



**Algebra ofte nieuwe stel-regel, waer door alles ghevonden
wordt inde wis-konst, wat vindtbaer is : noyt voor desen
bekendt**

<https://hdl.handle.net/1874/10269>

יְהוָה

ALGEBRA
Ofte
NIEUWE STELREGEL

Van
Johan Stampioen d Jonghe
Mathematicus.
Toe ge Eygent
Zyn. HOOGHEIT
den
PRINCE van ORANGE.



N^o 1639

Cum Privilegio.

ALGEBRA

Ofte

NIEUWE STEL-REGEL,

Waer door alles ghevonden wordt inde

WIS-KONST, wat vindtbaer is.

Noyt voor desen bekendt.

Gevonden, ende beschreven.

Door JOHAN STAMPIOEN d' Jonghe,
Mathematicus.

Residerende in 's GRAVEN-HAGE.

Matth: 10.

Want daer en is niet bedeckt, het welck niet en sal ontdeckt worden;
ende verborgen, 't welck niet en sal geweten worden.



's GRAVEN-HAGE,

Ghedrukt ten Huysen vanden Authour.

in Sphera Mundi, 1639.

A. Dñi
1630.

de jonge:

Ætat. 20

IOHAN STAMPIOEN MATHEMATICVS



Cr: Queborn pinx.

Et sculps.

Queborn figuram cuius hac tabulâ refers?
Me eumne pictum video Stampioen, inchtum
Illud novumque Rotteræ Sydus datum?
Cui, quod Apollonium, Archimedes, Persea
Aliosque magnos hactenus torfit Viras,
Urania credidit; Mathehisque penitus,
Victâ intricatâ Sphinge, referata est? Ita est.

Adrianus Cocquius.

A E N D E N
Doorluchtichsten Hooch-geboren
V O R S T

F R E D E R I C K
H E N R I C K

By der Gratie Godes

P R I N C E van O R A N G E,

Grave van Nassau, Catzenelleboghden, Vianden,
Dietz, Linghen Mœurs, Buren, Leerdam, &c. Marquis vander Vere
ende Vliſſinghen, Heere ende Baron van Breda, der Stadt Grave ende
den Lande van Cuyck, Dieft, Grimbergen, Herſtal, Cranendoncq,
Warneton, Arlay, Nozeroy, St. Vyt, Daesborgh, Polanen, Willem-
Stadt, Nier-vaert, Yſelſteyn, St^e Maertens-dijck, Geertruydenberge,
Chateau Regnard, de hooghe ende laeghe Sualuwe, Naeldwijck, &c.
Erff-burg-Grave van Antwerpen ende Befançon, Erff - Maerſchalck
van Hollandt, Gouverneur van Gelderlandt, Hollandt, Zeelandt,
Weſt-Vrieſlandt, Zutphen, Utrecht ende Over-Yſſel, Capiteyn Ge-
nerael ende Admirael der Vereenichde Neder-Landen, &c.



Oorluchtigſte Hooch - geboren
V O R S T, *Genadigſte H E E R:*

Gelijck in alle Wetenschap-
pen ende Conſten, die wetenschap de
grootſte ende uyt-nemenſte is, die de

gronden ende oorſaken voortbrenghet,
daer uyt de andere vloeyen ende haer
fondament hebben, ſoo is 't ſeker dat
de ALGEBRA, die de gronden ende
beghinſelen van alle de Wis-Conſten
geleyt heeft, ende waer door noch ver-
der alle het vindbare can becomen wor-
den, verre de eerſte ende voortreffelijc-
ſte is van alle de Wis-Conſtighe oeffe-
ninghen. Maer ghemerckt de *Algebra*
by alle de ghene die voor deſen daer in
gearbeyt hebben, ſoo is behandelt, dat,
hoewel by de ſelfde voort-gebracht zijn
ſpeculatiën die wel niet onaerdigh en
zijn; nochtans, voor ſoo veel de voor-
naemſte deelen vande ſelfde Conſt be-
langht, ende waer in de Ontbindinghe
van 't begeerde meeft beſtaet, door haer
Schriften niet kan ontbonden worden;
ende dat ick door GODES ghenade ghe-
vonden hebbe, den generaelen middel,
omme niet in ſpeculatiën, maer metter
daet ende in 't werck ſelfs, alles te ont-
leden, ende te ontſouwen, wat uyt Wis-
Con-

Constighe werckingh eenighsints inde
Wis-Const, hoe hooghe 'tselfde oock
soude moghen gaen, kan voort-comen,
doch alles op grondt van Wis-Constigh
bewijs: ende over-sulckx oock, te vin-
den inde VVis-Const, wat vindtbaer is.
Ghemerckt oock de hooghe ende uyt-
stekende digniteyten ende ampten van
Uwe HOOGHEYT den alghemeynen wel-
standt van desen staet, soo te water, als te
lande, waer inne den dienst vande Ma-
thematiscche Constien gantsch noodigh
is, soo hooghlijck betreffen, ende dat
Uwe HOOGHEYT met groote forghvul-
dicheynt besich is, omme den PRINS vande
Jeught van onser Eeuwe ende deser lan-
den, Successieur vande heroïque deugh-
den, ende hooge digniteyten van Uwe
HOOGHEYT in allerley uytnemende we-
tenschappen ende oeffeninghen op te
trecken. Soo hebbe ick redelijck ende
be hoorlijc geacht, dese generale weten-
schap, welckers noodtwendigh ghe-
bruyck sich uytstreckt door alle de Ma-
the-

thematifche handelingen ende conften,
Uwe HOOGHEYT toe te eygenen. Met
geen ander inficht, als omme de faecke
te brengen daerfe behoort, ende die te
ftellen in handen vande gene diefe toe-
comt, door welckers hooge beleyt ende
directie de felve fal connen doen den
meeften dienst, foo ten aenfien vande
Zee-vaert, als Fortificatien, ende voorts
in alfulcke andere ghelegentheden daer
in Uwe HOOGHEYT fal oordeelen den
dienst van ons waerde Vaderlandt ghe-
leghen te zijn.

UWE HOOGHEYTS

*Gantsch verplichten ende
onderdaenighen dienaer*

JOHAN STAMPIOEN d'Jonghe.
Mathematicus.

EXTRACT VYT DE
PRIVILEGIE



E Staten Generael der Veree-

nichde Neder-Landen Hebben geconsenteert, geacordeert ende geoctroyeert, consenteren accorderen ende octroyeren by desen *Iohan Stampioen* de Jonge *Mathematicus* dat hy private met seclusie van allen anderen voor den tijt van negen naest comende Jaeren in dese vereenichde Neder Landen geassocieerde Landtschappen ende Steeden sal mogen Laeten drucken nyt geven ende vercoopen seecker bouck geintituleert ALGEBRA of Nieuwe STELREGEL waer door alles gevonden wort inde Wis-Konst wat vint baer is, noyt voor desen bekend, verbiedende allen ende eenen yegelyck ingesetenen van dese landen binnen den voorsch: tijt van negen naestcomende Jaeren Het voorsch: Bouck in eenige taelen int gheheel ofte deel, groot ofte cleyn nae te drucken doen nae drucken nyt geven ofte vercoopen ofte elders nae gedruckt binnen dese Landen te brengen omme vercocht ofte ghebruyckt te worden sonder consent vanden voorsch: *Iohan Stampioen* de Jonghe, syne Erfgenamen ofte actie van hem hebbende, op de verbeurte van alle de naer gedructe Exemplaeren, ende daer en boven van een somme van twee Hondert Carolus guldens, t'appliceren daer van een derdendeel ten behouue vanden Officier die de calangie doen sal, het tweede derdendeel ten behouue vanden armen, ende het resterende derdendeel ten behouue vanden voorsch: *Stampioen* de Jonge syne erfgenamen ofte actie van hem hebbende. Gedaen inden Haghe den 25 Marty 1639.

F. Vrijheer van
Swartzenberg vt.

Ter Ordonnantie vande Hoochgemelte
Heeren Staten Generael.

Cornelis Musch.

IOHAN STAMPPIOEN de JONGE
Wenst de gunstige ende const-lievende

L E S E R

Geluck ende Voorspoedt.




Ysheyt te hanteren, seyt de konincklycke Prophete *Salomon*, is beter als silver ende hare vruchten zyn beter dan goudt, sy is Edelder dan paerlen, ende alles wat gy wenschen kunt en is by haer niet te vergelycken, sy is een boom des levens alle diese aengrypen ende saligh synse diese behouden. Maer om tot wijs-heyte te come soo seyt oock *Salomon* geeft den wysen (naementlyck onderwyfinghe) soo sal hy noch wijser worden, ende leert den rechtvaerdighen soo sal hy inde leere toenemen &c: Ende *Rabby Salomon*, in sine bijspreuke *Audi Consilium & addisce Mathematicas ut sis sapiens in novissimis tuis.* want ghelijck die, onder de menschen de voornaemste sijn, die aen andere wetten ende voorschriften geven waer nae sy haer moeten gedragen, soo is 't oock seker, dat onder de Consten dese de grootste ende vytneemste zyn, die aende andere geven ende voorstellen de Regulen ende gronden waer naer yder vande selve haer werck moeten rechten. Onder de Consten die aen andere de wetten ende Regulen

gulen voorfchrijven wert met vollen rechte de ALGEBRA gerekent een te wesen, want dese is niet alleen die gene die gevonden heeft alle de begintfelen ende gronden van alle Mathematifche ouffeningen, die seer veel in't getal zijn, maer oock die ghene die als met een hooge ende gebiedende Macht ende vermoghen kan vervullen alle het gene aen de andere noch soude moghen ontbreken, ende uytvinden 't ghene by de andere elx by haer felven niet can gevonden worden, dewijle overfulckx de Algebra soodanich algemeijnen vont ende wetenschap is, ten aensien van all de Mathematifche wetenschappen die door Middel vande selfde alle hare begintfelen ende fondamenten moeten becomen. Soo ist: dat ick door Godes genade niet alleenlick bequame middellen gevonden hebbende op alle de deellen *Algebrae* voorvallende inden Teerling, maer daer beneffens oock eenen Generalen Regel waer door alle de vergelijkingen der teerling vande meeste af tot de alderminste vergelijking toe seer licht ontbonden werden, in dit tegenwordich mijn eerste werck openbare. Ende met de hulpe Godes, wanneer wy wederom van dat uytinement deel der Wif-const handelen, sullen beschrijven de andere ghegenerale Regulen die daer noch sijn soo om alle de vergelijckingen vande hooger potestates als den Teerling vande meeste af tot de alderminste toe te ontbinden. Sult derhalven beminde Leser dese mij-

nen arbeit, ende genegentheyt om altijs in weten-
schappen verder te gaen, ten besten duyden ende
voor lief nemen, gelijk de selve u mildelijcken toe-
gedragen wordt, van uwen
groot gunstighen vriendt.

J. J. - Schryver van de Feylde
1034



Merckt:

In de verhandelinghe deses wercks, is op onse duytsche tale
soo nae gelet als somtijts mogelijk waer, omme den Duyt-
schen Leser naer ons vermoghen behulpich te wesen. Ende wat
aengaet de verclaeringe der teeckenen, die is als volght
— dit beteyckent ghelyck.

„ dit wert ghebruyckt om de kortheyt, in een gelijkheyt van Reden
aldus.

A „ B — C „ D. dat is, A. tot B gelyck C, tot D.

aaa. dit is a drievoudich in hem selfs gemennichvuldicht. men soude oock
daer voor kunnen stellen a^3 ofte beter $a^{\cdot 3}$. Want 2. a . gemennichvuldicht
in sich Teerlings wijse comt 8. aaa, ofte 8. $a^{\cdot 3}$. endefoo voortd.

Parabola	} daer voor gebruycken wy	} Brandt lynie Wassende sinde &c. Lanc-rondt
Hyperbole		
Ellipsis		

Naer Het drucken deses wercks heeftmen het selvighe weder-
om met groote vlijt naer gesien ende gheen merckelicke mis-
stellingen bevonden, der halven geen voor oprechte sullen
oock gehouden werden als daer des Autheurs eygen handt onder
den brief tot den Leser bevonden wort.

ΠΡΟΣΦΩΝΗΜΑ,

ad Urbem ROMAM,
ROTERODAMI, patriæ
sagacissimi & ingeniosissimi Mathematici,
D. Johannis Stampioen, F.

cum nobilissimum suum de ALGEBRA tractatum
divulgaret.



ROMA, Mathematicos vestris cur mœnibus
arces?

Mordaciq; in eos prelia dente moves?

Divinare licet? studia ista laceffere (dices)

Euclydæque adytus pandere, grande nimis.

Vita brevis non fert tot clausa recessibus antra

Querere, nec Magicis invigilare dolis.

Sed reflecte gradum, & propius rem respice; dictis

Sacrilegis omnes pellere parce, precor.

En mihi, quæ & Latij Genitrix sermonis Erasmi

Vindicis, est nova fax orta, novumq; jubar;

Quo monstrante viam, horrendis quodcunque Mathesis

Cautibus obstructum est, jam penetrale datur;

In scriptis, Ptolemæ, tuis, jam, nocte fugatâ

Undique, quæ priscis penè sepulta, patent.

Exoritur Sol, Iane, tuus, quo Cephea, & ipsam

In terras ducam cælitus Uraniam.

Pulsis ergo Magis meus admittatur Ocellus,

Astronomisque Deus, Geometrisque decus.

Adrianus Cocquius

Aenden Voortreffelijcken, Hoochgheleerden.
M A T H E M A T I C U M

Johan Stampioen de Jonghe

Op zyn Bouck ghenaeamt

A L G E B R A .



Eest *Grieken* oyt gebralt, op *Thales* grooten vinder,
Of *Syracusa*, op *Archimedes* d'ontbinder,
Van wonderlycke dieft', en vast gesloten bandt,
Verheft u minder niet, geluckich Nederlandt.

Hier comt uyt uwen schoodt een nieuwer geest op siveven
Die 'tgeen geen leven had', een leven weet te geven

Die 'toud' verstorven wit, met *Hypocreen* bespadt

Die hy heeft uyt de mam *URANIA* gevadt.

Die nieu'lycks, uyt syn breyn, doet flickeren de straelen

Van syne wyse Son, in u vergulde Zaelen,

Met *Wis-Constich* bewys, verheucht u *ROTTERDAM*

t. Erasmi. Uyt wiens Baer-moeder oyt, dien †*Grooten* *GERRIT* quam.

Uyt wiens ontsloten Ziel, comt donderende breken

Dees Jonghe *STAMPIOEN*, met ongemeene streken,

En opent ons den wech, die mennich heeft gesocht,

En mennich heeft gemist, en noyt ten eynd' gebrocht.

Dees deuren breeckt hy op, dees sterck geslote banden

Die ruckt hy van malcaer met Goddelycke handen,

En thoont het aen u Volck dat niet soo vast en sluyt

Of Goddelycke cracht die drincht het alles uyt.

Comt *Ptolomeus* comt *Aratus*, wilt hem vergen

Te meten met de *Lans* de toppen vande *Bergen*,

Comt *Pappus*, vraecht hem eens wat inden Hemel leeft,

Siet hem die is bereyt en vaste *Reden* geeft.

Wel dan gij *Braven Helt* en *Peere* van ons eeuwen

Wienscherpe tongh beschaemt de klauwen vande leeuwen

Den *Hemel* u vergun, dat u vernufrich brein

Lang leeft in *O:ffeningh*, daer naer met hem gemein.

Gerrit Calff.

O P D E
A F B E E L D I N G H E

V A N

Johan Stampioen de Jonghe
M A T H E M A T I C U S.



Ghy die van der *Lichten* wandel
Reden geeft door wiffen handel,
En aen 's *Hemels* schoon *Tapyt*
Al u doen hebt toe-gewyt,
En door on-gemeene weghen
Weet Rechtvaerdigheyt te pleghen
Wysfende met goet verftandt
Yder 't zyn 't zy Landt of Sandt,
Ghy die *Paden* weet te treden
Daer men noyt en fack de fchreden
Van *Mensch Paert* of eenich beeft
Dat daer toogh of is geweest;
Siet, befiet, her-fiet dit *Wonder*,
Siet van boven en van onder.
Noch fiet ghy de fchaduw maer
Van dees G R O O T *Wis-Conftenaer*:
Die ons toont alfulcke ftreecken,
Die noch noyt fijn in gewecken,
En ons geeft dien vafte ftut
Daer der veel om heeft gedut,

Waer

Waer door datmen nu kan weten
Het *verborghen* der *Secreten*:

waer door dat men kan bevroen

Dat men noyt heeft kunnen doen.

Doch, Ey! wilt u niet vergapen

Aen het geen hier is gheschapen

Van *Appelles* trouw genan:

Die de *Geeft* niet treffen kan;

want die yemant recht wil kennen

Die moet sich daer toe gewinnen

dat hy het uyt-wendigh vliet:

En na vrucht der herflens fiet,

Gaet dan van dees pronck cieraden

En fiet op sijn werck en daden,

Door-gront syne Nieuwe vondt:

Die ons *Leert Matheseos grondt*,

Die ons leert veel meer bedryven

Dan de *Ouden* ons voor schrijven :

Want men daer door kan verstaen

Dingen by haer noyt gedaen.

Of ick U nu op woud' wecken

Om van *Mirth*' of *Lawwer* stecken

HE Meen *Crans* tot L O F en P R Y S

Te vlechten met E E R bewys:

Ydel waer't want fiet sijn Eere

Hooger styght als *Arents* veeren,

En door zyn betoonde daet

Eeuwigh synen naem bestaet.

EINDE.



Op de

A F - B E E L D I N G H E

Des Hooch-gheleerden

D N. JOHAN STAMPIONEN d'Jonghe,

Professor Matheseos ende eerste vinder

D E R

NIEUWE STEL-KONST.



Hy die dit Conterfeitfel fiet,
Vergeet u by dees schaduw' niet :
Want schoon 't nae 't leven is gedaan,
Soo wijft het maar 't uytwendigh aan.
Maer doet ghelijck de slije jeught,

Die ergens met een vrije vreught
In d'eenen of in d'and'ren Hof
Gaan om te plucken vruchten of ;
Die, soo dra open is de poort,
Ras loopen sonder om-sien voort,

Al is in 't voor-vertreck Schild'ry
Oft aardighe Konft-plackery,
Al wijft-men 't haar met vingers aan,
Sy blijven daar niet lange ftaan ;
Haar leydt wat anders in het hoofd,
Daar haar dien tuigh niet van en rooft,
De voor-fmaak van het rijpe fruyt,
Maakt dat haar niet ter werelt ftuyt.
Ghy, gaat hier op den felven voet,
Doet als de flechte Jonckheydt doet,
Dees plaat toondt u dien Man ten deel :
Maar in fijn Schriften is hy heel.
Daar fiet men hoe fijn Wijsheydt praakt,
En wat dat uyt fijn Herfchens daalt,
En hoe den *Ouden wijfen tijdt*
Wel weder keert door ftadigh vlijdt.
Wel op ! dan gaat ter *Goden dranck*,
Nut daer van al u leven-lanck,
Houdt feker dat *des Wijsheydts vloedt*
Veel foeter is dan 't foetste foedt.
Lief-hebbers ! treedt doch wacker voort :
En tot befluyt, hoort noch een woordt,
Wilt gh' immers weten wie het is
Die u verthoont dees Beeltenis ?
Het is een Jonck en Geestigh quandt,
Geboren in 't Batavifch Landt,
Al waar dat hy als noch verkeerd,
En 't rechte padt tot Wijsheydt leerdt :

En

En nimmermeer en is verfaadt,
Hoe ver hy inde Konst oock gaadt,
En niet alleen en is te vreen
Der Oude *vonden* met goe reen
Te stichten ende voor te staan,
Maer wijft ons nieuwe Regels aan;
Ons brenghende klaar aan den dagh,
Dat d'oude *Pallas* noyt en sagh.



De Hollants Minerva niet uyt het *Brey*n gheboren
Van d'Heydenschen *Jupijn*; maar van dees *Stampioen*,
Die sal door haar *vernust* wel weten te ont-doen:
Dat d'alderwijsten *Griec*k niet en vermocht te voren.

Vive ut vivas.



T O T L O F

Der weergadinghloose Vindingh

Ende op de

A F - B E E L D I N G H E

Des Hooch-gheteerden

J O H A N S T A M P I O E N d'Jonghe,

° Op - Bouwer

D E R

Mathematische ende dies aen-paelende

V Vetenſchappen.



Emel-meters, Ster-aen-schouwers,
Wal-bekruypers, Sterckte-bouwers,
Kloovers vande groote Zee,
Soeckers van een nieuwe Ree,
Peilders vande diepſte meren,
Trachters na noch vremder veren.
Gierigh nae de nieuwe vondt
Vande Oost en Weſter grondt,

Daer

Daer van dat den *Galileer*
 Nu wel is den grootſten Reer,
 En licht ſal den *Florentijn*
 Daer van oock wel Meester zijn.
 Siet *Archimedes* op-gheſtaen
 Hier verder als *Euclides* gaen,
 Die, dat *Pappus* noyt bedacht,
 Noch *Pergæ* te voor-ſchijn bracht,
 Ofte eenigh Konſt-Beminder
 Oyt van was den eerſten vinder :
 Ons hier rijck me-deelen gaet,
 Die veel heeft, gheen geven ſchaet,
 (Want de Gødt van Eeuwigheydt
 D'milde handt weer veel toe-leydt.)
 Seght ghy, wat is 't voor een vondt,
 Daer ghy vol van hebt den mondt,
 Wie is doch ſoo grooten ſtichter,
 Wie ſoo grooten Konſt-berichter,
 Wie is doch ſoo grooten man,
 Die dees Eere draghen kan ?
 'T is *Stel-Regels nieuw manieren*
 Ons vereert ſeer goedertieren,
 Waer door alles nu is wis
 Datter noch te ſoecken is,
 En waer door dat wert ontbonden
 Saken die eerſt ſtille ſtonden,
 Soo dat nu de Griekſche Maen
 By ons als de Son ſal gaen..

Vraeght ghy, wie kan dit bedrijven ?
'K salt u segghen, wie 't kan schrijven :

'T schijnfel komt hier 't leven na,
Maer 't is 't lichaem van dees scha,
'T is de waerheydt van dees loghen,
Die voor waer komt aen-gevloghen,

Stampioen die als een Helt
In de Konst sich wacker stelt,
Die al sijn verloope tijden
Aen de Konst heeft toe gaen wijden,
Die sijn *Mathematisch* brein

Thoont ten dienst van 't algemeen,
En noch voorts na Wijsheydt gierigh
Hem thoont inde Wis-Const vierigh,
En als daer toe voort-gebracht,

Stadigh al na hooger tracht,
En dus doend' met stadigh hopen
Ons om *meerder* sal doen ropen,

Want: *Die d'Wijsheydt eens recht vaet,*
Nimmermeer en is versaedt.

Eert nu , en groet dees *Batavier,*
Bekroonet hem met *Lauwerier,*

Houdt soo een Man in grooter waerd,
Die dese deucht ons doet op aerdt.

KLINCK-DICHT

Op de

NIEUWE STEL-REGEL

Vanden Hooch-gheleerden

JOHAN STAMPIOEN d'Jonghe.

Alwaert dat yemandt wou een Krans te samen halen,
Van Mirte, Lauwerier oft ander rieckent cruydt,
Om met een soet gebrom van snaren, trom en fluyt
Het hoost van d'andren Rotterdammer te bepralen:

Soo waer het niet genoegh, sijn wijsheyts glants gaet stralen
Van daer de Sonne rijst en weder daelt beneden,
En waerom niet? want Hy bepaelt met vaste reden,
Daerom dat menigh brein vergeefs als dwaes ginck malen,

'T gheen men dies-halven voor on-moghelijck aen-sach:
Brengh Hy, o! cloeck vernuft, ons bondigh aenden dach,
En op een lichte wijs comt Hy 't ons duydelijck leeren.

Lief-hebbers grijpt nu moet, thoont u hierom verbeught,
Danckt Godt, die u door Stampioen doet dese deught,
Soo sal Hy u na dees al noch veel meer vereeren.

Tracht nae 't wit.

Op

Op den
S T E L - R E G E L,

Noyt als-nu ghevonden.

Door den Wis-conftigen I. STAMPIOEN
DE JONGHE, Professor Mathefeos.



*A*rchimedes dien man, wiens breyn, clouck in vernuft,
Noyt van dees R E G E L wist, Pergeus staet versuft:
Euclides, Pappus, noch geen van d'Oude, en weeten
Van dese Wis-conft niet, hoe wijs geleert geheeten,
Als ons dit constigh Bouck, wonder Wis-constigh thoont,
O Phœnix ongemeen, daer sulck geheym by woont.
't Zy wat Mathesis vraecht, Algebra uyt te leggen
Selfs Geometri, S T A M P I O E N die kan 't u segghen
Hoe ruych, krom, slom, wanschapen, 't zy dan hoe verwart
Om op 't ghewiste te doen, dees man Europa tart.
Stampvri.ô, en laet Rotarij volck wacker hooren,
Dat ghy naer Erasmus, haer tot Roem zijt gheboren.

Oliuier Couwijn.

EER-DICHT

Op de

Noyt als nu ghevonden vondt
der

NIEUWE STEL-KONST,

Vanden

On-verghelijckelycken *Mathematicus*

JOHAN STAMPIOEN d'Jonghe.



Verloopen vanden Tyt verandert alle dingh,
Den Tyt de vluigghe Tyt die is seer sonderlingh:
Den Tyt die gaet vast heen en zy heeft geen gevoel,
Sy schiet seer wacker voort gelyck een wevers spoel.
Het glas keert t' finer tyt al schijnt het wonder groot
De jaren gaen vast heen als leydts-lieden ter doot.
Hoe wonder deelt t' *fortuin* de gaven van geluck,
Den eenen draeft in vreught, den anderen in druck:

Den eenen draeft in eer, den anderen geschendt,
Den een als *Philosooph*, een ander dwaelfelyck rendt.
Ghelyck de tydt verkeert verandert oock de mensch,
Den eenen teghen will, den anderen nae wensch.
Te recht ick hier de tydt met 's menschen doen ghelyck:
Die heden noch was arm, nae weynich tyt wordt ryck,
Die heden noch maer was als op den eersten trap,
Komt wel door stadigh vlydt tot hooghe wetenschap:
Dus d'een door naerfligheyt raect op des wijsheytstop,
Een ander achteloos, en komter nimmer op.
Wel saligh is die man die soo sijn tyt besteedr,
Dat hy hier bloeit in eer, en na vry is van leedr,
Die hier op aerden soo zyn korten tyt passeert,
Dat hy tot yeders nut de waere wijsheyt leert.

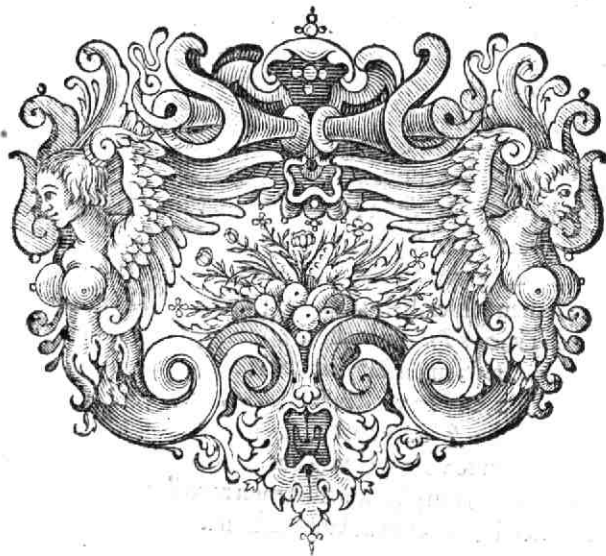
Ghelijck als *Stamptioen*: die wacker dagh en nacht
 By al ghelegentheydt nae hoogher heeft ghetracht,
 Tot dat Hy eyndelijck als hier nu stelt ten thoon ;
 'T gheen Hem stelt op sijn hoofd een Eeuwigh' *Eere-Croon*,
 Hy brenghet ons aen den dagh een wonderbare vondt,
 Die niemant, Hy Alleen, ter Werelt oyt verstondt,
 Ja doch een wonder vondt, want zy haer luyfter spreyd
 Veel wyder als de Heden-daeghs ervarentheydt,
 Waer door men nu kan sien, ja heden op den dagh :
 Wat inder Ouden Breyn in 't diepft' begraven lagh,
 Voor-waer een groote saeck, *Minerva* selfs die staet
 Bedwelmt, ghelijck een mensch die van haer selven gaet.
 Grijpt moedt *Wis-Constenaers*, als-nu hebt ghy den grondt,
 Waeruyt den *Wysen-Tijdt*, haer vonden onder-vondt,
 En laet het daer niet by : Dees Regel meer bevaet,
 Sy breydt sich uyt tot 't gheen : dat noch te soecken staet,
 Spaert nu noch geldt, noch tijdt, wel op ! die slaeprigh dut,
 Dewijl ghy hier bekomt een sulcken valten stut,
 Soeckt, soeckt, 't is niet ghenoegh dat-men yet noemt en siet :
 Sonder te weten hoe en waerom dat gheschier,
 Dewijl ons kennelijck is, dat alle dingh bestaet
 In seker eyghenschap : Ghetall, ghewicht en maet.
 Den tijdt die ghy hier in besleedt, zijt dat vry wis :
 Dat die met woecker u al wel vergolden is.
 Leert wijslijck tellen hier : Soo kondt ghy 't al bevroen,
 Leert *Wi-Const*, op dat ghy wis zijt in al u doen,
 Haer nut en haer profijt dat schiet sijn stralen hel
 Door 's Werelts groote rondt, tot aen het minst ghestel,
 D'onsterfelijkke *Faem* bewaert haer Eeuwigh lof,
 (In spijt van die 't benijdt) ghegrift in vaste stof,
 Die door mott, roest, noch dief, oft eenigh ander quaet
 Noyt sal kunnen vergaen, maer eeuwigh blijft in staet.
 Wat waer de Werelt doch, deedt zy ons gheen bericht ?
 Eenlampe sonder vet, een keerse sonder licht,
 De Mensch soude sijn gheduyrigh in gheraes
 Dickwils om een duym Erfs, oft ander vise-vaes,
 Indien men haer niet wees met wille teeckens aen :
 Dus ver u Erf en Landt, ghy mooght niet verder gaen.
 Soo-men den Medicijn onwetende bevondt,
 En van 't ghesterde kleedt weynigh oft niet verstondt,

Wat blever menigh Mensch eer dat quam voort sijn doot,
 Wat quam daer menigh hert door 't Ader-slaen in noot,
 Jaer, Maenden ende Dagh, der tijden sekerheydt :
 Die werden door dees Konst ons grondigh aen-gheseydt.
 Wat kander hoogher zijn als sulck een diep ghelaet,
 Waer door men Hemel, Aerdt, en 't diepste diep verstaet ?
 Waer door dat alles noch ghehouden werd by een,
 Waer uyt men alle dingh bewijst met vaste re'en.
 Een Konst, een wisse Konst, ghepresen t'aller tijdt,
 Af-komstigh uyt *Godts Thron*, verbreydt door *Adams vlijt*,
 Te weten aen sijn Soon, *Zeth* siende op 't verderf
 Dat hun haer Vader wel voor-seydt hadt eer hy sterf :
 Recht twee colomme op, daer griffide hy in
 Van haer ghevonde Konst, den rechten grondt en sin.
 Dit Goddelijck gherucht oock me ter ooren quam
 Aen *Noab* : die daer oock een soet vermaeck in nam,
 Die bracht soo veel te weegh aenden *Metsusalem* :
 Dat hy dees wetenschap volcomen kreegh tot hem,
 Dus buyten twijfel is 't dat *Noab* die hadt vast,
 Eer 't Menschelijck gheslacht van Godt wierdt aen-ghestaft.
 Vorder soo lesen wy daer noch al wyders van :
 Dat hy in *Sterre-Const* was een uyt-nement Man,
 En oock seer wel geschickt inde *Geometry*,
 En dat noch meerder is, van hem bevinden wy
 Dat hy des Hemels loop vol-komen heeft ghekent,
 Een Jaer gheordonneert voor 's Sons loop pertinent,
 De Mane die heeft hy haer eyghen loop ghestelt,
 En hier door heeft hy oock een vast oordeel ghevelt,
 En voorseydt watter in een Jaer oft deel van dien
 Aen-staende was, en wat daer inne sou gheschien,
 En om sijn vast besluyt en ware Prophecy
 Van d'inghelanden sels, der palen *Armeny*
 (Op wiens gebergh de *Arck*, doe d'groote water-vloet
 Op-hiel, bleef stille staen) geacht wert wijs en vroet,
 Ja hielden hem begaeft, niet met ghemeen verstant :
 Maer dat 't Godlijck vernuft was in sijn brein gheplant.
 Dees Konst heeft *Noab* oock sijn *Kinders* voortis gheleert,
 Voor-seker is van haer die d'Werelt door vermeert.
 Den Vader *Abraham* gheboren zijnde net :
 Doe *Noab* vijftigh Jaer als noch was toe-gheset,

Was niet alleen met *Noachs* kindren heel gemein
 Maer oock met *Noach* selfs, derhalven hy certein
 Heeft connen werden kundt dees Goddelycke weet,
 Met all wat daer toe dient, oock 't geheele secreet.
 Doen *Abraham* vertrock vermits den dieren tydt
 Heeft hy 't *Ægyptisch* volck dees Const geleert met vlydt:
 Want die voor zyne comst daer niet en wisten af,
 Dies hy van tall, en maet, haer d' eerste lesse gaf:
 Dees door haer goet begrip, naemen daer in soo toe
 Dat door dees Consts behulp, onder haer quam als doe
 Een goede *Disciplijn*, goe Zede-Vorm en leer.
 Sy hieldent niet alleen, maer leerden 't andere weer:
 Oock haer nae-buyrighe, zy thoonden vlyt en jonst,
 Soo dat daer vele zyn die meenen dat dees Const
 By haer gevonden is: het t'gheen nu anders blyckt:
 Maer dees eer hebben zy, dat's by haer is verreyckt.
 D' Wis-Konst van langher handt, dus zynd' gecomen voort
 Quam van d' *Ægyptenaers*, tot in 't *Chaldeÿsche* oort,
 T' *Phenitien* en oock tot in *Arabia*,
 Wiens wackerheyt en vlyt, heel d' werelt weet byna;
 Soo dat tot deze tyt, d' Hoogh-Schoolen t'eenegaer
 Daer door noch daeghlycx meer, en meerder glijst ren claer.
 De *Arabiers* daer nae, maecktent den *Grieken* kondt
 Soo dat het gheen den een inde ghetallen vondt,
 Daer gaf den andre van door *Meet-Konst* valt bewys,
 Soo dat wy noch haer werck, (verwondert) geven prys:
 En achten het veell eer, een Goddelyk bedryf:
 En der Natueren doen, als menschelyck geschryf.
 Wie sal nu siende hoe, dees Goddelycke weet
 Van 't Goddelyck gheslacht, gequeest, en voor het leedt
 Des water-vloedts beschermt, door Godes wys bestier,
 En door gestadigh vlyt, voorts opgebracht tot hier
 Niet trachten om als nu, dien wegh oock in te slaen
 Om metter tyt oock mee d', in *Pallas* Throon te gaen?
 Den wyzen *Plato* als hy wilde wysen aen
 Hoe 't in een Republyck, geluckich sou toe-gaen,
 Die leyd dees wisse Const, voor 't eerste fondement,
 Als zynde 't principaelst, en 't nutste excellent.
 Desglijckx *Pithagoras*, die heeft mede begheerdt
 Dat zyn *Discipulen*, (die van hem wierd' gheleerdt)

Als die iet stelden vast, en on-weer-sprekelyck
 Dat zy dat moesten doen, met tongh' *Mathefelyck*;
 Dat is zy moesten met, figuer en lijni gaen
 Bewyfen hoe en waer-om zulckx soo wierdt gedaen.
 Niemandt en mochter oock, tot *Plato* Schooll in-treen
 Die niet van dese Conft, en wift te geven reën;
 Want hy verstondt dat de kennis dier deelen gaer,
 Niet anders als een bandt, van Vrouw *Natura* waer;
 En inghevall yemandt, die socht door and'ren raet
 Die mocht (ghelyckmen seydt) *Fortuyn* roepen te baet;
 Want sonder dees en sal, niemandt geluckigh staen.
 Dits d'leeraer alles goets, toe-pat dat m'in moet slaen.
 'Tis oock niet billyck dat, men Godt verfaecken souw;
 Die ons 't geheym verclaert, van zyne schepfels trouw;
 Die in ons harte plant, waer door men vaten kan
 Zyn over wonders groot, die het will mercken an.
 Dees die dit all begrypt. is eere waert en prijs.
 Den selven mogen wy, met recht wel noumen wijs.
 Want wat is hoogher doch, wat treff'lijcker geleert
 Dan dat Godts goetheyt, macht, en wijs-heijt steeds vermeeret,
 Dat zyn voor-sienigheyt, en Godt-lyck welen klaer
 Ons grondelyck verklaert, en steeds maectt openbaer;
 Die ons dees gronden leyt, waer doormen alles uyt
 En ons die wortell wijft, waer uyt dat alles spruyt,
 Dees seghick is recht wijs, dit is dien *Stampioen*
 Die in dit stuck *hem* toont, als een vroom campioen.
 Dees segh ick is 't geluckt, dees heeft alleen dien prys;
 Eert hem wis-Constigh volck, kroont hem met eer bewys.
 Met recht soo stell ick hem, boven *Atlantis* graet
 Midts hy Hemel, Aerdt, Zee, met eene greep op vaet;
 Want wat daer in valt voor, 'tsij hoe verwart hy 'tvindt,
 Hy *Phylosophelyck* door zyn STEL-KONST ondt-bindt.
 In yeder landt men schier, bysonder Vogels siet
 Insonderheyt gelyck, ons *Plinius* bedier.
 In 't swarte *Moren-Landt*, en *India* vermaert,
 Syn vogels seer divers, en van verscheyden aert,
 Maer onder alle die, den *Phenix* edell dier
 Comt in *Arabia*, alleen te voor-schyn, hier
 Ia hier en nergens meer, van g'lycke vindtmen meed'
 Verscheyde mannen in, verscheyde land' en Steed'

Die haren tijdt en vlijdt diverseſchlijck gaen beſtēen,
 De een in dees en d'ander in die Konſt t'ontleēn,
 De een ſtijght Hemel-hoogh tot op *Pernaffus* hooft,
 Een ander ſit en dut, de derd' noch wacker ſlooft,
 Maer onder alles ſoo heeft *Hollandt* deſe Eer :
 Dat *Stampioen* ſich daer onthoudt en nergens meer.
 Dat in *Erasmī Stadt* oock *Stampioen* voort-quam,
 Die naderhandt in 's *Graven-Haegh* ſijn woon-ſtē nam,
 Dat die op *Hollandts Schoot* als-nu heeft voort-ghebracht
 Dees hoogh' en diepe vondt on-mogh'lijck eerſt gheacht,
 'T is *Stampioen* gheluckt, *Hy* treft het rechte wit,
 Wel op ! ghy die noch blindt in duyſterniſſe ſit,
 Dees *Stamps pioene* fact, na dat w'alree bevroen,
 Begindt ſeer wonderlijck ons ooghen op te doen,
 Verlichter ons verſtandt, en maeckt het wonder klaer,
 'T gheen dat eerſt duyſter was , is ons nu openbaer,
 De *Rofe* van dees *Stam*, dees *Benedicti Roos*,
 Sal Eeuwighlijck beſtaen met heerlijck rondt ghebloos.
Wel Hem, dien kloecken Geest, Eerwaerdigh t'aller tijdt,
 Ick wēſch dat *Hy* daer voor mach Eeuwigh ſijn verblijdt,
Sijn Naem die ſal altoos onſterflijck ſijn gheheught,
 Soolangh als yemandt wert bevonden *Reyn in Deught*.



G H E D I C H T

Op de

Langh-gewenschte doch nu gevonde

NIEUWE STEL-KONST,

In 't licht ghebracht

Door

JOHAN STAMPIOEN d'Jonghe.

Doe d'wijt-vermaerde *Zeeuw* (een wonder in sijn leven,
Een wonder na sijn doot: door 't geen hy heeft geschreven
Door 't geen hy ondervont, en door hem wert gedruet,
Door 't ghene dat hem is soo wonderlyck gheluct)
Sijn Geest van daer sy was ghekomen hadt ghesonden,
Soo dat die niet en wert als vore meer ghevonden:
Soo heeft de vlugge *Faem* die en sijn Lof gheleydt
Tot daer 't vernuftigh volck steeds is in vrolijkheydt.
Daer sach sy hoe *Euclid* en *Tappus* hem in-haelde,
En hoe selfs *Archimeed* met Lauwer hem bepraelde,
En hoe dat *Ptolome* hem te ontmoete quam,
En hoe dat *Tycho Brah'* hem inde arme nam,
En hoe hem yeder bracht bysondere presenten,
Van *Nectar* en *Ambroos* met rare complimenten,
(Ghelyck na haer ghewoont aen yeder een gheschiedt:
Die op haer weggen gaet en op haer treden siet)
Sy waren all' verblijt? midts hy by haer quam wonen;
Maer doe hy nu aldaer dat wonder gingh vertoonen
(In 't midde vande vreught) hoe by 't verganck'lyck volck
Johan nu heeft ghepeilt de alder-diepfte kolck:

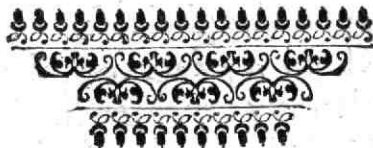
Van

Van *Stel-Const* nieuwe vondt, waer door nu wert ontfouwen,
 'Tgheen door on-wetenthey, by haer wert opgehouden.
 Soo dat nu *Stampioen*, feyd' hy den oorspronck weet:
 Van meer dan ghy all schreeft, *Mathefeos* hooght' secreet.
 Doe ley de vreucht ter neer, en all de hoofden hinghen,
 Soo dat zy voor een tydt, als van haer selven ginghen;
 De kloeckste onder haer, die trilde als een bladt,
 En schudde als een mensch doet die de koorts aen-vadt.
 'Twas alles in rumoer, den eenen was bestorven
 De ander hadt een blos, als carmozyn verworven,
 De derde leyd' als doot, niet anders als een block,
 Ia all de reste was, onbuygbaer als een stock:
 Men sprengden daer azyn, en wyn, men bracht spec rien,
 Ten lesten men bequam, doch weynich met verblyen.
 Doe nu een yeder weer, bynae zyn wezen hadt
 Berst *Archimedes* uyt, bedout met tranen nadt,
 En heeft uyt aller naem, zyn reden aenghevanghen,
 En seyde: ach eylaes! wat zyn ons hooghe ganghen,
 Wat is ons nacht gebraeck, wat is all ons geploom?
 Nu inde laetste Eeuw, vloeyt dese gulde stroom.
 En dat uyt Neder-landt, O! bloet wat is *Athenen*?
 Sey *Euclid*' (schodden't hooft, en ginck daer mede henen),
 Een sterre by de Son, feyd' wyfen *Appolloon*,
 Is 't gheen eerst voll van pracht, veell schoonder was als schoon,
 'T *Pernas* is nu ver-plaetst, en *Pallas* is bewoghen
 Merck ick fey *Pappus* doe, en daer ter woon getoghen.
 Ja riep de *Fame* doe, zy heeft nu haeren stoell
 In NEDER-LANDT geplandt, voll toeloop en krioell:
 Daer flickert STAMPIOEN, met ongemeene glanssen
 En sit op *Helicon*, verciert met Lauwer-kranssen.
 Ach! riep *Pythagoras* wat syn wy al te saem?
 Wis - Konsteners in 't ooggh wy draghen maer den naem,
 Het schynt Wy waren noyt recht inde Konst bedreven
 Schoon veel daer van by ons, is t' onser tyt geschreven:
 Want dees gelycke noyt, by ons quam aenden dach,
 tot noch toe dese vondt, geen mensch ter werelt sach.

'Twas wonder dat zy weer, niet all ter neder zeghen
 Soo stackt haer op de krop, dan bleven noch te deghen:
 Zy rockten 't wambas op, en maeckten haer wat los
 En roken weder eens, aen haeren edick-bos.
 Eindtlyck een diep bedaert, ver-denckent sacht om hooghe,
 En riep uyt tot de *Faem*, eer dat zy was vervloghe,
 Dat ghy ons alle hier, dus siet in treurigheyt
 Daer van is d' oorfaeck maer, alleen wijs-gierigheyt:
 Wy gunnen 't aertsche volck, dat de *Wis-Const* floreeret,
 Wy wenschen oock dat die, van tydt tot tydt vermeeret:
 Het is ons lief en waerd, dat desen **STAMPIOEN**
 Aengaende deses nu, volkomm' bericht can doen;
 Dan 't spijt ons maer alleen, dat in voor-leden stonden
 By ons dat niet bedacht en is noch onder-vonden,
 Dies wijs eergierigheyt, die heeft ons soo bevaen
 Dat w' (als noch sterffelyck) ons hier dus in verslaen.
 Dits u tot onderricht, op dat gh'aen s'werels luyden
 'Tgunt hier van u be-ooght, niet sou ten slijmsten duyden.
 Groet ons dit wonder breyn, riep *Archimedes* weer
 Verbreyt zyn wonderen, vry verder als het veer.
 En schenckt hem dezen krans, met eyghen handt gevlochte,
 Sey d' wijt-ver-maerden Griek **EVLIDES** ende brochte
 De *Faem* een Mirten - Krans, diesg' lyck ick noyt en sacht,
 Daer mede vloogh zy heen, en sey haer all goen dach.

Syt Bekleedt.

Baerthoudt Bockius.



A

T O T L O F
Der noyt-bedachte
S T E L - R E G E L,
Nu ghevonden

DOOR
JOHAN STAMPIOEN d'Jonghe.



P mijn *Musa* laet ons singhen,
Laet ons mede wat voort-bringhen
Tot Lof van dien *Stampioen*,
Die soo grooten daet kan doen,
Waer door dat sijn naem sal leven
Als sijn Geest al sal gaen sweven
Daer het is vol lust en vreught,
Daer den Wijfen na verheught,
Daer sy Hem al vast verbeyden,
Dan wy hopen dat het scheyden
Sal vertrecken, tot Hy heeft
Als *Methusalem* gheleest.
Och mochten wy daer toe raken,
Wat souden wy vruchten smaken
Uyt *Matheseos* vruchtbaer hof;
Daer hy weet 't verborghen of,

Want

Want die in soo jonghe Jaren
Kan soo grooten Schadt vergaren,
Dat Hy als een trouwen vrient
Daer med' heel de Werelt dient,
En daer door oock heeft geen hinder
Ofte eenigh dinck te minder :
Wat sou die door stadigh vlijdt
Niet wel doen in soo een tijdt ?
Dan de doot die meest komt raken,
Die, daer wy veel wercks van maken,
Vrees ick, sal haer ganghen gaen,
Als sy voor-tijds heeft ghedaen,
En Hy, die dit weet te voren,
Als die daer toe is gheboren :
Openbaert ons hier een vondt,
Die van alles is den grondt.
Hy by sterven oft by leven
Gaet ons hier dien sleutel geven,
En wijft ons de rechte baen
Om den kortsten wegh te gaen,
Waer door dat-men hem sal prijsen
En gheduerigh eer bewijsen,
Waer door dat-men na sijn doot,
Noch sijn naem sal maken groot.

Tijt slijt.

TOT LOF DER
DIENST-RYCKE
Vindingh des
NIEUWEN STEL-REGELS
Gheopenbaert door *Johan Stampioen de Jonghe*
Mathematicus.

I ndien hem yemandt heeft, op Helicon onthouden,
O f op 't Pernas vermaect, doorsoeckende de ouden;
H et is dien kloecken Heldt, die 't rasende Pegaes
A leen heeft tam gemaect, door Hemels ingheblaes
N iemandt dan by alleen, heeft dat ooc kunnen d'winghen
S pyt Bellerophons geest, by ginck daer mede dringhen
T ot ver in Pallas throon, doch met een still gemoedt
A lfoo dat by verkreegh, Matheseos hooghste goet.
M atheseos diepst geheym, dat kanmen nu aenschouwen
P erfect door ALGEBRA, nu nieuw door hem ont-fouwen:
I ndien daer oyt iet waer, dat ons een wonder schein
O wonder-baerlijck werck, men kant daer door ont-leen:
E n 't blijft daer noch niet bij, men siet daer door all hooger,
N oyt was op 's wereldts rondt, soo een versien den oogter.
d es Jonge STAMPIOEN, een wonder in verstandt
i s in Matheseos rinck, een raeren diamandt.



Den diamandt liet raer, die maer freckt tot cieraet,
 Den molen-steen is nut, met recht raer om zyn daet,
 Maer STAMPIOEN is nut, en ooc wel dubbele raer!
 Midts by soo grooten vonda, brengh in het openbaer.

Vincitur Diligentia.

OP
D' ALGEBRA

van

J. Stampioen de Jonghe.

En wonder vont
Noch noyt door-gront:
Wis-Constelyck
Ons nu seer rijk
Werdt me-gedeelt,
Wel die zulckx teelt.
Door stellens daet
Men nu verstaet
Matheseos diep,
Daer elck om riep,
Doch noyt en sagh
Of wist waer 't lagh.
Dien kloecken geest
Die dese keest
Ons nu stelt voor,
Die is daer door
Hier op der aerdt,
Steedts Eere waerd.

Comt, nu wel aen
Ey! laet ons gaen
Van Lauwer-loof
En Mirten roof
Vlechten een Kroon,
Voor zyn Persoon,
En stellen dan
Die op zyn pan
En wenschen hem
Met reyne stem
Dat hem mach tydt
Sijn toe gewijdt,
En over-vloedt
Van alle goedt,
En g' leghenthey-
Tot meer wijs-hey-
En oock hier nae
Vreucht sonder schae.

Amen

Vlyt Baert Const.

Op het
CONTERFEYTSSEL

DES

Hooch-dravenden Mathematicus.

JOHAN STAMPIOEN d'Jonghe.



*Enschouwers hier is afgebeelt,
Een Man die wonder vonden teelt,
Die door sijn wonderbare daet
Den Atlas ver te boven gaet ;
Mits Hy ons wijst den Regel aen,
VWaer door dat alles wert ontlaen
VWat dat van Hemel, Aerdt of Zee
Maer voor-valt op Matheseos Rhee.
Uraeght yemandt hoe Hy is ghenaeamt,
Johannes wonderlijck besaemt,
Uraeght yemandt na sijn toe naem claer,
Stampioen groot Wis-Constenaer.*

AN-

A N D E R.



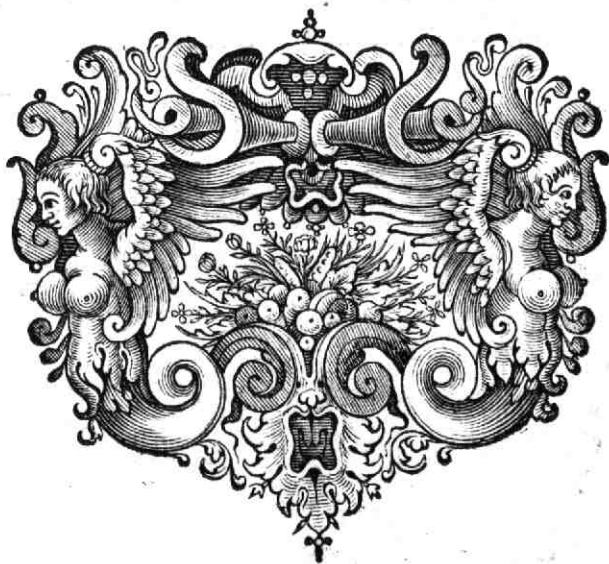
Atheseos diepsten grondt die can men nu
beooghen :

Door d'*Algebraische* vondt, bedacht
by *Stampioen*,

Wiens schaduw' ghy hier siet, sijn wercken u
vertooghen

'T recht wesen deses Mans. Siet wat vlijt al
kan doen.

Vincitur diligentia.



TOT

Tot de Lief-Hebbers



Ndien dat yemandt lust, te weten yet
bysonders

Indien dat yemandt soeckt, of trachtet
naer yet wonders,

Die leze desen bouck, soo heeft hy dat secreet

Dat langen is gewenst, doch niemant open deet.

Spant al u krachten t' saem, en gaet in stilte soecken

Een wonder gy dan vindt, ja sonder andre boecken

Een wonder gy bespeurt, indien gy verder tracht

Een over wonder groot, voor desen noyt bedagt.

Lief-hebbers laet dit boeck, geduerigh by u wezen

Soekt ende onder-soeckt, leest ende wilt her-lezen:

// Indien gy daer in vindt, dat u verstandt passeerdt

// Die u dees deugt nu doet, het nut een yeder leert

B. P. B.





A L G E B R A

Ofte

NIEUWE STEL-REGEL,

Door

JOHAN STAMPIOEN d'Jonghe,
HET EERSTE DEEL

Vande handelinghe der teecken.

Eerste Hooft-stuck.



Et is lichtelijck af te meten voor yeder een, aen de welcke eenighsins bekend is de moeyelijckheydt, die daer gheleghen is in 't vinden van nieuwe vonden, dat het een uyt-nemende saecke moet wesen, te connen nae-speuren selfs de middelen ende wegen, waer door de Consten gevonden zijn, ende insonderheydt waer door die treffelijcke lichten ende vinders der Consten, *Archimedes, Euclides, Pappus Alexandrinus, Appollonius Pergæus, &c.* Hare uyt-nemende Propositionen inde *Mathematiscbe* Consten die sy ons hebben nae-gelaeten, gevonden hebben. Ghemerckt de vindinge vande middelen, waer door yet anders gevonden is, verre gaet boven die ordinaire geleertheyt ende ervarentheyt inde Consten, als wesende eene kennisse, waer door het verstant hem selven boven over-buyght ende verheft boven het begriip ende wetenschap van Const selfs, ende wesende het middel omme niet alleen

die ofte ghene Const te connen stellen, maer oock andere dier-ge-lycke te connen vinden, die haer oorspronck hebben uyt ghelycke gronden. Want het is seker, dat de *Mathematische* wetenschappen die de gronden ende beghinselen zijn der Consten, niet en blyven rusten ende stil-staen inde generale gronden ende beghinselen die alreede ghevonden zijn, nochte oock niet in't ghene uyt die selve beghinselen ghevonden is, vermidts nochte het ghevondene ghe-noeghsaem, nochte de selve gronden ende beghinselen gheacht con-nen worden, te connen strecken om te vinden alle het ghene dat vindbaer is. Ghemerckt de *Mathematische* Consten noch verder gaen, omme te vinden, niet alleen saecken die tot noch toe niet gevonden en zijn, maer oock om te vinden een generalen middel, waer door ghevonden soude connen worden alle het ghene inde Wis-Const eenighsints vindbaer soude connen wesen. Over-sulcx soo is't buyten twijffel, in-ghevalle als nu yemandt soodanighen middel soude moghen ghevonden hebben, ende 't selve aen den dagh brachte, dat hy daer door danck ende gunst by de nae-come-lingen soude verdienen. Insonderheyt, soo door 't selve niet alleen quame op te houden de verwonderingh, hoe de voor-seyde uyt-nemende Mannen soodaenighe treffelycke dinghen hebben con-nen vinden, als ghe-noeghsaem verthoonende den middel, waer door zy die ghevonden hebben, maer oock gevonden conde wor-den alle 't ghene de Ouden niet en hebben connen vinden.

Tot noch toe is de *Algebra* ofte *Stel-Const*, die de eygene vind-ster is vande *Mathematische Consten*, tot daer toe gebracht, dat niet alleen de verghelyckinghen, die inden vier-cant Stel-Regel vallen, maer oock eenighe, die by seeckere voor-ghegeven *Quastien* vallen inden Teerling-Stel-Regel, worden ontbonden, doch soo, dat die verghelyckinghen, die inden Teerling-Stel-Regel comen, niet anders als Tuygh-werckelyck en worden op-gheloft, hoe-wel de Grondt-Regulen, waer door de op-loffinghe ghevonden wordt, Wis-Constigh worden bewesen. Maer daer en is niemant (mijns wetens) oyt ghevonden gheweest, nochte vande Oude, nochte van ghene die haer ghevolght zijn tot dese tijdt toe, die volcomen

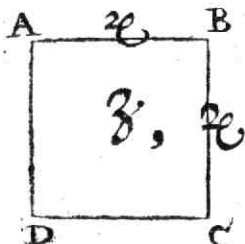
een eenighen generalen Regel op eenigherley voor-vall van verghelyckinghen inden Terling-Stel-Regel, heeft ghevonden, veel min, die generaelijck alle voor-vallen van verghelyckinghen, die inde Teerling-Stel-Regel comen, ende noch min, die noch verder ende hoogher gaen, heeft connen ontbinden. 'Twelck nochtans foodaenigh is, dat daer in de eenighe volcomentheyt vande *Algebra*, ofte van dit voor-seyde uyt-nemende middel, om alles inde Wis-Const te vinden, is bestaende; ende 't welck het ghene is, dat wy in dit teghenwoordighe Werck voor-ghenomen hebben te thoonen, by ons ghevonden te zijn, niet in schijn ofte waen, (want dat is verre buyten de eyghenschap van alle Wis-Constighe handelinghen) maer op sulcken maniere, dat, noch wy van ons eygen werck, noch andere, die dit selve fullen onder-soecken, als bestaende alles in volcomen Wis-Constigh bewijs, in 't alder-minste daer aen fullen hebben te twijffelen.

Wy fullen dan met de hulpe des Alder-hooghten beschryven de generale manieren ende Regulen der ontbindinge vande Teerling-verghelyckinghen, midtsgaders oock vande verghelyckinghen die noch vorder gaen als den Teerling, ende met eenen oock de gronden vande gantsche *Algebra* ofte Stel-Regel, met het ghene daer toe wordt vereyscht. Welcke Stel-Regel, als voor-seydt, is het eenighe middel, om te connen vinden alle het ghene dat inde *Mathematische Const*en vindbaer soude connen gheacht worden, ende 't ghene door geenderhande andere middelen soude connen ghevonden worden.

Stel-Const ofte Stel-Regel, en is niet soo seer een deel ende particulieren Regel vande Tel-Const, hoe-wel de selve *presuppo-neert* een generale kennisse vande Tel-Const, als wel een bysondere ende *Philosophische Tel-Const*, eyghentlijck bedacht by de Wis-Constenaeren tot het vinden van onbekende dinghen inde Wis-Const. Want in 't ghebruyck van desen Regel, wordt voor 't onbekende, ofte in plaetse van 't onbekende een seker teycken ghebruyckt ofte ghestelt, waer mede op foodanighen wyse ende soo langhe gewerckt wordt, tot dat-men comt tot een vergelyckinge,

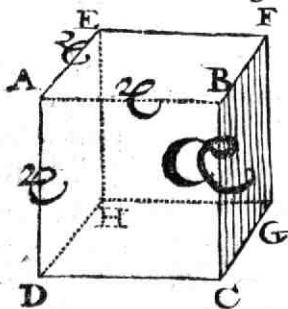
die voorts ontbonden, waer uyt dan eyndelyck bekendt gevonden wordt, het ghene te voren onbekendt was, ghelyck in 't vervolgh sal worden be thoont.

Wat belanght de teekenen die in plaetse van het onbekende ghestelt worden, de *Arabers* (die-men hout de eerste vindere geweest te zyn vande maniere, om by weghe van stellingh, het onbekende te soecken) om de Stel-Regelsche ghetallen vande ghemeene te onderscheyden, hebben achter de ghewoonlycke Cyfferghetallen ghestelt eenighe teekenen, die in eenen gheduerighen evenredenighen ofte meet-constigen voort-ganck beduyden, waer van de eerste *Quantiteyt* ofte 't ghene daer 't alles uyt spruyt, is den wortel, zijnde niet meer als een lenghte sonder eenige breette, sijn



teycken was α . Het volghende daer aen, te weten: de tweede *Quantiteyt*, comt vanden α ofte simpele lenghte met sich selfs ghemenichvuldicht zijnde, welckers uytbrengh geeft een vier-cant, daer van wy de bepaelinge hebben inde 29^e *Defin:* des 1. *Euclidis*, of 18. des 7. Sijn teycken was $\alpha\alpha$. Ghelyck met de voorgaende A, B, C, D, afgebeeldt wordt: daer van de zyde AB, ofte BC, doet α , ende alsoo den inhoud van 't selfde, als boven: want α , gemennichvuldicht met α , comt een teycken ghelyck hier in 't voorgaende vier-cant uyt-ghebeeldt staet.

Het derde vermoghen als *Cubus*, comt vanden $\alpha\alpha$, gemennichvuldicht zijnde met α . Sijn macht is een ghelijck-zydigh recht-hoekigh lichaem ghelyck den Teerling. Als dese by-ghestelde ABCDEFGH; waer van het vlak ofte het vier-cant ABCD, doet $\alpha\alpha$; 't selfde gemennichvuldicht met de diepte BF, ofte AE, α . Comt voor het gantsche lichaem ABCDEFGH: Om oorfaecke dat dry ghelycke getallen, met malckanderen ghemennichvuldicht zijnde, inden uyt-brengh geven



geven 't vermoghen van een *Cubus* ofte Teerlingh 19° *Defin:* 7° *Euclidis*. Ende voor foodanighen uyt-comft wordt gheftelt het teecken *Cubus*.

Welcke *Arabifche Charaēters* wy niet en fullen nae-volghen, maer andere daer voor ghebruycken, die de natuere tot foodaenighen werck felts mede-brenght. Namentlijck die teeckenen daer-men de thiende rekeningh,foo in't *Landt-meten* als *Stercktenbouwing* mede ghewoonlijck is af te veerdighen.

Als voor de eerste *Quantiteyt* fullen wy ftellen ①, beteeckende soo veel als eerste, (ghelyck het ghetall dat in 't rondt staet, aen-wijft) de tweede *Quantiteyt* fal zijn ②, de derde ③, ende soo voorts. Welcke teeckenen de natuere felts daer toe fchijnt verordineert te hebben. Want tot de 1. fttaande in 't rondt,gevought sijns ghelyck, comt ② voor 't teecken vande tweede *Quantiteyt*, ende daer toe noch 1. ghevought, comt ③. het teecken vande derde *Quantiteyt*, ende soo voorts in gheduerigen Tel-conftigen voortganck; door welcke teeckenen oock ghevonden is het lichtveerdigh mennichvuldighen.

Merck:

A	B	C	D
10	9	2	①
100	81	4	②
1000	729	8	③
10000	6561	16	④
100000	59049	32	⑤
1000000	531441	64	⑥

Laet zijn gheftelt eenige getallen in ordre des Meet-Confthigen voort-ganck, daer van het begin altoos soo groot is als fijn vermenichvuldige. Ghelyck blijkt aen defe dry voor-gestelde getallen, fttaande onder de letteren A, B, C, laet oock inde colom D, gheftelt worden haere *Potestates* met de teeckenen ① ② ③ ④ &c.

Als men nu eenighe ghetallen met malcanderen wil vermennighvuldighen, soo voeght men de teeckens vande *Potesfates* der ghetallen tot den anderen; de somme der selfder, wijft aen de uyt-comft vande vermennichvuldighe inde selfde rye, daer de ghetallen, die te vermennichvuldighen waren, uyt-ghehouden zijn, als by voor-beeldt.

Willende uyt de rye B mennichvuldighen 81 met 6561. 't vermoghen van 81. als (2). ghevoeght tot het vermoghen van 6561. (4). comt (6). daer beneffens inde columnne B wordt ghevonden 531441. voor de uyt-comft vande begheerde mennichvuldighe. Waer uyt openbaer is, soo men inden Stel-Regel de *Potesfates* te samen voeght, dat daer mede de selfde in malcanderen ghemene

	Arab:	Griec:	Latm:	d'Onse.	
	2	αεβμας	N— — —	(1)	2
	3	δ̄	Q— — —	(2)	4
	CC	χ̄	C— — —	(3)	8
	33	δδ̄	QQ— —	(4)	16
	β	δχ̄	QC— —	(5)	32
	3CC	8c	QQQ—	(6)	64
	B/β	— — —	QQC—	(7)	128

Ende soo voort oneyndigh.

nichvuldicht zijn; als (2) tot (3), comt voor 't product (5). ende (2) van (3) ghetrocken, comt voor den *Quotient* (1), ende soo voorts. Wat teekenen de Oude in haer Stel-Regel ghebruyckt hebben, is boven openbaer.

Behalven dit Stel-Regels-tuych, soo is noch verdacht een ander tuych ofte ghereetschap, te weten dese twee + ende —, die maer ghedienstigh zijn om ghetallen, bestaende in sekere eyghenschap, tot

tot den anderen te voeghen, ofte vanden anderen af te trecken; daer van het teycken + beteekent meerder, ende — beduyt minder, welckers ghebruyck dusdanigh is.

Als-men foodanighe getallen tot malcanderen moet voeghen, als 7 ①. tot 12. stelt-men 7 ② + 12. dat is 7 ① meer 12. daeren-teghen gheschiedt het af-trecken door —, want 12 ghetrocken van 7 ①. rest 7 ① — 12. Hoedanigh met dese teeckens ghehandelt wordt, soo in vergaderen, af-trecken, mennichvuldighen, als deelen, is uyt de naest-volghende openbaer.

Vergaderinghe.

R E G E L.

De teeckens van eender aert zijnde, soo voeght-men de ghetallen tot malcanderen, haer somme moet dan oock het selfde teecken behouden. Maer de teeckens verscheyden zijnde, soo treckt-men het minste ghetall van 't meeste, by de rest ghestelt het teecken van 't grootste, comt de begheerde somme.

Besiet hier op de volghende Voor-Beelden.

Vergadert	+ 6	— 8	+ 13	+ 3	— 22
	+ 8	— 4	— 6	— 18	+ 20
Comt	+ 14	— 12	+ 7	— 15	— 2

Af-treckinghe.

R E G E L.

De teeckens van eender aert zijnde, ende 't bovenste getall het grootste, afgetrocken het onderste van 't bovenste, stelt by de rest

rest het selve teecken. Maer het bovenste ghetall het cleynste zijnde, treckt het bovenste van 't onderste, by de rest stelt het contrarie teecken. Ende de teeckens van verscheyden aert zijnde, vought de ghetallen te samen, daer by stellende het teecken van 't bovenste, comt de begheerde rest.

Besiet hier op de volghende Voor-Beelden.

Treckt	{	+ 8	+ 10	- 6	- 7	- 6	+ 7
		+ 5	+ 18	- 2	- 12	+ 7	- 3
Rest		+ 3	- 8	- 4	+ 5	- 13	+ 10

Mennichvuldigh ende Deelingh.

R E G E L.

De teeckens van eender aert zijnde, comt altoos +
Maer verscheyden zijnde, comt altoos —.

Voor-Beelden op de Mennichvuldigh.

+ 6	+ 2		+ 8	- 2
+ 2	+ 3		+ 5	- 3
+ 12	+ 4		+ 40	- 10
	+ 18	+ 6		- 24
				+ 6

Voor-Beelden op de Deelingh.

+ 8	{	+ 4	- 20	{	+ 4	+ 60	{	- 5	+ 80	{	- 16
2			5			12			5		

Tweede Hooft-ftuck.

Vande irrationale (ofte wortel) ghetallen.

B E P A L I N G H E.



Rrationale ghetallen zijn, welckers waerden niet anders volkomentlijk en kunnen uyt-ghedruickt worden als door *Meet-Constighe* Figueren, of als-men die sonder Figueren wil uyt-drucken, soo stellet men voor de getallen foodanich teecken, waer door haer waerde wordt behoont.

Want het is ghebruyckelijck by de *Wis-Constenaers*, soo wanneer sy willen af-beelden eene linie daer van 't vermoghen bekendt, ende nochtans de lenghte onbekendt is, dat sy voor 't vermoghen dat onbekendt is, foodanighen teecken stellen, dat het begheerde *Wis-Constigh* vol-doet, totter tijdt toe dat het selfde tuych-werckelijck wordt volbracht. Als by Voor-beeldt.

Laet zijn een viercant, diens inhoudt doet 2. de sijde van foodanighen viercant sal ghestelt worden te doen $\sqrt{2}$. daer by verstaende dat den vier-cant-wortel uyt 2. moet ghetrocken worden. Desghelijcx soo daer een Teerling is diens inhoudt doet 7. de sijde van foodanighen sal ghestelt worden te doen $\sqrt[3]{7}$. ende soo voorts.

Merck :

Ende foodanighe ghetallen worden by veele, onredelijcke ghetallen gheacht. Ten aensien dat de selfde onuytsprekelijck zijn in ghemeene ghetallen, als hier $\sqrt{2}$. de waerde daer van sal zijn $1.\overline{1066666666666666}$ te cort, ende $1.\overline{1066666666666666}$ te veel. Of men schoon noch meer 00, by de 2 voughde, ende den viercanten wortel daer uyt trock. De volkomentheyt der selfder sal noyt ghetroffen worden, doch wel tot een oneyndelijcke naerderinghe. Welcke ghetallen wy doorgaens de bepalinghe geven van wortel-getallen.

Vergaderinghe in wortel-ghetallen.

R E G E L.

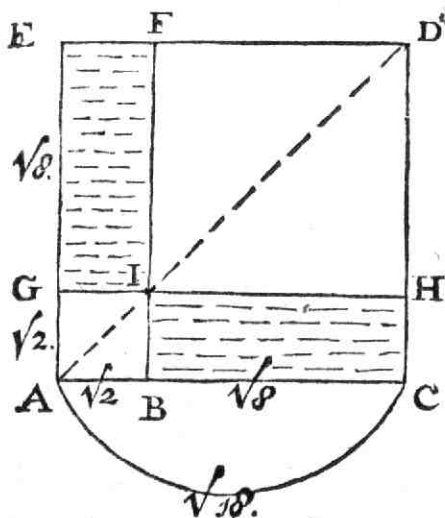
Vergadert hare viercanten, de somme onthoudt, dan soo menich-vuldicht hare viercanten, uyt het product ghetrocken den vier-cant-wortel, die gedubbelt, en ge-voecht tot de voorsz. somme der vier-canten, treckt daer uyt den vier-cant-wortel, comt de begheerde somme.

V O O R - B E E L D T.

'T ghegeven: Laet zijn $\sqrt{2}$ en $\sqrt{8}$. 'T begheerde: Wy moeten vinden haer somme.

'T W E R C K.

Haer vier-canten zijn 2 en 8. diens somme 10, den recht-hoeck



op 2 en 8 is 16. diens vier-cant wortel is 4, sijn dubbelt 8, ghedaen tot 10. de somme der vier-canten comt 18, diens vier-canten wortel is $\sqrt{18}$. voor de somme der ghetallen die wy moeten vinden.

'T B E W I J S.

Laet daer toe de ghetallen met dese neffens ghetfelde Figure uyt-gebeelt worden aldus, dat AB sy $\sqrt{2}$ ende BC $\sqrt{8}$. beschrijft op AC het vier-

cant ACDE. neemt dan AG, CH, ende EF, ghelijck AB.

Het

Het viercant ABIG sal doen 2. ende het viercant IHDF 8. den recht-hoeck IBCH, ofte GIFE $\sqrt{16}$. ofte 4, sijn dubbelt is 8. voor beyde de recht-hoecken; daer by ghedaen de twee viercanten 2, en 8. comt 18. voor 't gantsche viercant ACDE. diens wortel is $\sqrt{18}$. voor de zijde AC. betoonende de somme vande voor-ghestelde ghetallen.

Anderen Reghel.

Deelt het meeste door het minste, comt $\sqrt{\frac{1}{2}}$ of $\sqrt{\frac{1}{4}}$, dat is $\frac{1}{2}$, of in Reden als 2 teghen 1. daerom soo is het meeste ghetall tot het minste, als 2 tegen 1. diens somme 3. seght nu door Regel van dryen 1. het kleynste gheeft 3 de somme, wat $\sqrt{2}$. comt $\sqrt{18}$. voor 't begheerde.

Merckt:

Indien in 't mennichvuldighen ofte deelen der viercanten van twee wortel-ghetallen een ghetall voort comt, waer uyt den viercant-wortel niet kan ghetrocken worden. Soo en kunnen oock de selfde wortel-ghetallen niet vergadert worden dan met het teecken +. als $\sqrt{2}$. tot $\sqrt{3}$. comt $\sqrt{2 + 3}$.

Voorbeelden op de vergaderinghe.

$$\text{Vergadert } \left\{ \begin{array}{l} 60 + \sqrt{75} \\ 5 + \sqrt{32} \\ \sqrt{3} + \sqrt{10} \\ \sqrt{2} + \sqrt{7} \\ \sqrt{3} 54 \\ \sqrt{3} 56 \\ \sqrt{3} 3 \end{array} \right\} \text{ tot } \left\{ \begin{array}{l} 10 + \sqrt{48} \\ 7 + \sqrt{2} \\ \sqrt{12} + \sqrt{3} \\ \sqrt{4\frac{1}{2}} + \sqrt{7} \\ \sqrt{3} 2 \\ \sqrt{3} 189 \\ \sqrt{6} 6 \end{array} \right\} \text{ comt } \left\{ \begin{array}{l} 70 + \sqrt{243} \\ 12 + \sqrt{50} \\ \sqrt{10} + \sqrt{3} \\ \sqrt{27} + \sqrt{28} \\ \sqrt{12\frac{1}{2}} + \sqrt{3} 128 \\ \sqrt{3} 875 \\ \sqrt{6} 6561 \end{array} \right\} +$$

Om $\sqrt{3} 54$ te voeghen tot $\sqrt{3} 2$. soo merckt dat de ghetallen tot malkanderen staen in reden als $\sqrt{3} 27$ tot $\sqrt{3} 4$. dat is als 3 tegen 1. haer redens somme doet 4. seght nu 1. de

cleyinste gheeft 4 haer somme wat $\sqrt[3]{3}$ 2 de cleyinste. besiet

Problema. adde $\sqrt[3]{8}$ $\sqrt[3]{27}$ $\sqrt[3]{3}$ $\sqrt[3]{27}$.

$\sqrt[3]{27}$	$\frac{27}{27}$	$\frac{8}{8}$	I	4	J $\sqrt[3]{3}$ 2
$\sqrt[3]{8}$	$\frac{27}{27}$	$\frac{8}{8}$	I	4	
36	$\frac{729}{8}$	$\frac{64}{27}$	I	16	
54	$\frac{5832}{8}$	$\frac{1728}{27}$	I	4	
$\frac{125}{3}$ rest.	$\frac{18}{3}$	$\frac{12}{3}$	$\sqrt[3]{3}$ I	$\sqrt[3]{3}$ 64	
	64	36		2	
				$\sqrt[3]{3}$ 128	

Comt voer de somme $\sqrt[3]{3}$ 128.

Maer om $\sqrt[3]{3}$ 3 te voeghen tot $\sqrt[3]{6}$ 6. soo moeten de ghetallen eerst tot cene benaeminghe ghebracht worden, ende dan ghevolcht de boven-ghestelde Reghel, men vindt het begheerde.

Vergadert noch te samen $\sqrt[3]{293\frac{8}{27}}$, $\sqrt[3]{420\frac{1}{36}}$, $\sqrt[3]{586\frac{29}{36}}$, $\sqrt[3]{281\frac{1}{4}}$, ende $\sqrt[3]{382\frac{11}{18}}$.

Deelt yeder door $\sqrt[3]{5}$. comt $7\frac{2}{3}$, $9\frac{1}{6}$, $10\frac{1}{6}$, $7\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{4}$. voor de reden der ghetallen. diens somme is $43\frac{11}{12}$. seght nu 1 geeft $\sqrt[3]{5}$ wat $43\frac{11}{12}$. comt de somme der ghetallen $\sqrt[3]{9643\frac{53}{144}}$.

Afstreckinghe in wortel-ghetallen.

R E G E L.

Vergadert hare viercanten, (de somme onthoudt) menichvuldicht hare viercanten, wyt het comende den viercant-wortel, gedubbelt, ende ghetrocken vande somme der viercanten, wyt de rest den viercant-wortel, is de begheerde rest.

V O O R - B E E L D T.

'T ghegeven: Laet zijn te trekken $\sqrt{5}$ van $\sqrt{45}$. 'T begheerde: Wy moeten vinden de rest.

'T W E R C K.

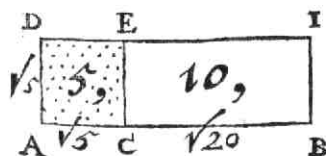
Eerstelijck haer viercanten zijn 5 ende 45. de somme 50. maer haer viercanten met malckanderen gemennichvuldicht, comt 225. diens vier-cant-wortel is 15. ghedubbelt 30. ghetrocken vande vorighe 50. rest 20 daer uyt den vier-cant-wortel comt $\sqrt{20}$ voor de begheerde rest.

Anderen Regel.

Haer vier-canten met malckanderen ghemennichvuldicht, comt 225. diens vier-cant-wortel is 15. daer van getrocken 'vier-cant des cleynsten, als 5, rest 10. die deelt door 't cleynste deel, als door $\sqrt{5}$. comt $\sqrt{20}$ voor de begheerde rest.

'T B E W I J S.

Laet van dese by-ghestelde Figure AB doen $\sqrt{45}$ ende AC $\sqrt{5}$. Wy moeten vinden de rest als CB. Laet oock op AC beschreven worden het vier-cant ACED. diens inhoud sal zijn 5. Mennichvuldicht nu DA $\sqrt{5}$ met AB $\sqrt{45}$. comt $\sqrt{225}$ ofte 15. voor den inhoud vanden recht-hoeck ABID. daer van soō treckt ACED 5. rest voor CBIE 10. dat deelt door CE $\sqrt{5}$. comt voor CB $\sqrt{20}$.



Noch anders.

Deelt het meefte door het minfte, comt $\sqrt[4]{\frac{1}{3}}$ ofte $\sqrt[2]{\frac{1}{3}}$, dat is $\frac{1}{3}$.
 foo is de reden der ghetallen als 3 teghen 1. diens reſte is 2. ſeght
 nu 1. geeft 2. wat $\sqrt{5}$. comt $\sqrt{20}$ voor de begheerde reſt.

Merckt:

Soo in 't mennichvuldighen ofte deelen der vier-canten, van
 twee wortel-ghetallen, een ghetall voort comt, waer uyt den
 viercanten wortel niet can ghetrocken worden; foo en connen de
 ſelfde wortel-ghetallen niet van malckanderen getrocken worden
 dan met —. als $\sqrt{2}$ ghetrocken van $\sqrt{3}$. reſt $\sqrt{3} - \sqrt{2}$. ende
 foo vorts.

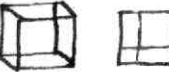
Problema. Detrahe $\sqrt[3]{8}$ ab $\sqrt[3]{27}$.

Voor-beelden op de af-treckinghe.

$\sqrt[3]{27}$	$\sqrt[3]{8}$	}	van	}	reſt	}			
$\sqrt[3]{27}$	$\sqrt[3]{8}$						$\sqrt[3]{32}$	$\sqrt[3]{98}$	$\sqrt[3]{18}$
$\sqrt[3]{729}$	$\sqrt[3]{64}$						$\sqrt[3]{864}$	$\sqrt[3]{5324}$	$\sqrt[3]{500}$
$\sqrt[3]{8}$	$\sqrt[3]{27}$						$8 - \sqrt[3]{3}$	$4 + \sqrt[3]{12}$	$\sqrt[3]{27} - 4$
5832	1728	$\sqrt[3]{54}$	$\sqrt[3]{6}$	$-\sqrt[3]{24}$					
$\sqrt[3]{\text{treckt}}$		$4 - \sqrt[3]{1\frac{1}{3}}$	$7 - \sqrt[3]{9\frac{1}{3}}$	$3 - \sqrt[3]{3\frac{1}{3}}$					
18	12								
3	3								
54	36								
8	27								
62	63								
	62								
	$2 \text{ of } \sqrt[3]{1}$								

Mennichvuldighe in wortel-ghetallen.

R E G E L.

 *Mennichvuldicht de ghetallen (haer teeckens niet achtende
 ſoo die van eender waerde zijn) uyt het product ghetrocken ſoo-
 danighen wortel, als haer teeckens aen-wiſſen, comt altoos het
 begheerde.*

Vel $\sqrt[3]{27} = 3$
 $\sqrt[3]{8} = 2$

V O O R - B E E L D T.

$\sqrt{3}$. ghemennichvuldicht met $\sqrt{6}$. comt $\sqrt{18}$. ende $\sqrt{2}$ met 4. comt $\sqrt{32}$. desghelijcx oock $\sqrt{2}$ ghemennichvuldicht met $\sqrt{3}$ 5. comt $\sqrt{3}$ 200. besiet het werck.

$$\begin{array}{r} \sqrt{2} \\ \hline \sqrt{2} \\ \hline 2 \\ \hline \sqrt{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} \sqrt{3} 5 \\ \hline \sqrt{3} 5 \\ \hline \sqrt{6} 25 \text{ gelijk } \sqrt{3} 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{3} \sqrt{8} \\ \hline \sqrt{3} \sqrt{8} \\ \hline \sqrt{6} 8 \text{ ghelijck } \sqrt{2}. \end{array}$$

dicht nu dese $\sqrt{6} 8$. met $\sqrt{6} 25$. comt voor 't product $\sqrt{6} 200$.

$$\begin{array}{r} \sqrt{2} \\ \hline \sqrt{2} \\ \hline 2 \\ \hline \sqrt{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} \sqrt{5} 2 \\ \hline \sqrt{5} 2 \\ \hline \sqrt{10} 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{3} \sqrt{8} \\ \hline \sqrt{2} \\ \hline \sqrt{4} 4 \\ \hline \sqrt{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{5} \sqrt{32} \\ \hline \sqrt{5} \sqrt{32} \\ \hline \sqrt{10} 32 \end{array}$$

Mennichvuldicht noch $\sqrt{3}$ met 4 $\textcircled{1}$. comt $\sqrt{48} \textcircled{2}$.

Eerstelijck soo brengt de $\sqrt{2}$. ende de $\sqrt{3} 5$ onder eene benaeminge van teeckens. sult vinden $\sqrt{6} 8$, dat soo veel doet als $\sqrt{2}$ ende $\sqrt{6} 25$. die ghelijck is $\sqrt{3} 5$. Menichvuldicht

noch $\sqrt{2}$. met $\sqrt{5} 2$. Voor eerst soo brengt de ghetallen onder eene benaeminge als $\sqrt{10} 32$. ende $\sqrt{10} 4$. dese nu met malckanderen ghemennichvuldicht, comt $\sqrt{10} 128$ voor 't begheerde.

Mennich-

Mennichvuldicht $3 + \sqrt{2}$, met $5 + \sqrt{8}$. comt $19 + \sqrt{242}$. doet als volcht.

$$\begin{array}{r} 3 + \sqrt{2} \\ 5 + \sqrt{8} \\ \hline 15 + \sqrt{50} \\ \sqrt{72} + 4 \\ \hline 19 + \sqrt{242}. \end{array}$$

Oock soo mennichvuldicht $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ met $\sqrt{8} + \sqrt{18}$. voor eerst haer vier-canten met malckanderen ghemennichvuldicht, als $3 - \sqrt{2}$ met $8 + \sqrt{18}$. comt $18 + \sqrt{2}$. daer uyt ghetrocken den vier-cant-wortel,

$$\begin{array}{r} \sqrt{\cdot} | 3 - \sqrt{2} \\ \sqrt{\cdot} | 8 + \sqrt{18} \\ \hline 24 - \sqrt{128} \\ + \sqrt{162} - 6 \\ \hline 18 + \sqrt{2} \end{array}$$

comt voor den uyt-brenghe der ghetallen $\sqrt{18} + \sqrt{2}$.

Merckt:

Wanneer en punt gevonden wordt achter dit $\sqrt{\cdot}$ teecken, als $\sqrt{\cdot}$ beduyt dat den vier-cant-wortel uyt het gantsche volghende moet ghetrocken worden, ende wordt gemeenlijk ghenocmt *Radix universalis*, ofte gemeenen wortel.

Mennichvuldicht noch $\sqrt{\cdot} 6 + \sqrt{20} - \sqrt{\cdot} 5 + \sqrt{20}$. met $\sqrt{\cdot} 2 + \sqrt{\cdot} 2\frac{1}{2} + \sqrt{\cdot} 1\frac{1}{4}$.

Volgt het Werck.

$$\begin{array}{r} \sqrt{\cdot} | 6 + \sqrt{20} - \sqrt{\cdot} 5 + \sqrt{20} \\ \sqrt{\cdot} | 2 + \sqrt{\cdot} 2\frac{1}{2} + \sqrt{\cdot} 1\frac{1}{4} \\ \hline 12 + \sqrt{80} - \sqrt{\cdot} 20 + \sqrt{320} \\ + \sqrt{\cdot} 200 + \sqrt{38720} \\ + \sqrt{\cdot} 17\frac{1}{2} + \sqrt{281\frac{1}{4}} \text{ of } - 2\frac{1}{2} + \sqrt{11\frac{1}{4}} \\ \hline \sqrt{\cdot} 9\frac{1}{2} + \sqrt{31\frac{1}{4}} + \sqrt{\cdot} 100 + \sqrt{8000}. \end{array}$$

Deelinghe in wortel-ghetallen.

R E G E L.

Deelt de ghetallen (haer teeckens niet achtende soo die van eender waerde zijn) by de uyt-comst soodanighen teecken ghestelt, ofte soodanighen wortel daer uyt getrocken, als haer teeckens aen-wijzen; comt altoos het begheerde.

V O O R - B E E L D T.

Deelt $\sqrt{28}$. door $\sqrt{7}$. comt $\sqrt{4}$ ofte 2. ende $\sqrt{306}$. ghe-
deelt door $\sqrt{6}$, comt $\sqrt{51}$. deelt oock $\sqrt{2}$ door $\sqrt{3}$,
comt $\sqrt{\frac{2}{3}}$.

Merckt:

Alhier soo heeft-men de ghetallen eerst onder eene benaemin-
ghe ghebracht, comt $\sqrt{6}$ 8, ende $\sqrt{6}$ 9. die dan ghedeelt,
comt als boven $\sqrt{\frac{8}{9}}$.

Maer $20 + \sqrt{75}$ ghedeelt door $4 + \sqrt{3}$ comt 5. Stellet de
ghetallen in ordre onder den anderen,

$$\left. \begin{array}{l} 20 + \sqrt{75} \\ 4 + \sqrt{3} \end{array} \right\} 5$$
 seght dan naer ghemeenen Reghel hoe
mennigh $+ 4$ inde 20 dat 5 mael is, die
stelt in den uyt-comst. daer nae de ghe-
vonden 5. ghemennichvuldicht met de $\sqrt{3}$ comt $\sqrt{75}$. ghetroc-
ken vande boven-staende $\sqrt{75}$ rest niet; comt daerom voor 't be-
gheerde 5.

Deelt oock $31 + \sqrt{1083}$ door $8 - \sqrt{3}$. Eerstelijck soo men-
nichvuldicht den deelaer $8 - \sqrt{3}$ met sijn tegen-deel, te weeten,

met $8 + \sqrt{3}$, comt altoos een enckelt ghetall als hier 61. voor den ghevonden deelaer. Daer nae foo mennichvuldicht oock de $31 + \sqrt{1083}$. met dese $8 + \sqrt{3}$. comt $305 + \sqrt{100467}$. dat

$$\begin{array}{r} 31 + \sqrt{1083} \\ 8 + \sqrt{3} \\ \hline 305 + \sqrt{100467} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 - \sqrt{3} \\ 8 + \sqrt{3} \\ \hline 64 + \\ -3 - \\ \hline 61 \text{ ghevonden deelaer.} \end{array}$$

deelt door den ghevonden deelaer 61, comt voor 't begheerde $5 + \sqrt{27}$. ende alsoo met dierghelijcke andere.

Deelt oock $\sqrt{54} + \sqrt{50} - \sqrt{12} - 4$. door $\sqrt{6} + \sqrt{2} - 2$. voor eerst den deelaer $\sqrt{6} + \sqrt{2} - 2$ ghemennichvuldicht met sijn teghen-deel, als met $\sqrt{6} - \sqrt{2} + 2$. comt $\sqrt{32}$. voor den ghevonden deelaer. Daer nae foo mennichvuldicht oock 't ghegeven $\sqrt{54} + \sqrt{50} - \sqrt{12} - 4$. met het teghen-deel van den deelaer, als met $\sqrt{6} - \sqrt{2} + 2$. comt $\sqrt{128} + \sqrt{96}$. dat deelt door den ghevonden deelaer $\sqrt{32}$. comt het begheerde $2 + \sqrt{3}$.

Deelt $\sqrt{210} + \sqrt{12500}$ door $\sqrt{42} + \sqrt{10}$. comt $\sqrt{5}$. noch $\sqrt{384} + \sqrt{175}$ door $\sqrt{216} + \sqrt{63}$.

Besiet het Werck.

$$\begin{array}{r} \sqrt{384} - \sqrt{175} \\ \sqrt{216} - \sqrt{63} \\ \hline 288 - \sqrt{37800} \\ 105 - \sqrt{24192} \\ \hline 393 - \sqrt{122472} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{216} + \sqrt{63} \\ \sqrt{216} - \sqrt{63} \\ \hline 216 + \\ -63 - \\ \hline 153 \text{ ghevonden deelaer.} \end{array}$$

Dese $393 + \sqrt{122472}$ ghedeelt door den ghevonden deelaer 153. comt het begheerde $2\frac{29}{31} - \sqrt{6\frac{6018}{17459}}$.

Anders.

Anders.

$\sqrt{6}$)	$\sqrt{7}$)			
$\sqrt{384} \dots 64$	8	\times	5	$\sqrt{25} \dots \sqrt{175}$
$\sqrt{216} \dots 36$	6	\times	2	$9 \dots \sqrt{63}$
	48		15	— 24
	6		7	— 30
$\sqrt{6}$	288	105	54	+ 216
$\sqrt{7}$	105		54	— 63
	393		2916	153 deelaer.
* 42			* 42	
			— $\sqrt{122472}$	

Comt het begheerde als boven $2\frac{29}{51} - \sqrt{6\frac{6018}{19489}}$.

Treckinghe der viercant-wortel uyt twee-naemighe ghetallen.

V O O R - B E E L D T.

'T ghegeven : Laet zijn een twee-naemigh ghetall als $3 + \sqrt{8}$.
 'T begheerde : Wy moeten daer uyt vinden sijn viercant-wortel.

Bereydinghe tot het Werck.

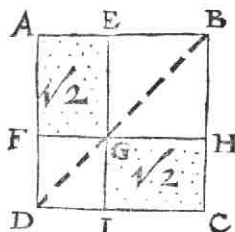
Om 'tselfde te doen, laet daer toe bereydt worden een viercant als dese by-ghestelde A B C D. diens inhoudt wy nemen te doen $3 + \sqrt{8}$. Wy moeten daer uyt vinden de zyde A B ofte C D, &c.

'T W E R C K.

Neemt de helfte van 't wortel-ghetall, als de helfte van $\sqrt{8}$.
 D 2 dat

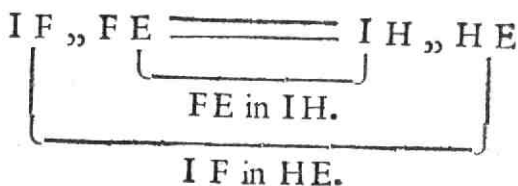
dat $\sqrt{2}$ is. die stelt voor den inhoudt des recht-hoecx $I C H G$, ofte $A E G F$. de somme der twee viercanten $D I G F$. $G H B E$

N^o. 1.



fullen t'samen doen 3. Maer den recht-hoecx $I H$, ghemennichvuldicht met den recht-hoecx $E F$ comt even, ghelijck de mennichvuldighe van 't viercant $E H$, met 't viercant $F I$. Om oorfaecke dat door de eerste van 't 6^e *Euclidis*, hier van de reden is: Ghelijck den recht-hoecx $F I$ tot $F E$. alsoo de linie $I G$, tot $G E$. Desghelijcx oock: Ghelijck 't recht-hoecx $I H$ tot 't recht-hoecx $H E$ alsoo de linie $I G$ tot $G E$, ende alsoo door

de 11 van 't 5^e viercant $F I$ tot den recht-hoecx $F E$, ghelijck den recht-hoecx $I H$, tot 't viercant $H E$.

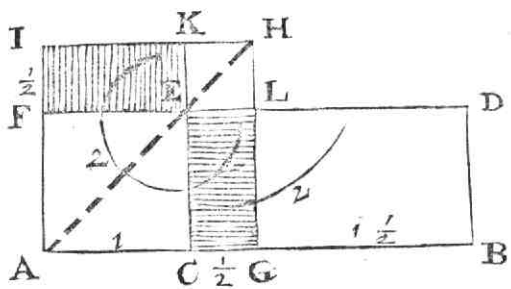


Daerom door de 16^e van 't 6^e *Eucl*: $I H$ ghemennichvuldicht met $F E$. is ghelijck $F I$. ghemennichvuldicht met $H E$.

Maer de twee recht-hoecken met malckanderen ghemennichvuldicht, comt 2. soo veel doet oock de mennichvuldighe der twee viercanten, diens somme 3 doet. Daerom soo moeten wy de somme der twee viercanten als 3 deelen in twee, alsoo dat den recht-hoecx op die selfde deelen doet 2. daer toe wy stellen een tweede Figuer daer van $A B$ is de somme, die ghedeelt is, nemen wy in C naer den eyfch, alsoo dat den recht-hoecx op de selfde deelen $A C$ en $C B$ als $C B D E$ doet 2.

Wy vinden de selfde deelen daer uyt aldus, deelende $A B$ in twee ghelijcken als in G . soo doet $A G$ ofte $G B$ $1\frac{1}{2}$. dan beschrijven wy op $A G$ het vier-cant $A G H I$, diens inhoudt sal zijn

zijn $2\frac{1}{4}$, daer af ghenomen den winckel-haeck IKELGA, die ghelijck is den recht-hoeck CBDE 2. rest voor het cleyn

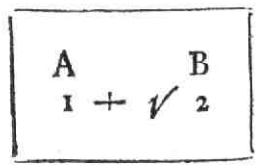


viercant E L H K $\frac{1}{4}$, diens vier-cant-wortel is $\frac{1}{2}$ voor EL. soo veel doet oock CG. ghetrocken van AG $1\frac{1}{2}$, rest AC 1. Maer CG $\frac{1}{2}$ ghedaen tot GB $1\frac{1}{2}$, comt 2 voor CB. Soo doet dan inde eerste Figuer.

(geteekent met N^o. 1.) 't viercant DIGF 1. ende GHBE 2. uyt elcx ghetrocken den viercant-wortel, comt voor DI 1. ende IC $\sqrt{2}$. haer somme is $1 + \sqrt{2}$ voor DC. zijnde de begeerde wortel uyt $3 + \sqrt{8}$. Maer den viercant-wortel uyt sijn teghendeel, als uyt $3 - \sqrt{8}$, sal zijn $1 - \sqrt{2}$. ende soo met alle andere.

Anders ende lichter.

Treкт den naesten viercant-wortel uyt het ledighe, die wy stellen te zijn A. het viercant afghetrokken hebbende, treckt uyt de rest den viercant-wortel, of stelter dit $\sqrt{\quad}$ teekken voor, comt B.



indien nu den recht-hoeck op 2 A ende B, ghelijck is 't ghegeven wortel-ghetall, soo is $A + B$ de begheerde viercant-wortel: soo niet, 't ghetall is onredelijck.

V E R C L A R I N G H E.

Laet het ghetall zijn als boven $3 + \sqrt{8}$. Den naesten viercant-wortel uyt 3, is 1. sijn viercant is oock 1. ghetrocken van 3. rest 2. diens wortel is $\sqrt{2}$.

A	B
I	$\sqrt{2}$

Mennichvuldicht nu het dobbelt van de ghevonden 1. met de $\sqrt{2}$, comt $\sqrt{8}$. ghelijck het wortel-ghetall, daerom soo is $I + \sqrt{2}$ den begheerden vier-cant-wortel uyt $3 + \sqrt{8}$. ende soo voorts.

Daer van 't bewijs uyt dit volghende is openbaer.

$$\begin{array}{r}
 A + B \text{ de wortel.} \\
 \hline
 A + B \\
 \hline
 AA + 2 AB + BB \\
 \text{of} \\
 (AA + BB) + 2 AB
 \end{array}$$

Dat is 't viercant $A +$ 't viercant $B. + 2$ mael 't recht-hoek op A ende $B.$ dat oock openbaer is door de 4 van 't 2 der Grondt-Regulen *Euclidis*.

Ander ghemeenen Regel.

Trekt hare viercanten van malckanderen, den viercant-wortel der reſte ghedaen by 't grootſte deel, uyt diens helfte ghetrocken den viercant-wortel; comt het grootſte deel. Maer den wortel der reſte getrocken van 't grootſte deel, den viercant-wortel uyt diens helfte geeft het cleyneſte deel.

V E R C L A R I N G H E.

Laet te trecken zijn den viercant-wortel uyt $14 + \sqrt{180}$, hare viercanten zijn 196 ende 180. het verſhill vande ſelfde is 16. diens viercant-wortel 4. ghedaen by 't grootſte deel, als by 14. comt 18. diens helfte is 9. Sijn viercant-wortel 3. voor 't grootſte deel.

Maer 4 ghetrocken van 14, reſt 10. de helft is 5, ſijn viercant-wortel $\sqrt{5}$. het andere deel, ende alſoo is $3 + \sqrt{5}$. den begheerden viercant-wortel. daer van 't bewijs door 't voor-gaende is openbaer.

Voorts

Voorts treckt den viercant-wortel uyt $5 + \sqrt{24}$ comt $\sqrt{3} + \sqrt{2}$. ende den viercant-wortel uyt $\sqrt{10} + 3$. is $\sqrt{\sqrt{2\frac{1}{2}} + \frac{1}{2}}$, $+ \sqrt{\sqrt{2\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}}$. of beter $\sqrt{\sqrt{10} + 3}$. ende den wortel uyt $1\frac{1}{2} - \sqrt{1\frac{1}{2}}$ is $\sqrt{1\frac{1}{4}} - \frac{1}{2}$.

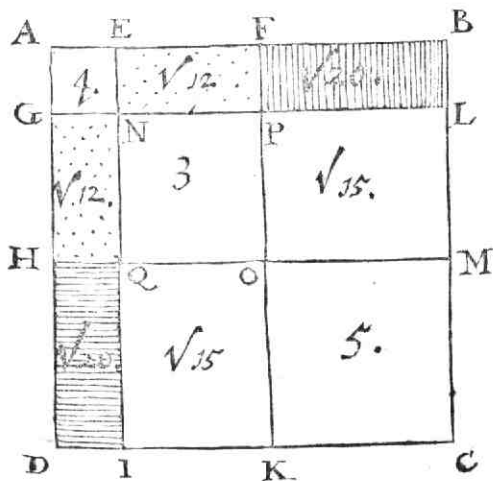
ANDER VOOR-BEELDT,

*Alwaer den viercant-wortel ghetrocken
wordt uyt een vier-naemigh getall.*

'Tghegeven: Laet zijn een vier-naemigh ghetall als $12 + \sqrt{48} + \sqrt{80} + \sqrt{60}$. 'Tbegheerde: Wy moeten daer van vinden sijn viercant-wortel.

'TWERCK.

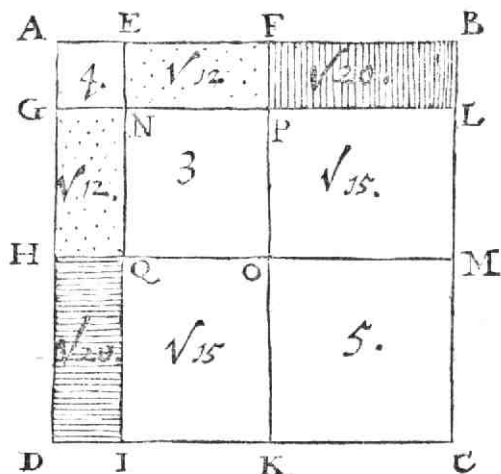
Om 't selfde te doen, laet daer toe bereydt zijn een vier-cant als dit by-ghestelde A B C D, diens inhoudt doet $12 + \sqrt{48} + \sqrt{80} + \sqrt{60}$. Laet



oock de syden van 't selfde vier-cant ghesneden worden yeder in dryen, als EF, ende G, H. daer in ghetoghen de linien EI, FK: GL ende HM even-wijdigh met de syden des vier-cants ABCD. de drie viercanten GE, QP, ende KM; doen t'saemen 12. 'tgehegeven ledighe. Halveert nu de drie volgende wortel-getallen, comt

$\sqrt{12}$. $\sqrt{20}$. $\sqrt{15}$. daer van den recht-hoeck NF doet $\sqrt{12}$. PB $\sqrt{20}$ ende OL $\sqrt{15}$. soo veel doen oock haer teghenover-

over-ftaende NH. QD. OI. Mennichvuldicht nu den recht-hoeck OL $\sqrt{15}$. met FN $\sqrt{12}$, comt $\sqrt{180}$. dat ghelijck is de mennichvuldighe des recht-hoeck PB met het vier-cant QP.



Want ghelijck NF tot PB, alfoo QP tot OL. den recht-hoeck op 't eerste ende vierde is door de 16° van 't 6° *Eucl.*: ghelijck dat op 't tweede ende derde ghemaect wordt. Daerom soo deelt nu dese $\sqrt{180}$ door PB $\sqrt{20}$, comt 3 voor 't viercant QP. diens viercant-wortel is $\sqrt{3}$ voor EF. Mennichvuldicht noch NF $\sqrt{12}$ met NH $\sqrt{12}$. comt 12, dat deelt door QP 3. comt het viercant GE 4. ende daerom de syde AE 2. Maer OL $\sqrt{15}$. ghemennichvuldicht met OI $\sqrt{15}$. het comende ghedeelt door QP 3. comt 5. voor KM. diens viercant-wortel is FB $\sqrt{5}$. ofte voeght GE ende QP te samen, de somme ghetrocken van 12. het ledighe ghetall, rest oock 5 voor 't vier-cant KM. ende de gantsche AB, welke $2 + \sqrt{3} + \sqrt{5}$ doet, is den begheerden viercant-wortel uyt $12 + \sqrt{48} + \sqrt{80} + \sqrt{60}$. die wy moesten vinden. Daer van 't bewijs door 't werck is openbaer.

Vindinghe

*Vindinghe des Teerlings-wortel uyt
twee-namighe getallen.*

GHelijcker-wijs het inde ontbindinghe der vier-cant-Stel-Regelsche verghelijkinghe dickmaels ghebeurt, dat-men den viercant-wortel moet vinden uyt twee (ofte meer) naemighe ghetallen. Soo gheschiedt het oock in 't ontbinden vande Teerling-Stel-Regelsche verghelijkinge, dat-men nootakelijck ende oock seer dick-maels moet weten de waerde vanden Teerling-wortel uyt een ghetall zijnde twee - (ofte meer) naemigh, haeren oorspronck hebbende uyt de verghelijkinge. Welcke vindinghe van foodanighen wortel uyt dier-ghelijcke ghetallen, tot noch toe // (mijns wetens) niemandt volcomen bekendt is geweest. Daerom // volght hier nu,

*Een generale ende seer lichte Regel om den
Teerling-wortel te trecken uyt twee-
naemighe ghetallen.*

'T ghegeven: Laet zijn een twee-naemigh ghetall, van aert, als $A(AA + 3B) + \sqrt{B(BB + 3A)}$ een twee-naemigh. Ofte $A(AA + 3B) - \sqrt{B(BB + 3A)}$. zijn teghen-deel.
'T begheerde: Wy moeten daer uyt vinden sijn Teerling-wortel.

R E G E L.

Eerstelijck soo treckt den naesten Teerling-wortel uyt het ledighe, als uyt $A(AA + 3B)$ foodanigh dat het over-schot door dryen ghedeelt zijnde, niet over-schiet: dien Teerling-wortel stell ick te zijn A. Daer nae soo deelt het over-schot door

E drie-

drie-mael de ghevonde A, uyt het comende dan ghetrocken den vier-cant-wortel, die wy stellen te zijn \sqrt{B} . Voorts soo deelt het wortel-ghetall \sqrt{B} ($BB + 3A$). door de ghevonde \sqrt{B} . indien dan het comende een vier-cant-ghetall is, diens wortel ghelijck is de somme van 't vier-cant op \sqrt{B} . ende drie-mael 't vier-cant op A. 't ghegeven is gheschickt, ende $A + \sqrt{B}$. is sijn waren Teerling-wortel.

V E R C L A R I N G H E.

Laet daer toe het twee-naemigh ghetall zijn $26 + \sqrt{675}$, diens Teerling-wortel wy moeten vinden.

Eerstelijck den naesten Teerling-wortel getrocken uyt de 26. van eyghenschap als boven verhaelt, is 2. dien stell' ick te zijn A. den Teerling daer van is 8. ghetrocken vande 26. rest 18. dat deelt door 3 mael de A. als door 6. comt 3. diens viercant-wortel is $\sqrt{3}$ voor B.

A	B
$2 + \sqrt{3}$	

V E R V O L G H.

Deelt nu het wortel-ghetall als $\sqrt{675}$. door de ghevonde B, $\sqrt{3}$. comt een viercant-ghetall als 225. diens wortel is 15. gelijk de somme van 't viercant op B met 3 mael 't viercant A. Ick segghe dat $A + B$ als $2 + \sqrt{3}$. is den waren Teerling-wortel uyt de $26 + \sqrt{675}$. ende den Teerling-wortel uyt sijn teghen-deel, als uyt $26 - \sqrt{675}$. sal zijn $2 - \sqrt{3}$.

A N D E R V O O R - B E E L D T,

Alwaer den Teerling-wortel moet ghevonden worden uyt

$$\begin{array}{cc} A & B \\ \sqrt{242} + \sqrt{243} & \end{array}$$

'T W E R C K.

Trecks eerst den Teerling-wortel uyt de A, als uyt $\sqrt[4]{242}$. ende dat naer inhoudt des Regels, comt $\sqrt[4]{2}$. dien stell ick te zijn C. sijn Teerling $\sqrt[4]{8}$. ghetrocken vande $\sqrt[4]{242}$. rest $\sqrt[4]{162}$. dit deelt door drie-mael de ghevonde C, als door $\sqrt[4]{18}$. comt 3, diens vier-cant-wortel is $\sqrt[4]{3}$ voor D.

C	D
$\sqrt[4]{2}$	$+ \sqrt[4]{3}$

V E R V O L G H.

Deelt nu de ghegeven $\sqrt[4]{243}$ door de ghevonde D. $\sqrt[4]{3}$. comt een vier-cant ghetall als 81. diens wortel is 9. ghelijck zijnde de somme van 't viercant op D. als 3. ende drie-mael 't vier-cant op C als 6. 't volght dat de ghevonde C + D. als $\sqrt[4]{2} + \sqrt[4]{3}$. is den waren Teerling-wortel uyt de ghegeven $\sqrt[4]{242} + \sqrt[4]{243}$. daer van 't bewijs door 't volghende is openbaer.

$$\begin{array}{r}
 A + B \\
 A + B \\
 \hline
 AA + BB + 2 AB \\
 A + B \\
 \hline
 AAA + ABB + 2 AAB \\
 \quad 2 ABB + AAB + BBB \\
 \hline
 AAA + 3 ABB + 3 AAB + BBB. \\
 \text{ofte} \\
 A(AA + 3 BB) + B(BB + 3 AA.)
 \end{array}$$

D E R D E V O O R - B E E L D T.

Trecks oock den Teerling-wortel uyt $135 + \sqrt[4]{16807} + \sqrt[4]{14045} + \sqrt[4]{11340}$. comt $3 + \sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{7}$.

V E R C L A R I N G H E .

Laet den wortel zijn een drie-naemigh, als $A + B + C$. sijn Teerling is een vier-naemigh als $A (A A + 3 B B + 3 C C) + B (B B + 3 A A + 3 C C) + C (C C + 3 B B + 3 A A) + 6 A (B C)$ welckers eygenschap betoont het vinden vanden Teerling-wortel uyt vier-naemighe ghetallen.

Anders.

Om den Teerling-wortel door Kegel-snede te thoonen.

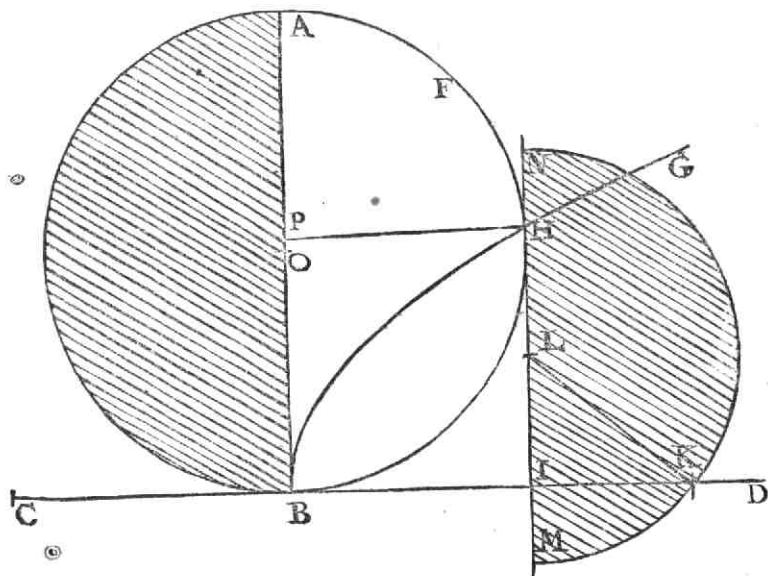
V O O R - B E E L D T .

'*T ghegeven* : Laet zijn een twee-naemigh ghetall als $\sqrt{2527} + 50$. '*T begheerde* : Wy moeten sijn Teerling-wortel met een twee-naemighe linie thoonen, te wéeten : met foodanighe twee linien, daer den eenen is de waerde van 't ledighe ; ende de andere, de waerde van 't wortel-ghetall.

' T W E R C K .

Mennichvuldight het ledighe in sich, comt 2500, dat treckt van 't vier-cant op 't wortel-ghetall, als van 2527. rest 27. diens Teerling-wortel is 3. sijn drie-vout, 9. het eerste ghevonden. Mennichvuldight nu 't ghegeven ledighe met 2. comt 100, dat deelt door 't eerste ghevonden, comt $11\frac{1}{3}$, 't tweede ghevonden. Treckt nu de rechte linien AB ende CD . alsoo dat den winckel ABC sy recht : neemt CB ghelijck den vier-cant-wortel uyt het eerste gevonden ; dat is voor BC 3. ende AB , ghelijck het tweede ghevonden $11\frac{1}{3}$. beschrijft nu op AB als middel-lijn het rondt $A F H B$. van ghelijcken oock beschrijft uyt het punt B . op den as BK . den *Parabole* ofte Brandt-linie $B H G$ *recto latere* BC 3. die den ommetreck des rondts comt te door-snijden in H . dan soo treckt

treckt de hanghende HI recht-hoeckigh op BK. defelfde HI deelt in tweeen gelijcken met L. ick segge: dat HL ofte LI, is het ledige deel vanden Teerling-wortel. Om nu het wortel-ghetall te



vinden, soo neemt het $\frac{1}{2}$ van 't eerste gevonden, daer uyt den viercant-wortel, 't gheen daer comt, stelt voor IK. dan ghetoghen de rechte KL, soo sal KL zijn het wortel-ghetall; ende uyt het punt L beschrijvende het halff-rondt MKN, soo is NL den begeerden Teerling-wortel uyt het ghegeven twee-naemigh. Hier in de ghetallen ghevolght, sult vinden IL 2 ende LN $\sqrt{7}$. dat is $2 + \sqrt{7}$. voor den Teerling-wortel uyt $50 + \sqrt{2527}$. van ghelijcken ghehandelt met zijn teghen-deel als $\sqrt{2527} - 50$ comt voor sijn Teerling-wortel IM. doende $\sqrt{7} - 2$. Ende alsoo met dierghelijcke andere meer, die haer oorspronck nemen uyt het eerste voor-vall vande Teerling-Stel-Regelsche verghelijkinghe. Daer van 't bewijs bequamelijck sal ghedaen worden onder de verdeelinghe van 't selfde voor-vall; Ende wat voorts de

vindinghe vanden Teerling-wortel belanght uyt foodanighe ghetallen. besiet daer van de Regulen op 't tweede voor-vall der Teerling-verghelijckinge.

Derde Hooft-stuck.

Vande Verghelijckinge.



E eyghenschap der teekenen ende ghetallen, die inde *Stel-Regel* gebruyckt worden, verclaert hebbende. Soo gaen wy vorder tot de werckinghe van dien; dienende om een ghelijckheydt te cryghen tusschen twee verscheyde grootheden, ende dese ghelijckheydt wordt ghenoeemt *Æquatio*.

Bepaelinghe van een verghelijckinge. ⑥

Æquatio ofte Verghelijckinge is den eenighsten toe-padt; waer door niet alleen de *Tell-Constighe* ende *Meet-Constighe* voorstellen, die-men door de *Stel-Regel* begheert te ontbinden, opgheloft worden. Maer waer door oock alle *Wis-Constighe* vertooghen soo wel in 't plat als lichaemelijcke, ghevonden ende bewesen worden.

V E R V O L G H.

Welcke vindinghe ende bewijs-redenen ghegrondt zijn, op eenighe ghemeene bekendtenisse van 't eerste boeck *Euclidis*, die wy inde ontbindinghe der Verghelyckinge oock verhandelen. Maer all-eer wy tot de selfde komen, soo is nootsaekelyck dat wy be-
toonen een middel waer door men tot een vergelycking geraeckt.

Wy

Wy hebben inde eerste aen-merckinghe deses het selfde met een gheringh Voor-beeldt aen-ghewesen, daer in wy nu, om alles volcomen ende claerder te bethoonen, wat vorder gaen.

R E G E L,

Om te comen tot een Verghelijkinghe.

Voor het begheerde, ofte voor den toe-ganck tot het begheerde, dat onbekendt is; ghestelt hebbende eenigh tecken, 't sy Tel-Constigh ofte Meet-Constigh, naer den eysch ende aert van 't voor-ghestelde, doch soodanigh dat het selfde verscheyden is vande ghemeene Tellingh, ghelijck verhaelt is inde eerste aen-merckinghe. Soo werckt men dan naer Tel-Constighe ofte Meet-Constighe Grondt-Regelen, soodanigh als de saecke dan vereyscht, ende oock soo langhe tot dat men met de Stel-Regelsche ghetallen (ofte linien) gevonden heeft, dat te vooren in andere ghemeene ghetallen bekendt ghegeven was. Alhier soo is dan een gelijckheydt gevonden tusschen twee grootheden, die wootsaeckelijck d' een d' ander ghelijck moeten zijn.

V E R C L A R I N G H E.

Totverclaringhe deses Regels, stellen wy dry Voor-beelden, daer van de eerste *Tel-Constigh*, de tweede *Meet-Constigh* volbracht worden, ende de derde om tot een hoogher *quantiteyt* te comen.

I. V O O R - B E E L D T.

Vindt een ghetall, diens vier-cant, met drie-mael het selfde ghetall doet 12.

Stelt

Stelt voor 't onbekende ghetall 1 (1). ende ghevolgt ghelijck of men 't selfde bekendt hadde, aldus :

't begheerde laet zijn ————— 1 (1)
 sijn vier-cant ————— 1 (2)
 3 mael 't begheerde ghetall ——— 3 (1)
 ghedaen tot 1 (2) comt ——— 1 (2) + 3 (1)

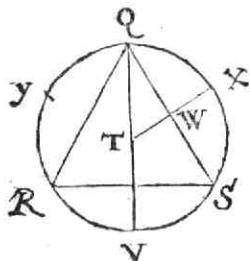
Dat 12 moest zijn, daerom soo is 1 (2) + 3 (1) ghelyck 12. ende hoedanigh de waerde des teeckens 't geen men voor 't onbekende ghestelt heeft, ghevonden wordt; sal inde ontbindinghe der vergelijkinghe verhandelt worden.

I I. VOOR-BEELDT.

Vindt een middel-lijn des rondts, waer in een ghelijck-zijdighen drie-hoeck beschreven wordt, alsoo dat de hanghende, comende uyt het middel-punt te vallen op de zijde des driehoecx, met 't samen de dry zijden vanden selvighen driehoeck, ghelijck is de lenghte A B. A ————— B

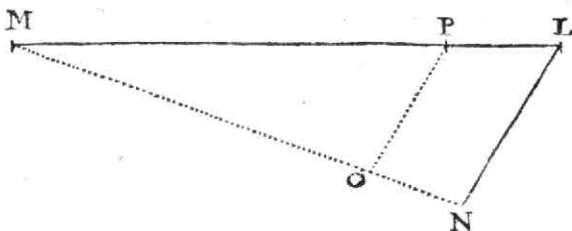
Merckt :

Al-hoe-wel het handelen van dese meer eyghenschap heeft inde Meet-Const dan inde Stel-Const. Even-wel, om het begheerde te vol-doen, soo sullen wy, ghelyck sulcks vereyscht, met linien ontbinden.



Eerstelijck beschrijft uyt eenigh punt als uyt het middelpunt T, het gantsche rondt QYRVSX. daer in soo stelt den ghelijck-sydigen drie-hoeck R S Q. treckt daer in de hangde TW. de selfde ghedaen tot de somme der dry zyden, comt

comt een lenghte als LM, die een reden heeft teghen den middel-lijn QV, ghelijck de bekende AB. tot de begheerde.



Daerom neemt NL ghelijck QV. maeckende met ML een hoek als MLN naer ghevalle. Treckt MN. dan so stelt MP ghelyck AB. ende van 't punt P haelt PO even-wydigh met LN door de 31 van 't 1^e Euclidis. door-snijdende MN in O. ick segghe dat PO. is de begheerde middel-lijn.

DERDE VOOR-BEELDT.

Deelt 22 ① + 176. in twee, alsoo dat het eerste deel met $\frac{1}{5}$ van 't andere, ghelijck zy het andere deel met $\frac{1}{3}$ van 't eerste.

Om dat het ghegeven by sich heeft eenigh teecken dat-men ghebruyckt inde Stel-Regel; daerom soo moeten wy, om 't selfde door den Stel-Regel te vol-brenghen, voor 't onbekende stellen eenigh teecken, doch verscheyden van 't bekende.

Wy stellen voor het eerste deel	————— 1 A
het tweede moet dan zijn	———— 22 ① + 176 — 1 A
sijn $\frac{1}{5}$ is	———— 22 ① + 176 — 1 A
ghedaen tot het eerste 1 A comt	$\frac{22 \text{ ①} + 176 + 4 A}{5}$

Maer:

Het tweede — — — — — $22 \textcircled{1} + 176 - 1 \text{ A.}$
ghedaen by $\frac{1}{3}$ van 't eerste als by $\frac{1}{3}$ A comt $22 \textcircled{1} + 176 - \frac{1}{3} \text{ A.}$
dat ghelyck moet zijn het eerste gevonden. Daerom

$$22 \textcircled{1} + 176 - \frac{1}{3} \text{ A ghelyck } \frac{22 \textcircled{1} + 176 - 4 \text{ A}}{5}$$

elck ghemennichvuldicht met 5. comt

$$110 \textcircled{1} + 880 - 3\frac{1}{3} \text{ A ghelyck } 22 \textcircled{1} + 176 + 4 \text{ A}$$

van elck getrocken $22 \textcircled{1} + 176$. rest

$$88 \textcircled{1} + 704 - 3\frac{1}{3} \text{ A ghelyck } 4 \text{ A.}$$

tot elck ghedaen $3\frac{1}{3} \text{ A.}$ comt

$$88 \textcircled{1} + 704 \text{ ghelyck } 7\frac{1}{3} \text{ A.}$$

Seght nu door Regel van drien $7\frac{1}{3} \text{ (A)}$ doet $88 \textcircled{1} + 704$, wat
 1 (A) . comt $12 \textcircled{1} + 96$ het eerste. ende het tweede sal zijn
 $10 \textcircled{1} + 80$.

Anders.

Laet het eerste deel zijn A. ende het tweede B. 't is openbaer
door het ghegeven dat $1 \text{ A} + \frac{1}{3} \text{ B}$ ghelyck is $1 \text{ B} + \frac{1}{3} \text{ A}$. van elck
ghetrocken $\frac{1}{3} \text{ A}$, rest $\frac{2}{3} \text{ A} + \frac{1}{3} \text{ B}$ ghelyck 1 B , van elck noch ghe-
trocken $\frac{1}{3} \text{ B}$, rest $\frac{2}{3} \text{ A}$ ghelyck $\frac{1}{3} \text{ B}$. daer uyt volght dat de ghetallen
in reden staen als $\frac{2}{3}$ tot $\frac{1}{3}$. haer somme $\frac{3}{3}$, seght nu :

$$\frac{3}{3} \text{ geeft } \left\{ \begin{array}{l} \frac{4}{3} \\ \frac{2}{3} \end{array} \right\} \left| \text{wat, } 22 \textcircled{1} + 176. \text{ comt } \left\{ \begin{array}{l} \text{A. } 12 \textcircled{1} + 96. \\ \text{B. } 10 \textcircled{1} + 80. \end{array} \right. \right.$$

Dit is nu den gantschen handel in 't kort. Wat aen-gaet de ghe-
legentheydt om tot een verghelyckinghe te comen; Wy gaen nu
vorder tot de veranderingh, ende ten laetsten tot de ontbindinghe
der selfder.

Vierde

Vierde Hoofst-ſtuck.

Vande veranderingh der verghelijkinghe.

N't veranderen vande verghelijkingen worden twee voor-vallen ghemerckt. De eerste: Dat naer de veranderinge, de waarde des 1 ① altoos blijft, ghelijck die vande voor-ghestelde. Ende de tweede: Dat, naer 't veranderen der verghelijkinghen, de waarde des 1 ① oock verandert. Maer de laetste daer van bekendt hebbende, soo is de eerste daer door oock openbaer.

Eerste Voor-vall.

W At belanght de veranderinghe der verghelyckinghen, volghens dit eerste voor-vall, de werckinghe daer van is ghegrondt op eenighe ghemeene bekentenisse des eersten *Euclidis*, als volght:

I.

De dinghen, die elcx ghelijck zijn een ander dingh, die zijn malckanderen ghelijck.

I I.

Soo-men tot ghelijcke, gelijk toe-doet, de t' samen-gevoeghde zijn oock ghelijck.

I I I.

Soo-men van ghelijcke, ghelijck af-treckett, de resten sullen oock ghelijck zijn.

I I I I.

Soo ghelijcke door een, ende 't selfde ghedeelt worden, de uyt-comsten zijn oock ghelijck. dat oock alsoo verstaen wordt van menighvuldighen.

V.

Soo uyt ghelijcke eenderley wortel ghetrocken wordt, de comende zijn oock ghelijck.

Door welcke bekentenissen, de Verghelijkinghen, 't sy in wat groote ofte hoedaenigheydt die soude moghen voor-vallen, op-gheloft ende ontbonden worden; daer van breeder op sijn plaets.

Valght nu de veranderinghe der verghelijkinghen, al-waer de waerde des 1 ① altoos blijft, de welke gheschiedt, door vergaderen, af-trecken, menighvuldighen, deelen ende uyt-trecken der wortelen.

Ten eersten: Door vergaderen.

Laet A zijn ghelijck B — C. tot ghelycke ghelijck ghedaen, te wëeten; tot elcx + C comt A + C ghelijck B. of aldus in Stel-Regelsche ghetallen, daer 1 ② ghelijck is 4 ① — 10. tot yeder ghedaen + 10, comt 1 ② + 10 ghelijck 4 ①. wanneer 1 ③ + 5 ② ghelijck is 30 — 3 ① — 7 ②. tot elcx ghedaen 3 ① en 7 ② comt 1 ③ + 12 ② + 3 ① ghelijck 30.

Ten tweeden: Door af-treckinghe.

Laet zijn A + C ghelijck B, van yeder ghetrocken C, rest A ghelyck B — C. ende wanneer A — C is ghelyck B. van elcx af-ghe-

af-ghetrocken $A - C$, rest $B + C - A$ ghelyck niet. Ende in Stel-Regelsche aldus : Laet $1 \textcircled{2} + 12 \textcircled{1} - 4$. ghelyck zijn. $3 \textcircled{2} - 4 \textcircled{1} + 6$. van elcx af-ghetrocken $1 \textcircled{2}$ ende $12 \textcircled{1}$ rest $2 \textcircled{2} - 16 \textcircled{1} + 6$ ghelyck $- 4$. ende soo voorts.

Ten derden : Door Mennichvuldige.

Laet zijn B ghelyck $\frac{A}{C}$ yeder ghemennichvuldicht met C, comt B in C ghelyck A. In Stel-Regelsche aldus : Laet $4 \textcircled{1} + 6$ ghelyck zijn $\frac{1 \textcircled{2} + 2 \textcircled{1} + 3}{2 \textcircled{1}}$ yeder ghemennichvuldicht met $2 \textcircled{1}$, comt $8 \textcircled{2} + 12 \textcircled{1}$ ghelyck $1 \textcircled{2} + 2 \textcircled{1} + 3$. ende alsoo door de voor-gaende $7 \textcircled{2}$ ghelyck $3 - 10 \textcircled{1}$. Laet oock $\frac{1 \textcircled{2} + 2 \textcircled{1}}{1 \textcircled{1} + 2}$ ghelyck zijn $\frac{3 \textcircled{1} + 2}{1 \textcircled{1}}$. de selfde in 't Cruys ghemennichvuldicht. Te wêeten : den eenen sijn telder met des anders noumer, aldus :

$$\frac{1 \textcircled{2} + 2 \textcircled{1}}{1 \textcircled{1} + 2} \quad \times \quad \frac{3 \textcircled{1} + 2}{1 \textcircled{1}}$$

Comt

$$3 \textcircled{2} + 8 \textcircled{1} + 4. \text{ ghelyck } 1 \textcircled{3} + 2 \textcircled{2}$$

Laet oock $\sqrt{1 \textcircled{1}}$ ghelijck zijn $1 \textcircled{1} + 2$. yeder ghemennichvuldicht in sich selven comt $1 \textcircled{2}$ ghelyck $1 \textcircled{2} + 4 \textcircled{1} + 4$.

Ten vierden : Door deelinghe.

Laet A in C ghelyck zijn B yeder ghedeelt door C comt A ghelyck $\frac{B}{C}$. of yeder ghedeelt door A. comt C ghelyck $\frac{B}{A}$. Ende in Stel-Regelsche aldus : Soo $5 \textcircled{2}$ gelyck zijn $30 \textcircled{1} + 15$. yeder ghedeelt door 5. comt $1 \textcircled{2}$ ghelyck $6 \textcircled{1} + 3$. Ende als $3 \textcircled{3}$ ghelyck

ghelyck zijn $9 \textcircled{1} + 6$, elck ghedeelt door $3 \textcircled{1}$, comt $1 \textcircled{2}$ ghelyck $3 + \frac{2}{1 \textcircled{1}}$. Maer wanneer $1 \textcircled{3} + 3 \textcircled{2}$ ghelyck is $7 \textcircled{1} + 18$. Voor eerst tot yeder ghedaen $2 \textcircled{1}$. comt $1 \textcircled{3} + 3 \textcircled{2} + 2 \textcircled{1}$, ghelyck $9 \textcircled{1} + 18$. yeder nu ghedeelt door $1 \textcircled{1} + 2$. als volght :

$$\begin{array}{r} x \textcircled{3} + z \textcircled{1} \\ x \textcircled{1} + z \textcircled{1} \end{array} + \frac{y \textcircled{2} + z \textcircled{1}}{x \textcircled{1} + z \textcircled{1}} \left\{ 1 \textcircled{2} + 1 \textcircled{1} \right. \quad \left. \frac{9 \textcircled{1} + 18}{x \textcircled{1} + 2} \right\} 9$$

Comt $1 \textcircled{2} + 1 \textcircled{1}$ ghelyck 9 . dese waerde vanden $1 \textcircled{1}$ is dan ghelyck de waerde des $1 \textcircled{1}$ als $1 \textcircled{3} + 3 \textcircled{2}$ gelyck is $7 \textcircled{1} + 18$.

Ten vijfden ende laetsten: *Door uyt- treckinghe der wortelen.*

Indien $\square A$. ghelyck is $\square B - 2 B$ in $C + \square C$. ofte AA ghelyck $BB - 2 B$ in $C + CC$. uyt yeder ghetrocken de viercant-wortel. comt A ghelyck $B - C$. ofte A ghelyck $C - B$. indien oock $1 \textcircled{4}$ ghelyck is $1 \textcircled{2} + 4 \textcircled{1} + 4$, uyt elcx getrocken den viercant-wortel, comt $1 \textcircled{2}$ ghelyck $1 \textcircled{1} + 2$.

Merckt :

Wanneer een drie-naemigh ghetall, bequaem is om de viercant-wortel daer uyt te trecken, soo moet den $\sqrt{\quad}$ aen weder-syden, dat is : uyt het eerste ende derde ghetrocken worden, comt het twee-naemigh. Welckers deelen inden anderen ghemennichvuldicht zijnde, geven de helfte van 't middelste.

Tweede Voor-vall.

DIt is nu wat aen-gaet het eerste Voor-vall, op de veranderinghe der verghelyckinghe. Wy comen nu tot het tweede, alwaer de waerde des $1 \textcircled{1}$ oock verandert wordt, maer de laetste bekendt hebbende, de eerste sal daer door oock openbaer zijn.

Merckt :

Merckt :

Het veranderen der verghelyckinghen, maect een bequaemen toe-ganck tot de ontbindinghe der selfder : uyt oorfaecke datter dickmaels verghelyckinghen , soo in 't vinden der vertooghen , als ontbinden der voor-stellen, voort comen, de welcke in een minder quantiteyt connen verandert worden. Dat is : soo de verghelyckinge valt inde Teerling-Stel-Regel , ende geconditioneert zijnde , ofte by sijn eyghen aert niet bestaende , can verandert worden in een vier-cant Stel-Regelsche verghelyckinge , ende oock somtijts wel in een minder , ende dat al-eer de ontbindinghe ghedaen wordt. Ende dese verghelyckinghen connen geconditioneert zyn op twee manieren.

Eerste manier :

Al-waer de Stel-Regelsche teeckenen in gheduerighe *Tel-Constighe* voort-ganck staen , sonder, datter de eene of d'ander tusschen beyde ontbreeckt; doch foodanigh dat diens voort-ganck meerder zy dan de eenheydt. Als dese ; daer 1 (4) ghelyck is 3 (2) + 5. ofte 1 (6) ghelyck 4 (3) + 8. ende 1 (6) ghelyck 8 (4) + 3 (2) + 9. Dese haer Stel-Regelsche teeckenen staen in gheduerighe *Tel-Constighe* voort-ganck ; dat is dat hare teeckens met gelycke voort-ganck op-climmen, als (2) (4). (3) (6). en (2) (4) (6) ende soo voorts. Welcke verghelyckinghen dan vercleynt worden door het deelen met de naem vande minste quantiteyt, als hier in 't eerste ende derde voor-beeldt, (2). ende in 't tweede (3). diens waerde des 1 (1) dan ghevonden hebbende, Men verghelyckt het noch met den deelaer, als met (2) ofte (3) &c. ofte foodanigh als het minste bethoont , men cryght de waerde vande eerste verghelyckinge. Als, in 't eerste voor-beeldt, daer 1 (4) ghelyck is 3 (2) + 5. worden de namen der *Potestates* ghedeelt door de minste, als door (2), comt dan 1 (2) ghelyck 3 (1) + 5. Diens waerde des 1 (1) ghevonden

vonden hebbende, men treckt daer uyt $\frac{1}{3}$. ofte foodanigh als de minste *Potestas* daer men mede ghedeelt heeft, bethoont, comt de waerde vande eerste vergheleyckinge. Desghelycx oock daer $1 \textcircled{6}$ ghelyck is $4 \textcircled{3} + 8$. yeder *Potestas* naem ghedeelt door de minste, als door 3. comt $1 \textcircled{2}$ ghelyck $4 \textcircled{1} + 8$, uyt diens waerde des $1 \textcircled{1}$ ghetrocken $\frac{1}{3}$. comt de waerde des $1 \textcircled{1}$. vande eerste daer $1 \textcircled{6}$ ghelyck was $4 \textcircled{3} + 8$. ende soo voorts met dier-ghelycke andere.

Tweede manier:

Daer de vergheleyckinge by sijn eyghen aert blyft, ende al-hoe-wel de selfde niet alleenlyck ghedienstigh en is, inde Teerling-Stel-Regel, maer oock in die, de welcke met een oneyndelycke voortganck vorder gaen. Niet-te-min, soo fullen wy dese, met eenighe Teerlingh-verghelijckinge af-handelen. Ende wanneer de gheleghentheydt wederom toe-lact, fullen wy daer in all vry wat vorder gaen.

Soo wanneer $3 \textcircled{3}$ ghelyck zijn $1 \textcircled{2} + 7 \textcircled{1} + 4$. Men soude elck moghen deelen door 3. comt dan $1 \textcircled{3}$ ghelyck $\frac{1}{3} \textcircled{2} + 2\frac{1}{3} \textcircled{1} + 1\frac{1}{3}$. Maer om de gebrokens te vermyden, soo mennichvuldicht men het $\textcircled{1}$ ghetall inde vergheleyckinge met 3. comt $2 \textcircled{1}$. ende het ledighe met het vier-cant van 3. comt 36. soo heeft men dan $1 \textcircled{3}$ ghelyck $1 \textcircled{2} + 2 \textcircled{1} + 36$. diens waerde des $1 \textcircled{1}$ gedeelt door 3. comt de waerde des $\textcircled{1}$ sulcx als $3 \textcircled{3}$ ghelyck zijn $1 \textcircled{2} + 7 \textcircled{1} + 4$. ende soo met veel andere.

Anders door verminderingh.

I. VOOR-BEELDT.

$$4 \textcircled{2} \text{ ghelyck } 12 \textcircled{1} + 27$$

$$4. \qquad \qquad \qquad 6. \qquad \qquad \qquad 9.$$

$$1 \textcircled{2} \text{ ghelyck } 2 \textcircled{1} + 3$$

Al-hier soo zijn de ghetallen vande verghelykingh in ordre ghestelt, ende onder elcx het ghetall van een *Meet-Constighe* voort-ganck, diens beghin is 4. yeder dan ghedeelt door sijn onderstaende, comt 1 ② ghelyck 2 ① + 3. diens waerde des 1 ① ghedeelt door $\frac{2}{3}$ ofte $\frac{3}{2}$ de reden der even-redene getallen comt de waerde des 1 ① fulcx als 4 ② ghelyck zijn 12 ① + 27.

I I. V O O R - B E E L D T.

Laet zijn 1 ③ ghelyck 9 ② + 162 ① + 35 1, de selfde ghestelt in ordre naer den anderen, te weten: ③ ② ① ①. ende soo daer eenighe ontbreken, men stelt daer 0 voor, om de ledighe ofte onbrekende plaets te vullen. Dit soo zijnde, bedenckt een *Meet-Constighe* voort-ganck, diens begin 1, is. (om dat alhier 1 ③ staet) ende sijn voort-ganck een eenigh ghetall, waer door de andere inde verghelykinghe deelbaer zijn. als hier 3. ende de even-redighe ghetallen zijn, 1. 3. 9. 27. elcx onder de sijne ghestelt ende ghedeelt de bovenste door haer onderstaende.

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ③ ghelyck } 9 \text{ ② } + 162 \text{ ① } + 35 \text{ 1} \\
 1. \qquad \qquad \qquad 3. \qquad \qquad \qquad 9. \qquad \qquad \qquad 27 \\
 \hline
 1 \text{ ③ ghelyck } 3 \text{ ② } + 18 \text{ ① } + 13.
 \end{array}$$

Comt 1 ③ ghelyck 3 ② + 18 ① + 13. diens waerde des 1 ① ghedeelt door $\frac{1}{3}$ de reden vande even-redighe ghetallen, comt de waerde des 1 ① fulcx als 1 ③ ghelyck is 9 ② + 162 ① + 35 1.

I I I. V O O R - B E E L D T.

Indien 1 ③ ghelyck is 9 ① + $\sqrt{108}$. alles ghestelt in ordre, ende de ledighe plaetse vervult met 0. comt

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ③ ghelyck } 0 \text{ ② } + 9 \text{ ① } + \sqrt{108} \\
 1. \qquad \qquad \qquad \sqrt{3}. \qquad \qquad \qquad 3. \qquad \qquad \qquad \sqrt{27} \\
 \hline
 1 \text{ ③ ghelyck } 3 \text{ ① } + 2
 \end{array}$$

yeder gedeelt als boven, comt $1 \textcircled{3}$ ghelyck $3 \textcircled{1} + 2$. diens
 waarde des $1 \textcircled{1}$ als 2. gedeelt door $\sqrt{\frac{1}{3}}$ de reden. comt $\sqrt{12}$,
 vol-doende de waarde des $1 \textcircled{1}$. als $1 \textcircled{3}$ gelyck is $9 \textcircled{1} + \sqrt{108}$.

I I I I. VOOR-BEELDT,

Van ghebrokens.

$$\begin{array}{r} \text{Laet zijn } 1 \textcircled{3} \text{ ghelyck } 6 \textcircled{2} + 3\frac{1}{3} \textcircled{1} + 7\frac{8}{27} \\ 1 \cdot \quad \quad \quad 3 \cdot \quad \quad \quad 9 \cdot \quad \quad \quad 27 \\ \hline 1 \textcircled{3} \text{ gelyck } 18 \textcircled{2} + 30 \textcircled{1} + 197. \end{array}$$

Al-hier soo mennichvuldicht elcx met fijn onder-staende, comt
 $1 \textcircled{3}$ ghelyck $18 \textcircled{2} + 30 \textcircled{1} + 197$. diens waarde des $1 \textcircled{1}$ ghe-
 mennichvuldicht met $\frac{1}{3}$ de reden, comt de waarde des $1 \textcircled{1}$ fulcx
 als $1 \textcircled{3}$ ghelyck is $6 \textcircled{2} + 3\frac{1}{3} \textcircled{1} + 7\frac{8}{27}$.

EERSTE DEELS EYNDE.





H E T
T W E E D E D E E L.
 V A N D E
O N T B I N D I N G E

Der Verghelykinghen.



Y deelen dit Deel vande ontbindinghe der verghelykingen in dry Hooft-stucken. In 't eerste Hooft-stuck wordt verhandelt een generalen Regel op de vier-cant-Stel-Regelsche verghelykingh. In 't tweede, op de Teerling-Stel-Regelsche verghelykingh. Ende in 't derde, van 't beschryven der Kegel-sneden, ende 't maecten des Passers, om Kegel-sneden met eenen omme-treck te beschryven.

I. Hooft-stuck.

Vande ontbindinghe der vier-cant-Stel-Regelsche verghelykingh.

DE verghelykingh wordt gheseydt te vallen inde vier-cant-Stel-Regel. Wanneer 1 ② + ① verghелеken worden met

ledighe ghetallen, in welke verghelyckingen ghemerckt worden dry-der-hande voor-vallen. Te wéeten:

$$\left. \begin{array}{l} \text{I } \textcircled{2} + \textcircled{1} \\ \text{I } \textcircled{2} - \textcircled{1} \\ \text{I } \textcircled{2} - \textcircled{1} \end{array} \right\} \text{ghelijck } \left. \begin{array}{l} \textcircled{0} \\ \textcircled{0} \\ - \textcircled{0} \end{array} \right| \begin{array}{l} \text{Eerste} \\ \text{Tweede} \\ \text{Derde voor-vall.} \end{array}$$

Op welke dry voor-vallen wy eenen generalen Regel stellen. Waer door yeder der selfder Wis-configh ontbonden wordt, als volght:

Generalen Regel.

Neemt de helfte van 't $\textcircled{1}$ ghetall, tot sijn vier-cant voeght het ledighe, yut de somme ghetrocken den vier-cant-wortel, van het comende ghetrocken de helfte des $\textcircled{1}$ ghetalls (gheduerigh wel lettende op de teekenen + ende —) comt altoos de waerde des $\text{I } \textcircled{1}$.

Voor-beeldt op 't eerste voor-vall.

Laet sijn $\text{I } \textcircled{2} + 4 \textcircled{1}$ ghelyck 60. de helfte van 't $\textcircled{1}$ ghetall is + 2. sijn vier-cant + 4. daer toe gedaen het ledighe 60, comt 64.

$$\text{I } \textcircled{2} + 4 \textcircled{1} \text{ ghelyck } 60$$

$$\frac{1}{2} 2$$

$$\underline{2}$$

$$4$$

$$\underline{60}$$

$$\sqrt{64}$$

$$8 \text{ ofte } - 8$$

$$+ 2 \quad + 2$$

$$\text{I } \textcircled{1} \text{ ghelyck } 6. \text{ ofte } - 10$$

diens vier-cant-wortel is 8 den waren ende — 8 de ghedichte, daer van ghetrocken + 2 het $\frac{1}{2}$ van 't $\textcircled{1}$ ghetall, rest 6. voor de ware ende — 10. de ghedichte vol-doende elcx de waerde des $\text{I } \textcircled{1}$.

Merckt:

Merckt :

Om dat de vier-cant-wortel uyt 64. soo wel is 8 als — 8 (want yeder ghefelt in sijn vier-cant, comt 64) daerom soo heeft dese verghelykingh twee-der-hande waerden des 1 ① als boven, die aldus connen onder-socht worden.

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ① } \text{ ghelyck } 6 \\
 1 \text{ ② } + 4 \text{ ① } \text{ ghelyck } 60 \\
 \hline
 36 \quad 24 \\
 \hline
 60
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ① } \text{ ghelyck } - 10 \\
 1 \text{ ② } + 4 \text{ ① } \text{ ghelyck } 60 \\
 \hline
 100 \quad - 40 \\
 \hline
 60
 \end{array}$$

Voor-beeldt op 't tweede voor-vall.

Laet 1 ② — 6 ① ghelyck zijn 16. de helfte van 't ① ghetall is — 3 sijn vier-cant + 9 daer toe ghedaen 16, comt 25. diens vier-cant-wortel is 5 of — 5,

$$1 \text{ ② } - 6 \text{ ① } \text{ ghelyck } 16$$

$$\frac{1}{2} - 3$$

$$- 3$$

$$+ 9$$

$$16$$

$$\sqrt{25}$$

$$5 \text{ ofte } - 5$$

$$- 3 \quad - 3$$

$$1 \text{ ① } \text{ gelyck } 8 \text{ ofte } - 2$$

daer van ghetrocken — 3 het $\frac{1}{2}$ van 't ① ghetall, rest de waerde des 1 ① 8 ofte — 2.

Voor-beeldt op 't derde ende laetste voor-vall.

Laet zijn 1 ② — 6 ① ghelyck — 8. de helft van 't ① ghetall is — 3 sijn vier-cant + 9 daer toe ghedaen — 8. het ledighe

$$1 \textcircled{2} - 6 \textcircled{1} \text{ ghelyck} - 8$$

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2}) - 3 \\ - 3 \\ \hline + 9 \\ - 8 \\ \hline \sqrt{1} \end{array}$$

$$1 \text{ ofte } - 1$$

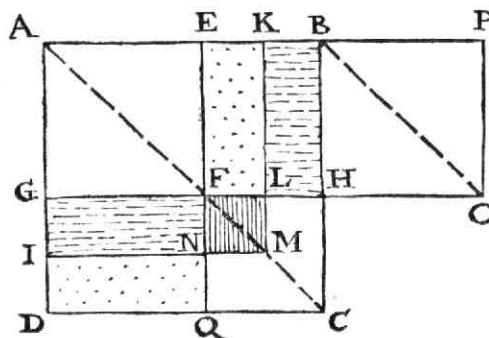
$$- 3 \quad - 3$$

$$1 \textcircled{1} \text{ ghelyck} + 4 \text{ ofte } + 2.$$

comt + 1. diens vier-cant-wortel is 1 ofte - 1. daer noch van ghetrocken - 3 de helft van 't $\textcircled{1}$ getall, rest de waerde des $1 \textcircled{1}$. 4. ende 2.

'T B E W I J S.

Om desen handel te bewyfen, soo laet daer toe bereydt zijn het vier-cant A B C D. dat gesneden is met de linien E Q. ende G H. even-wydidgh teghen te zyden. Dit soo zijnde, soo nemen wy dat



de zyde des vier-cants A E F G als A E ofte E F doet $1 \textcircled{1}$, soo doet sijn inhoudt $1 \textcircled{2}$. daer by ghedaen een recht-hoeck, diens inhoudt is $4 \textcircled{1}$. die wy stellen te zijn E B H F, daer van E B doet 4. (het $\textcircled{1}$ ghetall) soo is E B H F $4 \textcircled{1}$. Comt dan voor den gantschen recht-hoeck A B H G

$1 \textcircled{2} + 4 \textcircled{1}$. die ghelyck gheseydt wordt 60. Nêemt nu de helft van E B, comt E K ofte K B 2. diens vier-cant is 4. voor F L M N, 't selfde ghedaen tot den winckel-haeck K L F N I A die noch ghelyck is 't rechthoeck A B H G (om oorfaecke dat K H, daer af ghenomen is, ende gevoeght aen G F, wordende alsoo F I.) comt het vier-cant A K M I 64. diens vier-cant-wortel is 8 voor A K. daer van ghetrocken E K 2. rest A E 6. de waerde des $1 \textcircled{1}$.

Maer

Maer wanneer het ① ghetall — by sich heeft, soo is AB de waerde des 1 ① ende B Q het ledighe. Ende wanneer het ① ghetall met t'famen het ledighe — by sich hebben, dan so zijn FE ende EP ofte BA. de waerden des 1 ①, ende FP ofte ED het ledighe. Dat wy aldus voor-ghenomen hadden te bewyfen.

*Ander voor-beeldt op het eerste voor-vall,
al-waer de waerde des 1 ① by sich heeft
een wortel-ghetall.*

Laet zijn 1 ② + 2 ① ghelyck 4. de waerde des 1 ① wordt door den generalen Regel op dese vier-cant-Stel-Regelsche verghelykingh ghevonden $\sqrt{5 - 1}$.

Ofte aldus tot een oneyndelijke naerderingh.

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ②} + 2 \text{ ①} \quad \underline{\quad\quad\quad} \quad 4 \\
 1 \cdot \quad \quad 100000 \cdot \quad \quad 10000000000 \\
 \hline
 1 \text{ ②} + 200000 \text{ ①} \quad \underline{\quad\quad\quad} \quad 40000000000.
 \end{array}$$

Stelt de verghelykingh in ordere. (volghens het tweede voor-vall van 't 4^e Hooft-stuck des eersten Deels.) Mennichvuldigende elck met een meet-confighen voort-ganck, diens begin is 1. ende het mennichvuldigende eenigh 1, met soo veel nieten daer achter, als de faecke dan vereyft. Wy hebben hier ghenomen 5 nieten, comt aldan 1 ② + 200000 ① ghelyck 40000000000. diens waerde des 1 ① door den Regel oock gevonden wordt aldus :

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ②} + 200000 \text{ ①} \quad \underline{\quad\quad\quad} \quad 40000000000 \\
 \frac{1}{5} \text{ ①} \text{ 100000} \quad + \quad 10000000000 \\
 \quad 100000 \\
 \hline
 + 10000000000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{c} 2 \\ x \quad | \quad x\beta \quad | \quad \beta\# \\ \beta \quad | \quad \phi\phi \quad | \quad \phi\phi \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 223607 \\ 100000 \end{array} \right. \\
 \hline
 \begin{array}{c} \# \# \quad \# \# \\ \# \end{array} \quad \underline{\quad\quad\quad} \quad 123607
 \end{array}$$

Comt 123607. voor de waerde des 1 ①, als 1 ② + 200000 ① ghelyck

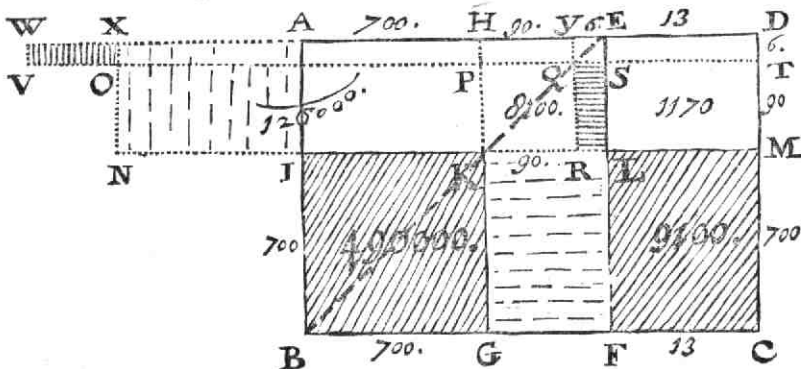
ghelyck is 4000000000. dese nu gemennichvuldicht met 1785572
de reden vande gheduerighe even-redene getallen comt 113607 de
waerde des 1 ①. Als 1 ② + 2 ① ghelyck is 4.

Anders.

De waerde des 1 ① can oock gheyonden worden met het
trecken van foodanighen wortel uyt het ledighe als de Stel-Regel-
sche teecken bethoonen, daer toe wy een vergelyckinge nemen,
daer 1 ② + 13 ① ghelyck is 643964.

T W E R C K.

Stelt het ledighe alleen, daer onder foo treckt een linie, snijdt dan
van achteren naer gemeene wyse altoos 2 letteren af. Daer uyt foo
treckt dan een foodanighen \square wortel, daer altyt 13 mael de zyde



toe ghedaen wordt. Want dese 643964. is den inhoudt van een \square
met 13 mael de zyde, ghelyck de Stel-Regelsche teeckens dat bethoonen.
Maer om't selfde te doen door werck-
kingh ghegrondt op Wis-constigh
bewijs.

$$\begin{array}{r|l} 95 & \\ \hline 48 & 9 \\ 64 & 39 \end{array} \left. \begin{array}{l} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 7 \\ 9 \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \ 9x \\ x3 \ 52 \ 7. \end{array}$$

Soo bereyden wy daer toe een Figuer als dese boven-ghestelde
ABCD, daer van AEFB is een vier-cant, diens zyde AB,
ofte

ofte A E, is 1 ①. ende ED 13. den gantschen recht-hoeck ABCD houdt in 643964. Wy moeten daer van vinden AB.

De snydinghe in ghetallen ghedaen zijnde, foo bevindt-men datter dry letteren uyt fullen comen. Welcke snydinghe alhier inde Figuer verthoont worden met H. Y. daer van wy AH. H Y. ende Y E vinden, als volght.

Vindingh des eersten letters.

Treckt den naesten □ wortel nyt de eerste Figuer, als uyt 64. dat 8 soude zijn, foo daer alleenlyck den □ wortel moest ghetrocken worden. Maer nu foo moeter

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \\ 7 \ 0 \ 0 \\ + \ 1 \ 3 \\ \hline 7 \ 1 \ 3 \\ \hline 7 \end{array}$$

een vier-cant-wortel uyt met 13 mael de zyde, daerom foo stellen wy de eerste letter te zijn 7. dat is voor AH ofte GB 700. daer by foo voeght de 13. comt 713. dat mennichvuldicht met de ghevonde 7. comt 4991. voor de eerste af-treckingh, ofte 499100. voor den inhoudt IKGB ende FCML t'famen. die ghenomen vande gantsche. rest 144864. voeght nu KF aen AI. wordt IAXN, foo doet dan XDMN 144864.

Vindingh des tweeden letters.

$$\begin{array}{r} 700 \\ \hline 2 \\ \hline 1400 \\ \hline 13 \\ \hline 1413 \text{ deelaer.} \\ \hline 90 \\ \hline 1503 \\ \hline 90 \end{array}$$

144864 } ②
1413 } 9
Tweede af-treck:

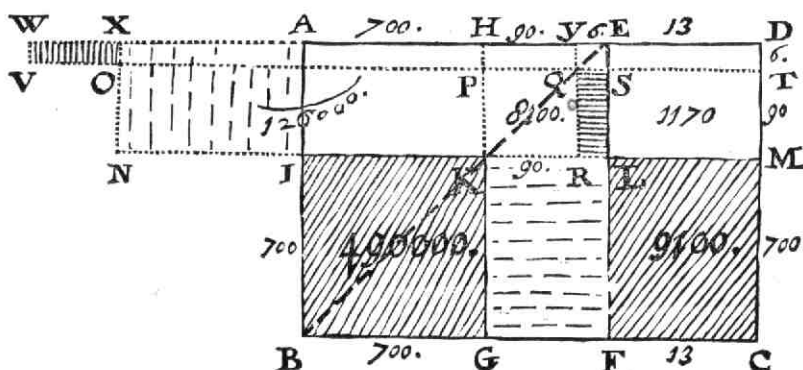
Dubbelt nu de 700, comt 1400 voor NK, daer by foo voeght de 13, comt 1413, voor den deelaer, daer mede foo deelt de over-blyvende 144864, comt inden uytbrengh 9 voor de tweede letter. ofte 90 voor KR ofte H Y. die voeght by den deelaer 1413, comt 1503 voor NR + LM. dat mennichvuldicht met de 90 KR.

H ofte

ofte R Q. comt 135270 voor de tweede af-treckingh, dat is voor NR QO + L M T S, de selfde ghenomen vande eerste reste, als van 144864. rest 9594 voor T V W D. want R L S Q is daer van ghenomen, ende ghestelt aen O X.

Vindingh des derden letters.

Dubbelt wederom de gevonde 790, comt 1580, voor W Y. daer by ghedaen de 13, E D. comt 1593. Voor den deelaer, dat is:



voor W Y + E D. daer mede soo deelt de overfchietende 9594,

790
. 2
1580
13
1593 deelaer.
6
1599
6
9594

Laetste af-treck.

't werck als nu is openbaer.

comt de derde letter 6, dat is: voor Y E 6, die ghevoeght by den deelaer, comt 1599, voor de gantsche V T. dat menichvuldighet met T D, ofte QS, 6; comt 9594 voor de laetste af-treckingh, ofte voor den recht-hoek V W D T. ghetrocken vande tweede reste 9594, rest niet. Daerom soo is 796 de waerde des 1 (1). die wy moeten vinden daer van 't bewijs door

Laet nu zijn

$$1 \textcircled{2} + 200000 \textcircled{1} \text{ ghelyck } 40000000000.$$

Wy vinden daer uyt de waarde des 1 $\textcircled{1}$ volghens de voorgaende werckingh aldus.

Vindingh des eersten letters.

	²	³	⁵		
x	x ²	7x	3x	67	64
4	øø	øø	øø	øø	øø

$\left. \begin{matrix} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \\ 1 \ 2 \ 3 \ 6 \ 0 \ 6 \end{matrix} \right\}$

1.....
 200000

 3.....

 1 $\textcircled{1}$

Tweede.

1.....
 2.....

 2.....
 200000

 4..... deelaer.
 2.....

 42.....

 2 $\textcircled{2}$

8.....
 eerste afreck.

 xø { $\textcircled{2}$
 4 { 2.....

8x..... tweede afreck.

Derde.

12.....
 2.....

 24.....
 200000

 44..... deelaer.
 3.....

 443.....

 3 $\textcircled{3}$

x80 { $\textcircled{3}$
 4x { 3

x329 .. derde afreck.

Vierde.

123...
 2.....

 246...
 2.....

 446... deelaer.
 6..

 4466..

 6 $\textcircled{4}$

27xø { $\textcircled{4}$
 4x8 { 6

26796 .. vierde afreck.

H 2

Vijfde.

Vijfde.

$$\begin{array}{r}
 1236.. \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 2472.. \\
 2..... \\
 \hline
 4472.. \text{ deelaer.} \\
 \phi. \text{ vijfde aftreck.}
 \end{array}$$

Sefte.

$$\begin{array}{r}
 4472.. \text{ deelaer.} \\
 \hline
 6 \text{ (6)} \\
 \hline
 447206 \\
 6 \\
 \hline
 2683236 \text{ fefte aftreck.}
 \end{array}$$

*Ende foo voort-gaende tot oneyndelijke
naerderingh,*

Comt de waerde des 1 $\text{\textcircled{I}}$. 123606. Maer om dat de fevende letter grooter is als 5, foo ftellen wy den 1 $\text{\textcircled{I}}$ te zijn 123607. ende alfoo met dierghelycke andere.

Anders.

*Om de waerde des 1 $\text{\textcircled{I}}$ Meet-conftigh te
vinden door Passer ende Ry.*

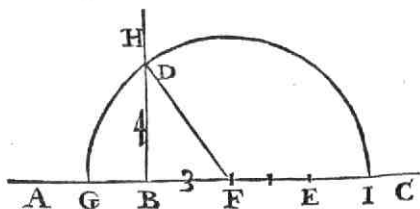
Laet de verghelyckingh gheformeert zijn, alfoo dat het ledighe alleen blyft op d'eene zyde, ghelyck met de boven-ghestelde af-gebeeldt is. Volght dan desen

◦ R E G E L.

Voor eerst foo treckt twee linien malckanderen recht-hoekigh ontmoetende, als hier in dese eerste Figuer A C ende B H. daer van neemt B D foo langh als den vier-cant-wortel uyt het ledighe, ende B F ghelyck de helfte van 't $\text{\textcircled{I}}$ ghetall. Dit foo zijnde, stelt den Passer met den eenen voet in F. die openende

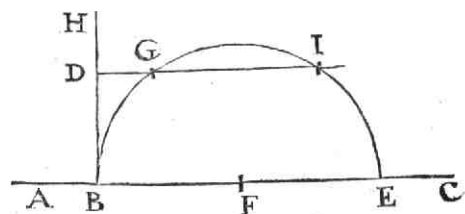
openende tot D. Beschrijft alsoo het half-rondt G D I. indien nu het ① ghetall + by sich heeft, soo is B G, de waerde des ① ①. maer —, soo is't B I.

Voorbeeldt op de twee eerste voor-vallen.



Laet ①² + 6 ① gelyck zijn 16. ende ①² - 6 ① oock ghe-lyck 16. den regel ghevolght, comt B D 4. ende B F 3. B G sal zijn de waerde des ① ①, sulcx als ①² + 6 ① is ghe-lyck 16. ende B I bethoont de waerde

des ① ①, wanneer ①² - 6 ① vergheleken wordt met 16. Daer-en-teghen wanneer het ledighe oock — by sich heeft, soo



opent men de Passer van F tot B. als hier inde tweede Figuer. Men beschrijft dan het half-rondt B G I E. daer nae soo treckt-men D I even-wydigh met A C. welke D I den ommetreck

comt te door-snyden inde punten G en I. soo is D G ende D I yeder de waerde des ① ① vande selfde verghelyckigh.

Merckt:

Wanneer ①² - ① vergheleken worden met — ①, daer van het vier-cant op de helfte des ① ghetalls cleynder is dan't ledighe: de linie D I sal den omme-treck des rondts uyt F noch raeken nochte snyden. Ende de waerde des ① ① daer van te thoonen is onmoghelyck, ten zy in foodanighe die stryden teghens de eygen-schap der ghetallen. Sulcx soo en can het ledighe nimmermeer grooter zijn als't vier-cant op de helfte van't ① ① ghetall, wel-

verstaende in dit derde voor-vall. Daer van de rede is dese: Inde ontbindinghe der selfder verghelyckings, al-waer $1 \textcircled{2} - 1 \textcircled{1}$ ghelyck is $- \textcircled{0}$. daer van soo is het ledighe altoos den inhoudt van een recht-hoeckigh vier-hoeck, ofte product van twee ghetallen, ende het $1 \textcircled{1}$ ghetall de somme der selfder zyden ofte ghetallen. Dat nu den inhoudt des vier-hoecx grooter zijn sou dan 't viercant op de helfte van 't $1 \textcircled{1}$ ghetall, ofte vande helft der somme, strijdt teghens dit volghende

V E R T O O G H.

*Want: Onder de Figueren van eender omme-
treck zijn de grootste de gheschickste, ende die de geschickste
zijn, die zijn oock de grootste. Ramus lib. 19. Geometr.*

Daer uyt soo volght dat de waerde des $1 \textcircled{1}$ van dese verghelyckings in linien niet te thoonen is, nochte in ghetallen. Ick segghe in uytspreekelycke. Tot meerder verclaringh soo fullen wy voorbeeldts-wyfe nemen een verghelyckings, al-waer $1 \textcircled{2} - 4 \textcircled{1}$ ghelyck is $- 8$, de gelyckheydt des $1 \textcircled{1}$ te vinden, fullen wy be-thoonen volghens het voor-gaende onmoghelyck te zijn.

Het vier-cant op de helfte van 't $1 \textcircled{1}$ ghetall is hier cleynder dan het ledighe, daer nochtans volghens den Reghel ende ordere der teekenen, het ledighe moet ghetrocken worden van 't vier-cant op de helfte van 't $1 \textcircled{1}$ ghetall. Even-wel om 't begheerde te voldoen, daer sal resten $- 4$, daer uyt ghetrocken den vier-cant-wortel, men can anders niet stellen dan $\sqrt{-4}$. ende alsoo sal de waerde des $1 \textcircled{1}$ volghens dit doen zijn $2 + \sqrt{-4}$ ofte $2 - \sqrt{-4}$. Maer indien de selfde verghelyckings ghemennichvuldicht wordt met een ander verghelyckings, al-waer $1 \textcircled{1} +$ eenigh ledigh, ofte $1 \textcircled{1} -$ eenigh ledigh ghelyck is 0 . comt altoos een geschickter, die dan noch een andere waerde des $1 \textcircled{1}$ heeft, ghelyck de waerde des $1 \textcircled{1}$ vande verghelyckings daermense mede ghemennichvuldicht heeft.

V O O R - B E E L D T.

Laet zijn $1^{(2)} - 4^{(1)}$ ghelyck $- 8$. ofte beter $1^{(2)} - 4^{(1)} + 8$ ghelyck 0 . de selfde gemennichvuldicht met $1^{(1)} + 2$ ghelyck 0 .

$$\begin{array}{r} 1^{(2)} - 4^{(1)} + 8 \quad \text{ghelyck } 0 \\ 1^{(1)} + 2 \quad \text{ghelyck } 0 \\ \hline 1^{(3)} - 2^{(2)} + 16 \quad \text{ghelyck } 0 \end{array}$$

Comt $1^{(3)} - 2^{(2)} + 16$ gelyck 0 . diens becomen waerde dan noch doet $- 2$. te weten de waerde des $1^{(1)}$ daer $1^{(1)} + 2$ is gelyck 0 . Maer $1^{(2)} - 4^{(1)} + 8$ ghelyck 0 . ghemennichvuldicht met een verghelyckingh daer $1^{(1)} - 2$ is ghelyck 0 .

$$\begin{array}{r} 1^{(2)} - 4^{(1)} + 8 \quad \text{ghelyck } 0 \\ 1^{(1)} - 2 \quad \text{ghelyck } 0 \\ \hline 1^{(3)} + 16^{(1)} - 6^{(2)} - 16 \quad \text{ghelyck } 0 \end{array}$$

Comt $1^{(3)} + 16^{(1)} - 6^{(2)} - 16$ ghelyck 0 . diens andere waerde doet 2 . de selfde wederom ghemennichvuldicht met een verghelyckingh, als $1^{(1)} - 3$. ghelyck 0 . comt $1^{(4)} + 34^{(2)} + 48$ ghelyck $9^{(3)} + 64^{(1)}$. diens laetste becomen waerde is 3 . ende alfoo heeft dese verghelyckingh vier-der-hande waerden des $1^{(1)}$. de twee ongheschickte als boven $2 + \sqrt{-4}$. $2 - \sqrt{-4}$. -2 ende 3 . ende alfoo met alle andere.

II. Hoofstuck.

Vande ontbindingh der Teerling-Stel-Regelsche verghelyckingh.

Alle de verghelyckinghen worden gheseydt te vallen inde Teerling-Stel-Regel, soo wanneer ③ ② ende ① vergheleken worden met ledighe ghe-tallen. In welcke verghelyckinghen ghemerckt worden derthien voor-vallen. Te weten:

① ③ + ①	} ghelyck ①.	} eerste	} voor-vall.	
① ③ — ①				} tweede
① — ① ③				} derde
① ③ + ②				} vierde
① ③ — ②				} vijfde
② — ① ③				} sefte
① ③ + ② + ①				} sevende
① ③ — ② + ①				} achtste
① ③ — ② — ①				} neghende
① ③ + ② — ①				} thiende
② — ① ③ + ①				} elfde
② — ① ③ — ①				} twaelfde
① — ① ③ — ②				} derthiende

Op welke der boven-ghestelde 13 voor-vallen, wy verscheyde generale Regulen beschryven, daer uyt dan beslytende niet meer als

als eenen generalen Regel, waer door alle de verghelyckinghen der Teerling-Stel-Regel vande minste af tot de meeste toe, seer licht ende Wis-constigh ontbonden worden.

Eerstelyck: Soo volghen eenighe verthoogen, dienstigh tot het bewijs van 't nae-volghende.

I. V E R T O O G H.

Als een linie naer ghevalle ghesneden wordt in tweek, soo is den Teerling op de gantsche linie ghelyck, de Teerlinghen op de deelen, met drie lichamelijke recht-hoecken, yeder besloten op de selfde deelen, als vlaete ende diepte de gantsche linie.

V E R C L A R I N G H E.

Besiet daer van de volghende Figuer.

Al-waer LI ghedeelt is naer ghevalle in K. ick segghe dat den Teerling op LI, ghelyck is: de twee Teerlinghen op LK ende KI met noch dry lichaemen, daer van yeder besloten is met vlaete, die ghemaect wordt door 't product op LK ende KI, ende van diepte LI.

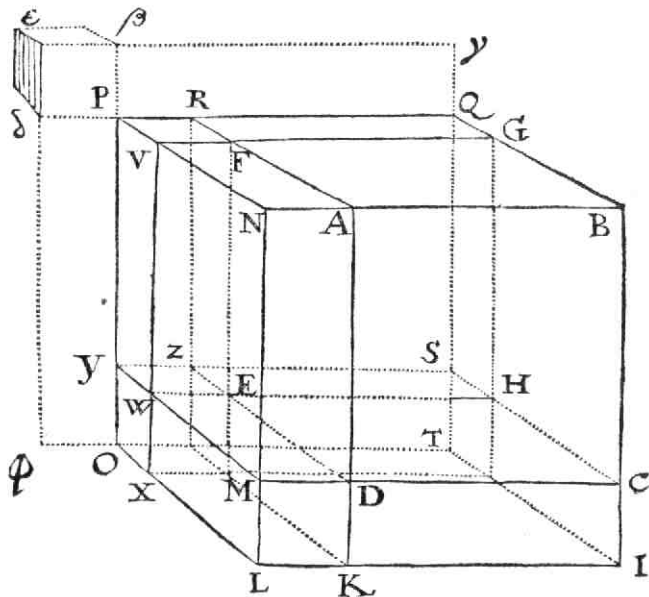
Dat oock plaets heeft in ghetallen aldus:

♂ 2	△ 3	5
2	3	♂ 2
— 8	— 27	10
	8	△ 3
	— 35	30
5	90	3
— 5	— 90	— 3
125	125	90

Laet het heele ghetall zijn 5. ghedeelt naer ghevalle, als 3 en 2. de teerlinghen op de deelen, als op 2 ende 3, maecten 35, daer by ghedaen de dry lichaemelijke recht-hoecken, daer van yeder besloten is op 10 ende 3, als 90. comt 125, gelijk den teerling op 5.

B E W I J S.

Laet op LI ghemaect worden den Teerling LIBQPO. ghesneden door de platten KAR. XG ende YC over-all evenwydigh met de zyden vanden Teerling. Soo openbaren sich naer



de snydinghe, twee Teerlinghen. Te wêeten, den Teerling ABC DEFGH, die ghemaect is op DC ofte KI. ende den cleyenen Teerling OYZEWX. die beschreven is op LK. Midtsgaders ses lichaemen, daer van de eerste dry gelycke afgehebelt worden met AW. EQ. ende EI. ende de laefte dry ghelycke met RW. WK. en ET. Maer yeder der laefte, met yeder der eerste maect te samen een lichaem als FL, diens vlacte is FN, ghelyck den recht-hoeck op LK ende KI, ende de diepte NL ofte LI. Het is openbaer dat dese dry lichaemen FL. KS. en GY met t'samen

men de twee Teerlinghen GD en EO. maecken den gantschen Teerling PI. dat wy moesten bewyfen. Waer uyt oock openbaer is, dat

Wanneer een linie ghedeelt is in tweeën, naer ghevalle, den Teerling op de gantsche linie, sal ghelijck zijn de Teerlinghen op de deelen, met t'samen ses lichaemen, daer van yeder der eerste dry ghelycke besloten is op 't vier-cant van 't eene deel, als vlacte, ende diepte het andere; ende yeder der laetste dry gelycke, besloten op 't vier-cant van 't andere deel, als vlacte, ende diepte het eerste deel.

Verclaringhe in ghetallen.

Laet het gantsche zijn 5. de deelen 2 ende 3. de Teerlinghen op de deelen zijn 8 ende 27. daer by de dry eerste lichaemen op 4 ende 3 als 36. met noch de dry laetste op 9 ende 2. als 54. comt 125. ghelyck den Teerling op de gantsche, daer van 't bewijs door 't voor-gaende is openbaer.

VVaer uyt ghevonden is een seer lichten Regel om een twee-naemigh ghetall in sijn selfs Teerlingswyse te mennichvuldighen.

'T ghegeven: Laet zijn een twee-naemigh ghetall, als $2 + \sqrt{3}$.
'T begheerde: Wy moeten vinden sijn Teerlings-vermoghén.

R E G E L.

A. B.
2 + $\sqrt{3}$

'T vier-cant van A gedaen tot 3 mael 't viercant van B comt 13, dat mennichvuldight met A. comt het ledighe 26. Maer 't vier-

cant B ghedaen tot drie-mael 't viercant A, de somme is 15, dat mennichvuldicht met B $\sqrt{3}$. comt het wortel-ghetall $\sqrt{675}$, ende alfoo is $26 + \sqrt{675}$. den Teerling op $2 + \sqrt{3}$.

Daer van de ontledinghe ghedaen wordt, als volghet :

$$\begin{array}{rcc} A & + & B. \\ 2 & + & \sqrt{3} \\ \square A + 3 \square B & & \square B + 3 \square A \\ A. & A. & B \quad B \end{array}$$

Teerling $A + 3 \square B$ in A. Teerling $B + 3 \square A$ in B.

Comt den Teerling A + den Teerling B + 3 mael 't vier-cant op B ghemennichvuldicht met A. + 3 mael 't vier-cant op A ghemennichvuldicht met B. ghelyck den gantschen Teerlingh op A + B.

I I. V E R T O O G H.

Den Teerling LIBQPO. met sijn sneden alfoo onverandert blyvende, als met dese volghende Figuer af-ghebeeldt wordt. Ick segge dat

Den Teerling op LI ghelyck is; den Teerling op DC met noch ses lichaemen, daer van yeder der eerste dry ghelycke besloten, is op 't viercant DC als vlacte, ende diepte KL. ende yeder der laetste dry ghelycke besloten op 't vier-cant KL als vlacte ende diepte LI. weynigher twee-mael den Teerling op LK.

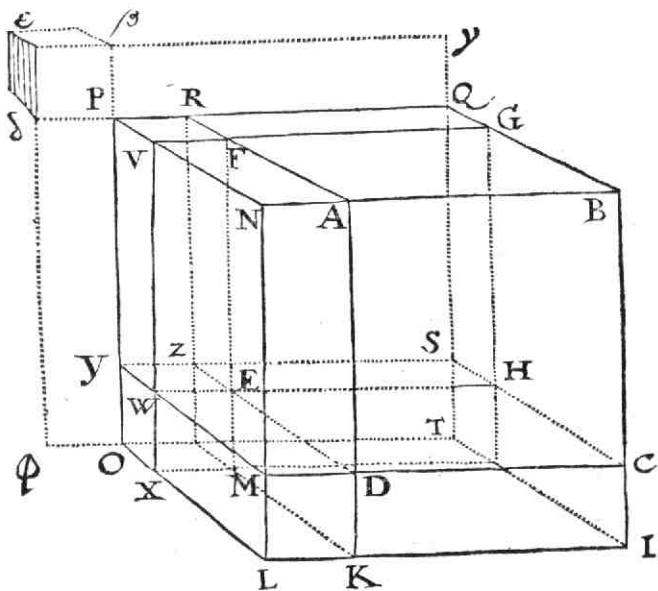
V E R C L A R I N G H E.

Laet het geheel zijn 5. de deelen 2 ende 3.	
den Teerling op KI	27
de eerste dry lichaemen	54
de laetste dry lichaemen	60
Comt te samen	141

VAN I. I. STAMPJOEN d'IONGHE. 61
 daer af ghetrocken twee-mael den Teerling op K L. als 16
 rest 125
 ghelyck den Teerling op L I.

'T B E W I J S.

Door den aen-hang deses eersten verdooghs is openbaer, dat den Teerling op L I ghelyck is de twee Teerlinghen op K L. K I. met noch ses lichaemen, daer van yeder der eerste drie ghelycke besloten is op 't vier-cant I K als vlaete ende diepte K L. ende yeder der



laetste dry ghelycke op 't vier-cant K L als vlaete ende diepte K I. Maer yeder lichaem besloten zijnde op 't vier-cant K L ende L I, doet soo veel als 't lichaem op 't vier-cant K L ende K I, met noch den Teerling op K L. Daerom dry soodanighe lichaemen doen soo veel als drie-mael 't lichaem op 't vier-cant K L ende K I, met noch drie-mael den Teerling op K L.

Indien nu by den Teerling op KI, met t'samen dry ghelycke lichaemen op 't viercant KI ende KL. ghevoeght worden de dry ghelycke lichaemen besloten op 't vier-cant KL ende KI. met noch den Teerling op KL. comt door 't voor-gaende den gantschen Teerling op LI. Maer in plaetse van eenen Teerling op KL, daer by ghedaen dry Teerlinghen op de selfde KL, comt twee Teerlinghen op KL meer dan den gantschen Teerling op LI. Daerom den Teerling op LI. ghelyck den Teerling op KI, met noch ses lichaemen weynigher de twee Teerlinghen op KL. dat wy moesten bewyfen.

III. VERTOOGH.

Wanneer-men de Teerlingen op twee getallen, met malkanderen menichvuldicht, comt altoos soo veel als of men den recht-hoeck op de selfde ghetallen in sich Teerlings-wyfe ghemennichvuldicht hadde.

VERCLARINGHE.

Laet de ghetallen zijn 2 ende 3. haer Teerlinghen 8 ende 27. met malckanderen ghemennichvuldicht comt 216. maer den recht-hoeck op de selfde 2 ende 3. als 6. ghemennichvuldicht in sich Teerlings-wyfe comt oock 216. als boven.

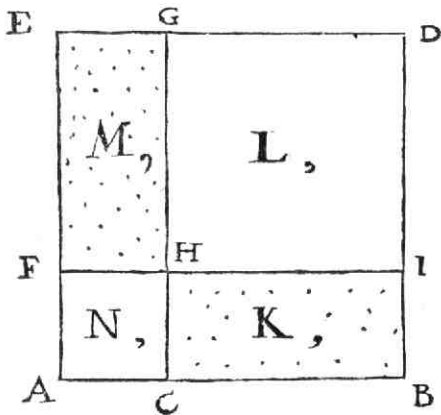
$$\begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 \hline
 8
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3 \\
 3 \\
 27 \\
 8 \\
 \hline
 216
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3 \\
 2 \\
 6 \\
 6 \\
 \hline
 216
 \end{array}$$

'T BEWIS.

Laet de ghetallen zijn AC 2. ende CB 3. het recht-hoeck op de selfde is K ofte M. hare vier-canten N ende L.

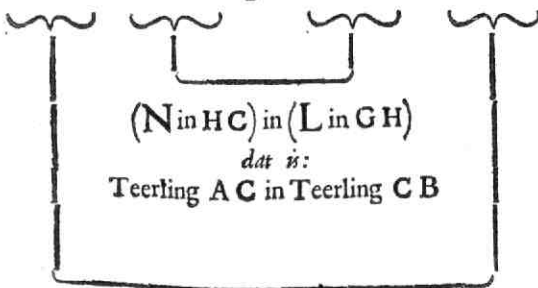
Dit

Dit soo zijnde, 'T is openbaer door de 1^e van 't 6^e *Euclidis* ende 11^e van 't 5^e, dat **M** staet tot **N**. ghelyck **L** tot **K**. Maer ghelyck **FH**, tot **HC**, alsoo **GH** tot **GI**. Daerom dese redens



$$\frac{M,, N, \text{ ghelyck } L,, K}{FH,, HC \text{ ghelyck } GH,, HI}$$

M in FH , N in HC . gel: L in GH , K in HI .



M in K in FH in HI , of Teerling K .

met malckanderen ghemennichvuldicht. comt **M** in **FH**, tot **N** in **HC**. ghelyck **L** in **GH**, tot **K** in **HI**. ende door de 16^e van 't 6^e *Euclidis*. **M** in **K** in **FH** in **HI**. dat is den Teerling op **M** ofte op **K**. ghelyck de menichvuldigh van **N** in **HC**, zijnde den Teerling op **AC**. met **L** in **GH**. den Teerling op **HI** ofte **CB**. dat wy moesten bewisen.

Eerste Voor-vall,

Al-waer

I ③ + ①. ghelyck is met ②.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckinh daer I ③ + 9 ① is ghelyck 26. 'T begheerde: Wy moeten daer van vinden de waerde des I ①.

R E G E L.



OT het vier-cant op de helfte van 't ledighe, voeght den Teerling op 't $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall, tot den vier-cant-wortel der somme ghedaen de helft van 't ledighe; als oock vanden selfden wortel getrocken de helft van 't ledighe; den Teerling-wortel der reste, ghetrocken vanden Teerling-wortel der somme, 't gheen daer comt is de vvaerde des I ①.

V E R C L A R I N G H.

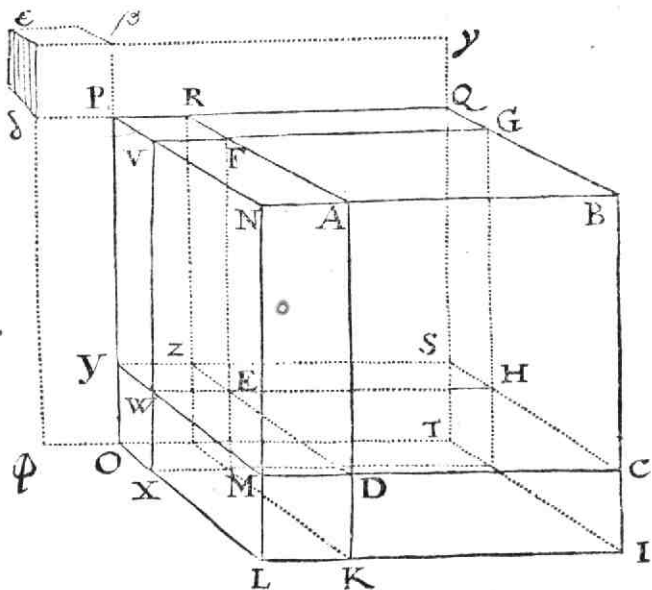
$$\begin{array}{r}
 \text{I } ③ + 9 \text{ ① ghelyck } 26 \\
 \frac{\frac{1}{3}/3}{3} \\
 \hline
 9 \\
 3 \\
 \hline
 27 \\
 14 \dots \dots \dots 14 \\
 13 \dots \dots \dots 13 \\
 \hline
 \text{rest } 1 \dots \dots \text{ comt } 27 \\
 \hline
 \sqrt{③} \\
 \hline
 1 \dots \dots \dots 3 \\
 \hline
 \text{rest } 1 \text{ ① ghelyck } 2
 \end{array}$$

Laet daer toe de vergelyckinh zijn als boven, daer I ③ + 9 ① ghelyck gheseydt wordt 26. Den Regel ghevolght, soo vindt-men 't begheerde aldus: De helft van 't ledighe is 13. sijn vier-cant 169. daer by gedaen den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall, als op 3. comt 196. diens vier-cant-wortel is 14. hier toe ghedaen de helft van 't ledighe, comt 27. Maer de helft van 't ledighe als 13. ghetrocken van de 14. rest 1. den Teerling-wortel

wortel der reſte als 1. ghetrocken vanden Teerling-wortel der ſomme, als van 3. reſt 2 de begheerde waerde des 1 (1).

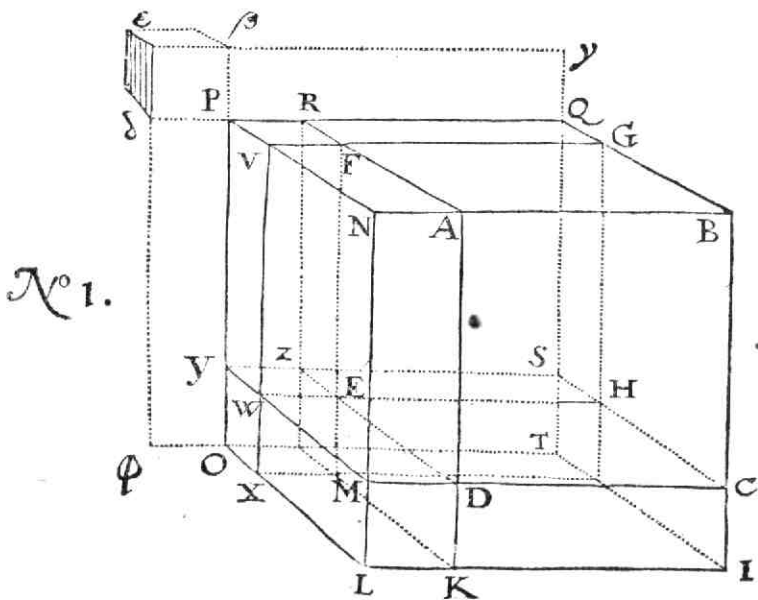
B E W I J S.

Om fulcx te bewyſen, ſoo bereyden wy daer toe een Teerling als deſe by-gheſtelde NBILOPQT, diens zyden LI. LN. ende LO. gheſneden zijn in tweek; de eerſte in K. d'ander in M. ende de derde in X. foodanigh dat ML. LK ende OX gelyck zijn.



Deſe ſnydinghe ghevolght over-al even-wydigh met de zyden vanden ſelfden Teerling, volghens het eerſte vertoogh deſes, ghe-lyck met deſe by-gheſtelde, naer de verſchaew Conſt ghemaectt zijnde, af-ghebeeldt wordt. Door welke ſnydinghe verthoont worden de twee Teerlinghen ABCDEFGH. ende OXW E Z Y, met noch dry lichaemen, daer van yeder beſloten is

op LI, LK ende KI. te wêeten, de dry ghelycke lichaemen IW, AY ende FT. Dit foo zijnde, laet DC zijn 1 ①, foo fal den Teerling ABCDEFGH doen 1 ③. de selfde is met den lichaemelycken winckel-haeck QFEI soo veel grooter ghestelt, nemen wy, dat, de vlacte MCIL, is ghelyck het derden-deel van 't ① ghetall. Dat is voor de vlacte MLIC, volghens dit voor-beeldt 3, soo veel doet oock ANPR, ende PVXO, ofte TG. Om dat nu de diepte AD. MW, ofte FG doet 1 ①, 't volght dat het



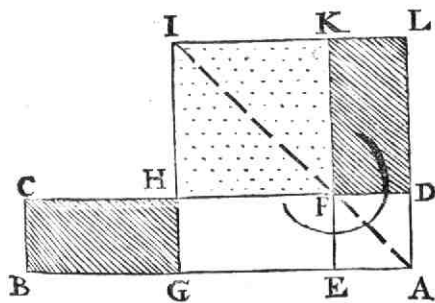
lichaem WI, AY, ofte FT, fal doen 3 ① ende alle dry te samen 9 ①, d' selfde ghevoeght tot den Teerling AH, 1 ③. comt 1 ③ + 9 ①, die alhier ghelyck zijn 26. Dat is, voor den Teerling ABCDEFGH met noch de dry ghelycke recht-hoecckighe lichaemen WI, AY, ende FT, 26. welcke 26 het verschil is, dat den Teerling LIB QPOT, grooter is, als den cleyen Teerling

ling OE. Maer de vlacte MLIC 3, die oock ghelyck is den rechthoek Pβγ Q ofte δ POφ, ghemennichvuldicht in sich Teerlings-wyfe, comt 27. dat door het derde vertoogh deses tweeden deels gelyck is, al of den Teerling PI met den Teerling ε P ghemennichvuldicht waer.

Daerom soo heeft-men hier van bekendt, het verschil van twee ghetallen; Als het verschil der 2 Teerlingen, doende 26. midtsgaders den recht-hoecq op de twee der selfde als 27. Wy moeten daer uyt nu vinden yeder Teerling in 't bysonder.

'T W E R C K.

Laet daer toe, als in dese onder-ghestelde Figuer, AB. zijn het eene ghetall, ende AD. ofte AE. het andere, haer verschil sal zijn EB, 26. ende den in-houdt des recht-hoecq ABCD, 27.



Dit alsoo bereydt hebbende; nêemt de helfte vanden vier-hoecq EB. CF. als GBCH, daer af, 'tselve voeght aen DF, wordt DFKL. ende den winckel-haek LK F H G A. is dan noch gelyck den recht-hoecq DB. maer rest tot ver-

vullingh van een vier-cant, het vier-cant FHIK. dat ghemaect wordt op de helfte van EB. of helfte van FC. als op FH 13. diens vier-cant 169 voor FHIK. ghedaen by den winckel-haek LK F H G A 27. comt het gantsche vier-cant A G I L 196. daer uyt soo treckt den vier-canten wortel, comt voor AG 14. daer van ghetrocken EG 13. rest voor 't eene ghetall als voor AD. of AE 1. Maer GB 13. ghedaen by GA 14, comt voor 't andere als voor AB 27.

Dese nu ghevonden hebbende, soo comen wy wederom tot de eerste Figuer N°. 1. Daer van den Teerling NBILOPQ doet 27. Ende den cleynen Teerling O E, 1. uyt elcx ghetrocken den Teerling-wortel, comt voor LK 1. ende 3 voor LI. Treckt nu LK, 1. van LI. 3 rest 2, voor KI of DC. de waerde des 1 (1) 't gheen wy voor-ghenomen hadden also te bewyfen.

Om de veranderingh der-uyt-comsten te merken, soo stellen wy daer op verscheyde voor-beelden.

Als volght :

Eerste.

$$\begin{array}{r}
 1 \textcircled{3} \text{ ghelyck } 252 \\
 \quad \frac{1}{2}) 126 \\
 \quad \quad 126 \\
 \hline
 \quad \quad 15876 \\
 \quad \quad \quad 8 \\
 \hline
 \quad \quad 15884 \\
 \hline
 \sqrt{15884} + 126 \\
 \sqrt{15884} - 126 \\
 \hline
 \sqrt{\textcircled{3}} \\
 \sqrt{11} + 3 \\
 \sqrt{11} - 3 \\
 \hline
 1 \textcircled{1} \text{ gel: } 6
 \end{array}$$

Tweede.

$$\begin{array}{r}
 1 \textcircled{3} \text{ gelyck } 36 \\
 \quad \frac{1}{2}) 18 \\
 \quad \quad 18 \\
 \hline
 \quad \quad 324 \\
 \quad \quad \quad 1 \\
 \hline
 \quad \quad 325 \\
 \hline
 \sqrt{325} + 18 \\
 \sqrt{325} - 18 \\
 \hline
 \sqrt{\textcircled{3}} \\
 \sqrt{3\frac{1}{4}} + 1\frac{1}{2} \\
 \sqrt{3\frac{1}{4}} - 1\frac{1}{2} \\
 \hline
 1 \textcircled{1} \text{ gel: } 3
 \end{array}$$

Verclaringh op het eerste.

Hier in ghevolght den Regel op dit eerste voor-vall der Teerling-Stel-Regelsche verghelyckinghen. Te wêeten : den Teerling op

VAN I. I. STAMPJOEN d'IONGHE. 69
 op het $\frac{1}{2}$ van 't ① ghetall, als 8. ghedaen by't vier-cant op de helfte
 van 't ledighe, comt 15884. daer uyt ghetrocken den vier-canten
 wortel, comt $\sqrt{15884}$. hier nu toe ghedaen de helfte van 't ledi-
 ghe, comt $\sqrt{15884} + 126$. maer de helft des ledigh van getroc-
 ken, rest $\sqrt{15884} - 126$. uyt elcx ghetrocken den *Cubic* ofte
 Teerling-wortel, als voren beschreven inden aen-hanck op de
 meet-confitighe ghetallen, comt voor het t'samen gevoeght twee-
 naemigh $\sqrt{11} + 3$, ende voor 't andere $\sqrt{11} - 3$, dese van mal-
 kanderen ghetrocken, rest 6. voor de waerde des 1 ①.

V E R V O L G H.

Dit dan alsoo verclaert hebbende de 2. ende volghende 3. zijn
 daer door oock openbaer, om oorfake, dat de maniere om de soo-
 danighe te ontbinden, van ons als nu beschreven is.

I I I. V O O R - B E E L D T.

'T ghegeven: Laet zijn 1 ③ ghelyck $6 - 3$ ①. 'T begheerde:
 Wy moeten daer van vinden de waerde des 1 ①.

'T W E R C K.

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ③ gelyck } 6 - 3 \text{ ①} \\
 \begin{array}{r}
 \frac{1}{2} 3 \quad \frac{1}{2} 1 \\
 3 \quad 1 \\
 \hline
 9 \quad 1 \\
 1 \\
 \hline
 10
 \end{array} \\
 \sqrt{10+3} \\
 \sqrt{10-3} \\
 \sqrt{3} \\
 \sqrt{3} \sqrt{10+3} \\
 \sqrt{3} \sqrt{10-3}
 \end{array}$$

Haer verschil

is $\sqrt{3} \cdot \sqrt{10-3} - \sqrt{3} \sqrt{10+3}$ voor de waerde des 1 ①
 die wy moesten vinden.

Merckt :

Den Regal ghevolght, foo vindt-men dat den Teerling-wortel, getrocken moet worden uyt $\sqrt{10 + 3}$ of $\sqrt{10 - 3}$, welke ghetallen d'een foo wel als d'ander irrationael zijn. Haer Teerling-wortel is daerom $\sqrt{3} \cdot \sqrt{10 + 3}$ ende $\sqrt{3} \cdot \sqrt{10 - 3}$, haer verschill sal zijn $\sqrt{3} \cdot \sqrt{10 + 3} - \sqrt{3} \cdot \sqrt{10 - 3}$ voor de waarde des 1 $\textcircled{1}$ als boven.

Maer om dat dese ghetallen foo gheen ghebruyck en hebben, inden *Hemel-loop*, *Meet-const*, *Sterckten-bouw*, *Huys-bouw*, als anders, daer-men desen Regal mede fou moghen vervoeghen, ten aensien vande moeyelijckheyd die daer ontstaet door de vremdigheyd deser ghetallen. Soo sullen wy nu met de volghende eenen Regal beschryven, waer door den Teerling-wortel, ofte beter foodanighen lichaemelycken wortel als de Stel-Regelsche teekens be-
thoonen uyt het ledighe, als daer eenighe nieten by ghedaen zijn, foo nae als yemandt wil ghevonden wort.

Den Regal waer door sulcx ghedaen can worden, is twee-voudigh. Eens-deels door lichaemelycke sneden; ten anderen, door behulp eens tafels, die oock inde volghende tweede maniere verclaert wort.

Eerste Manier.

T ghegeven : Laet zijn een verghelyckingh, daer 1 $\textcircled{3}$ ghelyck is $12982105 - 18 \textcircled{1}$. *T begheerde :* Wy moeten daer van vinden de waarde des 1 $\textcircled{1}$.

'T W E R C K.

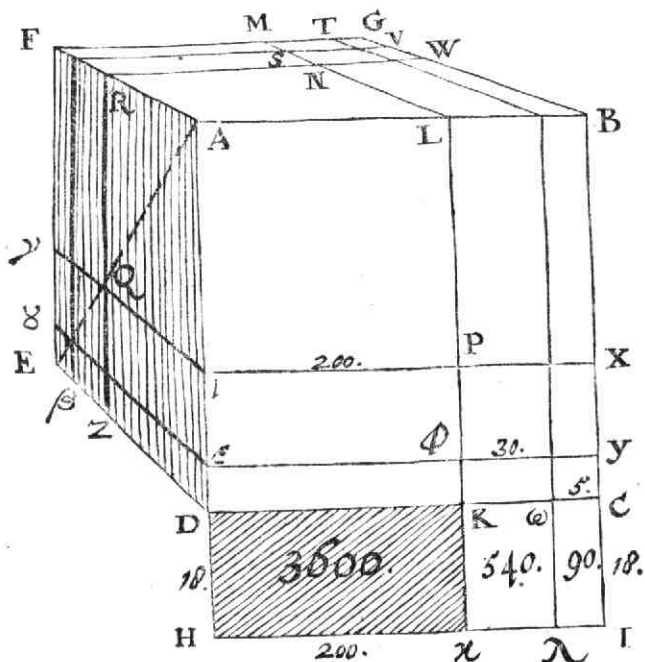
Stelt de verghelyckingh in ordre, alfoo dat het ledighe alleen blyft, comt dan $1 \textcircled{3} + 18 \textcircled{1}$ gelyck 12982105 . Wy moeten nu uyt het ledighe trecken een Teerling-wortel meerder 18 mael de zyde.

Vindingh

Vindingh des eersten letters.

$$\frac{xz \mid \overset{4}{78} \mid \overset{5}{xos}}{8 \ \phi \ \beta \ \beta} \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \\ 2 \ 3 \ 5 \end{array} \right.$$

Snijt van achteren naer ghemeene wyse dry letteren altoos af, treckt dan den grootften Teerling-wortel uyt de 12. dat 2 is, voor de eerste letter. Maer om 't bewijs van de soodanige oock te thoonen, wy bereyden daer toe een Teerling als dese by-ghestelde AB



CDEFG, diens inhoudt met noch 18 mael de zyde (als DCI H, daer van CI, of DH is 18,) doen te samen 12982105. Wy moeten

moeten daer uyt vinden de zyde DC of AB. Den grootften Teerling-wortel uyt het eerste lidt is 2. voor de eerste letter als boven, dat is voor ϵ Φ ofte AL 200, sijn Teerling 8000000. Φ

$$\begin{array}{r} 18 \\ 2 \\ \hline 36 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2.. \\ 2.. \\ \hline 4.... \\ 2.. \\ \hline 8..... \\ 36 \end{array}$$

$\Phi\Phi\Phi\Phi$.. Eerste af-treckingh.

Φ Voor ALPQRN. daer by noch gedaen DK κ H 3600. dat den uyt-brengh is van 200, met 18, comt te samen 80036, voor de eerste af-treckingh, als voor den Teerlingh QL met 18 mael sijn zyde AL, 't selfde ghetrocken vande ghegeven 12 | 982 | 105 | in ordre als boven, rest 4 | 978 | 505 |.

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldicht de ghevonde 2.., in sich comt 4...., dat neemt drie-mael, comt 12.... daer by doet de 18, vande ghegeven 18 $\textcircled{1}$ comt de somme 120018. Φ

$$\left. \begin{array}{l} 497850 \\ 120018 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \textcircled{2} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.. \\ 2.. \\ \hline 4.... \\ 3 \\ \hline 12..... \\ 18 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2.. \\ 3. \\ \hline 6... \\ 3 \\ \hline 18... \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3. \\ 3. \\ \hline 9.. \end{array}$$

120018. deklaer.

18...

9..

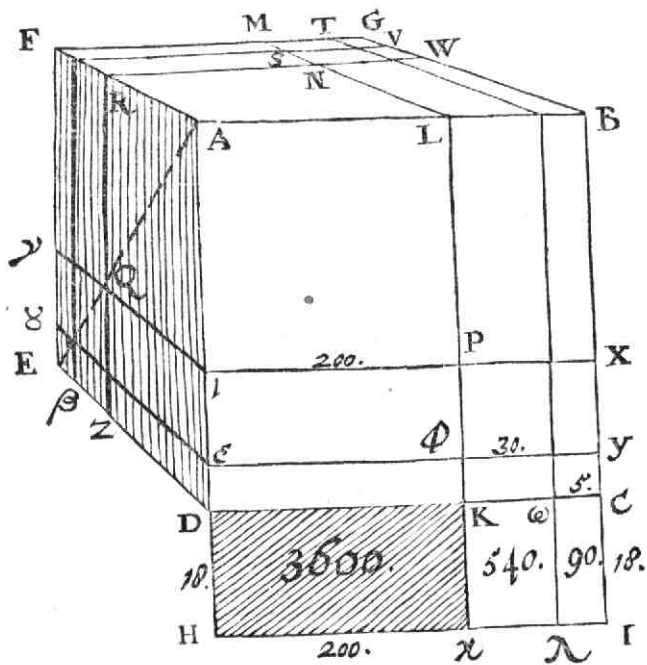
138918

3

$\Phi\Phi\Phi\Phi$ Tweede af-treckingh.

Φ voor

☞ voor den deelaer; daer mede deelt de over-schietende 49785. comt voor de 2^e letter 3. oock soo mennichvuldicht de 2.. met de ghevonde tweede letter 3. comt 6... dat 3 mael ghenomen comt 18... voor de vlaete vande dry Balcken, dese 18... met noch het vier-cant op de ghevonde 3. als 9.. ghedaen by den deelaer 120018. dat het vlaete is vande dry tegels met noch ω λ haer somme sal zijn 138918. dat mennichvuldicht met de ghevonde 3. comt ~~416754~~ voor de tweede af-treckingh, dat oock is



voor den inhoudt der dry tegels, daer van d'een befloten is op 't vier-cant A L, als vlaete ende van diepte K ω met noch 3 Balcken, daer van een befloten is op □ P φ ende diepte A L, met noch den Teerling op K ω ende den rechthoeck K ω λ χ die te samen als

L boven,

boven, ende ghetrocken vande vorighe over-schietende, rest 810965. voor den inhoudt vande blyvende lichaemelycke winckel-haeck $E V \omega \varepsilon$. met den recht-hoeck $\omega C I \lambda$.

Vindingh des derden letters.

Mennichvuldight de gevonde 23., in sich comt 529., dat drie-mael ghenomen comt 1587., daer by ghedaen 18 vande ghegeven 18 ① comt 158718 ②

	23.		23.
	23.		5.
	-----		-----
	529.		115.
	3		3.
	-----		-----
	1587..		345.
	18		

	158718 deelaer.		5
	345.		5
	25		-----
	-----		25,
	162193		
	5		

	810965 Laetste af-treckingh.		

② voor den deelaer, daer mede deelt de overschietende 810965. comt voor de derde letter 5, mennichvuldight de 23, met de gevonde 5. comt 115., dat drie-mael ghenomen comt 345, 't selfde met noch het vier-cant op de 5 ghedaen by den deelaer, comt 162193, dat mennichvuldight met de 5, comt 810965, voor de laetste af-treckingh, of voor den lichaemelycken winckel-haeck $E V \omega \varepsilon$, met den cleynen recht-hoeck $\omega C I \lambda$ ende getrocken vande over-blyvende 810965, rest niet, daerom soo is 235. de

de begheerde waerde des 1 (1) die wy moesten vinden, daer van 't bewijs door 't werck is openbaer.

V E R V O L G H

*Op de eerste manier des derden
voor-beeldts.*

Laet nu zijn de vergelykingh des derden voor-beeldts, al-waer $1(3) + 3(1)$ ghelyck is 6, de waerde des 1 (1) wordt ghevonden door de werckingh des derden voor-beeldts,

Aldus:

$$\begin{array}{r}
 1(3) + 0(2) + 3(1) \text{ gelyck } 6 \\
 1. \quad 100000 \quad 1000000000. \quad 1000000000000000. \\
 \hline
 1(3) + 3000000000(1) \text{ gelyck } 6000000000000000.
 \end{array}$$

Stelt voor eerst de verghelykingh in ordre, ende de ontbrekende vervult haer plaetse met niet. dan soo mennichvuldicht elcx met sijn onder-staende ghetall des gheduerighen Reden, Welcke Reden al-hier genomen, is als 1; teghen 100000 comt voor een verghelykingh al-waer $1(3) + 3000000000(1)$ ghelyck is 6000000000000000. uyt dit ledighe ghetrocken foodanighen lichaemelycken wortel als de Stel-Regelsche teekenen bethoonen. Soodanighen wortel dan ghedeelt door 100000, de gheduerighe reden, comt dan de begheerde waerde des 1 (1).

Volght het Werck.

Vindingh des eersten letters.

I.....								
I.....	2	67	253	72	561	000	}	128791
I.....	6	672	848	797	000	000		
I.....	4							
I.....	x	328						
I.....		609	152					
+ 3000000000 (1)		55	594	903				
4, eerste aftreckingh.		7	178	324	439			

Vindingh des tweeden letters.

* I.....		* I.....	
I.....		2.....	
I.....		2.....	
3		3	
3.....		♀ 6.....	
+ 3000000000 (1)		2.....	
6..... deklaer.		2.....	
♀ 6.....		♂ 4.....	
♂ 4.....			
664			
2			
x328 tweede aftreckingh.			

Vindingh

Vindingh des derden letters.

$ \begin{array}{r} * 12 \dots \\ \underline{12 \dots} \\ 144 \dots \dots \\ \underline{3} \\ 432 \dots \dots \\ + 3000000000 \textcircled{1} \\ \hline 732 \dots \dots \text{deelaer.} \\ \text{♀ } 288 \dots \dots \\ \text{♂ } 64 \dots \dots \\ \hline 76144 \\ \underline{8} \\ \hline 609152 \text{ derde afreckingh.} \end{array} $	$ \begin{array}{r} * 12 \dots \\ \underline{8 \dots} \\ 96 \dots \dots \\ \underline{3} \\ \hline \text{♀ } 288 \dots \dots \\ \\ 8 \dots \\ \underline{8 \dots} \\ \hline \text{♂ } 64 \dots \dots \end{array} $
---	---

$\left. \begin{array}{l} 9 \\ 672 \\ 732 \end{array} \right\} \textcircled{8}$

Vindingh des vierden letters.

$ \begin{array}{r} * 128 \dots \\ \underline{128 \dots} \\ 16384 \dots \dots \\ \underline{3} \\ 49152 \dots \dots \\ + 3000000000 \textcircled{1} \\ \hline 79152 \dots \dots \text{deelaer.} \\ \text{♀ } 2688 \dots \dots \\ \text{♂ } 49 \dots \dots \\ \hline 7942129 \dots \\ \underline{7} \\ \hline 55594903 \dots \text{vierde afreckingh.} \end{array} $	$ \begin{array}{r} * 128 \dots \\ \underline{7} \\ 896 \dots \dots \\ \underline{3} \\ \hline \text{♀ } 2688 \dots \dots \\ \\ 7 \dots \\ \underline{7 \dots} \\ \hline \text{♂ } 49 \dots \dots \end{array} $
--	--

$\left. \begin{array}{l} 7 \\ 62848 \\ 79152 \end{array} \right\} \textcircled{7}$

Vindingh des vijfden letters.

	* 1287..	
	<u>1287..</u>	* 1287, ..
8 7243097. { 7869107 {	1656369....	<u>9.</u>
(5) 9	<u>3</u>	11583...
	4969107....	<u>3</u>
	+ 30000000000 (1)	♀ 34749...
	7969107.... deelaer..	
	♀ 34749 ...	9.
	♂ 81..	9.
	<u>797258271..</u>	♂ 81..
	9	
	7243097 vijfde afreckingh.	

Vindingh des seften letters.

	12879.	
	<u>12879.</u>	
777 { 797 {	165868641..	
(6) (7) 0 9	<u>3</u>	
	497605923..	
	+ 30000000000	
	<u>797605923.. deelaer..</u>	

Merckt :

De sefte letter is hier 0. Maer om dat de volghende daer aen een 9 bevonden wordt, soo stellen wy de sefte letter te zijn 1. comt daerom voor de waerde des 1 (1). 128791. fulcx als 1 (3) + 3000000000 (1) ghelyck is 600000000000000. de selfde ghedeelt

ghedeelt door 100000. te wêeten: de reden daer men de voor-
ghestelde verghelyckinge mede vergroot heeft, comt $1\frac{28791}{100000}$ voor
de waerde des 1 (I) fulcx als $1\text{ (3)} + 3\text{ (I)}$ ghelyck is 6. ende aen-
gesien dat, de voor-gaende letter niet meer bevonden wordt als 0,
daer voor wy een, 1 ghefelt hebben, ten aen-sien vande volgende
sevende; soo is $1\frac{28791}{100000}$ voor de waerde des 1 (I) te veel, ende
 $1\frac{2879}{100000}$ soude noch meer te cort zijn, ende om dat oock desen han-
del niet anders en is als Tuych-werckelyck, ende dat tot een on-
eyndelycke naerderingh, wy stellen de waerde des 1 (I) te zijn
 $1\frac{28791}{100000}$ als boven. Maer soo men de selfde in ware ghetallen moet
thoonen, men sal stellen de waerde des 1 (I) te doen $\sqrt{3} \sqrt{10}$
 $+ 3$, $- \sqrt{3} \sqrt{10} - 3$. het welke om 't voor-gaende te proe-
ven, tot uyt-sprekelycke ghetallen ghebracht wordt, als volght.
Treckt eerstelyck den vier-cant-wortel uyt de 10. ofte vindt wat
 $\sqrt{10}$ in uyt-sprekelycke ofte ghemeene ghetallen tot een oneyn-
delycke naerderingh waardigh zijn, daer toe soo doet 3. van we-
ghen de $+ 3$, ende treckt daer oock 3 van, den Teerling-wortel
uyt de reste, ghetrocken vanden Teerling-wortel uyt de somme,
't gheen daer comt is de waerde van 't begheerde, alles niet meer
als tot een oneyndelycke naerderingh.

'T W E R C K.

Wy hebben hier tot 10 ghedaen 36 nieten, waer van de somme
is 100. daer uyt
ghetrocken den vier-cant-wortel, comt $3,162277660168379332$.
Maer: om dat dese uyt-treckingh des vier-cant-wortels, in dit all
vry wat langh soude vallen op de ghemeene maniere, soo stellen
wy hier het gantsche werck van een lichter ende veel vaerdigher,
de welke wy met andere ghedienstigheden vande alder-beste
wetenschappen der WIS-CONST tot Rotterdam inde Publique Lesse
oock verhandelt hebben; dat is, laetende van achteren soo veel
letteren af, alffer bevonden wordé inden uyt-breng uyt te comen,
ende

trocken, rest 0, 162277660168379332. uyt elcx ghetrocken den Teerling-wortel, mede op een lichter manier.

5	3	7	5	(1	}	1,833357⑥
3	34	7	7	7		
x	82	2	2	77		
8	32	4	87			
2	98	4	87			
30				x	89	58
3				0	24	38
5				04	x6	
70				70	58	

4	4	8	}	545447⑤
37	8	43		
x62	2	77		
x25				
32	4	64		
4		4	x4	62
3		3	58	68
35			68	
6			24	
2			2	

Comt het eene 1,833357⑥. ende het andere 545447⑤. haer verschil is 1,287910⑥ ofte $1\frac{28791}{100000}$ de waerde van $\sqrt{3}\sqrt{10+3}$, $-\sqrt{3}\sqrt{10-3}$ dat oock de waerde des 1 ① bethoont, sulcx als $1\textcircled{3} + 3\textcircled{1}$ ghelyck is 6.

Tweede Manier.

De ontbindinghe, vande Teerling-verghelyckinghen, ende defghelycx oock van die, dewelcke noch vorder gaen als den Teerling, gheschiet oock bequameleyck sonder verthooning van lichaemelycke snede, alwaer het verstandt sich niet en behoeft te becomeren, inde ontbindinghe selfs, met de schickinghe der lichaemen, maer geduerigh voort-gaet met eenen generalen middel, tzy oock hoe hoogh de verghelyckings soude moghen voor-comen. Maer dese en is niet anders als een tuych-werckelycke uyt-comft ofte oneyndelycke naerderingh, ghevonden ofte ghegrondt op Wisconstigh bewijs, het welcke te weghe ghebracht wordt door dit naer-volghende Tafeltje.

Om dit volghende Tafeltje te vol-treken, soo merckt dat de ghetallen, staende inde rye A B. haer natuerlycken voort-ganck hebben

hebben van 2 af, ende soo voort oneyndigh 2. 3. 4. 5. 6. 7. &c.
 Desghelycx oock de laetste ghetallen, staende inde recht L.N.

	A	C	D	E	F	G	H	I	K	
L	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
✓②	2									W
✓③	3	3								V
✓④	4	6	4							T
✓⑤	5	10	10	5						S
✓⑥	6	15	20	15	6					R
✓⑦	7	21	35	35	21	7				Q
✓⑧	8	28	56	70	56	28	8			P
✓⑨	9	36	84	126	126	84	36	9		O
✓⑩	10	45	120	210	252	210	120	45	10	N
M										B

als 2. 3. 4. 5. 6. 7. &c. om nu de andere middelste te vinden, soo
 voeght de 3. ende 3. te samen, comt 6. die in 't midden vande 4. 4.
 moet staen onder C. daer nae soo voeght de 4. ende 6. ofte 6.
 ende 4. comt 10. 10. die tusschen 5. 5. moeten staen. Desghelycx
 oock 10 ende 10. maecten 20. die tusschen 6. 6. onder D moet
 ghestelt worden, maer 5. ende 10, ofte 10 ende 5. doen 15. die
 tusschen 6 ende 20 moet staen; ende soo voorts voegende altoos
 twee naeste ghetallen te samen, comt het ghene in 't midden onder
 de ghevoegde moet ghestelt worden.

Ander maecksel des selfden Tafels.

Den wortel laet zijn $1 + 1$ ① dat mennichvuldicht in sich felven, comt $1 + 2$ ① $+ 1$ ② daer van de twee uysterfe letteren af-ghesneden, comt 2 ①. voor 't gheen dat staen moet inde rye A, nevens W. dese $1 + 2$ ① $+ 1$ ②, mennichvuldicht wederom met den wortel $1 + 1$ ①. comt $1 + 3$ ① $+ 3$ ② $+ 1$ ③, de uysterfe af-ghelaten, comt 3 ① ende 3 ②. die ghestelt moeten worden neffens V, onder A ende C. voorts soo mennichvuldicht noch $1 + 3$ ① $+ 3$ ② $+ 1$ ③ met den wortel $1 + 1$ ①, comt $1 + 4$ ① $+ 6$ ② $+ 4$ ③ $+ 1$ ④. daer van de uysterfe af-ghelaten zijnde, soo betoonen de blyvende 't gheen moet ghestelt worden neffens T. ende soo voort oneyndigh; daer van het ghetall staende neffens W, ghedienstigh is om den vier-cant-wortel mede uyt te trecken, ende de ghetallen staende neffens V, zijn bequaem om den Teerling-wortel te vinden, ende die, de welke gevonden worden neffens T, dienen om den ④ wortel te thoonen, &c.

Om nu door het Tafeltje te ontbinden een verghelyckigh, als nemen wy, van dit eerste voor-vall, daer 1 ③ $+ 18$ ① ghelyck gheseydt wordt 12982105 . dat is, wy moeten uyt 12982105 een Teerling-wortel trecken, daer altoos 18 mael de zyde toe-ghedaen wordt.

Eerstelyck onder het ledighe ghetoghen een linie, ende naer ghemeene wyse 3 letteren altoos van achteren af-ghesneden, soo bevindt-men datter van weghen dit voor-vall inden uyt-brengh fullen comen 3 letteren.

Vindingh des eersten letters.

$\frac{4}{xz}$	$\frac{878}{882}$	$\frac{9}{56}$	$\frac{285}{285}$	}	① ② ③
					2 3 5
$\frac{8}{4}$	$\frac{883}{867}$	$\frac{6..}{54}$			

Den grootsten Teerling-wortel uyt de 12, is 2, ofte 2.. ten aen-sien vande twee volghende letteren, om dat de af-treckingh bequaemer soude gheschie-

gheschieden, sijn Teerlingh 8..... daer by ghedaen 18 mael de 2.., als 36.. comt 86636 .. voor de eerste aftreckingh, de selfde ghetrocken van 12982105. rest 4878505.

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldicht de ghevonde 2.. met 3, ende sijn vier-cant als 4.... oock met 3, om oorfaecke dat in 't Tafeltje neffens de uyt-treckingh vanden Teerling-wortel ofte neffens $\sqrt{3}$ ghevonden worden 3 zyden, ende 3 vier-canten. Want de vermoghens staende boven L W sulcx betoonen, comt 6.. \rightarrow

$\left. \begin{array}{r} 4978 \\ 1200 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \textcircled{2} \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.. \text{ --- } 4.... \\ 3 \text{ --- } 3 \\ \hline 6.. \text{ --- } 12.... \\ \hline 18 \\ \hline 120018 \text{ deelaer.} \end{array}$
$\begin{array}{r} 27... \\ \hline 27... \end{array}$	$\begin{array}{r} 9.. \\ \hline 54.... \end{array}$
	$\begin{array}{r} 360054. \\ 54.... \\ \hline 27... \\ \hline 486754. \end{array}$

\rightarrow ende 12.... tot dese 12.... voeght 18 (de gegeven 18 $\textcircled{1}$) comt 120018 den deelaer, daer mede soo deelt de over-ghebleven 4978 &c. comt voor de tweede letter 3., die stelt onder den deelaer, sijn vier-cant als 9.. onder de 6.., ende sijn Teerling 27... noch vorder.. Mennichvuldicht dan elck ghetall met sijn onderghestelde, ende de uyt-comsten te samen vergadert als boven, comt de tweede aftreckingh 486754 , 't selfde ghetrocken vande overblyvende 4978505, rest 810965.

Vindingh des derden letters.

Mennichvuldicht de ghevonde 23. met 3, ende sijn vier-cant oock met 3. comt aen d'eene zyde 96.. ende aen d'ander zyde

zyde 1587.. daer by ghedaen de 18. comt den deelaer 158718, daer mede soo deelt de over-blyvende 810965, comt 5 de derde letter, die stelt onder den deelaer, sijn vier-cant onder 69. ende sijn

		□
810965	}	23. — 529..
158718		3 3
	③	69. 1587..
	5	18
		158718
125		5
125	1725.	793590
		1725.
		125
		801965

Teerlingh noch vorder. Mennichvuldicht dan yeder met sijn onder-staende, ende de uyt-brenghen vergadert als boven, comt voor de derde afreckingh 801965, die ghetrocken vande 801965, rest niet. Daerom soo is 235 de waerde des 1 ① die wy moesten vinden.

Andere Werckingh.

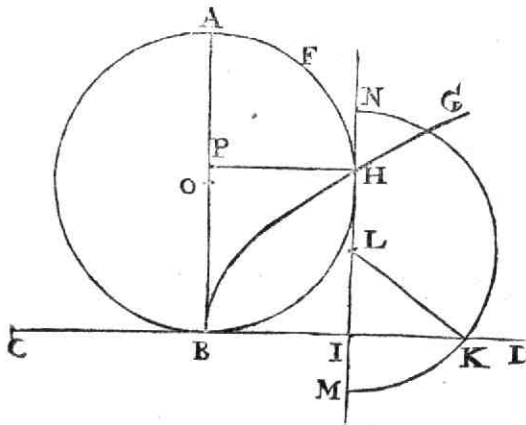
Al-waer de waerde des 1 ① door Kegel-sneden ghevonden ende ghetoot wordt.

T ghegeven: Laet daer toe zijn een Teerling-verghelyckingh daer 1 ③ + 36 ① ghelyck is 305. *T begheerde:* Wy moeten een rechte linie thoonen, die de waerde des 1 ① voldoet.

' T W E R C K.

Treect eerstelyck twee rechte linien, als AB ende CD, die malckanderen recht-hoeckigh ontmoeten in C. alsoo dat den

† hoeck ABC sy recht : daer van soo stelt BC ghelyck den \square wortel uyt het ① ghetall, als 6. Daer nae soo deelt het ledighe 305, door 36 het ① ghetall, comt $8\frac{17}{36}$. of $8\frac{17}{36}$ nae ghenoech. Het selvighe stelt voor BA. Beschrijft nu op den gantschen middel-lijn AB, het rondt AFHB. van ghelycken oock beschrijft uyt het



punt B. op den as BD. den Brander ofte *Parabole* BHG *recto latera* BC 6. welcken treck der Brandt-linie den ommetreck des rondts comt te door-snijden in H. van daer laet vallen op CD. de hangende HI. Ick segghe dat HI bethoont de waarde des ① ① vande selfde verghelykingh.

Bereydingh tot het Bewijs.

$$1\textcircled{3} + 36\textcircled{1} \text{ gelijk } 305.$$

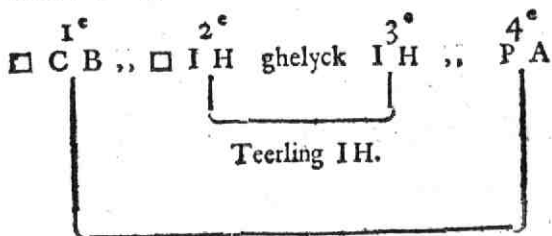
Tot den Teerling op de ① ①, als tot ① ③, ghedaen het lichaem besloten op ① ①, en eenigh vier-cant doende 36. comt een lichaem dat gelyck is eenigh ander lichaem, besloten zijnde op 't selfde vier-cant als vlacte, ende diepte eenigh ander linie, die volgens de voorgaende werckingh uyt-ghedruct wordt met $8\frac{17}{36}$. Welck voorz. vier-cant met de boven-ghestelde uyt-beeldt wordt te zijn het vier-cant op CB. ende de lenghte van $8\frac{17}{36}$ is AB. Maer HI gestelt hebbende te zijn de waarde des ① ① : Soo moeten wy bewyfen dat den Teerling op HI, met noch het lichaem besloten op 't vier-cant CB, als vlacte ende diepte de selfde HI, gelyck is het lichaem besloten op 't vier-cant CB als vlacte ende diepte AB.

'T B E W I J S.

'Tis openbaer door de 8^e des 6^e *Euclidis* dat H P ofte B I middel even-redigh is tuffchen B P ende P A. ende daerom 't viercant op P H, ghelyck den recht-hoeck op P B, P A. ofte aldus: ghelyck B P tot P H, alsoo H P tot P A, of ghelyck B P tot P H, alsoo I B tot P A. ende 't viercant op H I (door de 11^e van 't 1^e der Kegel-snedes *Apollonij Pergæi*) ghelyck zijnde den recht-hoeck op C B ende B I. dat is ghelyck C B tot H I, alsoo H I tot C L, maer ghelyck als H I tot I B, alsoo H P tot P A. 't volght dat C B, H I, I B ende P A sijn in gheduerighe evenredentheydt. dat is: ghelyck C B tot H I alsoo I B tot P A, ofte also I H tot I B.

R	$CB \therefore IH$	ghelyck	$IB \therefore PA$	M
	$CB \therefore IH$	ghelyck	$IH \therefore IB$	
$\square CB \therefore \square IH$		ghelyck	IH in $IB \therefore PA$ in $IB.$	

Maer dese redens $R M$, yeder met sijn onder-staende gemennichvuldicht de uyt-comsten, sullen oock in eene reden malckanderen volghen: alsoo dat dan, het viercant C B, staet tot het viercant I H, gelyck den recht-hoeck op I H, I B. tot den recht-hoeck op P A ende I B. Maer dese recht-hoecken I H, I B. ende P A, I B. van eender hoogte zijnde als I B. 't volght door de 1^e van 't 6^e *Euclidis*, dat de selfde tot malckanderen in sulcke reden staen als hare gronden te weten, als I H tot P A. Daerom \Rightarrow



't lichaem op $\square CB$ ende P A.

\Rightarrow 't viercant C B staet tot het viercant I H, gelyck de rechte I H tot

tot P A, ende door de 16^e van 't 6^e *Euclidis*, is den uyt-brengch van 't eerste ende vierde, ghelyck die van 't tweede ende derde. Daer uyt soo is openbaer dat den Teerling op I H ghelyck is 't lichaem dat besloten wordt op 't viercant C B als vlaete ende diepte P A. tot ghelycke ghelyck ghedaen, als tot yeder ghedaen 't lichaem op 't vier-cant C B als vlaete ende diepte I H. comt aen d'eene zyde den Teerling op I H, + 't lichaem op 't viercant C B als vlaete ende diepte I H, ghelyck aen d'ander zyde 't lichaem op 't vier-cant C B, als vlaete ende diepte P A + 't lichaem op 't selfde vier-cant C B als vlaete ende diepte I H, welcke twee lichaemen maecken het gantsche lichaem op \square C B als vlaete ende diepte A B. daerom den Teerling op I H, met noch het lichaem op \square C B als vlaete, ende diepte I H; ghelyck het lichaem, dat besloten wordt op \square C B als vlaete, ende diepte de gantsche A B: dat wy moesten bewyfen.

A E N H A N G

Op dit eerste voor-vall.

I.

Van alle de vergheleykinghen op dit voor-vall, soo wanneer de helfte van 't ledighe ghelyck is een uyt-brengch, de welke voort comt vande mennichvuldigh des ① ghetalls met sijn eyghen vier-cant-wortel, soo is den vier-cant-wortel uyt het ① ghetall de waerde des I ①.

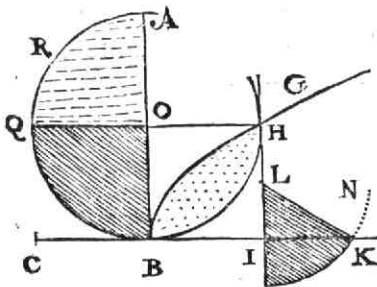
V E R C L A R I N G H.

Laet de vergheleykingh zijn naer 't eerste voor-vall op de Teerling-Stel-Regel, daer $I \textcircled{3} + I$ vergeleken wordt met $\textcircled{0}$. Wy nemen $I \textcircled{3} + 36 \textcircled{1}$ ghelyck 432. Het $\textcircled{1}$ ghetall 36, ghemen-nichvul-

nichvuldicht met sijn vier-cant-wortel 6. comt inden uyt-brengh 216. ghelyck zynde de helfte van 432 het ledighe. Ick segghe: dat den vier-cant-wortel uyt het ① getall, als 6. is de waarde des ① vande selfde verghelyckingh.

'T B E W I J S.

Om 't selfde te bewysen, soo merckt: dat in dese by-ghestelde Figure C B is ghestelt ghelyck den vier-canten wortel uyt het ① ghetall, als 6. Maer het vier-cant op C B ghemennichvuldicht met A B, comt door de voor-gaende Meect-confstighe werckingh het



ledighe ghetall inde verghelyckingh. Soo indien nu 't vier-cant op C B (te wéeten het ① ghetall) ghemennichvuldicht zynde met C B (dat is met sijn eyghen vier-cant-wortel) een uyt-brengh gheeft die ghelyck is het halve ledighe, 't volght: dat de helfte van A B ghelyck moet zijn de lenghte C B. Vorder soo wordt

door 't beschryven des *Branders* B H G, den omme-trECK des rondts H B Q A ghesneden in 't punt H, van daer de hanghende H I gehaelt zynde, het vier-cant op H I, (die door 't voor-gaende de waarde des ① ① bethoont) sal ghelyck zijn den recht-hoek op I B ende B C. door de 11^e van 't 1^e *Conicorum Appollonij Pergaei*. Maer H I ghelyck zynde O B, door de even-wydige linien Q O H ende C B I. 't vier-cant op O B sal oock ghelyck zijn den recht-hoek op O H ende C B. welke C B ghelyck is O Q. ende O B recht-hoekigh op Q H; 't volght dat O B ghelyck is O Q ofte C B, ende dacrom H I (de waarde des ① ①) ghelyck B C den vier-cant-wortell uyt het ① ghetall, dat wy moesten bewysen.

I I.

Hier uyt soo is oock openbaer, dat: soo wanneer het vier-cant op het ledighe ghetall vier-voudigh is, aen den Teerling op het ① ghetall; Den vier-cant-wortel uyt het ① getall is de waerde des I ① vande selfde verghelyckingh.

V E R C L A R I N G H.

Laet zijn een vergelyckingh naer den Regel deses eersten voorvals daer $1 \textcircled{3} + 2 \textcircled{1}$ ghelyck is $\sqrt{32}$. het vier-cant op het ledighe, als 32, vier-voudigh zynde aen den Teerling op het ① ghetall, (als den Teerling op 2.) Ick segghe: dat den vier-cant-wortel uyt het ① ghetall (als $\sqrt{2}$) de begeerde waerde des I ① is, vande selfde verghelyckingh.

' T B E W I J S.

'T is openbaer uyt het voor-gaende, dat den Teerling op H I, ghelyck is 't lichaem dat besloten wordt op 't vier-cant C B als vlaete ende diepte A O. Maer het ledighe gelyck zynde 't lichaem op 't vier-cant C B als vlaete, ende B A als diepte; Voorts A O, O B, O H ende H I, alhier malckanderen ghelyck. Den Teerling op 't viercant van B C, (te wéeten den Teerling op 't vier-cant van 't ① ghetall,) sal ghelyck zijn het vier-cant op de helfte van 't ledighe, ende daerom het vier-cant op 't gheheele ledighe, vier-voudigh aen den Teerling op het ① ghetall, 't gheen wy moesten bewyfen.

I I I.

Soo indien dit eerste voor-vall foodanigh oock is, dat in 't vinden vande waerde des I ①, moet ghetrocken worden een Teer-

Teerling-wortel uyt een twee-naemigh ghetall, soo sal het wortel-ghetall vanden selfden Teerling-wortel, ghelyck zijn den vier-cant-wortel uyt de somme van twee ghetallen; daer van het eene ghetall, is 't vier-cant op de helfte vande waerde des 1 ①, (ofte 't vier-cant op het ledighe vanden voor-noemden Teerling-wortel) ende 't andere ghetall, het $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall inde selfde verghelyckingh.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe een verghelyckingh zijn, al-waer $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{1}$ gelyck is 100. de selfde ontbonden volghens den Regel op 't eerste voor-vall, soo bevindt-men dat inde ontbindingh getrocken moet worden den Teerling-wortel uyt $50 + \sqrt{2527}$, de welke is $2 + \sqrt{7}$. ende de waerde des 1 ① vande selfde verghelyckingh 4. diens helfte 2. sijn vier-cant 4. ghedaen tot het $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall als tot 3 comt 7, daer uyt den vier-cant-wortel comt $\sqrt{7}$. ghelyck zijnde 't wortel-ghetall van 't twee-naemighe $2 + \sqrt{7}$, dat wy moesten bethoonen.

Merckt:

Hier uyt soo is nu openbaer, de vindinge des Teerling-wortels, uyt een twee-naemigh ghetall; ende sulcx Meet-constigh, ghelyck wy inde uyt-treckingh van foodanighen wortel in 't 29^e bladt, bethoont hebben, al-waer het ghegeven twee-naemigh, als $50 + \sqrt{2527}$ eerst door een tegen-werckingh des Regels op het eerste voor-vall, gebracht wordt tot een vergelyckingh sijnder af-comst, te wēten: daer $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{1}$ ghelyck is 100. de selfde dan Meet-constigh ontbonden door de werckingh der Kegel-sneden in 't 86^e bladt beschreven, soo bekomt men dat HI is de waerde des 1 ① vande selfde verghelyckingh; diens helfte HL ofte LI, moet zijn het ledighe ghetall, vanden Teerling-wortel uyt het ghegeven

twee-naemigh, tot sijn vier-cant ghedaen het $\frac{1}{4}$ des ① ghetalls comt het vier-cant L K, ende alsoo L K ofte L N het wortel-ghetall vanden begheerden Teerling-wortel.

'T B E S L U Y T.

Voor-gegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche verghe-lyckingh, van dit eerste voor-vall, daer ① ③ + ① verghe-leken wordt met ①: Wy hebben een generalen Regel beschre-ven, waer door de waerde des ① ① Wis-Constigh naer den eyfch ghevonden wordt.

Tweede Voor-vall,

Al-waer

① ③ — ① ghelyck is met ①.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh alwaer ① ③ — ① ⑤ gelyck is ① ② 6. 'T begheerde: Wy moeten daer van vinden de waerde des ① ①.

R E G E L.

D En Teerling op het $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall, getroc-ken van 't vier-cant op de helfte van 't ledighe, den vier-canten wortel der reste, ghedaen tot de helfte van 't ledighe; ende oock ghetrocken vande helfte van 't ledighe: den Teerling-wortel der somme, ghedaen tot den Teerling-wortel der reste, 't gheen daer comt, is de begheerde vvaerde des ① ①.

VERCLARINGH.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} - 15 \textcircled{1} \text{ ghelyck } 126 \\
 \frac{\frac{1}{3} \textcircled{5}}{5} \\
 \hline
 25 \\
 \frac{5}{5} \\
 \hline
 125 \\
 \sqrt{3844} \\
 \begin{array}{r}
 63 \\
 \text{is} \\
 * 62 \\
 \hline
 63 \quad 63 \\
 * 62 \quad * 62 \\
 \hline
 \text{I} \quad 125 \\
 \hline
 \sqrt{\textcircled{3}} \\
 \hline
 \text{I} \quad 5 \\
 \hline
 \text{comt } 6 \text{ gelyck } \text{I } \textcircled{1}.
 \end{array}
 \end{array}$$

Laet daer toe de verghelyck-
kingh zijn als boven, daer $\text{I } \textcircled{3}$
— $15 \textcircled{1}$ ghelyck is 126. de
helfte van 't ledighe is 63. sijn
vier-cant 3969. daer van ghe-
trocken den Teerlingh op 5,
(als op $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{1}$ ghetall) rest
3844, diens vier-cant-wortel
is 62, dese ghetrocken vande
helfte des ledighen, rest 1, maer
de selfde ghedaen tot de voor-
noemde helfte comt 125. diens
Teerling-wortel 5. gedaen tot
den Teerling-wortel der reste,
als tot 1. comt 6, de waerde

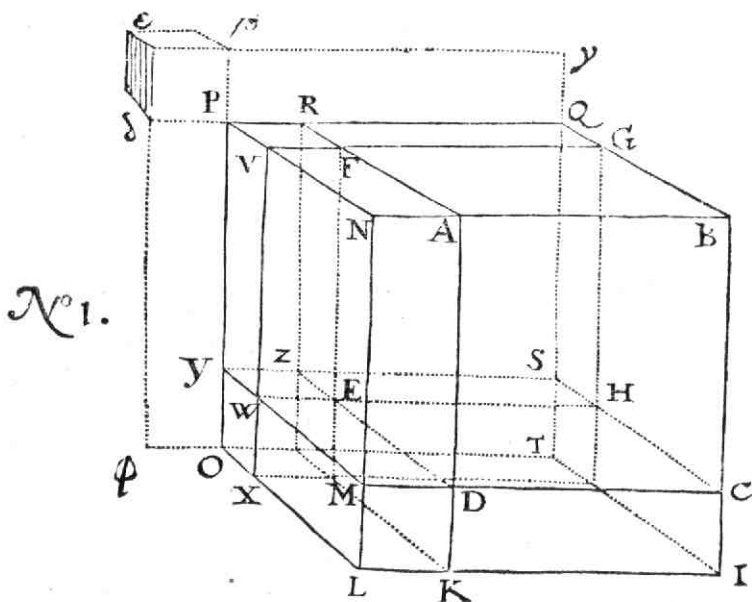
des $\text{I } \textcircled{1}$, sulcx als $\text{I } \textcircled{3} - 15 \textcircled{1}$ ghelyck is 126.

'T B E W I J S.

Om 'tselfde te bewyfen, soo bereyden wy daer toe een Teerling
als dese volghende NBILOPQT, diens zyden LI, LN, ende
LO ghesneden zijn in twee, d'eerste in K, d'ander in M, ende de
laetste in X, foodanigh, dat LK, LM, ende OX malckanderen
ghelyck zijn; dese snydinghe dan ghevolght over-all even-wydigh
met de zyden vanden Teerling, volghens het eerste verthoogh des
tweeden hoofd-stuckx. Door welke snydinge verthoont worden
de twee Teerlinghen ABCDEFGH, ende OXWEZY, met
noch dry ghelycke lichaemen, daer van yeder besloten is, op LI,
LK ende KI. als naementlyck de dry gelycke lichaemen FL, PH,
ende SK. gelyck oock de bepaelinghe daer van gedaen is in 't voor-
gaende voor-vall. Dit alsoo zijnde: Wy nemen LI, te doen $\text{I } \textcircled{1}$.
den gantschen Teerling LIBQPOT sal doen $\text{I } \textcircled{3}$, oock soo

94. NIEUWE STEL-REGEL

nemen wy dat de dry ghelycke lichaemen FL, PH, ende SK te samen doen 15 ①, (de ghegeven 15 ①) de ſelfde getrocken vanden gantschen Teerling NBILOPQS, reſt 1 ③ — 15 ① de blyvende twee teerlingen ABCDEFGH, ende OXWEZY.

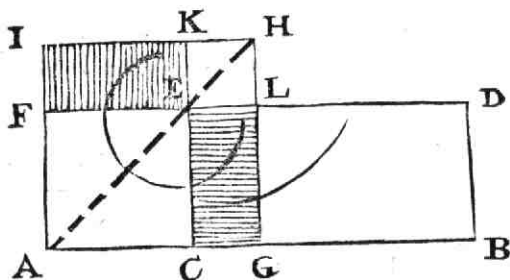


Maer om dat 1 ③ — 15 ① geſtelt is ghelyck te zyn 126, 't volght dat de twee Teerlinghen ABCDEFGH ende OXWEZY te samen doen 126. ende aen-ghesien dat de dry lichaemen FL, PH, ende SK malckanderen ghelyck zyn, ſoo neemt het $\frac{1}{3}$ vande ghegeven 15 ①. comt 5 ① voor een lichaem, als nemen wy FL, diens diepte AK, ghelyck is LI 1 ①. ſoo ſal de vlaete NAFV doen 5. ſoo veel doet oock KDCI ofte MDAN. zijnde yeder den recht-hoecq op LK ende KI. Deſe vlaete DKIC, ghemenichvuldicht in ſich Teerlings-wyſe, comt 125. dat door het derde vertoogh van 't tweede hoofd-ſtuck deſes tweeden deels, ghelyck is, of men den Teerlingh AH, met den cleyngen Teerlingh OE, ghe-

ghemennichvuldicht hadde. Daerom soo hebben wy nu bekendt de somme van twee ghetallen, als de somme der twee Teerlinghen AH ende OE, 126. Midtfgaders 't product op de selfde ghetallen, 125. Wy moeten daer uyt vinden yeder Teerling in 't bysonder.

'T W E R C K.

Om yeder ghetall daer uyt te vinden, soo laet daer toe, als in dese volghende Figure, AB, zijn de somme als 126. gedeelt in C naer den eyfch, foodanigh dat AC is het eene, ende CB het andere; 't product, ofte den recht-hoeck op de selfde laet zijn CBDE, die 125 doet; soo sal ACEF zijn een vier-cant.



Dit alsoo bereydt hebbende, neemt de helfte van AB. als AG ofte GB 63. daer op soo maect het vier-cant AGHI, diens vermoghen doet 3969. daer van soo treckt den recht-hoeck CBDE 126. die ghelyck is den winckel-haeck IKELGA, rest het vier-cant KHLE 3844. daer uyt ghetrocken den vier-cant-wortel, comt 62. voor EL, soo veel doet oock CG. de selfde ghedaen tot GB 63. comt een der begheerde, als CB 125. Maer CG 62 ghetrocken van AG 63, rest 1. voor AC het andere, die wy voor eerst moesten vinden. Voorts soo komen wy wederom tot de eerste Figur N^o 1. daer van den Teerling OE, als nu ghevonden

vonden is te doen 1, ende den Teerling ABCDEFGH 125. uyt elcx ghetrocken den Teerling-wortel, comt LK 1 ende KI 5. haer somme is LI 6. de begheerde waerde des 1 ①, ende alsoo komt over-een den inhoudt deses Regels met de voor-gaende Wis-confighe werckingh, 't gheen wy voor-ghenomen hadden alsoo te bewyfen.

Om de verscheydenheyt der uyt-comsten te merken, soo stellen wy daer op verscheyde voor-beelden, als volght:

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ③} \text{ --- } 6 \text{ ①} \text{ ghelyck } 40 \\
 \frac{1}{3} \text{) } 2 \qquad \qquad \frac{1}{2} \text{) } 20 \\
 \underline{\quad} \qquad \qquad \qquad \underline{\quad} \\
 8 \qquad \qquad \qquad 400 \\
 \underline{\quad} \qquad \qquad \qquad \underline{\quad} \\
 \qquad \qquad \qquad 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 20 \text{ --- } \sqrt{392} \\
 20 \text{ --- } \sqrt{392} \\
 \hline
 \sqrt{3} \\
 2 \text{ --- } \sqrt{2} \\
 2 \text{ --- } \sqrt{2} \\
 \hline
 4 \text{ gel: } 1 \text{ ①}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ③} \text{ --- } 4 \text{ ①} \text{ ghelyck } 15 \\
 \frac{1}{8} \text{) } 1 \frac{1}{2} \qquad \qquad \frac{1}{2} \text{) } 7 \frac{1}{2} \\
 \underline{\quad} \qquad \qquad \qquad \underline{\quad} \\
 2 \frac{1}{2} \qquad \qquad \qquad 56 \frac{1}{4} \\
 \underline{\quad} \qquad \qquad \qquad \underline{\quad} \\
 \qquad \qquad \qquad 2 \frac{1}{2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{53 \frac{2}{8}} \\
 7 \frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{53 \frac{2}{8}} \\
 \hline
 \sqrt{3} \\
 1 \frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{1 \frac{1}{2}} \\
 1 \frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{1 \frac{1}{2}} \\
 \hline
 3 \text{ gelyck } 1 \text{ ①}
 \end{array}$$

Verclaringhe op 't voor-gaende, eerste, tweede, ende nae-volghende derde voor-beeldt.

Wat de verclaringhe deser voor-beelden aen-gaet, sulcx is openbaer door den Regel op dit tweede voor-vall der Teerling-Stel-Regelsche verghelyckingh boven beschreven, alwaer den Teerling op het $\frac{1}{3}$ des ① ghetalls afghetrocken moet worden van 't vier-cant op

op de helfte des ledighen. Voorts ghehandelt naer des Regels inhoudt, men vindt de waerde des 1 (I) van't eerste te zijn 4.

$$\begin{array}{r}
 3^e \\
 1 \textcircled{3} - 9 \textcircled{1} \text{ ghelyck } 14 \\
 \frac{\frac{1}{2} \textcircled{3}}{3} \quad \frac{\frac{1}{2} \textcircled{7}}{7} \\
 \hline
 27 \qquad \qquad 49 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 27
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 + \sqrt{22} \\
 7 - \sqrt{22} \\
 \hline
 \sqrt{3}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{3} \cdot 7 + \sqrt{22} \\
 \sqrt{3} \cdot 7 - \sqrt{22} \\
 \hline
 \sqrt{3} \cdot 7 + \sqrt{22}
 \end{array}$$

$$+ \sqrt{3} \cdot 7 + \sqrt{22}, \text{ gel: } 1 \textcircled{1}.$$

van't tweede 3, ende van het derde eenigh ongheschiedt ghetall, daer den Teerling uyt 7 — $\sqrt{22}$ ghedaen moet worden tot den Teerlingh-wortel uyt 7 + $\sqrt{22}$, welke Teerlinghen ongheschiedt zijn, ende gheen eyghen wortel hebbende, ten zy dat voor de selfde ghestelt wordt $\sqrt{3} \cdot 7 - \sqrt{22}$. ende $\sqrt{3} \cdot 7 + \sqrt{22}$ haer somme, die de waerde des 1 (I) betoont sal zijn $\sqrt{3} \cdot 7 - \sqrt{22}$, + $\sqrt{3} \cdot 7 + \sqrt{22}$. Maer aenghefien het seer moeyelyck is inde daghelyxsche practijcq voor *Sterckten-bouwers*,

Landt-Meters ende *Hemel-Meters* met dese getallen te handelen, of dese ghetallen ghevonden hebbende, de waerde des 1 (I) in slechte ghetallen daer uyt te vinden. Soo sullen wy achter-volgens dese, een Regel oock beschryven, waer door de waerde des 1 (I) tot een volkomen naerderingh ghevonden wordt, ende dat op seer lichte manier.

Merckt :

'T ghebeurt dickmaels, dat de verghelyckingen deses voor-vals foodanigh geformeert zijn, dat den Teerling op het $\frac{1}{2}$ des 1 (I) ghetalls grooter bevonden wordt dan't vier-cant op het halve ledighe, alsoo dat de af-treckingh niet can gheschieden dan door het teeken —, niet-te-min, den Regel op dit tweede voor-vall der Teerling-Stel-Regelsche vergelykingh gevolght, soo vindt-men oock de waerden des 1 (I) daer van volcomen, uyt oorfaecke dat wy als

nu een generalen Regel beschreven hebben, waer door den Teerling-wortel uyt dier-ghelycke ghetallen dan ghevonden wordt. Ende soodanigen verghelyckinge sal alsdan hebben dry bysondere waerden des 1 (1), elcx het begheerde vol-doende. Daer van den eenen altyts een ghetall is, ('t zy slecht ofte wortel-getall naer den aert der verghelyckinge) grooter dan het minste ghetall datter behoont can worden. Maer de twee andere zijn altoos minder als het minste ghetall, ofte minder als 0. ende de selfde twee mindere t'samen ghedaen zijnde, haer somme brenght even soo veel minder uyt, als de eerste waerde meer is dan 't minste ghetall datter ghe-toont can worden, ofte minder als 0.

VERCLARINGH.

Om 't selfde te verclaeren, laet ons daer toe voor-beeldts-wyfe nemen een soodanighe vergelyckinge, alwaer 1 (3) — 21 (1) ghelyck is 20. daer van wy moeten vinden de waerde des 1 (1), ende sulcx Wis-confstigh.

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ (3)} - 21 \text{ (1)} \text{ ghelyck } 20 \\
 \frac{1}{3} / 7 \qquad \frac{1}{2} / 10 \\
 \underline{\quad 7} \qquad \underline{\quad 10} \\
 343 \qquad \qquad 100 \\
 \qquad \qquad \underline{\quad 343}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 10 + \sqrt{\quad} - 243 \\
 10 - \sqrt{\quad} - 243 \\
 \hline
 \sqrt{\quad} \text{ (3)}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2\frac{1}{2} + \sqrt{\quad} - \frac{3}{4} \quad \text{of} \quad -2 + \sqrt{\quad} - 3 \quad \text{ofte} \quad -\frac{1}{2} + \sqrt{\quad} - 6\frac{3}{4} \\
 2\frac{1}{2} - \sqrt{\quad} - \frac{3}{4} \qquad \qquad \underline{\quad -2} - \sqrt{\quad} - 3 \qquad \qquad \underline{\quad -\frac{1}{2}} - \sqrt{\quad} - 6\frac{3}{4} \\
 \hline
 5 \qquad \qquad \underline{\quad -4} \qquad \qquad \underline{\quad -1}
 \end{array}$$

Deze wortels t'samen ghedaen, comt de waerde des 1 (1). 5, of — 4, ofte — 1.

Den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall als 343, getrocken van 100, 't vier-cant op het halve ledighe rest — 243 daer uyt den vier-cant-wortel, men moet de selfde stellen te zijn $\sqrt[3]{-243}$, 't selfde, naer inhoudt des Regels, ghedaen tot het halve ledighe, als oock getrocken van 't halve ledighe, comt het twee-naemigh $10 + \sqrt[3]{-243}$ ende sijn teghen-deel $10 - \sqrt[3]{-243}$. uyt elcx ghetrocken den Teerling-wortel, volgens den generalen Regel van ons beschreven inden aen-hanck op de Meet-constighe ghetallen, ende ons oock niet verveelt 't werck daer van tot meerder verclaringe alhier by te voeghen, comt de Teerling-wortel, als volght.

Vinding des eersten Teerling-wortel.

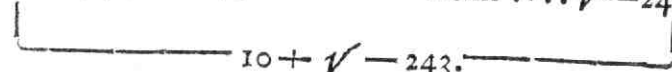
Den grootsten Teerling-wortel uyt het ledighe, ende dat van aert ghelyck van ons inden aenhanck op de Meet-constighe ghetallen beschreven is, sal alhier zijn $2\frac{1}{2}$, sijn Teerling $15\frac{1}{8}$, die getrocken vande 10, rest — $5\frac{1}{8}$, ofte — $\frac{41}{8}$, diens Teller als-nu door drien ghedeelt zijnde, niet over-blyft; deelt daerom dit overschot als — $\frac{41}{8}$ door drie-mael de gevonde $2\frac{1}{2}$, comt — $\frac{1}{4}$, daer uyt ghetrocken den vier-cant-wortel, comt $\sqrt[3]{-\frac{1}{4}}$. ende alsoo is den eersten Teerling-wortel van dit tweenaemigh $10 + \sqrt[3]{-243}$. een twee-naemigh als $2\frac{1}{2} + \sqrt[3]{-\frac{1}{4}}$. maer den Teerling-wortel van sijn teghen-deel sal zijn $2\frac{1}{2} - \sqrt[3]{-\frac{1}{4}}$, dat wy aldus proeven.

A	B
$2\frac{1}{2} + \sqrt[3]{-\frac{1}{4}}$	$\sqrt[3]{-\frac{1}{4}}$
't vier-cant A $6\frac{1}{4}$	't vier-cant B $-\frac{1}{4}$
3 mael \square B $-2\frac{1}{4}$	3 mael \square A $18\frac{3}{4}$
Somme 4	Somme 18
gemennichvul: met A $2\frac{1}{2}$	gemenn: met B $\sqrt[3]{-\frac{1}{4}}$
Comt 10	Comt $\sqrt[3]{-243}$

Ende alsoo den gantschen Teerlingh $10 + \sqrt[3]{-243}$ het twee-naemigh, ende sijn tegen-deel sal zijn $10 - \sqrt[3]{-243}$ als boven.

Vindingh des tweeden Teerling-wortel.

Den Teerling-wortel van onderscheydt, als boven uyt de 10, kan noch zijn -2 ofte $-\frac{1}{2}$. besluytende de eerste deelen vanden tweeden ende derden Teerling-wortel. Maer om voor eerst de tweede te bethoonen, daer toe soo is den Teerling-wortel als boven -2 sijn Teerling -8 , ghetrocken vande 10, rest $+18$, dat oock door drien ghedeelt zijnde, niet over-blyft; daerom dese reste als 18 ghedeelt door drie-mael de ghevonde -2 , als door -6 . comt -3 . daer uyt den vier-cant-wortel, is $\sqrt{-3}$ bethoonende het wortel-getall vanden Teerling-wortel, ende alsoo sal den tweeden Teerling-wortel zijn $-2 + \sqrt{-3}$, te wéeten van 't twee-naemigh, ende van sijn teghen-deel $-2 - \sqrt{3}$ 't gheen wy aldus oock beproeven.

A	B
$-2 + \sqrt{-3}$	
't vier-cant A + 4	't vier-cant B - 3
3 mael \square B - 9	3 mael \square A + 12
Somme - 5	Somme + 9
gemenn: met A - 2	gemenn: met B $\sqrt{-3}$
Comt + 10	Comt $\sqrt{-243}$
	

Vindingh des derden Teerling-wortel.

Om nu de laetste Teerlingh-wortel te vinden, soo uyt $10 + \sqrt{-243}$, als uyt sijn teghen-deel $10 - \sqrt{-243}$. Het eerste deel van dien wortel sal zijn $-\frac{1}{2}$ als boven, diens Teerlingh $-\frac{1}{8}$, ghetrocken vande 10, rest $10\frac{1}{8}$. dat oock door 3 gedeelt zijnde, niet over-blyft, wel-verstaende den Telder. Dese reste als $10\frac{1}{8}$, gedeelt door

door drie-mael de ghevonde $-\frac{1}{2}$, als door $-\frac{1}{2}$, comt $-6\frac{3}{4}$, daer uyt den vier-cant-wortel, sal comen $\sqrt{-6\frac{3}{4}}$. de selfde met de ghevonde $-\frac{1}{2}$ door het teecken $+$ aen malckanderen ghebonden, comt den derden Teerlingh-wortel $-\frac{1}{2} + \sqrt{-6\frac{3}{4}}$, ende den Teerling-wortel sijns teghen-deels sal zijn $-\frac{1}{2} - \sqrt{-6\frac{3}{4}}$. dat wy oock op voor-gaende maniere aldus proeven.

A	B																								
$-\frac{1}{2} + \sqrt{-6\frac{3}{4}}$																									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">'t vier-cant A</td> <td style="text-align: right;">$\frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td>3 mael \square B ...</td> <td style="text-align: right;">$-20\frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">Somme</td> </tr> <tr> <td>gemenn: met A</td> <td style="text-align: right;">$-\frac{1}{2}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">Comt ...</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">$+ 10$</td> </tr> </table>	't vier-cant A	$\frac{1}{4}$	3 mael \square B ...	$-20\frac{1}{4}$	Somme		gemenn: met A	$-\frac{1}{2}$	Comt ...			$+ 10$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">'t vier-cant B</td> <td style="text-align: right;">$-6\frac{3}{4}$</td> </tr> <tr> <td>3 mael \square A</td> <td style="text-align: right;">$+\frac{3}{4}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">Somme</td> </tr> <tr> <td>gemenn: met B</td> <td style="text-align: right;">$\sqrt{-6\frac{3}{4}}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">Comt ...</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">$\sqrt{-243}$</td> </tr> </table>	't vier-cant B	$-6\frac{3}{4}$	3 mael \square A	$+\frac{3}{4}$	Somme		gemenn: met B	$\sqrt{-6\frac{3}{4}}$	Comt ...			$\sqrt{-243}$
't vier-cant A	$\frac{1}{4}$																								
3 mael \square B ...	$-20\frac{1}{4}$																								
Somme																									
gemenn: met A	$-\frac{1}{2}$																								
Comt ...																									
	$+ 10$																								
't vier-cant B	$-6\frac{3}{4}$																								
3 mael \square A	$+\frac{3}{4}$																								
Somme																									
gemenn: met B	$\sqrt{-6\frac{3}{4}}$																								
Comt ...																									
	$\sqrt{-243}$																								
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20%;"></div> <div style="margin: 0 10px;">$10 + \sqrt{-243}$</div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 20px; width: 20%;"></div> </div>																									

Wy hebben dan nu ghevonden de dry Teerling-wortelen uyt $10 + \sqrt{-243}$, te zijn, $2\frac{1}{2} + \sqrt{-\frac{3}{4}}$, $-2 + \sqrt{-3}$, ende $-\frac{1}{2} + \sqrt{-6\frac{3}{4}}$. Ende desghelycx oock, soo sullen de Teerling-wortelen uyt sijn teghen-deel, als uyt $10 - \sqrt{-243}$, zijn $2\frac{1}{2} - \sqrt{-\frac{3}{4}}$, $-2 - \sqrt{-3}$, ende $-\frac{1}{2} - \sqrt{-6\frac{3}{4}}$. Welcke uyt-treckingh van dier-ghelycke Teerling-wortelen, mijns wêetens noyt sterffelyck Menich bekendt is geweest, ende daeromme oock my niet en verveelt den gantschen handel vande uyt-treckingh dierghelycke ghe-tallen, met verscheyde voor-beelden soo claer, ende met soo weynigh woorden als my mogelyck is, de nacomelingen te vertoonē; ick twijffel niet, of de gene d'welcke met een redelyck vernuft begaeft is, sal 't selfde ghenoech begrypen. Maer tot de saeck: dese Teerling-wortels dan, in ordre gestelt, elck twee-naemigh boven sijn teghen-deel; ghelyck boven inde ontbindingh deser verghe-lyckingh ghehoont wordt; comt de dry waerden des 1 ① van dese vergheleyckingh sulcx als 1 ③ $- 21$ ① ghelyck is met 20.

te wèeten: 5, — 4. ende — 1. die wy moesten vinden; daer van elck de waerde des 1 (I) Wis-confstigh vol-doet. Waer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Ander Voor-Beeldt,

Alwaer de waerden des 1 (I) zijn ongeschickt.

'Tghegeven: Laet zijn een verghelyckingh deses tweeden voorvalls, daer 1 (3) — 30 (I) ghelyck is 36. 'Tghegeerde: Wy moeten daer van vinden de waerde des 1 (I), ende fulcx Wis-confstigh.

'T W E R C K.

$$\begin{array}{r}
 1 (3) - 30 (I) \text{ ghelyck } 36 \\
 \frac{1}{2} / 10 \qquad \qquad \frac{1}{2} / 18 \\
 \underline{10} \qquad \qquad \qquad \underline{18} \\
 1000 \qquad \qquad \qquad 324 \\
 \underline{1000} \qquad \qquad \qquad \underline{1000} \\
 \text{rest } - 676 \\
 18 + \sqrt{\quad} = 676 \\
 18 - \sqrt{\quad} = 676 \\
 \hline
 \begin{array}{l}
 3 + \sqrt{\quad} = 1, \text{ ofte } - (1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}}) + \sqrt{\quad} = (7 + \sqrt{6\frac{1}{4}}) \\
 3 - \sqrt{\quad} = 1, \text{ ofte } - (1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{3}{4}}) - \sqrt{\quad} = (7 - \sqrt{6\frac{1}{4}})
 \end{array} \\
 \hline
 \text{Somme 6 gel: } 1 (I) \text{ of } - (3 + \sqrt{3}) \text{ ghelyck } 1 (I) \\
 \quad \quad \quad - (1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{3}{4}}) + \sqrt{\quad} = (7 - \sqrt{6\frac{1}{4}}) \\
 \quad \quad \quad - (1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}}) - \sqrt{\quad} = (7 + \sqrt{6\frac{1}{4}}) \\
 \hline
 \text{of } - (3 - \sqrt{3}) \text{ ghelyck } 1 (I).
 \end{array}$$

V E R C L A R I N G H.

Den Teerling op het $\frac{1}{2}$ van 't (I) ghetall als 1000. grooter zijnde dan 't vier-cant op het halve ledige, wy zijn versekert dat de waerde van dese verghelyckingh drie-der-hande uyt-comsten lijdt, ofte dat dry verscheyde uyt-comsten de waerde des 1 (I) yeder in 't bysonder bethoonen; om welke te vinden, soo stellen wy daer op dese ver-

verclaringhe, als volght. Den Teerling op $\frac{1}{3}$ des \textcircled{I} ghetalls, afghetrocken hebbende van 't halve ledighe, daer rest $- 676$. diens viercant-wortel, naer inhoudt des Regels gedaen tot het halve ledighe, als oock ghetrocken van 't halve ledighe; de somme bethoont het twee-naemigh $18 + \sqrt{-676}$. ende de reste sijn teghen-deel $18 - \sqrt{-676}$. uyt elcx nu ghetrocken den Teerling-wortel, die oock drierley uyt-comsten heeft, daer van wy de vindingh stellen, als volght.

Vindingh des eersten Teerling-wortel.

Den naesten Teerling-wortel uyt de 18. (als ledighe) can zijn voor het eerste deel, volghens den aert daer van, verhaelt boven in den aenhanck op de wortel-ghetallen; des eersten wortels 3. des tweeden $-(1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}})$ ende des derden wortels $-(1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{3}{4}})$ waer van yeder het eerste deel der begeerde wortelen yeder tot de zyne vol-doet. Om nu den eersten Teerling-wortel te vinden, soo merckt dat het eerste deel des selfden wortels is 3, sijn Teerling 27 ghetrocken van 18. rest $- 9$. dat deelt door drie-mael de gevonde als door 9. comt $- 1$. daer uyt den vier-cant-wortel men moet stellen $\sqrt{-1}$. het tweede deel vanden eersten Teerling-wortel, d' selfde met het eerste deel door $+$ aen den anderen ghebonden, comt $3 + \sqrt{-1}$ den eersten Teerling-wortel uyt $18 + \sqrt{-676}$. dat gheproeft wordt als boven.

Vindingh des tweeden wortels.

Het eerste deel des tweeden wortels, van aert als boven, is hier $-(1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}})$ sijn Teerling sal zijn $-(6\frac{3}{4} + \sqrt{42\frac{3}{16}})$ getrocken vande 18, rest $24\frac{3}{4} + \sqrt{42\frac{3}{16}}$. dat deelt door drie-mael 't ghevonde eerste deel, als door $-(4\frac{1}{2} + \sqrt{6\frac{3}{4}})$ \Rightarrow

$$\begin{array}{r} 24\frac{3}{4} + \sqrt{42\frac{3}{16}} \\ - (4\frac{1}{2} + \sqrt{6\frac{3}{4}}) \\ \hline - (94\frac{1}{2} - \sqrt{1230\frac{1}{16}}) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -(4\frac{1}{2} + \sqrt{6\frac{3}{4}}) \\ - (4\frac{1}{2} - \sqrt{6\frac{3}{4}}) \\ \hline - 13\frac{1}{2} \text{ deelaer.} \end{array}$$

Comt

Comt $-(7 - \sqrt{6\frac{1}{4}})$ daer uyt ghetrocken den viercant-wortel, comt $\sqrt{-(7 - \sqrt{6\frac{1}{4}})}$ het tweede deel, ende alfoo is $-(1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}}) + \sqrt{-(7 - \sqrt{6\frac{1}{4}})}$ den tweeden Teerling-wortel uyt $18 + \sqrt{-676}$. dat wy proeven aldus.

$A + B$	
$-(1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}}) + \sqrt{-(7 - \sqrt{6\frac{1}{4}})}$	
$\begin{array}{r} \square A \dots\dots 3 - \sqrt{6\frac{1}{4}} \\ 3 \square B \dots\dots 21 - \sqrt{60\frac{3}{4}} \\ \hline \text{Somme} \dots\dots 18 - \sqrt{108} \\ \text{gemen: A} \dots\dots \frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}} \\ \hline \phantom{\text{gemen: A}} \dots\dots + 27 - 9 \\ \phantom{\text{gemen: A}} \dots\dots + \sqrt{243} \\ \phantom{\text{gemen: A}} \dots\dots - \sqrt{243} \\ \hline \text{Comt } 18 \text{ het eerste} \end{array}$	$\begin{array}{r} \square B \dots\dots -7 - \sqrt{6\frac{1}{4}} \\ 3 \square A \dots\dots 9 - \sqrt{60\frac{3}{4}} \\ \hline \text{Somme} \dots\dots 2 - \sqrt{108} \\ \text{gem: met B} \dots\dots \sqrt{-7 - \sqrt{6\frac{1}{4}}} \\ \hline \phantom{\text{gem: met B}} \dots\dots -784 + 108 \\ \phantom{\text{gem: met B}} \dots\dots + \sqrt{84672} \\ \phantom{\text{gem: met B}} \dots\dots - \sqrt{84672} \\ \hline \text{Comt } \sqrt{-676} \end{array}$
$\underbrace{\hspace{15em}}_{18 + \sqrt{-676}}$	

Vindingh des derden wortels.

Het eerste deel des derden wortels, van natuere als boven uyt de 18, sal zijn $-(1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{3}{4}})$ diens Teerling $-(6\frac{1}{4} - \sqrt{42\frac{3}{4}})$ ghetrocken vande 18, rest $24\frac{3}{4} - \sqrt{42\frac{3}{4}}$. dat deelt door drie-mael het eerste ghevonden, als door $-(4\frac{1}{2} - \sqrt{6\frac{1}{4}})$ \Rightarrow

$\begin{array}{r} 24\frac{3}{4} - \sqrt{42\frac{3}{4}} \\ -(4\frac{1}{2} + \sqrt{6\frac{1}{4}}) \\ \hline 111\frac{3}{8} + \sqrt{4134\frac{3}{4}} \\ - 16\frac{7}{8} - \sqrt{854\frac{3}{4}} \\ \hline - (94\frac{1}{2} + \sqrt{1230\frac{3}{4}}) \end{array}$	$\begin{array}{r} 4\frac{1}{2} - \sqrt{6\frac{1}{4}} \\ 4\frac{1}{2} + \sqrt{6\frac{1}{4}} \\ \hline 13\frac{1}{2} \text{ deelaer.} \end{array}$
$-(94\frac{1}{2} + \sqrt{1230\frac{3}{4}}) \text{ gedeelt door den deelaer } 13\frac{1}{2}.$	

Comt $-(7 + \sqrt{6\frac{3}{4}})$ daer uyt ghetrocken den vier-cant-wortel, ende ghedaen tot het eerste deel, comt den derden Teerling-wortel $-(1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{1}{4}}) + \sqrt{-(7 + \sqrt{6\frac{3}{4}})}$ dat aldus gheproeft wordt.

A	B
$-(1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{1}{4}}) + \sqrt{-(7 + \sqrt{6\frac{3}{4}})}$	
$\square A \dots\dots 3 + \sqrt{6\frac{3}{4}}$	$\square B \dots\dots -(7 + \sqrt{6\frac{3}{4}})$
$3 \square B \dots -21 + \sqrt{60\frac{3}{4}}$	$3 \square A \dots\dots 9 + \sqrt{60\frac{3}{4}}$
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
Somme $-18 + \sqrt{108}$	Somme $\dots 2 + \sqrt{108}$
gemen: A $-(1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{1}{4}})$	gem: met B $\sqrt{-(7 + \sqrt{6\frac{3}{4}})}$
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
$27 - 9$	$-784 + 108$
$+ \sqrt{243}$	$- \sqrt{84672}$
$- \sqrt{243}$	$+ \sqrt{84672}$
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
Comt 18 het eerste	$\sqrt{-676}$ 't tweede.
$\underbrace{\hspace{10em}}_{18 + \sqrt{-676}}$	

Tot dese Teerling-wortels vande twee-naemighe, gedaen haer teghen-deels-wortelen yeder tot de zyne. Soo vindt-men de waerde des 1 ① vande ghegeven verghelyckigh 6, ofte $-(3 + \sqrt{3})$ ofte $-(3 - \sqrt{3})$ die wy moesten vinden, daer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Besluit deses op-merckings.

'T is openbaer, dat, soo indien de waerde des 1 ① noch ongeschickter mochte zijn als dese boven-ghestelde, niet-te-min, wy hebben daer toe generale Regelen beschreven, waer door de selfde Wis-configh ghevonden worden. Ende soo wanneer het twee-naemighe ghetall onredelyck bevonden wordt, sonder te hebben in sich een waeren Teerling-wortel, soo sal oock de zyde van soodanighen Teerling onredelyck zijn; dat oock ghemerckt wordt,

inden aen-hanck op de wortel-ghetallen, ende 't is dan beter dat den vernuftigen *Geodeta* ofte *Wis-Constenaer*, by het ledighe inde verghelykingh eenighe nieten voeght, ende daer uyt dan treckt foodanighen wortel als de Stel-Regelsche teeckenen bethoonen, vindende alsoo de waerden des 1 ① soo naer als 't hem ghelieft.

GENERALEN REGEL

Om te vinden de tweede ende derde waerde des 1 ①, als den eersten bekendt ofte ghevonden is.

HEt vier-cant op de helfte des eersten waerde, ghetrocken van $\frac{1}{3}$ des ① ghetall den vier-canten wortel uyt drie-mael de rest, ghedaen tot de helfte des eersten waerde, als oock ghetrocken vande helfte des eersten waerde, de somme als oock de reste yeder in 't besonder van 0 af-ghetrocken: yeder der reste vol-doet oock de waerde des 1 ①.

Ofte aldus:

Neemt de helfte vanden eersten waerde, diens vier-cant drie-mael; treckt van 't ① ghetall inde verghelykingh, den vier-cant-wortel uyt de reste, ghedaen tot de helfte vanden eersten waerde, diens somme ghetrocken van 0. rest de tweede waerde. Maer den vorigen wortel uyt de rest, ghetrocken vande helfte des eersten waerde, sulcken reste getrocken van 0, comt de derde waerde.

VOOR-BEELD Y.

Laet daer toe zijn een verghelykingh als voren, daer 1 ③ — 30 ① ghelyck is 36. De eerste waerde is hier 6. als boven ghe-

gevonden. Om nu de resterende andere te vinden, soo volgt desen Regel. \neq

$$\begin{array}{r}
 \text{1 } \textcircled{1} \text{ gelyck } 6 \\
 \frac{\frac{1}{2} / 3}{3} \\
 \hline
 \text{drie-voudt } 9 \\
 \frac{3}{27} \\
 \hline
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l}
 \text{1 } \textcircled{3} - 30 \textcircled{1} \text{ ghelyck } 36 \\
 \hline
 27 \\
 \hline
 \sqrt{3} \\
 \hline
 3 + \sqrt{3} \\
 3 - \sqrt{3} \\
 \hline
 \text{Rest } \left\{ \begin{array}{l} -3 - \sqrt{3} \\ -3 + \sqrt{3} \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{tweede} \\ \text{derde} \end{array} \right\} \text{ waerde.}
 \end{array} \right\} \text{ elck van } 0$$

\neq Het vier-cant op de helfte vande gevonde eerste waerde als 9. 3 mael ghenomen, comt 27. dat treckt van 't $\textcircled{1}$ ghetall 30, rest 3. diens vier-cant-wortel is $\sqrt{3}$. die ghedaen, ende oock ghetrocken vande helfte des eersten waerde, comt de somme $3 + \sqrt{3}$. ende de reste $3 - \sqrt{3}$. elcx ghetrocken van 0. rest de tweede waerde $-(3 + \sqrt{3})$ ofte $-3 - \sqrt{3}$. Want $3 + \sqrt{3}$, afghetrocken van 0, rest $-3 - \sqrt{3}$. Ende de derde waerde sal zijn $-(3 - \sqrt{3})$ ofte $-3 + \sqrt{3}$. uyt oorfaecke dat $3 - \sqrt{3}$ afghetrocken van 0, dat is stellende voor het $-\sqrt{3}$. een teecken $+\sqrt{3}$, ende het teecken $+3$ verandert in -3 . ende soo voorts met dier-ghelycke andere.

*Vervolgh op de voorgaende voor-beelden
deses tweeden voor-valls.*

AL-hoe-wel de waerden des 1 $\textcircled{1}$ vande verghelyckinghen deses tweeden voor-valls, nu Wis-Constigh gevonden connen worden: Niet-te-min, soo voeghen wy hier twee verscheyde Regulen by, waer door de waerden, 't zy oock hoedanigh de verghelycking soude moghen ghestelt zijn, of den Teerling op $\frac{1}{2}$ des $\textcircled{1}$ ghetalls grooter ofte cleyner is, dan 't vier-cant op 't halve ledighe, ende daer van oock de verghelycking geschickt zijnde; de waerden

daer van worden oock Wis-Constigh ghevonden ; Maer de ongeschickte niet naerder als tot 'een oneyndelycke naederingh. De eerste manier hier van is door lichaemelycke snydinghe eens Teerlinghs, ende de tweede door behulp van 't Tafeltje voren beschreven.

Eerste Manier.

Laet daer toe voor-beeldts-wyfe zijn een verghelyckingh, alwaer 1 ③ — 345 ① ghelyck is 3 128 12584. diens waerde vanden 1 ① ghevonden moet worden.

Bereydinghe soo tot het Werck, als Bewijs.

Stelt eerstelyck de verghelycking in ordre, alsoo dat het ledighe alleen blyft, dat is 1 ③ — 345 ① ghelyck 3 128 12584. Wy moeten uyt het ledighe trecken een Teerling-wortel weynigher 345 mael de zyde.

Vindingh des eersten letters.

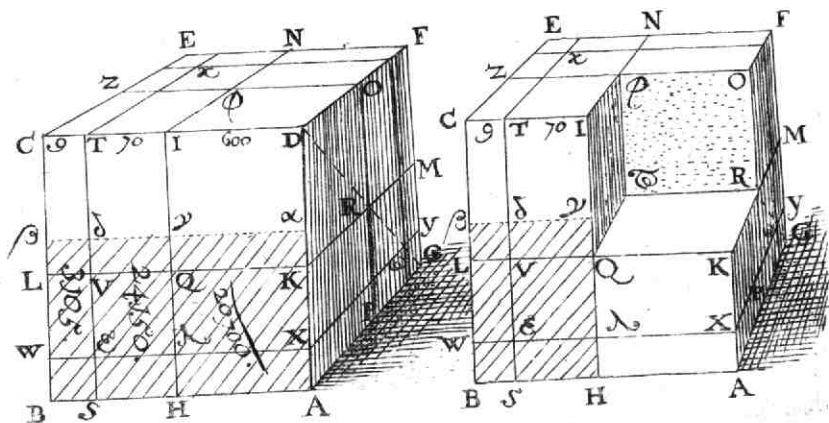
Onder het ledighe treckt een linie, ende snijdt van achteren naer ghemeene wyfe dry letteren altoos af, dit ghedaen zijnde, soo bevindt-men datter ten minsten inden uyt-brenggh dry letteren sulen comen. Treckt nu den grootsten Teerling-wortel uyt het

yz	z 6	7x	} ① ② ③ 2 6 7 9
97	689	7x	
3xz	8xz	584	

2xz	799	6.
84	738	88.
xz	286	734

gehvonden als volght, daer toe wy oock bereyden dese byghestelde

VAN I. I. STAMPIOEN d'LONGHE. 109
 ghefelde Figure, om alsoo het bewijs met t' samen den gantschen
 handel te verthoonen.



Den grootsten Teerling-wortel uyt het eerste lid is 6. de eerste
 letter als boven, dat oock inde boven-ghefelde af-gebeeldt wordt
 met AH. ofte DI 600. sijn Teerling 216000000. voor DK QI
 ϕ OR, daer van ghetrocken $\alpha \gamma$ HA 207000, te wêeten 345
 mael de zyde AH, (want B β ofte A α is ghefelt 345.) rest
 2157930.. voor de eerste af-treckingh, als voor den Teerlingh
 DK QI ϕ OR weynigher 345 mael de zyde DI. 't selfde ghe-
 trocken van 't ghegeven ledighe, ofte vanden gantschen Teerlingh
 ABCDEFG weynigher 345 mael de zyde AB. als weynigher
 de vlaete $\alpha \beta$ BA, rest 97 : 019 : 584 : den inhoudt vanden
 lichaemelycken winckel-haek FZ QAR weynigher den recht-
 hoek $\beta \gamma$ HB.

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldicht de ghevonde 6.. in sich, comt 36.... dat
 neemt drie-mael, sal comen 108.... daer van ghetrocken 't ghe-
 geven

geven \textcircled{I} ghetall, als 345, rest 1079655 den deelaer: daer mede soo deelt de over-blyvende 97019584, comt de tweede letter 7. oock soo mennichvuldight de 6. . met de gevonde 7. comt 42. . . diens drie-dobbelt 126. . . met noch het vier-cant vande gevonde 7. als 49. . ghedaen tot den deelaer, de somme is 1210555, dat mennichvuldight met de ghevonde 7. comt 8473885. zijnde den inhoudt der dry Tegulen, daer van yeder besloten is op 't vier-cant DI als vlaete ende diepte IT, met noch dry balcken, yeder besloten op 't vier-cant IT als vlaete ende diepte DI. met noch den Teerling op IT, weynigher het vier-hoeck $\gamma \delta$ SH. het welcke is, de tweede af-treckingh, 't selfde ghetrocken vanden blyvenden winckel-haeck, als van 97: 019: 584: rest 12: 280: 734: den inhoudt vanden blyvenden winckel-haeck ω ETBY, weynigher den recht-hoeck $\beta \delta$ SB.

Vindingh des derden letters.

Mennichvuldight de ghevonde 67. in sich, comt 4489. . diens drie-voudt is 13467. . daer van ghetrocken het \textcircled{I} ghetall, blyft den deelaer 1346355. Met desen deelaer, soo deelt de over-gebleven 12280734. comt 9 de derde letter. Mennichvuldight nu de 67. met de gevonde 9, den uyt-brengh drie-mael, als 1809. , met noch het vier-cant op de ghevonde 9, 't samen ghedaen tot den deelaer, de somme is 1364526, die mennichvuldight met de ghevonde 9. sal comen den in-houdt vanden lichaemelycken winckel-haeck ω ETBY weynigher den cleynen recht-hoeck $\delta \beta$ BS 12280734, dat oock is de laetste aftreckingh; dese dan ghetrocken vande over-gebleven 12280734, rest niet. Daerom soo is 679 de begheerde waerde vanden \textcircled{I} , die wy moesten vinden; daer van nu 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Ander Voor-beeldt,

Alwaer de vergelykingh heeft drierley waerden.

Laet zijn een verghelykingh, daer 1 (3) + 12456 (1) ghelyck is 362080, de waerden des 1 (1) vande selfde moeten ghevonden worden.

Vindingh des eersten letters.

12	88	{ (1) (2) (3)
607	60	
362	080	1 2 4
<hr/>		
244	6..	
478	88.	
128	800	

<table border="0"> <tr><td>I..</td></tr> <tr><td>I..</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>I....</td></tr> <tr><td>I..</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>I.....</td></tr> <tr><td>♂ 12456..</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>— 02456.. Eerste aftreckingh.</td></tr> </table>	I..	I..	<hr/>	I....	I..	<hr/>	I.....	♂ 12456..	<hr/>	— 02456.. Eerste aftreckingh.	<table border="0"> <tr><td>12456</td></tr> <tr><td>I..</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>♂ 12456..</td></tr> </table>	12456	I..	<hr/>	♂ 12456..
I..															
I..															
<hr/>															
I....															
I..															
<hr/>															
I.....															
♂ 12456..															
<hr/>															
— 02456.. Eerste aftreckingh.															
12456															
I..															
<hr/>															
♂ 12456..															

Vindingh des tweeden letters.

607680	{ (2)
17544.	

<table border="0"> <tr><td>I..</td></tr> <tr><td>I..</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>I....</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>3....</td></tr> <tr><td>12456</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>17544 deelaer.</td></tr> <tr><td>♂ 6...</td></tr> <tr><td>♀ 4..</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>23944</td></tr> <tr><td>2. (2)</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>47888. Tweede aftreckingh.</td></tr> </table>	I..	I..	<hr/>	I....	3	<hr/>	3....	12456	<hr/>	17544 deelaer.	♂ 6...	♀ 4..	<hr/>	23944	2. (2)	<hr/>	47888. Tweede aftreckingh.	<table border="0"> <tr><td>I..</td></tr> <tr><td>2.</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>2...</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>♂ 6...</td></tr> </table>	I..	2.	<hr/>	2...	3	<hr/>	♂ 6...	<table border="0"> <tr><td>2.</td></tr> <tr><td>2.</td></tr> <tr><td><hr/></td></tr> <tr><td>♀ 4..</td></tr> </table>	2.	2.	<hr/>	♀ 4..
I..																														
I..																														
<hr/>																														
I....																														
3																														
<hr/>																														
3....																														
12456																														
<hr/>																														
17544 deelaer.																														
♂ 6...																														
♀ 4..																														
<hr/>																														
23944																														
2. (2)																														
<hr/>																														
47888. Tweede aftreckingh.																														
I..																														
2.																														
<hr/>																														
2...																														
3																														
<hr/>																														
♂ 6...																														
2.																														
2.																														
<hr/>																														
♀ 4..																														

Vindingh

Vindingh des derden letters.

	12.	12.	
	12.	4	4
128800 { ③	144..	48.	♀ 16
30744 { 4	3	3	
	432..	♂ 144.	
	12456		
	30744 deelaer.		
	♂ 144.		
	♀ 16		
	32200		
	4		
	<i>x288øøø</i> Laetste afreckingh.		

Comt 124. de grootfte waarde des 1① van dese vergelyking, de refterende twee andere die elcx minder zijn dan 0, worden bequaemer door de werckinghe des derden voor-valls ghevonden.

Tweede Manier.

De vergelyckingh laet zijn 1③ — 20① ghelyck 16. voeght by de 16. foo veel 000, als ghy de waarde tot een oneyndelycke naerderingh begheert, treckt dan uyt het felvighc een Teerling-wortel weynigher 20 mael de zyde, waer van den handel weynigh verſcheelt van dien, de-welcke volbrocht is in 't eerſte voor-vall op de Teerling-Stel-Regel, uyt-ghefontert dat-men in 't vinden van defen deelaer, 't ghegeven ① ghetall, als 20, op ſijn plaetſe moet af-trecken, 't gheen in 't voor-gaende eerſte voor-vall moeft toeghedaaen worden. Met foodanighen handel dan voort-gaende, foo vindt-men 't begheerde tot een oneyndelycke naerderingh als volgt.

Vindingh des eersten letters.

			5							
	X	Y	54	817						
	32	29	328	629	108					
	X8	000	000	000	000	312	①	②	③	④
							4	8	2	8
									4	2
	X8					20			4.....	
	30	592				4			4.....	
		988	X68							
		398	503	552		80			64.....	
		X9	973	818	304				80	
			998	812	587	688				
										X8 Eerste aftreck:

Vindingh des tweeden letters.

		①		□	
	4	—		16	
	3	—		3	
	12	—		48	
				—20	
	12	—		28 deelaer.	
512	64	—		8	
512	768	—		224	
				768	
				512	
				30492	Tweede aftreckingh.

Vindingh des derden letters.

			□		
	48	—		2304	
	3	—		3	
	144	—		6912	
				20	
	144	—		4912 deelaer.	
8	4	—		2	
8	576	—		9824	
				576	
				8	
				988168	Derde aftreckingh.



Vindingh

NIEUWE STEL-REGEL

Vindingh des vierden letters.

	□		
	482	232324	4198320 { ④
	3	3	496972 { 8
	1446	696972	
		— 20	
	1446	496972 deelaer.	
512	64	8	
512	92544	3975776	
		92544	
		512	
		398503552	Vierde afreckingh.

Vindingh des vijfden letters.

	□		
	4828	23309584	213284480 { ⑤
	3	3	49928725 { 4
	14484	69928752	
		20	
	14484	49928752 deelaer.	
64	16	4	
64	231744	199715008	
		231744	
		64	
		19973818304	Vijfde afreckingh.

Vindingh des seften letters.

	□		
	48284	2331344656	13546296960 { ⑥
	3	3	4994033968 { 2
	144852	6994033968	
		20	
	144852	4994033968 deelaer.	
8	4	2	
8	579408	9988067936	
		579408	
		8	
		998812587688	Sefte afreckingh.

waerde als — 1, ghemennichvuldicht met het ① ghetall inde vergelyckinge, comt — het selvighe ① ghetall, daer by ghedaen het ledige +, een minder zijnde dan 't ghegeven ① getall, comt — 1, ghelyck den Teerling op de 1 ①. ende daerom 1 ① gelyck — 1.

I I.

Van alle vergelyckingen des selfden voor-valls, daer den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall, ghelyck is den vier-cant op het halve ledighe. Den Teerling-wortel uyt de helfte des ledighen ghedubbelt, comt altoos de waerde des 1 ①. Van ghelycken oock soo is het dubbelt des vier-cant-wortels uyt het $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall de waerde des 1 ①. als naementlyck de eerste, maer de tweede sal zijn — den vier-cant-wortel uyt $\frac{1}{3}$ des ① ghetalls.

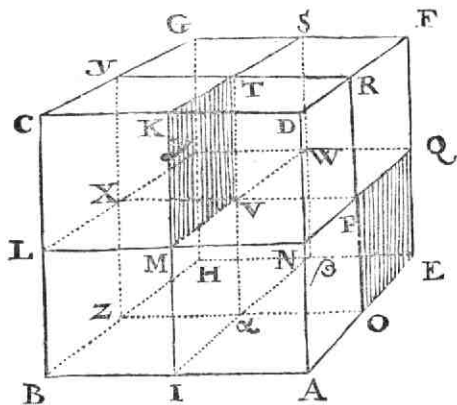
V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe zijn een vergelyckinge deses tweeden voor-valls, alwaer den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall ghelyck is den vier-cant op de helft van 't ledighe, dat is daer 1 ③ — 12 ① is ghelyck 16. het halve ledighe is 8, sijn Teerling-wortel ghedubbelt, comt 4 de waerde des 1 ① vande selfde vergelyckinge. Ofte aldus: uyt het $\frac{1}{3}$ des ① ghetalls als 4, ghetrocken den vier-cant-wortel, het dubbelt des selfden wortels is 4, de waerde als boven; Als naementlyck de eerste waerde. Maer om de tweede te vinden, soo treckt den vier-cant-wortel uyt het $\frac{1}{3}$ des ① ghetalls, stelt voor foodanighen wortel het tecken —. als — 2. de tweede waerde.

' T B E W I J S.

Om sulcx te bewysen, soo zy daer toe bereydt desen naest-volghenden Teerlinge; die ghesneden is naer den aert vande vergelyckinge. Ende soo wanneer AB ghenomen wordt ghelyck 1 ①, soo sal den inhoudt der twee Teerlingen CV ende VE t'samen het

het ledighe ghetall inde verghelykingh bethoonen. Ende de refterende dry ghelycke lichaemen fullen zijn OL, QK, ende SZ, t'famen uyt-beeldende het



① ghetall; sijn $\frac{1}{3}$, is en lichaem als POANLX ZB 4 ①, d'selfde gedeelt door de diepte AB 1 ①. comt de vlaete POAN 4, soo veel doet oock de vlaete BLMI, ofte MKDN. Maer dese vlaete gemennichvuldicht in sich Teerlinghs-wyfe, comt door 't derde vertoogh deses tweeden deels, ghelyck

of den Teerling VC met den Teerling VE ghemennichvuldicht waer. Soo zijn dan de Teerlinghen VE ende CV, foodanigh, dat de somme der selfder doet 16, ende haer product 64, welck product bethoont den Teerlingh op den recht-hoeck BLMI. die door 't voor-bereyde ghelyck is 't vier-cant op de helfte van 't ledighe, als naementlyck het vier-cant op 8. ende daerom de Teerlinghen CV ende VE malckanderen ghelyck, ende oock haer zyden ML ghelyck O α . Soo is nu de helfte van 't ledighe als 8, den inhoudt vanden Teerlingh VC ofte VE. diens Teerling-wortel is 2. ML ofte IB, het dubbelt 4. bethoonende AB, de waerde des 1 ①, ofte den vier-cant-wortel uyt MLBI 4 ghedubbelt, comt oock 4. de waerde des 1 ① : 't gheen wy moesten bewysen.

Tot over-vloedt deses tweeden Teerling-Stel-Regelsche verghelykingh, soo volght hier noch een wonderbaerer.

GENERALEN REGEL

Om de vergheleykinghen deses tweeden voor-valls, dat is: alwaer $I \textcircled{3}$ — I vergheleken wordt met $\textcircled{0}$. te brengen, ofte te veranderen in een vergheleykingh des eersten voor-valls, alwaer $I \textcircled{3} + I$ ghelyck is $\textcircled{0}$.

AL-hoe-wel wy nu met de voor-gaende, door Godes hulpe, een generalen Toe-padt, om het tweede voor-vall inde Teerling-Stel-Regel te ontbinden, ghevonden ende beschreven hebben. Niette-min, tot meerder verfekeringh, op dat het ghene voor desen onmoghelyck ende ondoenlyck is gheacht gheweest, als-nu openbaer verthoont worde: soo voeghen wy hier noch by een ander generalen Regel, daer door 't gheen onmoghelyck is gheacht gheweest, ghebracht wordt op het ghene dat altyts moghelyck is gheweest, dat is: Alwaer de vergheleykingen van dit tweede voor-vall (of schoon den Teerling op 't $\frac{1}{3}$ van 't I ghetall groter ofte cleynder bevonden wordt dan 't vier-cant op de helfte des ledighen) ghebracht worden in een ander vergheleykingh des eersten voor-valls, alwaer gheduerigh den Teerling op $\frac{1}{3}$ des I getall gevoeght moet worden tot 't vier-cant op 't halve ledighe. Ende fulcx door desen.

R E G E L.

Eerstelyck: het I ghetall vande vergheleykingh deses tweeden

tweeden voor-valls drie-mael ghenomen, comt altoos het ① ghetall vande nieuwe verghelyckingsh. Daer nae soo mennichvuldicht $\frac{2}{3}$ des vier-cant-wortels wyt 't ghegeven ① ghetall, met het ① ghetall vande ghegeven verghelyckingsh, den wyt-brenggh ghevoeght tot het ledighe, van soodanighen somme treckt af den Teerlingh op de selve $\frac{2}{3}$ des vier-cant-wortels, 't gheen daer rest mennichvuldicht met den recht-hoeck op 't ghegeven ① ghetall, als lenghte, ende sijn eyghen vier-cant-wortel als breette: den vier-cant-wortel deses wyt-brengghs is 't begeerde ledighe. Soo hebt ghy dan een verghelyckingsh des eersten voor-valls, daer $1 \textcircled{3} + 1 \textcircled{1}$ ghelyck is $\textcircled{0}$. Het vier-cant van dese waerde des $1 \textcircled{1}$ ghedeelt door den \square wortel van 't selfde ① ghetall, ende tot den wyt-brenggh gedaen $\frac{2}{3}$ des selvighen ① ghetalls \square wortel, comt altyts de waerde des $1 \textcircled{1}$ vande verghelyckingsh deses tweeden voor-valls, ende sulcx Wis-constigh.

Verclaringh deses Regels.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingsh deses tweeden voor-valls, alwaer $1 \textcircled{3} - 3 \textcircled{1}$ ghelyck is 52. 'T begeerde: Wy moeten daer van tot verclaringhe deses Regels de waerde vanden $1 \textcircled{1}$ vinden, ende alsoo 't gheen boven beschreven is, generael be-
thoonen.

'T W E R C K.

Voor eerst des Regels inhoudt gevolght, waer door de gegeven verghelyckingsh gebracht ofte verandert wordt op een ander van 't eerste voor-vall daer $1 \textcircled{3} + 1 \textcircled{1}$ ghelyck is $\textcircled{0}$. Aldus: Neemt het ① ghetall, als 3 ① drie-mael, comt 9 ①. het ① ghetall vande begeerde verghelyckingsh: Daer nae om het ledighe te vinden, soo
treckt

treckt den vier-cant-wortel uyt 't ghevonden ① ghetall, comt 3. diens $\frac{2}{3}$ sal sijn 2. die mennichvuldicht met het ① ghetall vande eerste verghelyckigh als met 3, comt 6. dese ghevoeght tot het ledighe 52. comt 58, daer van soo treckt den Teerlingh op $\frac{2}{3}$ des \square wortels vande ghevonden ① ghetall, als den Teerlingh op 2, sal resten 50. dese ghemennichvuldicht met den recht-hoeck, die ghemaeckt is van 't ghevonden ① ghetall, als lenghte, ende sijn eyghen wortel als breette 3, te wêeten: met 27, comt inden uyt-brengh 1350. diens vier-cant-wortel is $\sqrt[4]{1350}$. het begheerde ledighe, soo heeft men dan een verghelyckigh, daer $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{1}$ ghelyck is $\sqrt[4]{1350}$. waer van de waerde des $1 \textcircled{1}$ door den generalen Regel op 't eerste voor-vall Wis-confstigh gevonden wordt, aldus:

$1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{1}$ $\begin{array}{r} \frac{1}{3} \overline{) 3} \\ \underline{3} \\ 27 \end{array}$	<p>ghelyck</p> $\begin{array}{r} \sqrt[4]{1350} \\ \frac{1}{2} \overline{) \sqrt{337\frac{1}{2}}} \\ \square \\ 337\frac{1}{2} \\ \underline{27} \\ 364\frac{1}{2} \\ \sqrt{364\frac{1}{2}} \\ \sqrt{337\frac{1}{2}} \end{array}$
$\begin{array}{r} \sqrt{364\frac{1}{2}} \\ \sqrt{337\frac{1}{2}} \\ \hline \text{Rest } \sqrt{364\frac{1}{2}} - \sqrt{337\frac{1}{2}} \end{array}$	$\begin{array}{r} \sqrt{364\frac{1}{2}} \\ \sqrt{337\frac{1}{2}} \\ \hline \text{Comt } \sqrt{364\frac{1}{2}} + \sqrt{337\frac{1}{2}} \end{array}$

Uyt elcx ghetrocken den Teerling-wortel, ende de selfde t'samen ghevoeght, comt $\sqrt[4]{6}$ de waerde des $1 \textcircled{1}$ vande verghelyckigh, daer $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{1}$ ghelyck is $\sqrt[4]{1350}$. sijn vier-cant is 6, ghedeelt door den \square wortel van 't selfde ① ghetall, als door 3, comt 2, daer by soo voeght $\frac{2}{3}$ des selfden ① getalls \square wortel als 2, comt 4, zijnde de waerde des $1 \textcircled{1}$ vande ghegeven vergelyckigh, daer $1 \textcircled{3} - 3 \textcircled{1}$ ghelyck is 52. dat wy moesten vinden.

Merckt:

Dat in 't handelen van dese, de eerste ghestelde verghelyckigh wel ongheschickt can zijn, ende de tweede gheschickt; maer ten meerdere

meerderen deel, soo de eerste ongheschickt is, de tweede sal oock soo zijn. Ende wanneer den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall inde eerste ghestelde verghelyckigh grooter bevonden wordt dan het vier-cant op 't halve ledighe; soo sal oock de ghevonde tweede verghelyckigh vreemde ghetallen by sich hebben, doch, niet-te-min: Wy hebben de selfde als-nu openbaer ghemaect, ende de vreemdigheydt wegh ghenomen, uyt oorfaecke vanden generalen Regel, om den Teerling-wortel te vinden uyt twee-naemighe ghetallen, 't sy oock hoedaenigh de selfde soude moghen wesen.

Anders :

Om de verghelyckigh deses tweeden
voor-valls, te brenghen ofte te veranderen op schijn van de
Eerste

R E G E L.

Treckt den Teerling op $\frac{1}{3}$ des ① ghetalls van 't vier-cant op het halve ledighe, den vier-canten wortel der reste ghedubbelt, is het ledighe ghetall inde verghelyckigh des eersten voor-valls: ende het ① ghetall blyft als die van 't tweede; ende alsoo heeft men dan een verghelyckigh des eersten voor-valls, diens waerde des I ① ghelyck sal zijn de waerde vande tweede.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe zijn I ③ — 30 ① ghelyck 36. de selfde verandert op het eerste voorvall, naer inhoud deses Regels, comt I ③ + 30 ① ghelyck $\sqrt{-2704}$, diens waerde vanden I ① door den Regel op 't eerste voor-vall ghevonden wordt, aldus :

$$\begin{array}{r}
 1 \textcircled{3} \quad \begin{array}{r} \text{---} 30 \textcircled{1} \\ \frac{1}{2} \sqrt{10} \\ 10 \\ \hline 1000 \\ \text{---} 676 \\ \hline \end{array} \quad \text{ghelyck} \quad \begin{array}{r} \sqrt{\text{---} 2704} \\ \frac{1}{2} \sqrt{ } \\ \hline \sqrt{\text{---} 676} \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{r} \sqrt{324} \\ 18 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \sqrt{\text{---} 676} + 18 \\ \sqrt{\text{---} 676} - 18 \\ \hline \sqrt{\textcircled{3}} \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{\text{---} 1} + 3, \text{ ofte } \sqrt{\text{---} 7} + \sqrt{6\frac{3}{4}}, \text{ --- } 1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}} \\ \sqrt{\text{---} 1} - 3, \text{ ofte } \sqrt{\text{---} 7} - \sqrt{6\frac{3}{4}}, \text{ + } 1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{3}{4}} \end{array}$$

$$\text{Rest} \quad 6 \quad \text{ghelyck } 1 \textcircled{1} \text{ ofte } \text{---} 3 + \sqrt{3}$$

$$\text{ofte } \begin{array}{r} \sqrt{\text{---} 7} - \sqrt{6\frac{3}{4}}, \text{ --- } 1\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{3}{4}} \\ \sqrt{\text{---} 7} + \sqrt{6\frac{3}{4}}, \text{ + } 1\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{3}{4}} \end{array}$$

$$\text{ofte } 1 \textcircled{1} \text{ ghelyck } \text{---} 3 - \sqrt{3}$$

Comt de waarde des $1 \textcircled{1}$, ofte 6 , ofte $\text{---} 3 + \sqrt{3}$, ofte $\text{---} 3 - \sqrt{3}$. elck het begheerde voldoende, zijnde oock de waerden des $1 \textcircled{1}$ vande verghelyckingh, daer $1 \textcircled{3} - 30 \textcircled{1}$ ghelyck is 36 .

Derde Voor-vall,

Alwaer

$$1 \textcircled{3} - 1 \textcircled{1} \text{ ghelyck is } \text{---} 0.$$

'T *ghegeven*: Laet zijn een verghelyckingh, alwaer $1 \textcircled{1} - 1 \textcircled{3}$ ghelyck is $+ \textcircled{0}$, ofte $1 \textcircled{3} - 1 \textcircled{1}$ ghelyck $\text{---} \textcircled{0}$. 'T *begheerde*: Wy moeten een generalen Regel thoonen, waer door de selfde ontbonden worden.

R E G E L.



Erstelyck het teecken — staende voor 't ledige, veranderende in een ander teecken als +, soo heeft men dan een vergheleykingh des tweeden voor-valls, daer I ③ — ① ghelyck is ②, diens waerden des I ① elck in 't bysonder afgetrocken hebbende van ②; de resten, zijn de waerden des I ① vande begheerde vergheleykingh.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe een vergheleykingh zijn, daer I ③ — 18 ① ghelyck is — 8, het — staende voor 't ledighe, verandert in +. comt I ③ — 18 ① ghelyck 8. diens waerden des I ① door den generalen Regel op 't tweede voor-vall ghevonden worden aldus :

I ③ — 18 ①	ghelyck	— 8
I ③ — 18 ①	ghelyck	+ 8
$\frac{1}{2} / 6$		$\frac{1}{2} / 4$
6		4
216		16
		216

4 +	√	— 200
4 —	√	— 200
	√	③

$\frac{-2 + \sqrt{-2}, \text{ of } I + \sqrt{I\frac{1}{2}}, + \&c. \text{ of } I - \sqrt{I\frac{1}{2}} + \&c.}{-2 - \sqrt{-2}, \text{ of } I + \sqrt{I\frac{1}{2}}, - \&c. \text{ of } I - \sqrt{I\frac{1}{2}} - \&c.}$

Som: — 4. of $2 + \sqrt{6}$ of $2 - \sqrt{6}$

Comt — 4, ofte $2 + \sqrt{6}$, ofte $2 - \sqrt{6}$, daer van yeder be-
thoont de waerde des I ①, sulcx als I ③ — 18 ① ghelyck is 8.

elck af-ghetrocken van 0. rest 4, of $-2 - \sqrt{6}$, of $-2 + \sqrt{6}$.
de waerden des 1 $\textcircled{1}$, fulcx als 1 $\textcircled{3}$ — 18 $\textcircled{1}$ ghelyck is — 8. die
wy moesten vinden : ende alsoo met dier-ghelycke andere meer.

Merckt :

Ghelycker-wijs, als de verghelyckinghen des tweeden voor-
valls dry verscheyde uyt-comsten vanden 1 $\textcircled{1}$ lijden (soo wan-
neer den Teerling op $\frac{1}{3}$ $\textcircled{1}$ ghetall grooter is dan 't vier-cant op 't
halve ledighe,) daer van den eenen waerde een ghetall is meerder
dan 0, ende de twee andere altoos minder dan 0; Soo gheschiedt
het in dit derde voor-vall, dat de twee waerden vanden 1 $\textcircled{1}$ altoos
meerder zijn dan 0, ende de derde altoos minder : nochtans de dry
waerden te samen ghedaen zijnde, soo wel van 't eene voor-vall als
van 't andere, moet een somme comen ghelyck 0.

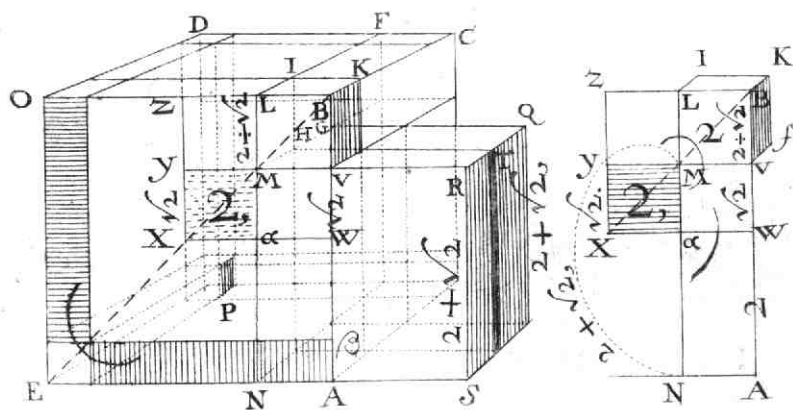
Andere Ontbindingh.

'T ghegeven : Laet zijn een verghelyckingh des derden voor-
valls, daer 1 $\textcircled{3}$ ghelyck is 14 $\textcircled{1}$ — 8. 'T begheerde : Wy moeten
daer toe een generale maniere beschryven, om dier-ghelycke noch
anders te ontbinden.

'T W E R C K.

Het teeken — oock veranderende in +. soo heeft men dan
een verghelyckingh, daer 1 $\textcircled{3}$ gelyck is 14 $\textcircled{1}$ + 8. Den inhoudt
van desen by-ghestelden Teerlingh A B C D E, die wy daer
toe bereydt hebben, sal doen 14 $\textcircled{1}$ + 8, soo wanneer de zyde
A B doet 1 $\textcircled{1}$. Welcke A B dan door den Regel op 't tweede
voor-vall ghevonden wordt te zijn 4. zijnde de waerde des 1 $\textcircled{1}$,
fulcx als 1 $\textcircled{3}$ ghelyck is 14 $\textcircled{1}$ + 8, oft 1 $\textcircled{3}$ — 14 $\textcircled{1}$ ghelyck 8.
Maer de ghegeven verghelyckingh ghestelt zijnde, fulcx dat den
Teerling met noch een lichaem, diens inhoudt 8 doet (vande ghe-
geven

geven 8) ghelyck is eenigh lichaem, diens vlaete doet 14 (vande ghegeven 14 ①) ende sijn diepte de zyde vanden selfden Teerlingh, als uyt de ghegeven verghelykingh openbaer is. 'T volght dan, dat 4, sal zijn de waerde des 1 ① vande selfde verghelykingh.



Om nu de twee andere te vinden, soo deelt 't ghegeven ledighe, als -8 door de ghevonde -4 . comt 2 . zijnde altyts den recht-hoeck op de twee andere waerden des 1 ①. welckers somme behoont wordt door AB , die ghevonden is 4 te doen. Welcken recht-hoeck wy inde boven-ghestelde Figuer nemen af-ghebeeldt te zijn met $AVMN$. ende soo wanneer op de helfte van AB als op WB een vier-cant ghemaect wordt, als $WXZB$, soo sal den winckel-haeck $ZYM \alpha WB$ noch ghelyck blyven den recht-hoeck $AVMN$, 2. daerom van 't vier-cant $WBZX$, 4. ghetrocken den winckel-haeck, rest het cleyne vier-cant αMYX , 2. ende alsoo $XY \sqrt{2}$. die ghelyck is WV . dese $\sqrt{2}$ ghedaen by $WA 2$, comt $2 + \sqrt{2}$ de eene begheerde waerde des 1 ①, als AV . Maer $WV, \sqrt{2}$. ghetrocken van $WB 2$, rest $2 - \sqrt{2}$ de andere waerde als VB . Ende alsoo zijn de dry waerden van

dese verghelykingh — 4, ofte $2 + \sqrt{2}$, ofte $2 - \sqrt{2}$. haerder somme, als boven verhaelt, sal zijn 0. ende alsoo met dierghelycke andere, waer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Hier uyt soo volght nu een generalen Regel, om de twee grooter waerden des I ① te vinden, soo wanneer de cleynste daer van bekendt is. Te wëeten:

Deelt het ledighe door 't ghetall vande ghevonde cleynste, op haer teeckens niet achtende, 't comende treckt van 't viercant op de helfte vande ghevonde waerde, den viercant-wortel der reste, ghedaen; ende oock ghetrocken vande helfte des ghetalls vande cleynste waerde; de somme, als oock de reste, zijn yeder de twee andere waerden des I ①.

Daer toe wy eenighe voor-beelden stellen, als volght:

1.	2.	3.
I ③ gel: 24 ① — 5,	I ③ gel: 12 ① — 16,	I ③ gel: 9 ① — 28
$\begin{array}{r} \text{I ① gelyck} - 5 \\ \frac{5}{5} \left \begin{array}{l} 1 \\ \hline 2\frac{1}{2} \\ \hline 2\frac{1}{2} \\ \hline 6\frac{1}{4} \\ \hline 1 \end{array} \right. \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{I ① gelyck} - 4 \\ \frac{4}{4} \left \begin{array}{l} 4 \\ \hline 2 \\ \hline 2 \\ \hline 4 \\ \hline 4 \end{array} \right. \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{I ① gelyck} - 4 \\ \frac{28}{7} \left \begin{array}{l} 7 \\ \hline 2 \\ \hline 4 \\ \hline 7 \end{array} \right. \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \sqrt{5\frac{1}{4}} \\ 2\frac{1}{2} + \sqrt{5\frac{1}{4}} \\ \hline 2\frac{1}{2} - \sqrt{5\frac{1}{4}} \\ \hline \text{I ①} \end{array}$	$\begin{array}{r} \sqrt{0} \\ 2 \\ \hline 2 \\ \hline \text{I ①} \end{array}$	$\begin{array}{r} \sqrt{-3} \\ 2 + \sqrt{-3} \\ \hline 2 - \sqrt{-3} \\ \hline \text{I ①} \end{array}$

Verclaringhe op de voor-gaende voor-beelden.

Den Regel ghevolght als in dit eerste voor-beeldt, soo vindmen de twee grooter waerden des I ① te zijn $2\frac{1}{2} + \sqrt{5\frac{1}{4}}$ ende $2\frac{1}{2} - \sqrt{5\frac{1}{4}}$. Maer in 't tweede voor-beeldt, is de uyt-comst vande deelinghe

deelinghe ghelyck 't vier-cant op de helfte vande cleyinste waerde, niet-te-min, den generalen Regel ghevolght, de twee andere fullen zijn 2. 2. ofte beter 2. aen-ghesien de selfde malckanderen ghelyck zijn. Wat aen-gaet het derde voor-beeldt, aldaer foo is de uyt-comste grooter, ende der-halven naer de af-treckingh, soo openbaert sich een ghetall als — 3. diens vier-cant-wortel $\sqrt[4]{-3}$. daer mede gehandelt als boven, men vindt het begheerde, 't gheen wy alfoo voor-ghenomen hadden te verclaren. Ende aen-gesien desen handel in heel ongheschickte verghelyckinghen al vry wat vreemt soude vallen; soo stellen wy met dese volghende twee verscheyde, doch ghelyck uyt-comende manieren, waer door de waerden des 1 ① van dit derde voor-vall (de verghelyckingh gheschickt zijnde) Wis-constigh ghevonden worden; ende daer-en-teghen de ongeschickte niet naerder als tot een oneyndelycke naerderingh. Waer van de eerste maniere is door lichaemelycke snydinghe, ende de tweede door behulp eens Tafels vooren bepaelt.

Eerste Manier.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh deses derden voor-valls, daer 1 ③ ghelyck is 137781 ① — 10628820. 'T begheerde: Wy moeten daer van vinden de waerde des 1 ①.

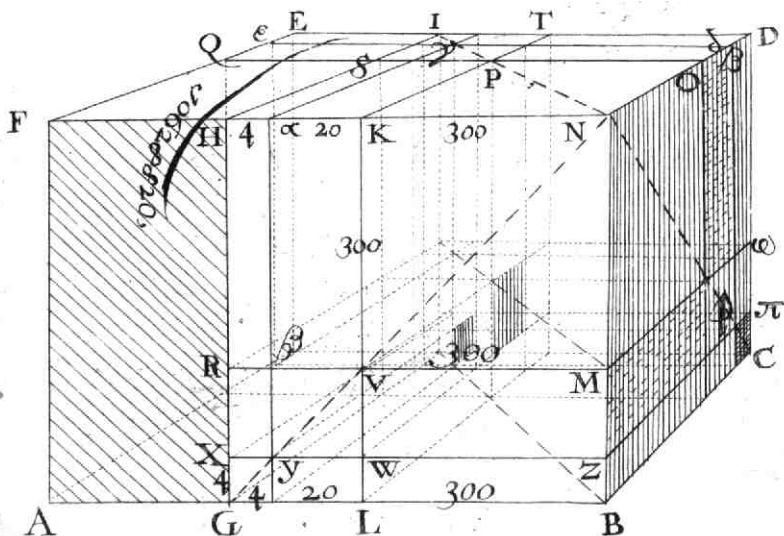
'T W E R C K.

Om dat de verghelyckinghen deses derden voor-valls dry-derhande waerden des 1 ① lijden, daer van de twee altoos ghetallen zijn grooter dan 0, ende de resterende derde altoos minder dan 0, ende oock even soo veel minder, als de twee grootste meer zijn: Daeromme de twee grooter bekendt hebbende, de resterende cleyne is daer door oock openbaer.

Vindingh

Vindingh des grootsten waerde vanden 1 ①.

Eerstelyck, om de grootste waerde te vinden, soo bereyden wy daer toe een Figuer, als dese volghende $ABCDEF$, daer van de vlacte $ABNF$ doet 137781 , 't ghegeven ① ghetall, ende $GBCDIHN$ een Teerlingh zijnde, het resterende deel ofte 't blyvende lichaem $FAGHIE$ sal doen 10628820 . Welck



rasterende lichaem ghelyck is of men den Teerling op GB van 't lichaem, dat besloten is op den recht-hoeck $ABNF$ als vlacte, ende BC ofte BG diepte, af-ghetrocken hadde. Maer GB ofte BN voor den 1 ① aen-nemende, soo moet de selfde ghevonden worden aldus.

Vindingh des eersten letters.

De verghelyckingh verandert zijnde, alsoo dat het ledige alleen blijft,

blijft, comt 137781 ① — 1 ③ ghelyck 10628820. Wy moeten nu, om 't begeerde te vinden uyt het ledighe, een seeckeren lichaemelycken wortel trecken, te wéeten: een Teerling-wortel, diens Teerling geduerigh afgetrocken wordt van 137781 mael de zyde. Dit alsoo zijnde, wy bevinden dat de eerste letter vande grootste waerde sal zijn 3. dat is voor B L ofte N K 300, om dat inde uyt-comst dry letteren sullen voort-comen; den Teerling daer op als VKNMOP sal zijn 27000000. Mennichvuldicht oock den recht-hoeck A B N F 137781 met N O 300, comt het lichaem A B O F 41334300, daer af ghetrocken den Teerling M P 27000000. rest den lichaemelycken winckel-haeck M V P Q F B 14334300. den selfden ghetrocken van 't lichaem G E 10628820, rest — 3705480. voor soo veel als 't lichaem besloten op de vlacte E I S Q ende diepte F A, grooter is dan den winckel-haeck S P G M. dat is 3705480.

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldicht de ghevonde 3.., in sich comt 9... , dat dry-mael ghenomen is 27... die treckt van 't ① gherall inde verghelyckingh als van 137781, rest den deelaer — 132219, daer mede soo deelt de over-ghebleven — 3705480, comt de tweede letter + 2. daer nae soo mennichvuldicht de eerste ghevonde 3.. met de tweede ghevonde 2. comt 6... diens drie-voudt is 18... daer by doet het vier-cant op de ghevonde + 2. ende te samen af-ghetrocken vanden deelaer — 132219, rest — 150619, dat mennichvuldicht met de gevonde 2. comt de tweede af-treckingh — 3012380. 't selfde afghetrocken vande voor-gaende over-ghebleven — 3705480, rest — 693100.

Vindingh des derden letters.

Mennichvuldicht de ghevonde 32. in sich, comt 1024.. dat drie-mael ghenomen ende ghetrocken van 't ① ghetall 137781, rest

rest — 169419 den deelaer, met desen deelaer soo deelt de overschietende — 693100, comt de derde letter 4, daer mede soo mennichvuldicht de ghevonde tweede 32. tot diens dry dobbelt ghevoeght, 't vier-cant op de ghevonde 4, ende te samen af-getrocken vanden deelaer, rest — 173275, dat noch gemennichvuldicht met de ghevonde 4, comt de derde af-treckingh — 693100, 't selfde ghetrocken vande voor-gaende over-gebleven — 693100, rest niet; daeromme soo is 324 den grootsten waerde vanden 1 ① die wy moesten vinden.

Merckt:

☞ Men soude oock de tweede ende volgende letter daer aen noch anders connen vinden aldus: Het eerste over-ghebleven, als — 3705480, voor + aen-nemende, als 3705480: Soo wordt dan het vinden vande tweede ende volghende letter ofte letteren daer aen bethoont door het uyt-treken van een Teerling-wortel weynigher 137781 mael de zyde, gelyck de veranderingh vande voor-gaende Figure sulcx mede brenght, ende 'tselfde van ons in't voor-gaende tweede voor-vall beschreven is. Volgt nu de

Vindingh des cleynen waerde.

De vergelyckingh verandert zijnde, alsoo dat het ledighe alleen blyft als boven; Wy moeten oock uyt het ledige een wortel trecken als boven: daer toe de eerste letter vande cleynste waerde sal zijn 8. ende merckende twee letteren inden uyt-brengh, soo is 80 voor N α diens Teerling 512000 β Y. Mennichvuldicht oock de vlaete A B N F 137781 met N β 80. comt den inhoudt van 't lichaem β B ε 11022480, daer van getrocken den Teerling β Y 512000, rest den lichaemelycken winckel-haeck ε γ Y φ 1051048, zijnde de eerste af-treckingh. Dese nu ghetrocken vanden

VAN I. I. STAMPJOEN d'IONGE. 131
 den inhoudt des lichaems AGHFEI 10628820, rest 118340,
 voor soo veel als het lichaem op de vlaete ϵI , ende diepte FA
 grooter is dan den winckel-haeck $\gamma H Y \phi$.

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldicht de ghevonde 8. in hem selven, comt 64.. dat
 drie-mael ghenomen, comt 192.. 'tselfde ghetrocken vande
 137781 't ghegeven ① ghetall ofte de vlaete ABNF, rest den
 deelaer 118581. dat is: voor soo veel als de vlaete ABNF groo-
 ter is dan drie-mael 't vier-cant op YZ. Met desen deelaer soo
 deelt de over-blyvende 118340, comt de tweede letter 1, daer nae
 soo mennichvuldicht de eerste ghevonde 8 met 1, diens uytbreng
 drie-mael ghenomen, ende 'tsamen met het vier-cant op de ghe-
 vonde 1, afghetrocken vanden deelaer, rest 118340. dat mennich-
 vuldicht met de gevonde 1, comt de tweede afreckingh 118340.
 als naementlyck voor een lichaem, dat ghelyck is de reste 't gheen
 het lichaem op de vlaete ϵI , ende diepte AF, grooter is dan den
 winckel-haeck $\gamma H Y \phi$, 'tselfde getrocken vande vorige reste,
 diens inhoudt oock foodanighen ghelyck was, rest niet: daerom
 soo is de cleyne begheerde waerde 81. die wy moesten vinden.
 Om nu de derde te vinden, soo voeght de grootste ghevonde tot
 dese cleyne, comt 405, dat treckt van 0, rest — 405, ende alsoo
 zijn de dry waerden van dese verghelyckingh 324 ofte 81, ofte
 — 405. ende alsoo met dier-ghelycke andere.

Tweede Manier.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh, alwaer 1 ③ ghelyck
 is 12456 ① — 362080. 'T begheerde: Wy moeten daer van vin-
 den de waerden des 1 ①.

Vindingh vande grootste waerde.

Tot het ghegeven ledighe wordt gedaen 5 mael 3 nieten, comt dan een ghetall als 3620800000000000000000. waer uyt dan ghetrocken wordt den lichaemelycken wortel, als volght.

		09							
	4	198	8						
x	276	845	237						
5	188	921	645	041	579				
29	964	333	381	227	883				
362	080	000	000	000	000	744	{	9239736	
392	04.								
24	776								
3	905	667							
x	181	411	919						
	92	075	735	773					
	3	946	709	995	317				
		789	347	986	403	256			
9.	12456								
9.	9.								
81..	112104.			9.	81..				
9.	729...			3	3			29960	{
729...	39204.			27.	243..			11844	{
	Eerste aftreck:			12456					
		8		27.	11844	declaer.			
		8	4	2					
		8	108.	23688					
				108.					
				8					
				24776	Tweede aftreckingh.				
				92	8464				
				3	3			51840	{
				276	25392			12936	{
				12456					
				276	12936	declaer.			
27	9			3					
27	2484			38808					
				2484					
				27					
				3905667	Derde aftreckingh.				

□

923		851929	
3		- 3	
2769		2555787	82783330 } 9
		12456	8310187 } 9
		2769	
		1310187 deelaer.	
729		81	
729		224289	
		11791683	
		224289	
		729	

~~xx8x4xx9x9~~ Vierde afreckingh.

□

9239		85359421	
3		- 3	
27717		256077363	989210810 } 7
		12456	83517363 } 7
		27717	
		131517363 deelaer.	
343		49	
343		1358133	
		920621541	
		1358133	
		343	

~~92078788778~~ Vijfde afreckingh.

Comt de grootfte waerde des 1 (1) vande ghegeven verghe-
 kingh, 9239736 (5) ofte $92\frac{32736}{1000000}$. Maer voort-gaende met foo-
 danighen werckingh, ende dat tot een oncyndelycke naerdingh,
 men vindt voor den 1 (1), $92\frac{3273681971}{1000000000000}$ in defen nae ghenoech,
 ofte in waere ghetallen $62 + \sqrt{924}$.

Merckt :

Dat alhier in 't vinden vande eerfte letter 392040 afghetrocken
 is van 362080, ende de reſte — 29964 zijnde, wy hebben de ſelfde
 voor + aen-ghenomen, ende voorts met het vinden der volgende
 letteren ghehandelt, ghelyck of de vergelykingh hadde gheweest
 1 (3) — 12456 (1). diens werckingh door de boven-geſtelde uyt-
 ghebeeldt wordt.

Vindingh der cleyne waerde.

			16				
	24	708	014	10			
	734	974	115	848	311		
15	408	896	739	268	576	447	} 3160263
352	080	000	000	000	000	000	
<hr/>							
345	68.						
9	668						
5	710	104					
	018	020	260	792			
	5	678	023	742	424		
		283	794	725	264	553	

3.	12456				
3.	3.				
<hr/>					
9..	37368.	3.	9..		
3	27...	3	3		
<hr/>					
27...	34668.	9.	27..	15400	} I
	Eerste aftreck:		12456	9756	
	I	9.	9756 deelaer.		
	I	9.	9756		
			9.		
			I		
			9665	Tweede aftreckingh.	

		31	961	
		3	3	
		93	2883	
			12456	
		93	9573 deelaer.	
216		36	6	
<hr/>				
216	3348		57438..	
			3348	
			216	
			5740104	Derde aftreckingh.

		□		
	3160	—————	9985600	
	3	—————	3	
	9480	—————	29956800	248960000 } 2
		—————	12456	94603200 } 2
	9480	—————	94603200	deelaer.
8	4	—————	2	
8	37920	—————	189206400 . .	
		—————	37920 .	
		—————	8	
—————				
x8920260792 Vijfde aftreckingh.				

		□		
	31602	—————	998686404	
	3	—————	3	
	94806	—————	2996059212	59757392080 } 6
		—————	12456	945994 &c. } 6
	94806	—————	9459940788	deelaer.
216	26	—————	6	
216	3413016	—————	56759644728 . .	
		—————	3413016	
		—————	216	
—————				
56759644728 Sette aftreckingh.				

		□		
	316026	—————	99872432676	
	3	—————	3	
	943078	—————	299617298028	3001 &c. } 3
		—————	12456	943 &c. } 3
	948078	—————	945982701972	deelaer.
27	9	—————	3	
27	8532702	—————	2837948105916 . .	
		—————	8532702 .	
		—————	27	
—————				
2837948105916 Sevende aftreck:				

Comt de cleyne waerde 3160263 (5) ofte 31 $\frac{60263}{100000}$, ende alsoo voort-gaende tot een oneyndelycke naerderingh, sult vinden 31 $\frac{6026316029}{10000000000}$ in desen nae ghenoegh, ofte in waere getallen 62 — $\sqrt{924}$. Om nu de derde te vinden, soo voeght dese twee gevonde waer-

waerdens tot malckanderen, comt 124. (niet anders dan wy in 't tweede voor-vall, voor de waerde des 1 ① vande vergelyckinh, daer 1 ③ — 12456 ① ghelyck was 362080 gevonden hebben.) Dese dan ghetrocken van 0, rest — 124 de cleynste waerde, ende alsoo zijn de dry waerden $92_{\substack{1271681071 \\ 100000000000}}$, ofte $31_{\substack{6006116000 \\ 100000000000}}$, ofte — 124, die wy moesten vinden, daer van 't bewijs door 't Werck als-nu is openbaer.

V E R V O L G H.

Wy hebben dan nu tot een oneyndelycke naerderingh de twee grooter waerden van dese verghelyckinh des derden voor-valls ghevonden, ende soo wanneer elcx in 't bysonder af-ghetrocken wordt van 0, rest dan de twee cleynste waerde vande verghelyckinh des tweeden voor-valls. Want laet zijn een verghelyckinh van 't tweede voor-vall, daer 1 ③ — 12456 ① gelyck is 362080, het ledighe aen-nemende voor —, comt dan een verghelyckinh van 't derde voor-vall, als 1 ③ gelyck 12456 ① — 362080. diens twee grootste waerden door boven-ghestelde Regulen gevonden zijn te doen, $92_{\substack{100000000000 \\ 100000000000}}$ ende $31_{\substack{100000000000 \\ 100000000000}}$, elcx ghetrocken van 0, resten de twee cleynste waerden des 1 ① vande vergelyckinh, daer 1 ③ — 12456 ① ghelyck is 362080. te wêeten — $92_{\substack{100000000000 \\ 100000000000}}$ ende — $31_{\substack{100000000000 \\ 100000000000}}$, ende sijn grootste waerde als boven, sal zijn 124.

G E N E R A L E N R E G E L,

Om te vinden de tweede ende cleynste waerde des 1 ①, soo wanneer de eerste waerde daer van bekendt ofte ghevonden is.

Merck:

Wy hebben met de voor-gaende (Fol. 126) een generalen Regel beschreven, waer door de andere waerden vande verghelyckingen ghevonden worden, soo wanneer de cleynste daer van bekendt ofte

ofte ghevonden is (wy noement de cleynste die minder is als 0.)
Maer om de cleynste te vinden, midtsgaders een vande grootere,
wanneer een der selfder grooter bekendt is, soo volght desen.

R E G E L.

Neeemt de helfte vande eerste waerde, diens vier-cant
drie-mael treckt af van 't ① getall inde vergelyckingsh:
van desen vier-cant-wortel dan noch af-ghetrocken de helfte
vande bekende waerde, rest de tweede waerde. Maer tot den
selfden vier-cant-wortel ghedaen de voor-noemde helfte, de
somme ghetrocken van 0, rest de cleynste.

V O O R - B E E L D T

tot verclaringhe deses Regels.

Laet zijn een vergelyckingsh, daer 1 ③ ghelyck is 27 ① — 46,
de eerste waerde is hier 2, om nu de twee andere te vinden, soo
volght den Regel, aldus:

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ ③ } \text{ ghelyck } 27 \text{ ① } - 46 \\
 1 \text{ ① } \text{ ghelyck } 2 \\
 \frac{1}{2} \text{ ① } \\
 \hline
 1 \\
 \frac{1}{3} \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \left.
 \begin{array}{l}
 \overline{3} \\
 24 \\
 \sqrt{24} - 1 \text{ de tweede.} \\
 - (\sqrt{24} + 1) \text{ de cleynste.}
 \end{array}
 \right\}$$

Het vier-cant op de helfte vande eerste ghevonden waerde, als
1, drie-mael ghenomen, comt 3, ghetrocken van het ① ghetall
inde verghelyckingsh, als van 27, rest 24, diens vier-cant-wortel is
 $\sqrt{24}$, daer van ghetrocken de helfte vande eerste waerde, blijft de
tweede

tweede waarde $\sqrt{24} - 1$. Om nu de derde ofte de cleynfte te vinden, soo voeght de helfte vande eerste waarde tot den vorighen vier-cant-wortel, als tot $\sqrt{24}$, comt $\sqrt{24} + 1$, 't selfde ghetrocken van 0, rest de cleynfte waarde $-(\sqrt{24} + 1)$ ofte $-\sqrt{24} - 1$. die wy moesten vinden.

Merckt:

Soo indien de andere waarde bekendt hadde gheweest die boven ghevonden is, als $\sqrt{24} - 1$, niet-te-min, de twee andere worden door den selfden Regel oock openbaer. Daer van den handel tot meerder verclaringh by-gevoeght wordt.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ ghelyck } 27 \text{ I } \textcircled{1} - 46 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ ghelyck } \sqrt{24} - 1 \\
 \begin{array}{r}
 \frac{1}{2} \sqrt{6} - \frac{1}{2} \\
 \sqrt{6} - \frac{1}{2} \\
 \hline
 6\frac{1}{4} - \sqrt{6} \\
 3 \\
 \hline
 18\frac{1}{4} - \sqrt{54}
 \end{array} \\
 \begin{array}{r}
 1\frac{1}{2} + \sqrt{6} \\
 -\frac{1}{2} + \sqrt{6} \\
 \hline
 2
 \end{array} \\
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 27 \text{ I } \textcircled{1} \\
 18\frac{1}{4} - \sqrt{54} \\
 \hline
 \text{Rest } 8\frac{1}{4} + \sqrt{54} \\
 \text{diens vier-cant-wortel is} \\
 1\frac{1}{2} + \sqrt{6} \\
 \begin{array}{r}
 1\frac{1}{2} + \sqrt{6} \\
 -\frac{1}{2} + \sqrt{6} \\
 \hline
 -(1 + \sqrt{24})
 \end{array}
 \end{array}$$

Hier in ghevolght den Regel, comt de twee andere waerdens 2, ende $-(1 + \sqrt{24})$ of $-\sqrt{24} - 1$. als boven.

'T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde de waarde des I $\textcircled{1}$ vande verghelyckingh op dit derde voor-vall, 't zy oock welck van dryen het soude moghen wesen, wy hebben naer den eysch generale Regulen beschreven, waer door de refterende andere waerden vanden I $\textcircled{1}$ Wis-conftigh ghevonden worden.

A E N H A N G

Op dit derde Voor-vall.

I.

Van alle vergheleykinghen deses derden voor-valls in 't gemeen, soo het ① ghetall in de vergheleykingh de eenheydt meer zy dan het ledighe, den eenen waerde des 1 ① sal zijn de eenheydt selfs, de resterende worden ghevonden als boven.

'T B E W I J S.

De waerde vanden 1 ① is + 1, in sich Teerlings-wyfe ghemennichvuldicht, comt oock 1, maer het ① ghetall met de selfde waerde des 1 ① ghemennichvuldicht als met 1, blijft oock het selfde, daer van getrocken het ledighe, een minder zijnde, 't volght dat de reste sal zijn 1, ghelyck den Teerling op de waerde des 1 ①, dat wy moesten bewyfen.

I I.

Van alle vergheleykinghen des selfden voor-valls, daer den Teerling op het $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall ghelyck is, den viercant op het halve ledighe; den Teerling-wortel wyt de helfte van 't ledighe is de waerde des 1 ①. ofte den viercant-wortel wyt het $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall is oock de waerde des 1 ①. ende voor sijn dobbelt — ghestelt, comt de andere cleynste waerde.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe zijn een vergheleykingh deses derden voor-valls, alwaer den Teerling op het $\frac{1}{3}$ van 't ① ghetall ghelyck is den viercant

cant op het halve ledighe, als naementlyck, daer $1 \textcircled{3}$ ghelyck is $12 \textcircled{1}$ — 16. de helfte van 't ledighe is 8, sijn Teerling-wortel 2. de waerde des $1 \textcircled{1}$. Ofte het $\frac{1}{3}$ van 't $1 \textcircled{1}$ ghetall als 4, daer uyt den vier-cant-wortel comt oock 2 de waerde des $1 \textcircled{1}$. sijn dobbelt is 4. daer — voor ghestelt, comt — 4 de cleynste waerde. Ende alsoo zijn de waerden des $1 \textcircled{1}$ van dese verghelyckinge 2, ofte — 4.

'T bewijs hier van is het tegen-deel van 't ghene wy in 't tweede deel des aen-hanghs op het tweede voor-vall bethoont hebben, ende aldaer verclaert zijnde, wy achten 't hier onnoodigh te verhaelen.

I I I.

Van alle verghelyckingenh deses derden voor-valls in 't ghemeen, daer het vier-cant op het ledighe de eenheydt meer bevonden wordt, dan het $1 \textcircled{1}$ ghetall inde selfde verghelyckinge: Soo is 't dat — het ledighe altoos de waerde des $1 \textcircled{1}$ sal voldoen: ende de resterende andere, worden ghevoonden als boven inde Regels op 't derde voor-vall verclaert.

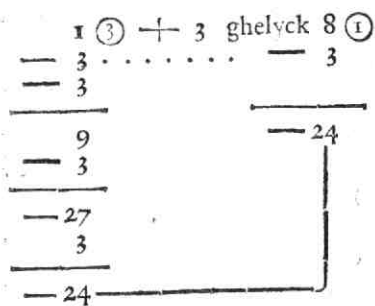
V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe zijn een verghelyckinge des derden voor-valls, daer $1 \textcircled{3}$ ghelyck is $8 \textcircled{1}$ — 3. waer van het vier-cant op het ledighe, als 9. een meerder is dan het $1 \textcircled{1}$ ghetall, 't is openbaer, volghens dit derde deel, dat — het ledighe als — 3 de waerde des $1 \textcircled{1}$ sal bethoonen.

'T B E W I J S.

'T vier-cant op het ledighe een meerder zijnde, dan 't ghegeven $1 \textcircled{1}$ ghetall, welcke $1 \textcircled{1}$ ghetall moet ghemennichvuldicht worden met

met de waerde vanden 1 (1), die wy segghen — het ledighe te wesen, indien dan foodanigen uyt-brengh ghelyck is den Teerling



op de selfde — ledige met noch het ledighe daer by, soo is het selfde — ledighe de waerde des 1 (1). dat alhier openbaer is, want het vier-cant op — ledige is 9, dat noch ghemennichvuldicht met het selfde — ledighe, — 27 ofte de 8, dat een min is gemennichvuldicht met 't selfde — ledige, comt aen d'eene zyde

— 27, ende aen d'ander zyde — 24. Maer tot den Teerling op — ledighe, als tot — 27 noch ghedaen het ledighe, comt — 24. ghelyck aen d'ander zyde. Ende over-fulcx soo is — ledighe de waerde des 1 (1) vande selfde vergelyckinh. De andere waerdens worden daer uyt ghevonden door voor-gaende Regulen.

I I I I.

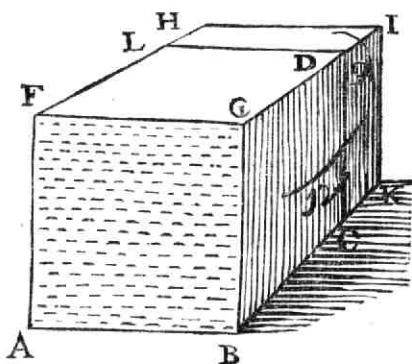
Van alle vergheleyckingen deses derden voor-valls, daer den vier-cant-wortel uyt het ledighe, met 't samen het ledighe ghetall ghelyck bevonden worden 't ghegeven (1) ghetall, de waerde des 1 (1) van foodanighen vergelyckinh sal altoos zijn den vier-cant-wortel uyt het ledighe.

V E R C L A R I N G H.

Zy daer toe een vergheleyckinh, alwaer 1 (3) ghelyck is 12 (1) — 9. den vier-cant uyt het ledighe als 3, met noch het ledige daer by, maecken 12, die ghelyck is het (1) ghetall, daerom soo is 3 (t ghegeven ledighe sijn vier-cant-wortel) de waerde des 1 (1).

't B E W i j s .

Om 't selfde te bewyfen, foo laet van dese by-gheftelde Figuere ABCDL, zijn een Teerlingh, beschreven op de zyde AB ofte BG. Waer aen gevoeght is het lichaem LIC, alles foodanigh



ghestelt zijnde dat den inhoudt vande vlaete BKIG gelyck is 'tgebeven ① ghetall, als 12. ende het aen-ghevoeghte lichaem HLIC 9, 't ghebeven ledige, ende AB 1 ① zijnde, comt dan 1 ③ (ABCDLF) + 9 (HLIC) ghelyck 12 ① (ABKIHf). Want BGIK 12, ghemennichvuldicht met de diepte AB ①, comt het lichaem

ABKIHf 12 ①. Maer wy hebben gheseydt AB 3 te zijn, dat wy aldus oock betoonen: soo wanneer AB is 3, de vlaete IDCK doet oock 3, ghetrocken vande vlaete BKIG 12, rest het viercant BCDG 9. of nu BI 12, ghemennichvuldicht wordt met AB 1 ①, ofte de waerde daer van, ende daer af ghetrocken het lichaem HDK 9, daer sal resten, ghelyck of de vlaete GDCB 9 ghemennichvuldicht waer met de selfde AB. Daerom soo is AB als waerde des 1 ①, die soo veel doet als \square wortel uyt 't ghebeven ledighe.

V.

Van alle verghebyckingen des selfden voor-valls, daer het vier-cant op het ledighe de eenheyd minder is dan 't ghebeven ① ghetall; het ledighe deel van foodanighen verghebyckingh sal altoos zijn de waerde des 1 ①.

Van

V I.

Van alle verghelyckinghen des selfden voor-valls, in-dien men het ledighe deelt door een min dan het ① ghetall, ende den nyt-brengh ghelyck bevint 't vier-cant op het selfde ① ghetall; de waerde des 1 ① van soodanighen verghelyckingh, sal altoos zijn het ① ghetall — voor-ghestelt.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe zijn een verghelyckingh deses derden voor-valls, alwaer 1 ③ ghelyck is 2 ① — 4, het ledighe als 4, ghedeelt door een min dan het ① ghetall, als door 1, comt 4, die ghelyck is den vier-cant op het ① ghetall, daerom de waerde des 1 ① van dese verghelyckingh sal zijn — 2. te wêeten: het ① ghetall — voor-ghestelt, want de waerde des 1 ① als — 2 ghemennichvuldicht Teerlings-wyfe, comt — 8, daer by ghedaen + het ledighe, ghelyck of de verghelyckingh ghestelt waer 1 ③ + 4, ghelyck 2 ①, comt — 4. die ghelyck is de mennichvuldigh van 't ① ghetall met de — 2. daer van 't bewijs door den handel selfs is openbaer.

' T B E S L U Y T.

Voor-ghestelt zijnde eenighe verghelyckingh van dit derde voor-vall, 't zy oock in wat ghedaente het selfde soude moghen wesen, wy hebben daer toe nu generale Regulen beschreven, waer door 't voor-ghestelde ontbonden wordt.

Vierde Voor-vall.

Alwaer

I ③ + ② ghelyck is met ①.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh, daer I ③ + 9 ② ghelyck is 208. 'T begheerde: Wy moeten een generalen Regel thoonen, waer door dier-ghelycke Wis-constigh ontbonden worden.

R E G E L.



Et derden deel van't vier-cant op 't ghegeven ② ghetall ① by stellende, comt het eerste ghevonden. (of het vier-cant op 't $\frac{1}{3}$ van't ② getall drie-mael ghenomen, comt oock het ① getall, als eerste ghevonden.) Daer nae soo treckt den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ des ② ghetall, van't ghegeven ledige, de rest noemen wy het tweede ghevonden: Welck eerste ende tweede ghevonden t'samen vergheleken moet worden I ③. Soo heeft men dan een verghelyckingh, daer I ③ ghelyck is I ①. diens waerden des I ① door't voor-gaende tweede ofte derde voor-vall, volgens den aert van't selfde, ghevonden worden; daer dan af getrocken $\frac{1}{3}$ van't ② ghetall, men heeft de begeerde waerdens des I ① vande ghegeven verghelyckingh.

V E R C L A R I N G H.

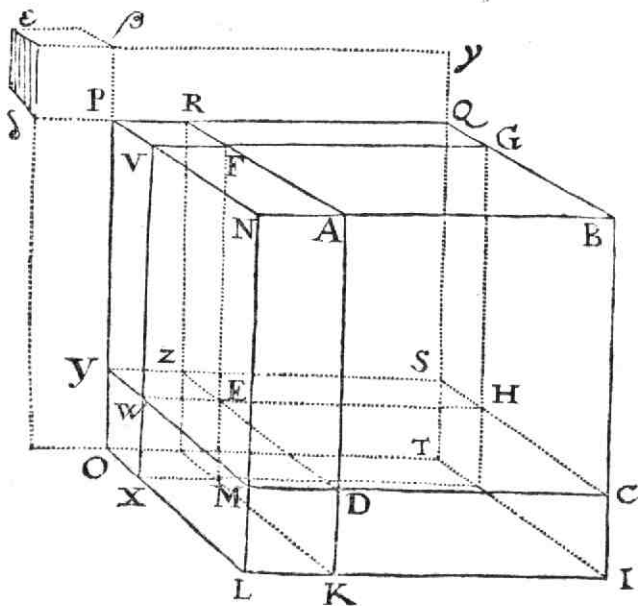
De verghelyckingh laet zijn als 't ghegeven, daer I ③ + 9 ② ghelyck is 208. Het vier-cant op het ② ghetall, als op 9, is 81. diens

diens derden-deel 27, daer by gestelt het teecken ①, comt 27 ①, het eerste ghevonden, ofte het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall als 3, sijn viercant drie-mael ghenomen, is oock 27. Om nu het ledighe te vinden, soo treckt den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, als 54. van 't ghegeven ledighe, als van 208, rest 154, het tweede ghevonden, welck eerste ende tweede ghevonden t'samen doen 27 ① + 154, dat ghelyck is 1 ③, ofte 1 ③ — 27 ① ghelyck 154; diens waerde des 1 ① door den Regel op 't tweede voorvall ghevonden wordt te doen 7. daer van ghetrocken het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall als 3, rest 4. de waerde des 1 ①, sulcx als 1 ③ + 9 ② ghelyck is 208.

'T B E W I J S.

Om sulcx te bewyfen, soo bereyden wy daer toe een Teerling als dese naest-volghende Figuer NBILOPQT, diens zyden LI, LN ende LO ghesneden sijn in twee, naer den eysch, d'een in K, d'ander in M, ende de derde in X, foodanigh: dat LM, LK ende OX malckanderen gelyck sijn, dese snydinghe dan gevolght over-al even-wydigh met de zyden vanden selfden Teerling, volghens het eerste vertoogh van 't tweede Hooft-stuck deses tweeden deels, verthoont sich als dese volghende: Door welcke snydinghe oock ghemaect worden twee Teerlinghen, als ABC DEF G H, ende OXWEZY, met noch ses lichaemen, daer van yeder der eerste dry gelycke besloten is op 't vier-cant van KI als vlacte, ende diepte KL, welcke dry eerste lichaemen sijn AW, RH, ende HK; ende yeder der laetste dry ghelycke besloten op 't vier-cant LK als vlacte, ende diepte KI. welcke dry lichaemen sijn XD, ET, ende EP. Dit alsoo zijnde, wy nemen DC, ofte KI te doen 1 ①, soo sal den Teerling ABCDEF G H, doen 1 ③. Laet nu het deel DM, ofte KL doen 3, het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, soo sullen de dry ghelycke lichaemen MF, RH, ende HK t'samen doen 9 ②, 't ghegeven ② ghetall, (want de vlacte ADEF 1 ② drie-mael ghenomen, comt 3 ②), de vlacte der dry lichaemen, die
 V noch

noch met de diepte ghemennichvuldicht, als met $DM \frac{3}{4}$, comt den inhoudt der selfder lichaemen $9 \textcircled{2}$. als boven) maer dese dry lichaemen, diens inhoudt is $9 \textcircled{2}$, ghedaen tot den Teerlingh $ABCDEFGH$, $1 \textcircled{3}$. comt $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{2}$. te wêeten, den Teerlingh $ABCDEFGH$ met noch de dry lichaemen MF , RH , ende HK . Maer inde ghegeven verghelyckingh wordt $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{2}$ ghelyck gheseydt 208 . het volght dat den selfden Teerling met de selfde dry ghelycke lichaemen t'samen doen 208 .



De ghegeven verghelyckingh op de Meet-conftighe lichaemen alfoo ghebracht zijnde, foo hebben wy daer van bekendt de zyde LK ofte MD te doen $\frac{3}{4}$, (het $\frac{3}{4}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall) ende den inhoudt vanden Teerling $ABCDEFGH$ met de dry lichaemen MF , RH , ende HK . t'samen 208 't ghegeven ledighe. Wy vinden daer uyt het begheerde als volght. 'T is openbaer door 't tweede ver-
toogh van 't tweede Hooft-ftuck deses tweeden deels, dat: den
Teer-

Teerling op LI, als LNBILOPQT, ghelyck is den Teerling op KI. met noch ses lichaemen, daer van yeder der eerste dry ghelycke besloten is op't vier-cant KI als vlaete, ende diepte KL, ende de dry laetste, daer van yeder besloten is op't vier-cant LK als vlaete, ende LI diepte, weynigher twee-mael den Teerling op LK. dat is: Den Teerling op LI, als NBILOPQT, ghelyck den Teerling ABCDEFGH, met de ses lichaemen MF, RH, KH; KY, OF, ende OH. weynigher den Teerling OE twee-mael, om oorfaecke dat ick hem met t'samen alle de deelen van't geheel twee-mael te veel genoemt hebbe.

Daerom soo indien wy nu LI laeten zijn 1 (1), diens Teerling sal zijn 1 (3), die ghelyck is den Teerling ABCDEFGH, met de ses lichaemen MF, RH, HK; KY, OH ende OF, weyniger twee-mael den Teerling OE. Maer drie-mael het vier-cant LKDM 27 (om dat LK ofte LM doet 3,) gemennichvuldicht met de diepte LO 1 (1), comen de dry ghelycke lichaemen KY, OF, ende OH 27 (1), hier af getrocken twee-mael den Teerling op LK, als 54, rest 27 (1) — 54, den inhoudt des Teerling OE met de dry lichaemen LE, EP ende ET, d' selfde ghedaen by den inhoudt des Teerlinghs ABCDEFGH, + de dry ghelycke lichaemen, MF, FS, ende HK, diens inhoudt is 208, als voren, comt den gantschen Teerling NBILOPQT 27 (1) + 154: dat is 1 (3) ghelyck 27 (1) + 154, ofte 1 (3) — 27 (1) gelyck 154: diens waerde des 1 (1) door den Regel op't tweede voor-vall ghevonden wordt te doen 7, dat alhier is voor LO ofte LI, daer van ghetrocken LK 3, het $\frac{1}{3}$ van't (2) getall, rest 4, voor KI ofte DC. zijnde de begheerde waerde des 1 (1) vande verghelyckingh, daer 1 (3) + 9 (2) ghelyck is 208. uyt welke Wis-confighe bewijsredenen besloten wordt den Regel op dit vierde voor-vall; dat wy alsoo voor-ghenomen hadden te bewysen.

V E R V O L G H.

De veranderinghe der uyt-vallen op dit vertoogh, connen zijn drie-voudigh. Eerstelyck: alwaer den dobbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall ghelyck bevonden wordt 't ghegeven ledighe, het welke gheschiedt als het vier-cant LIBN drie-voudigh is aen 't vier-cant LK. Ten tweeden: als den voor-noemden dobbelden Teerling cleynder is. Tenderden: soo wanneer den dobbelden Teerling grooter bevonden wordt dan 't ghegeven ledighe. Van welke veranderinghe der uyt-vallen wy een voor-beeldt op elcx stellen, die door den Regel oock ontbonden worden aldus:

1.	2.	3.
$\begin{array}{r} \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 9 \textcircled{2} \text{ gel: } 54. \\ \frac{\frac{1}{3}/3}{3} \quad \frac{54}{0} \\ \hline 27 \\ \frac{2}{2} \\ \hline 54 \\ \text{I } \textcircled{3} \text{ gelyck } 27 \textcircled{1} \\ \text{I } \textcircled{2} \text{ gelyck } 27 \\ \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } \sqrt{27} \\ \hline \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } \sqrt{27} \text{ --- } 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 12 \textcircled{2} \text{ gel: } 135. \\ \frac{\frac{1}{3}/4}{4} \quad \frac{128}{7} \\ \hline 64 \\ \frac{2}{2} \\ \hline 128 \\ \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 48 \textcircled{1} \text{ gel: } 7 \\ \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } 7. \text{ ofte} \\ \text{--- } (3\frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{11\frac{1}{4}}) \\ \text{--- } (3\frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{11\frac{1}{4}}) \\ \hline \text{--- } 4 \\ \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ ofte} \\ \text{--- } (7\frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{11\frac{1}{4}}) \\ \text{--- } (7\frac{1}{2} \text{ --- } \sqrt{11\frac{1}{4}}) \end{array} \right. \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 6 \textcircled{2} \text{ gel: } 7 \\ \frac{\frac{1}{3}/2}{2} \quad \frac{16}{-9} \\ \hline 4 \\ \frac{2}{2} \\ \hline 8 \\ \frac{2}{2} \\ \hline 16 \\ \text{I } \textcircled{3} \text{ gel: } 12 \textcircled{1} \text{ --- } 9 \\ \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } 3, \text{ ofte} \\ \sqrt{5\frac{1}{4}} \text{ --- } 1\frac{1}{2} \\ \text{--- } \sqrt{5\frac{1}{4}} \text{ --- } 1\frac{1}{2} \\ \hline 2 \\ \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } \left\{ \begin{array}{l} \text{I } \text{ ofte} \\ \sqrt{5\frac{1}{4}} \text{ --- } 3\frac{1}{2} \\ \text{--- } (\sqrt{5\frac{1}{4}} \text{ --- } 3\frac{1}{2}) \end{array} \right. \end{array}$

V E R C L A R I N G H

op 't eerste, tweede ende derde voor-beelt.

Wat de verclaringhe der selfder belanght, als naementlyck het eerste, alwaer bevonden wordt den dobbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, als 54 ghelyck te zijn 't ghegeven ledighe, ende 't selfde naer

naer inhoudt des Regels daer van getrocken, rest niet. Daerom soo wordt 1 (3) vergeheleken met drie-mael het vier-cant op $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall (1) by stellende, dat is, 1 (3) ghelyck 27 (1), diens waerde is $\sqrt[3]{27}$, daer van ghetrocken 3, het $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall, rest $\sqrt[3]{27} - 3$. de waerde des 1 (1), sulcx als 1 (3) + 9 (2) gelyck is 54. Maer inde tweede, soo wordt den dubbelden Teerling cleynder bevonden als 't gegeven ledige, daer mede oock gehandelt naer Regels inhoudt, gelyck wy in de verclaringhe op den Regel oock foodanighen een ontbonden hebben, uyt-gesondert dat alle dry de waerden des 1 (1) hier uyt-gebeelt worden, ende in 't voor-gaende niet; comt de selvige vande vergelyckigh, daer 1 (3) + 12 (1) gelyck is 135. of 3, ofte $-7\frac{1}{2} - \sqrt[3]{11\frac{1}{4}}$, ofte $\sqrt[3]{11\frac{1}{4}} - 7\frac{1}{2}$. Eyndelyck wat het laetste belanght, aldaer soo is den dubbelden Teerling grooter dan 't gegeven ledighe, niet-te-min, des Regels inhoudt ghevolght, als trec-kende den dubbelden Teerling op het $\frac{1}{3}$ (2) getall als 16, van 7 'tge-given ledighe, rest -9 . dit met $\frac{1}{3}$ van 't vier-cant op 't (2) ghetall, (1) by stellende, vergeheleken 1 (3), te wēeten: 1 (3) ghelyck 12 (1) -9 . daer van de waerden des 1 (1) door den Regel op het derde voor-vall ghevonden worden te zijn 3, ofte $\sqrt[3]{5\frac{1}{4}} - 1\frac{1}{2}$, ofte $-\sqrt[3]{5\frac{1}{4}} - 1\frac{1}{2}$, van elcx getrocken het $\frac{1}{3}$ van 't (2) getall als 2, resten de waerden des 1 (1), ofte 1, ofte $\sqrt[3]{5\frac{1}{4}} - 3\frac{1}{2}$, ofte $-\sqrt[3]{5\frac{1}{4}} - 3\frac{1}{2}$, sulcx als 1 (3) + 6 (2) ghelyck is 7. die wy moesten vinden, ende alsoo oock met dier-ghelycke andere.

Vervolgh op de voor-gaende voor-beelden.

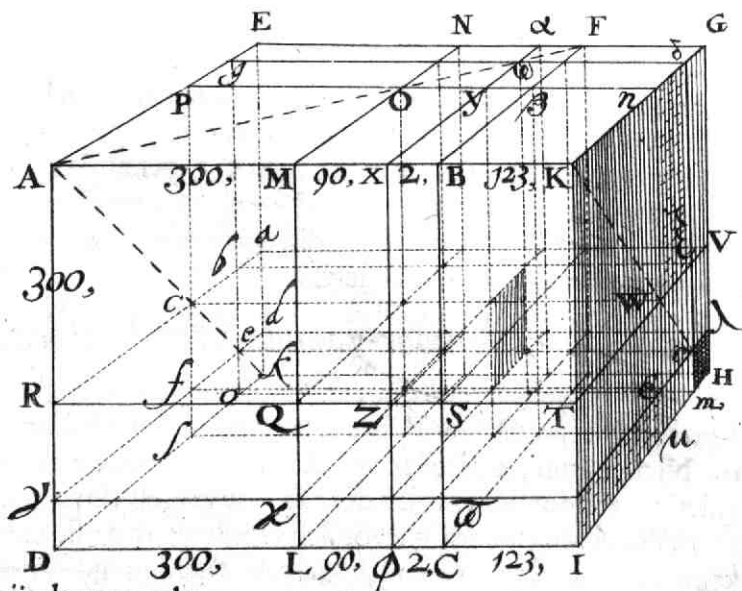
AL-hoe-wel de waerden des 1 (1) vande vergelyckingen des vierden voor-valls, nu Wis-configh connen gevonden worden. Niet-te-min, soo stellen wy daer op noch twee verscheyde Regulen, waer door de waerden des 1 (1) (de vergelycking geschieht zijnde) Wis-configh oock ghevonden worden; maer de onredelycke niet naerder als tot een oneyndelycke naerdering. De eerste maniere sal zijn, achtervolgens onse ordere tot noch toe gepleeght, door lichaemelycke snede eens Teerlings, de tweede door behulp eens Tafels voren bepaelt.

Eerste Manier.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh, daer $1 \textcircled{3} + 123 \textcircled{2}$ ghelyck is 79136960. 'T begheerde: Wy moeten daer van vinden de waerde des $1 \textcircled{1}$.

Bereydingh soo tot het Werck als 't Bewijs.

Stelt de verghelyckingh alsoo dat het ledighe alleen blijft, ghelyck boven; treckt dan uyt het ledighe een Teerling-wortel met 123 mael 't vier-cant op den selfden wortel.

Vindingh des eersten letters.

Snijt dan van achteren naer ghemeene wyse altoos dry letteren af, welke snydinge sich oock vertoont in dese by-gestelde Figuren naer de *Ver-Schaam-Const* af-gebeeldt zijnde, met $ADIKEGH$, diens

diens gantschen inhoudt is 79136960 't ghegeven ledighe. Ende A B C D E F, een Teerlingh zijnde, daer van B K doet 123, 't ghegeven ② ghetall. Ende A B 1 ①, den Teerlingh daer op, als D F doet 1 ③, daer by ghedaen 123 mael het vier-cant op de selfde A B, dat het lichaem B H bethoont, comt het gantsche lichaem A H, 1 ③ + 123 ②, dat gelyck is 79136960. Wy moeten daer van A B (die als-nu de waarde vanden 1 ① bethoont) vinden. Eerstelyck soo laet ghetrocken worden den grootsten Teerling-wortel met 123 mael den vier-cant des selvighen wortels uyt 79. dat 3 is, ofte 300 voor de lenghte vande eerste snede A M. sijn Teerling sal zijn R O 27 daer by ghedaen 't vier-cant op de ghevonde A M, (ofte B S gemennichvuldicht met B K 123 dat 11070000 is voor 't lichaem B W) comt ~~3867~~ de eerste af-treckingh, te wêeten: voor den Teerlingh R O, + het lichaem B W, t'samen af-ghetrocken vanden gantschen A H, rest 41:066:960 den blyvenden lichaemelycken winckel-haeck.

Vindingh des tweeden letters.

Om de tweede te vinden, soo mennichvuldicht de eerste ghevonden als 3.. in sich, comt 9 dat drie-mael ghenomen is 27 hier by soo voeght noch den dubbelden recht-hoeck op K B 123 ende 3.. eerste ghevonden die 738.. doet, comt den declaer 3438. te wêeten: dry vier-canten op A M + de twee recht-hoecken B T, ofte β W ende W T. Met desen declaer soo deelt de blyvende 41066960. comt de tweede letter 9. dat is voor M X ofte Y O. Mennichvuldicht nu de eerste gevonden 3.. met de tweede gevonden 9. dat drie-mael genomen, comt 81 . . . voor drie-mael den recht-hoeck op R Q, Q κ . Oock soo mennichvuldicht 't ghegeven 123 met de tweede ghevonden 9. comt den recht-hoeck op S T ende W ξ 1107. dese met de 81 . . . ende t'samen 't vier-cant op 't tweede ghevonden ghedaen by den declaer,

deelaer, comt de somme 44397, dat is : voor drie-mael den recht-hoeck op AM, MX + drie-mael 't vier-cant op AM + twee-mael den recht-hoeck op AM, BK, + den recht-hoeck op BK, MX. met het vier-cant op MX : Dese nu gemennichvuldicht met de ghevonde 9. comt de tweede aftreckingh 399573 .. 't selfde ghetrocken vanden over-ghebleven winckel-haeck, rest 1 : 109 : 660. dat is de gantsche DG weynigher $\gamma \omega$ ende $\varpi \delta$.

Vindingh des derden letters.

Voorts soo mennichvuldicht de ghevonde 39. in sich, comt 1521 .. dat drie-mael ghenomen is 4563 .. hier by gedaen twee-mael den recht-hoeck op de bekende BK 123 ende de ghevonde 39., comt den deelaer 552240. Daer mede soo deelt de over-ghebleven 1109660. comt de derde letter 2, dat is XB ofte ϕC . Mennichvuldicht nu de boven-ghevonden 39. met de laetste ghevonden 2, den uyt-brengh zijn drie-dobbelt met den recht-hoeck op de bekende 123 ende de ghevonde 2. als noch het vier-cant op de ghevonde 2, 't samen tot den deelaer ghedaen, comt 554830. dat is drie-mael het vier-cant op AX, + drie-mael den recht-hoeck op AX, XB, + twee-mael den recht-hoeck op AX, BK. + den recht-hoeck op XB, BK. + 't vier-cant op XB, die ghemennichvuldicht met de diepte XB 2. comt 1109660. de laetste aftreckingh, als voor den blyvenden winckel-haeck, ghetrocken vanden vorighen over-ghebleven winckel-haeck, rest niet, daerom soo is AB 392 de waerde des 1 (I), die wy moesten vinden, daer van 't bewijs als-nu door 't Werck is openbaer.

Merckt :

Dat-men inde voor-gaende wel een grooter deelaer soude vinden, soo wanneer by de selfde noch de lenghte ende diepte vande bekende eenige reysen naer de gelegentheyt vereyscht, by-ghedaen wordt: Maer alsoo men de selfde by-ghevoeghde wederom in 't vinden vande af-treckinghen soude moeten af-trecken. Wy achten 't des-halven onnoodigh, ende desen handel boven beschreven, de gheschickste.

Tweede Manier.

T'ghegeven: Laet zijn 1 (3) + 123 (2) ghelyck 79136960.
 T'begeerde: Wy moeten daer van vinden de waarde des 1 (1).

$$\begin{array}{r|l|l} 41 & 06 & \\ \hline 79 & 136 & 960 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r|l|l} 41 & 06 & \\ \hline 79 & 136 & 960 \end{array}} \right\} 392$$

38 07.

$$\begin{array}{r} 3.. \\ \hline 3.. \\ \hline * 9.... \\ \hline 3.. \\ \hline 27..... \\ \hline \text{♀ } 1107.... \\ \hline 3807.... \text{ Eerste attreckinh.} \end{array}$$

$\begin{array}{r} \text{♀ } 123 \\ \text{♂ } 3.. \\ \hline 369.. \\ \hline 2 \\ \hline \text{♀ } 738.. \\ \hline 729... \\ \hline \text{♁ } 729... \\ \hline * 81.. \\ \hline + 9.. \\ \hline \text{♁ } 729.... \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{♂ } 3.. \\ \hline 3 \\ \hline + 9.. \\ \hline * 81.. \\ \hline \text{♀ } 123 \\ \hline 9963.. \\ \hline \text{♁ } 729... \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \\ \hline 9.... \\ \hline 3 \\ \hline 27.... \\ \hline \text{♀ } 738.. \\ \hline 3438.. \text{ deelaer.} \\ \hline 9. \\ \hline 30942... \\ \hline 9963.. \\ \hline \text{♁ } 729.... \\ \hline \text{♁ } 729... \\ \hline 399573.. \text{ Tweede attreckinh.} \end{array}$	$\begin{array}{l} 41066 \\ 3438 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 41066 \\ 3438 \end{array}} \right\} 9.$
--	---	---	---

$\begin{array}{r} \text{♀ } 123 \\ \text{♂ } 39. \\ \hline 4797. \\ \hline 2 \\ \hline \text{♀ } 9594. \\ \hline * 4 \\ \hline + 117. \\ \hline \text{♁ } 468. \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{♂ } 39. \\ \hline 3 \\ \hline + 117. \\ \hline \text{♁ } 8 \\ \hline * 4 \\ \hline \text{♀ } 123 \\ \hline 492 \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \\ \hline 1521.. \\ \hline 3 \\ \hline 4563.. \\ \hline 9594. \\ \hline 55224. \text{ deelaer.} \\ \hline 2 \\ \hline 110448. \\ \hline 492 \\ \hline \text{♁ } 468. \\ \hline \text{♁ } 8 \\ \hline 1109660 \text{ Laetste attreckinh.} \\ 55224. \end{array}$	$\begin{array}{l} 1109660 \\ 55224 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1109660 \\ 55224 \end{array}} \right\} 2$
---	---	---	--

Comt 392 de waarde des 1 (1) als boven: ende alsoo met dier-gelycke andere.

Op dit vierde Voor-vall.

I.

Van alle verghelyckingen deses vierden voor-valls, soo wanneer het ledighe dobbelt is aen den Teerling op 't ② ghetall, het ghegeven ② ghetall sal de waerde des I ① zijn van soodanighen verghelyckingh.

V E R C L A R I N G H.

Laet zijn een verghelyckingh, daer $1 \textcircled{3} + 6 \textcircled{2}$ gelyck is 432 . volghens den aert van dit eerste deel des aenhangs, dat is, daer den Teerlingh op het ② ghetall, als 216 de helfte zy van 't ledighe, 't moet volghen dat de waerde des I ① ghelyck is het ② ghetall als 6 .

I I.

Van alle verghelyckingen des selfden voor-valls, soo wanneer den recht-hoeck besloten op de somme van 't ghegeven ② ghetall ende sijn vier-cant-wortel, t'samen als lenghte ende breedte 't ghegeven ② ghetall ghelyck bevonden wordt 't ghegeven ledighe. Den vier-canten wortel wyt het ② ghetall is altyts de waerde des I ①.

V E R C L A R I N G H.

Zy daer toe een verghelyckingh des selfden voor-valls, daer $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{2}$ gelyck is 108 . Alhier soo is naer des Regels inhoudt, het ② ghetall met sijn eyghen \square wortel t'samen 12 . ghemennichvuldicht

VAN I. I. STAMPPIOEN d'IONGE. 155
 vuldicht met het ② ghetall, comt 108 ghelyck het ledighe.
 Daerom soo is 3, (den \square wortel uyt het ② ghetall) de waerde
 vanden I ①.

I I I.

*Van alle verghelyckingen deses vierden voor-valls in 't
 ghemeen. Soo wanneer den Teerling op eenigh deel van 't ②
 ghetall, een-mael meer begrepen wordt in 't ghegeven ledighe, als
 de deelingh van 't ② getall bethoont: het selfde deel van 't ②
 ghetall sal altoos zijn de waerde des I ①.*

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe een verghelyckingh zijn als in dit derde deel deses
 aenhangs, te wêeten: daer I ③ + 12 ② ghelyck is 135. het ②
 ghetall deelen wy hier in vier ghelycken, comt voor een deel 3.
 diens Teerling 27 een-mael meer in 't ledighe begrepen wordt dan
 de deelen des ② ghetalls bethoonen, als naementlyck vijf mael.
 Daerom soo is het vierden-deel van 't ② ghetall als 3. de waerde
 vanden I ①. ende de andere worden bequaem door voor-gaende
 Regulen ghevonden.

V E R V O L G H.

Aen-ghesien dat, de bewijs-redenen op dese dry voor-gaende
 verthooghen des aenhangs, door haerder voor-stellen ghenoech
 openbaer zijn. Wy achten 't onnoodigh ende te gheringh de selfde
 hier by te voeghen, nae-de-mael dat door 't ghestelde soo veel be-
 thoont is, dat yemandt van redelyck vernuft daer aen niet sal twijf-
 felen.

'T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche vergelyckingh
 X 2 daer

daer $1 \textcircled{3} + 2 \textcircled{2}$ ghelyck is $\textcircled{0}$. Wy hebben daer toe generale Regulen beschreven, om dier-ghelycke Wis-Constigh ende oock tuygh-werckelyck te ontbinden.

Vijfde Voor-vall.

Alwaer

$1 \textcircled{3} - 2 \textcircled{2}$ vergeleken wordt met $\textcircled{0}$.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh, daer $1 \textcircled{3} - 9 \textcircled{2}$ ghelyck is 100. 'T begeerde: Wy moeten een generalen Reggel beschryven, waer door dier-ghelycke Wis-constigh ontbonden worden.

R E G E L.

BY het derden-deel van 't vier-cant op 't ghegeven $\textcircled{2}$ ghetall, het teecken $\textcircled{1}$ stellende, comt altoos het eerste gevonden. (ofte, het vier-cant op $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall $\textcircled{1}$ by stellende, comt oock het eerste gevonden als voren) daer nae soo voeght twee-mael den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ getall by 't ghegeven ledighe, 't gheen daer comt, noemen wy het tweede gevonden. Welck eerste ende tweede gevonden t'samen vergeleken wordt $1 \textcircled{3}$, soo heeft men dan een verghelyckingh daer $1 \textcircled{3}$ ghelyck is $\textcircled{1} + \textcircled{0}$, ofte $1 \textcircled{3} - \textcircled{1}$ ghelyck $\textcircled{0}$, daer van den Teerling op $\frac{1}{3}$ $\textcircled{1}$ getall altoos cleynder sal zijn dan het vier-cant op 't halve ledighe, tot diens waerde des $1 \textcircled{1}$ ghedaen het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ getall, comt de begeerde waerde des $1 \textcircled{1}$ vande verghelyckingh deses vijfden voor-valls.

VERCLARINGH.

Tot verclaringhe deses Regels laet de verghelyckinge zijn als boven, daer 1 (3) — 9 (2) ghelyck is 100. het vier-cant op $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall drie-mael ghenomen, comt 27, het (1) ghetall, daer by (1) ghestelt, comt 27 (1), eerste ghevonden. Om nu het ledighe te

finden, soo voeght den dubbelden Teerlingh op $\frac{1}{3}$ (2) ghetall als 54, tot het ghegeven ledighe, als tot 100, comt 154. het tweede ghevonden; het selvighe met t'samen het eerste gevonden vergheleken 1 (3). comt 1 (3) ghelyck 27 (1) + 154. ofte 1 (3) — 27 (1) ghelyck 154. diens waerde des 1 (1) door den Regel op het tweede voor-vall bevonden wordt te zijn 7. daer by ghedaen het $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall, als 3, comt 10, de waerde des 1 (1), sulcx als 1 (3) — 9 (2) vergheleken wordt met 100.

$$\begin{array}{r}
 1\ (3) \text{ — } 9\ (2) \text{ ghelyck } 100 \\
 3 \qquad \frac{1}{3}/3 \qquad * 54 \\
 \hline
 3 \qquad \qquad \qquad 3 \\
 \hline
 27 \qquad \qquad \qquad 9 \\
 \hline
 2 \qquad \qquad \qquad 3 \text{ mael} \\
 \hline
 * 54 \qquad \qquad \qquad 27\ (1) \\
 \hline
 \end{array}$$

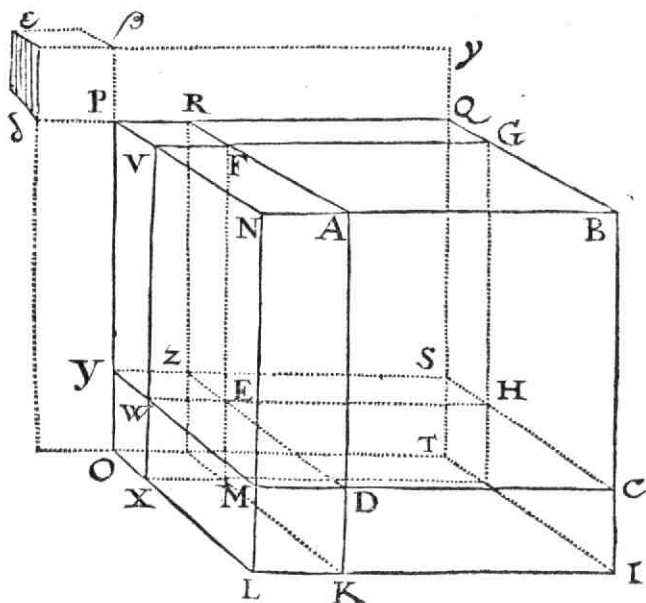
$$\begin{array}{r}
 1\ (3) \text{ ghelyck } 27\ (1) \text{ + } 154\ (2) \\
 \frac{1}{3}/9 \qquad \frac{1}{2}/77 \\
 \hline
 9 \qquad \qquad \qquad 77 \\
 \hline
 729 \qquad \qquad \qquad 5929 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 729 \\
 \hline
 \sqrt{5200}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 77 \text{ + } \sqrt{5200} \\
 77 \text{ — } \sqrt{5200} \\
 \hline
 \sqrt{3} \\
 \hline
 \begin{array}{r}
 3\frac{1}{2} \text{ + } \sqrt{3\frac{1}{2}} \\
 3\frac{1}{2} \text{ — } \sqrt{3\frac{1}{2}} \\
 \hline
 \end{array} \\
 \hline
 \text{Somme } 7 \text{ ghelyck } 1\ (1) \\
 3 \text{ het } \frac{1}{3}\ (2) \\
 \hline
 \text{Comt } 10 \text{ ghelyck } 1\ (1).
 \end{array}$$

T B E W I J S.

Om sulcx te bewyfen, wy bereyden daer toe een Teerlingh als dese volgende NB I L O P Q T, diens zyden LI, LN, ende LO, X 3 ghesneden

ghesneden zijn naer den eysch in tweeën, den eenen in *K*, d'ander in *M*, ende de laetste in *X*. foodanigh dat *LK*, *LM* ende *OX* malckanderen ghelyck zijn. Dese snydingh dan ghevolght over-all even-wydigh met de zyden vanden selfden Teerlingh, sulcx als de bereydinghe daer van by ons ghedaen is in 't eerste vertoogh van 't tweede Hoofst-stuk deses tweeden deels, verthoont sich als dese by-ghestelde, daer van de zyde *LI* aen-ghenomen wordt als 1 (1).



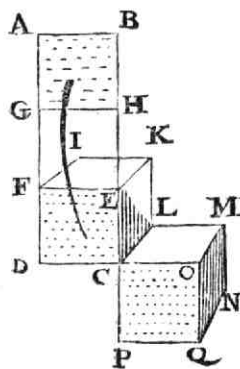
soo sal den gantschen Teerling doen 1 (3). voor *NBILOPQT*. oock soo laet de zyden foodanigh gesneden zijn, alsoo dat *LK* ofte *LM*, yeder soo veel doet als het $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall, soo doen dan de dry ghelycke lichaemen, daer van yeder besloten is op't viercant *LI*, 1 (2) als vlaete, ende diepte *LK*. (als naementlyck een lichaam *LS* drie-mael ghenomen) 9 (2). de selfde ghetrocken vanden gantschen Teerlingh *LQ*, rest 100 ofte 1 (3) — 9 (2). om oorfaecke dat de selfde malckanderen ghelyck zijn. Welcke reste als

als 100, bethoont 't gheen den Teerling ABCDEFGH grooter is als twee-mael den Teerling op LK, met noch dry ghelycke lichaemen, daer van yeder besloten is op 't vier-cant LK als vlaete, ende diepte KI. Wy hebben dan van dese bygestelde bekendt het deel, LK te doen 3. ($\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall) ende 't verschill dat den Teerling ABCDEFGH grooter is dan twee-mael den Teerling op LK met noch drie-mael het lichaem besloten op 't viercant LK als vlaete, ende diepte de lenghte DC ofte KI. Wy vinden daer uyt 't begheerde, als volght. Want het is openbaer door 't vervolgh uyt het tweede vertoogh deses tweeden Hooft-stucks, dat: *Den Teerling op DC, weynigher twee-mael den Teerling op LK, met noch dry ghelycke lichaemen, daer van een besloten is op 't vier-cant LK als vlaete, ende diepte DC: is ghelyck den Teerling op LI weynigher drie-mael het lichaem, besloten op 't vier-cant LI als vlaete, ende diepte LK.* dat is: den Teerling ABCDEFGH weynigher twee-mael den Teerling OXWEZY met noch de dry gelycke lichaemen LE, EP, ende ET. is ghelyck den gantschen Teerling NBILOPQT, weyniger de dry gelycke Tegulen MT, AO, ende OG. Maer den gantschen Teerling NBILOPQT weynigher dry foodanighe Tegulen, is boven bethoont ghelyck te zijn 't ghegeven ledige, als 100. 't volght oock dat den Teerling ABCDEFGH weynigher twee-mael den Teerling OE, ende de dry ghelycke lichaemen LE, EP, ende ET oock doet 100. Daerom soo laet nu DC doen 1 ①, diens Teerling sal zijn 1 ③. voeght oock tot het ledighe twee-mael den Teerling op LK als 54, met noch de dry gelycke lichaemen, daer van een besloten is op 't vier-cant LK als vlaete, ende diepte DC 1 ① als $54 + 27$ ①, comt den inhoud vanden Teerling ABCDEFGH. 27 ① + 154, die boven oock doet 1 ③. daerom soo is 1 ③ ghelyck 27 ① + 154. diens waerde des 1 ① door den Regel op 't tweede voor-vall bevonden wordt te doen 7, dat is voor DC. daer by soo voeght MD 3 (het $\frac{1}{3}$ van 't ② getall) die oock gelyck is LK, comt 10, de gantsche

L. I. zijnde de waerde vanden 1 (1), sulcx als 1 (3) — 9 (2) ghelyck is 100. uyt welke Wis-conftighe bewijs-redenen als-nu befloten wordt den generalen Regel op dit vijfde voor-vall als voren, tgeen wy alfoo voor-ghenomen hadden te bewyfen.

V E R V O L G H.

Maer om te bewyfen dat van foodanighe werckingh ofte veranderingh altoos een verghelyckingh fich openbaert, van gedaente als het tweede voor-vall, daer 1 (3) — 1 (1) ghelyck is (2), ende oock foodanigh dat den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't (1) ghetall altijs cleynder is, dan 't vier-cant op het halve ledighe, ghelyck sulcx inden Regel op dit vijfde voor-vall van ons bechreven is. Soo bereyden wy daer toe dese volghende Figuer, daer van de lenghte DC bethoont het $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall, ende fijn vier-cant drie-mael ghenomen, comt een vlacte als DCBA het ghevonden (1) getall (ofte eerfte ghevonden) dat alhier is 27. Ende den dubbelden Teerlingh op DC, ofte op $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall, laet oock



zijn de twee Teerlinghen E C D F I K L, ende L M N O P Q C, t'samen 54. die gevoeght moeten worden (naer inhoudt des voor-gaenden Regels) tot het ghegeven ledighe, om alfoo te becomen het tweede ghevonden, dan soo moet den Teerlingh op $\frac{1}{3}$ van 't (1) ghetall, ofte alhier den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't vier-cant des (2) ghetalls, afghetrocken worden van 't vier-cant op het halve ledighe, ende sulcx naer inhoudt des Regels op 't tweede voor-vall. Daerom soo

laet ons nemen een verghelyckingh deses vijfden voor-valls, daer 1 (3) — (2) ghelyck is (2). alwaer 't ghegeven ledighe altoos meer moet zijn dan 't minste ghetall datter betoont can worden, ofte beter, meerder dan 0. ghelyck het voor-vall daer van bethoont; want waer 't cleynder, 't voor-vall soude dan wesen 1 (3) — (2) ghelyck

VAN I. I. STAMPJOEN d'LONGHE. 161
 lyck — ①. Voorts en twyffel niet, ofte 't is V.E. noch indachtigh
 van 't gheen ick bewesen hebbe in 't derde vertoogh des tweeden
 Hooft-stucx deses tweeden deels. Dat : soo-men den recht-hoeck
 E C D F, in sich Teerlings-wyfe mennichvuldicht, comt even als
 of men den Teerling D K, met den Teerling Q M, (die sijns ghe-
 lyck is) ghemennichvuldicht hadde. Maer E C D F het $\frac{1}{3}$ van 't ②
 ghetall zijnde, ende D K de helfte van 't by-ghevoeghde. 'T volghet
 dat het vier-cant op de helfte vande somme des by-voeghsels ende
 't bekende ledighe grooter is dan den Teerling op F D C E, ofte
 op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall. Ende dien volghens oock den Teerling op $\frac{1}{3}$
 van 't ① ghetall altyts cleynder dan 't vier-cant op het halve ledi-
 ghe, die sich door 't handelen deses Regels op 't vijfde voor-vall
 openbaert, dat wy moesten bewyfen. Dit aldus bewesen hebben-
 de, soo volghen noch twee verscheyde manieren om de waerde des
 1 ① tuygh-werckelyck te vinden, soo wanneer de verghelyckingh
 is ongheschickt, maer de gheschickte Wis-constigh : daer van de
 eerste is door lichaemelycke snydingh, ende de tweede door be-
 hulp van 't Tafeltje voren bepaelt.

Eerste Manier.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh daer 1 ③ — 123 ②
 ghelyck is 21574028. 'T begheerde: Wy moeten daer van vinden
 de waerde des 1 ①.

Bereydingh soo tot het Werck als 't Bewijs.

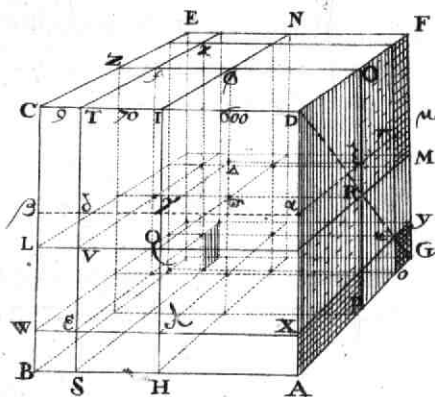
Merckt: De vergelyckingh aldus staende, dat het ledighe alleen
 blijft, soo moeder uyt het ledighe een Teerling-wortel ghetrocken
 worden, weynigher 123 mael 't vier-cant op den selfden Teerling-
 wortel.

Y

Vindingh

Vindingh des eersten letters.

Snijt van achteren naer gemeene wyse altoos dry letteren af, dit ghedaen zijnde, treckt den grootsten Teerling-wortel van aert als boven uyt de eerste Figuer, dat 3 is voor de eerste letter. Het is oock openbaer, soo door de snydinge der letteren, als door 't gegeven ② ghetall, dat de waerde vanden 1 ①, bestaet in dry letteren, welke waerde des 1 ① oock altyts in dit voor-vall grooter moet zijn dan 't ghegeven ② ghetall. Daerom den Teerling-wortel van ghedaente als voren uyt de 21: is 3 voor de eerste letter, de restende met haerder aftreckingh worden ghevonden, als volghet; daer toe wy oock bereyden dese volghende Figuer, om alsoo 't Werck met 't samen 't Bewijs van dien handel te verthoonen.



De eerste letter is dan 3, ofte het eerste ghevonden 3.. dat is voor DI 300. sijn Teerling als K ϕ doet 27000000.

Merckt:

Dat wy van dese boven-ghestelde Figure, de zyde DC ofte AB nemen voor den 1 ①. ende D α , ofte C β 't ghegeven ② ghetall

ghetall 123. het blyvende lichaem $G\beta$ sal dan sijn 't ghegeven ledighe 21574028. Waer uyt ghevonden moet worden AB ofte AG , zijnde yeder de waerde vanden 1 (I). Voorts wat aen-gact de ghetallen die sich inde Figuer verthoonen; het zijn de selfde die wy in 't tweede voor-vall ghebruyckt hebben, ende alhier tot de saecke niet ghedienstigh zijn. Mennichvuldicht nu 't vier-cant van $DI9$ met de bekende $D\alpha$ 123, comt het lichaem $\alpha\phi$ 1107.... dat treckt vanden Teerling $K\phi$ 27..... rest het lichaem $R\gamma$ 15930000, dat treckt vanden inhoudt des gantschen $G\beta$ 't ghegeven ledighe, rest 5644028 den lichaemelycken winc-
kel-haeck $\mu \xi \Delta R G K B Q\beta$.

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldicht de eerste ghevonden 3.. in sich, foodanighen uyt-comst neemt drie-mael, comt 27.... daer van soo treckt den dubbelden recht-hoeck besloten op 't eerste gevonden, als lenghte, ende 't bekende ② ghetall als breedte, te wéeten twee-mael den recht-hoeck $\gamma\phi$ ofte $\xi\phi$. rest 196200, voor den bequaem-
sten deelaer, daer mede soo deelt de over-ghebleven 5644028, comt de tweede letter 2. dat is voor IT ofte $V\epsilon$ 20. Nu soo mennichvuldicht de eerste ghevonden 3.. met de tweede gevonden 2.; diens uyt-brengh drie-mael met t'samen het vier-cant op de gevonde tweede by den deelaer gedaen, ende van diens somme af-getrocken den recht-hoeck op de tweede gevonden als lenghte, ende de bekende 123 als breedte, dat is den recht-hoeck op IT ende $D\alpha$, rest 21214 voor twee-mael den recht-hoeck op IT , $\gamma\alpha$ + twee-mael den recht-hoeck op QV , QK + 't vier-cant op KQ + den recht-hoeck op $\gamma\delta$, $\delta\epsilon$. dese 21214 gemen-

nichvuldicht met de tweede ghevonden als met 2. de diepte QV ofte IT 20, comt de tweede aftreckingh 424280. 't selfde getrocken vanden vorigen lichaemelycken winckel-haeck, rest den cley-nen lichaemelycken winckel-haeck $\mu \pi \omega A \epsilon \beta$ 1401228.

Vindingh des derden letters.

Om nu de derde letter te vinden, soo mennichvuldicht wederom het tweede ghevonden als 32. in hem selven, foodanighen uyt-comst neemt drie-mael, comt 3072. . voor de dry vier-canten $\epsilon \kappa$, $\kappa \omega$, ende $\omega \epsilon$. daer van soo treckt twee-mael den recht-hoeck op de tweede ghevonden 32. als lenghte, ende de bekende 123 als breette, te wêeten twee-mael den recht-hoeck $\delta^p \kappa$, rest den deelaer 22848. dat is voor 't vier-cant $\omega \epsilon$ met de twee recht-hoecken op $X \epsilon$ ende αX . Met desen deelaer soo deelt de over-ghebleven 1401228, comt de derde letter 6, dat is voor TC ofte ϵS 6. Mennichvuldicht nu de tweede ghevonden 32. met dese derde, diens uyt-brengh drie-mael ghenomen, comt 5760, dese met 't samen den vier-cant op de derde ghevonden, ghevoeght tot den deelaer, ende vande somme afghetrocken den recht-hoeck op de bekende 123, als lenghte, ende de derde ghevonden 6, als breette, rest 233538, voor twee-mael den recht-hoeck op ϵX , $X \alpha$ + twee-mael den recht-hoeck op $X \epsilon$, ϵW + 't viercant op $X \epsilon$, met noch den recht-hoeck $\beta B S$, de selfde gemennichvuldicht met de diepte ϵW als de derde ghevonden 6, comt den inhoudt vanden naest-over-ghebleven lichaemelycken winckel-haeck 1401228. dat oock is de derde aftreckingh, 't selfde getrocken vanden winckel-haeck, rest niet; daerom soo is 326 de begerde waerde des 1 \textcircled{I} die wy moesten vinden, daer van 't bewijs door 't Werck als-nu is openbaer.

Tweede Manier.

Laet daer toe de verghelyckigh zijn als boven, daer 1 (3) — 123 (2) ghelyck is 21574028.

$$\begin{array}{r|l} X & 40 \\ 5 & 64 \\ \hline 2X & 574 \end{array} \left. \begin{array}{l} | Z \\ | 028 \end{array} \right\} 326$$

$$\begin{array}{r} X5 \quad 93 \\ 4 \quad 242 \quad 8 \\ X \quad 40X \quad 228 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.. \quad \text{---} 123 \\ 3.. \quad \text{---} 9.... \\ \hline 27...8... \quad \text{---} 1107.... \\ \hline X593.... \text{ Eerste aftreckingh.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 3.. \quad \text{---} 9.... \quad \text{---} 123 \\ 3 \quad \text{---} 3 \quad \text{---} 3.. \\ \hline + 9.. \quad \text{---} 27.... \quad \text{---} 369.. \\ \hline \quad \text{---} 738.. \quad \text{---} 2 \\ \hline \quad \text{---} 1962.. \text{ deelaer.} \quad \text{---} 738.. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8... \quad \text{---} * 4.. \quad \text{---} 2 \\ \text{---} 123 \quad \text{---} 3924... \\ \text{---} 492.. \quad \text{---} 36.... \quad \text{---} 58440 \left. \begin{array}{l} \} 2 \\ \} 2 \end{array} \right. \\ \hline + 9.. \quad \text{---} 492.. \quad \text{---} 492.. \\ * 4.. \quad \text{---} 8... \quad \text{---} 8... \\ \hline 8 \quad 36.... \quad \text{---} 42428.. \text{ Tweede aftreckingh.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 32. \quad \text{---} 1024.. \quad \text{---} 123 \\ 3 \quad \text{---} 3 \quad \text{---} 32. \\ \hline + 96. \quad \text{---} 3072.. \quad \text{---} 3936. \\ \hline \quad \text{---} 7872. \quad \text{---} 2 \\ \hline \quad \text{---} 22848. \text{ deelaer.} \quad \text{---} 7872. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 216 \quad \text{---} * 36 \quad \text{---} 6 \\ \text{---} 123 \quad \text{---} 137088. \\ \text{---} 4428 \quad \text{---} 3456. \quad \text{---} 4401228 \left. \begin{array}{l} \} 6 \\ \} 6 \end{array} \right. \\ \hline + 96. \quad \text{---} 4428 \quad \text{---} 4428 \\ * 36 \quad \text{---} 4428 \\ \hline 8 \quad 3456. \quad \text{---} 4401228 \text{ Derde aftreckingh.} \end{array}$$

Comt daerom de waarde des 1 (1). 326 als boven: ende alfoo met dier-gelycke andere.

A E N H A N G

Op dit vijfde Voor-vall.

I.

Van alle verg'helykinghen deses vijfden voor-valls, soo wanneer het ledighe vier-woudigh is, aen den Teerling op het ② ghetall; het dubbelt des selvighen ② ghetall, sal altoos zijn de waerde des I ①.

V E R C L A R I N G H.

Laet de verg'helykingh zijn volghens dit voor-vall, daer I ③ — 3 ② ghelyck is 108, alwaer den Teerling op het ② ghetall als 27, vier-mael ghenomen zijnde, ghelyck is het ledighe 108. Daerom so is 6, (zijnde het dubbelt van 't ② ghetall) de waerde des I ①.

I I.

Van alle verg'helykinghen des selfden voor-valls, soo wanneer den vier-cant-wortel uyt het ledighe een meer is dan het ② ghetall; de waerde des I ① sal altijs zijn den vier-canten wortel uyt het ledighe.

V E R C L A R I N G H.

Laet zijn de verg'helykingh als I ③ — 6 ② ghelyck 47. diens vier-cant-wortel uyt het ledighe als 7, de eenheydt meerder is dan het ghegeven ② ghetall; 't volght dat 7, (die den vier-cant-wortel is uyt het ledighe) de waerde des I ① sal voldoen.

I I I.

Soo de Verghelyckinge van 't selfde voor-vall soodanigh is, dat den vier-cant-wortel uyt eenigh deel van 't ledighe ghetall, even soo veel mael de eenheydt meer bevonden wordt dan 't gegeven $\textcircled{2}$ ghetall : De waerde des $\text{I} \textcircled{1}$ van soodanighen verghelyckinge sal altoos zijn den vier-canten wortel uyt het selfde deel van 't ledighe.

V E R C L A R I N G H.

Zy daer toe een verghelyckinge deses vijfden voor-valls, daer $\text{I} \textcircled{3} - 7 \textcircled{2}$ ghelyck is 300. Het ledighe deelen wy in dryen, comt voor 't $\frac{1}{3}$ deel 100. diens vier-canten wortel is 10, die oock soo mennich-mael de eenheydt meerder is als het $\textcircled{2}$ ghetall, ghelyck de deelingh behoont, want 10. dry meerder zijnde dan het $\textcircled{2}$ ghetall, welke dry oock is de deelingh van 't ledighe : Daerom soo is 10, (den vier-cant-wortel uyt het selfde deel van 't ledighe) altoos de waerde des $\text{I} \textcircled{1}$, sulcx als $\text{I} \textcircled{3} - 7 \textcircled{2}$ ghelyck is 300. Desghelycx oock indien $\text{I} \textcircled{3} - 4\frac{1}{2} \textcircled{2}$ ghelyck gheseydt worden 54. het ledighe ghedeelt in $1\frac{1}{2}$, comt voor een deel 36. sijn vier-cant-wortel 6. die oock $1\frac{1}{2}$ mael de eenheydt meerder is als 't gegeven $\textcircled{2}$ ghetall; daerom 6 de waerde des $\text{I} \textcircled{1}$, sulcx als $\text{I} \textcircled{3} - 4\frac{1}{2} \textcircled{2}$ ghelyck 54.

'T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche verghelyckinge, daer $\text{I} \textcircled{3} - \textcircled{2}$ ghelyck is $\textcircled{0}$. Wy hebben als-nu generale Regulen beschreven, waer door dier-ghelycke Wis-Constigh ontbonden worden.

Seste Voor-vall.

Alwaer

I ③ ghelyck is met ② — ①.

T'ghegeven: Laet zijn I ③ ghelyck I 2 ② — 81, ofte I ③ — I 2 ② ghelyck — 81. *T'begheerde:* Wy moeten een generalen Regel beschryven, waer door dier-ghelycke Wis-constigh ontbonden worden.

R E G E L.



Ennichvuldight het vier-cant op 't $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, met 3. Comt altoos voor 't ① ghetall, daer by dan het teecken ① gestelt, comt het eerste gevonden. Om nu het ledighe te vinden, soo treckt altyts 't ghegeven ledighe vanden dobbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, de rest is het tweede gevonden: Welck eerste ende tweede gevonden t'samen vergheleken moet worden I ③. Comt dan een vergheleykingh daer I ③ ghelyck is ① ende ①. Diens waerden des I ①, door het tweede ofte derde voor-vall, volghens de ghedaente van dien, gevonden worden; Daer by dan ghedaen $\frac{1}{3}$ van 't ghegeven ② ghetall, de somme behoot altoos de waerde des I ① vande vergheleykingh deses sesten voor-valls.

V E R C L A R I N G H.

Tot verclaringhe deses Regels, soo laet zijn een vergheleykingh daer I ③ ghelyck is I 2 ② — 81, als boven. Het $\frac{1}{3}$ van 't ② getall

is 4, sijn vier-cant 16, drie-mael ghenomen, comt 48 het ① ghetall, daer by ghestelt het teecken ①; comt het eerste gevonden 48 ①. ofte het $\frac{1}{3}$ van 't vier-cant op het geheele ② ghetall, is oock 48. Maer om het ledighe te vinden, soo treckt 't ghegeven ledighe 81, vanden dobbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall als van 128, rest 47 voor't begeerde ledighe, als tweede gevonden. Welck eerste ende tweede gevonden, te wēeten: 48 ① + 47. vergheleken moet worden 1 ③, comt daerom 1 ③ gelyck 48 ① + 47. ofte 1 ③ - 48 ① ghelyck 47.

1 ③ ghelyck	12 ②	- 81
4.	$\frac{1}{3}/4$	~
4	4	}
-----	-----	}
16	64	}
3	2	}
-----	-----	}
Eerste gevonden 48 ①	128	}
	81	}
	-----	}
	47	Tweede gevonden.

$$1 ③ - 48 ① \text{ gelyck } 47$$

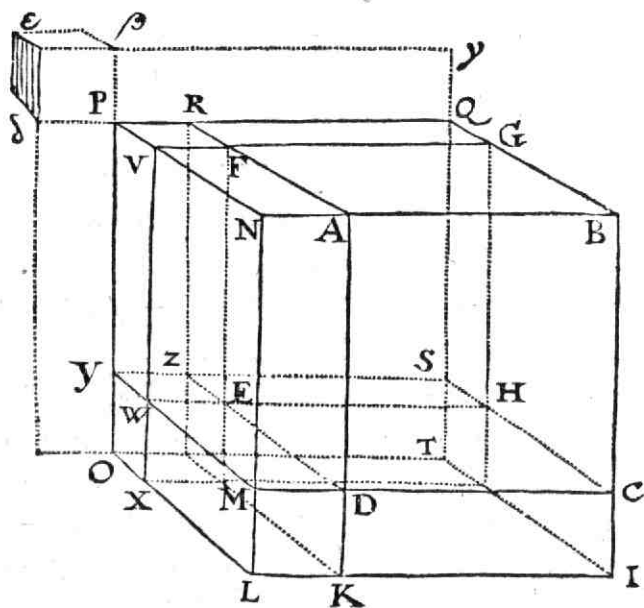
$$1 ① \text{ gelyck } -1, \text{ of } \sqrt{47\frac{1}{4} + \frac{1}{2}}, \text{ of } -\sqrt{47\frac{1}{4} + \frac{1}{2}}$$

$$1 ① \text{ ghelyck } 3, \text{ of } \sqrt{47\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2}}, \text{ of } -\sqrt{47\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2}}$$

⊙ Van dese verghelyckings daer 1 ③ - 48 ① ghelyck is 47, wordt nu de waarde des 1 ① door den Regel op het tweede voor-vall gevonden, te doen - 1, of $\sqrt{47\frac{1}{4} + \frac{1}{2}}$, of $-\sqrt{47\frac{1}{4} + \frac{1}{2}}$ tot elcx ghedaen 4, het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, comt de waarde des 1 ① vande ghegeven verghelyckings, daer 1 ③ - 12 ② ghelyck is - 81. te wēeten 3, ofte $\sqrt{47\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2}}$, of $-\sqrt{47\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2}}$. dat wy moesten verclaren, ende alsoo lijdt dese verghelyckings dry waerden vanden 1 ①.

't B E W I J S.

Om 't selfde te bewyfen, soo bereyden wy daer toe een Teerlingh als defe volghende NBILOPQT, diens zyden LI, LN, ende LO, ghefneden zijn in tweën, d'eerste in K, de tweede in M, ende de laetste in X, sulcx dat LK, LM, ende OX, malckanderen ghelyck zijn. Defe snydinghe dan ghevolght over-al even-wydigh met de zyden vanden selfden Teerling, verthoont sich als defe volghende. Dit soo zijnde, wy nemen LI te zijn den 1 ①. den Teerlingh daer op, sal zijn 1 ③. voor de gantsche LIBNOPQT.



Maer om oorfaecke dat 1 ③ in dit voor-vall ghelyck gheseydt wordt 12 ② — 81, 't volght dat de selfde 12 ② — 81 oock ghelyck zijn den Teerling NBILOPQT. Vorders soo laet de snydinghe foodanigh bereydt zijn, alfoo dat LK, ofte KM, doet 4, het

het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall; soo sal als-dan 't selfde ② getall soo veel zijn als drie-mael het lichaem besloten op 'tvier-cant L I als vlaete, ende diepte L K. Ende om dat van 't ghegeven daer 1 ③ ghelyck is 12 ② — 81. dat is den Teerling op L I, ofte den gantschen Teerlingh N B I L O P Q T, ghelyck is de reste, dat de dry ghelycke lichaemen daer van een ghemaect is op 't vier-cant L I als vlaete, ende diepte L K grooter zijn dan eenigh lichaem, diens inhoudt doet 81. 't ghegeven ledighe, ghelyck sulcx door de vergelyckings bethoont wordt. Ende dat vande dry ghelycke lichaemen, waer van een besloten is op 't vier-cant L I als vlaete, ende diepte L K, afghetrocken zijnde een lichaems inhoudt dat 81 doet; de reste dan gelyck sal zijn den inhoudt des Teerlings op L I: Soo is 't dat den Teerlingh op D C, 81, cleynder moet zijn dan den inhoudt vande dry balcken, daer van een besloten is op 't vier-cant L K als vlaete, ende diepte D C, met noch twee-mael den Teerlingh op L K. Daerom indien wy voor D C stellen 1 ①, den Teerlingh daer op sal doen 1 ③, ende een lichaem ofte een balck besloten op 't vier-cant L K, ende diepte D C 1 ①, doet 16 ①, soo sullen de dry doen 48 ①. met noch twee-mael den Teerlingh op L K als 128, doen t'samen 48 ① + 128. dat 81 grooter is dan den Teerling op D C. Daerom 81 't ghegeven ledighe, daer van ghetrocken, rest 48 ① + 47. dat nu ghelyck is den Teerling op D C. ende D C 1 ① zijnde, men heeft 1 ③ gelyck 48 ① + 47, ofte 1 ③ — 48 ① ghelyck 47. diens waerde des 1 ① door den Regel op 't tweede voor-vall bevonden wordt te doen — 1, of $\sqrt{47\frac{1}{4} + \frac{1}{2}}$, ofte — $\sqrt{47\frac{1}{4} + \frac{1}{2}}$ voor D C. want elcx nu de lenghte van D C betoont. Daer toe nu ghedaen M D ofte L K 4, het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, comt voor L I 3. ofte $\sqrt{47\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2}}$, ofte — $47\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2}$. yeder de begeerde waerde vanden 1 ① vol-doende, daer 1 ③ ghelyck was 12 ② — 81, dat wy moesten bewyfen.

V E R V O L G H.

Dit voor-vall kan voor-ghetelck worden in dry bysondere vytvallen.

Het eerste: Alwaer den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall ghelyck is 't ghegeven ledighe, het welcke gheschiedt foo wanneer het vier-cant ABCD drie-voudigh is aen het vier-cant DLMK.

Het tweede: Daer den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② getall grooter bevonden wordt dan 't ghegeven ledighe.

Het derde: Alwaer den selfden dubbelden Teerling cleynder is dan 't ghegeven ledige. Van welcke dry uyt-vallen wy op elcx een voor-beeldt stellen, als volghet:

<p>I.</p> $\begin{array}{r} 1 \text{ ③ gel: } 9 \text{ ②} \text{ --- } 54. \\ \frac{\frac{1}{3}/3}{3} \\ \hline 27 \\ 2 \\ \hline 54 \end{array}$	<p>2.</p> $\begin{array}{r} 1 \text{ ③ gel: } 6 \text{ ②} \text{ --- } 7. \\ \frac{\frac{1}{3}/2}{2} \\ \hline 8 \\ 2 \\ \hline 16 \\ 7 \end{array}$	<p>3.</p> $\begin{array}{r} 1 \text{ ③ gel: } 9 \text{ ②} \text{ --- } 100 \\ \frac{\frac{1}{3}/3}{3} \\ \hline 27 \\ 2 \\ \hline 54 \\ 100 \end{array}$
<p>1 ③ gelyck 27 ① 1 ① gel: $\sqrt{27}$ daer toe ghedaen 3</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>1 ① gel: $\sqrt{27} + 3$ of $3 - \sqrt{27}$ 3.</p>	<p>9 1 ③ gel: 12 ① + 9 1 ① gel: $\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{5\frac{1}{4}} + 1\frac{1}{2} \\ 1\frac{1}{2} - \sqrt{5\frac{1}{4}} \end{array} \right.$ daer toe 2.</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>1 ① gel: $\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{5\frac{1}{4}} + 3\frac{1}{2} \\ 3\frac{1}{2} - \sqrt{5\frac{1}{4}} \end{array} \right.$</p>	<p>—46 1 ③ gel: 27 ① — 46 2 1 ① gel: $\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{24} - 1 \\ \sqrt{24} - 1 \end{array} \right.$ daer toe 3</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>1 ① gel: $\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{24} + 2 \\ \sqrt{24} + 2 \end{array} \right.$</p>

VERCLARINGH

*op de voor-gaende eerste, tweede, ende derde
Voor-Beelden.*

In yeder van dese boven-ghestelde 1^e, 2^e, ende 3^e ghevolghet den Regel op dit selste voor-vall boven gheschreven, men vindt het begheerde

begheerde Wis-constigh, te wêeten: de waerde des 1 ① van het eerste, daer 1 ③ ghelyck is 9 ② — 54, wordt ghevonden $\sqrt{27} + 3$, midtsgaders noch 3, ende 3 — $\sqrt{27}$. Wat vorders de restende belanght, het selfde is ghenoegh door 't voor-ghestelde openbaer.

Anderen Regel.

DEn vier-cant op 't ghegeven ② ghetall, is altijs het ① ghetall, daer by ghestelt ①, comt het eerste ghevonden. Daer nae soo mennichvuldicht 't ghegeven ledighe met 't ghegeven ② ghetall, diens vier-cant-wortel noch ghemennichvuldicht met 't selfde ② ghetall, comt het tweede ghevonden; Welck eerste ende tweede ghevonden t'samen naer ghedaente van 't ghegeven vergheleken worden 1 ③. Men heeft dan een verghelyckingh des derden voor-valls, daer 1 ③ ghelyck is ① ende ② met diens waerde des 1 ①, wel-verstaende elcx in 't bysonder, ghedeelt den vier-cant-wortel des recht-hoecx op 't ghegeven ledighe, ende 't ghegeven ② getall, 't gheen daer comt, is altijs de begheerde waerde des 1 ① vande verghelyckingh deses seften voor-valls.

VERCLARINGH.

Om 't selfde te verclaren, laet daer toe zijn een verghelyckingh deses seften voor-valls, daer 1 ③ ghelyck is 9 ② — 100, wy moeten daer van door naest-voor-gaende Regel de waerde des 1 ① thoonen. Voor eerst het ghegeven ② ghetall is hier 9, sijn vier-cant 81, daer by ghestelt het teecken ①, comt 81 ① eerste ghevonden. Daer nae soo mennichvuldicht 't ghegeven ledighe 100, met 't ghegeven ② ghetall als met 9, comt 900, diens vier-cant-

wortel is 30, gemennichvuldicht met 't ghegeven ② ghetall, comt 270 het tweede gevonden. Welck tweede gevonden oock aldus kan ghevonden worden, mennichvuldighende het ② ghetall met sijn eyghen vier-cant-wortel, ende den uyt-brengh met den vier-cant-wortel uyt 't ghegeven ledige, als 27 met 10, comt oock 270 het tweede gevonden, dese eerste ende tweede gevonden maecken naer ghedaente des verghelyckings $81 \text{ ①} - 270$. die verghelken moeten worden 1 ③ , daerom 1 ③ ghelyck $81 \text{ ①} - 270$, diens waerden des 1 ① door den Regel op 't derde voor-vall bevonden worden te doen 6, ofte $\sqrt{54} - 3$, of $-\sqrt{54} - 3$. met elcx in 't bysonder ghedeelt den vier-cant-wortel uyt de mennichvuldigh van 't ghegeven ② ghetall met 't ghegeven ledighe, als 30 ghedeelt door elcke waerde in 't bysonder, E

$$\frac{30}{6} \left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ gelyck } 1 \text{ ①.} \end{array} \right.$$

$$\frac{\sqrt{54} - 3}{\sqrt{54} + 3} \\ 45 \text{ deelaer.}$$

$$\frac{30}{\sqrt{54} + 3} \\ \sqrt{48600} + 90$$

$$\frac{\sqrt{48600} + 90}{45} \left\{ \begin{array}{l} \sqrt{24} + 2 \text{ gelyck } 1 \text{ ①.} \end{array} \right.$$

$$\frac{-\sqrt{54} + 3}{-\sqrt{54} - 3} \\ + 45 \text{ deelaer.}$$

$$\frac{30}{-\sqrt{54} + 3}$$

$$\frac{-\sqrt{48600} + 90}{+ 45} \left\{ \begin{array}{l} -\sqrt{24} + 2 \\ \text{gelyck } 1 \text{ ①.} \end{array} \right.$$

E Comt de waerde des 1 ① vande ghegeven verghelyckingh, fulcx als 1 ③ ghelyck is $9 \text{ ②} - 100$, te wëeten 5, ofte $\sqrt{24} + 2$, ofte $-\sqrt{24} + 2$. die ghevonden moesten worden.

Anderen Regel.

Mennichvuldicht het ② ghetall met het ghegeven ledige, den uyt-brengh is hier altoos het ① ghetall, daer ① by stellende, comt het eerste gevonden, ende het vier-cant op het ledighe sal zijn het tweede gevonden. Welck eerste gevonden

vergheleken wordt $1 \textcircled{3} +$ het tweede gevonden. Soo heeft men dan een verghelyckingh des derden voor-valls, daer $1 \textcircled{3}$ ghelyck is $1 \textcircled{1} - \textcircled{0}$. Met diens waerden des $1 \textcircled{1}$ gedeelt het ghegeven ledighe, comt altijts de waerde des $1 \textcircled{1}$ vande verghelyckingh deses seften voor-valls.

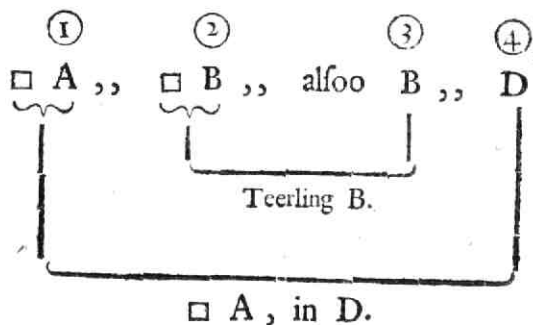
V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe de verghelyckingh zijn als boven, daer $1 \textcircled{3}$ ghelyck is $9 \textcircled{2} - 100$, mennichvuldighende het $2 \textcircled{2}$ ghetall als 9 met 100. 't ghegeven ledighe comt 900, daer by ghestelt het teecken $1 \textcircled{1}$, comt $900 \textcircled{1}$ het eerste gevonden; daer nae soo mennichvuldicht het ledighe in sich, comt 10000 het tweede gevonden. Welck eerste gevonden als $900 \textcircled{1}$ vergheleken wordt $1 \textcircled{3} + 10000$, dat is $1 \textcircled{3}$ ghelyck $900 \textcircled{1} - 10000$. diens waerden des $1 \textcircled{1}$ door den Regel op 't derde voor-vall bevonden worden te doen 20, of $\sqrt{600} - 10$, of $-\sqrt{600} - 10$. Met elcx ghedeelt 't ghegeven ledige 100, comt de waerde des $1 \textcircled{1}$ vande ghegeven verghelyckingh 5, of $\sqrt{24} + 2$, of $-\sqrt{24} + 2$.

' T B E W I J S.

'T is openbaer van alle ghetallen, staende in gheduerighe reden, (wy noemen het gheduerighe reden, soo wanneer de eerste staet tot de tweede, ghelyck de tweede tot de derde, ende de tweede tot de derde, ghelyck de derde tot de vierde, ende soo voorts oneyndigh.) Soo men het vier-cant op de eerste mennichvuldicht met de vierde, comt den Teerling op de tweede. Want indien de getallen A. B. C. D. zijn in geduerige reden, als A tot B, alsoo B tot C, den recht-hoeck op A ende C. is ghelyck 't viercant B. Maer ghelyck A tot B, alsoo C tot D. het viercant van A staet tot het viercant B, ghelyck den recht-hoeck op B ende C, tot den recht-hoeck op D ende C. ende de recht-hoecken BC, ende DC eene hooghte hebbende als C, soo zijn door de 1^e van het

het 6^e der beginfelen *Euclidis*, hare gronden in fulcke reden, als hare inhouden, dat is: als B tot D. Daerom ghelyck 't vier-cant

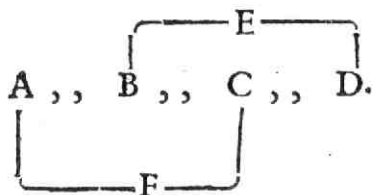


A tot het vier-cant B, alsoo B tot D. 'T volght door de 16^e van 't 6^e *Euclidis* dat de mennichvuldigh van eerste ende vierde, gelyck is die ghemaectt wordt vande tweede ende derde. Maer de eerste met de vierde ghemennichvuldicht, comt een lichaem besloten op 't vier-cant A als vlaete, ende diepte D. ende de tweede met de derde, bethoonen den Teerling op B. Daerom den Teerling op de tweede inde ordere der vier even-redighe ghetallen, is altyts ghelyck 't lichaem dat gemaectt wordt op 't vier-cant van 't eerste als vlaete, ende diepte de vierde. Ofte den Teerling op de derde is altyts ghelyck het lichaem op 't vier-cant vande vierde als vlaete, ende diepte het eerste. Van de selfde even-redighe ghetallen; soo heeft het verschill tusschen de eerste ende derde, een reden teghen het verschill tusschen het derde ende vierde, ghelyck als de eerste tot de tweede. Daer uyt wy dan met *Francisc: Viëta* besluuyten dit vertoogh.

Van vier ghetallen staende in gheduerighe reden, den Teerling op 't verschill tusschen de eerste ende derde, is ghelyck, 't verschill dat het lichaem besloten op 't vier-cant van 't selfde verschill tusschen de eerste ende derde, als vlaete, ende diepte het eerste, als grootste wyterste, grooter is dan eenigh lichaem dat

dat ghemaectt wordt op 't vier-cant van 't verschil tusschen het tweede ende vierde als vlaete; ende diepte het eerste der vier even-redighe ghetallen.

Tot verclaringhe van 't selfde vertoogh, soo laet de vier even-redighe getallen zijn A B C D, daer van A is het grootste uysterse. Ick fegghe dat den Teerling op 't verschil tusschen A ende C, ghe-



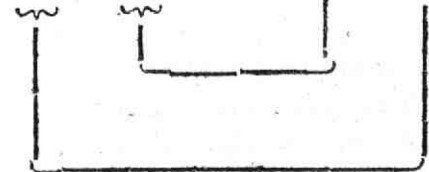
lyc is 't verschil dat het lichaem op 't vier-cant van 't selfde verschil tusschen A ende C als vlaete, ende diepte A, grooter is dan het lichaem besloten op het vier-cant van 't verschil tusschen B ende D als vlaete, ende

diepte het eerste als A. Dat aldus openbaer is. Aen-ghesien dat de ghetallen in gheduerighe reden staen, soo heeft het verschil tusschen eerste ende derde, reden tot het verschil tusschen tweede ende vierde, ghelyck als het eerste ghetall tot het tweede. Laet daerom het verschil tusschen eerste ende derde zijn F, ende het verschil tusschen het tweede ende vierde af-ghebeeldt met E. Soo is 't: ghelyck F tot E, alsoo A tot B, ofte alsoo B tot C.

$$F \text{ ,, } E \text{ alsoo } A \text{ ,, } B$$

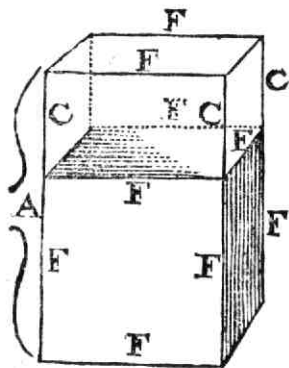
$$F \text{ ,, } E \text{ alsoo } B \text{ ,, } C$$

$$\square F \text{ ,, } \square E, \text{ alsoo } A \text{ ,, } C$$



Daerom 't vier-cant op F, staet tot het vier-cant op E, ghelyck als A tot C. ende alsoo is het lichaem besloten op 't vier-cant F als

vlaete, ende diepte C; ghelyck het lichaem op 't vier-cant E als
vlaete, ende diepte A. Maer den Teerling op F, met noch een



lichaem besloten op 't vier-cant van F als
vlaete, ende diepte C, zijn t'samen ghe-
lyck het lichaem dat ghemaect wordt
op 't viercant F als vlaete, ende diepte A.
Want hare ghemeene vlaete is 't vier-
cant F, ende hare hooghtens t'samen als
F ende C, bethoonen de lenghte van A.
Maer het lichaem besloten op 't viercant
F als vlaete, ende diepte C, is boven ge-
lyck bethoont het lichaem op 't viercant
E als vlaete, ende diepte A. Daerom den
Teerling op F, met noch het lichaem
op 't viercant E als vlaete, ende diepte A,

zijn gelyck 't lichaem besloten op 't vier-cant F ende diepte A. van
yeder ghetrocken het lichaem op 't vier-cant E als vlaete, ende
diepte A, rest aen d'eene zyde, den Teerling op F, te wéeten: den
Teerling op het verschill dat de eerste grooter is dan de derde der
vier even-redighe ghetallen, ghelyck aen d'ander zyde eenigh ver-
schill dat het lichaem op 't vier-cant vande selfde F als vlaete, ende
diepte A, grooter is dan het lichaem, ghemaect op 't vier-cant van
E als vlaete, ende diepte A. dat wy moesten bethoonen.

- » Hier door soo is nu openbaer, dat vande ghegeven verghelyc-
» kingh deses seften voor-valls, daer 1 ③ ghelyck gheseydt wordt
» 9 ② — 100. Het ② ghetall altoos, is het eerste ende grootste
» uyerste van vier even-redighe ghetallen, ende het ledighe; het
» lichaem dat besloten wordt op 't viercant van het verschill tusschen
» de tweede ende vierde, ende van diepte het selfde eerste: De
» waerde des 1 ①, sal zijn het verschill tusschen de eerste ende
» derde.

Daerom: De verghelykingh ghevoegt op de vier even-
redighe

redighe getallen, comt voor de eerste, die de grootste uysterste is 9. ende voor 't verschil tusschen de tweede ende vierde $3\frac{1}{3}$.

A	B	C	D
9.	6.	4.	$2\frac{2}{3}$.
9.	$\sqrt{54} - 3$	$7 - \sqrt{24}$	$\sqrt{54} - 6\frac{2}{3}$.
9.	$-\sqrt{54} + 3$	$7 + \sqrt{24}$	$-\sqrt{54} + 6\frac{2}{3}$.
eerste.	tweede.	derde.	vierde.
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\underbrace{\hspace{10em}}_{5.}$ </div> <div style="text-align: center;"> $3\frac{1}{3}$ </div> </div>			
$\frac{\sqrt{24} + 2}{-\sqrt{24} + 2}$ Bethoonende elck het verschil tusschen d'eerste ende derde.			

Waer uyt dan de vier even-redighe ghetallen gevonden worden te zijn 9, 6, 4, $2\frac{2}{3}$. ofte 9, $\sqrt{54} - 3$, $7 - \sqrt{24}$, $\sqrt{54} - 6\frac{2}{3}$. ofte 9, $-\sqrt{54} + 3$, $7 + \sqrt{24}$, $-\sqrt{54} + 6\frac{2}{3}$. elck het begeerde vol-doende, het welcke de voor-noemde *Vieta* maer seydt te veranderen op tweederley manieren, 't gheen van alle soodanighe wy nu behoont hebben te geschieden drie-voudigh, ende dat van weghen de dry uyt-comsten vande waerde des 1 $\textcircled{1}$, uyt dese vergelyckinghen des seften ofte derden voor-valls. Maer om den Regel boven beschreven, te bewysen; Soo merckt dat vande vier ghetallen, staende in gheduerighe reden, altyts het lichaem, dat besloten is op het vier-cant des verschills tusschen het tweede ende vierde, als vlaete ende diepte het eerste, dat het grootste uysterste alhier is, ghelyck moet wesen, het lichaem besloten, op den rechtehoek, van tweede, ende 't verschil des tweede en vierde als vlaete, ende diepte 't verschil tusschen het eerste ende derde. Ende den Teerlingh op de mennichvuldingh van 't tweede, met het verschil tweede ende vierde, is gelyck een lichaem, dat soo veel doet, als of

men het lichaem op 't vier-cant van 't verschil tusschen tweede ende vierde als vlaete ende diepte het eerste in sich ghemennichvuldicht zijnde, af-ghetrocken hadde vanden uyt-brengh der tweer lichaemen, daer van 't een befloten is op 't vier-cant van 't verschil tusschen tweede ende vierde als vlaete, ende diepte het eerste. Ende het ander op de vlaete des recht-hoeck ghemaeckt van 't tweede, ende 't verschil tusschen tweede ende vierde als vlaete ende diepte het eerste. Daerom voor den recht-hoeck op 't tweede, ende het verschil tusschen het tweede ende vierde ghestelt $1 \textcircled{1}$. sijn Teerlingh sal zijn $1 \textcircled{3}$, die ghelyck is $900 \textcircled{1} - 10000$. diens waerde des $1 \textcircled{1}$ is 20 , ofte $\sqrt{600} - 10$, ofte $-\sqrt{600} - 10$. voor den recht-hoeck op het tweede, ende 't verschil tusschen het tweede ende vierde. Om dat nu het lichaem befloten zijnde op 't viercant van 't verschil tusschen het tweede ende vierde als vlaete en diepte het eerste, ghelyck is 't lichaem dat ghemaect wordt op den recht-hoeck van 't verschil tusschen het tweede ende vierde als breette ende lengte het selfde tweede, als gemeene vlaete, ende van diepte 't verschil tusschen het eerste ende derde. Deelt daerom 't ghegeven ledighe 100 , dat het lichaem is op 't vier-cant van 't verschil tusschen het tweede ende vierde als vlaete, ende diepte het eerste, boven bethoont door desen ghevonden recht-hoeck 20 , of $\sqrt{600} - 10$, of $-\sqrt{600} - 10$. comt het verschil tusschen het eerste ende derde, 5 , ofte $\sqrt{24} + 2$, ofte $-\sqrt{24} + 2$. die de waerden des $1 \textcircled{1}$ bethonen vande eerste verghelyckingh, daer $1 \textcircled{3}$ ghelyck was $9 \textcircled{2} - 100$. 't gheen wy moesten bewyfen. Soo is dan desen handel generael op het voor-gaende vierde, vijfde ende fefte voor-vall, dat oock noch anders bewesen kan worden.

V E R V O L G H.

GHelycker-wijs inde verghelyckinghen des voor-gaenden tweeden ende derden voor-valls, soo-men de waerden des $1 \textcircled{1}$ vande tweede af-treect van 0 , de resten zijn de waerden des $1 \textcircled{1}$ van 't derde voor-vall, ofte in teghen-deel soo-men de waerden

waerden des 1 ① vande derde af-treect van 0, resten de waerden des 1 ① van het tweede voor-vall, te wéeten: van foodanige verg'helyckinghen, daer de eenheden van d'eene, ghelyck zijn d'eenheden van d'ander, yeder tot de syne, dat is: daer het ① ghetall van d'een, soo veel doet, als het ① ghetall van d'ander, ende oock alfoo met het ledighe. Soo is 't, dat de waerden des 1 ① van de verg'helyckinghen deses seften voor-valls, af-ghetrocken zijnde van 0, resten de waerden des 1 ① vande vierde, ofte de waerden des 1 ① van 't vierde voor-vall, af-getrocken van 0, resten de waerden des 1 ① van 't sefte voor-vall, wel-verstaende als inde verg'helyckinghen gheen ander onderscheydt ghemerckt wordt als dat van 't voor-vall. Want tot verclaringhe deses, soo laet zijn een verg'helyckigh des vierden voor-valls, daer $1 \textcircled{3} + 12 \textcircled{2}$ gelyck is 135. de waerden des 1 ① worden daer van door Regel op het vierde voor-vall bevonden, 3, ofte $7\frac{1}{2} - \sqrt{11\frac{1}{4}}$, ofte $7\frac{1}{2} + \sqrt{11\frac{1}{4}}$, elck af-ghetrocken van 0, rest -3 , ofte $7\frac{1}{2} + \sqrt{11\frac{1}{4}}$, ofte $7\frac{1}{2} - \sqrt{11\frac{1}{4}}$, daer van yeder vol-doet de waerde des 1 ① vande verg'helyckigh, daer $1 \textcircled{3}$ ghelyck is $12 \textcircled{2} - 135$. ende alfoo met dier-ghelycke ander.

Regel: *Om de resterende waerden des 1 ① te vinden van dese verg'helyckingen, soo wanneer de eerste bekendt is.*

Treect altyts de bekende waerde, van 't ghegeven ② ghetall de rest, met i'samen vier-mael de gevonden waerde ghemennichvuldicht door de selfde reste, tot den vier-cant-wortel wyt $\frac{1}{4}$ des wyt-brenghs ghedaen de helfte vande reste, comt de andere waerde.

V E R C L A R I N G H.

Laet zijn $1 \textcircled{3}$ ghelyck $12 \textcircled{2} - 81$. de eerste waerde is hier 3, ghetrocken van het ② ghetall, resteert 9, daer toe vier-mael de

ghevonde 3, comt 21, dat mennichvuldicht met de reſte, als met 9. comt 189, diens $\frac{1}{4}$, is $47\frac{1}{4}$, ſijn vier-cant-wortel $\sqrt{47\frac{1}{4}}$. daer by ghe- daen de helfte vande reſte, comt de andere waerde $\sqrt{47\frac{1}{4}} + 4\frac{1}{2}$. Maer om de derde te vinden, ſoo treckt de twee ghevonden waer- dens t'ſamen van 't ghegeven ② getall, ſoo bekomt-men de derde $-\sqrt{47} + 4\frac{1}{2}$.

Andere Regulen.

Waer door de waerden des I ① vande verghelyc- kinghen defes ſeſten voor-valls, oock Wis-Conſtigh gevonden worden, ſoo wanneer de verghelyckingh gheſchickt is, maer de ongeſchickte niet naerder als tot een oneyndelycke naerdering. Welcke Regulen zijn twee-voudigh. De eerſte: door lichaemelycke ſnydingh eens Teerlings. De tweede: door behulp des Tafels voren bepaelt.

Merckt:

De ſnydinghe des Teerlinghs met de twee naeſte voor-gaende voor-vallen als-nu verſtaen hebbende, deſe wercking ſal daer door oock openbaer zijn. Want alwaer in 't voor-gaende vijfde voor- vall, om den deelaer te vinden, twee-mael den recht-hoeck afge- trocken wordt; daer-en-teghen ſoo ſal in dit voor-vall drie-mael 't vier-cant op 't eerſte ghevonden af-ghetrocken worden van den dobbelden recht-hoeck, om alſoo den deelaer bekendt te crygen. Daer nae ſoo ſal 't vier-cant op de ghevonde, met noch drie-mael den recht-hoeck op 't ghevonden tweede ende eerſte, afgetrocken worden vanden deelaer, daer te voren by ghedaen zijnde 't recht-hoeck op 't ② ghetall ende tweede ghevonden, de reſt dan ghe- mennichvuldicht met het tweede ghevonden, ofte met de nieuwe letter, comt voor het af-treckſel, ende alſoo met alle andere vin- dinghen ende af-treckinghen. Dit alles dan openbaer zijnde, volgt de

Tweede

Tweede Manier.

Tghegeven: Laet zijn een verghelyckingh deses feften voorvalls, daer 1 (3) ghelyck is 539 (2) — 16435 188. *T begheerde:* Wy moeten daer van vinden de waerde des 1 (1).

Vindingh des cleynder waerde.

Eerstelyck de verghelyckingh ghestelt in ordere, alsoo dat het ledighe alleen blijft, comt dan 539 (2) — 1 (3) ghelyck 16435 188. soo moet dan uyt dit ledighe ghetrocken worden een foodanighen wortel als de voor-gestelde Stel-Regelsche teeckenen bethoonen.

Vindingh des eersten letters.

Het ledighe alsoo ghestelt zijnde, men snijdt naer ghemeene wyse altoos dry letteren van achteren af, soo bekomt-men de leden als hier in 't by-ghestelde, daer van den Teerling-wortel uyt het eerste lidt, als uyt 16, is 2, sijn Teerling 8, ofte 8 die ghetrocken vanden lichaemelycken recht-hoeck, besloten op 't vier-cant van 2 . . eerste ghevonden als vlacte ende diepte 539 het (2) ghetall, als van 2156 , rest 1356 . . . eerste af-treckingh, 't selfde getrocken van 't bekende ledighe, rest 2875 188.

$$\begin{array}{r|l|l}
 & 8 & \\
 2 & 879 & | 0 \\
 \hline
 16 & 435 & | 188 \\
 \hline
 13 & 56 & \\
 2 & 286 & \dots
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r|l|l} & 8 & \\ 2 & 879 & | 0 \\ \hline 16 & 435 & | 188 \\ \hline 13 & 56 & \\ 2 & 286 & \dots \end{array}} \right\} 231$$

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldicht het (2) ghetall met de eerste ghevonden 2 . . van diens dubbelt af-ghetrocken drie-mael het vier-cant op de eerste ghevonden, rest 956 . . den deelaer, daer mede soo deelt de over-blyvende 2875 188, comt de tweede letter 3 . , daer mede
soo

foo mennichvuldight den deelaer, comt 2868... desghelycx oock het vier-cant op 't tweede ghevonden als 9.. gemennichvuldight met het ② ghetall, comt 4851..., dese tot malckanderen gedaen, comt 33531..., daer af-ghetrocken den Teerlingh op het tweede ghevonden, als 27... met noch het lichaem op 't vier-cant van het tweede ghevonden als vlaete, ende drie-mael het eerste ghevonden, als op 9.. ende 6.. blijft 27861 de tweede af-treckingh, de selfde ghetrocken vande over-ghebleven, rest 89088.

Vindingh des derden letters.

Hier in de beschryvingh op de vindingh des tweeden letters gevolgt, men vindt de derde letter 1, ende de derde af-treckingh 89088. ende alsoo de cleynder waerde vande vergelyckingh 231, die wy moesten vinden.

Vindingh des grootsten waerde.

Om de grootste waerde te vinden, soo merckt dat den grootsten Teerling-wortel uyt de 16, is 4.., sijn Teerling 64....., ghetrocken van 8624.... zijnde het lichaem besloten op 't vier-cant vande eerste letter als vlaete, ende diepte het ② ghetall, rest de eerste af-treckingh 2224...., 't selfde ghetrocken vande ghegeven 16435188, blijft — 5804812.

Vindingh des tweeden letters.

Mennichvuldight nu het ② ghetall met de eerste ghevonden 4.., van diens dobbelt af-ghetrocken drie-mael het vier-cant op de eerste ghevonden, rest den deelaer — 488.., daer mede soo deelt de over-ghebleven — 5804812, comt de tweede letter 6., met dien soo mennichvuldight den deelaer, comt — 2928..., desghelycx oock het vier-cant op het tweede ghevonden als 36.., met

VAN I. I. STAMPJOEN d'IONGE. 185
 met het ② ghetall, comt 19404 .. dese tot malckanderen gedaen,
 ende van haerder somme afgetrocken den Teerling op het tweede
 gevonde, als 216 . . . , met noch het lichaem op 't vier-cant van het
 tweede gevonden als vlaete, ende driemael het eerste gevonden als
 diepte, te wèeten: op 36 . . . , ende 12 . . . , blijft — 55236 .. voor de
 tweede aftreckingh : de selfde af-ghetrocken vande over-gebleven
 — 5804812, rest — 281212.

Vindingh des derden letters.

Hier in de beschryving op de vinding vande voorgaende tweede
 letter gevolgt, soo vindtmen de derde letter 2, ende de derde af-
 trecking — 281212. Soo is dan de grootste waerde 462, ende de
 alder-kleynste waerde die minder is als 0, sal door 't voor-gaende
 doen — 154. Wy hebben dan yeder waerde des 1 ① naer den
 eysch ghevonden, daer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

V E R V O L G H.

Tot vervullinghe deses, soo voeghen wy hier noch by een ge-
 neralen Regel, waer door de verghelyckinghen der dry naest-
 voor-gaende voor-vallen, als naementlyck, van 't 4^e, 5^e ende 6^e,
 oock Wis-constigh ontbonden worden.

R E G E L.

*Stelt de verghelyckingh soodanigh, alsoo dat 1 ③ gheleyck
 is ② ende ①. dan ghevolgt den inhoudt des Regels op het
 vijfde voor-vall, ende oock acht nemende op de teeckenē +
 ende —. sult het begheerde daer door vinden.*

A E N H A N G

Op dit fefte Voor-vall.

I.

Van alle verghelyckinghen defes feften voor-valls in 't ghemeen, foo wanneer het ledighe dubbelt is aen den Teerling op 't ② ghetall. De cleynfte waerde des I ① van foodanighen verghelyckingh sal altoos zijn — het ② ghetall.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe de verghelyckingh zijn volghens dit voor-vall, daer I ③ ghelyck is 6 ② — 432. diens ghedaente is, naer inhoudt des boven-ghestelden Regels. Te wêeten: daer den Teerling op het ② ghetall als 2 16 dubbelt bevonden wordt aen 't ghegeven ledighe. Het ② ghetall — voor-ghestelt als — 6, is daer van de alder-cleynfte waerde des I ①, dat openbaer is uyt den aert van het voor-vall selfs.

I I.

Vande verghelyckinghen des selfden voor-valls, foo wanneer vier-mael den Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghelyck is 't ghegeven ledighe. Het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall ghedubbelt, comt altyts de grootfte waerde des I ①, ende — het $\frac{1}{3}$ van 't selfde ② ghetall, sal altyts zijn den cleynsten.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe de vergelyckingh zijn volgens dit fefte voor-vall,
daer

daer 1 (3) ghelyck is 6 (2) — 32. diens Teerling op $\frac{1}{2}$ van 't (2) ghetall is 8, sijn vier-voudt 32. ghelyck 't ghegeven ledighe, de waerde des 1 (1) van foodanighen verghelyckigh sal zijn 4, als naementlyck het $\frac{1}{2}$ van 't (2) ghetall ghedubbelt, te wëeten: de grootste, maer — 2, als — het $\frac{1}{2}$ van 't (2) ghetall, de cleynste waerde. Ende alsoo lijdt dese verghelyckigh niet meer dan tweederley uytcomsten des 1 (1), ofte de dry waerden daer van souden zijn 4, ofte 4, ofte — 2.

I I I.

Van alle verghelyckighen des selfden voor-valls, soo wanneer den recht-hoeck besloten op de somme van 't (2) ghetall, ende sijn vier-cant-wortel, als lenghte; ende van breette 't gegeven (2) ghetall, ghelyck bevonden wordt 't ghegeven ledighe den vier-canten wortel uyt het (2) ghetall afghetrocken van 0, blijft altyts de cleynste waerde des 1 (1).

VERCLARINGH.

Zy daer toe de vergelyckigh, daer 1 (3) ghelyck is 9 (2) — 108, alhier soo is (naer des Regels inhoudt) het (2) ghetall met sijn vier-cant-wortel t'samen 12, ghemennichvuldigh met het (2) ghetall 9, comt 108, dat ghelyck is 't ghegeven ledighe. Daerom soo is — 3, den vier-canten wortel van het (2) ghetall afghetrocken zijnde van 0, de waerde des 1 (1), wel-verstaende de cleynste. Ende om dat dese verghelyckigh van ghedaente is, als die in 't voor-gaende tweede deel deses aenhangs, de grootste waerde sal zijn 6.

I I I I.

Vande verghelyckighen des selfden voor-valls, soo wanneer den Teerling op eenigh deel van 't (2) ghetall een-mael

meer begrepen wordt in 't ghegeven ledighe, als de deelingh van 't ② ghetall bethoont. Het selfde deel des ② ghetalls afghetrocken van 0, blijft de waerde des 1 ① vande selfde vergheleykingh.

V E R C L A R I N G H.

De vergheleykingh volghens dit vierde deel laet zijn, daer 1 ③ ghelyck is 12 ② — 135. Het ② ghetall deelen wy hier in 4 ghelycken, comt voor een deel 3, diens Teerling 27, die een-mael meer in 't ledighe begrepen wordt dan de deelingh des ② ghetalls bethoont, als naementlyck 5 mael, daerom soo is het vierden-deel des ② ghetalls, van 0 afghetrocken zijnde, als — 3 de waerde des 1 ①.

Merckt:

Het bewijs van dese vier deelen des aenhangs, door haerder voor-stell, yeder tot de syne openbaer zijnde, wy achten 't onnoo-digh eenigh ander daer by te voeghen.

' T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche vergheleykingh, daer 1 ③ ghelyck is ② — 0. Wy hebben als nu generale Regulen beschreven, waer door de selfde Wis-Constigh ontbonden worden.

Sevende Voor-vall.

Alwaer

1 (3) + (2) + (1) vergheleken wordt
met (0).

'T ghegeven: Laet zijn een vergelyckingsh van dit sevende voor-vall, daer 1 (3) + 9 (2) + 5 (1) ghelyck is 228. 'T begheerde: Wy moeten een generalen Regel beschryven, waer door dier-ghelycke Wis-Constigh ontbonden worden.

R E G E L.

V An drie-mael het vier-cant op $\frac{1}{3}$ (2) getall, treckt het ghegeven (1) getall, de reste is het (1) getall, daer by ghestelt het teecken (1), comt het eerste gevonden. Daer nae soo voeght den recht-hoeck, besloten op $\frac{1}{3}$ (2) getall, ende 't ghegeven (1) ghetall, tot het bekende ledighe; van soodanighen somme treckt af den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't (2) ghetall, de rest is het tweede gevonden. Welck eerste ende tweede gevonden t'samen vergheleken moet worden met 1 (3). daer van de waerde des 1 (1), door den Regel op het eerste, tweede, ofte derde voor-vall (naer de ghedaente in 't handelen van desen wyt-vall) gevonden worden: Daer dan van ghetrocken het $\frac{1}{3}$ (2) ghetall, de rest is de waerde des 1 (1) van de vergelyckingsh deses sevenden voor-valls.

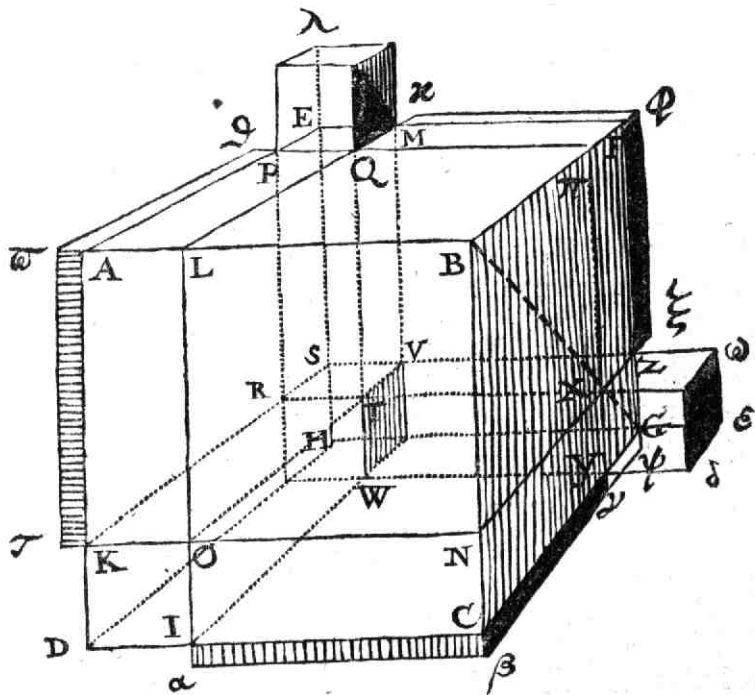
VERCLARINGH.

De verghelyckingh laet zijn als 't ghegeven, daer $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{2} + 5 \textcircled{1}$ ghelyck is 228. het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall 3, sijn viercant driemaal is 27. daer van soo treckt 5, (de ghegeven 5 $\textcircled{1}$) rest 22 voor het $\textcircled{1}$ ghetall, daer by ghestelt het teecken $\textcircled{1}$, comt het eerste ghevonden 22 $\textcircled{1}$. Voeght nu den recht-hoeck op $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall ende 't ghegeven $\textcircled{1}$ ghetall, als 15, tot het bekende ledighe 228, comt 243. daer van soo treckt den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ getall als 54, rest het tweede gevonden 189. Welck tweede gevonden met 't samen het eerste gevonden doen 22 $\textcircled{1} + 189$. die naer inhoudt des Regels, ghelyck zijn $1 \textcircled{3}$. Daerom $1 \textcircled{3}$ ghelyck 22 $\textcircled{1} + 189$, ofte $1 \textcircled{3} - 22 \textcircled{1}$ ghelyck 189. diens waerde des $1 \textcircled{1}$, door den Regel op 't tweede voor-vall bevonden wordt te doen 7, daer van ghetrocken 3 het $\frac{1}{3}$ $\textcircled{2}$ ghetall, rest 4, de waerde des $1 \textcircled{1}$, als $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{2} + 5 \textcircled{1}$ ghelyck is 228 die ghevonden moest worden.

'T B E W I J S.

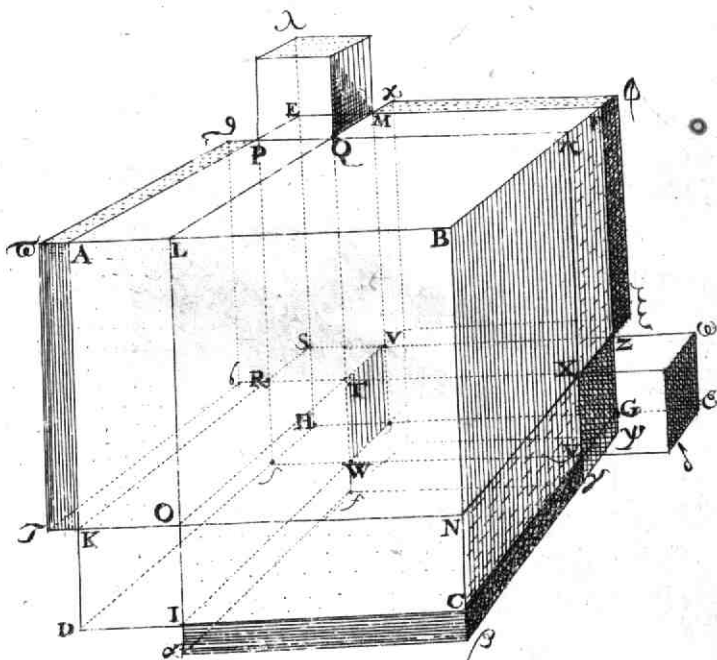
Om 't selfde te bewyfen, soo bereyden wy daer toe een Teerling als dese naest-volghende ABCDEFGH, diens zyden DA, DC ende AE ghesneden zijn in tweeken, door K, I, ende P, soodanigh dat DK, DI ende EP malckanderen ghelyck zijn. Dese snede dan ghevolght over-al even-wydigh met de zyden vanden selfden Teerling, ghelyck daer van de verclaringhe ghedaen is in 't eerste verdoogh des tweeden Hoofstuckx, verthoont sich als dese naest-volghede. Door welke snydinghe oock ghemaect worden twee Teerlinghen, als ONX π QT, ende den cleynen RTW SH, met noch ses lichaemen, daer van de eerste ghelycke dry zijn OY, XM, ende PO, maer de laetste dry ghelycke KW, WZ, ende PV. Dit alsoo zijnde, wy nemen in dit voor-vall ON, ofte LB, te zijn $1 \textcircled{1}$, ende KO het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall, als 3, (te wêeten

wēeten vande ghegeven 9 (2.) den Teerling op ON, als op 1 (1),
 sal zijn 1 (3) ONXQLT. Welcken Teerling met t'samen 9 (2)
 + 5 (1) ghelyck is 228. Maer KO, ofte O I doende 3, het $\frac{1}{3}$ van 't
 (2) ghetall, de dry lichaemen OY, XM, ende KQ sullen t'samen
 zijn 9 (2). want yeder der selfder besloten is op 't viercant van ON



als vlacte, ende diepte O I 3. Laet oock aen yeder der selfder aen-
 gevoeght worden, de Tegels, α Y, τ P, ende M ξ , welcke
 lichaemen soodanigh zijn dat de vlacte I C β α , ω A K τ ,
 ende κ ϕ F M t'samen doen 5 't ghegeven (1) getall, de dry der
 selfder lichaemen sullen t'samen doen 5 (1). want yeder besloten is
 op een vlacte als I C β α die het derden-deel is van 't (1) ghetall,
 ende

ende haer diepte AP , ofte ON ①. Daerom soo doet den Teerling $ONXQTLB$ met de dry lichaemen $O\gamma, T\phi$, ende $O\vartheta$ t'samen 228, t'gegeven ledige. Om dat nu den Teerling op DC , door het tweede verhoogh deses tweeden Hoofstuck, ghelyck is den Teerling op ON , met noch ses lichaemen, daer van yeder der eerste dry gelycke besloten is op het vier-cant van ON als vlaete, ende diepte KO . ende yeder der laetste dry ghelycke, besloten op het vier-cant KO als vlaete, ende diepte DC , weynigher tweemaal den Teerling op KO , ofte ID . Maer den Teerling op ON , met noch de dry gelycke lichaemen OY, OP , ende QZ . met noch de dry andere $I\gamma, \tau P$, ende $M\xi$ zijn door 't voorbereyde ghelyck 228. Laet ons daerom nemen dat DC doet ①, sijn Teerling als $ABCDHGEF$, sal doen ③. de dry gelycke lichaemen, daer van een besloten is op 't vier-cant DI ende diepte DC , sullen zijn 27 ①, voor de dry lichaemen $DV, V\delta$, en $W\lambda$, de selfde ghedaen by de 228. comt $228 + 27$ ① den inhoudt van het gantsche lichaem soo 't hier verthoont wordt; daer van getrocken de dry ghelycke lichaemen $\alpha\gamma YI, \kappa Z\phi$, ende ϑAT , die t'samen doen 5 ① — 15. Want de dry lichaemen, besloten op de vlaeten $IC\beta\alpha, \omega AK\tau, \kappa\phi FM$, 5, ende diepte CG, AE , ofte FG ①, doen t'samen 5 ①, daer afghenomen de dry ghelycke lichaemen, daer van een besloten is op de selfde vlaete $IC\beta\alpha$, ende van diepte DI, PE , ofte YG het $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall; die doen 15. als naementlyck den recht-hoecck op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall ende het ① ghetall, comt 5 ① — 15. den inhoudt der selfder dry, die, seggh' ick, af-ghetrocken van $228 + 27$ ①, rest den Teerling $ABCDEFGH$, met noch de twee Teerlinghen λQ , ende $Z\delta$, t'samen $243 + 22$ ①, daer noch van ghetrocken de twee Teerlingen $\lambda Q, X\varepsilon$. die soo veel doen als den den dubbelden Teerlingh op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, als 54. rest voor den



den gantschen Teerling $ABCDEF GH$, $189 + 22 \textcircled{1}$. Welken Teerling oock doet $1 \textcircled{3}$, ten aen-fien dat de zyde $DC 1 \textcircled{1}$ doet, comt daerom $1 \textcircled{3}$ gelyck $22 \textcircled{1} + 189$ ofte $1 \textcircled{3} - 22 \textcircled{1}$ ghelyck 189 . diens waerde des $1 \textcircled{1}$ is 7 voor DC , daer van ghetrocken $DI 3$ het $\frac{1}{3}$ van 't $2 \textcircled{2}$ ghetall, rest 4 voor ON , zijnde de waerde des $1 \textcircled{1}$ vande ghegeven verghelyckingh deses sevenden voor-valls, daer $1 \textcircled{3} + 9 \textcircled{2} + 5 \textcircled{1}$ verghelcken wordt met 228 . Vyt welke bewijs-redenen, wy dan besluyten den generalen Regel op dit sevende voor-vall; Dien wy moesten bewysen.

VERVOLGH.

Al-hoe-wel de veranderinghe van dit voor-vall is vijf-voudigh, niet-te-min; de voor-stellen daer van worden door den Regel ontbonden. Van welke veranderinghe wy elcx een voor-beeldt stellen, als volgt :

1.

1 (3)	+ 6 (2)	+ 12 (1)	gel: 20
	$\frac{1}{3}/2$	2	24
2		24	44
4			16
3			28
12			
12			
0 (1)			
1 (3) ghelyck 28			
1 (1) gel: $\sqrt{3}$ 28			
2			
1 (1) gel: $\sqrt{3}$ 28 — 2			

2.

1 (3)	+ 9 (2)	+ 3 (1)	gel: 45
	$\frac{1}{3}/3$	3	9
3		9	54
9			54
3			0
27			
3			
24 (1)			
1 (3) ghelyck 24 (1)			
1 (1) gel: $\sqrt{24}$ of $\sqrt{24}$ of 0.			
3		3	3
1 (1) gel: $\sqrt{24}$ — 3. &c.			

3.

1 (3)	+ 3 (2)	+ 12 (1)	gel: 90
	$\frac{1}{3}/1$	1	12
1		12	102
1			2
3			100
3			
12			
9 (1)			
1 (3) ghelyck 100 — 9 (1)			
1 (1) ghelyck 4			
1			
1 (1) ghelyck 3			

4.

1 (3)	+ 9 (2)	+ 5 (1)	gel: 228
	$\frac{1}{3}/3$	3	15
3		15	243
9			54
3			189
27			
5			
22 (1)			
1 (3) gelyck 22 (1) — 189			
1 (1) ghelyck 7			
3			
1 (1) ghelyck 4			

5.

1 (3)	+	$\frac{1}{3}$)	9 (2)	+	2 (1)	ghelyck	6
						3		6
						3		12
						9		54
						3		42
						27		
						2		
						25 (1)		
						1 (3) ghelyck 25 (1)		— 42.
						1 (1) ghelyck 2, of $\sqrt{22}$	— 1, of — $\sqrt{22}$	— 1
						3	3	3
						1 (1) gelyck — 1, of $\sqrt{22}$	— 4, of — $\sqrt{22}$	— 4

V E R C L A R I N G H

op de voor-gaende voor-beelden.

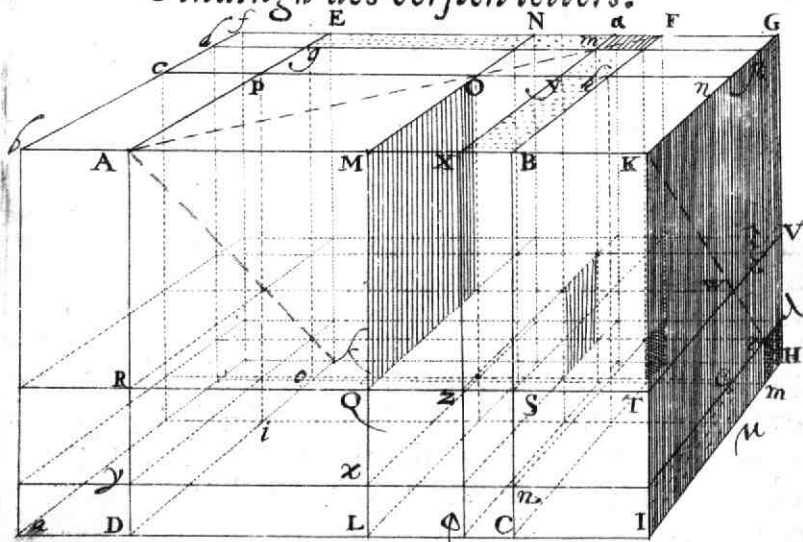
Wat de verclaringhe der voor-gaende voor-beelden belanght, fulcx is openbaer door den Regel op dit sevende voor-vall boven beschreven, den selfden oock ghevolght, comt de waerde des 1 (1) van 't eerste $\sqrt{3}$ 28 — 2, van 't tweede $\sqrt{24}$ — 3. &c. ende de waerde des 1 (1) van 't derde 3. ende soo voorts, het welcke openbaer ghenoech is uyt het boven-ghestelde, ende onnoodigh eenighe andere beschryvingh. Maer behalven dese, soo stellen wy noch twee andere manieren, waer door oock de verghelykinghen van dit voor-vall, gheschickt zijnde, Wis-Constigh ghevonden worden, maer de ongheschickte niet naerder als tot een oneyndelycke naerderingh. Waer van de eerste manier is door lichaemelycke snydingh eens Teerlings, ende de tweede door behulp des Tafels voren verclaert.

Eerste Manier.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckigh deses sevenden voorvalls, daer $1 \textcircled{3} + 24 \textcircled{2} + 1672 \textcircled{1}$ ghelyck is 80688519 . 'T be-
gheerde: Wy moeten daer van vinden de waerde des $1 \textcircled{1}$.

Bereydingh soo tot het Werck als Bewijs.

Eerstelyck de verghelyckigh in ordere ghefelt, alsoo dat het ledighe alleen blijft ghelyck boven. Wy moeten uyt het ledighe een Teerlingh-wortel trecken met 24 mael 't vier-cant op den selfden wortel, ende noch 1672 mael de zyde des selfden Teerlinghs.

Vindingh des eersten letters.

Snijt van achteren naer ghemeene wyse altoos dry letteren af, welke snydingh sich oock verthoont in dese by-ghefelde Figure *a b f G H I*, diens gantschen inhoudt is 80688519 't ghegeven ledighe,

Iedighe, daer van ABCDEF is een Teerlingh, welckers zyde ghevonden moet worden. De lenghte BK, wordt hier aen-ghenomen voor 24, het ghegeven ② ghetall, ende den recht-hoeck ab AD, 1672 het ① ghetall. Ende DC ofte AB 1 ① zijnde, soo sal het gantsche lichaem abf GHIK doen 1 ③ + 24 ② + 1672 ①, boven ghelyck bethoont aen 80688519. Eerstelyck den grootsten Teerling-wortel uyt het eerste lidt, als uyt 80, is 4, ofte 400 voor AM. sijn Teerlingh sal zijn R O. 64..... daer by ghedaen het lichaem besloten op 't vier-cant vande ghevonde 4.. als vlaete, ende diepte BK 24, 't ghegeven ② ghetall, te wèeten: het lichaem b KS, 384....., met noch het lichaem besloten op de ghevonde 4.., als diepte, ende vlaete 1672 het ① ghetall, als het lichaem abc PAD 6688... , comt 685088.. voor de dry lichaemen a P, R O ende b T. de selfde ghetrocken vande ghegeven 80688519. rest 12179719. voor den blyvenden lichaemelycken winckel-haeck.

Vindingh des tweeden letters.

Om nu de tweede te vinden, soo mennichvuldicht de eerste ghevonden 4.. in sich, comt 16.... dat drie-mael ghenomen, is 48... hier by soo voeght noch den dubbelden recht-hoeck op de ghevonde 4.. ende 't bekende ② ghetall, met noch daer by + ① ghetall, comt den deelaer 500872. te wèeten: dry vier-canten op R Q + twee recht-hoecken op AMBK. met noch den recht-hoeck ab AD. ofte c P i, met desen deelaer 500872 deelt de over-ghebleven 12179719, comt de tweede letter 2, dat is voor MX 20. Mennichvuldicht nu de eerste ghevonden 400, met de tweede ghevonden 2. den uyt-brenggh drie-mael ghenomen, is 24... voor drie-mael den recht-hoeck op AM, MX; Oock soo mennichvuldicht het ② ghetall 24, met de ghevonde 2, comt 48, dese met t' samen 24... ,

ende noch het vier-cant op de tweede ghevonden, comt t'samen 525752. te wêeten: voor drie-mael 't vier-cant op AM + twee-mael den recht-hoeck op AM, BK . + den recht-hoeck $DabA$, + den recht-hoeck op MX, BK , + drie-mael den recht-hoeck op AM, MX . met noch het vier-cant op MX : Dese ghemennichvuldicht met de diepte MX , ofte QZ , het tweede gevonden 2., comt 1051504 voor de tweede af-treckingh, 't selfde af-ghe-trocken vanden vorigen over-gebleven winckel-haeck, ofte lichaemelycke winckel-haecken, rest 1664679. dat is voor de gantsche aG , weynigher km, np , ende ag .

Vindingh des derden letters.

Mennichvuldicht nu de gevonde 42. in sich comt 1764., dat drie-mael ghenomen, comt 5292. voor de dry vier-canten op AX . hier by soo voeght twee-mael den recht-hoeck op de gevonde 42. ende 't ghegeven ② getall 24; met noch 't ghegeven ① ghetall 1672. comt den deelaer 551032, dat is voor drie-mael den vier-cant op AX , met noch twee-mael den recht-hoeck op AX, BK , ende 't recht-hoeck aA . Met desen deelaer soo deelt de over-gebleven 1664679. comt de derde letter 3, dat is voor XB 3, mennichvuldicht nu de gevonde 42. met de derde ghevonden 3, ende den uyt-brengh drie-mael genomen, is 378., oock soo mennichvuldicht het bekende ② ghetall 24, met de gevonde 3, comt 72, dese met 378. midtsgaders oock 't vier-cant op de gevonde 3, comt t'samen 554893, deselfde noch ghemennichvuldicht met de gevonde 3, comt 1664679 voor de derde af-treckingh, die oock ghelyck is de gantsche aG weynigher km, np , ende ag . 't selfde af-ghetrocken vande vorighe over-gebleven, rest niet. Daerom soo is 423, de waerde des 1 ①, die wy moesten vinden.

Tweede Manier.

Laet de verghelyckingh zijn als inde eerste manier, alwaer 1 ③
 + 24 ② + 1672 ① gelyck is 806885 19.

Vindingh des eersten letters.

1	664	6	}	4..	16....	1672
xz	x79	77		4..	24	4..
88	888	8x9		64.....	♀ 384....	♂ 6688..
68	808	8..		♀ 384....		
x8	8x8	84.	♂ 6688..			
			888088.. Eerste afreckingh.			

Vindingh des tweeden letters.

			□			
			4..	16....	24	
			3	3	4..	
+ 12..			12..	48....	96..	
				192..	2	
				1672	192..	
			500872 deelaer.			
4 8...	* 4..					2.
		24	1001744.			
		♂ 96..	♀ 48....	}		
		+ 12..	♂ 96..			
		* 4..	4 8...			
		♀ 48....	1051504.			

Vindingh des derden letters.

Den handel vande vindinghe des derden letters, en verscheelt niet vande voor-gaende tweede; Daerom de selfde hier in oock ghevolgt, comt de derde letter 3, ende de laetste af-treckingh 1664679, ende alsoo de waerde des 1 ① vande ghefelde verghelyckingh 423. als boven.

Op dit zevende Voor-vall.

GElycker-wijs wy uyt de Regulen vande naeft-voor-gaende dry voor-vallen eenen generalen Regel besloten hebben, de welcke ghedienstigh is om yeder der selfder Wis-Constigh te ontbinden. Soo sal oock desen sevenden Regel, een generalen Regel zijn op 't naer-volghende, achtste, neghende, thiende, elfde, twaelfde ende derthiende voor-vall. Want yeder derselfder daer door ooc Wis-constigh ontbonden wordt, dat wy oock elcx in 't bysonder, 't zy door den Regel ofte hier naemaels door Meet-Constighe werckingh alsoo sullen bethoonen. Midtsgaders dit tweede Hooft-stuck, besluytende met een generalen Regel, waer door alle de verghe-lyckinghen der Teerlingh-Stel-Regel, vande minste af tot de meeste toe, seer licht ende Wis-Constigh ontbonden worden.

'T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche vergelyckingh deses sevenden voor-valls, daer $1 \textcircled{3} + 2 \textcircled{2} + 1 \textcircled{1}$ vergheleken wordt met $\textcircled{0}$. Soo hebben wy naer den eysch een generalen Regel beschreven, waer door dier-ghelycke moeten ontbonden worden.

Achtste Voor-vall.

Alwaer

I ③ — ② + ① ghelyck is ⑥.



Oo wanneer I ③ — ② + ① vergheleken wordt met eenigh ledigh ghetall, de waerden des I ① worden gevonden door den generalen Regel op het voorgaende sevende voor-vall, ende sulcx Wis-conftigh. Maer aen-geſien dat de vergelykingen defes achtſten voor-valls, oock acht verſcheyde uyt-vallen heeft; niet-te-min, de waerden des I ① worden door den Regel op 't sevende openbaer. Daer toe wy oock van yeder uyt-vall, een byſonder Voor-Beeldt ſtellen, als volght.

Merckt:

Inden Regel op 't sevende voor-vall, en wordt niet verhaelt vande handelingh der teecken + ofte —, uyt oorſaecke dat alle de lichaemen ſtaende ghelyck aen 't ledighe, met het teecken + aen malckanderen ghebonden zijn. Maer inde naer-volghende voorvallen ſal nootſaeckelyck ghelet moeten worden op het handelen vande teecken + ende —, want anders aldaer een nieuwen Regel ſoude vereyſchen: Ende daerom in alle de naer-volghende voorvallen ghevolght den Regel op het voor-gaende sevende voor-vall, ſoo vindt-men oock de waerden des I ① Wis-conftigh.

Volghen de Voor-Beelden.

1.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 9 \text{ } \textcircled{2} \text{ --- } 27 \text{ } \textcircled{1} \text{ gel: } 27 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{) --- } 3 \text{ --- } 3 \text{ --- } 81 \\
 \text{--- } 3 \text{ --- } 81 \text{ --- } 54 \\
 \text{--- } 9 \text{ --- } 54 \\
 \text{--- } 3 \text{ --- } 0 \\
 \text{--- } 27 \\
 \text{--- } 27 \\
 \text{--- } 0 \text{ } \textcircled{1} \\
 \text{I } \textcircled{3} \text{ gelyck } 0 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } 0 \\
 \text{--- } 3 \\
 \text{--- } \text{Rest I } \textcircled{1} \text{ gelyck } 3
 \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 9 \text{ } \textcircled{2} \text{ --- } 24 \text{ } \textcircled{1} \text{ gel: } 18 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{) --- } 3 \text{ --- } 3 \text{ --- } 72 \\
 \text{--- } 3 \text{ --- } 72 \text{ --- } 54 \\
 \text{--- } 9 \text{ --- } 54 \\
 \text{--- } 3 \text{ --- } 0 \\
 \text{--- } 27 \\
 \text{--- } 24 \\
 \text{--- } 3 \text{ } \textcircled{1} \\
 \text{I } \textcircled{3} \text{ gelyck } 3 \text{ } \textcircled{1} \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } \sqrt{3}, \text{ of } \sqrt{3}, \text{ of } 0 \\
 \text{--- } 3 \text{ --- } 3 \text{ --- } 3 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } 3 \text{ --- } \sqrt{3}, \text{ of } 3 \text{ --- } \sqrt{3}, \text{ of } 3.
 \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 6 \text{ } \textcircled{2} \text{ --- } 12 \text{ } \textcircled{1} \text{ gel: } 16 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{) --- } 2 \text{ --- } 2 \text{ --- } 24 \\
 \text{--- } 2 \text{ --- } 24 \text{ --- } 8 \\
 \text{--- } 4 \text{ --- } 16 \\
 \text{--- } 3 \text{ --- } 8 \\
 \text{--- } 12 \\
 \text{--- } 12 \\
 \text{--- } 0 \text{ } \textcircled{1} \\
 \text{I } \textcircled{3} \text{ gelyck } 8 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } 2 \\
 \text{--- } 2 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gelyck } 4
 \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 12 \text{ } \textcircled{2} \text{ --- } 48 \text{ } \textcircled{1} \text{ gel: } 60 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{) --- } 4 \text{ --- } 4 \text{ --- } 129 \\
 \text{--- } 4 \text{ --- } 132 \\
 \text{--- } 16 \text{ --- } 128 \\
 \text{--- } 3 \text{ --- } 4 \\
 \text{--- } 48 \\
 \text{--- } 48 \\
 \text{--- } 0 \text{ } \textcircled{1} \\
 \text{I } \textcircled{3} \text{ ghelyck } 4 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } \sqrt{3} \text{ } \textcircled{3} \text{ } 4 \\
 \text{--- } 4 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gelyck } 4 \text{ --- } \sqrt{3} \text{ } \textcircled{3} \text{ } 4.
 \end{array}$$

5.

1 (3)	— 9 (2)	+ 30 (1)	gel: 50
	— 3	— 3	— 90
	— 3		— 40
	— 9	— 90	— 54
	— 3		— 14
	27		
	30		
	— 3 (1)		
	1 (3) gel: — 3 (1) — 14		
	1 (1) gel: 2		
 3		
	1 (1) gel: 5		

6.

1 (3)	— 9 (2)	+ 30 (1)	gel: 22,
	— 3	— 3	— 90
	— 3		— 68
	— 9	— 90	— 54
	— 3		— 14
	27		
	30		
	— 3 (1)		
	1 (3) gel: — 3 (1) — 14		
	1 (1) gel: — 2 &c.		
 3		
	1 (1) gelyck 1.		

7.

1 (3)	— 5 (2)	+ 10 (1)	gel: 5
	— 2	— 2	— 20
	— 2		— 15
	— 4	— 20	— 16
	— 3		— 1
	12		
	10		
	2 (1)		
	1 (3) gelyck 2 (1) — 1		
	1 (1) gelyck		
	1, of $\sqrt{\frac{1}{2}}$ — $\sqrt{\frac{1}{4}}$, of $\frac{1}{2}$ — $\sqrt{\frac{1}{4}}$		
	— 2 — 2 — 2		
	1 (1) gelyck		
	1, of $2\frac{1}{2}$ — $\sqrt{\frac{1}{4}}$, of $2\frac{1}{2}$ — $\sqrt{\frac{1}{4}}$		

8.

1 (3)	— 6 (2)	+ 10 (1)	gel: 3
	— 2	— 2	— 20
	— 2		— 17
	— 4	— 20	— 16
	— 3		— 1
	12		
	10		
	2 (1)		
	1 (3) gelyck 2 (1) — 1		
	1 (1) gelyck		
	1, of $\sqrt{\frac{1}{4}}$ — $\frac{1}{2}$, of — $\sqrt{\frac{1}{4}}$ — $\frac{1}{2}$		
	— 2 — 2 — 2		
	1 (1) gelyck		
	3, of $\sqrt{\frac{1}{2}}$ — $\sqrt{\frac{1}{4}}$, of $\frac{1}{2}$ — $\sqrt{\frac{1}{4}}$		

VERCLARINGH

op de voor-gaende voor-beelden.

Op yeder der voor-gaende ghevolgt den Regel des sevenden voor-valls, men sal het begheerde vinden als boven; daer toe wy om de selfde te verclaren de laetste nemen, alwaer $1 \textcircled{3} - 6 \textcircled{2} + 10 \textcircled{1}$ verghelcken wordt met 3. den Regel hier in ghevolgt, te wēten: het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall — 2. sijn vier-cant 4, drie-mael genomen, comt 12, daer van ghetrocken 10, het $\textcircled{1}$ ghetall, blijft 2, daer by het teecken $\textcircled{1}$ stellende, comt het eerste gevonden. Daer nae soo mennichvuldicht 't ghegeven $\textcircled{1}$ ghetall 10, met het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall, als met — 2, comt — 20, die voeght tot het ghegeven ledighe, comt — 17, daer van soo treckt den dubbelden Teerlingh op $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall, als — 16, rest — 1. het tweede ghevonden; welck eerste ende tweede ghevonden t'samen verghelcken wordt $1 \textcircled{3}$. Maer het eerste ende tweede ghevonden doen t'samen $2 \textcircled{1}$ — 1, daerom soo is $1 \textcircled{3}$ gelyck $2 \textcircled{1}$ — 1. diens waerde des $1 \textcircled{1}$ door den Regel op 't derde voor-vall bevonden wordt te zyn 1, of $\sqrt[3]{1\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}$, of — $\sqrt[3]{1\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}$. van elcx ghetrocken naer des Regels inhoudt (op 't sevende voor-vall beschreven) het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall, als — 2; rest 3, of $1\frac{1}{2} + \sqrt[3]{1\frac{1}{4}}$, of $1\frac{1}{2} - \sqrt[3]{1\frac{1}{4}}$. yeder de begheerde waerde des $1 \textcircled{1}$ voldoende, sulcx als $1 \textcircled{3} - 6 \textcircled{2} + 10 \textcircled{1}$ gheglyck is 3. die ghevonden moesten worden. Ende alsoo met diergelycke andere, daer van 't bewijs door 't gheen wy op het sevende voor-vall ghestelt hebben, openbaer is.

Anderen Regel.

Alwaer de waerden des $1 \textcircled{1}$ vande verghelyckinge deses achten voor-valls, gevonden worden; ende sulcx oock Wis-constigh, soo wanneer de vergelyckinh is gheschickt, maer de ongeschickte niet naerder als tot een oneyndelycke naerderingh.

V O O R - B E E L D T.

'T ghegeven: Laet zijn 1 ③ — 24 ② + 601 ① gel: 13077774.
 'T begheerde: Wy moeten daer van vinden de waerde des 1 ①.

Vindingh des eersten letters.

Het ghegeven ledighe ghefelt hebbende met een linie daer onder, ende van achteren altoos dry letteren af-ghesneden, ghelyck sulcx naer de ghemeene maniere vereyscht. Soo treckt-men voor eerst, den grootsten wortel, (van natuere als de Stel-Regelsche teekenen bethoonen) uyt het eerste lidt, als uyt 13. welck 2 is, ofte 2.., van wegghen de naer-volghende tweede ende derde, sijn Teerling 8....., daer by gedaen de mennichvuldingh van 601, het ghegeven ① ghetall, met de ghevonde 2.., van diens somme af-ghetrocken, de mennichvuldingh van 't ② ghetall, als 24, met het vier-cant op de ghevonde 2.., rest 71602.. de eerste af-treckingh, de selfde getrocken van 't bekende ledige, rest 5917574.

Vindingh des tweeden letters.

Tot drie-mael het vier-cant op de ghevonde 2.., ghedaen het ① ghetall, als 601, ende van diens somme af-ghetrocken twee-mael den recht-hoeck besloten op 24 het ② getall, ende 2.. eerste ghevonden, als 96.., rest 111001 den deelaer: Daer mede soo deelt de over-ghebleven 5917574, comt de tweede letter 4., daer mede soo mennichvuldicht den ghevonden deelaer, comt 444004., hier toe gedaen de mennichvuldingh op 't vier-cant des tweeden ghevonden 4., ende drie-mael het eerste ghevonden, als op 16.. ende 6.., midtsghaders den Teerling op het tweede ghevonden.. Ende van diens somme af-ghetrocken de mennichvuldingh, de welke voort comt van het ② ghetall door het vier-cant

op het tweede ghevonden, rest 542564, de tweede af-treckingh,
ende getrocken vande naest-over-gebleven 5917574, rest 491934.

Vindingh des derden letters.

Hier in ghevolgt de beschryvingh, op de voor-gaende vindingh
des tweeden letters, comt den deelaer 161881. daer mede gedeelt
de naest-over-ghebleven 491934, comt de derde letter 3, ende de
derde af-treckingh 491934. ende alsoo de waerde des 1 (1) vande
verghelyckingh 243, sulcx als $1 \textcircled{3} - 24 \textcircled{2} + 601 \textcircled{1}$ ghelyck
is 13077774.

'T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche vergelyckingh
volghens dit achtste voor-vall. Wy hebben naer den eysch
bethoont, den Regel op 't sevende voor-vall beschreven, oock
generael te zijn in dese.

Neghende Voor-vall.

Alwaer

$1 \textcircled{3} - \textcircled{2} - \textcircled{1}$ ghelyck is $\textcircled{0}$.



Oo wanneer de vergelyckingh comt
in dit neghende voor-vall, alwaer $1 \textcircled{3} - \textcircled{2} - \textcircled{1}$
verghelcken wordt met $\textcircled{0}$. De waerden des 1 (1)
daer van, vindtmen door den Regel op het sevende
voor-vall Wis-constigh. Ende aenghesien, dat de
veranderinghe deses voor-valls wel twee-voudigh kan zijn, van
weghen

wordt te doen 4. daer van ghetrocken — 1 het $\frac{1}{3}$ ② ghetall, rest de waerde des 1 ①, sulcx als 1 ③ — 3 ② — 3 ① ghelyck is 35. Ende alsoo oock ghehandelt met het tweede, waer van 't bewijs, door 't gheen wy op het sevende voor-vall beschreven hebben, oock openbaer is.

Anderen Regel.

Waer door de waerden des 1 ① oock Wis-constigh ghevonden worden, soo wanneer de verghelyckingh is gheschickt; maer de ongeschickte niet naerder als tot een oneyndelycke naerdering.

V O O R - B E E L D T.

'T *ghegeven*: Laet zijn een verghelyckingh, daer 1 ③ — 60 ② — 100 ① ghelyck is 940827. 'T *begeerde*: Wy moeten daer van vinden de waerde des 1 ①.

Vindingh des eersten letters.

Het ledighe ghestelt hebbende met een linie daer onder, ende van achteren (naer ghemeene wyse) altoos dry letteren af-ghesneden, ende ten aen-sien vande voorste letter, soo sullen van dit voor-vall dry letteren inden uyt-brengh komen, daer toe de eerste sal zijn 1, ofte 1 . . ., sijn Teerling 1, daer van ghetrocken 60 mael sijn vier-cant, ende 100 mael de zyde, rest 3900 . ., de eerste af-treckingh, ghetrocken van 't bekende ledighe, rest 550827.

Vindingh des tweeden letters.

Van drie-mael het vier-cant op de eerste ghevonden, als van 3, treckt af het dubbelt van 60 mael het eerste ghevonden, midtsgaders 100, rest 17900, den deelaer, daer mede soo deelt de over-gebleven 550827, comt de tweede letter 2 . ., daer mede soo
- mennich-

mennichvuldicht den deelaer, comt 35800., hier toe ghedaen de mennichvuldigh van drie-mael het eerste gevonden 3., door 4., het vier-cant op het tweede gevonden, midtsgaders den Teerling op het tweede gevonden. Ende vande somme af-getrocken de mennichvuldigh op 't vier-cant van 't tweede gevonden, ende het ② getall: rest 46200., tweede afreckingh, de selfde af-getrocken vande over-ghebleven 550827, rest 88827.

Vindingh des derden letters.

In 't vinden van dese derde letter, ghevolght den handel op de vindingh vande voor-gaende tweede. Men vindt den deelaer 28700, ende alsoo de derde letter 3, waer uyt oock openbaer wordt de derde af-treckingh 88827. comt daerom de waerde des 1 ① vande ghegeven verghelyckingh 123. die wy moesten vinden. Waer van 't bewijs door lichaemelycke snede is openbaer.

T B E S L U Y T.

Voor-ghestelt zijnde een verghelyckingh van dit negende voor-vall, daer 1 ③ — ② — ① ghelyck is ④. Wy hebben naer den eysch bethoont, den Regel op 't sevende voor-vall beschreven, oock generael te zijn in 't vinden van dese.

2.

3.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \quad +6 \textcircled{2} \quad -9 \textcircled{1} \quad \text{gelyck } 54 \\
 \frac{\frac{1}{3}/2}{2} \quad \frac{\quad}{2} \quad \frac{\quad}{2} \quad \frac{\quad}{2} \\
 \hline
 4 \quad -18 \quad \frac{36}{16} \\
 \hline
 3 \quad \frac{\quad}{20} \\
 \hline
 12 \\
 -9 \\
 \hline
 21 \textcircled{1}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \quad +6 \textcircled{2} \quad -9 \textcircled{1} \quad \text{gel: } 14 \\
 \frac{\frac{1}{3}/2}{2} \quad \frac{\quad}{2} \quad \frac{\quad}{2} \quad \frac{\quad}{2} \\
 \hline
 4 \quad -18 \quad \frac{\quad}{-4} \\
 \hline
 3 \quad \frac{\quad}{16} \\
 \hline
 12 \\
 -9 \\
 \hline
 21 \textcircled{1}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \quad \text{gelyck } 21 \textcircled{1} \quad +20 \\
 \text{I } \textcircled{1} \quad \text{gel: } 5, \text{ of } -4, \text{ of } -1 \\
 \frac{2}{2} \quad \frac{2}{2} \quad \frac{2}{2} \\
 \hline
 \text{I } \textcircled{1} \quad \text{gel: } 3, \text{ of } -6, \text{ of } -3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \quad \text{gelyck } 21 \textcircled{1} \quad -20 \\
 \text{I } \textcircled{1} \quad \text{gel: } 4, \text{ of } 1, \text{ of } -5 \\
 \frac{2}{2} \quad \frac{2}{2} \quad \frac{2}{2} \\
 \hline
 \text{I } \textcircled{1} \quad \text{gel: } 2, \text{ of } -1, \text{ of } -7
 \end{array}$$

VERCLARINGH

op de voor-gaende voor-beelden.

Het handelen der voor-gaende voor-beelden is openbaer door den Regel op het sevende voor-vall. Den selfden hier in oock ghevolgt, wel lettende op de teecken + ende —, die sich inde verghelykinghe verthoonen, men vindt het begheerde als boven. Om 't selfde te verclaren, soo nemen wy het eerste voor-beeldt, daer $\text{I } \textcircled{3} + 6 \textcircled{2} - 3 \textcircled{1}$ ghelyck is 22. Het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall, als 2, sijn vier-cant drie-mael is 12, ofte het $\textcircled{2}$ getall met sijn $\frac{1}{3}$ gemennichvuldicht, comt oock 12. daer van soo treckt het ghegeven $\textcircled{1}$ ghetall — 3, rest + 15, daer achter ghestelt het teecken $\textcircled{1}$, comt het eerste ghevonden 15 $\textcircled{1}$. Daer nae soo mennichvuldicht 't ghegeven $\textcircled{1}$ ghetall — 3 met $\frac{1}{3}$ $\textcircled{2}$ ghetall, als met 2, comt — 6. die voeght tot het ghegeven ledighe 22, comt 16, daer van soo treckt den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall, rest 0, het

tweede gevonden: Welck eerste ende tweede gevonden t'samen vergheleken moet worden 1 (3). Maer het eerste ende tweede gevonden doen t'samen 15 (1), daerom 1 (3) ghelyck 15 (1), ofte 1 (2) ghelyck 15. Ende alsoo 1 (1) gelyck $\sqrt{15}$, of $-\sqrt{15}$, of 0. van elcx ghetrocken naer Regels inhoudt het $\frac{1}{3}$ (2) ghetall, rest $\sqrt{15} - 2$, of $-\sqrt{15} - 2$, of -2 . voor de begeerde waerde des 1 (1), sulcx als 1 (3) + 6 (2) - 3 (1) ghelyck is 22. Desghe-lycx oock ghehandelt met de naer-volghende tweede ende derde, men sal het begheerde vinden als boven, daer van 't bewijs ghedaen is in 't sevende voor-vall.

Anderen Regel:

Ghegrondt op de lichaemelycke snede.

T'ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh, daer 1 (3) + 60 (2) - 100 (1), ghelyck is 48170625. *T'begheerde:* Wy moeten daer van de waerde des 1 (1) vinden.

Vindingh des eersten letters.

Onder het ledighe een linie ghestelt hebbende, ende van achteren naer ghemeene wyse altoos dry letteren af-ghesneden, men treckt den grootsten lichaemelycken wortel uyt 48 het eerste lidt, dat 3 is, ofte 3 . . . ten aen-sien vande naer-volghende; sijn Teerling 27, daer by ghedaen 60 mael sijn vier-cant, als 540, ende vande somme af-getrocken 100 mael de zyde, rest 323700 . . de eerste aftreckingh, de selfde afghetrocken van 't ghegeven ledighe, rest 15800625.

Vindingh des tweeden letters.

Tot drie-mael het viercant op 't eerste gevonden, als tot 27 ghedaen den dobbelden recht-hoeck besloten op 't eerste gevonden

den 3.. ende 60. het ② ghetall, van diens somme af-ghetrocken het ① ghetall 100, rest 305900 den deelaer. Daer mede soo deelt de over-ghebleven 15800625. comt de tweede letter 4., menichvuldicht nu den deelaer met de ghevonde 4., tot diens uytbrenggh ghedaen 't lichaem besloten op 't vier-cant yande tweede ghevonden als vlaete, ende diepte het ② ghetall 60. als 960.., midtsgaders het lichaem besloten op 't vier-cant van 't tweede gevonden, ende diepte drie-mael het eerste gevonden, als 144...., met noch den Teerling op het tweede ghevonden, als 64...., comt 1383600. de tweede aftreckingh, ghetrocken vande overghebleven 15800625, rest 1964625.

Vindingh des derden letters.

Hier in gevolght de beschryvingh op de voor-gaende vindingh des tweeden letters, soo vindt-men de derde letter 5, ende de derde aftreckingh 1964625, de selfde ghetrocken vande naest-overghebleven 1964625, rest niet: daerom soo is 345. de waerde des ① die wy moesten vinden, ende alsoo met dier-gelycke andere.

T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche Verghelyckingh, daer $1 \textcircled{3} + \textcircled{2} - \textcircled{1}$ ghelyck is $\textcircled{0}$. Wy hebben naer den eyfch bethoont, den Regel op 't sevende voor-vall beschreven; oock generael te zijn in 't vinden van dese, waer door oock de verghelyckinghen van dit voor-vall Wis-Constigh ontbonden worden.

Elfde Voor-vall.

Alwaer

$$\textcircled{2} \div \textcircled{1} \textcircled{1} - \textcircled{1} \textcircled{3} \text{ ghelyck is } \textcircled{0}.$$


Oo wanneer $\textcircled{2} + \textcircled{1} - \textcircled{1} \textcircled{3}$ vergeleken wordt met ledighe ghetallen; Eerstelyck de vergelykingh verandert, alsoo dat $+ \textcircled{1} \textcircled{3}$, met $\textcircled{2}$ ende $\textcircled{1}$ ghelyck is $\textcircled{0}$. De waerden des $\textcircled{1} \textcircled{1}$, worden dan door den Regel op het sevende voor-vall Wis-constigh ghevonden. Ende ten aensien vande drie-voudigheydt defers uyt-vallen, soo stellen wy daer oock op dry verscheyde Voor-Beelden. Maer om 't veranderen der Stel-Regelsche teekenen waer te nemen, soo let op dit volghende.

tot yeder ghedaen $\textcircled{1} \textcircled{3}$, comt $\textcircled{2} + \textcircled{1} \textcircled{1}$ gelyck $\textcircled{1} \textcircled{3} + \textcircled{0}$
 van yeder af-ghetrocken $\textcircled{0}$. rest $\textcircled{2} + \textcircled{1} \textcircled{1} - \textcircled{0}$ gelyck $\textcircled{1} \textcircled{3}$
 van yeder noch afgetrocken $\textcircled{2}$ ende $\textcircled{1}$, rest $- \textcircled{0}$ gel: $\textcircled{1} \textcircled{3} - \textcircled{2} - \textcircled{1}$.

Volghen de Voor-Beelden.

1.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{3} - 6 \textcircled{2} - 4 \textcircled{1} \text{ gel: } - 24 \\ \frac{\textcircled{1} \textcircled{3}}{3} - 2 \quad - 2 \\ \hline - 2 \quad - 2 \\ \hline \quad \quad 8 \\ \quad \quad - 16 \\ \quad \quad - 16 \\ \hline \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 16 \textcircled{1} \\ \textcircled{1} \textcircled{3} \text{ gelyck } 16 \textcircled{1} \\ \textcircled{1} \textcircled{1} \text{ gel: } 4, \text{ of } - 4, \text{ of } 0 \\ \quad - 2 \quad - 2 \quad - 2 \\ \hline \textcircled{1} \textcircled{1} \text{ gel: } 6, \text{ of } - 2, \text{ of } 2 \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{3} - 6 \textcircled{2} - 3 \textcircled{1} \text{ gel: } - 18 \\ \frac{\textcircled{1} \textcircled{3}}{3} - 2 \quad - 2 \\ \hline - 2 \quad - 2 \\ \hline \quad \quad 6 \\ \quad \quad - 12 \\ \quad \quad - 16 \\ \hline \quad \quad \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15 \textcircled{1} \\ \textcircled{1} \textcircled{3} \text{ gel: } 15 \textcircled{1} + 4 \\ \textcircled{1} \textcircled{1} \text{ gel: } 4, \text{ of } \sqrt{3} - 2, \text{ of } - \sqrt{3} - 2 \\ \quad - 2 \quad - 2 \quad - 2 \\ \hline \textcircled{1} \textcircled{1} \text{ gel: } 6, \text{ of } \sqrt{3} \text{ of } - \sqrt{3}. \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 6 \text{ } \textcircled{2} \text{ --- } 3 \text{ } \textcircled{1} \text{ gelyck --- } 44 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ --- } 2 \text{ --- } 2 \text{ --- } 6 \\
 \text{--- } 2 \text{ --- } 6 \\
 \text{--- } 4 \\
 \text{--- } 3 \\
 \text{--- } 12 \\
 \text{--- } 3 \\
 \text{--- } 15 \text{ } \textcircled{1} \\
 \text{I } \textcircled{3} \text{ gelyck } 15 \text{ } \textcircled{1} \text{ --- } 22 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gelyck } 2, \text{ of } \sqrt{12} \text{ --- } 1 \text{ of --- } \sqrt{12} \text{ --- } 1 \\
 \text{--- } 2 \text{ --- } 2 \\
 \hline
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gelyck } 4, \text{ of } \sqrt{12} \text{ --- } 1 \text{ of --- } \sqrt{12} \text{ --- } 1
 \end{array}$$

V E R C L A R I N G H

op de voor-gaende voor-beelden.

De verghelyckigh alsoo ghefelt hebbende, dat + I ③ met ② ende ①, vergeheleken worden het ledighe, soo sal-men daer in volgen den Regel op 't sevende voor-vall beschreven, midtsgaders wel acht nemende op de teekenen + ende —, daer de lichaemen mede aen den anderen ghebonden zijn, men vindt het begheerde als boven. Welcke dry voor-beelden wy hebben ghenomen uyt *Simon Stevin*. Om oorsaecke dat-den Wis-Constenaer *Stevin*, maer en vindt voor de waerde van 't eerste 6, van 't tweede oock 6, ende van 't derde niet meer als 4, ghelyck sulcx blijktt in sijne *Arithmetique*, en *troisiesme difference de second terme*. Maer aen-ghesien dat de waerden des I ① van foodanighen verghelyckigh, is drie-voudigh. Wy vinden noch voor de eerste, als naementlyck voor de waerden des I ① van 't eerste voor-beeldt 6, of 2, of — 2. van 't tweede 6, of $\sqrt{3}$, of $-\sqrt{3}$. ende voor de waerden des I ① van 't

van 't derde 4, of $1 + \sqrt{12}$, of $1 - \sqrt{12}$. yeder het begheerde voldoende. Welcke verclaringhe der selfder voor-beelden gelyck zijn, als eenighe die daer op soude moghen ghestelt worden, achten 't derhalven onnoodigh eenighe andere daer by te voeghen; aen-ghesien dat, den handel als-nu door 't voor-gaende openbaer ghenoech is. Ende ghelyck als onse generale plaetse heeft in dese, soo geschiedt het oock op alle andere.

Anderen Regel :

Ghegrondt op de lichaemelycke snede.

T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh deses elfden voorvalls, daer $369 \textcircled{2} + 9369 \textcircled{1} - 1 \textcircled{3}$ ghelyck is 4874121 .

T begheerde: Wy moeten daer van de waerden des $1 \textcircled{1}$ elcx in 't bysonder thoonen.

Vindingh des cleynsten waerde.

Eerstelyck onder 't ghegeven ledighe een linie ghehaect, ende naer ghemeene wyse altoos dry letteren af-ghesneden; den grootsten lichaemelycken wortel uyt het eerste lidt, als uyt 4, sal zijn 1, de eerste letter, ofte $1 \dots$, ten aen-sien vande naer-volghende, sijn Teerling $1 \dots \dots$, maer sijn viercant $1 \dots \dots$, gemennichvuldicht met het $\textcircled{2}$ ghetall, comt $369 \dots \dots$, daer by ghedaen de mennichvuldigh van 't $\textcircled{1}$ ghetall met de ghevonde $1 \dots$, ende vande somme af-ghetrocken den Teerling op de selfde $1 \dots$, rest $36539 \dots$ de eerste aftreckingh, de selfde ghetrocken van 't ghegeven ledighe, rest 1247221 .

Vindingh des tweeden letters.

Drie-mael het vier-cant op 't eerste ghevonden, als $3 \dots \dots$, af-ghetrocken

ghetrocken vande somme die ghemaect wordt, daer twee-mael den recht-hoek besloten op 't eerste ghevonden, ende 't ghegeven ② ghetall, met het ① ghetall, rest den deelaer 53169, daer mede soo deelt de over-ghebleven 1247221, comt de tweede letter 2. Die ghemennichvuldicht met den deelaer, comt 106338. daer by ghedaen 't lichaem besloten op 't vier-cant van 't tweede ghevonden, ende het ② ghetall als diepte, ende vande somme afghetrocken het lichaem dat ghemaect wordt op 't vier-cant van 't tweede ghevonden als vlaete, ende diepte drie-mael het eerste ghevonden, met noch den Teerling op het tweede ghevonden, sal resten 108298. de tweede af-treckingh: de selfde afghetrocken vande over-ghebleven, rest 164241.

Vindingh des derden letters.

Indien-men hier in volght de beschryvingh op de voor-gaende vindingh des tweeden letters, soo bekomt-men de derde letter 3, ende de derde af-treckingh 164241, die ghelyck is de voor-gaende reste, ende daerom 123 de waerde des 1①, naementlyck de cleyneder. Volght nu de

Vindingh des grootsten waerde.

De eerste letter vanden lichaemelycken wortel uyt het eerste lidt, sal hier zijn 3, ofte 3.., ten aen-sien vande nae-volghende tweede ende derde, die sich door het snyden der leden openbaeren. Den Teerling daer op sal zijn 27....., ghetrocken vande somme der twee lichaemen, daer van een besloten is op 't vier-cant van 't eerste ghevonden, ende diepte het ② ghetall, ende het ander op 't ① ghetall als vlaete, ende diepte het eerste ghevonden, rest 90207.. de eerste af-treckingh: De selfde ghetrocken van 't ghegeven ledighe 4874121, rest — 4146578.

Vindingh des tweeden letters.

Het vier-cant op 't eerste ghevonden, drie-mael genomen ende ghetrocken vande somme die ghemaect wordt met twee-mael den recht-hoeck op 't eerste ghevonden, ende het ② ghetall, als diepte, ende het ① getall; rest — 39231 den deelaer. Daer mede soo deelt de over-gebleven — 4146578, comt de tweede letter 5. de selfde ghemennichvuldicht met den deelaer, comt — 196155. daer by ghedaen 't lichaem op 't vier-cant van 't tweede gevonden als vlacte, ende diepte drie-mael het eerste ghevonden, met noch den Teerling op 't tweede gevonden 125 . . ., ende vande somme afghetrocken 9225 .. zijnde het lichaem besloten op 't vier-cant van 't tweede ghevonden als vlacte, ende diepte 369 het ② ghetall, rest 341405. daer — voor moet staen, als — 341405. de tweede afreckingh, getrocken vande vorige overgebleven, rest — 732529.

Vindingh des derden letters.

Hier in ghevolght de beschryvingh op de voor-gaende tweede letter, comt de derde letter 7, ende de derde afrecking — 732529. Ende alsoo is de grootste waerde des 1 ①, 357, sulcx als 369 ② + 9369 ① — 1 ③ ghelyck is 4874121, maer de alder-cleyinste waerde vande selfde vergelykingh sal doen — 111, want de cleyne ghevonde die de middelste is, als 123 ghedaen tot dese grootste ghevonden, ende de somme afghetrocken van 't ghegeven ② ghetall, rest — 111. ende alsoo oock met alle andere.

T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche vergheleykingh daer ② + ① — 1 ③ ghelyck is ②. Wy hebben bethoont, den Regel op 't sevende voor-vall beschreven, oock generael

generael te zijn in dit elfde voor-vall; waer door oock de vergheleykinghen van dit voor-vall Wis-Constigh ontbonden worden.

Twaelfde Voor-vall.

Alwaer

$$\textcircled{2} - \textcircled{1} - 1 \textcircled{3} \text{ ghelyck is } \textcircled{0}.$$



E vergheleykinghen van dit twaelfde voor-vall, sullen eerst verandert worden soodanigh, dat $1 \textcircled{3}$, $\textcircled{2}$ ende $\textcircled{1}$ ghelyck is aen't ledighe; als $1 \textcircled{3} - \textcircled{2} + \textcircled{1}$ gelyck $-\textcircled{0}$. Dan soo worden de waerdens des $1 \textcircled{1}$ van soo een vergheleykingh ghevonden, door den Regel op 't sevende voor-vall beschreven. Ende van wegghen de vijf-voudighe veranderingh, soo stellen wy daer oock op soo veel verscheyde voor-beelden, die alles door den Regel ontbonden worden, als volght:

1.

$$\begin{array}{r} 1 \textcircled{3} - 3 \textcircled{2} + 1 \textcircled{1} \text{ gel: } - 1 \\ \frac{1}{3} - 1 \quad - 1 \\ - 1 \quad - 1 \\ \hline 1 \quad - 1 \\ - 2 \\ - 2 \\ \hline 3 \quad - \\ \hline 3 \\ 1 \end{array}$$

$2 \textcircled{1}$

$1 \textcircled{3}$ gelyck $2 \textcircled{1}$

$1 \textcircled{1}$ gel: $\sqrt{2}$, of $-\sqrt{2}$, of 0

$- 1 \quad - 1 \quad - 1$

$1 \textcircled{1}$ gel: $1 + \sqrt{2}$, of $1 - \sqrt{2}$, of 1

2.

$$\begin{array}{r} 1 \textcircled{3} - 3 \textcircled{2} + 11 \textcircled{1} \text{ gel: } - 15 \\ \frac{1}{3} - 1 \quad - 1 \\ - 1 \quad - 1 \\ \hline - 11 \\ - 26 \\ 1 \quad - 2 \\ 3 \quad - \\ \hline 3 \\ 11 \end{array}$$

$- 8 \textcircled{1}$

$1 \textcircled{3}$ gel: $- 8 \textcircled{1}$ $- 24$

$1 \textcircled{1}$ gelyck $- 2$

$- 1$

$1 \textcircled{1}$ gelyck $- 1$

3.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 6 \textcircled{2} \text{ + } 12 \textcircled{1} \text{ gel: --- } 19 \\
 \frac{1}{3} \text{) --- } 2 \text{ --- } 24 \\
 \text{--- } 2 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ --- } 24 \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 4 \text{ ---} \\
 \text{---} 3 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 12 \text{ ---} \\
 \text{---} 12 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 0 \textcircled{1}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ gelyck --- } 27 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: --- } 3 \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 2 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: --- } 1
 \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 9 \textcircled{2} \text{ + } 6 \textcircled{1} \text{ gel: --- } 16 \\
 \frac{1}{3} \text{) --- } 3 \text{ --- } 18 \\
 \text{---} 3 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ --- } 18 \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 9 \text{ ---} \\
 \text{---} 3 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 27 \text{ ---} \\
 \text{---} 6 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 21 \textcircled{1}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ gel: } 21 \textcircled{1} \text{ + } 20 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } 5, \text{ of } \text{---} 4, \text{ of } \text{---} 1 \\
 \text{---} 3 \text{ ---} 3 \text{ ---} 3 \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gel: } 8, \text{ of } \text{---} 1, \text{ of } \text{---} 2
 \end{array}$$

5.

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ --- } 9 \textcircled{2} \text{ + } 6 \textcircled{1} \text{ gelyck --- } 56 \\
 \frac{1}{3} \text{) --- } 3 \text{ --- } 18 \\
 \text{---} 3 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ --- } 18 \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 9 \text{ ---} \\
 \text{---} 3 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 27 \text{ ---} \\
 \text{---} 6 \text{ ---} \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{---} 21 \textcircled{1}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{I } \textcircled{3} \text{ gelyck } 21 \textcircled{1} \text{ --- } 20 \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gelyck } 4, \text{ of } 1, \text{ of } \text{---} 5 \\
 \text{---} 3 \text{ ---} 3 \text{ ---} 3 \\
 \text{---} \text{ ---} \\
 \text{I } \textcircled{1} \text{ gelyck } 7, \text{ of } 4, \text{ of } \text{---} 2
 \end{array}$$

VERCLARINGH

op de voor-gaende voor-beelden.

Deverghelyckinghen van dit twaelfde voor-vall foodanigh verandert hebbende, alsoo dat $+ 1 \textcircled{3}$ met $- \textcircled{2}$ ende $+ \textcircled{1}$ op de eene zyde blijft, ende op de andere zyde 't ghegeven ledighe, dat $- \textcircled{0}$ moet zijn. In foodanighen bereydingh dan ghevolght den inhoudt des Regels op 't sevende voor-vall beschreven, ende alhier wel acht nemende op de teekenen $+$ ende $-$, sult het begeerde vinden als boven, daer toe wy het eerste voor-beeldt verclaren, aldus: Het $\frac{1}{3} \textcircled{2}$ ghetall is $- 1$, ende sijn vier-cant drie-mael is 3. Ofte het $\frac{1}{3}$ van 't $\textcircled{2}$ ghetall $- 1$, ghemennichvuldicht met het gantsche $\textcircled{2}$ ghetall $- 3$, comt 3, daer van soo treckt het ghegeven $\textcircled{1}$ ghetall 1, rest 2, daer by stellende het teecken $\textcircled{1}$, comt het eerste gevonden 2 $\textcircled{1}$. Daer nae soo mennichvuldicht 't ghegeven $\textcircled{1}$ ghetall als 1, met $\frac{1}{3} \textcircled{2}$ ghetall $- 1$, comt $- 1$, dat voeght by het ledighe, de somme is $- 2$, daer van soo treckt den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3} \textcircled{2}$ ghetall als $- 2$, rest 0, het tweede ghevonden: Welck eerste ende tweede ghevonden vergheleken moet worden $1 \textcircled{3}$. comt dan $1 \textcircled{3}$ ghelyck 2 $\textcircled{1}$. ende $1 \textcircled{1}$ ghelyck $\sqrt{2}$, of $-\sqrt{2}$, of $+ 0$. daer van ghetrocken $- 1$, het $\frac{1}{3} \textcircled{2}$ ghetall, rest $1 \textcircled{1}$ gelyck $1 + \sqrt{2}$, of $1 - \sqrt{2}$, of 1, sulcx als $1 \textcircled{3} - 3 \textcircled{2} + 1 \textcircled{1}$ ghelyck is $- 1$. Dese dan verclaert hebbende, alle de volghende zijn daer door oock openbaer.

Anderen Regel:

Ghegrondt op de snydinghe des Teerlings.

'Tghegeven: Laet zijn $1896 \textcircled{2} - 553463 \textcircled{1} - 1 \textcircled{3}$ ghelyck 155083320 , 'Tbegeerde: Wy moeten daer van vinden de waerden des $1 \textcircled{1}$.

Vindinghe der cleynder waerde.

Eerstelyck onder het ghegeven ledighe ghestelt een linie, ende naer ghemeene wyse van achteren altoos dry letteren af-gesneden, soo bevindt-men datter inden uytbrengh van dese cleynder waerde dry letteren fullen komen. Daer toe den grootsten wortel uyt het eerste lidt, als uyt 155, sal zijn 6, ofte 6.. ten aensien vande naer-volghende. Sijn Teerling 216..... met t'samen het lichaem dat besloten wordt op het ① getall als vlaete, ende diepte de eerste ghevonden 6.., afgetrocken van't lichaem op't vier-cant van het eerste ghevonden 6.., als vlaete, ende het ② ghetall als diepte, rest 1344822, de eerste afreckingh: De selfde ghetrocken van't bekende ledighe, rest 20601120.

Vindingh des tweeden letters.

Drie-mael het viercant op't eerste gevonden, als 108...; met t'samen het ① ghetall 553463, af-getrocken van twee-mael den recht-hoeck op't ② ghetall ende het eerste ghevonden, rest 641737, den deelaer; daer mede soo deelt de over-ghebleven 20601120, comt de tweede letter 3., de selfde ghemennichvuldicht met den deelaer, tot foodanighen uyt-comst ghedaen het lichaem besloten op't vier-cant van't tweede gevonden als vlaete, ende diepte het ② ghetall als 17064.., ende vande somme afgetrocken het lichaem ghemaect op't vier-cant van't tweede ghevonden, ende drie-mael het eerste ghevonden, midtsgaders den Teerling op het tweede ghevonden, rest 1931151. de tweede afreckingh; de selfde ghetrocken vande over-gebleven 20601120, rest 1289610.

Vindingh des derden letters.

Hier in de beschryvingh ghevolght op de vindingh vande voorgaende

VAN I. I. STAMPIOEN d'LONGHE. 223
 gaende tweede letter, men vindt den deelaer 644797. ende de
 derde letter 2, midt-gaders de derde afreckingh 1289610. ende
 alfoo is de cleyne waerde 632.

Vindingh des grootsten waerde.

6	387	8	} 1435
42	228	48	
187	453	68	
φ 155	083	320	
342	437	...	
148	228	2..	
35	840	48	
6	387	990	

I...
 I...
 I.....

1896...
 I.....
 553463
 342537...
 Eerste afr:

□
 I... 3
 3...
 3792...
 553463
 238537 deelaer.

1896
 I...
 1896...
 2
 3792...

64..... 16.... 4..
 954148..
 30336....
 48.....
 64.....
 1452252.. Tweede afreck:

□
 14.. 3
 42.. 588....
 53088..
 553463
 1124663 deelaer.

1896
 14..
 26544..
 2
 53088..

1896 * 9.. 3
 3373989.
 17064.. 42228480 }
 378.... 1124663 } 3
 27...
 3584049. Derde afreck:

	□		
	143. —————	20449..	1896
	3	3	143.
	—429.	—61347..	271128.
		542256.	2
		—553463	542256.
	1896	—1265603	deelaer.
125	* 25	5	
		—6328015	
	—429.	47400	—6387990
	* 25	—107250	—1265603
	—10725.	—125	} 5
		6387990	Vierde aftreckingh.

Comt de grootste waerde 1435. de selfde ghedaen tot de ghevonde cleyne 632. comt 2067, dat treckt van 't ghegeven ② ghetall 1896, rest — 171. voor de alder-cleynfte waerde. Ende alsoo zijn de dry waerden des 1 ①, 1435, of 632, of — 171, daer van 't bewijs door 't Werck als-nu is openbaer.

Derthiende Voor-vall.

Alwaer

① — 1 ③ — ② ghelyck is ④.



Helyck inde naest-voor-gaende voorvallen, de Stel-Regelsche teekenen verandert zijn, alsoo dat + 1 ③ met ① ende ② ghelyck worden aen het ledighe; Soo sal oock in dit voor-vall de verghelyckingh verandert worden, alsoo dat 1 ③ + ② — ① ghelyck wordt — ④. Dan ghevolght den Regel op het sevende voor-vall beschreven, soo vindt-men 't begheerde Wis-Constigh.

V O O R - B E E L D T.

'T ghegeven: Laet zijn 18 (1) — 1 (3) — 6 (2) ghelyck 4. 'T be-
gheerde: Wy moeten daer van de waerde des 1 (1) vinden.

' T W E R C K.

'T ghegeven is.... 18 (1) — 1 (3) — 6 (2) gelyck 4.
tot yeder ghedaen 1 (3), comt 18 (1) — 6 (2) ghelyck 1 (3) + 4.
van yeder ghetrocken 4, rest 18 (1) — 6 (2) — 4 gelyck 1 (3).
tot yeder ghedaen 6 (2), comt 18 (1) — 4 gelyck 1 (3) + 6 (2).
van yeder ghetrocken 18 (1), rest — 4 gelyck 1 (3) + 6 (2) — 18 (1).

Hier in nu ghevolght den Regel op 't sevende voor-vall.

1 (3)	+	6 (2)	—	18 (1)	gelyck	—	4
$\frac{1}{3}$	+	2	+	2		—	36
	+	2				—	
	—					—	40
							16
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—
							—

als tot — 4, comt — 40. Daer van treckt den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, rest het tweede ghevonden — 56. Welck eerste ende tweede ghevonden t'samen verghelcken moet worden 1 ③, comt dan 1 ③ ghelyck 30 ① — 56, daer van de waerden des 1 ① door den Regel op 't derde voor-vall ghevonden worden te doen, 4, of $\sqrt{18} - 2$, ofte — $\sqrt{18} - 2$. daer van ghetrocken het $\frac{1}{3}$ ② getall, als + 2, rest voor de waerden des 1 ① vande ghegeven verghelyckingh 2, of $\sqrt{18} - 4$, of — $\sqrt{18} - 4$. sulcx als 18 ① — 1 ③ — 6 ② ghelyck is 4. Ende alsoo met dier-ghelycke andere.

Anderen Regel:

Ghegrondt op de snydinghe des Teerlings.

'T ghegeven: Laet zijn een verghelyckingh deses derthienden voor-valls, daer 10428 ① — 78 ② — 1 ③ ghelyck is 55800.
'T begheerde: Wy moeten daer van de waerden des 1 ① vinden.

Vindinghe der cleynder waerde.

5	299									5.
24	975	808	8	5						5.
735	896	739	268	576	000	}	560263			—125..
55	800	000	000	000						78
										25..
50	065									—1950..
5	710	104								10428
	18	920	260	792						5.
	5	675	910	342	424					52140.
										1950
										125
										—50065

Eerste afreck:

Vindingh des tweeden lette

	$\begin{array}{r} 5 \\ \underline{5} \\ 25 \\ \underline{3} \\ \text{---}75 \\ \text{---}780 \\ 10428 \\ \hline \text{---}78 \quad 9573 \text{ deelaer.} \\ * 36 \dots 6 \\ \hline \text{---}2808 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---}78 \\ \underline{5} \\ \text{---}390 \\ \underline{2} \\ \text{---}780 \\ 57350 \left. \begin{array}{l} \{ \\ \} \end{array} \right. 6 \\ 9573 \left. \begin{array}{l} \{ \\ \} \end{array} \right. 6 \\ \hline \text{---}5 \\ \underline{3} \\ \text{---}15 \\ * 36 \\ \hline \text{---}540 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 57438.. \\ \text{---}2808. \\ \text{---}540. \\ \text{---}216 \\ \hline 57438.. \text{ Tweede afreck;} \end{array}$	

Vindingh des vierden letters.

	$\begin{array}{r} 560 \\ \underline{560} \\ 313600 \\ \underline{3} \\ \text{---}940800 \\ \text{---}87360.. \\ 10428.... \\ \hline \text{---}78 \quad 94603200 \text{ deelaer.} \\ * 4 \dots 2 \\ \hline \text{---}8 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{---}78 \\ \underline{560} \\ \text{---}43680 \\ \underline{2} \\ \text{---}87360 \\ 248960000 \left. \begin{array}{l} \{ \\ \} \end{array} \right. 2 \\ 94603200 \left. \begin{array}{l} \{ \\ \} \end{array} \right. 2 \\ \hline \text{---}312 \quad 189206400.. \\ 560 \quad \text{---}312.. \\ \underline{3} \quad \text{---}6720. \\ \text{---}1680 \\ * 4 \quad \text{---}8 \\ \hline \text{---}6720 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 189206400.. \\ \text{---}312.. \\ \text{---}6720. \\ \text{---}8 \\ \hline 189206400.. \text{ Vierde afreck;} \end{array}$	

Vindingh des vijfden letters.

	5602	
	<u>5602</u>	— 78
	31382404	<u>5602</u>
	<u>3</u>	436956
	— 94147212	<u>2</u>
	— 873912...	— 873912
	10428.....	
216	— 78	5975 &c. } 6
— * 36	9459940788 deelaer.	945 &c. } 6
— 2808	<u>6</u>	
5602	56759644728..	
<u>3</u>	— 2808....	
— 16806	— 605016..	
* 36	— 216	
— 605016	<u>56759644728</u>	Vijfde aftreckingh.

Comt alfoo den cleynder waerde des 1 (1), $5\frac{60261}{1000000}$. Maer met de selfde werckingh voort-gaende tot een oneyndelycke naeder-
ringh, men sal voor de selfde noch vinden $5\frac{6026116928}{10000000000}$. De grootste
waerde vande selfde verghelyckingh sal zijn $66\frac{3273683071}{10000000000}$, die op
eender maniere ghevonden wordt als de cleyne, uyt-ghefondert,
dat den deelaer altyts een ghetall is cleynder dan 0, ghelyck oock
de aftreckinghen met de resten, ende de werckingh daer van met
de voor-gaende verclaert hebbende, soo is 't onnoodigh eenigh an-
der daer by te voeghen. Voorts de alder-cleyinste waerde vande
selfde verghelyckingh sal zijn — 150. Ende alfoo zijn de dry wor-
tels vande verghelyckingh sulcx als 10428 (1) — 78 (2) — 1 (3)
ghelyck is 55800, de grootste $66\frac{3273683071}{10000000000}$, de cleyne $5\frac{6026116928}{10000000000}$
ende de alder-cleyinste — 150.

Merckt:

Indien de vergelyckingh van dit derthiende voor-vall, verandert
wordt van t'samen-gevoeghde ende af-treckende teecken en, alfoo dat

dat de Stel-Regelsche, met 't ghegeven ledighe bethoonen een verghelyckinge van 't neghende voor-vall. De waerden des 1 ① vande verghelyckingen deses derthienden voor-valls, afghetrocken van 0, resten de waerden des 1 ① van 't neghende voor-vall: Ofte de waerden des 1 ① van 't neghende voor-vall, afghetrocken van niet, de reste bethoont yeder in 't bysonder de waerde des 1 ① van dit derthiende voor-vall. Als by Voor-beeldt: Laet de verghelyckinge deses derthienden voor-valls zijn, daer $1\ ③ + 6\ ② - 18\ ①$ gelyck is -4 . de waerden des 1 ① daer van zijn boven ghevonden 2, of $\sqrt{18 - 4}$, of $-\sqrt{18 - 4}$. yeder van 0 afghetrocken, rest -2 , of $4 - \sqrt{18}$, of $4 + \sqrt{18}$, voldoende yeder in 't bysonder de waerde des 1 ①, sulcx als $1\ ③ - 6\ ② - 18\ ①$ ghelyck is 4.

'T B E S L U Y T.

Ghegeven zijnde een Teerling-Stel-Regelsche verghelyckinge, volghens dit derthiende voor-vall; Alwaer ① — ② — ③ vergheliken wordt met ④. Wy hebben naer den eysch betoont, den Regel op 't sevende voor-vall beschreven, oock generael te zijn in 't ontbinden van dese derthiende: Waer door oock de waerden des 1 ① van dese verghelyckingen Wis-Constigh ontbonden worden.

Volght nu een
GENERALEN REGEL,

Waer door

Alle de verghelyckinghen der
TEERLING-STEL-REGEL,

vande minste af, tot de meeste toe,

Wis-conftigh ontbonden worden.



Elycker-wijs een goet Bouw-Meester betaemt, eerftelyck te bereyden de nootfaeckelyckheden tot den Bouw; ende daer uyt dan een generalen Bouw te bevestighen. Soo hebben wy oock met de voor-gaende, die dingen verclaert; daer uyt wy nu een generalen ende seer lichten Regel befluyten; waer door alle de verghelyckinghen der Teerling-Stel-Regel, vande minste af, tot de meeste toe, ontbonden ende op-gheloft worden.

Bereydingh.

Stelt de verghelyckingh altyts foodanigh, dat 1 (3) vergheleken wordt met de andere deelen der voor-ghestelde verghelyckingh: ende

ende wanneer daer eenige ontbreken, diens plaetse vervult met 0, dan soo volght desen.

R E G E L.

Mennichvuldicht het ② ghetall met sijn $\frac{1}{3}$, tot den wyt-brenggh ghedaen 't ghegeven ① ghetall, comt het eerste ghevonden. Daer nae soo mennichvuldicht 't ghegeven ① ghetall met $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, den wyt-brenggh met t'samen den dubbelden Teerling op $\frac{1}{3}$ van 't ② ghetall, ghedaen by 't ghegeven ledighe, comt het tweede ghevonden. Treckt nu den Teerling op $\frac{1}{3}$ des eerste ghevonden, van 't vier-cant op de helfte des tweede ghevonden, den vier-canten wortel der reste gedaen tot de helfte van 't tweede ghevonden, als oock ghetrocken van de helfte des tweeden ghevonden (op 't tweede gevondens teecken niet achtende, soo in 't by-doen als af-trecken.) Den Teerling-wortel der somme, ghedaen tot den Teerling-wortel der reste, comt het derde ghevonden. Maer indien 't tweede ghevonden — by sich heeft, soo sal de somme van soodanige Teerling-wortels af-ghetrocken moeten worden van 0, de reste is dan het derde ghevonden. Tot dit derde ghevonden, voeght nu het $\frac{1}{3}$ ② ghetall; comt altijs de waerde des I ① vande ghegeven Teerling-Stel-Regelsche verghelyckingh.

V E R C L A R I N G H.

Om 't selfde te verclaren, soo stellen wy daer op verscheyde Voor-beelden, van by-sondere voor-vallen, als volght.

1.

1 (3) gel: 0 (2) — 9 (1) — 26

$$\begin{array}{r} \frac{1}{3}/0 \\ \hline 9 \\ \hline 9 \\ \hline 9 \\ \frac{1}{3}/3 \\ \hline 3 \\ \hline 27 \end{array}$$

eerste gev: 2. gev: 26

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2}/13 \\ \hline 13 \\ \hline 169 \\ \hline 27 \end{array}$$

$\sqrt{196}$
14

13 13
14 14

Som: 27 rest — 1

$\sqrt{3}$ — 1

3
fomme
2 derde ghevonden.
0 ($\frac{1}{3}$) (2) getall.

1 (1) gel: 2

2.

1 (3) gel: 0 (2) — 15 (1) — 126

$$\begin{array}{r} \frac{1}{3}/0 \\ \hline 15 \\ \hline 15 \\ \hline 15 \\ \frac{1}{3}/5 \\ \hline 5 \\ \hline 125 \end{array}$$

eerste gev: 126

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2}/63 \\ \hline 63 \\ \hline 3963 \\ \hline 125 \end{array}$$

$\sqrt{3844}$
62

63 63
62 62

Som: 125 rest — 1

$\sqrt{5}$ — 1

5
fomme
6 derde gevonden.

1 (1) gel: 6

3.

1 (3) gel: 0 (2) — 18 (1) — 8

$$\begin{array}{r} \frac{1}{3}/0 \\ \hline 18 \\ \hline 18 \\ \hline 18 \\ \frac{1}{3}/6 \\ \hline 6 \\ \hline 216 \end{array}$$

1. gev: 18 2. g: — 8

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2}/4 \\ \hline 4 \\ \hline 16 \\ \hline 216 \end{array}$$

4 — $\sqrt{200}$ 4 — $\sqrt{200}$

$\sqrt{3}$

— 2 — $\sqrt{2}$ — 2 — $\sqrt{2}$

of

1 — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$ — &c. 1 — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$ — &c.

of

1 — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$ — &c. 1 — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$ — &c.

yeders twee-naemigh tot sijn tegen-deel, comt

— 4, of 2 — $\sqrt{6}$ of 2 — $\sqrt{6}$

yeder getrocken van 0 naer Regels inhoudt, rest

4, of — 2 — $\sqrt{6}$ of — 2 — $\sqrt{6}$

0 0

het $\frac{1}{3}$ (2) ghetall, comt:

1 (1) ghelyck

4, of — 2 — $\sqrt{6}$, of — 2 — $\sqrt{6}$.

4.

1 (3) gelyck	— 6 (2)	+ 3 (1)	+ 22	
$\frac{1}{3} /$	— 2	— 2	— 6	
	— 12	— 6	— 16	
	3		o tweede ghev:	
	— 125		125	
eerste gev: 15			— 125	
$\frac{1}{3} / 5$				
	5			
	— 125			
o + $\sqrt{\quad}$ — 125	o — $\sqrt{\quad}$ — 125			
o + $\sqrt{\quad}$ — 5	o — $\sqrt{\quad}$ — 5			
	of			
$\sqrt{3\frac{1}{4}}$ + $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$	of	$\sqrt{3\frac{1}{4}}$ — $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$		
— $\sqrt{3\frac{1}{4}}$ + $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$	of	— $\sqrt{3\frac{1}{4}}$ — $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{1\frac{1}{2}}$		
	Haer somme			
	o, of $\sqrt{15}$, of — $\sqrt{15}$			
	— 2	— 2	— 2	
1 (1) gel: — 2, of $\sqrt{15}$ — 2, of — $\sqrt{15}$ — 2				

5.

1 (3) gel: 9 (2)	+ 0 (1)	— 54		
$\frac{1}{3} / 3$	3	0		
	— 54			
2. gev: 27	o	— 54		
$\frac{1}{3} / 9$	dubb; Teerl: 54			
	9			
	— 729			
	2. gev: 0			
	— 729			
o + $\sqrt{\quad}$ — 729	o — $\sqrt{\quad}$ — 729			
	of			
$\sqrt{6\frac{1}{4}}$ + $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{5\frac{1}{4}}$	of	$\sqrt{6\frac{1}{4}}$ — $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{5\frac{1}{4}}$		
— $\sqrt{6\frac{1}{4}}$ + $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{5\frac{1}{4}}$	of	— $\sqrt{6\frac{1}{4}}$ — $\sqrt{\quad}$ — $\sqrt{5\frac{1}{4}}$		
	yeder sijn twee-naemigh tot sijn teghedeel ghedaen, comt			
	o, of $\sqrt{27}$, of — $\sqrt{27}$	derde gev:		
	3	3	3 ($\frac{1}{3}$) ghetall.	
1 (1) gel:				
	3, of 3 + $\sqrt{27}$, of 3 — $\sqrt{27}$			

I I I. Hoofstuck.

*Van 't beschryven der Kegel-sneden, ende het
maecken des Passers, om de selfde sneden met eenen
omme-treck te beschryven.*



DE Oude hebben ons bequaemelyck af-
ghebeeldt de Eyghenschap vande Wis-constighe
grootheden, door 't vervoeren ende voort-bren-
ghen vande beghinselen, ofte eynden van yeder een
der selfder. Als: van het vervoeren eens punts,
wordt een linie: ende van 't vervoeren der linie wordt een vlac:
ende van 't bewegen ofte 't vervoeren van een vlac, wordt een
lichaem. Door welcke dry, als lenghte, breette, ende diepte het
volcomen is inde Wis-Const, want buyten dese en is niet meer te
vinden; Waer over oock de Meet-Const aldær sijn uyterste paele
heeft.

Op soo veel manieren als nu het punt kan vervoert worden,
even soo veel verscheyde linien openbarèn sich oock inde Wis-
Const: ende dien volghens oock noch veel meer verscheydenheyt
der vlaeten, ende lichaemen. Maer het gheschickste onder alle de
lichaemen is den Ból, daer aen den Teerling, den Pijlaer, ende den
Kegel. Den Bol is een lichaem, het welcke beschreven wordt door
den halven omme-treck des half-rondts, draeyende op sijn middel-
lijn. Den Teerling wordt ghemaect door het recht neder-vaeren
van een vier-cant. Den Pijlaer door het omdraeyen van een recht-
hoeck. Ende den Kegel door het omdraeyen van een drie-hoeck.
Maer den Wis-Constenaer *Appollonius Pergæus* bepaelt den Kegel
in sijnre Kegel-sneden aldus:

I. *Si ab aliquo puncto ad circumferentiam circuli, qui non
sit in eodem plano, in quo punctum, conjuncta recta linea in*

utramque partem producat; & manente puncto convertatur circa circuli circumferentiam, quousque ad eum locum redeat, a quo cœpit moveri: superficiem a linea recta descriptam, constantemque ex duabus superficiebus, ad verticem inter se se aptatis, quarum utraque in infinitum augetur, nimirum recta linea, quæ eam describit in infinitum producta, voco conicam superficiem.

II. Verticem ipsius, manens punctum.

III. Axem, rectam lineam, quæ per punctum, & centrum circuli ducitur.

IV. Conum autem voco, figuram contentam circulo, & conica superficie, quæ inter verticem, & circuli circumferentiam interjicitur.

V. Verticem conici, punctum, quod & superficiem conicæ vertex est.

VI. Axem, rectam lineam, quæ a vertice ad circuli centrum perducitur.

VII. Basim, circulum ipsum.

Dat is :

I. Soo van eenigh punt tot den omme-treck des rondts, die niet in't selfde plat en is met het punt, ghetoghen zijnde een rechte linie aen wederzyden uytverlengt; ende het punt blyvende, soo dan den omme-treck des rondts omgevoert wordt tot dat hy aen de plaetse wederom comt, waer van hy heeft beginnen te bewegen: de vlaete, beschreven vande rechte linie, bestaende oock in twee vlaeten, die by 't oppunt haer selven affcheyden, daer van yeder oneyndigh vergroot wordt, als naementlyck, de rechte linie die de selfde beschrijft oneyndigh voort-ghetoghen zijnde, noeme ick een Kegelsche vlaete.

II. Sijn toppunt het blyvende punt.

III. De

III. De asse, de rechte linie, de welcke gheleydt wordt door het punt ende door het middelpunt des rondts.

IV. Maer een Kegel noeme ick de Figuer, besloten met een rondt, ende met een Kegelsche vlacte, die gheleghen is tusschen het toppunt ende den omme-treck des rondts.

V. Den top des Kegels, het punt, 't welck het top is vande Kegelsche vlacte.

VI. De asse, de rechte linie, de welcke van het toppunt tot het middelpunt des rondts ghetoghen wordt.

VII. Den grondt, het rondt selfs.

Desen Kegel wordt nu ghesneden op vijf verscheyde manieren.

De eerste daer van is: alwaer den Kegel ghesneden wordt met eenigh plat door den as. Welcke snydinghe verthoont sich op de vlacte vande Kegel met rechte linien.

2. Soo wanneer den Kegel ghesneden wordt met eenigh plat even-wydigh met den grondt vande Kegel: foodanighe snede, sal op de vlacte vande Kegel een volcomen rondt bethoonen, diens middelpunt is inden as des Kegels.

3. Maer den Kegel ghesneden zijnde met eenigh plat, evenwydigh met een been vanden drie-hoec, wiens vlac gaet door den as, maeckende inde grondt des Kegels een snede recht-hoekigh op des selfden drie-hoecx grondt; foodanighe snede als hem daer door op de vlacte vande Kegel openbaert, wordt genoemt *Brandtsnede* ofte *Parabole*.

4. Wanneer een Kegel met eenigh plat ghesneden wordt recht-hoekigh op den grondt des drie-hoecx door den as, ende de middel-lijn vande snede uyt-verlenght zijnde, met eene zyde des drie-hoecx door den as buyten de Kegel te samem comt; foodanighen snede als hem daer door op de spitse vlacte vande Kegel openbaert, wordt wassende snede, ofte *Hyperbole* ghe-noemt.

5. Soo den Kegel gesneden wordt met eenigh plat door beyde de zyden des drie-hoecx, door den as, welcke snede aen d'eene

zyde uyt-verlengt zijnde den grondt des drie-hoecx door den as, voort-ghetoghen, comt te ontmoeten buyten de Kegel foodanige snede als sich hier door op de vlaete vande Kegel verthoont, wordt ghenoeemt *Lanck-Rondt*, ofte *Ellipsis*.

Dit is nu de bepaelinghe der linien, die haer door 't snijden verthoonen op de vlaete vande Kegel. Wy voeghen hier oock in't cort by, yeder sijn eygenschap, ende vermoghen. Voor eerst

Vande Brandt-Snede.

I. V E R T O O G H.

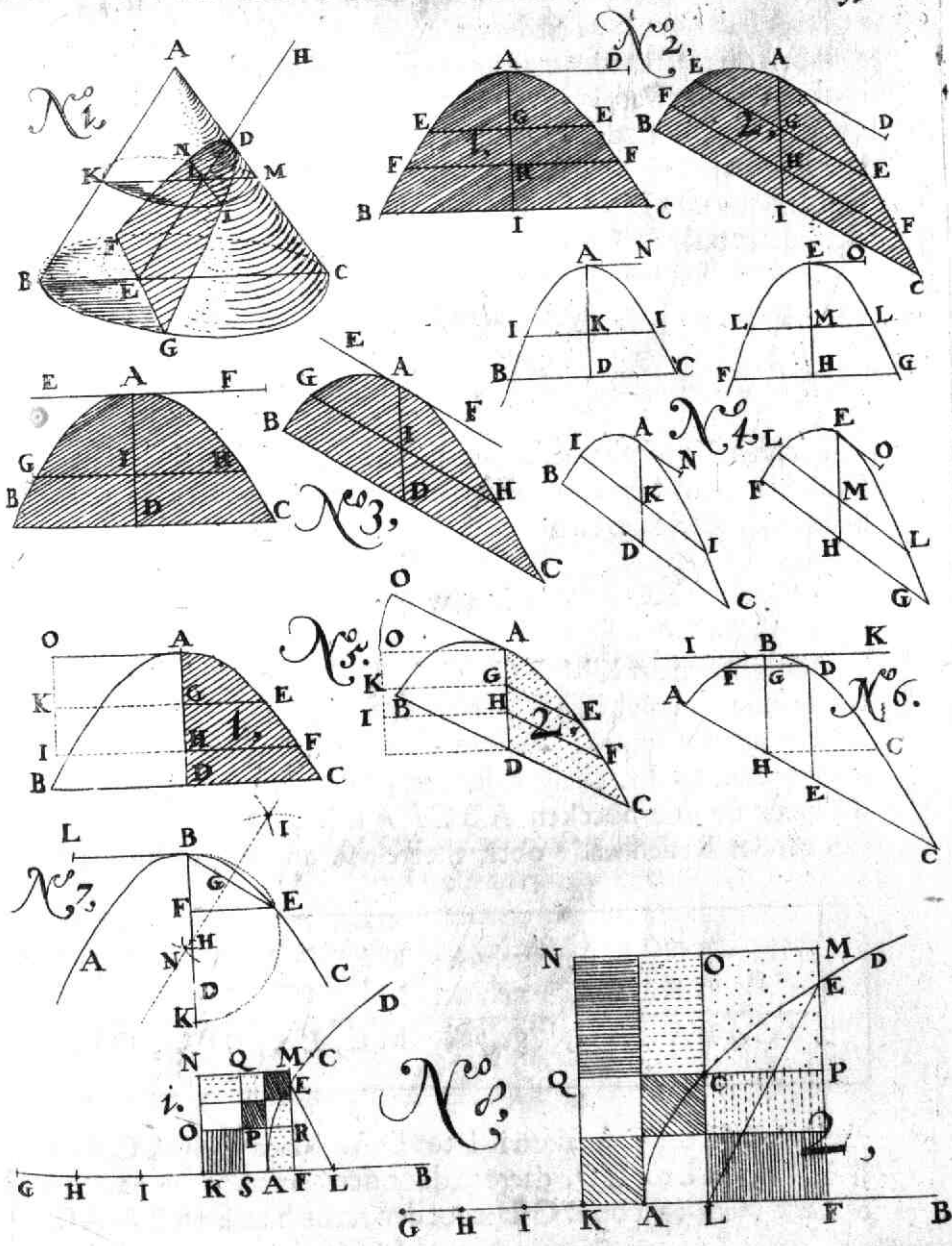


Oo den Kegel ghesneden wordt met eenigh plat, even-wydigh teghen de zyde des drie-hoecx door den as, waer van de bepaelingh gedaen is inde voor-gaende derde snede. Soo is 't; dat het vier-cant op des drie-hoecx grondt (door den as) staet tot den recht-hoeck op de twee andere zyden des selvighen drie-hoecx, ghelyck een seker linie, die wy *rechte zyde* noemen, tot het deel dat tusschen 't op-punt der snede, ende 't op-punt des Kegels is.

Soo indien men dan inde linie des Brandt-snede eenigh punt neemt, waer uyt men een rechte laet vallen op de middel-lijn der snede, ende oock even-wydigh met den grondt der snede. Het vier-cant van foodanighen linie sal ghelyck zijn 't recht-hoeck, besloten op het deel des middel-lijns tusschen het 'toppunt ende vallende linie als breette, ende op de *rechte zyde* als lenghte.

Verclaringh.

Laet zijn den Kegel, alhier afgebeeldt inde eerste Figuer N^o 1. met A B C. diens drie-hoeck door den as is A B C. zy d'selfde wederom ghesneden met eenigh plat, als met D E, even-wydigh tegen



tegen AB de zyde des drie-hoecx door den as , alsoo dat oock haer gronden op malckanderen recht-hoekigh zijn. Welcke snydingh op het vlac des Kegels bethoont de Brandt-snede FDG , diens middel-lijn is DE , den grondt FG . Laet nu DH zijn van soo een lenghte, dat het vier-cant op BC staet tot den recht-hoek op BA , AC , ghelyck HD tot DA . Ick segghe: dat DH sal zijn de *rechte zyde*. Laet nu inde Brandt-snede eenigh punt ghenomen worden als I , daer van ghetoghen IL , even-wydigh met GF . Het vier-cant op IL , is dan ghelyck den recht-hoek op LD , en DH .

Bereydingh tot het Bewijs.

Laet den Kegel ghesneden worden met eenigh plat door 't punt L , als met KLM even-wydigh met den grondt des Kegels, maeckende inde vlaete des Kegels een volkomen Rondt, als $KIMN$.

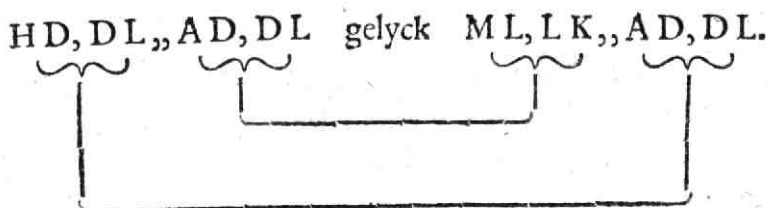
'T B E W I J S.

Aen-ghesien dat $KM, BC : GE, IL$; evenwydigh zijn, yeder tot de sijne, 't volght dat IL , oock recht-hoekigh is op KM de middel-lijn des rondts. Daerom door de 13^e van 't 6^e *Eucl*: soo is 't vier-cant op IL ghelyck den recht-hoek op KL, LM . Om dat oock de drie-hoecken ABC, AKM, DLM, DEC , van eender Reden ende oock ghelyck-formigh zijn; Soo is 't,

BC , CA ,	gelyck	KL , DA .
CB , BA ,	gelyck	ML , LD .
$\square BC$, BA, AC , gelyck ML, LK , DA, DL .		

ghelyck BC , tot CA , alsoo KL tot DA . Maer ghelyck CB tot BA , alsoo ML tot LD , daerom door den aenhanck des 22 van 't 6^e *Eucl*: 't vier-cant op BC staet tot den recht-hoek op BA, AC , ghelyck

ghelyck den recht-hoeck op ML, LK , tot dat besloten wordt op DA, DL . Soodanighe Reden heeft mede HD tot DA door 't ghegeven. Maer ghelyck als HD tot DA , alsoo den recht-hoeck HD, DL ; tot den recht-hoeck AD, DL door de eerste des 6^e *Euclidis*, van weghen de ghelycke hoogte DL . Ende ghelyck als den recht-hoeck HD, DL tot den recht-hoeck AD, DL , alsoo 't recht-hoeck ML, LK tot dat besloten wort op DA, DL .



'tvolgt dat den recht-hoeck HD, DL ghelyck is den recht-hoeck ML, LK . Ende den recht-hoeck ML, LK ghelyck zynde 't vier-cant op IL als boven bewesen, 'tvolgt door de eerste gemeene bekendtenis dat 't recht-hoeck op HD, DL gelyck is het vier-cant op IL , 't gheen wy moesten bewyfen.

'T B E S L U Y T.

Soo dan inde linie der Brandt-snede, oneyndelycke punten ghenomen worden, als inde tweede Figuer de punten E, F, C ; daer van gehaelt op den middel-lijn AI , de rechte EG, FH , en CI evenwydigh met den grondt der snede als CB . Laet oock AD zijn de rechte zyde boven bepaelt. Het vier-cant op EG , is ghelyck den recht-hoeck op GA, AD . ende 't vier-cant op FH , ghelyck den recht-hoeck op HA, AD . ende 't vier-cant op CI sal oock ghelyck zijn den recht-hoeck op IA ende AD . ende soo voort oneyndigh.

Merckt :

Dat de eerste Figueren van N^o 2. is, de snede van een geschickten of ghelyck-beenighen Kegel, diens middel-lijn der snede, als *AI* dan is den *as*, waer door de even-wydighe met den grondt, altyts recht-hoeckigh in twee ghelycken ghedeelt worden: Maer inde tweede Figuer, indien wy *BC* voor grondt nemen, ende *AI* den middel-lijn wel vande selfde snede, maer niet sijn *as*, om oorsaecke dat de even-wydighe linien teghen de grondt als *EE*, *FF*, door de selfde in twee ghelycken ghedeelt worden, maer niet recht-hoeckigh, de Kegel-snede *BAC* betoont dan soodanigh een de welcke voort-ghekomem, ofte ghemaect is, vande snede eens scheeven Kegels.

I I. V E R T O O G H.

Van alle Kegel-snedes deelt den middel-lijn de grondt des Kegel-snedes in twee ghelycke, als oock alle de linien die inde Kegel-snede daer teghen even-wydigh ghehaelt worden. Ende soo wanneer men van 't uysterste des middel-lijns, dat met de Kegel-snede eyndicht, een even-wydighe linie met den grondt der snede treckt, soodanighen linie raect den Kegel-snede aen, ende aen weder-zyde voort-ghetoghen zijnde, blijft altoos buyten de snede. Daer van *Appollonius* in sijne grondt-regulen der Kegel-snede, ende *Archimedes* vanden Kloodt ende Zeul: &c.

Verclaringh.

Laet sijn de Kegel-snede alhier af-gebeeldt in N^o 3. met *ABC*, diens grondt *BC*, ghedeelt zynde door de middel-lijn *AD* in twee ghelycken. Soo indien nu noch eenigh ander linie, als neem ick *GH*, even-wydigh ghetoghen wordt met *BC*, de selfde sal oock door *AD* ghedeelt worden in twee ghelycken als in *I*. Oock soo indien van 't punt *A*, een ander linie als *EAF* even-wydigh

wydigh met BC gehaelt wordt, foodanighen linie raect de snede des Kegels aen in A , ende aen weder-zyden uyt-verlenght zynde, blijft altoos buyten de selfde snede ABC .

Hier uyt is openbaer :

Dat, soo wanneer een Kegel-snede voor-ghegeven is, sijn middel-lijn wordt dusdanigh daer in ghevonden.

Laet de Kegel-snede sijn ABC , diens grondt is BC , deelt de selfde door D in twee ghelycken, dan soo haelt inde Kegel-snede een linie als GH even-wydigh met BC , die deelt oock in twee ghelycken door I . Haelt dan DI , voortwaerts naer A , men heeft 't begheerde.

III. V E R T O O G H.

Alle Brandt-snedes die de rechte zyde gelyck hebben, sijn oock ghelyck. Ende soo de ghelycke middel-lijnen een gelycken hoek begrypen met den grondt, soo sijn foodanighe Brandt-snedes oock even groot.

Verclaringh.

Laet sijn de branders inde voor-gaende Figure af-ghebeeldt met $N^{\circ} 4$. ABC , EFG , diens middel-lijnen AD , EH . haer rechte zyden AN , EO malckanderen ghelyck. Ick segghe: dat de Brandt-snede BAC , ghelyck is de Brandt-snede EFG . Ende indien de hoecken ADB , EHF ghelyck sijn, de gantsche branders ABC , EFG sijn ghelyck.

'T B E W I J S.

Laet BC , FG sijn den grondt die in twee ghesnedes wordt met den middel-lijn AD . Neemt nu eenigh punt als K , ende van

ghelycken M, alfoo dat AK, ghelyck is EM, treckt dan KI, ML, even-wydigh yeder met fijn grondt, als met BC, ende FG. Aen-ghesien dat AN, EO; AK, EM malckanderen gelyck zijn; den recht-hoeck op AN, AK; is dan ghelyck den recht-hoeck op OE, EM, maer 't recht-hoeck op NA, AK ghelyck zynde (door 't voor-gaende eerfte vertoogh) 't vier-cant op IK. Door de selfde reden: foo is 't vier-cant op LM oock ghelyck den recht-hoeck op ME, EO. Daerom: door ghemeene bekendtenis, 't vier-cant op IK, ghelyck 't vier-cant op LM. 't volght dat LM, ghelyck is IK; ende AK, EM gelyck zynde, foo indien dan noch den hoeck EML, ghelyck is den hoeck AKI. De Brandt-fnede AIKI, is ghelyck de Brandt-fnede EML. 't selfde wordt oock foo verstaen vande Brandt-fneden ABC. EFG.

V E R V O L G H.

Hier uyt is openbaer, dat: ghegeven zynde de rechte zyde van een Brandt-fnede, men heeft oock fijn Brandt-fnede bekendt, van ghelycken oock de Brandt-fnede ghegeven zynde, men heeft oock fijn rechte zyde.

I V. V E R T O O G H.

Soo in een Brandt-fnede twee linien ghetoghen worden even-wydigh met den grondt des Brandt-fnede, tot op de middel-lijn. De vier-canten van foodanighe linien zijn teghens den anderen in alfulcke reden, als de deelen van den middel-lijn tuffchen den top ende selfde linien begrepen.

Verclaringh.

Laet zijn de Brandt-fnede ABC af-ghebeeldt met N^o 5. diens grondt is BC, den middel-lijn AD, fijn rechte zyde AO. treckt nu inde selfde Brandt-fnede de twee linien EG, FH even-wydigh met

met den grondt B C. Ick segghe (ghelyck oock *Appollonius*) dat het vier-cant op H F, staet tot het vier-cant op G E, ghelyck de lenghte H A tot G A &c. 't selfde wordt oock alsoo verstaen met meer even-wydighe.

'T B E W I J S.

'T is openbaer door 't eerste verdoogh, dat het vier-cant op E G ghelyck is den recht-hoeck op G A, A O: als G A O K. Ende het vier-cant op F H, ghelyck den recht-hoeck op H A, A O, als H A O I. Dese recht-hoecken van eender hooghte zynde, als A O, d'selfde zijn tot malckanderen in al-fulcke reden, als haer gronden H A, A G. (door 't 1^e van 't 6^e *Euclidis*.) Daerom: ghelyck den recht-hoeck H A O I, tot den recht-hoeck G A O K, alsoo H A, tot G A, foodanigh is oock 't vier-cant op F H, tot het vier-cant op G E; dat wy moesten bewyfen.

1. Voor-stell naer 't 4. Verdoogh.

Ghegeven zijnde een Brandt-snede, te vinden sijn As.

Besiet hier op N^o 6.

'T ghegeven: Laet zijn de Brandt-snede A B C. 'T begheerde: Wy moeten daer in vinden sijn As.

'T W E R C K.

Door den aen-hanck op 't voor-gaende tweede verdoogh, zy daer in ghehaelt de middel-lijn D E, dan soo maect D F recht-hoeckigh op E D. deelt D F in twee ghelycken, als in G, daer van haelt door de 3^e des eersten *Euclidis* H G B even-wydiggh met den middel-lijn E D, Ick segghe dat B G H is den begeerden as.

'T B E W I J S.

Soo indien men door B treckt, I B K, evenwydigh met F G D, de selfde I K sal den Kegel-snede ofte Brander aen-raecken in 't punt B. ende den hoeck K B H sal zijn recht, daerom B H den as des Branders, die wy moesten vinden.

2. Voor-stell.

Ghegeven zijnde een Brandt-snede, te vinden zijn rechte zyde.

Besiet hier op N^o 7.

Laet 't ghegeven zijn de Brandt-snede A B C, wy moeten daer van vinden zijn rechte zyde.

'T W E R C K.

Door 't voor-gaende soo haelt daer in den as als B D. neemt oock inde snede een punt als E, daer van haelt E F recht-hoeckigh op den as B D; treckt dan de rechte B E. d'selfde deelt in twee ghelycken met de recht-hoeckighe door-gaende I G H. Welcke I H den as vande snede comt te door-snyden in 't punt H, neemt daervan H K ghelyck B H. de rechte K F, sal de begheerde rechte zyde zijn des voor-ghestelden branders. Dat is hier volghens de spreucke *Appollonij of Commandini*, die rechte linie, *Juxta quam possunt Ordinatum ad Diametrum applicata, & etiam ad rectos angulos.*

'T B E W I J S.

Aen-ghesien dat, H K door 't bereyde gelyck genomen is B H, de rechte H E sal oock ghelyck zijn B H of H K, om dat de twee d'ic-hoecken H B G, H E G twee zyden van d'een ghelyck hebben

ben twee zyden van d'ander, als BG, GH, ghelyck GE, GH, yeder tot de fyne ende den hoeck G ghelyck; de twee drie-hoeken HGB. HGE zijn door de vierde van 't 1^e *Euclidis* malcanderen ghelyck, als oock HB, ghelyck HE. dit soo zynde, 't is openbaer dat door de dry punten BEK getogen kan worden een ghedeelte van een rondt, diens halve middel-lijn is BH. 't middel-punt H, maer BHK een rechte linie zynde, d'welcke van 't een endt des omme-trecks door 't middel-punt op 't ander eyndight. Het deel BEK is een half-ront, daer van EF, door 't voor-bereyde recht-hoekigh is op den middel-lijn BK, ende alsoo 't vier-cant van EF, door de 13^e van 't sefte boeck *Euclidis*, ghelyck den recht-hoek op BF, FK. ende 't vier-cant op FE door 't eerste ver-toogh vande Brandt-snede, ghelyck zynde den recht-hoek op het deel BF, ende een ander linie die *rechte zyde* genoemt wordt. 'T volght dat dese FK is foodanigen rechte zyde, die wy moesten vinden.

V E R V O L G H.

Maer soo de rechte zyde begeert wordt van een brander voort-ghekomem van 't snyden eens scheefven Kegels, als in 't eerste voor-stell naer 't voor-gaende vierde ver-toogh, men sal tusschen BH ende HC een derde proportionael vinden, foodanigh dat BH staet teghen HC ghelyck d'selfde HC, tot de derde, ende foodanighe derde sal de rechte zyde des selfden branders zijn. *Juxta quam possunt Ordinatum ad Diametrum applicata, &c.*

Merckt :

'T is openbaer onder de Wis-Constenaers, dat, soo wanneer als een hollen Spiegel, gemaect van metael of eenigh ander claer herschauwende stoffe, diens holte van form is als onse derde snede (die wy Brandt-snede noemen) met sijn holte recht teghen

tegen de Sonne gehouden wordt, alsoo dat den As vanden selfden Spiegel, ofte Spiegels holte met het middel-punt der Sonne in een rechte linie zijn: Soo is 't, dat, alles wat maer ontmoet ofte gheraecht in eenigh punt vanden As, 't welck het $\frac{1}{4}$ vande lenghte des brandes rechte zyde van 't oppunt af-staet, seer sterck sal branden. Want in soodanighen punt ghelyck als Alhazen ende sijn uyt-leggher Vitello bewijst, alle de radij der Sonne inden hollen Spiegel vallende, weder-om-schijnen; ende aldaer sulcken starcken ofte krachtighen brandt maecken, dat, indien daer yser ofte eenigh metael ghestelt waer, 't selfde soude moeten versmelten ende verteeren. Ende ghelycker-wijs als desen Brandt-Spiegel sulcx doet door een reflecterende ofte herschauwende kracht, 't selfde doet de Waffende Suede noch veel krachtigher met een refracterende ofte door-brekende strael; Daer van wy elders breeder.

V. V E R T O O G H.

Wanneer uyt eenigh punt der Brandt-linie recht-hoekigh op sijn As een hangende ghehaelt wordt. Soo is het deel begrepen tusschen den top des Branders, ende de voor-noemde hanghende met noch 't een vierde vande rechte zyde des Branders, t'samen ghelyck een linie die van 't selfde punt inde Brandt-linie ghetogen wordt, in die plaetse daer den Brandt op den As gheschiedt, of daer alle de weder-om-schauwende stralen der Sonne t'samen komen; dat is in een punt op den As, staende het $\frac{1}{4}$ der rechte zyde van 't toppunt des selfden branders.

Verclaringh.

Laet daer toe de brandt-linie zijn $A C D$, afgebeeldt met N^o 8. diens as $A B$, de rechte zyde $G A$, sijn een vierde is $A K$, of $A L$. zy nu inde brandt-linie een punt ghenomen als E , daer uyt ghetoghen wordt de vallende linie $E F$, recht-hoeckigh op den as $A B$. Ick segghe: dat de linie die van 't selfde punt E ghetoghen wordt in 't brandt-punt als $E L$, ghelyck is de lenghte $K F$.

'T B E W I J S.

Om 't selfde te bewyfen, wy stellen daer op twee verscheyde Figueren, daer in wy de drie-voudigheydt deses voor-valls verclaren, wy noement drie-voudighe veranderingh, om dat het punt E op drie verscheydenheden inde brandt-linie ghenomen kan worden. 'T eerste: alwaer de hanghende $E F$, valt in 't punt des brandende plaetse als L , welke $E F$ dan is $C L$: Het tweede daer $E F$ valt binnen $A L$: ende het derde daer $E F$ valt buyten $A L$, als inde tweede Figuer.

Ten eersten, soo het ghenomen punt inde brandt-linie is C , van daer gehaelt de hangende $C L$ recht-hoeckigh op $A B$. welck punt L vanden top A af-staet het vierde der rechte zyde $G A$. Wy moeten bewyfen dat $C L$ ghelyck is $L K$.

Daerom, aen-ghesien dat $C L$ recht-hoeckigh op den as des branders staet, 't vier-cant op $C L$ is door 't eerste verdoogh deses Brandt-snede ghelyck den recht-hoeck op $L A$ ende $A G$. Maer den recht-hoeck op $L A$ ende $A G$ gelyck zynde vier-mael 't vier-cant op $A L$, om dat $A L$ het $\frac{1}{4}$ van $A G$ is. 't volght dat 't vier-cant op $C L$ vier-mael soo veel doet als 't vier-cant $A L$, daerom door den aen-hanck vande 4^o des 2. *Euclidis* $C L$ dobbelt aen $A L$. ende door 't bereyde soo is $K A$, gelyck $A L$, daerom oock $K L$ dobbelt aen $A L$, ende dien volghens oock door 6. ghemeene bekendtenis $G L$ ghelyck $L K$. dat wy moesten bewyfen.

Ten tweeden, laet het punt E ghenomen worden, alsoo dat de hangende E F valt binnen L A, als inde eerste Figuer, ende van E ghehaelt de rechte E L. Wy moeten bewyfen dat E L ghelyck is K F.

Door 't eerste vertoogh vande Brandt-snede is 't vier-cant op E F ghelyck den recht-hoeck op F A. A G: laet nu op K F beschreven zijn een vier-cant als K F M N. ende A S ghelyck ghenomen A F. 't blyvende deel S K sal ghelyck zijn F L als oock 't vier-cant op K S, naementlyck K S P O, ghelyck 't vier-cant op F L. Maer den recht-hoeck op A F ende A G is nu ghelyck den winckel-haeck S F M N O P. daerom den winckelhaeck S F M N O P noch ghelyck het vier-cant op E F. tot elcx ghedaen 't vier-cant op F L, of 't vier-cant op K S. comt aen d'eene zyde 't vier-cant op K F als K F M N, ghelyck aen d'ander zyde 't vier-cant op E L. Want door de 47^e des 1. *Euclidis* zijn de twee vier-canten E F. F L ghelyck 't vier-cant op E L. daerom oock de rechte E L, ghelyck de rechte K F.

Ten derden: besiet daer op de 2^e Figuer. Het vier-cant op E F is door 't selfde eerste vertoogh vande Brandt-snede ghelyck den recht-hoeck op F A ende A G, of ghelyck vier-mael den recht-hoeck op F A ende A L. want A L het $\frac{1}{4}$ van A G is. Soo indien men nu op K F een vier-cant maect als K F M N den winckelhaeck O C P F K N, is dan ghelyck vier-mael den recht-hoeck op A F, A L. of ghelyck 't vier-cant op E F. tot elcx ghedaen 't vier-cant op L F. als C P M O, comt aen d'eene zyde 't vier-cant op K F als K F M N, ghelyck aen d'ander zyde de twee vier-canten op L F ende F E. Maer soodanighe twee vier-canten doen door de 47^e des eersten *Euclidis* gelyck 't vier-cant op L E. Daerom 't vier-cant op L E ghelyck 't vier-cant op K F. ende alsoo de rechte K F, ghelyck de rechte L E, 't gheen wy moesten bewyfen.

Vande

• W A S S E N D E S N E D E .

I. V E R T O O G H .

Soo een Kegel ghesneden wordt met eenich plat, snijdende recht-hoekigh den grondt vanden drie-hoec door den *As*, ende den middel-lijn vande selfde snede uyt-verlenght zynde, met de zyde vanden voor-seyden drie-hoec insgelycx verlenght zynde, t'samen comt, (gelyc de bepaelingh daer van inde vierde snede.) t'vier-cant of de macht eener linie, d'welcke uyt eenich punt vande snede op den middel-lijn der selfder even-wydich met den gront der snede getogen wort; Over-trest het recht-hoec op het deel vande selfde middel-lijn nae 't oppunt toe af-gesneden door de selfde linie, ende op sekere andere linie, die rechte zyde genoemt wort, tot de welcke het verlengde vande middel-lijn der snede als voren soodanighen Reden heeft: Als 't vier-cant der linie die uyt het top des Kegels even-wydich met den middel-lijn der snede op den gront des drie-hoecx door den *As* gehaelt wort, tot den recht-hoec besloten op dier selfder deelen van den gront, door de ghetoghen linie af-ghesneden; te weten: over-trest soo veel als bedraecht de grootte van 't recht-hoec op 't voor-schreven af-ghesneden deel vande middel-lijn ende sekere andere linie, tot de welcke het af-ghesneden deel vanden middel-lijn soodanigen proportie heeft als het voorsz. verlengde des middel-lijns tot de voorsz. rechte zyde.

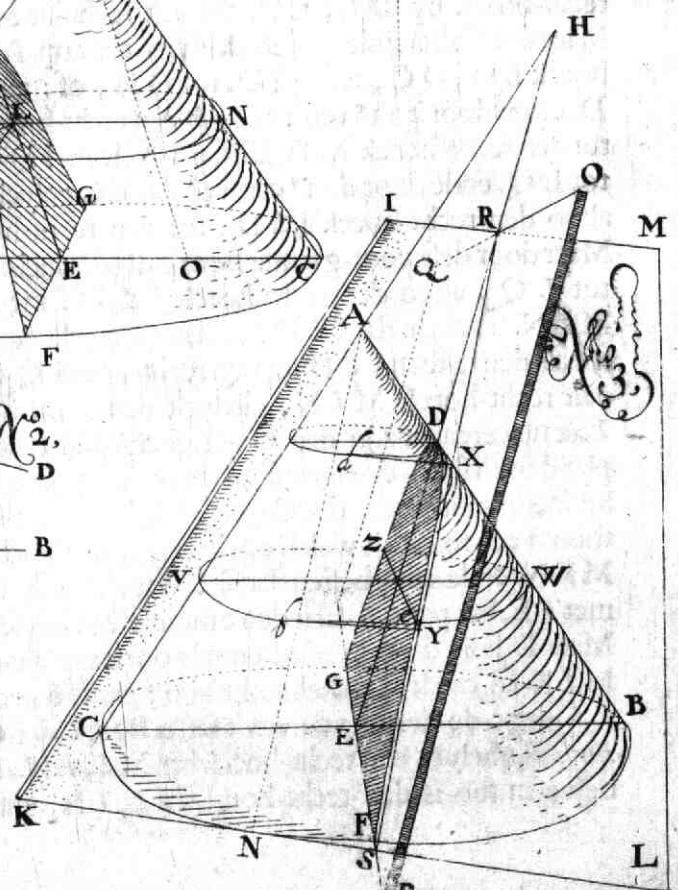
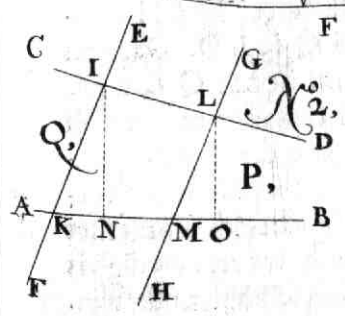
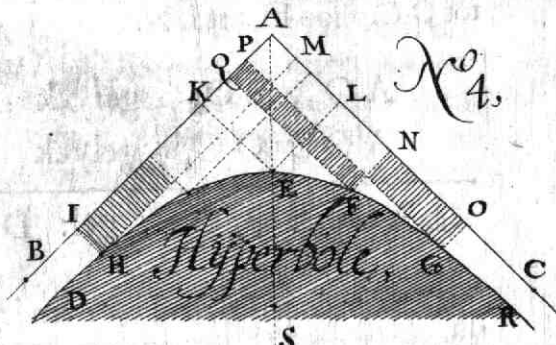
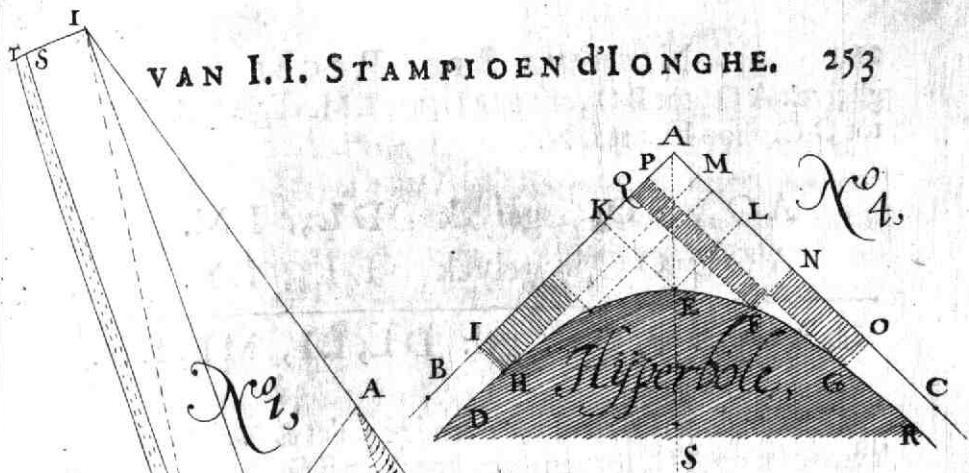
Verclaringh.

Laet zijn den Kegel ABC , afghebeeltd met $N^{\circ} 1$. daer van den drie-hoeck door den as is ABC . Welcken Kegel gefneden is met een plat $FDGED$, diens grondt $FE G$ door-snijdt des drie-hoeckx, door den as, sijn grondt als BC , tot rechte hoecken, dat is: den hoeck DEF winckel-recht, ende oock foodanigh dat den middel-lijn der snede als ED , voort-ghetogen zynde met een des drie-hoeckx zyden door den as buyten den Kegel, als hier in I comt te ontmoeten, welke snede verthoont sich op het spitsich vlac des Kegels, als FDG , zynde volghens de vierde snede een wassende, of *Hyperbole*.

Laet nu AO , even-wydigh gehaelt worden met DE den middel-lijn der snede, welke AO , den gront des drie-hoeckx door den as door-snijdt in O . Treckt nu een andere linie als DH , (welcke HD genoemd wordt rechte zyde) 't zy in 't selfde plat met FDG of daer buyten, maer nochtans recht-hoeckigh op ID . ende laet ID staen tot DH . ghelyck als 't vier-cant op AO , tot den recht-hoeck op BO , OC . dit soo zynde, neemt nu eenigh punt inde snede FDG , als nemen wy K . van daer laet gehaelt worden tot op den middel-lijn DE , de rechte KL , even-wydigh met den grondt $FE G$. Ick segghe: dat het vier-cant op KL , grooter is dan den recht-hoeck op LD , ende DH . ende oock even soo veel grooter, als den inhoudt des recht-hoeckx, dat gemaect can worden op het af-ghesneden deel DL . hebbende de selfde form, als dat besloten wordt op ID . DH .

'T B E W I J S.

Aen-ghesien dat AO , even-wydigh is teghen DE . de drie-hoecken BAO , BDE zijn van eender form, maer door het punt L gehaelt MLN even-wydigh met BC . den drie-hoeck MLD , of BOA , of BED , blyven noch van eender form, ten aensien van hare gelycke hoecken. Insgelycx sal den drie-hoeck COA gelyck-formigh zijn met den 3-hoec NLI . Daerom door de 4. des 6. *Eucl.* ghelyck



ghelyck AO , tot BO , alfoo DL , tot LM . of ghelyck als AO , tot OC , alfoo IL tot LN .

AO , BO , gelyck DL , LM .

AO , OC , gelyck IL , LN .

□ AO , BO , OC . gel: DL , LI , ML , LN .

Daerom door den aen-hanck vande 22. des 6. *Euclidis*, ghelyck 't vier-cant op AO , tot den recht-hoeck op BO , OC : alfoo den recht-hoeck op DL , LI ; tot den recht-hoeck op ML , LN . Maer door 't bereyde; ghelyck 't vier-cant op AO , tot den recht-hoeck BO , OC , alfoo ID . tot DH , of: alfoo IL tot LQ . Daerom door 't 11^e van 't 5. *Eucl*: den recht-hoeck DL , LI staet tot den recht-hoeck ML , LN , ghelyck als ID tot DH , of IL tot LQ . ende door de 1^e van 't 6^e *Euclidis*, gelyck als IL , tot LQ , alfoo den recht-hoeck ILD , tot den recht-hoeck QL , LD . Maer door dese voor-gaende Bewijs-Redenen is 't ghelyck als IL , tot LQ , alfoo den recht-hoeck ILD , tot den recht-hoeck MLN . 't volght dat ILD staet tot den recht-hoeck MLN , gelyc als den selfden ILD tot den recht-hoeck QL , LD . Daerom den recht-hoeck MLN , ghelyck den recht-hoeck QL , LD . Laet nu verdacht zijn den Kegel ghesneden te wesen met eenigh plat door MLN even-wydigh tegen den grondt des Kegels, welke snede inde vlacte des Kegels, volghens de tweede snede verthoont een rondt, 't welck op dese zyde uyt-ghebeeldt wordt met MKN . ende aen-ghesien dat KL , door 't bereyde even-wydigh is met FE , het punt K sal inden omme-treck des selfden rondts zijn. Maer DEF , door 't voor-bereyde oock een gherechten winckel, MLK sal oock winckel-recht zijn, ende daerom 't vier-cant op KL door de derthiende van 't feste Boeck der Grondt-Regulen *Euclidis*, ghelyck den recht-hoeck op ML , LN . ende door 't voor bewesen soo is den recht-hoeck ML , LN , ghelyck den recht-hoeck

hoeck QL , LD . ende alsoo door ghemeene bekendtenis, 't viercant op KL , ghelyck den recht-hoeck op QL , LD . Maer den recht-hoeck op QL , LD als $QLDR$ over-treft den recht-hoeck $PLDH$, die besloten is op LD . ende DH , even den recht-hoeck $QPHR$, die nu van eender form is, als dat ghemaect wordt op ID ende DH , dat wy moesten bewyfen, ende soo met alle de linien die inde Waffende Snede souden moghen op foodanigher wyse gehaelt worden.

I I. V E R F O O G H.

Soo twee linien naer ghevalle, met twee andere even-wydidige linien door-sneden worden, foodanigh dat de twee af-snijdsels der even-wydidige linien, staende tusschen d'voor-noemde, d'een grooter is, als d'ander: De twee eerste ghetoghen linien zijn op die plaetse nauwer ofte dichter by den anderen, alwaer het deel der af-ghesneden cleynder is dan het ander.

V E R C L A R I N G H.

De twee linien naer ghevalle laet zijn AB , CD . die door-sneden worden met de twee even-wydidige EF , GH , ende het deel LM cleynder zynde dan IK , Ick segghe: dat de wijtte LO , cleynder is, als de wijtte IN , of de ghetoghen linien by P , nauwer dan by Q . ghelyck verthoont wordt met $N^{\circ} 2$.

'T B E W I J S.

Aen-ghesien dat AB , de twee even-wydidige door-snijdt den hoeck EKB , is ghelyck den uytwendighen GMB , laet nu uyt I ende L , ghehaelt worden op AB de alder-cleyinste linien, die zijn d'welcke met AB een gherechten winckel maecten, als IN , ende LO ; de drie-hoecken KIN , MLO , zijn ghelyck-formigh van wegghen haerder ghelycke hoecken, ende daerom door de 4^e van't

van 't 6^e *Euclidis* ghelyck KI, tot IN, alfoo ML, tot LO. Maer KI grooter zynde dan ML, 'tvolght door 't 14^e van 't 5^e *Euclidis*, dat IN oock grooter is als LO. ende daerom de wijtte by Q, grooter dan die by P, 't gheen wy moesten bewyfen.

I I I. V E R T O O G H.

Als een effen plat, de opperste vlacte des Kegels aen-raect; welcke aen-raeckingh alsdan nootsaeckelyck gheschiedt in een rechte linie, die van 't top des Kegels op den omme-treck sijner grondt ghetoghen wordt: Ende als foodanighen plat noch eens ghesneden wordt met een tweede plat, recht-hoeckigh op het eerste, alfoo dat de ghemeene snede van foodanighe platten evenwydigh is met de voor-noemde linie, ende oock soo verre vande selve, dat het tweede plat den Kegel comt te door-snyden, welcke door-snydingh op de vlacte des Kegels nootsaeckelyck maeckt een Waffende Snede; Soo is de ghemeene door-snydigh der platten een der noyt t'samen-comende linien, die voort-ghetoghen zijnde, tot de Waffende Snede sal naerderen, maer noyt met de selfde sal t'samen komen.

V E R C L A R I N G H.

Besiet hier op N^o 3. Fol. 253.

Laet zijn den Kegel ABC, die van het effen plat IKLM, aengheraect wordt, welcke aen-raeckingh gheschiedt met de rechte linie AN. daer van 't plat IKLM noch ghesneden wordt met het tweede plat OPQ recht-hoeckigh op het eerste, foodanigh dat de ghemeene snede RS evenwydigh is met AN, ende den hoeck NSP, of IRO winckel-recht, welck tweede plat OPQ of de gemeene snede RS, soo verre vande raeckende linie AN is, dat

dat de selfde naer den Kegel toe voort-ghetogen zynde, dien comt te door-snyden. Welcke snede alhier verthoont wordt met $F D G$, zynde volghens de bepaelingh der vierde Snede een Waffende of *Hyperbole*. Ick segghe: dat, indien de ghemeene snede der platen als $R S$, ende van ghelycken oock den treck der Waffende snede $D F$, oneyndigh voort-ghetoghen worden, malckanderen wel fullen naerderen, maer noyt t'samen komen.

Hier door soo is 't dan, dat *Rabbi Moses Aegyptius*, in sijn Boeck, diens Tijtel is: *Directio Dubitantium*, wil staende houden, dat de *Intellectus* verscheelt vande *Imaginatie*, ghelyck daer van oock *Cardanus in libro de Subtilitate*.

't Bewijs deses derden Verthooghs.

Om 't selfde te bewysen, laet de bereyding daer toe zijn als inde verclaringh bepaelt. Voor eerst, dat het plat $I K L M$ den Kegel $A B C$ niet meer aen en raectt, als met een rechte linie $A N$, is hier door openbaer. Want soo 't selfde plat noch elders buyten de bepaelde linie $A N$ den Kegel aenrocht, daer toe wy nemen dat foodanighe aen-raeckingh dan gheschiedt in een ander punt, soo 't moghelyck waer, als e . van daer laet den Kegel ghesneden zijn met eenigh plat even-wydigh teghen den grondt $C F B$, als met $V b e$ $W Z$, die op de vlaete des Kegels, volghens de tweede snede, een gheschickt rondt maectt, diens omme-treck de bepaelde aenraeckende $A N$ oock aen-raectt in b . ende soo indien d'selfde of 't selfde rondt noch eens aen-gheraectt wierdt, als boven verhaelt in e . of eenigh andere plaetse, foodanigh aen-raeckent punt moet wesen in een rechte linie met het punt b , om dat het aen-raeckent plat gheseydt wordt effen te zijn; Maer aen-ghesien dat een rechte linie den omme-treck des rondts niet meer als in een punt aen-raectt, gelyck bewesen wort van *Euclide* in 't derde sijnder Meet-Constige gront-regulen. 'T volghet dat de aenraecking niet meer en sal wesen dan inde bepaelde b , insgelycx met andere punten. Vorder dat 't plat $O P Q$ inde spitse vlaete des Kegels een Waffende snede beschrijft,

fulcx is openbaer uyt de bepaelingh onfer vierde snede: Want den Kegel daer foodanigh mede door-snedden wordt, alsoo dat den middel-lijn der snede, zynde noodtsaeckelyck oock in 't selfde plat OPQ , de eene zyde des drie-hoecx door den as voort-ghetogen, buyten den Kegel comt te ontmoeten, ende het selfde plat op de vlaete des Kegels aldaer een Waffende Snede maeckt, boven uyt-gebeeldt met FDG .

Ende dat de ghemeene snede der platten als RS . met den treck der Waffende Snede DF , oneyndigh voort-ghetogen zynde, wel altyts sullen naerderen, maer noyt t'amen komen, rest ons noch te verclaren. Daerom laet daer toe de snede $Vb e WZ$ als boven, noch even-wydigh zijn met den grondt $CNFB C$, zynde elckx een volcomen rondt, ende door snyden oock elck in 't bysonder het tweede plat OPQ , volghens de rechte linien Ze , ende GF , die oock even-wydigh zijn door de 16° van 't 11° *Euclidis*. Daer van elcx voort-ghetoghen tot de ghemeene snede der platten RS . Naementlyck d'een in Y , ende d'ander in S . ende gehaelt de rechten bY . ende NS . daer van bY ghelyck is NS . ende yeder sijn rondt aen-raeckt, den eenen in b , ende d'ander in N . soo is 't dan door de 36° van 't 3° *Euclidis*, 't vier-cant op bY , gelyck den recht-hoeck op ZY ende Ye . Defghelycx oock 't vier-cant op NS , gelyck den recht-hoeck SG , SF . Maer NS ghelyck zynde bY , door 't bereyde: haer vier-canten zijn oock gelyck, ende alsoo door ghemeene bekendtenis den recht-hoeck op YZ , Ye . ghelyck dat besloten wordt op SG ende SF . Daerom door de 16° van 't fefte *Eucl*: ghelyck SG , tot YZ . alsoo Ye . tot SF . Maer SG grooter zynde dan YZ . (om dat den middel-lijn CB grooter is dan VW , ende dat van weghen de even-wydidighe ZY ende SG .) 't volght door de 14° van 't 5° *Euclidis*, dat Ye oock grooter sal zijn dan SF . Maer SF ende Ye , de twee even-wydidighe linien bethoonende, de welcke de twee andere RS ende DeF , onghelyck door-snyden. 'T is openbaer door 't voor-gaende tweede vertoogh, dat de wijtte tusschen de selfde linien DeF ende RS op de plaetse S . cleynder is dan in Y . ende oock in Y cleynder dan in X ofte D . ende soo

voort oneyndigh , 't gheen hier met twee plaetsen ofte punten be-
thoont is , heeft oock plaetse in oneyndigh meer andere , ende hoe
verder vanden top des Kegels , hoe nauwer , maer fullen noyt t'fa-
men comen , om oorsaecke soo boven verclaert , als oock om dat
daer altyts een proportie ofte reden sal blyven tusschen de wijtte
der selfder , 't gheen wy moesten bethoonen.

Soo seydt dan den voor-noemden *Rabbi* , dat-men een Kegel sou
maecken van een knol , appel , ofte eenighe andere lichte materie ,
om te snyden , den selfden snydende met het tweede plat , ende in
plaetse van het eerste plat een pampier ghebruycken , ende men sal
sien de oneyndighe noyt t'famen-comende linien , als boven.

Maer :

'T gheen wy tot dienste ende profijt der toe-hoorderen inde
publycque , als oock inde priviere Lessen ghebruycken , bereyden
wy van stijf ghesatsoeneert of daer toe gheformeert pampier , waer
in de Kegel-sneden oock seer aerdigh met haerder eyghenschappen
connen bethoont worden.

Merckt :

Deze RS , is dan een der twee linien die van *Archimede* ghe-
noemt worden : *Ἐγγιστα τὰς τῆ ἀμβλυγωνίᾳ κώνυ-
τομάς* , om dat de selfde hoe sy verder van 't toppunt des Kegels
voort-ghetoghen worden met een der zyde der Kegelsnede , hoe
naerder dat zy by de selfde gheraecken , maer noyt met die t'famen
comen. Daerom *Appollonius* soodanighe linien ghenoeemt heeft
ἀσυμπτότοις τῇ τομῇ . of noyt t'famen-comende &c.

I V. V E R T O O G H.

Soo wanneer wyt eenighe punten inden treck der W assende

snede even-wydige linien gehaelt worden met de noyt t' samen-
comende, de vier-hoecken of even-wydighe vier-zydighe Figue-
ren besloten met soodanighe twee ghetoghen, ende haer ghelycke
af-snydingh der noyt t' samen-comende, zijn alle malckanderen
ghelyck.

Ofte :

*Alle de even-wydighe vier-hoecken, staende tusschen de
Wassende Snede, ende diens noyt t' samen-comende linien,
zijn malckanderen ghelyck.*

V E R C L A R I N G H.

Laet zijn in N^o 4. de Wassende Snede D H E F G R, ende sijn
noyt t' samen-comende linien A B, A C. de even-wydighe vier-
hoecken laet zijn K E L A, Q F N A, P G O A, I H M A. ende
oneyndigh meer andere, diens over-staende zyden even-wydigh
zijn. Alle de selve vier-hoecken, als K E L A, Q F N A, P G O A,
I H M A, ende oneyndigh meer andere zijn malckanderen gelyck.

' t B E W I J S.

Aen-ghesien dat P G, G O, even-wydigh is met Q F, F N. soo
is door de 12^e van 't 2^e *Conicorum Appollonij*, den recht-hoeck op
O G, G P ghelyck den recht-hoeck Q F ende F N. of ghelyck den
recht-hoeck op K E ende E L. Maer G P, F Q, E K, nu evenwy-
digh zynde met C A. ende G O, F N, E L, even-wydigh met A B
't volght dat de even-wydighe vier-hoecken G A, F A, E A, mal-
kanderen ghelyck zijn, 't gheen wy moesten bewysen.

VERTOOGH

Vande Snede des
LANCK-RONDTS.

Oo een Kegel ghesneden wordt met eenigh plat, door-snydende recht-hoeckigh den gront van den drie-hoec door den *As*, ende oock soodanigh dat de beenen des drie-hoecx door den *As* vande selve doorsneden worden, of alsoo dat de middel-lijn van soodanigen snede voort-getogen zijnde, metten gront vanden drie-hoec door den *As* buyten den Kegel t'samen comen. (ghelyck de bepaelingh daer van inde 5^e snede.) 'T vier-cant of de macht eener linie, die wyt eenigh punt vande snede recht-hoeckigh op sijn middel-lijn ghehaelt wort: verscheelt van den recht-hoec op het deel vande selve middel-lijn nae 't oppunt toe af-ghesneden door de selve linie, ende op sekere andere linie, die rechte zyde ghenoeemt wort, tot de welke den middel-lijn der snede Reden heeft, als 't vier-cant der linie, die wyt het top des Kegels even-wydigh met den middel-lijn der snede op den gront des drie-hoecx door den *As* ghehaelt wort, tot den recht-hoec besloten op den geheelen gront door de voorsz. gehaelde linie af-ghesneden als lenghte, ende het deel tusschen den drie-hoec door den *As*, ende de voorsz. linie begrepen als breette. Te weten: verscheelt soo veel als bedraecht de grootte van 't recht-hoec op 't voorsz. af-ghesneden deel vanden middel-lijn

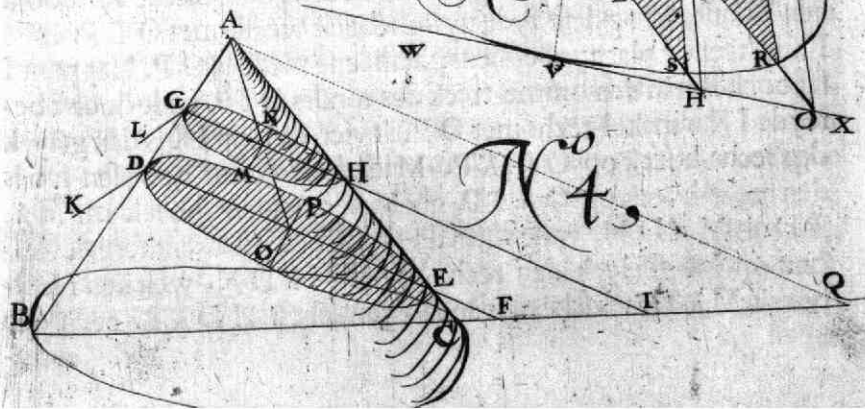
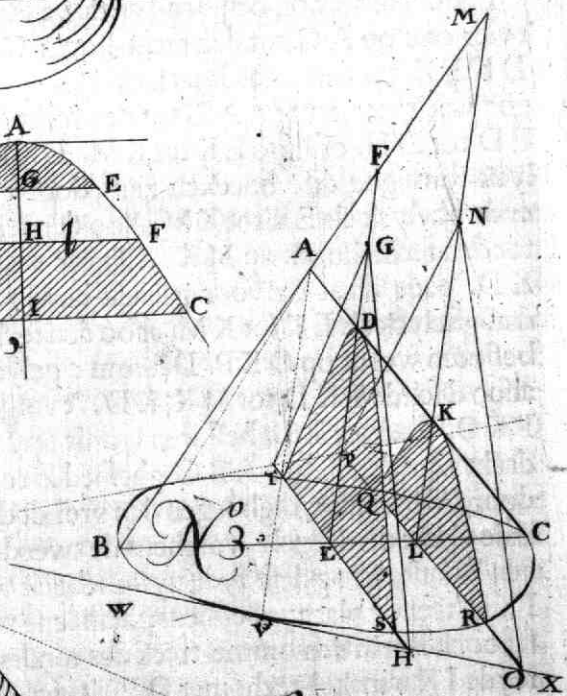
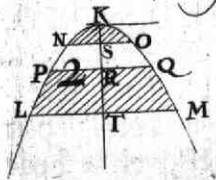
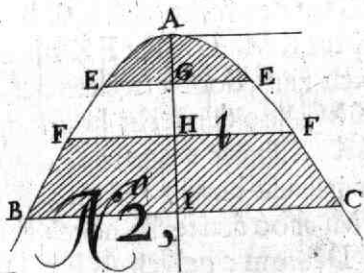
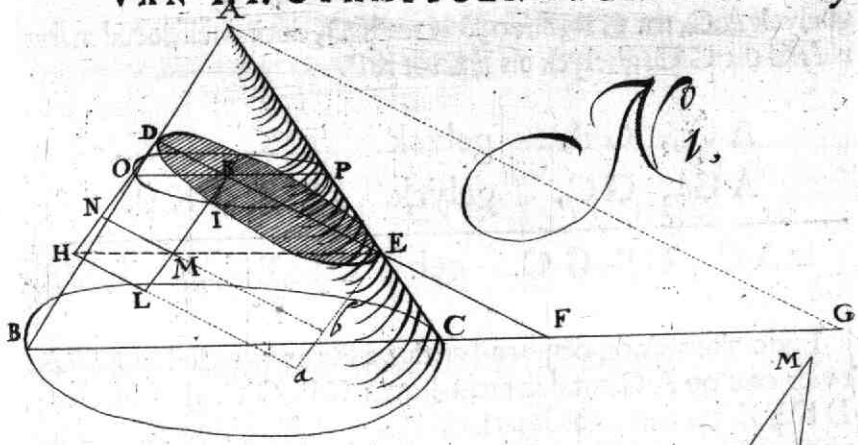
ende sekere andere linie, tot de welcke het af-ghefne deel van den middel-lijn foodanighe reden heeft als den middel-lijn der snede tot de voorsz. rechte zyde.

V E R C L A R I N G H.

Laet daer toe zijn den Kegel ABC , af-ghebeeldt met N^o 1. diens top A , den drie-hoeck door den as is ABC . Laet oock den Kegel ABC noch ghesneden worden met een ander plat, recht-hoekigh op het eerste, ofte recht-hoekigh op het plat des drie-hoecx door den as; ende oock foodanigh dat de zyden des drie-hoecx door den as met 't selfde plat door-sneden worden. Laet foodanighen snede zijn $DI EQ$, diens middel-lijn DE , voortghetoghen zynde met den grondt des drie-hoecx door den as buyten den Kegel r'samen komt in F . treckt dan AG , even-wydigh met den middel-lijn DE . door-snydende des drie-hoecx grondt door den as voort-ghetogen zynde, in G . treckt oock een lenghte als DH recht-hoekigh op DE , welcke DH ghenoeemt wordt *Rechte Zyde*. ende laet ED staen tot DH , ghelyck als 't vier-cant op AG tot den recht-hoeck op BG, GC . Indien men nu uyt eenigh punt inde snede als uyt I , de rechte IK treckt recht-hoekigh op DE , of ghelyck *Appollonius* wil, even-wydigh met een sekere linie die recht-hoekigh is op BG . 't vier-cant op de selfde IK , verscheelt vanden recht-hoeck besloten op DK ende DH , even foodanighen recht-hoeck, die ghemaectt wordt op KD , ende van form ghelyck als dat besloten can worden op ED, DH .

'T B E W I J S.

Aen-ghesien dat AG even-wydigh is teghen DE , of DF . de drie-hoecken AGC, EFC , zijn van eender form. Maer door het punt K ghehaelt de rechte OKP , even-wydigh met BC . de drie-hoecken AGB, DKO zijn oock ghelyck-hoekigh, als oock AGC, EFC . en EKP . Dacrom door de 4^e van 't 6^e *Euclidis*, ghelyck



ghelyck AG , tot GB ; alsoo DK tot KO , door d'felfde reden soo is AG tot GC , ghelyck als EK tot KP .

AG , GB , gelyck DK , OK .

AG , GC , gelyck EK , KP .

□ AG , GB , GC . gel: DK , EK , OK , KP .

Ende alsoo door den aen-hanck vande 22^e des seften *Euclidis*, 't vier-cant op AG , tot den recht-hoeck GB , GC . ghelyck als op DK , EK , tot den recht-hoeck op OK , KP . Maer door 't bereyde: ghelyck 't vier-cant op AG tot den recht-hoeck GB , GC , alsoo ED tot DH . of alsoo EK tot KM . Om dat EKM , EDH ghelyck-formighe drie-hoecken zijn, door 't trecken der rechte EH , ende ghelyck als EK tot KM , alsoo den recht-hoeck op EK , KD , tot den recht-hoeck op MK , KD van wegen de gelycke hooghte KD . ende door de voor-gaende bewijs-redenen is 't openbaer, dat, ghelyck als EK tot KM , alsoo den recht-hoeck EKD , tot dat besloten wordt op OKP . Daerom: gelyck als EKD , tot PKO , alsoo d'felfde EKD tot MK , KD . 't volght dat den recht-hoeck PKO , ghelyck is dat besloten wordt op MK , KD . Laet nu verdacht zijn den Kegel ABC ghesneden te wesen met eenigh plat door OP . evenwydigh tegen den grondt des Kegels, welke snede inde vlaete des Kegels, volghens de tweede onse Snede verthoont een Rondt, dat op dese zyde uyt-ghebeelt wordt met OLP . ende IK in 't selfde plat zynde, diens ghemeene snede is OP . Het punt I sal oock zijn in den omme-treck des rondts OIP . ende door 't bereyde IK winckel-recht met OP . 't vier-cant op IK is dan gelyck den recht-hoeck op OK , KP . Maer door 't voor-bewesen soo is den recht-hoeck op OK , KP , ghelyck den recht-hoeck op MK , KD als MKD N . ende alsoo door ghemeene bekendtenis 't vier-cant op IK ghelyck den recht-hoeck MKD N . welcken recht-hoeck MKD verscheelt vanden gantschen $HDKL$. even den recht-

VAN I. I. STAMPJOEN d'IONGE. 265
recht-hoek HNML ghemaect op DK, of NM, ende van een-
der reden als dat ghemaect wordt op ED, DH. 't gheen wy
moesten bewyfen, ende soo met dier-ghelycke andere meer.

Volght nu de bereydinge
VAN HET TUYGH,
dienende tot het trecken der
KEGEL - SNEDEN.



Nden Wyfen-Tijdt, dat mijns achtens,
was ten tyden der Propheten, is veel ghehandelt
met dese sneden, ghelyck daer van de over-blyffelen
Archimedis ende *Apollonij Pergaei* betuygen; Maer
het meer-en-deel daer van, dat te beklaghen is, door
den Leken-Tijdt of Barbarifche Eeuwe verftroeyt
zynde. Soo is 't: dat niet meer als het gheringfte daer van tot onse
Voor-Ouderen over-ghecomen is; Maer is te hopen dat nu wel
metter tijdt door oeffeningh ende neerftigheydt der ghefchickfte
Lief-hebberen deser Wetenschappen wederom in fijn oude ploeye
ghebracht fal worden; aen-ghesien dat nu die dinghen daghelycx
verclaert ende volbracht worden, die by *Appollonium* ende *Euclidem*
voor onmoghelyck geachtet zijn gheweest.

Aen-gaende de voorfz. bereydingh, soo fullen wy daer in be-
fchryven hoedaenigh het Tuygh moet bereydt worden, om met
eenen omme-treck door werckingh, ghegrondt op Wis-conftighe
bewijs-redenen te befchryven de dry laetfte sneden des Kegels, als:
den *Parabole* ofte Brander, den *Hyperbole* ofte Waffende Snede,
ende den *Ellipsis* ofte Lanck-Rondt, die *Pappus Alexandrinus* ende
meer andere, te vooren soo moeyelyck bepaelt hebben. 'T is waer,

indien wy de maniere van *Pappus* of *Appollonius* naer-volghen om een Kegel-Snede te beschryven, het soude moeyelyck ende seer onaenghenaem zijn. Of indien den *διαβήτης Isidori*, soodanigh is gheweest, als *D. Rivaltus* sulcx voort-brenght inde *Commentariis in Archimedes*, ende *Eutocius* oock verhaelt, gheweest te hebben van form als den Griecxschen Boeck-staef λ , *Lambda*. dier-ghelycke werckingh, segghe ick, is buyten alle Wis-Constighe Reden.

Onsen handel dan, van 't beschryven der Kegel-Sneden, sal bestaen, soo in ghelyck-formige sneden als anders. Daer toe *Eutocius*, den uyt-legger *Archimedi*, verhaelt in *libro Equiponderantibus*, dat *Appollonius Pergaeus* in 't 6^e Boeck $\tau\omega\nu\ \kappa\omega\nu\iota\kappa\omega\nu\ \zeta\omicron\iota\ \chi\epsilon\iota\omega\nu$, welck tot ons niet in 't ghemeen over-ghecomen is, want wy maer sijne vier eerste Boecken en hebben. Vorder, *Eutocius* seght alsoo van *Appollonio*: $\tau\grave{\alpha}\ \delta\omicron\mu\iota\omicron\alpha\ \tau\mu\acute{\eta}\mu\alpha\tau\alpha\ \tau\omega\nu\ \tau\grave{\epsilon}\ \kappa\acute{\iota}\omega\nu\ \tau\omicron\mu\omega\nu\ \alpha\pi\omicron\lambda\lambda\alpha\omega\nu\iota\omicron\varsigma\ \sigma\iota\epsilon\iota\sigma\iota\tau\omicron$.

En οἷς ἀχθειςῶν ἐν ἐκάστῳ παραλλήλων τῆ βάσι, ἴσων τὸ πλῆθος, αἱ περὶ ἀκμῆλοι καὶ αἱ βάσις πρὸς τὰς ὑποτεταγμένας ἀπὸ τῶν διαμέτρων ταῖς κορυφαῖς ἐν τοῖς αὐτοῖς λόγοις εἰσὶ, καὶ αἱ ὑποτεταγμένα πρὸς τὰς ὑποτεταγμένας.

Dat is:

De ghebyck-formighe deelen vande snede des Kegels heeft *Appollonius* bepaelt in deser voeghen:

Dat in yeder een vande selfde deelen ghetogen zijnde even-wydidighe linien met haer gronden, in yeder een even veel in 't getall, dat de selve even-wydidighe linien ende gronden, staen in ghelycke reden tegens de af-ghesneden deelen des middel-lijns, ghenomen naer het toppunt toe, ende van ghelycken oock de af-ghesneden deelen teghens den anderen.

Verclaringh.

Daer toe soo laet de Kegel-snedes zijn A B C ende K L M. af-gheschildt in 't 263 blad met N° 2. diens gronden B C ende L M. haer middel-lijnen A I ende B C. die ghesnedes worden inde punten G. H. S R, met de linien E E. F F, N O. P Q, evenwydigh yeder met sijn grondt. Soo indien nu E E, staet tot G A, ghelyck als N O, tot S K. van ghelycken oock F F tot H A, gelyck P Q tot R K. als oock B C tot I A, ghelyck L M tot T K, ten laetsten soo het af-ghesnedes G A, tot H A, ende H A tot I A is, ghelyck als S K, tot K R, of R K tot K T, ende soo voort met oneyndighe andere, foodanighe Kegel-snedes zijn ghelyck-formigh, dat is den Kegel-snede B A C, is van eender form als den Kegel-snede L K M. 't zy dan dat de snyding is een Brander of Waffende snede, of Lanck-Rondt.

Maer dusdanighe Reden zijn alle Branders eyghen, daerom soo besluuten wy, dat

Alle Brandt-snedes zijn gelyck-formigh.

'T B E W I J S.

Laet met de selfde eerste ende tweede Figure uyt-gheschildt worden elcx te zijn een Brander, wy moeten bewysen, dat de selfde 't zy hoedaenigh dat die souden voor-gheschildt worden, zijn gelyck-formigh, daer in zy gehaelt door den aenhanck op 't tweede ver-
toogh van dese onse Brandt-snede de middel-lijn A I ende K T. Waer in oock ghenomen de punten G. H. ende R. S. soo dat A G staet tot A H, ghelyck S K tot K R. ende gehaelt de evenwydighe linien E E. F F : N O P Q yeder met sijn grondt. Het vier-cant H F, staet tot het vier-cant G E, door 't vierde ver-
toogh van onse Brandt-snede, ghelyck H A tot A G. ende 't vier-cant R Q tot het vier-cant S O, ghelyck R K tot K S. Maer door 't bereyde soo is 't

ghelyck RK tot KS, alfoo HA tot AG. daerom 't vier-cant van HF, tot 't vier-cant van GE, ghelyck 't vier-cant RQ, tot 't vier-cant SO. de rechte HF is dan tot GE, gelyck RQ tot SO. of haerder dobbelt, dat is: FF, tot EE, ghelyck PQ tot NO. soo nu KT tot KR is, als AI tot AH. de redden van LM. PQ, NO, zijn ghelyck die van BC. FF. EE, ende soo voort oneyndigh met andere, die alle branders eygen hebben, daerom door 't voor-gaende alle Brandt-Sneden ghelyck-formigh, 't gheen wy moesten bewyfen.

V E R V O L G H.

Het gheen dat alle Branders gemeen hebben, als te zijn gelyck-formigh, dat hebben oock alle Waffende Sneden, diens noyt t'famen-comende linien een ghelycken hoek maecken, ende alle de Lanck-ronden zijn van eender form, welckers middel-lijn evenredigh bevonden worden, dat is gelyck den grootsten middel-lijn tot den cleynsten, alfoo den grootsten van een ander Lanck-Rond tot sijn cleynste. De foodanighe zijn ghelyck-formigh, daer van besiet het bewijs by den uyt-leggher *Archimedis*, waer uyt wy een generael beslyt maecken, aldus:

Van alle Kegels, de vier laetste Sneden die daer in teghen malckanderen even-wydigh ghehaelt worden, zijn van eender form.

' T B E W I J S.

'T is openbaer dat alle gheschickte Ronden ghelyck-formigh zijn, als oock alle branders, voren bewesen, want de foodanighe haer sneden zijn teghen malckanderen even-wydigh. Wat de Waffende snede belanght, de even-wydige platten die maecken de noyt t'famen-comende oock foodanigh dat altyts haeren hoek ghelyck is, om oorfaecke dat de linien der noyt t'famen-comende elcx op

een effen plat staende, aen weder-zyden vanden Kegel blyven, ende door de snede recht-hoekigh op foodanigh plat of platten, ghesneden worden, als hier inde naest-voorgaende N^o 3. den Kegel ABC die aen-gheraeckt wordt met een plat, diens grondt WX, de aen-raeckingh inde rechte linie AV. daer teghen de andere platten haer snydingh even-wydigh ghetoghen worden, ende oock recht-hoekigh op het plat, diens grondt is WX, dat claerder in 't derde ver-toogh des voor-gaenden Waffenden snede verthoont wordt, diens middel-lijn der sneden zijn FE. ML. maeckende inden Kegel de Waffende sneden S D T, R K Q. ende de gemeene snydingh der platten zijn de noyt t'samen-comende NO, NP. GH, GI. daer van de hoecken IGH. PNO ghelyck zijn, ende daerom door het voor-bepaelde foodanighe Waffende sneden van eender form.

Wat aen-gaet de sneden des Lanck-Rondts, die in een Kegel teghen den anderen evenwydigh zijn, de even-wydige middel-lynen sullen oock van eender reden wesen. Laet daer toe in N^o 4. den Kegel zijn ABC. diens Lanck-Rondts snede is DE. daer teghen A Q even-wydigh ghetoghen zynde den uyt-verlengden grondt des drie-hoecx door den as, door-snijdt in Q. Laet oock DK foodanigh zijn; dat ghelyck 't vier-cant A Q tot den recht-hoek B Q QC, alsoo ED tot DK. welcke DK genoemt wordt *Rechte Zyde*. Oock soo laet desen Kegel noch eens ghesneden worden met een ander plat even-wydigh teghen de snede deses Lanck-Rondts DE, welck is GH. diens rechte zyde GL. Welcke HG dan staet tot GL, ghelyck als 't vier-cant op A Q tot den recht-hoek op B Q ende QC. daerom HG tegen GL, ghelyck als ED tegen DK. soomen daer den tweeden middel-lijn in elcx treckt, oock evenwydigh als MN. OP. de reden van OP, teghen MN, is als die van KD tot LG, daerom oock HG tot MN, ghelyck als ED tot OP. ende alsoo het Lanck-Rondt DOE P, ghelyck-formigh met het Lanck-Rondt GMHN. 't gheen wy moesten betoonen.

Van 't maecken

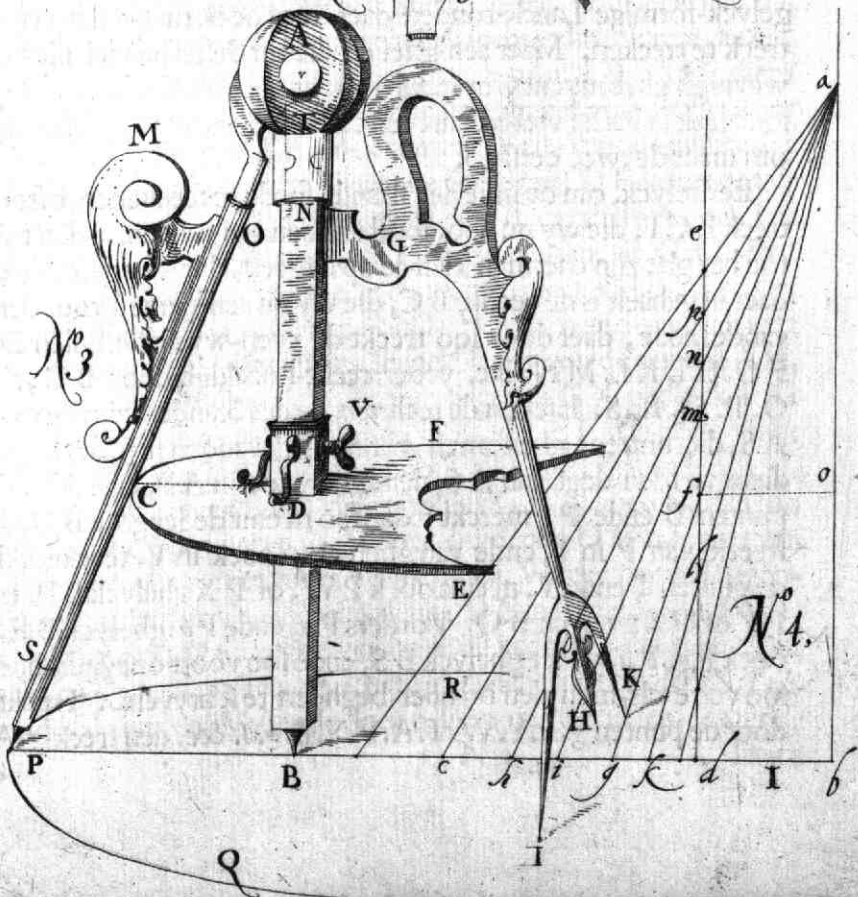
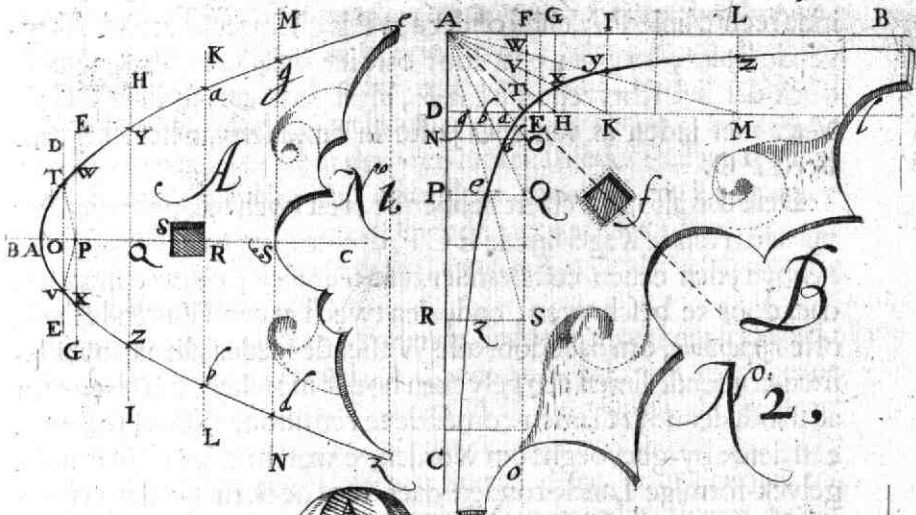
DES

P A S S E R S,

*VVaer door de Kegel-Sneden met eenen
omme-treck beschreven worden.*



DE Passer die wy tot desen handel ghebruycken, is van forme ghelyck als die hier neffens-ghestelde, daer van *AB* bethoont den stijl, staende altyts recht-hoeckigh op 't plat, daer-men de snede op begheert te schryven, ende dat door toe-doen van 't twee-tandigh been *GH*. diens tanden ofte punten zijn *I* ende *K*. welck twee-tandigh been altyts vast gehegt blijft aen den spil *AB*. die van *B* tot *N* is vier-cant, ende van *N* tot *T* het eynde der selfder, voort Rondt: om dat den kap *AN*, van *T* tot *N*, holl zynde, daer over bequamelyck soude comen draeyen: Daer-en-teghen soo wordt het andere deel *NB* vier-cant ghemaeckt, op dat de Kegel-snede *ECF* met het vier-cant huysjen *D*, waer achter door een schroufjen comt, op den spil *BN*, hoogh of leeger soude moghen ghehegt worden, op die plaetse daer 't behoorde, zynde foodanigh als met de naest-ghestelde af-ghebeeldt wordt. Vorder in het punt *A*. staende inden as des spils *AB*, is noch vast ghemaeckt het beweeghelycke been *SA*. ende dat op foodanigher wyse als de ghemeene Passers, alsoo dat daer door den hoek *PAB* nauw ende wyder ghemaeckt wordt: daer van *SO*, is rondt ende over-al even dick, over welke *SO*, het schryvent been *PMO*, ghemaeckt wordt, daer van het deel *SO*, is holl ende over-al oock even wijdt, om oorsaecke dat *P*, bequaemst op ende neder gheschoven kan worden, ende in 't her-schuyven oock, blijft inde



inde rechte linie PA , ende onder aen P is ghemaect eenigh schryvende stoffe, 't zy van pott-loot ofte iet anders, maer foodanigh oock dat het schryvende punt P , blyft inde rechte linie PCA . Maer niet inden as van PO , ofte in 't midden van het schryvent been PO .

Dese dan alsoo verclaert hebbende, rest noch te beschryven het maecken vande Kegel-snede ECF , daer toe wy twee bysonderen hebben, den eenen een Brander ofte *Parabole*, om alle Branders daer door te beschryven, ende den tweeden een Wassende snede ofte *Hyperbole*, om daer door alle Wassende sneden, diens noyt t'samen-comende linien een gelycken hoeck maecken, van ghegeven af-standt der noyt t'samen-comende te verthoonen. Daer toe oock een derde by-ghevoeght can worden, te weten: een *Ellipsis* om alle gelyck-formige Lanck-ronden daer door oock met eenen omme-treck te trecken. Maer aen-ghesien die tot desen handel niet ofte weynigh ghebruyckt wordt, als oock om oorfaecke, dat den *Ellipsis* sonder dese Passer wel beschreven can worden, wy verclaren daer-om maer de twee eerste.

Eerstelyck, om de linie des Brandt-snede te teekenen, ofte den treck ECF , die wy nu voor foodanighen aen-nemen. Laet daer toe het plat zijn daermen 'tselfde op begeert, als dit bygestelde A . daer in gehaelt is de rechte BC , die wy nu aen-nemen voor den as vande snede, daer door soo treckt de even-wydidighe linien DE . FG . HI . KL . MN : &c. yeder recht-hoeckigh door BC , als in O . P . Q . R . S . Laet nu de rechte zyde des branders zijn de lengte AS , die ontrent ghenomen wordt het $\frac{2}{3}$ vanden stijl des Passers, diens vierden-deel van AS , nemen wy te-zijn AP , ofte AB . dese punten B ende P , merckt: dan soo neemt de lenghte BO , dien steekt van P in T , ende van ghelycken oock in V . teeckent daer de punten T ende V . neemt oock PW , of PX ghelyck BP . ende PY of PZ ghelyck BQ . Vorders Pa , ende Pb ghelyck BR . als oock Pg , Pd , yeder ghelyck BS , ende soo voort oneyndigh, ofte soo verre als-men den brander begheert te schryven. Treckt nu door de punten g . a . Y . W . T . A . V . X . Z . b . d . &c. den treck g . A . d .

den selfden sal zijn een Branders treck naer behooren beschreven, daer van 't bewijs openbaer is door 't vijfde vertoogh vande voorgaende Brandt-snede. Het buytenste N, B, M, C. wordt door den Tuygh-werck-maecker seer subtyl afghesneden, ende in S een viercant ghemaect, daer door den vier-canten stijl des Passers bequaemelyck mach gheschoven, ende door toe-doen van 't vier-cante huysjen op den brander A vast staende met het schroufsjen, daer aen geheght can worden; ende desen brander A, is dan bereydt om alle branders mede te beschryven.

Ten tweeden, om een Waffende Snede te maecten, soo treckt daer toe de twee rechte AB, AC, een winckel in A maeckende van foodanighen wijtte als ghy den Waffende Snede gheformeert wilt hebben. Men can oock gebruycken tot de Ontbindingh aller verghelyckinghen een Waffende Snede, diens noyt-t'samen-comende linien een gerechten of winckel-rechten hoeck maecten. Daerom soo laet de noyt-t'samen-comende zijn AB, AC, diens hoeck A is winckel-recht, maect nu een ghelyc-zydigh viercant als AFED, alsoo dat AE oock ontrent $\frac{1}{3}$ zijn vande lenghte des Passers stijl voren bepaelt. Daer nae soo treckt DE voort tot l, daer van D l even-wydigh dan is teghen AB. desghelycx oock FE naer o. neemt nu in FB ende DC eenighe punten, als G. I. L. &c. ende N. P. R. &c. daer van treckt de rechte linien GH. IK. LM. even-wydigh teghen AC. ende NO. PQ. RS even-wydigh met AB. dit soo zynde, leght nu een liniael ofte rye op de punten AH, die EF dan door-snijdt als in T, stelt daer van GX ghelyck FT. oock soo leght de rye op de punten AK, die EF dan door-snijdt in V, neemt IY gelyck FV. doet oock alsoo met de punten AM. daer van LZ ghelyck FW. dese punten X. Y. Z. merckt, dan soo leght de rye op de punten O A. door-snydende DE in a, daer van Nd ghelyck ghenomen moet worden Da. Vorder de rye leggende op de punten A Q, door-snydende DE in b. ende alsoo Pe gelyck ghemaect Db. desghelycx oock de punten *d.e.z.* gemerckt, treckt nu door de punten *z.e.d.* E. X. Y. Z. den treck *z.e.d.* E. X. Y. Z. d'selfde sal zijn een Waffende Snede, diens noyt-t'samen-comende

linien zijn AB . AC . in A een gherechten winckel maeckende. Ende hoe-wel dat wy hier in maer dry punten ghenomen hebben aen weder-zyden: niet-te-min, op foodanighe wyse met ontallyck meer andere voort-gaende, men vindt den treck der Waffende snede vol-comen: 't selfde verstaet oock alsoo, met den voor-beschreven Brander. Treckt nu de rechte AE voor-waerts, welck voortghetoghen deel bethoont de middel-lijn der snede, stelt daer van E f ghelyck AE , ende in f ghemaect foodanighen vier-cant van form als wy inden Brander bethoont hebben, men heeft het begheerde.

Merckt:

'T ghene hier boven geseydt is van foodanige bereydingh op de stoffe te teekenen, daer-men de snede van begheert te formeeren, sulcx can oock bequaemelyck eerst op pampier te weghe gebrocht worden, 't selfde dan uyt-gesneden, ende de stoffe daer nae opgemaect, 't begheerde sal sich daer door oock openbaeren.

*Ghegeven zijnde eens Branders rechte zyde,
te beschryven den Brander.*

V O O R - B E E L D T.

'T *ghegeven*: Laet zijn de *Rechte Zyde* eens Branders als PB ,
'T *begheerde*: Wy moeten den treck van foodanighen Brander met eenen omme-treck beschryven.

'T W E R C K.

Besiet hier op N^o 4.

Eerstelyck soo treckt een recht ab . ende bg recht-hoeckigh daer op. Daer van ab is de lenghte des stijls vande Passer, als AB . ende bg de ghegeven PB . haelt nu ga . ende maeckt bd gelyck de rechte zyde van u Kegel-snede of platten Brander, als gelyck DC .
treckt

treckt dan *de* even-wydigh met *ba*, door-snydende *ga* in *f*. stelt nu den platten Brander aen den stijl des Passers, foodanigh dat *BD* ghelyck is dese *df*. ende set den stijl in 't punt *B*, alsoo dat het tweecandigh been *GH* voort-ghetogen zynde in een rechte linie, comt met *PBI*, welck *PBI* dan is den *as*, ende *P* het toppunt der Kegel-snede die-men begheert, daer van oock *DC*, even-wydigh is met *PB*. Houdt nu den Passer aen *G* vast, ende beschrijft met *M* de snede *QPR*, altijs druckende *PO* of *PCO* teghen den platten Brander *ECF*. Ick segghe: dat *QPR* is den begheerden Brander, diens rechte zyde is *PB*, ende *QPR* sal oock een volcomen Brandt-snede bethoonen.

Anders ende lichter.

Men can daer toe ghereet hebben enigh tuygh, ghelyck met N^o 4. pag: 271. wordt afgebeeldt, daer van *ab* is den stijl des Passers, ende *cb* recht-hoeckigh daer op, van welke *cb*, ghehaelt zijn tot in *a* verscheyde rechte linien naer ghevalle, of beter, soo dicht als moghelyck is: oock soo is daer van de wijtte *bd* ghelyck ghenomen de rechte zyde vanden platten Brander voren bepaelt, waer van *de* even-wydigh is teghen *ba*. Dit alsoo zynde, het selfde sal dienen tot de beschryvingh der Brandt-snede, in deser voeghen: dat de rechte zyde, waer nae den Brander moet gheschreven worden, altijs ghemeten wordt van *b* naer *c*. ende daer die eyndight, moet ghelet worden waer de scheunse linie, legghende tusschen het selfde eynde ende het punt *a*, de even-wydige *de* door-snijt: de wijtte dan, begrepen tusschen de selfde door-snydingh ende het punt *d*. is altijs voor soo veel als den platten Brander moet om hooghe gheschrouft worden uyt het punt *B*. ende ghelyck als dit met linien verthoont wordt, soo can-men een Tafeltje maecken, stellende de teykeningh daer van op den stijl vanden Passer.

Ander Voor-beeldt.

*Ghegeven zijnde de noyt-t'samen-comende li-
nien, ende eenigh punt daer binnen; om van foodanighen
punt, tusschen de selfde noyt-t'samen-comende, een
Wassende Snede met eenen omme-treck te beschryven.*

'T ghegeven: Laet de noyt-t'samen-comende linien zijn als pag:
253. in N^o 4. wordt af-ghebeeldt met A B, A C, die een gherechten
winckel maecten in A. ende 't ghegeven punt E staende inde
rechte linie A S, die den hoeck A in twee ghelycken deelt.
'T begheerde: Wy moeten van E, tusschen de noyt-t'samen-comen-
de A B, A C, een Wassende Snede beschryven.

'T W E R K.

Om sulcx te doen, stelt de lenghte A E in S, alsoo dat E S ghe-
lyck is E A. set nu het punt des Passers in S, ende voeght aen den
spill het Wassende-sneeds-plat foodanigh, ghelyck vanden Bran-
der bepaelt is, al-waer S E voor *Rechte Zyde* aen-ghenomen was,
ende beschrijft dan den treck R G E D ooc op foodaniger wyse als
boven vanden brander. Den treck R G E D sal een Wassende sne-
de zijn, diens noyt-t'samen-comende linien bethoont worden met
de ghegeven A B, A C.

Merckt:

Soo indien 't ghegeven punt E hadde gheweest buyten de linie
A S, als nemen wy in F. Om 't selfde dan oock te vol-brenghen:
foo haelt eerstelyck van F, de rechte F N, even-wydigh met A B.
ende F Q even-wydigh met A C, ende maect den ghelyc-zydi-
ghen

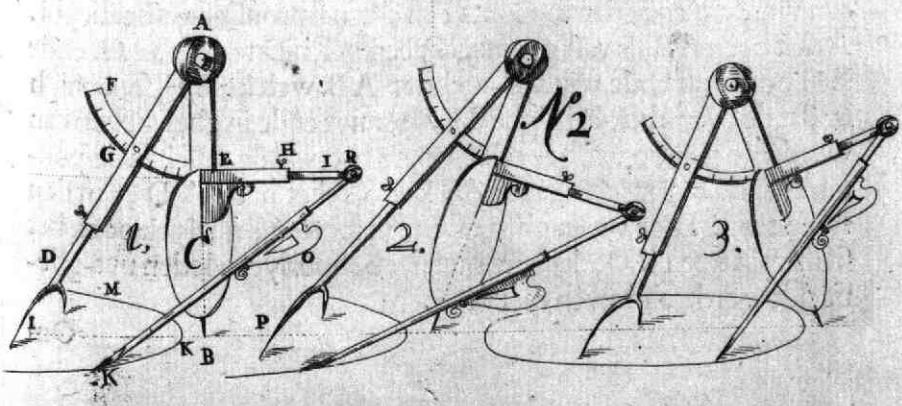
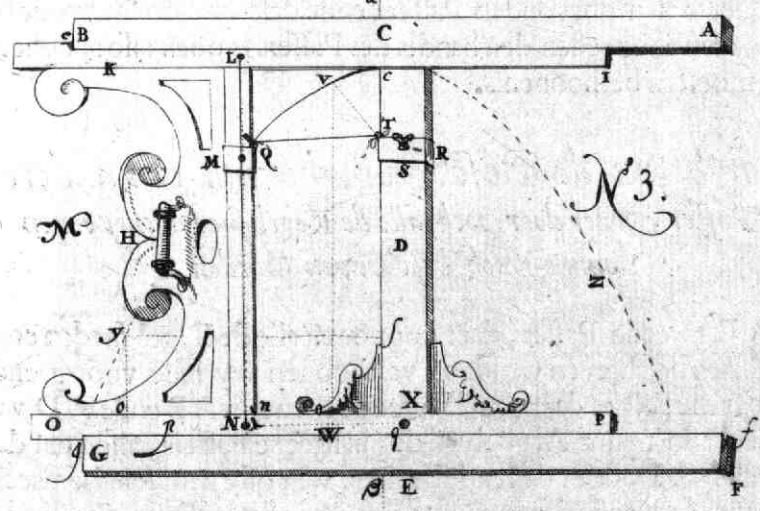
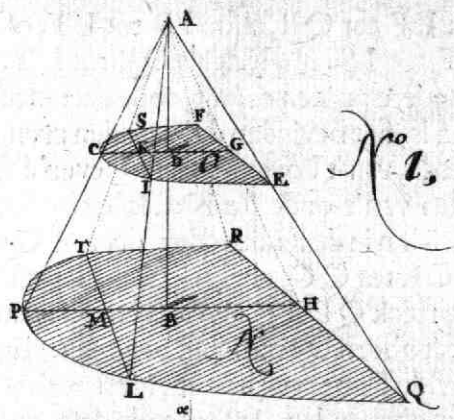
ghen vier-hoeck ALEK van eender inhoudt als ANFQ. als vindende de middel-even-redenighe tusschen AN ende AQ, de welke wesen sal de zyde AL, LE, ofte EK. Men heeft dan het punt E als voren, daer van beschreven den Wassenden treck RGE D, den handel is volbracht.

T B E W I J S :

Al-waer bethoont wordt den handel deser beschryvingh vande Kegel-Sneden, ghegrondt te zijn op Wiskonstighe bewijs-redenen.

OM nu den handel deses voor-gaenden Wercks te bewyfen. Wy bereyden daer toe een Figuree als die inde volghende van N^o 1. daer van AB staet recht-hoeckigh op het plat N, in B. Laet nu een Kegel-snede als ECF, even-wydigh zijn met het selfde plat N. of recht-hoeckigh met den spill AB. Welcke Kegel-snede of plat O, wy bedencken te staen tusschen de punten A. B. of verheven boven het plat N. ghelyck als sulcx met de nefsens-gaende af-ghebeeldt wordt. Den middel-lijn van foodanighen Kegel-snede laet zijn CG, die vanden spill AB door-sneden wordt in D. of nu schoon CD is de rechte zyde vande snede, of cleynder of grooter, sulcx is even-veel: Wy moeten bethoonen, dat, soo wanneer uyt het punt A, een rechte linie om het plat ECF ghevoert wordt, dat den treck die op het onderste plat N, door't om-voeren eender rechter linie langhs ECF beschreven wordt, als QPS, ghelyck-formigh zy de selfde ECF. Daer toe soo laet de rechte FE zijn die linie, de welke door den middel-lijn CG, in tweën ghelycken ghedeelt wordt, of FE den grondt der snede. Ende AFR, als oock AEQ door't bepaelde rechte linien, als oock die van Q naer R ghetoghen wordt.

Ende R Q, even-wydigh teghen E F. door 't 16^e van 't 11^e *Eucl*:
 daerom de drie-hoecken Q A R, E A F van eender form, dat is:
 door de 4^e van 't 6. gelyck A E, tot E F; alfoo A Q, tot Q R. Ende
 door den aen-hanck vande 4. des 6. *Euclidis*, ghelyck E G tot G F:
 alfoo Q H tot H R. Wy nemen dat A G H is recht, ende aen-ghesien
 dat door 't bepaelde E G is ghelyck G F: Q H sal oock gelyck
 zijn H R. daerom oock H P, soodanighen middel-lijn als G C.
 Neemt nu eenigh punt inden treck der Kegel-snede E C F, als I.
 van daer treckt op den middel-lijn C G, de rechte I K evenwydigh
 met sijn grondt E G. welcke I K voort-ghetoghen zynde tot aen
 d'ander zyde der snede, als in S. de rechte K S is door de 7. van 't
 1. *Appollonij* ghelyck I K. Laet nu van A door I bedacht worden
 de rechte A I L. die door 't bereyde comt inden ondersten treck
 Q P R, in 't punt L. ende van ghelycken oock van A door K, de
 rechte A K M, daer van 't punt M oock is inden middel-lijn P H,
 als zynde op het plat A P H. Ende A I K nu een effen plat zynde,
 legghende besloten tusschen de linien A K, A I, ende I K. de gantsche
 A L M is oock een effen plat, ende daerom door de 16^e van 't
 11^e *Euclidis*, L M even-wydigh met I K. of ooc even-wydigh met
 Q R, om dat Q R even-wydigh is tegen E F, ende door 't bereyde
 I K even-wydigh met E F. Indien oock L M tot aen d'ander zyde
 der snede voort-ghetoghen wordt als in T, de rechte T M sal oock
 ghelyck zijn L M. om dat I K, tot K S, ghelyck L M, tot M T. ende
 I K ghelyck zynde K S, 't volght dat L M oock ghelyck is M T.
 Maer den gantschen drie-hoeck P A H nu een gemeen plat zynde,
 die de twee even-wydidige platten E C F, Q P R door-snijdt, de
 sneden G C, P H, zijn even-wydigh door 16^e van 't 11^e *Euclidis*.
 ende daerom ghelyck G K tot K C, alfoo H M tot M P, of gelyck
 als C K tot C G, alfoo P M tot P H. Daer nae: ghelycker-wijs
 G E tot H Q, alfoo A G tot A H. Maer ghelyck als A G
 tot A H. alfoo G K tot H M. daerom gelyck G E tot H Q, alfoo
 G K tot H M. Maer ghelyck G K tot H M, alfoo A K tot A M.
 ende gelyck als A K tot A M, alfoo K I tot M L. Daerom soo staet
 G E tot H Q, gelyc als K I tot M L. of ooc alfoo haerder dobbelt,
 dat



dat is ghelyck EF tot QR, alsoo IS tot LT, of door 't 16^o van 't 5^o *Euclidis* EF tot IS, ghelyck als QR tot LT. Soo indien ghy hier in noch andere punten neemt, ende daer mede handelt als hier met I ghedaen is, sult bevinden dat de linien even-wydigh met den grondt der snede, van 't bovenste plat O, even d' selfde Reden hebben als die dan van 't onderste N: als oock haerder af-snijdtfels vanden middel-lijn in de selfde reden, dat is R Q tot T L, alsoo E F tot IS. ende CK tot C G, ghelyck als MP tot PH. 't volght dat den ondersten treck Q P R ghelyck-formigh is met den bovensten treck E C F, 't gheen wy moesten bewylen. Ende foodanigh als dese by-ghestelde Figuer verthoont, foodanigh is oock het handelen met onsen ghevonden Passer, ende dese ghegrondt zynde op Wis-constighe reden, den handel des Passers is oock alsoo, 't gheen wy moesten bethoonen.

*Volght nu de Beschryvinghe van een anderen
Passer, waer door oock alle de Kegel-sneden met eenen
omme-treck beschreven worden.*

DE tweede Passer, daer door oock alle de Kegel-sneden con-
nen beschreven worden, verthoonen wy inde voor-gaende
Figuer met N^o 2. daer van de twee beenen zijn A B ende A D, vast
gehegt in 't punt A, ghelyck de ghemeene Passers, alsoo dat den
hoeck B A D, door de selfde beenen, wijt ofte nauwer ghemaect
can worden, ende dan in G met een cleyn schroufsen vast gehegt.
Aen 't been A B, is vast ghemaect een geschickt rondt als C. ende
E H oock vast ende winckel-recht op A B. welke E H, foodanigh
is, dat de even-dick-achtighe I E daer uyt ende in gheschoven can
worden, om alsoo een bepaelde wijtte te cryghen tusschen de pun-
ten E ende I. van ghelycken oock soo is het been A D, om den
twee-tandt D te verlenghen ofte te vercorten, ghelyck oock het
schryvent been K O, dat alles met sijn behoorlycke leden uyt-glie-
beeldt wordt, als boven met N^o 2.

Om nu daer door eenighe Kegel-snede te beschryven. Wy nemen eerstelyck dat beschreven moet worden een Brander, soo sal daer toe den stijl AB recht-hoeckigh op het plat daer-men d' selfde op begheert, ghestelt worden, dat is den winckel LBA , of ABP recht. Het schryvende been OK , sal den treck MKN beschryven. Welcken treck MKN is een vol-comen brandt-snede, als uyt de voor-gaende derde snede openbaer is. Want het toppunt des Kegels is R , ende den drie-hoeck door den as, ERK . Welcken Kegel met het plat B , nu ghesneden wordt even-wydigh met de zyde RE , &c. oock om een Waffende snede te beschryven, soo moet den hoeck LBA , grooter als recht zijn, ghelyck de tweede Figuer, ende den treck die het schryvende been OK doet, is dan een Waffende snede. Want den middel-lijn der snede als LK , uyt-verlengt zynde, sal t' samen comen met de uyt-verlengde ER . Maer om een *Ellipsis* of Lanck-ront daer mede te beschryven, soo moet den hoeck LBA , cleynder dan recht zijn, ghelyck de derde Figuer, ende alles ghedaen als voren, soo heeft-men het begheerde, daer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Ander Tuych,

Om de Branders te beschryven.

DE ghedaente hier van, is ghelyck inde voor-gaende met N° 3. af-gebeelt wordt. Alwaer AB ende FG zijn twee rechte linien, ghemaect van koper ofte eenige andere harde stoffe, die aen malcanderen vast geheght zijn door de stijl CE , ende dat tot rechte hoecken. Maer nochtans soodanigh, dat de onderste zyde van D , ghemeen comt met de onderste van AB ofte FG . Nu soo wordt noch ghestelt tusschen AB ende FG , den dubbelden beweeghellycken winckel-haeck $IKLNPO$. op welckers zyde LN loopt het vier-cantje M , hebbende op den hoeck een schryvent teycken als Q , van ghelycken oock soo is op CX het vier-cantje R , met

O o

het

het teecken T , welck vier-cant gheschrouft moet worden op de selfde CX naer seeckere voor-vallen. Dit alsoo bereydt zynde om dan een brander te schryven, diens rechte zyde bekendt is. Soo stelt men eerstelyck het vier-cant R , op CX vast, alsoo dat de wijtte ϵ T ghelyck is het $\frac{1}{2}$ vande ghegeven rechte zyde: Dan soo wordt den dubbelden winckel-haeck ghevoeght met LN dicht aen CX , ende het vier-cant M ghestelt beweghelyck om hoogh aen L , alsoo dat Q over-een comt met ϵ , dan soo wordt den draet, de welke met het een ende vast is aen T , door Q ende door n vast geschrouft in q ofte p . Eyndelyck den dubbelden winckel-haeck vervoerende by het handt-vat H , van D naer M toe; soo sal het schryvende tecken Q , trecken den crommen treck $\epsilon V QY$. dat een brander is,

't B E W I J S.

Dit is openbaer door het vijfde verthoogh van onse Brant-snede, want de linien $T \epsilon X$, $T V W$, $T Qn$, ende $T Y o$ zijn malkanderen ghelyck, ende van yeder af-ghelaten de hangende, vallende uyt de brandt-linie op PO , als nemen wy $Y o$, ende fX , rest TY gelyck fT met twee-mael TC . Ende alsoo oock met de andere punten $V, Q, \&c.$ 't gheen wy moesten bewysen.

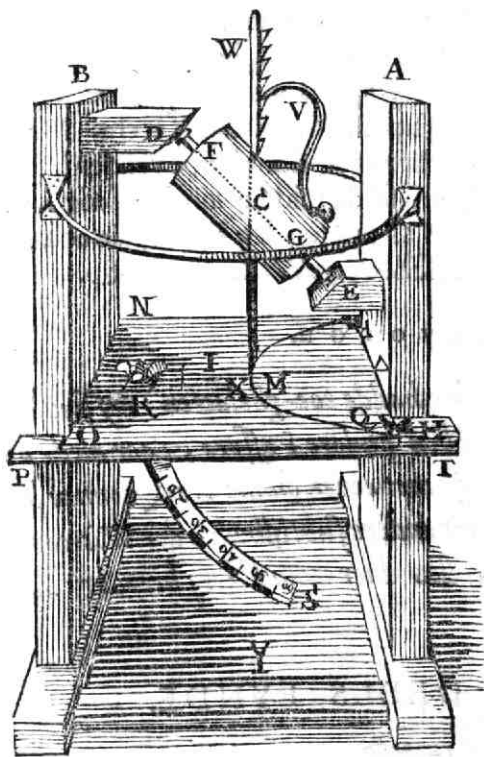
Ander Tuygh,

Om Branders ende VVassende Sneden te beschryven.

HEt tuygh dat wy hier oock toe ghebruycken, is van gedaente als dese neffens-ghestelde. Alwaer A ende B zijn twee stijlen, vast geheght inde loot-rye met het plat PTN , ofte onder met Y . tot stijfte der selfder soo zijn die boven vast ghemaect met een ronden randt, 't zy dat die dwers door de stylen $A. B.$ gaet, ofte dat den selfden aen weder-zyden gheschrouft ofte ghenagelt wordt.

Inde

Inde selfde stylen A ende B zijn gemaect de uyt-steeckfels D ende E, foodanigh dat de rechte linie, gaende door de middel-punten E ende D, met A T ofte B P een halven rechten hoec maect.



Inde punten D ende E sal sich bewegen het lichaem F G, het welcke can zijn rondt ofte vier-cant, waer in ghemaect is een vier-cant gadt, daer de penne W X bequaemelyck door gevoert wordt, ende oock foodanigh, dat den hoec W C F zy half recht. Wanneer-men nu het lichaem F G om-dracyt, ende de schryvende penn W X altoos laet voortgaen met het punt X, op het plat N Q, beginnende van *d*, ofte van Q, ende soo door X. ghedruckt wordende door de veer V teghen het plat N Q, soo sal den treck Q X *d* zijn een Brander ofte *Parabole*.

Maer het plat O N, opwaerts schrouvende door hulpe vanden boghe R S. aldan soo sal den treck zijn een Waffende snede, die met het punt X beschreven wordt. Dit can nu alles bereydt worden, alsoo dat het plat P T N, te ghelyck hoogher ofte leegher ghestelt mach worden naer de teyckeningh inde stylen, A en B de rechte zyde aen-wijfende, waer op men den Brander of de Waffende snede begeert te beschryven.

'T B E W I J S :

De reden hier van is, dat D E geduerigh is den as vanden Kegel, ende W X maect in 't beschryven de spitse vlaete vanden selfden Kegel. O d is het plat 't gheen den Kegel snijdt, het welcke in 't beschryven vanden Brander even-wydigh is met de zyde des drie-hoecx door den as, om dat den hoeck X C E is half recht. Maer O N aen de selfde zyde verhooght zynde door hulpe vanden boge R S ende de hangens d en Q. soo sal de middel-lijn der snede ΔX de zyde des drie-hoecx door den as buyten den Kegel, die comen te ontmoeten, ende daerom de selfde een Waffende snede.

V E R V O L G H.

Soo de gheleghentheydt sulcx hadde toe-ghelaeten, wy souden hier noch by-gevoeght hebben andere Passers, daer mede de Kegel-sneden oock behendigh met eenen omme-treck comen beschreven worden: Maer met andere subtylheden der Wis-const oock verledight zijnde, sullen daer van elders breeder verhandelen.

TWEEDE DEELS EYNDE.





H E T

DERDE DEEL

V A N D E

ONTBINDINGHE

*der Voor-stellen, ende Openbaeringhe der
Vertooghen.*



DE generale Regulen , op de Teerling-Stel-Regel , midtsgaders de beschryvinge der Kegel-snedes, als met de voor-gaende afgehandelt hebbende; soo gaen wy nu in dit derde deel tot de toe-eyghening der selfder , bestaende in dry Hooft-stucken; daer van in 't eerste Hooft-stuck sal verhandelt worden den voort-ganck om de platte voor-vallen te ontbinden. Het tweede Hooft-stuck , vande Ontbindinghe der lichaemelycke. Ende in 't derde; de maniere, om alles te vinden inde Wis-Const wat vindbaer is.

Eerste Hooft-stuck.

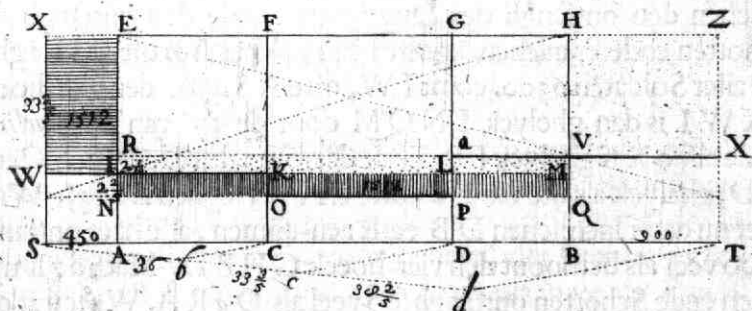
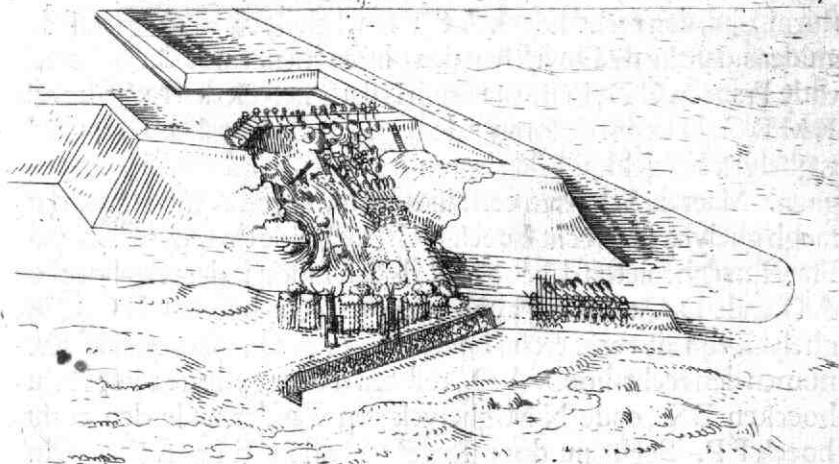
Vande ontbindinghe der platte
voor-stellen.

EERSTE VOOR-STELL.

En Veldt-Oversten wil een Stadt bestormen met 6300 man, soo Duytschen, Schotten, als Francoysen, belooft yeder die eerst inden storm is, te geven 42 gulden. De Duytsche eerst aen-comende, soo ontfanghen de Schotten ende Francoysen yeder 8 gul: 8 stuivers voor de over-winningh: De Schotten eerst aen-comende, soo ontfanghen de Duytschen ende Francen yeder 6 gulden. Maer de Francen eerst aen-comende, soo geeft hy de Duytschen ende Schotten yeder 10 gulden 10 stuivers. Vraghe? Hoe veel Duytschen, Schotten ende Francen daer gheweest zijn.

Bereydinghe tot het Werck.

Om sulcx te doen, ick treck de linie AB. de selfde neem ick ghedeelt te zijn in C ende D, soodanigh dat AC is 't ghetall der Duytschen, CD der Schotten, ende DB der Francen, haer somme AB 6300. Laet nu gehaelt worden de rechten AE ende BH yeder recht-hoeckigh op AB, alsoo dat AE ofte BH doet 42. de guldens die yeder eerst stormende ontfanght. Ende van ghelycken oock zy ghetoghen de linien NQ, IM, ende RV, soodanigh dat AN ofte BQ doet 6, de guldens die yeder Duytsch ende Fransch ontfanght, wanneer de Schotten eerst stormen. Ende AI, ofte BM $8\frac{2}{3}$, de guldens die de Schotten ende Franschen cryghen, soo



foo wanneer de Duytschen eerst inden storm zijn. Desghelycx oock A R ofte B V $10\frac{1}{2}$ gul: dat yeder Duytsch ende Schott ghe-niet, de Francoisen eerst aen-comende. Voorts A E ofte B H 42 doende, volghens 't voor-gaende, de resten E R, R I ende I N zijn daer door openbaer, ende doen yeder soo veel als daer neffens ghe-teeckent staet. Dit nu alsoo bereydt hebbende, wy moeten daer nyt vinden 't ghetall der Duytschen, Schotten ende Franschen.

'T W E R C K.

Aen-ghesien dat: de Duytschen A C, neem ick, eerst inden storm

storm zijn, den recht-hoeck $A C F E$ sal ghelyck zijn 't ghetall der guldens, dat alle de Duytschen dan ontfanghen. Ende der Schotten ende Francen $C D, D B$: ontfangh is dan ghelyck den recht-hoeck $K M B C$. Dacrom de somme der twee recht-hoecken $E C, C M$, is ghelyck het geldt dat den heer sijn cryghs-knechten sal laten volghen. Maer de Schotten eerst inden storm zynde, soo is haer ontfangh ghelyck den recht-hoeck $F G D C$, ende de Duytschen ende Franfchen ghenieten dan soo veel als den inhoudt der vier-hoecken $A O$ ende $D Q$: waer uyt volght dat de recht-hoecken $E C, C M$, ghelyck zijn de twee recht-hoecken $F P, A Q$; van yeder af-ghenomen den recht-hoeck $A Q$. rest aen d'eene zyde de twee recht-hoecken $E K$, ende $N M$ ghelyck aen d'ander zyde den recht-hoeck $F P$. Seght nu door Regel van drien. $E I 33\frac{1}{3}$, ('t verschill tusschen den ontfangh der Duytschen, ende den ontfangh der Schotten ende Franfchen.) geeft $I N 2\frac{1}{2}$. Wat $A B$ ofte $M I$ 't ghetall aller Soldaten 6300. comt $I W$, ofte $A S 450$. den vier-hoeck $E X W I$ is dan ghelyck $I N Q M$ door de 17° van 't 6° *Euclidis*. Ende alsoo $X K$ ghelyck $F P$. Ende daerom: de reden van $S C$, tot $C D$, ghelyck als die van $F O$, ofte $E N 36$, teghen $E I 33\frac{1}{3}$. Wanneer nu de Francoisfchen $D B$ eerst aen-comen, alle haer ontfangh is soo veel als bethoont den vier-hoeck $G H B D$. Maer de Duytschen ende Schotten ontfangh soo veel als $D a R A$. Waer uyt ooc volght, dat de twee vier-hoecken $G B$ ende $D R$ ghelyck zijn de twee vier-hoecken $F P$ ende $A Q$. van yeder af-ghenomen den recht-hoeck $A Q$, rest aen d'eene zyde den vier-hoeck $F P$ gelyck aen d'ander de recht-hoecken $G V$ ende $V N$. Laet nu den recht-hoeck $H Z X V$ ghelyck ghemaect zijn den recht-hoeck $V N$. dat is: ghelyck $H V 3 1\frac{1}{2}$ tot $V Q 4\frac{1}{2}$. alsoo $A B$ ofte $R V$ 't ghetall der soldaten 6300. tot $V X 900$. soo veel doet mede $B T$. Den vier-hoeck $G X$ is dan oock ghelyck den vier-hoeck $F P$. Ende daerom de reden van $T D$ tot $D C$, ghelyck als die van $G P 36$, tot $Z X 3 1\frac{1}{2}$. ofte $C D$ tot $D T$ ghelyck $3 1\frac{1}{2}$ tot 36 . Maer wanneer $C D$ in reden is als $33\frac{1}{3}$, soo sal $D T$ zijn $38\frac{1}{3}$. Hier uyt soo volght nu dat de ghetallen $S C, C D$ ende $D T$ tot malckanderen staen in reden

als 36. $33\frac{1}{3}$ ende $38\frac{2}{3}$ haer somme is 108. Maer tot A B het ghetall der Soldaten 6300 ghedaen S A 450 ende B T 900, comt de gantsche S T 7650. Seght nu de somme vande redens, als S d 108. geven S T 7650, wat sal geven S b 36. comt S C 2550, daer van ghetrocken S A 450. rest A C 2100. het ghetall der Duytschen: Ofte wat sal geven b c $33\frac{1}{3}$, comt C D 2380 't ghetall der Schotten: Ende noch wat sal my geven c d $38\frac{2}{3}$, comt D T 2720, daer van ghetrocken B T 900, rest D B 1820 't ghetall der Franschen, die wy alles moesten vinden, daer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Anders :

Door Stel-Regelsche werckingh.

INDien den handel, boven verhaelt, den ontbinder onbekendt waer, al-hoe-wel de selfde oock noch anders door Regel van dryen ghedaen can worden, hy soude voor 't ghetall der Duytschen moghen stellen 1 ①. voor 't ghetall der Schotten 1 B. ende voor 't ghetall der Franschen 1 C. Ende wanneer de Duytschen starck zijn 1 ①, de Franschen ende Schotten zijn te samen 6300 — 1 ①. de Duytschen eerst inden storm zynde, haer ontfangh sal zijn 42 ① gul: ende den ontfangh der Schotten ende Franschen is dan te samen 52920 — $8\frac{2}{3}$ ① gul: comt alsoo voor alle den beuyt 52920 + $33\frac{1}{3}$ ①. Maer voor 't ghetall der Schotten 1 A ghefelt hebbende, de Duytschen ende Franschen zijn te samen 6300 — 1 A. ende aen-gezien een Schott, soo wanneer die eerst inden storm zijn, ontfanght 42 gul: ende de Duytschen ende Franschen 6 gulden, den ontfangh der Schotten belooft 42 A. ende dat vande Duytschen ende Franschen 37800 — 6 A. haer somme 37800 + 36 A. die oock betoont den gantschen beuyt, daerom so zijn 37800 + 36 A. gelyck 52920 + $33\frac{1}{3}$ ①. ofte 36 A gelyck 15120 + $33\frac{1}{3}$ ①.

Ende alsoo 1 A ghelyck $\frac{15120 + 33\frac{1}{2} \textcircled{1}}{36}$ ofte $\frac{75600 + 168 \textcircled{1}}{180}$.

het ghetall der Schotten wanneer de Duytschen zijn starck 1 $\textcircled{1}$. Maer ghestelt hebbende voor 't ghetall der Franschen 1 B. de Duytschen ende Schotten zijn te samen 6300 — 1 B. de Franschen dan eerst inden storm zynde, haer ontfangh is 42 B. maer dat vande Duytschen ende Schotten 66150 — 10 $\frac{1}{2}$ B. ghedaen by den ontfangh vande Franschen 42 B. comt de gantsche somme 66150 + 31 $\frac{1}{2}$ B. die ghelyck is 52920 + 33 $\frac{1}{2}$ $\textcircled{1}$. ofte 31 $\frac{1}{2}$ B ghelyck 33 $\frac{1}{2}$ $\textcircled{1}$ — 13230, ende alsoo 1 B ghelyck $\frac{33\frac{1}{2} \textcircled{1} - 13230}{31\frac{1}{2}}$ 't ghetall der

Franschen. Voeght nu dese 1 $\textcircled{1}$, $\frac{15120 + 33\frac{1}{2} \textcircled{1}}{36}$ ende $\frac{33\frac{1}{2} \textcircled{1} - 13230}{31\frac{1}{2}}$ tot malckanderen, comt 3 $\textcircled{1}$, dat ghelyck moet wesen 6300. seght nu 3 $\textcircled{1}$ doen 6300 wat 1 $\textcircled{1}$. comt 2100 het ghetall der Duytschen, ende alsoo oock de Schotten 2380, ende de Franschen 1820. als boven.

Het Werck door Regel van dryen.

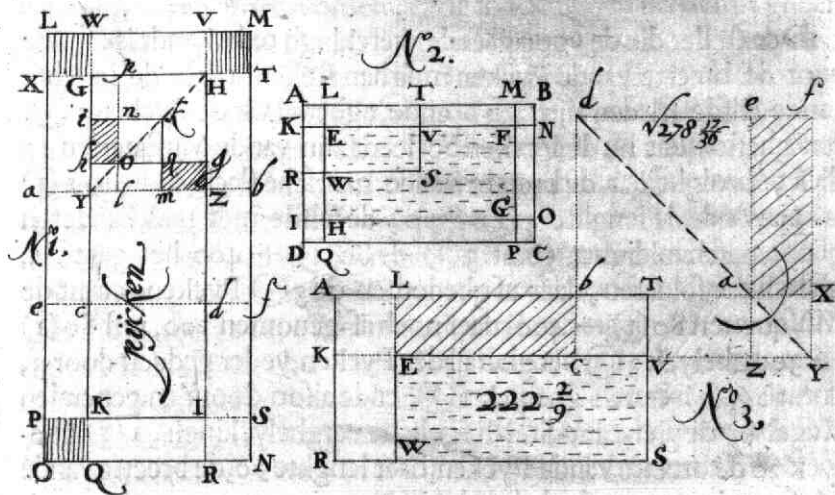
$$\begin{array}{ccccc}
 \frac{8\frac{2}{3}}{6} & \frac{10\frac{1}{2}}{8\frac{2}{3}} & \frac{42}{8\frac{2}{3}} & \frac{42}{10\frac{1}{2}} & \frac{42}{6} \\
 \hline
 2\frac{2}{3} & 2\frac{1}{10} & 33\frac{1}{3} & 31\frac{1}{2} & 36
 \end{array}$$

$36 - 33\frac{1}{3} \left. \vphantom{36 - 33\frac{1}{3}} \right\} 1 \left\{ \begin{array}{l} 14 \\ 1\frac{1}{3} \\ 1\frac{1}{3} \end{array} \right. 3 - 6300 - \left\{ \begin{array}{l} 14 \\ 1\frac{1}{3} \\ 1\frac{1}{3} \end{array} \right. \left| \begin{array}{l} 2100 \text{ D.} \\ 2380 \text{ S.} \\ 1820 \text{ F.} \end{array} \right.$

II. VOOR- STELL.

Een Veldt-Oversten heeft 100 Musquettiers meer dan Pyckeniers, begheert de Pycken te stellen in vier-cante slach-ordre, drie-mael langher als breeder, nochtans dat de Pycken met de Musquettiers 10 dick becleedt sullen staen. Vraghe? Hoe veel Pycken op een rye moeten ghestelt worden.

Laet het plat vande flach-ordre afgebeeldt zijn met LMNO, daer van GHIK zijn de Pycken, ende LHNP de Musquetten,



daer van de dichte TH, IS, of KQ &c. doet 10. ende door 't ghegeven soo is bekendt dat het getall der Musquetten 100 meerder is, als dat vande Pycken, maer yeder vier-cant LG, VT, of IN doet 100. den haeck ISMLORIKGHI is ghelyck den recht-hoeck GHIK. van yeder het $\frac{1}{3}$ ghenomen, comt 1 vier-cant, als VMTH, met noch $2\frac{1}{3}$ mael het recht-hoeck WH, ofte Hb, gelyck het vier-cant GHZY. Laet nu Hg zijn $2\frac{1}{3}$ mael soo lang als VH, dat is: voor Hg $26\frac{1}{3}$. het recht-hoeck gbYZ doet dan 100. neemt nu Hp ghelyck Hg. soo is ogHp een vier-cant. Neemt nu de helfte van og als oq, daer op beschrijft het vier-cant oqkn, diens inhoudt is $177\frac{1}{3}$. neemt nu qZ ende voeght de selfde aen ho. wordt hn den winckel-haek iom. is dan noch gelyck den recht-hoeck bZ 100. daer by ghedaen het vier-cant nq $177\frac{1}{3}$, comt het gantsche vier-cant ikmY $277\frac{1}{3}$, diens vier-cant-wortel is $16\frac{1}{3}$ voor Ym,

ofte Yz . daer by gedaen mZ , ofte $iG 13\frac{1}{3}$, comt $YZ 30$, soo veel doet oock GH . zynde de breette vande Pycken, die wy moesten vinden.

Anders : door Stel-Regel.

Den steller die de voor-gaende werckinge onbekendt is, soude voor de breette vande Pycken moghen stellen $1 \textcircled{1}$. de lenghte vande selfde sal dan zijn $3 \textcircled{1}$. ende 't ghetall vande Pycken $3 \textcircled{2}$. aen-ghesien dat nu de Pycken becleedt zijn vande Musquetten 10 dick, 't volght dat de breette vande gantsche slach-ordre is $1 \textcircled{1} + 20$, ende de lenghte $3 \textcircled{1} + 20$, de selfde met malckanderen ghemennichvuldicht, comt $3 \textcircled{2} + 80 \textcircled{1} + 400$ het gantsche ghetall der soldaten, daer af ghenomen de $3 \textcircled{2}$ Pycken, comt de Musquetten $80 \textcircled{1} + 400$, daer noch af-genomen 100 , rest $80 \textcircled{1} + 300$ ghelyck $3 \textcircled{2}$ het ghetall der Pycken, yeder gedeelt door 3 , comt $26\frac{2}{3} \textcircled{1} + 100$ ghelyck $1 \textcircled{2}$, ende alsoo door den generalen Regel op de vier-cant-Stel-Regelsche verghelyckinge, $1 \textcircled{1}$ ghelyck 30 de breette vande Pycken, haer lenghte 90 , de breette vande Musquetters 50 , ende de lenghte 110 .

III. VOOR-STELL.

Besiet hier op Fol. 291. N° 2.

Een Heer heeft een vier-hoeckigh stuck Landts, als 't boven-ghestelde ABCD met vier-gherechte winckels, daer van de lenghte AB doet 80 Roeden, ende de breette AD 50 Roeden; wil daer in een Vyver maecken 7 voet diep, alsoo dat het blyvende Landt ofte den Singel die over-all even breedt moet zijn: door de aerde, comende wyt den selfden Vyver, twee voeten mach verhooght worden. Vraghe? Naer de breette wanden Singel.

Berey-

Bereydinghe tot het VVerck.

Laet het stuck Landts zijn als inde voor-gaende door A B C D. ende den Vyver E F G H. om dat nu den Vyver 7 voeten diep ghegraven moet worden, ende foodanighen lichaem 't gheen besloten is op E F G H als vlaete ende diepte 7 voeten, ghelyck is het lichaem besloten op den Singel A E B G D E als vlaete ende diepte 2 voeten, soo volght daer uyt dat de Vyver E F G H, staet in reden tot den Singel A E B G D, ghelyck als 2 tegen 7. Hier uyt soo wordt nu lichtelyck besloten den inhoudt, soo vanden Vyver als vanden Singel. Want voeghende 2 ende 7 tot malckanderen, comt 9. de welke reden heeft tot den gantschen inhoudt A B C D 4000, ghelyck 2 tot $888\frac{8}{9}$, den inhoudt vanden Vyver, ofte: ghelyck 7 tot $3111\frac{1}{7}$, den inhoudt vanden Singel. Deelt nu A B ende A D in tween ghelycken, d'een door T, ende d'ander door R, treckt T S, R S, even-wydigh met B C, D C. den vier-hoeck A T S R is het vierde vanden gantschen A B C D, desghelycx oock E V S W, het vierde vanden Vyver E F G H. den inhoudt van E V S W sal zijn $222\frac{2}{3}$, ende dat van A T V E W R $777\frac{7}{9}$.

T W E R C K.

Besiet hier op Fol. 291. N^o 3.

Neemt nu inde tweede Figuer A L W R, het selfde voeght aen T V, wordt alsoo T V Y X de lenghte, A X is dan ghelyck de somme van T A ende A R. Ende den recht-hoeck A a Z K is dan noch ghelyck het deel des Singels A T V E W R $777\frac{7}{9}$. Deelt nu A X b s in tween ghelycken met b, ofte K Y met c. beschrijft dan op c Y het vier-cant c Y f d, diens inhoudt sal zijn $1056\frac{1}{4}$. Verlenght Z a tot e, soo sal het stuck e f X a ghelyck zijn L b c E, ende den winckel-haeck e f Y c b a is dan ghelyck den recht-hoeck A a Z K $777\frac{7}{9}$. den selfden ghetrocken van 't vier-cant c Y f d $1056\frac{1}{4}$, sal resten het vier-cant d e a b $278\frac{1}{3}$, diens

vier-cant-wortel is $\sqrt[4]{278\frac{1}{2}}$ voor ba , de selfde ghetrocken van $b X 32\frac{1}{2}$, rest $a X 32\frac{1}{2} - \sqrt[4]{278\frac{1}{2}}$. soo veel doet oock AL ofte LE de breette vanden Singel, die wy moesten vinden, daer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Anders : door Stel-Regel.

Laet voor de breette vanden Singel als voor LE, FN ofte P G gestelt zijn 1 (1), soo sal EH doen $50 - 2$ (1), ende EF $8 - 2$ (1), die met malcanderen ghemennichvuldicht, comt den inhoudt vanden Vyver EFGH $4000 - 260$ (1) + 4 (2), treckt die vanden inhoudt des gantschen vier-hoecx ABCD 4000 . rest de Singel 260 (1) - 4 (2), ofte voeght AB ende AD te samen, van diens somme treckt vier-mael AL, 't comende mennichvuldicht met AL, comt oock den inhoudt vanden Singel als boven. Mennichvuldicht nu $4000 - 260$ (1) + 4 (2), den Vyver, met 7 voeten de diepte, comt $28000 - 1820$ (1) + 28 (2). Van ghelycken oock soo mennichvuldicht 260 (1) - 4 (2), den inhoudt vanden Singel met twee voeten, comt 520 (1) - 8 (2), die ghelyck zijn $28000 - 1820$ (1) + 28 (2), tot yeder gedaen 8 (2) ende 1820 (1), comt 36 (2) ghelyck 2340 (1) - 28000 . yeder ghedeelt door 36 , comt 1 (2) ghelyck 65 (1) - $777\frac{2}{3}$, ende alsoo door onsen generalen Regel op de vier-cant-Stel-Regelsche verghelyckingsh de waerde des 1 (1), $32\frac{1}{2} - \sqrt[4]{278\frac{1}{2}}$. als boven.

IV. VOOR-STELL.

Soeckt twee ghetallen, daer van de grootste 3 meer zy dan de cleyinste, ende wanneer-men die t'samen mennichvuldicht, tot den wyt-brengh voeghende het grootste ghetall, dat daer een vier-cant ghetall come.

'T W E R C K.

Om dier-ghelycke door Stel-Regel te vinden, laet voor het cleynste gheftelt worden $1 \textcircled{1}$, het grootste sal zijn $1 \textcircled{1} + 3$, haer uyt-breng $1 \textcircled{2} + 3 \textcircled{1}$, daer toe ghedaen $1 \textcircled{1} + 3$, comt $1 \textcircled{2} + 4 \textcircled{1} + 3$, dat ghelyck is eenigh vier-cant ghetall. Ick neem: dat de zyde van foodanighen ghetall is $1 \textcircled{1} - 5$, sijn vier-cant sal zijn $1 \textcircled{2} - 10 \textcircled{1} + 25$. Daerom soo zijn $1 \textcircled{2} + 4 \textcircled{1} + 3$, gelyck $1 \textcircled{2} - 10 \textcircled{1} + 25$. tot yeder gedaen $10 \textcircled{1} - 3 - 1 \textcircled{2}$, comt $14 \textcircled{1}$ ghelyck 22 , ende alsoo $1 \textcircled{1}$ ghelyck $1\frac{1}{2}$ het cleynste, het grootste moet dan zijn $4\frac{1}{2}$.

R E G E L.

Neemt een ghetall naer ghevalle, dat stelt in sijn vier-cant, daer van soo treckt het verschil, dat het eene ghetall grooter is dan het ander, de rest ghedeelt door het dubbelt van 't ghenomen ghetall, daer toe ghevoeght zynde de eenheydt meer dan 't verschil; sal comen het cleynste begheerde, daer noch het verschil toe, comt het grootste begheerde.

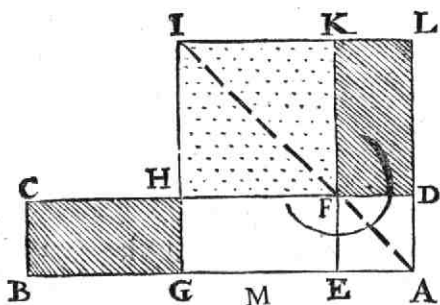
Verclaringh.

Laet ghenomen zijn 5 , sijn vier-cant 25 , daer van het verschil, dat alhier 3 is, blijft 22 . dat deelt door 14 , de somme van 10 ende 4 . comt $1\frac{1}{2}$ het cleynste, ende alsoo gheduerigh met dier-ghelycke andere, als $\frac{1}{2}$. $3\frac{1}{2}$ &c.

V. V O O R - S T E L L.

Vindt dry getallen, dat de eerste 4 minder zy dan de tweede, soo-men haer somme mennichvuldicht met het eerste, comt 600 . Maer haer somme gemennichvuldicht met de tweede ende derde, comt 2400 .

Laet de ghetallen af-ghebeeldt zijn, het eerste met AE, het tweede met EM, ende het derde met MG, haer somme is AG, daer op ghemaectt is het vier-cant AGIL, ende AD ofte GH ghelyck ghenomen AE. De somme als GA gemennichvuldicht



met het eerste AE ofte AD, comt den rechtehoek ADHG 600. Maer de somme als AG ofte DH gemennichvuldicht met het tweede ende derde als met EG, comt den rechtehoek HDLI 2400, daer by gevoeght ADHG 600, comt het gantsche vier-cant AGIL 3000. daer uyt ghetrocken den vier-cant-wortel, comt de somme der ghetallen $AG \sqrt{3000}$. deelt nu HDAG 600 door $GA \sqrt{3000}$, comt $AD \sqrt{120}$, soo veel doet oock AE het eerste, het tweede als EM, sal zijn $\sqrt{120} + 4$, ende MG het derde $\sqrt{1080} - 4$.

Anders : door Stel-Regel.

Stelt voor het eerste $1 \textcircled{1}$, het tweede sal zijn $1 \textcircled{1} + 4$. deelt oock 600 door $1 \textcircled{1}$ het eerste, comt $\frac{600}{1 \textcircled{1}}$ de somme der ghetallen, hier van ghetrocken $2 \textcircled{1} + 4$, het eerste ende tweede blijft $\frac{600 - 2 \textcircled{2} - 4 \textcircled{1}}{1 \textcircled{1}}$ het derde. Voeght nu het derde tot het tweede, comt $\frac{600 - 1 \textcircled{2}}{1 \textcircled{1}}$ dat mennichvuldicht met de somme $\frac{600}{1 \textcircled{1}}$, comt $\frac{360000 - 600 \textcircled{2}}{1 \textcircled{2}}$ dat gelyck is 2400. Op elcke

zyde

zyde ghemennichvuldicht met ②, comt 360000 — 600 ② ghelyck 2400 ②, tot yeder ghedaen 600 ②. comt 360000 ghelyck 3000 ②, yeder gedeelt door 3000, soo heeft men 1 ② gelyck 120. ende also 1 ① ghelyck $\sqrt{120}$ het eerste ghetall als boven, het tweede fall zijn $\sqrt{120} + 4$. &c.

VI VOORSTELL.

Een Ridt-Meester heeft 1100 Chevaliers, gestelt in bataelie. Wanneer hy de gheleden twee man vercort, soo is de slach-ordre vijf gheleden langher. Vrage? Hoe veel Chevaliers in een ghelidit zijn gheweest, ende oock hoe veel gheleden de slach-ordre groot is gheweest.

'T W E R C K.

Laet in dese nae-volghende, de slach-ordre afgebeeldt zyn met A B C D, zynde starck 1100 Chevaliers, daer van de breete is A D. Ende D C de lenghte. Maer de breete A D 2 man vercortende, als A E, soo wordt de slach-ordre E D H G. Welck aen-ghevoeghde C H is 5. Om dat nu het aen-ghevoeghde F C H G ghelyck is het afghesneden A E F B door t ghestelde, 'tvolght dat D C staet tot C F, ghelyck F G tot G O. Maer F G staet tot G O, ghelyck 5 tot 2. Soo is oock D C tot C F. Deelt F G in tweek ghelycken door K, voeghende het stuk I G, dat ghelyck is K C, aen E F, wordt N F. Soo is den winckel-haeck N F K I D noch ghelyck den recht-hoeck A B C D 1100, ende het vierhoek L F is noch van eender reden als N L I D. Daerom soo voeght L F $2\frac{1}{2}$, tot den winckel-haeck N F K I D 1100, comt 1102 $\frac{1}{2}$, seght nu $2\frac{1}{2}$, den inhoud des vier-hoecx L K F geeft 1 het vier-cant op L K, wat 1102 $\frac{1}{2}$, comt 441 't vier-cant op N D,

diens vier-cant-wortel 21 de rechte ND. daer by ghedaen NA 1, comt A D 22. Ende DC 50. Maer EN 1 getrocken van DN 21, rest E D 20, ende D H 55. Die wy moesten vinden.

Anders: door Stel-Regel.

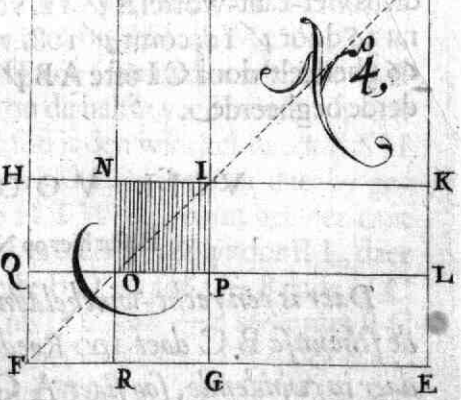
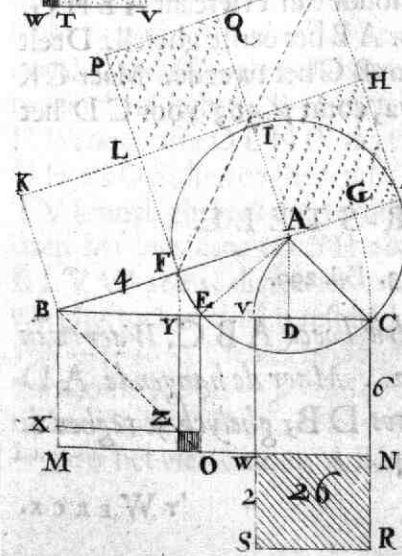
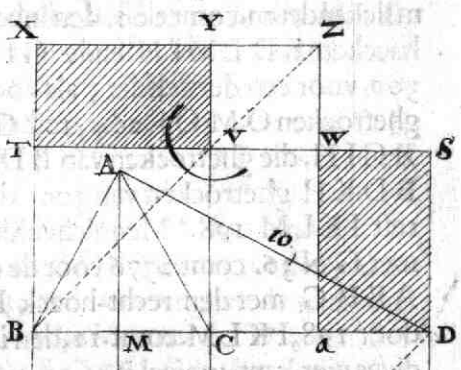
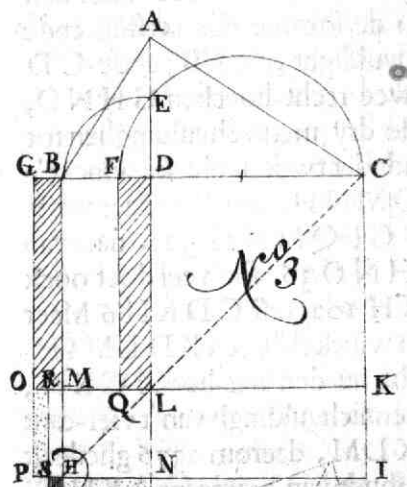
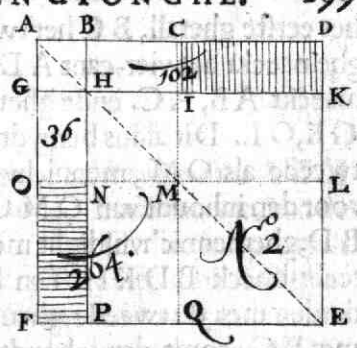
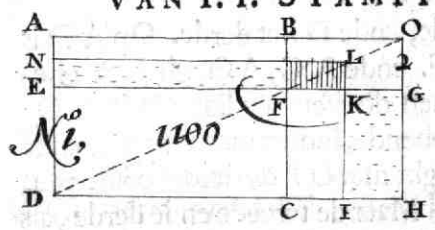
Stelt voor de minste breette vande gheleden 1 ①. de meefte fal zii 1 ① + 2. deelt 1100 door de meefte breette 1 ① + 2, comt de minste lenghte $\frac{1100}{1\text{ ①} + 2}$. Daer toe ghedaen 5. comt de meefte lenghte $\frac{1110 + 5\text{ ①}}{1\text{ ①} + 2}$ de selfde ghemennichvuldicht met 1 ① de minste breette, comt $\frac{1110\text{ ①} + 5\text{ ②}}{1\text{ ①} + 2}$ ghelyck het lichaem vande flach-ordre 1100. yeder gemennichvuldicht met 1 ① + 2, comt 1110 ① + 5 ② ghelick 1100 ① + 2200. van yeder afgetrocken 1110 ①, rest 5 ② gelyck 2200 — 10 ①. ende alsoo 1 ② ghelyck 440 — 2 ①. diens waerde des 1 ① door den generalen Regel op de vier-cant-Stel-Regel ghevonden wordt te doen 20, de minste breette als boven.

VII. VOOR-STELL.

Daer zijn dry ghetallen foodanigh, dat, soo-men de eerste ende tweede mennichvuldicht met de derde, comt 264. Maer de somme des tweeden ende derden ghemennichvuldicht met de eerste, comt 102. Noch de somme des eersten ende derde met de tweede ghemennichvuldicht, comt 234. Vrage? Naer de ghetallen.

TWERCK.

Om fulcx te doen, Ick treck een linie als AD, af-ghebeltd pag: 299. met N^o 2, den selfden deel ick in B ende C, alsoo dat A B is het



het eerste ghetall, B C het tweede, ende D het derde. Op A D is ghemaect het vier-cant A D E F. ende A G, A O, ghelyck ghemaect AB, A C. ende ghetoghen de even-wydidighe B P, C Q; G K, O L. Dit aldus bereydt hebbende, indien men de eerste ende tweede als O M, mennichvuldicht met O F de derde, comt 264, voor den inhoudt van O M Q F. Maer de tweede ende derde, als B D, ghemennichvuldicht met B H, de eerste comt 102. voor den recht-hoeck B D K H. Ten laetsten de somme des eersten ende derden met de tweede ghemennichvuldicht, als A B, ende C D met B C. comt den inhoudt der twee recht-hoecken G H N O, ende I K L M. 234. Voeght nu de dry mennichvuldighen tot malckanderen, comt 600. den inhoudt der twee ghelycke winckelhaecken B D L M I H ende G F Q M N H. de helfte daer van is 300 voor een der selfder, als voor G F Q M N H 300. daer van ghetrocken O M Q F 264, rest G H N O 36. soo veel doet oock B C I H. die ghetrocken van B D K H 102, rest C D K I 66. Maer B D K H ghetrocken van 300. den winckel-haeck B D L M I H, rest I K L M 198. Mennichvuldicht nu den vier-hoeck C K 66, met G N 36. comt 2376 voor de mennichvuldigh van 't vier-cant A B H G met den recht-hoeck I K L M, daerom 2376 ghedeelt door 198, I K L M. comt 12, den inhoudt van 't viercant A B H G. diens vier-cant-wortel is $\sqrt{12}$. voor A B het eerste ghetall. Deelt nu 36 door $\sqrt{12}$, comt $\sqrt{108}$. voor B C het tweede. Maer C K 66 ghedeelt door C I ofte A B $\sqrt{12}$, comt $\sqrt{363}$ voor C D het derde begheerde.

VIII. VOOR-STELL.

Besiet hierop N^o 3. Fol. 299.

Daer is een recht-winckelden drie-hoeck A B C. Waer van de scheunse B C doet 100 Roeden. Maer de hangende A D daer in vindende, soo staet A C tot D B, ghelyck 5. teghen 2. Vraghe? Naer A B ende A C.

'T W E R C K.

Om dat AC staet tot BD, als 5 teghen 2, het vier-cant AC sal zijn tot het vier-cant BD, ghelyck 25 tot 4. ende van weggen de ghelyck-formighe drie-hoecken ABC, DAC. soo is 't ghelyck BC tot CA, alsoo AC tot CD. ende alsoo 't vier-cant AC ghelyck den recht-hoeck BC, CD. Hier uyt soo is nu openbaer dat de bekende CB door D gedeelt is, alsoo: dat den recht-hoeck BC, CD. staet tot het vier-cant BD, ghelyck 25 tot 4. Neemt nu dat DE ghelyck is DB, zy dan verdacht beschreven te zijn door de punten E ende C een omme-treck des rondts, diens middel-punt is in DC. Welck rondt, BC door-snijdt in F, soo sal dan den recht-hoeck op CD ende DF ghelyck zijn het vier-cant op DE ofte BD. Maer den recht-hoeck op DC ende DE wordt oock af-ghebeeldt met FDLQ, want DL gelyck is DC. Laet nu aen BM gevoeght zijn den recht-hoeck FL, als GM, soo is noch GB ghelyck FD. ende den recht-hoeck BCKM staet tot den recht-hoeck GBMO, ghelyck 25 tot 4. ende van weggen de ghelycke hooghte GO, soo is CB tot BG gelyck 25 tot 4. Daerom soo seght 25 gheven 4. wat CB 100 tot BG 16. Om dat den recht-hoeck GBMO, ghelyck is 't vier-cant op BD, als MLNH, soo mennichvuldicht GB 16 met BH 100, comt den inhoudt GBHP 1600 ofte OLN P. neemt nu de helfte vanden recht-hoeck OH, als OS, die voeght aen HN, soo is den winckel-haeck RSH TVL noch ghelyck den recht-hoeck OLN P 1600. daer by gedaen het vier-cant op SH als SHTW 64. comt het vier-cant RL V W 1664. diens vier-cant-wortel is $\sqrt{1664}$ voor RL, daer van ghetrocken RM 8, rest ML ofte BD $\sqrt{1664} - 8$ ende DC 108 $-\sqrt{1664}$. Mennichvuldicht nu DC 108 $-\sqrt{1664}$ met BC 100, comt 10800 $-\sqrt{16640000}$. het vier-cant op AC. of mennichvuldicht BD $\sqrt{1664} - 8$ met BC 100, comt $\sqrt{16640000} - 800$ het vier-cant op AB. uyt elcx ghetrocken den vier-cant-

Qq 3

wortel,

wortel, comt voor $AC \sqrt{10400} - 20$. ende voor $AB \sqrt{16640000} - 800$. die wy moesten vinden, daer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

IX. VOOR-STELL.

Daer is een ghelyck-zydighen drie-hoeck, als inde naest-voor-gaende N^o 4. af-gebeeldt wordt met ABC. indien daer van de zyde BC uyt-verlengt wordt tot D, alsoo dat CD doet 6, soo is AD 10. Vraghe? Naer AB, BC, ofte AC.

'T W E R C K.

Aen-ghesien dat den hoeck ACD doet 120 gra: soo can het voor-stell seer licht ontbonden worden, door dit

V E R T O O G H.

N^o. Van alle drie-hoecken die een winckel hebben van 120 gr: is 't vier-cant op de zyde teghen over den wyden hoeck, ghelyck de 2 vier-canten op de andere zyden met noch den recht-hoeck op de selfde zyden begrepen.

V E R C L A R I N G H.

Den hoeck ACD vanden wijd-hoecken drie-hoeck ACD laet zijn 120 gr: het vier-cant op AD is gelyck de twee vier-canten op AC ende CD met noch den recht-hoeck op AC ende CD.

'T B E W I J S.

Laet verdacht wesen DC voort-ghetogen te zijn, alsoo dat CB ghelyck is CA . des-ghelycx oock laet ghemaectt zijn op BD een vier-cant als $BDEF$. daer van DK ofte BH ghelyck is DC . ende ghetoghen de even-wydidighe CG , HK . treckt oock AM recht-hoeckigh op BC . soo is BM ghelyck MC . ende 't vier-cant op AM ghelyck drie-mael 't vier-cant op CM . Maer door de 47° des eersten boecx vande Grondt-Regulen *Euclidis*, soo is 't vier-cant AD ghelyck de twee vier-canten op MD . ende MA . dat is, als het vier-cant $MDLO$, ende de dry vier-canten HO ; OG ende QR . ofte 't vier-cant op AD ghelyck de twee vier-canten CK ; HG met noch de twee recht-hoecken MI ende IL . welcke recht-hoecken soo veel doen als eenen recht-hoeck op DC ende CA . ende daerom 't vier-cant op AD ghelyck de twee vier-canten AC , CD met noch den recht-hoeck op AC ende CD . 't gheen wy voor eerst moesten bewysen. Wy comen nu tot de

Ontbindinghe van 't voor-ghestelde.

Om dat nu de twee vier-canten op AC ende CD met den recht-hoeck op AC , CD ghelyck zijn 't vier-cant op AD ; treckt daerom 't vier-cant op CD 36 van 't vier-cant AD 100 , rest 64 . voor 't vier-cant op AC met noch den recht-hoeck op AC , CD . dat is: 64 voor $TSD B$. want TB is ghelyck ghestelt BC . ofte CA . neemt nu de helfte van VD als WD , het selfde voeght aen TV , als $TVYX$, soo is den winckel-haeck $XYVW$ $a B$ noch ghelyck den recht-hoeck $TSDB$ 64 . daer by ghedaen het vier-cant YW , dat ghemaectt wordt op de helfte van CD , als op $C a, 3$, comt het gantsche vier-cant $XZ a B$ 73 . daer uyt den vier-cant-wortel comt

comt $\sqrt{73}$ voor Ba , daer van ghetrocken Ca_3 , rest voor BC
 $\sqrt{73} - 3$, soo veel doet oock CA ofte AB , die wy moesten vinden, waer van 't bewijs door 't Werck is openbaer.

Anders : door Stel-Regel.

Stelt voor AC $1 \textcircled{1}$, soo is CM ofte $MB \frac{1}{2} \textcircled{1}$, ende 't vier-cant op $AM \frac{1}{4} \textcircled{2}$, daer toe ghedaen 't vier-cant op $MD \frac{1}{4} \textcircled{2} + 6 \textcircled{1} + 36$, comt $1 \textcircled{2} + 6 \textcircled{1} + 36$ ghelyck 100 't vier-cant op AD . van yeder ghetrocken $6 \textcircled{1} + 36$, rest $1 \textcircled{2}$ ghelyck $64 - 6 \textcircled{1}$. Ende alsoo $1 \textcircled{1}$ ghelyck $\sqrt{73} - 3$, als boven. Ofte aldus: Laet AC zijn a , CD zy b , ende AD laet zijn Z : volgens de voorgaende handelingh, soo is $aa + ba + bb$ ghelyck ZZ . ende alsoo aa ghelyck $ZZ - bb - ba$, ofte aa ghelyck $64 - ba$.

X. V O O R - S T E L L.

Daer is een drie-hoeck, als met $N^{\circ} 5$. inde voorgaende wordt af-ghebeeldt door ABC . Daer van AB 4 langher is dan AC , ende BC 3 langher dan AB . het verschil tusschen BD ende DC is 6. Vraghe? Naer AB, BC ende AC , yeder in 't bysonder.

'T W E R C K.

Laet de Figuer daer toe bereydt worden als die van $N^{\circ} 5$. Waer van A ghenomen is als middel-punt, ende van halve middel-lijn AC ofte AF beschreven het rondt $CEFT$, verlenght zynde BA tot den omme-treck in T . ende CV ghelyck ghemaect CA . het verschil tusschen AB, AC , als BF is 4. ende dat tusschen DB ende DC als BE , 6. den recht-hoeck op BT , BF als $BTHK$ is ghelyck den recht-hoeck op BC , BE als $BCNM$: Om dat nu VC ghelyck ghenomen is AC . de lenghte VE sal doen 1, het verschil tusschen

tuffchen BF, AG ende BE; ende BV. 7. mennichvuldicht nu BV 7 met BE ofte BM 6, comt 42 voor den inhoudt des recht-hoecx BVWM. daer van soo treckt het vier-cant op BF, als BL, ofte BZ, 16. rest 26 voor den winckel-haeck MXZYVW. indien-men daer by doet VN. de fomme is ghelyck FH ofte FQ. alfoo dat FP doet 8. het dubbelt van BK. Maer AF ende CV door 't voor-bereyde ghelyck zynde, soo laet oock VS ofte CR ghelyck ghenomen worden FP. den vier-hoeck VCRS is dan ghelyck den winckel-haeck MZYCN. van yeder af-ghetrocken WC. rest WR ghelyck MZYVW. treckt oock VW 6, van VS 8. rest WS 2. daer mede soo deelt 26, WNR S, comt 13 voor WN, ofte VC, soo veel doet oock CA. ende AB fal doen 17, ende BC 20. die wy moesten vinden: daer van 't bewijs door 't Werck als-nu is openbaer.

Anders : door Stel-Regel.

Zy ghestelt voor AC I (1). AB fal zijn I (1) + 4, ende BC I (1) + 7. Voeght nu 't vier-cant AC I (2) tot 't vier-cant BC I (2) + 14 (1) + 49, comt 2 (2) + 14 (1) + 49, daer van soo treckt 't vier-cant op BA, I (2) + 8 (1) + 16, rest I (2) + 6 (1) + 33, dat deelt door BC I (1) + 7, comt voor CE $\frac{I(2) + 6(1) + 33}{I(1) + 7}$

die ghetrocken van BC I (1) + 7, rest voor BE $\frac{8(1) + 16}{I(1) + 7}$

die gelyck moest zijn 6. yeder gemennichvuldicht met I (1) + 7, comt 8 (1) + 16 ghelyck 6 (1) + 42, van yeder ghetrocken 6 (1) + 16, rest 2 (1) ghelyck 26, ende alfoo I (1) gelyck 13 voor AC, als boven.

XI. VOOR-STELL.

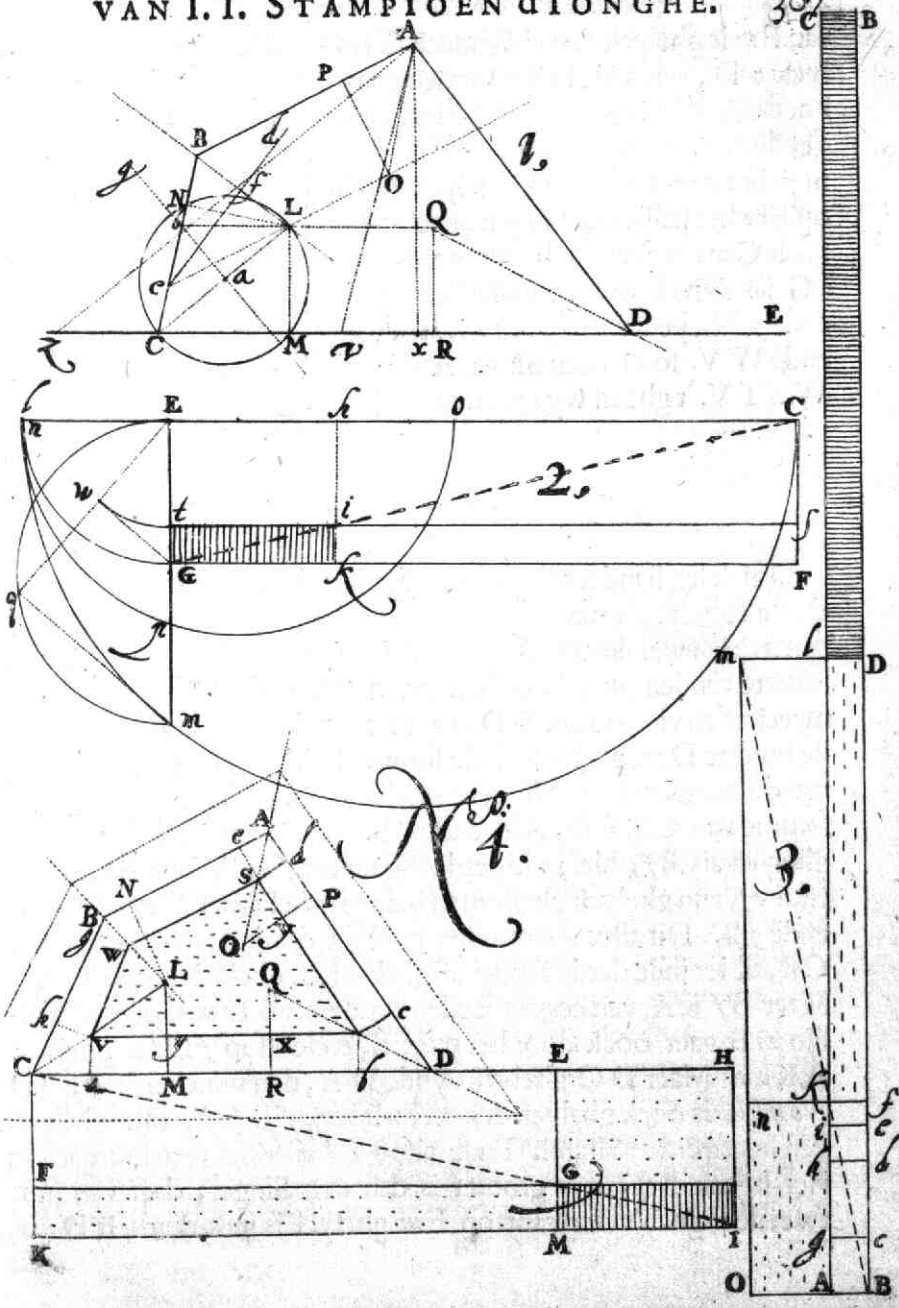
Een Heer heeft een vier-hoekigh stuck Landts, als met ABCD inde volghende wordt af-ghebeeld; waer van hy
Rr een

een Boom-gaert begheert te maecken met een Vyver daer in, als
 W S T V. Alsoo: dat de Singel A W C T A over-al even
 breedt is, ende oock soo groot als den Vyver W S T V.
 Vraghe? Naer de breette vande Singel X R, Y P,
 ofte Z N.

'T W E R C K.

Om 't selfde te vol-brenghen, soo deelt eerstelyck de hoecken
 A B C D in twee ghelycken door de rechten A O. B L. C L,
 ende D Q. dit ghedaen zynde, maeckt alle de hanghende linien
 L M, L N, O P ende Q R yeder ghelyck, ende oock recht-hoec-
 kigh op de zyden vanden voor-gestelden vier-hoek A B C D, dat
 ghedaen can worden door de 31° van 't 1° *Euclidis*, als treckende
 van 't punt L. L Q even-wydigh met C D, indien dan M R gelyck
 ghenomen wordt L Q, de hanghende Q R is ghelyck L M. ofte
 van 't punt L ghetrocken L O even-wydigh met B A. de hangende
 O P is dan ghelyck L N. Welcke hanghende linien L M, Q R,
 ofte O P, oock ghelyck ghemaect worden aldus.

Deelt C L in twee ghelycken door *g c*. ende oock recht-hoec-
 kigh. Welcke *cg*, de zyde B C comt te door-snyden in *b*. van daer
 soo haelt door L, de rechte *b L Q*. de hangende Q R sal gelyck zijn
 L M. Oock soo deelt L B recht-hoekigh in twee gelycken door
de, door-snydende B C in *e*. van daer soo haelt door L, de rechte
e L O, de hangende O P sal oock ghelyck zijn L N ofte L M. Laet
 nu C E zijn de helfte vande somme der vier zyden, daer op soo laet
 ghemaect zijn den recht-hoek C E G F, alsoo dat C E staet tot
 E G ghelyck de somme van C M, R D, A P ende B N, tot de han-
 ghende L M. Maeckt nu door de 25° van 't 6° *Euclidis* den vier-
 hoek *i t G k* ghelyck het verschil dat C E G F, grooter is dan den
 Singel A W C T A. ende oock ghelyck-formigh C E G F. soo sal
 alfdan E *t* de begheerde wijtte vanden Singel zijn. Ofte stelt E *l*
 ghelyck E G. beschrijft op C *l* het half-rondt C *m l*, het vier-cant
 van



No. 4.

3.

van $E m$ is ghelyck den vier-hoeck $C E G F$. Neemt oock $o E$ ghelyck $v D$, zynde de helfte vanden grondt $D z$, alsoo dat den driehoeck $A v D$ is ghelyck de Singel, ende $E n$ de helfte vande hangende $A x$. beschrijft op $o n$ het half-rondt, $o p n$ door-snydende $E m$ in p . het vier-cant op $E p$ is gelyck den Singel $A W C T$. beschrijft op $E m$ het half-rondt $m q E$, neemt $m q$, ghelyck $E p$. treckt $E q$. haelt $G w$ even-wydigh met $m q$. neemt $E t$ ghelyck $E m$. de rechte $t G$ sal zijn de wijtte vanden Singel. Maeckt nu $N Z$, $Y P$, $X R$, ende $y M$, yeder ghelyck $t G$. ende ghetoghen $V T$, $T S$. $S W$, ende $W V$. soo sal den Singel $A W C T A$ gelyck zijn den Vyver $W S T V$. 't gheen wy moesten vinden.

'T B E W I J S.

Om desen handel te bewyfen, soo laet daer toe bereydt zijn een derde Figuer, alwaer $B B$ is de somme der vier zyden vanden voorghestelden vier-hoeck $A B C D$. Laet oock $B A$, ofte $B C$ zijn de breette vanden Singel, de helfte van $B B$ is $B D$. daer op is ghemaeckt den vier-hoeck $B D m o$, daer van de lenghte $B D$ staet tot de breette $D m$, ghelyck als de somme $C M$, $R D$, $A P$, ende $B N$ tot de hanghende $L M$. ofte ghelyck als inde vierde Figuer de somme van $C a$, $b D$, $A d$, ende $f B$. tot $V a$ ofte $T b$. &c. dat is ghelyck als $B f$, hier inde derde Figuer tot $f k$. Want $B c$, $c d$, $d e$ ende $e f$, zijn ghelyck ghenomen inde vierde Figuer $C a$, $b D$, $d A$, ende $f B$. Dit alles soo zynde, 't volght dat den recht-hoeck $f K C B$, alhier inde derde Figuer af-ghebeeldt, ghelyck is den Singel. Maer $B f K A$, van eender Reden zynde als $B D m o$, den middel-lijn $m B$ gaet oock door het punt K , ende alsoo $f D / K$ ghelyck $A K o n$. Maer $D C$ ghelyck zynde $D A$, den winckel-haeck $/ D B o n k l$, is oock ghelyck den recht-hoeck $f B C k$, ofte ghelyck den begheerden Singel. Ende alsoo $k l m n$ het verschil dat den vier-hoeck $B D m o$ grooter is dan den Singel, daer van inde tweede Figuer 't vier-cant op $E m$ ghelyck is inde derde $B D m o$,
ende

ende inde tweede 't vier-cant Eg ghelyck $k l m n$ inde derde. Het vier-cant Em , staet tot het vier-cant Eg , ghelyck het vier-cant EG tot het vier-cant Et . ofte in rechte linien ghelyck Em tot Eg , alsoo EG tot Et . 't volght dat vande tweede Figuer $Chif$ ghelyck is 't verschil dat den recht-hoeck $CEGF$ grooter is dan den Singel, ende alsoo tG de begheerde breette vanden Singel, 't gheen wy moesten bewyfen.

XII. VOOR-STELL.

Een Heer heeft een vier-hoeckigh stuck Landts, als inde voor-gaende vierde Figuer af-gebeeldt wordt met ABCD. begheert daer rondts-om een sloot te laten graven over-al even wijt: ende dat de aerde, comende wyt soodanighen sloot, het stuck ABCD soo veel voet verhooghe als den sloot diep ghemaectt wordt. Vraghe? Naer de breette vanden sloot.

'TWERCK.

Deelt yeder hoeck in tweeken ghelycken, als inde eerste Figuer van 't elfde voor-vall ghedaen is door de rechte CL , BL , AO ende QD . stelt dan de hanghende LM , LN , OP ende QR yeder recht-hoeckigh op haer grondt. Neemt nu hier inde vierde Figuer dat CE is de helfte vande somme der vier zyden. Waer op ghemaectt is den recht-hoeck $CEGF$, alsoo dat CE staet tot EG , ghelyck als de somme van CM , RD , AP , ende BN tot LM . Maeckt nu door de vijf-entwintighste van 't seste Boeck der Grondt-Regulen *Euclidis* den recht-hoeck $CHIK$ ghelyck de somme vanden recht-hoeck $CEGF$ ende de groote vande gracht, ofte vanden vier-hoec $ABCD$.

ende te ghelycken oock van eene Reden met den recht-hoeck
 C E G F. dat gedaen zynde, de rechte K F ofte G M sal de begeer-
 de breette vanden gracht zijn, die wy moesten vinden, daer van 't
 bewijs door 't Werck als-nu is openbaer.

Tweede Hooft-stuck.

Vande ontbindinghe der lichaemelycke voor-stellen.

I. VOOR-STELL.



*En Ingenieur moet op het veldt af-steken seker
 vijf-hoeckighe Forteresse, alhier af-ghebeelt met
 N° 1. daer van de Second Flancq F N ofte
 M R sal doen 9 Roeden, ende de wijtte F R 60
 Roeden. Voorts: Maeckende den hoeck H P G
 forme flancq door H P. ende Q G recht-hoeckigh daer op,
 soo moet H Q doen 4 Roeden, ende den drie-hoeck G Q P 27
 Roeden. Vraghe? Naer alle de linien van dese Forteresse.*

'T W E R C K.

Eerstelyck door de bekende palen, vanden drie-hoeck H G P.
 daer G Q recht-hoeckigh is op H P. wordt ghevonden H G ende
 G P aldus. 1. Mennichvuldight den dubbelden inhoudt G Q P 54
 met H Q 4, comt 216 voor den Teerling op G Q, diens Teerling-
 wortel is 6 voor G Q. 2. Of mennichvuldight den dubbelden
 inhoudt G Q P in sich, comt 2916. dat deelt door H Q 4, comt
 729. voor den Teerling op Q P, diens Teerling-wortel is 9 voor
 Q P.

van 't vier-cant op de bekende FR , rest het vier-cant cR , maer het vier-cant FC getrocken van 't vier-cant FN , rest het vier-cant cN , de selfde cN ghetrocken van cR , rest NR , diens helfte is Nd . Om dat nu de drie-hoecken NFc , NPd , ghelyck-hoeckigh zijn, soo staet Nc tot cF , ghelyck Nd tot dP , ofte cN tot NF , ghelyck dN tot NP . daer van ghetrocken GP de *gorge*: ende tot de reste ghe-daen NF , comt de *Courtine* FG . Voorts: uyt de drie-hoecken NIP , NHG is nu lichtelyck, door platte drie-hoeck-rekeningh, te vinden, de lenghte NI ende NH , die alles ghevonden moesten worden. Ick en doe hier niet by de uyt-rekeningh in ghetallen, aen-ghesien die nu seer licht can ghevonden worden. Maer wat aen-gaet het bewijs vande voor-gaende twee vertooghen des drie-hoecx HPG . fulcx is openbaer in dit volghende.

Voor eerst dat den Teerling op GQ ghelyck is het lichaem be-floten op den dobbelden inhoudt des drie-hoecx GQP als vlacte, ende diepte HQ , wordt hier uyt besloten, om dat het vier-cant op GQ ghelyck is den recht-hoeck op HQ ende QP . Want yeder noch ghemennichvuldicht met GQ , comt aen d'eene zyde den Teerling op GQ , ghelyck aen d'ander zyde 't lichaem op HQ , QP ende QG , dat oock is 't lichaem op den dobbelden inhoudt GQP als vlacte, ende de lenghte HQ als diepte. Maer inde twee-de Figuer, den recht-hoeck $GQPe$ in hem selven gemennichvuldicht, comt gelyck of het vier-cant $QPba$, met het viercant $Pfde$ ghemennichvuldicht waer: ofte met $HQag$. Want den recht-hoeck HQ : Qa is ghelyck 't vier-cant QG . Daerom de selfde mennichvuldigh ghedeelt door HQ , comt de mennichvuldigh van 't vier-cant $QPba$ met de zyde Qa . ofte: den Teerling op QP . 't gheen wy moesten bewysen.

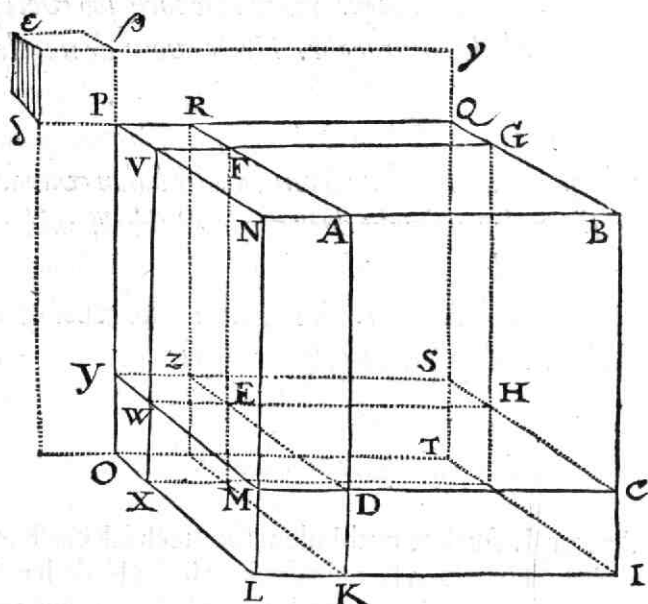
II. VOOR-STELL.

Een coop-man coopt eenighe balen, soo peper als nagelen, van yeder soorte soo veel balen als by schellinghen voor 't pondt vande

vande selfde betaelt. Weeght yeder bale oock soo veel ponden als 't ghetall der balen bedraeght. Heeft voor de nagelen 203 pon: 9 schell: meer besteedt dan voor de peper. Vercoopt daer van aen een ander, ende levert den cooper soo veel ponden nagelen ende peper door malcanderen, als by balen vande peper gehadt heeft, ende ontfanght daer voor 48 schell: midts betaelende voor 't pondt, soo nagelen als peper, ghelyck hem 't pondt vande nagelen ghekoft heeft. Vraghe? Hoe veel by 't pondt vande nagelen ende peper in-gekocht heeft.

Bereydinghe tot het Werck.

Om dit vraegh-stuck te ontbinden, soo treck ick eerst een rechte linie als LI, den selfden laet ghesneden zijn in K, de lenghte LK neem ick voor soo veel als het pondt peper kost. Ende de gantsche LI voor soo veel als een pondt nagelen in-gekocht is. Op de gantsche LI beschryve ick den Teerling LIB QPO, als met dese naest-volghende, door de *Ver-Schaux-Const* af-ghebeeldt zynde, bethoont wordt; al-waer LM. LK. OY. malcanderen ghelyck zijn. Den gantschen Teerling LIB QPO doet soo veel als hy schellinghen voor alle nagelen betaelt heeft: Want LI de schellinghen zynde die een pondt kost, ende LN de ponden die yeder bael weeght, ende des-ghelycx oock LO 't ghetall der baelen. Door de selfde reden soo is den Teerling O XMEY gelyck 't ghetall der schellinghen die de peper in alles beloopt. Den selfden ghetrocken vanden gantschen Teerling LIB QPO, rest voor soo veel als de naghelen meer costen dan de peper, te weten voor den lichaemelycken winckel-haeck XEZPQL 4069 schellinghen. Voorts: vercoopt aen een ander soo veel ponden peper ende naghelen door malcander, als hy baelen vande peper ghehad heeft (alhier uyt-gebeeldt met LK.) Midts daer voor betaelende yeder

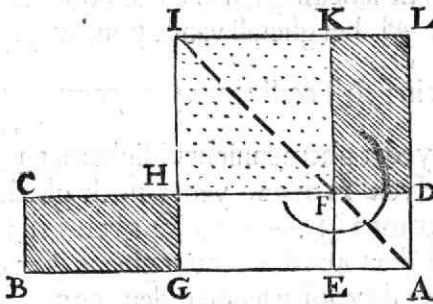


pondt d'een door d'ander, ghelyck hem yeder pondt nagelen heeft ghecoft, als LI ofte LM. Hier uyt soo volght dat den recht-hoeck LKAN doet 48. Laet oock $P\beta$ ende $P\delta$ ghelyck zijn LK. den recht-hoeck $PQ\gamma\beta$ ofte $P\delta O$ is noch ghelyck AL 48. dit aldus bereydt zynde, wy comen nu tot het

W E R C K.

Aen-ghesien, dat door het derde vertoogh des tweeden Hoofstucx van 't voor-gaende tweede deel openbaer is, dat de mennichvuldigh van twee Teerlingen, ghelyck is den Teerling, gemaect op de mennichvuldigh van haerder zyden. Soo mennichvuldighe ick den recht-hoeck ANLK 48 in sich Teerlings-wyfe, comt 110592. dat ghelyck is of men den Teerling OB met den cleynen Teer-

Teerling OE ghemennichvuldicht hadde. Maer uyt de voor-
gaende bereydinghe soo is openbaer, dat, wanneer den Teerling
OE, af-ghetrocken wordt vanden Teerlingh OB, rest 4069.
Soo hebben wy dan bekendt 'tverschill van twee ghetallen, als
4069. ende de mennichvuldigh der selfder, als 110592. Wy vin-
den daer uyt elck ghetall in 't bysonder aldus. Beschryvende een
tweede Figuer als dese by-ghestelde, daer van AB is het eene ghe-
tall, ende EA het ander, haerder verschill is BE 4069. Maer AD



ghelyck nemende AE,
het rechthoec ABCD
sal bethoonen 110592,
de mennichvuldigh
der ghetallen. Neemt
nu de helfte van EB of-
te FC, als FH 2034½,
daer op soo maectt het
viercant HFKI, diens in-
houdt sal zijn 4139190¼.

Neemt nu 't vier-hoek

BH, ende voeght het selfde aen FD. soo sal den winckel-haek
KFHGAL noch gelyck zijn het recht-hoec ABCD 110592.
de selfde ghedaen tot het vier-cant HFKI 4139190¼. comt het
vier-cant AGIL 4249782½. daer uyt ghetrocken den vier-cant-
wortel, sal comen voor AG 2061½. daer van ghetrocken GE
2034½, rest voor het eene deel, als AE 27. Maer GB 2034½ ghe-
daen tot GA 2061½, comt het andere deel als AB 4096. Dese nu
aldus ghevonden hebbende, wy gaen tot de voor-gaende eerste
Figuer, daer in den Teerling OLIBQP doet 4096, ende den
cleynen Teerling OXMEY 27. uyt yeder ghetrocken den Teer-
ling-wortel, comt voor LI. 16. ende voor OX ofte LK 3. Soo
heeft hem dan het pondt nagelen ghekost 16 schell: ende 't pondt
peper 3 schell: 't gheen wy moesten vinden, daer van 't bewijs door
't Wetck als-nu is openbaer.

Anders : door Stel-Regel.

Stelt 1 ① voor 't ghetall der naghelen, soo kosten alle de naghelen 1 ③ schell: daer van ghetrocken de schell: die de nagelen meer kosten dan de peper, rest 1 ③ — 4069. het ghene de peper be- draeght. Maer 48 schell: den ontfangh vande verkochte peper ende naghelen ghedeelt door de schellinghen die een pondt nage- len cost, als door 1 ①, comt $\frac{48}{1 \text{ ①}}$ het ghetall vande ponden peper,

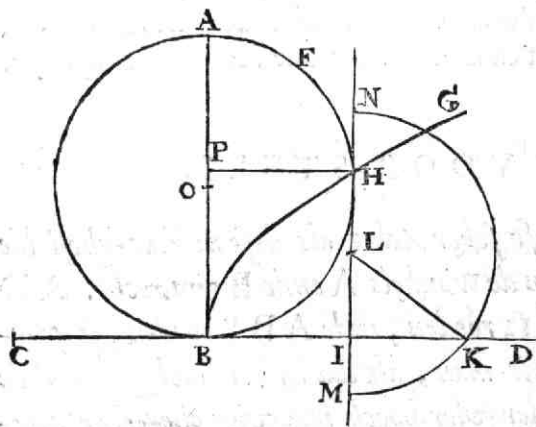
de selfde gemennichvuldicht in sich Teerlings-wyfe, comt $\frac{110592}{1 \text{ ①}}$

dat ghelyck is 1 ③ — 4069. yeder ghemennichvuldicht met 1 ③, comt 1 ⑥ — 4069 ③ ghelyck 110592. yeder noch ghedeelt door de reden van 1 tot ③, comt 1 ③ — 4069 ① ghel: 110592. daer van de waerde des 1 ① doet 4096. daer uyt ghetrocken den Teerling-wortel, van wegghen de voor-gaende reden. comt 1 ① ghelyck 16, sulcx als 1 ⑥ — 4069 ③ ghelyck is 110592. Maer ghefelt 1 ① voor het verschill dat yeder pondt naghelen meer cost dan een pondt peper, comt als-dan 1 ③ + 144 ① ghelyck 4069. Want den Teerlingh besloten op het selfde verschill, met noch dry lichaemen besloten op de 48 schellinghen als vlacte, ende diepte het verschill dat yeder pondt naghelen meer cost, dan yeder pondt peper: maecken 't verschill dat alle de nagelen meer kosten dan alle de peper. Ende door onsen generalen Regel op het eerste voor-vall vande Teerling-Stel-Regel, is 't ghetall der nagelen ende peper openbaer, al-eer-men tot de waerde des 1 ① van dese verghelykingh comt.

Anders :

Anders : door Kegel-Sneden.

Om dit voor-ftell nu door de Kegel-fnede te ontbinden, soo treck ick voor eerst twee linien, als A B ende C D. malckanderen recht-hoeckigh ontmoetende in B. ende B C neem ick ghelyck den vier-cant-wortel, uyt drie-mael de schellinghen die hy vande peper ende naghelen wederom ontfanghen heeft, te weten, den vier-cant-wortel uyt 144. als 12. Deelt oock de schellinghen die



de nagelen meer ge-coft hebben dan de peper, als 4069 door 144, comt $28\frac{37}{144}$, dat stelt voor B A. beschrijft nu op B A het rondt AFHB. van ghelycken oock laet uyt B door de voorgaende beschreven worden den *Brander* BHG op de rechte zyde B C. Welcken treck der Brant-linie,

het rondts omme-treck komt te door-fnyden in H. van daer laet gehaelt worden de hanghende linie HI recht-hoeckigh op C D. Dit ghedaen zynde, stelt IK ghelyck den vier-cant-wortel uyt de 48 schell: neemt de helfte van HI als L, beschrijft uyt L het half-rondt NKM, van halve middel-lijn, als LK. Welcken omme-treck des half-rondts de voort-ghetoghen HI, comt te door-fnyden in M ende N. Ick segghe: dat MI is 't ghetall vande ponden peper, ende IN ofte MH de ponden naghelen.

'T B E W I J S.

Door de bewijs-redenen op de ontbindingh des eersten voorvalls vande Teerling-Stel-Regel Fol. 87 ende 88. is openbaer dat den Teerling op HI , met noch het lichaem op 't vier-cant CB als vlaete, ende diepte HI , is ghelyck het lichaem dat besloten wordt op 't vier-cant CB als vlaete, ende diepte AB . Maer door de voorgaende bereydingh, soo is soodanighen lichaem het verschill, dat alle de nagelen meer costen dan de peper, waer uyt dan volght dat de lenghte HI het verschill is, dat een pondt naghelen meer cost dan een pondt peper. Voorts de nae-volghende werckingh oock, als-nu seer clær zynde, 't en is niet van noode veel omstandigheyt van woorden.

III. VOOR-STELL.

Een Edel-man heeft seker Acker als dese neffens-ghestelde $ABCD$, waer van de winckels A ende B zijn recht. AD doet 6 roeden, BC 12 roeden, ende AB 8 roeden, is overghecomen met sijn buyr-man, als dat hy het stuck sal moghen veranderen in een ander vier-hoeck met vier gherechte winckels, den hoeck B behoudende, als $BIHF$, ende oock soodanigh, dat $GFBE$, van eender form zy als den begeerden $HFBI$. om alsoo den Bouw, die hy daer op begheert te formeren, naer ghelegentheydt toe te rusten. Vraghe? Hoe-men sulcx sal vol-brenghen.

'T W E R C K.

Eerstelyck soo treckt BA ende CB voort-waerts, neemt BM ghelyck AD . deelt MC in tween ghelycken door O . stelt BN ghelyck

Den Teerling besloten op BF, ghelyck is het verschil dat het lichaem besloten op den inhoudt vanden ghegheven vier-hoeck ABCD, als vlacte; ende diepte de zyde BC. grooter is dan 't lichaem besloten op den recht-hoeck, diens lenghte is de helfte vande somme AD ende BC. ende breette 't verschil tusschen AD ende BC. ende van diepte BF.

Dit alsoo dan bepaelt hebbende, wy vervoeghen de selfde op de werckingh der Kegel-snedes aldus. Stellende: de rechte zyde des branders BSR ghelyck de middel-even-redenighe linie, die daer is tusschen BO ende MC, dat is tusschen de helfte vande somme AD ende BC. ende tusschen 't verschil vande selfde AD, BC, soo is dan 't vier-cant besloten op de selfde rechte zyde, ghelyck den recht-hoeck op BO, MC. Voorts, soo wordt oock, door voor-gaende Meet-Constighe werckingh, het lichaem, ghemaect op den inhoudt van ABCD als vlacte, ende diepte BC; ghedeelt, door den recht-hoeck op BO, MC. ende het comende ghelyck ghestelt BQ. Daer nu den brander, het rondt beschreven op BQ comt te door-snyden, als naementlyck in S. van daer soo is gehaelt de vallende ST, recht-hoeckigh op BX. Den Teerlingh op ST is oock ghelyck het verschil dat het lichaem besloten op 't vier-cant vande rechte zyde des branders, als vlacte, ende diepte BQ grooter is dan het lichaem besloten op den recht-hoeck BO, MC als vlacte, ende diepte ST, ofte BF. Want door de bereydinghe soo is BF gelyck ghemaect TS. het ghene over-een comt met het voor-gaende vertoogh, ende daerom BF de begheerde breette.

Maer om het voor-gaende vertoogh te bewyfen, soo stellen wy voor eerst om de kortheydt, dat BF ghelyck is a , ende HFI \approx . soo is dan AF ghelyck $AB - a$.

Maer:

DM,, MC gel: $AB - a$, GF — AD.

Dat

Dat is:

$$\frac{AB - a \text{ in } MC}{DM} + AD \text{ ghelyck } GF$$

$$\frac{AB - a \text{ in } MC}{DM} + AD \gg a \text{ gel: } a \gg \frac{x}{a}$$

$$\frac{AB - a \text{ in } MC, \text{ in } x}{DM \text{ in } a} + \frac{AD x}{a} \text{ gelyck } a a$$

$$\frac{AB - a \text{ in } MC \text{ in } x}{DM} + AD x \text{ gelyck } a a a$$

Dat is:

$$AB - a \text{ in } MC, \text{ in } BO. + AD x \text{ gel: } a a a$$

ofte

$$AB \text{ in } MC \text{ in } BO. - MC \text{ in } BO \text{ in } a + AD x \text{ gel: } a a a$$

Dat oock is:

$$MC \text{ in } z. - MC \text{ in } BO \text{ in } a + AD z \text{ gel: } a a a$$

ende van weghen de ghelycke hoogte der lichaemen.

$$MC + AD \text{ in } z - MC \text{ in } BO \text{ in } a. \text{ gel: } a a a$$

$$BC \text{ in } z. - MC \text{ in } BO \text{ in } a \text{ gel: } a a a$$

Verclaringh.

Door de gelyck-formigheyt der drie-hoecken DMC, DLG , soo is't, ghelyck DM tot MC , alsoo DL ofte $AB - a$ tot GL , ofte $GF - AD$: $\frac{AB - a \text{ in } MC}{DM}$ daer toe ghedaen AD , comt

$$\frac{AB - a \text{ in } MC}{DM} + AD \text{ ghelyck } GF. \text{ ende van weghen de ghe-}$$

lyck-formigheyt der vier-hoecken $GFBE, BFHI$, soo staet

T t

AB

$\frac{AB - a \text{ in } MC}{DM} + AD$, tot a , ghelyck a , tot ζ . den recht-

hoek op eerste ende vierde, als $\frac{AB - a \text{ in } MC \text{ in } \zeta}{DM \text{ in } a} + \frac{AD \zeta}{a}$

is ghelyck aa , dat op 't tweede ende derde ghemaect wordt.

yeder gemennichvuldicht met a , comt $\frac{AB - a \text{ in } MC \text{ in } \zeta}{MD} + AD \zeta$

ghelyck aaa . Maer $\frac{AB - a \text{ in } MC \text{ in } \zeta}{DM}$ is gel: $AB - a \text{ in } MC$

in BO . comt daerom $AB - a \text{ in } MC \text{ in } BO + AD \zeta$ gel: aaa .

de voorste deelen verandert, comt $AB \text{ in } MC \text{ in } BO - MC \text{ in } BO$

in $a + AD \zeta$ gelyck aaa . Om dat de mennichvuldigh van

$AB \text{ in } BO$ gelyck is ζ . 't volght dat $MC \text{ in } \zeta - MC \text{ in } BO$ in a

$+ AD \zeta$ ghelyck is aaa . Ende van weghen de gelycke hooghte

der lichaemen ofte beter vlaete der selfder als ζ , soo is $MC + AD$

in $\zeta - MC \text{ in } BO$ in a gel: aaa . maer $MC + AD$ is gel: BC .

Comt daerom $BC \text{ in } \zeta - MC \text{ in } BO$ in a gelyck aaa . dat is den

Teerling op BF ghelyck het verschill dat het lichaem besloten op

de vlaete vanden voor-gestelden vier-hoek $ABCD$, ende diepte

BC . grooter is als het lichaem dat ghemaect wordt op den recht-

hoek BO , MC als vlaete, ende diepte BF . 't gheen wy alsoo

voor-ghenomen hadden te bewyfen.

Anders :

*Door blinde Stel-Regelsche werck-
kingh.*

A En-ghieven de bewijs-redenen van 't voor-gaende vertoogh, door een fatsoenlycke Stel-Regel ghevonden zijn, die in het vinden der vertooghen oock moet waer-ghenomen worden, soo sullen wy even-wel tot meerder verclaringh, den handel inde ghemene Stel-Regel oock verclaren.

Den

Den steller dan, die foodanighen vertoogh, ofte dier-ghelycke andere, die daer op noch fouden connen ghevonden worden, onbekendt zynde: Hy sal stellen voor $BF \text{ I } \textcircled{1}$, soo sal AF ofte DL doen $8 - \text{I } \textcircled{1}$. om dat nu de drie-hoecken DLG , DMC van eender reden zijn, soo can hy LG daer door vinden, aldus mennichvuldighende MC met DL , ende de uyt-comft ghedeelt door DC , comt $48 - 6 \textcircled{1}$ voor GL , daer by gedaen $L.F. 6$, comt

$96 - 6 \textcircled{1}$ voor FG . seght nu van weghen de ghelyck-formighe

vier-hoecken $GFBE$, $BFHI$. $GF \frac{96 - 6 \textcircled{1}}{8}$ ofte in minder

deelen $\frac{48 - 3 \textcircled{1}}{4}$ geeft $FB \text{ I } \textcircled{1}$, wat $BF \text{ I } \textcircled{1}$. moet comen BI

$\frac{72}{\text{I } \textcircled{1}}$ Daerom den recht-hoeck op het eerste ende vierde, als

$\frac{3456 - 216 \textcircled{1}}{4 \textcircled{1}}$ ghelyck den recht-hoeck op 't tweede ende derde,

als: ghelyck $\text{I } \textcircled{2}$. yeder ghemennichvuldicht met $\textcircled{1}$, comt

$\frac{3456 - 216 \textcircled{1}}{4 \textcircled{1}}$ ghelyck $\text{I } \textcircled{3}$ ofte in heele ghetallen $864 - 54 \textcircled{1}$

ghelyck $\text{I } \textcircled{3}$. diens waerde des $\text{I } \textcircled{1}$ door het eerste voor-vall

vande Teerling-Stel-Regel Wis-Constigh ghevonden wordt.

Maer wanneer den steller bekendt is 't voor-gaende vertoogh, het selfde maer ghevolght, als in plaetse van $BF \text{ I } \textcircled{1}$ ghenomen

wordt, men vindt oock $864 - 54 \textcircled{1}$ ghelyck $\text{I } \textcircled{3}$ als boven.

Derde Hoofstuck.

VANDE OPENBAERINGHE

DER

VERTOOGHEN.



AL-hoe-wel de openbaeringhe der vertooghen, behoorden ghestelt te worden voor de ontbindinge der voorstellen, want: eenigh voor-stellen kan niet bequameleyck ontbonden worden, 't en zy, dat het vertoogh ofte de vertooghen, dewelcke dienstigh zijn tot de ontbindinge van 't selfde, bekendt zijn. Maer hebbe weynigh voorstellen inde voor-gaende begrepen, om oorfaecke dat de meeste wetenschap gheleghen is in 't vinden vande vertooghen: ende niet aen de wijt-loopighe voor-beelden. Ten eynde dan: om een bequaem vervolgh te maecten, fullen aen de gheringhste beginnen: verclaerende eerstelyck hoe de beginselen *Euclidis, Appollonij &c.* ghevonden zijn.

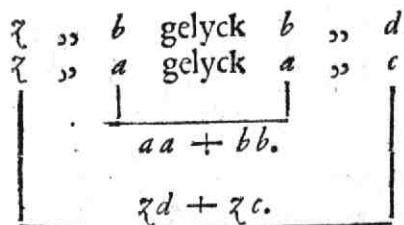
Hoe

Hoe den vondt van Pythagoras over het 47.

van 't eerste boeck der beginselen Euclidis soude moghen gheopenbaert worden, over welcken vondt, ghelyck de Oude betuygen, geoffert wierden 100 Ossen.

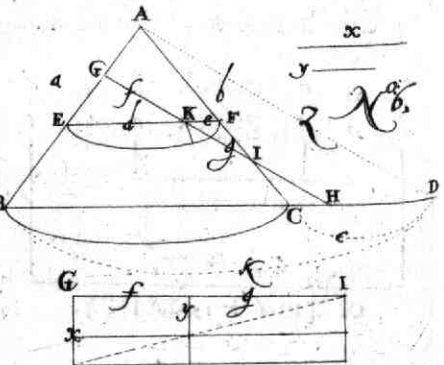
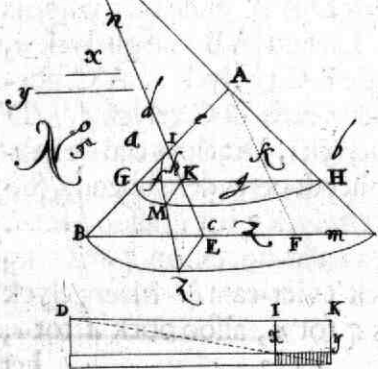
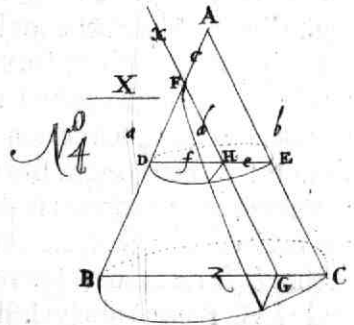
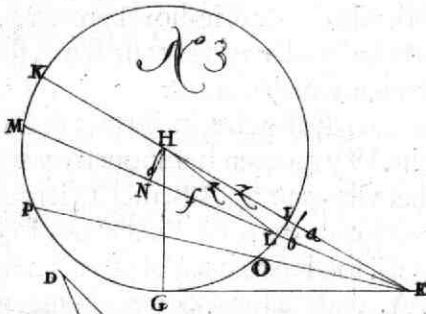
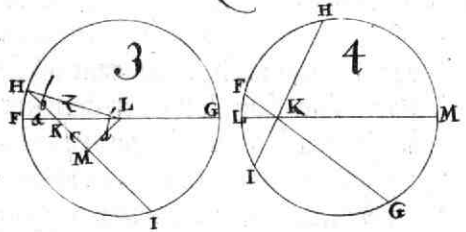
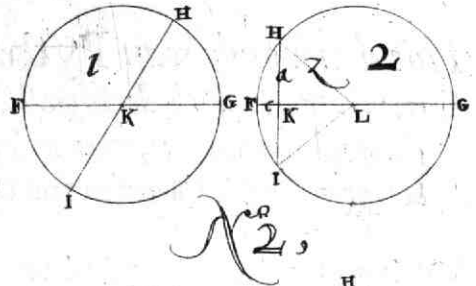
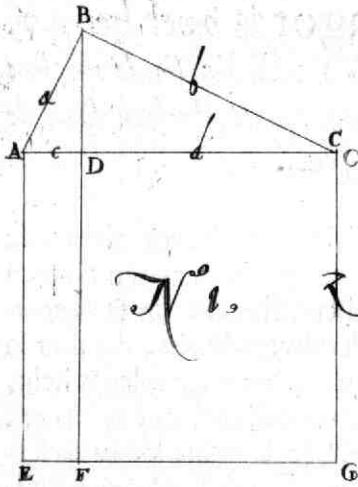
DIt vertoogh vanden recht-hoeckighen drie-hoeck, alwaer de vier-canten gemaect op de twee recht-hoeck zyden, t'samen soo groot zijn als het vier-cant op de scheunfche, can van *Pythagoras* bedacht zijn door het over-dencken der dwers-linien, die daer in gehaelt worden naer de gemeene bewijs-reden, want sulcx is licht, soo wanneer bekendt is het vertoogh, staende in het eerste boeck *Euclidis* onder het 41^e, alwaer den drie-hoeck de helfte is van 't vier-hoeck, staende op eenen grondt, ende tusschen de selfde even-wy-dighe linien. Maer bekendt hebbende dat de drie-hoecken van gelycke hoecken ghelyck-formigh zijn, yeder zyde tot de syne, soo soude dit vertoogh openbaer connen worden aldus.

Laet inde volghende den drie-hoeck af-gebeelt zijn met A B C door N^o 1. diens hoeck B is recht. Wy moeten bethoonen op wat maniere noch gevonden is, dat het vier-cant op A B, met 't viercant op B C t'samen ghelyck zijn 't vier-cant op A C. Treckt uyt B de rechte B D rechthoeckigh op A C. soo is den hoeck B D C recht, ende D C B noch ghelyck B C A. ende alsoo door 3 ghemeene bekendtenis D B C ghelyck den hoeck D A B. ende dien volgens de drie-hoecken ghelyck-formigh. Laet nu A B zijn ghelyck *a*,



of ζ in $d + c$, dat is $\zeta \zeta$.

ende B C ghelyck *b*, A C ghelyck ζ , ende D C ghelyck *d*, A D ghelyck *c*. Dit aldus om de lichtigheydt bereydt hebbende, soo is t'gelyck ζ tot *b*, alsoo *b* tot *d*. den recht-hoeck op ζd is ghelyck 't vier-cant *b*. Maer gelyck als ζ tot *a*, alsoo oock *a* tot *c*,



het vier-cant op a , als aa is ghelyck zc , tot ghelycke ghelycke ghedaen, comt $bb + aa$ gelyck $c + d$ in z . Maer $c + d$ is gelyck z , daerom $bb + aa$ gelyck zz . dat is 't vier-cant op AB ende 't vier-cant op BC, zijn t'samen gelyck het vier-cant op AC. Waer uyt dan het verdoogh gemaectt wordt, als dat vande 47^e des 1 *Euclidis*, 't gheen wy moesten bethoonen. De volghende, soo voor-stellen als verdooghen, staende in het tweede boeck *Euclidis*, zijn door haer selven openbaer tot aen de

35. van 't derde.

Alwaer twee rechte linien in een rondt malcanderen door-snyden, den recht-hoec besloten op de stucken van d'eene linie, is dan ghelyck den recht-hoec ghemaectt op de stucken van d'ander linie. De openbaeringhe hier van heeft vier leden. Het eerste: alwaer de linien alle beyde zijn middel-lijnen. Het tweede: daer d'eene is den middellijn, ende d'ander recht-hoecigh daer op. Het derde: alwaer d'eene linie is den middel-lijn, ende d'ander niet, nochtans gaende scheef-hoecigh daer door. Het vierde ende laetste lidt: alwaer van beyde de linien d'een noch d'ander een middel-lijn is. Van welcke vier leden oock, bysondere Figuren inde voor-gaende af-ghebeelt worden, yeder tot de syne.

Wat de openbaeringe van het eerste aen-gaet, sulcx is door sich selven bekendt, want de middel-lijnen snyden malcander ghelyck door in 't middel-punt. Maer in 't tweede: daer den middel-lijn door d'ander linie recht-hoecigh door-sneden wordt, als met de voor-gaende inde tweede Figuer van N^o 2. verthoont wordt door den middel-lijn FG, recht-hoecigh door-sneden zynde door HI. Wy moeten bethoonen, hoe ghevonden soude moghen wesen, dat den recht-hoec op FK, KG ghelyck is den recht-hoec HK. KI. Laet de lenghte der linien met de letteren azc af-ghebeeldt worden ghelyck by de selfde ghestelt is, ende aen-ghesien dat HK recht-hoecigh is op KL, wy nemen L voor middel-punt, 't vier-cant HL is door de voor-gaende ghelyck de twee vier-canten HK

ende

ende K L. ende om dat H L ofte F L is ζ , K L sal zijn $\zeta - e$. diens vier-cant is $z\zeta + cc + 2\zeta c$, daer toe ghedaen 't vier-cant H K,

$$\begin{array}{r} \zeta - c \\ \zeta - c \\ \hline z\zeta + cc - 2\zeta c + aa \text{ gel: } zz \\ cc + aa \text{ gel: } 2\zeta c \\ aa \text{ gel: } 2\zeta - c \text{ inc.} \end{array}$$

als aa , comt $z\zeta + cc - 2\zeta c + aa$ gelyck 't vier-cant op H L als ghelyck zz . van yeder ghetrocken zz . rest $cc - 2\zeta c + aa$ ghelyck o , ofte $cc + aa$ gelyck $2\zeta c$. van yeder noch afghetrocken cc , rest aa gelyck $2\zeta - c$ inc.

Want 2 mael ζ is de lengte F G. daer van getrocken c , rest $2\zeta - c$ voor K G, ende alsoo den recht-hoeck op F K, K G gelyck 't vier-cant op H K, ofte ghelyck den recht-hoeck H K, K I.

Aen-gaende het derde lidt: Laet daer toe inde voor-gaende derde Figuer L zijn het middel-punt, ende L M recht-hoeckigh op H I. Laet ooc H M zijn $b + c$. diens viercant is $bb + cc + 2bc$,

$$\begin{array}{r} b + c \\ b + c \\ \hline bb + cc + 2bc + dd \text{ gel: } aa + ee + 2ae \end{array}$$

daer toe ghedaen 't vier-cant op L M als dd , comt door de voor-gaende 't vier-cant op H L, ofte op F L, maer F L, is gelyck $a + e$. diens vier-cant sal zijn $aa + ee + 2ae$. daerom $bb + cc + 2bc + dd$ ghelyck $aa + ee + 2ae$. van yeder af-getrocken het vier-cant op e , alse ee , ofte $dd + cc$. rest $bb + 2bc$ gelyck $aa + 2ae$. Maer $bb + 2bc$ is soo veel als $b + 2c$ in b . ende $aa + 2ae$, soo veel als $a + 2e$ in a . daerom $b + 2c$, in b gelyck $a + 2e$ in a . Waer uyt verthoont wordt, dat den recht-hoeck op H K, K I ghelyck is F K, F G.

Maer wat het vierde ende laetste belanght, sulcx is openbaer door het voor-gaende derde. Want, laet de linien F G ende I H malcanderen door-snyden, als hier inde vierde Figuer in 't punt K, treckt door het punt K den middel-lijn L K M. soo is openbaer door het voor-gaende derde lidt, dat den recht-hoeck L K M, ghelyck

ghelyck is den recht-hoeck F K G, ofte ghelyck den recht-hoeck I K H. ende alsoo oock door eerste ghemeene bekendtenis den recht-hoeck op F K G, ghelyck den recht-hoeck op I K H. yeder lidt in 't bysonder alsoo verclaert hebbende, wy besluyten daer uyt een generael vertoogh, ghelyck inde 35^e van 't 3^e boeck *Euclidis*. Volght nu de

36. van 't derde.

AL-waer 't vertoogh is van seker rondt, ende twee verscheyde linien, daer van den eenen het rondt aen-raeck, ende d'ander het selfde rondt door-snijdt, nochtans foodanigh dat die twee linien in een punt versaemen. Het vier-cant op de aen-raeckende linie, legghende tusschen het voor-seyde punt ende het aen-raecksel, is ghelyck den recht-hoeck, besloten op de gantsche andere linie, begrepen tusschen het voor-noemde punt ende het binnenste des rondts als lenghte, ende breette het deel der selfder tusschen het punt ende buytenste des ronts, als hier inde voorgaende met N^o 3. af-gebeelt wordt, alwaer het punt is E, ende het rondt beschreven uyt H. de raeckende linie E G, ende de door-snydende linie E M. Wy moeten bethoonen hoe gevonden soude moghen zijn, dat het vier-cant op G E ghelyck is den recht-hoeck E M, E L. Eerstelyck laet H I ofte H L zijn z , ende de hanghende H N ghelyck d . N L laet zijn f , ende L E laet zijn ghelyck b . G E ghelyck g , ende I E : a . Aengesien dat den drie-hoeck H G E is winckel-recht, het viercant op H E is gelyck de twee vier-canten op H G ende G E. Maer H G doet z , sijn vier-cant sal zijn $z z$. daer by ghedaen 't vier-cant op G E, als op g . comt $z z + g g$, dat ghelyck is 't vier-cant op H E. Mennichvuldicht nu H E, als $z + a$ in sich, comt $z z + a a + 2 z a$, dat ghelyck is $z z + g g$, van yeder af-ghetrocken $z z$, rest $a a + 2 z a$ ofte $a + 2 z$ in a ghelyck $g g$. Waer uyt nu een vertoogh soude connen ghemaect worden, dat het vier-cant G E ghelyck is den recht-hoeck op K E ende E I. soo wanneer E K gaet door het middel-punt. Vordert : het vier-cant op H N, als $d d$, ghedaen

ghedaen by het vier-cant op NE als op $f + b$, te weten $ff + bb + 2bf$, comt $dd + ff + bb + 2bf$ ghelyck $zz + aa + 2za$. het vier-cant op $z + a$. van yeder af-ghetrocken zz , die ghelyck is $dd + ff$. rest $bb + 2bf$ ghelyck $aa + 2za$. dat is $b + 2f$, in b ghelyck $a + 2z$, in a . Waer uyt hem als-nu openbaert, dat den recht-hoeck op EK, EI. ghelyck is den recht-hoeck op EM, EL. Maer dat op EK, EI ghelyck zynde 't vier-cant GE. den recht-hoeck EM, EL, is oock ghelyck 't vier-cant GE, diens handel wy alsoo moesten behoonen. Defen handel alsoo ghevolgt, men sal alle de volghende vertooghen van *Euclidis* bekendt cryghen, &c.

*Op wat maniere de vertooghen inde Kegel-
Snede souden moghen ghevonden zyn.*

OM tot de Kegel-sneden te comen, 't kan zyn dat de Ouden een lichaem als een Kegel bedacht hebben, waer in sy de linien naer haer gevalle trocken, ende daer uyt de vertooghen deden openbaren; ofte dat sy uyt de ghetoghen linien, het lichaem, dat wy Kegel noemen, bedacht hebben, dat alles seer licht can te weghe ghebracht worden. Wy sullen stellen het laetste, daer in wy noch gheen Kegel bekendt en hebben, maer den selfden, met syne vertooghen, uyt ghetoghen linien vinden. Het eerste dan, dat tot dien handel dienstigh is, laet zyn den drie-hoeck als inde voorgaende Fol: 326. met N^o 4. wordt aen-ghewesen, door ABC. Waer in ghetoghen zyn de linien DE ende FG, sulcx dat DE even-wydigh is met BC ende FG even-wydigh met AC. voorts ick teycken de linien met de cleyne letteren abc &c. als daer op gheteyckent staet, te weten: AB ghelyck a , AC gel: b , ende BC gel: z . voorts de andere, ghelyck daer op geteyckent staet. Gelyck

z	»	b	gelyck	f	»	d	Maer ghelyck z tot a , alsoo
z	»	a	gelyck	e	»	c	e tot c . dese twee redens
zz	»	ba	» gelyck	fe	»	dc	met malcanderen gemen-
							nich-

nichvuldicht yeder met sijn onder-ghestelde, comt $z z$ tot ba , ghelyck fe tot dc . Hier uyt soo besluynen wy een verdoogh, dat het vier-cant op $B C$ staet tot den recht-hoeck AB, AC , ghelyck den recht-hoeck op DH, HE , tot den recht-hoeck HF, FA . Indien nu verdacht wordt dat op den middel-lijn BC een rondt beschreven is, ende van het punt A staende verheven boven het plat des rondts BC . een rechte linie rondts-om den omme-treck des ronts BC gevoert wordt, soodanigen linie sal beschryven de spitse vlaete vanden Kegel, ende door DE gesneden even-wydigh met het plat des rondts op BC , soo sal DE oock een volcomen rondt zijn, ende de linie vallende uyt de vlaete vanden Kegel op DE in H recht-hoeckigh, het vier-cant van soodanighen linie is ghelyck den recht-hoeck DH, HE . Dit soo zynde, wy verdencken nu een linie als X die reden heeft tot c , gelyck als het vier-cant op BC tot den recht-hoeck AB, AC . soo is 't dan, ghelyck X tot c , alsoo fe , tot de . ende van weghen de ghelycke hooghte d , soo is $X d$ tot cd , ghelyck als fe tot cd . 't volght dat den recht-hoeck $X d$ dan ghelyck is den recht-hoeck fe . Maer den recht-hoeck fe ofte DH, HE . is gelyck het vier-cant der linie, recht-hoeckigh gaende uyt H op DE tot den omme-treck des voor-bepaelden rondts op DE , ofte tot de vlaete vanden Kegel. Soo dan: den Kegel ABC , diens grondt is BC , ende den drie-hoeck door den as ABC . gesneden wordt met een plat, door-snydende den drie-hoeck door den as even-wydigh teghen de zyde AC . ende de snede inde grondt BC recht-hoeckigh op BC . soo besluyt men hier uyt, dat soodanighen snede op de vlaete vande Kegel maect seker cromme linie, soodanigh van eyghenschap, dat, wanneer uyt eenigh punt inde selfde cromme linie een hangende ghehaelt wordt, recht-hoeckigh op FG , als middel-lijn der snede. Het vier-cant van soodanighen linie sal altyts gelyck zijn den recht-hoeck op de linie vooren bepaelt met X , als lenghte: ende breette, het deel vanden middel-lijn, staende tusschen F ende de voor-ghenoemde hanghende. Ende soodanighen cromme linie wordt van *Appollonius* ghenoemt *Parabole*, ende wy *Brandt-linie*, maer X wordt ghenoemt *rechte zyde*.

Dese bepaelt hebbende, ick stell voorts een ander recht-lijnſchen drie-hoeck, als inde voor-gaende met N^o 5. wordt af-ghebeeldt door A B C. daer in ghetoghen is G H even-wydigh teghen B C. Maer C A uyt-verlenght tot D, ende van D ghetoghen de rechte linie D E, door-snydende A B in I, ende G H in K, ick treck de blinde A F even-wydigh teghen D E. ende stell A B te zijn *a*, ende A C, ghelyck *b*. ende B C voor *z*. ende B F ghelyck *c*, ende A F ghelyck *k*. D K ghelyck *d*, ende de resterende ghelyck daer neffens geteyckent staet. Dit alſoo bereyt zynde, 't volght door de gelyck-formigheydt der drie-hoecken, dat *k* staet tot *m*, gel: *d* tot *g*. Maer

$$\begin{array}{l} k \gg m \text{ gel: } d \gg g \\ k \gg c \text{ gel: } b \gg f \\ \hline kk \gg mc \text{ gel: } db \gg gf \end{array}$$

gelyc *k* tot *c*, alſoo *b* tot *f*. Dese redens met malckanderen ghemennichvuldight, comt *kk* tot *mc*, ghelyck als *db* tot *gf*. daer uyt ſoo beſluyten wy, dat het

vier-cant op A F, staet tot den recht-hoeck op B F, F C, ghelyck den recht-hoeck op D K, K I tot den recht-hoeck op G K, K H. indien wy nu een andere linie verdencken als X, alwaer D I reden teghen heeft, ghelyck 't vier-cant A F tot den recht-hoeck B F, F C laet oock zijn een andere linie als *y*, alwaer D K de ſelfde reden teghen heeft. Soo is 't dan, ghelyck *kk* tot *mc*, alſoo *d* tot *y*. van ghelycken oock *db* tot *gf*, ghelyck als *d* tot *y*. Maer van wegghen de ghelycke hooghte I K, ſoo is *db* tot *gf*, ghelyck *db* tot *hy*. Maer den recht-hoeck *hy* over-treft den recht-hoeck *bx*, even foodanigh een recht-hoeck als dat gemaectt wordt op *b*, hebbende de ſelfde reden als *dy*, ofte *nx*. Indien nu op den middel-lijn B C beſchreven wordt een rondt, ende het punt A verdacht wordt boven het ſelfde plat, om wiens omme-treck uyt A gekeert wordt een rechte linie, beſchryvende inde locht de ſpitſe vlaete des Kegels. Den drie-hoeck door den *a*, laet dien oock af-ghebeeldt worden met A B C. ende de ſnede D E ſal maecten op de vlaete des Kegels een cromme linie, diens eyghenſchap foodanigh is, dat van eenigh punt inde ſelfde cromme linie ghetoghen zynde een hanghende, recht-hoeckigh op den middel-lijn der ſnede D E. Het vier-cant

vier-cant van foodanighen linie, 't gheen dan ghelyck is den recht-hoeck GK, KH , over-treft den recht-hoeck op KI ende X , even foodanighen recht-hoeck als dat op IK gemaect can worden, ende ghelyck-formigh nX . dese snede dan, wordt van *Appollonio* ghenoeemt *Hyperbole*, wy noemen de selfde *Wassende Snede*, ende X wordt ghenoeemt de *rechte zyde*. Daer nae soo stell ick noch een ander drie-hoeck, als inde voor-gaende door $N^{\circ} 6$. met ABC wordt af-ghebeeldt, alwaer EF even-wydigh ghehaelt is met BC . ende BC uyt-verlenght tot D . van waer gehaelt is de rechte DA , ende GKH daer teghens even-wydigh. Laet AD af-ghebeeldt zijn met z , AB met a , AC met b , DC met c , DB met k . ende de resterende ghelyck daer neffens gheteyckent staet. Ende van weghen de ghelyck-formigheydt der drie-hoecken, soo is 't, ghelyck z tot k , alsoo f tot d . Maer ghelyck z tot c , alsoo g tot e . dese redens

z	»	k	gelyck	f	»	d
z	»	c	gelyck	g	»	e
zz	»	kc	gelyck	fg	»	de

ghemennichvuldicht yeder met sijn onder-ghestelde, comt zz tot kc gelyck fg tot de . Laet nu X zijn foodanighen linie, dat GI daer teghens reden heeft, ghelyck zz tot kc . Laet oock zijn een andere linie, als y , daer KI de selfde reden tegen heeft. Soo is 't dan, ghelyck zz tot kc , alsoo IK ofte g tot y . ende van weghen de ghelycke hooghtef, alsoo gf tot yf , daer uyt soo volghet dat yf ghelyck is de . Maer de is ghelyck 't vier-cant eender linie die uyt de vlacte des Kegels recht-hoeckigh op EF valt in het punt K . Maer foodanigh vier-cant is minder als den recht-hoeck besloten zynde op X ende f . soo veel als bedraeght den recht-hoeck op f , zynde van eender form als gy , ofte GIX . Hier uyt soo wordt nu besloten een vertoogh, dat, wanneer den Kegel ghesneden wordt met eenigh plat, door-snydende de beenen des drie-hoecx door den as, dat niet even-wydigh is met den grondt vanden

Kegel, noch oock ghelyck-formigh met den gantschen drie-hoeck door den as &c. soo is de linie, die door het snyden op de vlacte vande Kegel gemaect wordt een *Ellipsis* ofte Lanck-rondt, indien daer in eenigh punt ghenomen wordt, van welck punt tot op den middel-lijn der snede gehaelt zynde een hangende: 't vier-cant van foodanigen hangende, dat verscheelt vanden recht-hoeck besloten op sekere andere linie, tot den welcken den middel-lijn der snede reden heeft, gelyck als 't vier-cant eender linie, getogen zynde van 't toppunt des Kegels, even-wydigh met den middel-lijn der snede, tot op de uyt-verlenghde grondt des drie-hoecx door den as, reden heeft, segg' ick, tot den recht-hoeck op de gantsche uyt-verlenghde grondt des drie-hoecx door den as, ende het uyt-verlenghde deel, ende op het deel des middel-lijns, leggende tusschen het opperste der snede ende de voor-genoemde hangende. Verscheelt, segg' ick, soo veel als bedraecht het vier-hoeck op het tusschen-deel, ende van form als dat ghemaect wordt op den gantschen middel-lijn ende de voor-noemde andere linie. Ick sal hier oock by stellen hoedanigh ghevonden soude moghen wesen de redens van eenige even-redenighe ghetallen, die van *Francisco Vieta* in 't 17^e Hoofstuck de *Aequationum Recognitione & emendatione* ghestelt worden.

*Tractatus I
cap. 17.*

Syncriticae Doctrinae Geometrica Phrasis.

C A P. XVII.



Æc autem Syncritica iudicia, exornantur & expoliuntur per aliquot analogias, quibus excitatur Geometrica Mechanice, ac evidentior fit & paratior.

P R O P O S I T I O I.

SI fuerit series trium proportionalium : est ut prima ad tertiam , ita quadratum e prima , ad quadratum e secunda.

Van Et si quatuor ; Est ut prima ad quartam, ^{qu} ita cubus e prima, ad cubum e secunda.

Et si quinque : est ut prima ad quintam , ita quadrato-quadratum e prima, ad quadrato-quadratum e secunda.

Et si sex: est ut prima ad sextam, ita quadrato-cubus e prima, ad quadrato cubum e secunda.

Et si septem : est ut prima ad septimam, ita cubo-cubus e prima, ad cubo-cubum e secunda.

P R O P O S I T I O I I.

SI fuerit series trium proportionalium : est ut prima ad tertiam , ita aggregatum quadratorum a singulis duabus primis , ad aggregatum quadratorum a singulis duabus postremis.

Et si quatuor : est ut prima ad quartam, ita aggregatum cuborum a singulis tribus primis, ad aggregatum cuborum a singulis tribus postremis.

Et si quinque : est ut prima ad quintam, ita aggregatum quadrato-quadratorum a singulis quatuor primis , ad aggregatum quadrato-quadratorum a singulis quatuor postremis.

Et

Et si sex: est ut prima ad sextam, ita aggregatum quadrato cuborum a singulis quinque primis, ad aggregatum quadrato-cuborum a singulis quinque postremis.

Et si septem: est ut prima ad septimam ita aggregatum cubo-cuborum a singulis sex primis, ad aggregatum cubo-cuborum a singulis sex postremis.

P R O P O S I T I O I I I .

SI fuerit series trium proportionalium: est ut prima ad tertiam, ita quadratum compositæ e duabus primis, ad quadratum compositæ e duabus postremis.

Et si quatuor: est ut prima ad quartam, ita cubus compositæ ex tribus primis, ad cubum compositæ ex tribus postremis.

Et si quinque: est ut prima ad quintam, ita quadrato-quadratum compositæ e quatuor primis, ad quadrato-quadratum compositæ e quatuor postremis.

Et si sex: est ut prima ad sextam, ita quadrato-cubus compositæ e quinque primis, ad quadrato-cubum compositæ e quinque postremis.

Et si septem: est ut prima ad septimam, ita cubo-cubus compositæ ex sex primis, ad cubo-cubum compositæ ex sex postremis.

P R O P O S I T I O I V.

SI fuerit series trium proportionalium : est ut prima ad tertiam, ita differentia quadratorum a duabus primis, ad differentiam quadratorum a duabus postremis.

Et si quatuor : est ut prima ad quartam, ita differentia cuborum a tribus primis alterne sumptis, ad differentiam cuborum a tribus postremis alterne sumptis.

Et si quinque : est ut prima ad quintam, ita differentia quadrato-quadratorum a quatuor primis alterne sumptis, ad differentiam quadrato-quadratorum a quatuor postremis alterne sumptis.

Et si sex : est ut prima ad sextam, ita differentia quadrato-cuborum a quinque primis alterne sumptis, ad differentiam quadrato-cuborum a quinque postremis alterne sumptis.

Et si septem : est ut prima ad septimam ita differentia cubo-cuborum a sex primis alterne sumptis, ad differentiam cubo-cuborum a sex postremis alterne sumptis.

P R O P O S I T I O V.

SI fuerit series trium proportionalium: est ut prima ad tertiam, ita quadratum differentiarum duarum primarum, ad quadratum differentiarum duarum postremarum.

Et si quatuor: est ut prima ad quartam, ita cubus differentia trium primarum alterne sumptarum, ad cubum differentia trium postremarum alterne sumptarum.

Et si quinque: est ut prima ad quintam, ita quadrato-quadratum differentia quatuor primarum alterne sumptarum, ad quadrato-quadratum differentia quatuor postremarum alterne sumptarum.

Et si sex: est ut prima ad sextam, ita quadrato-cubus differentia quinque primarum alterne sumptarum, ad quadrato-cubum differentia quinque postremarum alterne sumptarum.

Et si septem: est ut prima ad septimam, ita cubo-cubus differentia sex primarum alterne sumptarum, ad cubo-cubum differentia sex postremarum alterne sumptarum.

P R O P O S I T I O VI.

SI fuerint quatuor continue proportionales, solidum compositum ex cubo quarta, & triplo cubo secunda, differt a solido composito ex cubo prima & triplo cubo tertia, per cubum differentia extremarum.

P R O P O S I T I O V I I.

SI fuerint quatuor continue proportionales, solidum compositum ex cubo quartæ & triplo cubo secundæ, adjunctum solido composito ex cubo primæ & triplo cubo tertîæ, æquatur cubo aggregati extremarum.

Dat is :

C A P. X V I I.

I. V O O R - S T E L L.



Oo daer zijn dry gheduerighe evenredenighe ghetallen, soo is 't, ghelyck de eerste tot de derde, alsoo 't vier-cant op de eerste tot het vier-cant op de tweede.

Ende soo daer zijn vier: Soo is 't, ghelyck de eerste tot de vierde, alsoo den Teerling op de eerste, tot den Teerling op de tweede.

Ende soo daer zijn vijf: soo is de eerste tot de vijfde, ghelyck de vierde *potestas* op de eerste, tot de vierde *potestas* op de tweede.

Ende ses: soo is 't, ghelyck de eerste tot de sesste, alsoo de vijfde *potestas* op de eerste, tot de vijfde *potestas* op de tweede.

Ende seven: soo is de eerste tot de sevende, ghelyck de sesste *potestas* op de eerste, tot de sesste *potestas* op de tweede.

II. VOOR-STELL.

SOo daer zijn dry gheduerighe evenredenighe, soo is 't, ghelyck de eerste tot de derde, alsoo de somme der vier-canten op yeder der eerste twee, tot de somme der vier-canten op yeder der laetste twee.

Ende vier: soo is 't, ghelyck de eerste tot de vierde, alsoo de somme der Teerlinghen op yeder der eerste dry, tot de somme der Teerlinghen op yeder der laetste dry.

Ende vijf: soo is 't, ghelyck de eerste tot de vijfde, alsoo de somme der vierde *potestates* op yeder der eerste vier, tot de somme der vierde *potestates* op yeder der laetste vier.

Ende ses: soo is 't, ghelyck de eerste tot de sesste, alsoo de somme der vijfde *potestates* op yeder der eerste vijf, tot de somme der vijfde *potestates* op yeder der laetste vijf.

Ende seven: soo is de eerste tot de sevende, ghelyck de somme der sesste *potestates* op yeder der eerste ses, tot die vande laetste ses.

III. VOOR-STELL.

SOo daer zijn dry gheduerighe evenredenighe: soo is 't, ghelyck de eerste tot de derde, alsoo het vier-cant op de somme der twee eersten, tot het vier-cant op de somme der twee laetsten.

Ende soo daer vier zijn: soo is 't, gelyck de eerste tot de vierde, alsoo den Teerling op de somme der dry eersten tot den Teerling op de somme der dry laetsten.

Ende vijf: soo is 't, ghelyck de eerste tot de vijfde, alsoo de vierde *potestas* op de somme der vier eerste, tot de vierde *potestas* op de somme der vier laetste.

Ende ses: soo is 't, ghelyck de eerste tot de sesste, alsoo de vijfde *potestas* op de somme der vijf eerste, tot de vijfde *potestas* op de somme der vijf laetsten.

Maer seven: soo is 't, ghelyck de eerste tot de sevende, alsoo de sesste *potestas* op de somme der ses eerste, tot de sesste *potestas* op de somme der ses laetsten.

IV. VOOR-

I V. V O O R - S T E L L.

SOo daer zijn dry gheduerighe evenredenighe: soo is 't, ghelyck de eerste tot de derde, alsoo 't verschil der vier-canten op de twee eerste tot het verschil der vier-canten op de twee laetsten.

Ende soo daer zijn vier: soo is 't, gelyck de eerste tot de vijfde, alsoo 't verschil der Teerlinghen vande dry eerste by beurte ghenomen, tot het verschil der Teerlinghen vande dry laetsten by beurte ghenomen.

Soo daer zijn vijf: soo is 't, ghelyck de eerste tot de vijfde, alsoo 't verschil der vierde *potestates* vande vier eerste by beurte ghenomen, tot het verschil der vierde *potestates* vande vier laetste by beurte ghenomen.

Ende ses: soo is 't, gelyck de eerste tot de sesste, alsoo 't verschil der vijfde *potestates* vande vijf eerste by beurte ghenomen, tot het verschil der vijfde *potestates* vande vijf laetste by beurte ghenomen.

Ende soo daer zijn seven: soo is 't, ghelyck de eerste tot de sevende, alsoo 't verschil der sesste *potestates* vande ses eerste by beurte ghenomen, tot het verschil der sesste *potestates* vande ses laetste by beurte ghenomen.

V. V O O R - S T E L L.

SOo daer zijn dry gheduerighe evenredenighe: soo is 't, gelyck de eerste tot de derde, alsoo 't vier-cant op 't verschil der twee eersten, tot het vier-cant op 't verschil der twee laetsten.

Ende soo daer zijn vier: soo is 't, ghelyck de eerste tot de vierde, alsoo den Teerling op 't verschil der dry eersten by beurte ghenomen, tot den Teerling op 't verschil der dry laetsten by beurte ghenomen.

Ende vijf: soo is 't, ghelyck de eerste tot de vijfde, alsoo de vierde *potestas* op 't verschil der vier eerste by beurte ghenomen, tot de vierde *potestas* op 't verschil der vier laetsten by beurte ghenomen.

Ende ses: soo is 't, ghelyck de eerste tot de sesste, alsoo de vijfde *potestas* op 't verschil der vijf eerste by beurte genomen, tot de vijfde *potestas* op 't verschil der vijf laetsten by beurte ghenomen.

Maer soo daer zijn seven: soo is de eerste tot de sevende, ghelyck de sesste *potestas* op 't verschil der ses eerste by beurte ghenomen, tot de sesste *potestas* op 't verschil der ses laetsten by beurte ghenomen.

V I. V O O R - S T E L L.

Soo daer zijn vier gheduerighe even-redenighe. Het lichaem t'samen ghevoecht vanden Teerlingh op het vierde, ende den dry dubbelden Teerling op het tweede, verscheelt van het lichaem t'samen ghestelt uyt den Teerlingh van 't eerste, ende den dry dubbelden Teerling van 't derde, even soo veel als den Teerling op het verschil vande uyterste.

V I I. V O O R - S T E L L.

Soo daer zijn vier gheduerighe evenredenighe ghetallen, het lichaem t'samen ghestelt vanden Teerlingh op het vierde, ende den dry dubbelden Teerlingh op 't tweede: daer by ghedaen 't lichaem t'samen ghestelt van den Teerling op 't eerste, ende den dry dubbelden Teerling van 't tweede is ghelyck den Teerlingh op de somme des uytersten.

Dit is nu het ghene Franciscus Vieta vande evenredenighe stelt. Maer om te bethoonen den middel, hoedanigh die soude moghen ghevonden zijn, soo sullen wy yeder voor-stell verhandelen, als volght.

Handel op het eerste voor-stell.

a, b, c.

LAet zijn dry evenredenighe *a, b, c*, alsoo dat *a* staet tot *b*, ghelyck als *b* tot *c*. Ick stell de selfde als volght. Maer ghelyck *a*

a „ *b* gel: *b* „ *c*
a „ *b* gel: *a* „ *b*

aa „ *bb* gel: *ba* „ *bc*

tot *b*, alsoo oock *a* tot *b*. dese redenen met malckanderen ghemennichvuldicht, comt het viercant *a* tot het viercant *b*, ghelyck den recht-hoeck op *ba* tot

den recht-hoeck op *bc*. Welcke recht-hoecken eene hoogte hebben als *b*, soo zijn de selfde in sulcke reden als hare gronden, dat is ghelyck *aa* tot *bb*, alsoo *a* tot *c*. Hier uyt besluyten wy het vertoogh van drie evenredenighe. Dat de eerste staet tot de derde, ghelyck het viercant op de eerste, tot het viercant op de tweede.

a, b, c, d.

Maer in-dien daer zijn vier gheduerighe evenredenighe, te weten: daer *a* is tot *b*, ghelyck *b* tot *c*, ofte ghelyck *c* tot *d*. Door het voor-gaende soo is bekendt, dat *aa* staet tot *bb*, ghelyck als *a*

aa „ *bb* gel: *a* „ *c*
a „ *b* gel: *c* „ *d*

aaa „ *bbb* gel: *ca* „ *cd*
aaa „ *bbb* gel: *a* „ *d*

tot *c*, maer ghelyck *a* tot *b*, alsoo oock *c* tot *d*, dese redens met malckanderen ghemennichvuldicht, comt *aaa* tot *bbb*, ghelyck *ca* tot *cd*, ofte van wegghen de ghelycke hoogte *c*, soo is 't,

ghelyck *a* tot *d*. Dat is gelyck *aaa* tot *bbb*, alsoo *a* tot *d*. Hier uyt soo wordt nu besloten, dat het eerste, staet tot de vierde, ghelyck den Teerling op de eerste, tot den Teerling op de tweede.

a, b,

a, b, c, d, e.

Wanneer daer zijn vijf gheduerighe, als *abcde*. Door voorgaende foo is openbaer, dat den Teerling op *a*, staet tot den Teerling op *b*, ghelyck *a* tot *d*. ende ghelyck *a* tot *b*, alsoo *d* tot *e*. dese

<i>aaa</i> „	<i>bbb</i> gel:	<i>a</i> „	<i>d</i> :	redens met malckanderen ghemennichvuldight, comt <i>aaaa</i> tot <i>bbbb</i> , gelyc <i>ad</i> tot <i>ed</i> . ende van wegen de gelycke hooghte <i>d</i> , foo is 't: ghelyck <i>a</i> tot <i>e</i> . dat is
<i>a</i> „	<i>b</i> gel:	<i>d</i> :	<i>e</i>	
<i>aaaa</i> „	<i>bbbb</i> gel:	<i>ad</i> „	<i>ed</i>	

aaaa tot *bbbb* ghelyck *a* tot *e*. Hier uyt foo wordt nu besloten, dat de eerste staet tot de vijfde, gelyck de vierde *potestas* op de eerste, tot de vierde *potestas* op de tweede.

a, b, c, d, e, f.

Maer wanneer daer zijn ses geduerige, als *abcdef*. Door voorgaende foo is openbaer, dat *aaaa* staet tot *bbbb* ghelyck *a* tot *e*.

<i>aaaa</i> „	<i>bbbb</i> gel:	<i>a</i> „	<i>e</i> :	Maer gelyck <i>a</i> tot <i>b</i> , alsoo <i>e</i> tot <i>f</i> . dese redens met malckanderen ghemennichvuldight, comt <i>aaaaa</i> tot <i>bbbbb</i> , gel: <i>a</i> tot <i>f</i> .
<i>a</i> „	<i>b</i> gel:	<i>e</i> „	<i>f</i>	
<i>aaaaa</i> „	<i>bbbbb</i> gel:	<i>a</i> „	<i>f</i>	

Hier uyt foo wordt nu besloten, dat de eerste staet tot de sesste, gelyck de vijfde *potestas* op de eerste, tot de vijfde *potestas* op de tweede.

a, b, c, d, e, f, g.

Wanneer daer zijn seven geduerige, als *abcdefg*. Door naestvoorgaende foo is openbaer, dat *aaaaa* staet tot *bbbbb*, gelyck *a* tot *f*. Maer ghelyck *a* tot *b*, alsoo *f* tot *g*. ghemennichvuldight als

aaaaa,, bbbbb gel: a,,f: als boven, comt a a a a a tot
 a,, b gel: f,, g. b b b b b, ghelyck a tot g. Hier
 aaaaaa,, bbbbbb gel: a,, g. uyt soo wordt nu besloten, dat

de eerste staet tot de sevende,
 gelyck de sefte *potestas* op de eerste, tot de sefte *potestas* op de twee-
 de. Ende soo voorts oneyndigh, daer uyt wy besluyten dit

V E R T O O G H.

Soo daer zijn eenighe ghetallen in gheduerighe evenredent-
 heydt, de eerste sal staen tot de laetste, ghelyck het eerste
 ghetall een-mael minder in hem selfs gemennichvuldicht zijnde
 als de menninghe der ghetallen bethoonen, tot het tweede ghetall
 oock soo menigh-mael in hem selfs ghemennichvuldicht zijnde.

Handel op het tweede voor-stell.

a, b, c.

LAet zijn dry evenredenighe, als *abc*, alsoo dat *a* staet tot *b*, ge-
 lyck *b* tot *c*. Door den handel op het voor-gaende eerste voor-
 stell is openbaer dat *a* staet tot *c*, ghelyck 't vier-cant *a* tot het vier-
 cant *b*. Maer gelyck het vier-cant *a* tot het vier-cant *b*, alsoo 't vier-

a,, b gel: b,, c

a,, b gel: b,, c

aa,, bb gel: bb,, cc

cant *b* tot het vier-cant *c*. 't vier-
 cant *a* staet tot het vier-cant *b*
 door de 12. van 't 5^e *Euclidis*,
 gelyck *aa + bb* tot *bb + cc*. Maer
 ghelyck *aa* tot *bb*, alsoo *a* tot *c*.

't volght dat *a* staet tot *c* ghelyck *aa + bb*, tot *bb + cc*. Hier uyt soo
 is nu openbaer, dat de eerste staet tot de derde, ghelyck de somme
 der vier-canten op de twee eersten, tot de somme der vier-canten
 op de twee laetsten.

Yy

a, b,

a, b, c, d.

Indien daer zijn vier gheduerighe evenredenighe, als *abcd*. Door den handel van 't eerste voor-stell, soo is openbaer, dat *a* staet tot *d*, ghelyck den Teerling op *a* tot den Teerling op *b*. Maer

$$\begin{array}{r}
 aa \text{ ,, } bb \text{ gel: } bb \text{ ,, } cc \\
 a \text{ ,, } b \text{ gel: } b \text{ ,, } c \\
 \hline
 aaa \text{ ,, } bbb \text{ gel: } bbb \text{ ,, } ccc \\
 \quad aaa \text{ ,, } bbb \\
 \quad bbb \text{ ,, } ccc \\
 \quad ccc \text{ ,, } ddd \\
 \hline
 \end{array}$$

ghelyck den Teerlingh op *a* tot den Teerling *b*, alsoo den Teerling *b* tot den Teerling op *c*, ofte alsoo den Teerling op *c*, tot den Teerling op *d*. ende alsoo door 12 van 't 5^e *Euclidis*, gelyck den Teerling *a* tot den Teerling *b*, alsoo $aaa + bbb + ccc$, tot $bbb + ccc + ddd$, ofte gelyck *a* tot *d*, alsoo $aaa + bbb + ccc$ tot $bbb + ccc + ddd$. Daer uyt soo wordt besloten, dat : de eerste staet tot de vierde, ghelyck de somme der Teerlingen op de dry eersten, tot de somme der Teerlingen op de dry laetsten.

a, b, c, d, e.

Wanneer daer zijn vijf gheduerighe evenredenighe, als *abcde*. Door den handel op 't voor-gaende eerste voorstell, soo is 't, ghelyck *a* tot *e*, alsoo $aaaa$ tot $bbbb$. Maer ghelyck $aaaa$ tot $bbbb$,

$$\begin{array}{r}
 aaa \text{ ,, } bbb \text{ gel: } bbb \text{ ,, } ccc \\
 a \text{ ,, } b \text{ gel: } b \text{ ,, } c \\
 \hline
 aaaa \text{ ,, } bbbb \text{ gel: } bbbb \text{ ,, } cccc \\
 \quad a \text{ tot } e \\
 \hline
 aaaa \text{ ,, } bbbb \\
 bbbb \text{ ,, } cccc \\
 cccc \text{ ,, } dddd \\
 dddd \text{ ,, } eeee \\
 \hline
 \end{array}$$

alsoo $bbbb$ tot $cccc$, ofte alsoo $cccc$ tot $dddd$, ofte alsoo $dddd$ tot $eeee$. 't volght door de 12. van 't 5^e *Euclidis*, dat *a* is tot *e* ghelyck $aaaa + bbbb + cccc + dddd$ tot $bbbb + cccc + dddd + eeee$. Hier uyt soo wordt openbaer, dat de eerste staet tot de vijfde, gel: de somme der vierde *potestates* op de vier eerste, tot de somme der vierde *potestates* op de vier laetste.

a, b, c, d, e, f.

Soo daer zijn ses gheduerige evenredenighe, als *abcdef*. Door den handel op 't eerste voor-stell soo is openbaer, dat *a* staet tot *f*,

ghelyck *aaaaa* tot *ghelyck aaaaa* tot *bbbbbb*. Maer gelyck *aaaaa* tot *bbbbbb*,
aaaa „ *bbbb* gel: *bbbb* „ *cccc* *bbbbbb*.
a „ *b* gel: *b* „ *c* *aaaaa* tot *bbbbbb*,

aaaaa „ *bbbbbb* gel: *bbbbbb* „ *cccc* alsoo *bbbbbb* tot

<i>a</i> „ <i>f</i>
<i>aaaaa</i> „ <i>bbbbbb</i>
<i>bbbbbb</i> „ <i>cccccc</i>
<i>cccccc</i> „ <i>dddddd</i>
<i>dddddd</i> „ <i>eeeeee</i>
<i>eeeeee</i> „ <i>ffffff</i>

alsoo *cccccc* „ ofte alsoo *cccccc* tot *dddddd*.
ofte alsoo *dddddd* tot *eeeeee*, ofte alsoo *eeeeee* tot *ffffff*.
't volght door de 12^e van 't vijfde boeck der Grondt-regulen *Euclidis*, dat *a* staet tot *f*.
ghelyck *aaaaa + bbbbb + ccccc + ddddd + eeeee* tot *bbbbbb + ccccc + ddddd + eeeee + fffff*. Hier uyt soo wordt nu besloten, dat de eerste staet tot de sesste, ghelyck de somme der vijfde *potestas* op yeder der eerste vijf, tot de somme der vijfde *potestas* op yeder der laetste vijf.

a, b, c, d, e, f, g.

Soo daer zijn seven gheduerighe evenredenighe, als *abcdefg*. Door den handel op 't voor-gaende eerste voor-vall, soo is openbaer, dat de eerste staet tot de sevende, ghelyck de sesste *potestas* op de eerste, tot de sesste *potestas* op de tweede. Maer ghelyck de sesste *potestas* op de eerste, als *aaaaaa* tot *bbbbbb*, alsoo *bbbbbb* tot *cccccc*, ofte alsoo *cccccc* tot *dddddd*, ofte alsoo *dddddd*

a „ g
 $aaaaaa$ „ $bbbbbb$
 $bbbbbb$ „ $cccccc$
 $cccccc$ „ $dddddd$
 $dddddd$ „ $eeeeee$
 $eeeeee$ „ $ffffff$
 $ffffff$ „ $gggggg$

tot $eeeeee$, ofte alsoo $eeeeee$
 tot $ffffff$, ofte alsoo $ffffff$
 tot $gggggg$. alle de eerste zijn
 tot alle de tweede, gelyc a tot g .
 dat is a tot g , ghelyck $aaaaaa +$
 $bbbbbb + cccccc + dddddd + ee$
 $eeee + fffffff$ tot $bbbbbb +$
 $cccccc + dddddd + eeeee$
 $+ fffffff + gggggg$. Daer
 uyt besloten wordt, dat de eer-

ste staet tot de tweede, ghelyck de somme der feste *potestates* op
 yeder der eerste ses, tot de somme der feste *potestates* op yeder der
 laetste ses.

Handel op het derde voor-stell.

$a, b, c.$

L Aet zijn dry gheduerighe evenredenighe, als abc . Daer van
 soo is door den handel op het eerste voor-stell openbaer, dat
 a is tot c , ghelyck 't vier-cant a tot het vier-cant b . Maer ghelyck a
 tot b , alsoo $a + b$ tot $b + c$, ende dien volghens oock 't vier-cant a

a „ b gel: $a + b$ „ $b + c$
 a „ b gel: $a + b$ „ $b + c$
 aa „ bb gel: $\square, a + b$ „ $\square, b + c$

tot 't vier-cant b , alsoo 't vier-
 cant op $a + b$, tot het vier-
 cant op $b + c$, ende door 't
 voor-bekende, gelyck aa tot
 bb , alsoo a tot c . Daerom

gelyck a tot c , alsoo 't vier-cant op $a + b$, tot 't vier-cant op $b + c$.
 Daer uyt soo is openbaer, dat de eerste staet tot de derde, ghelyck
 't vier-cant op de somme der twee eersten, tot het vier-cant op de
 somme der twee laetsten.

$a, b,$

a, b, c, d.

Laet zijn vier gheduerighe evenredenighe, als *a b c d*. Door den handel op 't voor-gaende eerste voor-stell is openbaer, dat *a* staet tot *d* ghelyck den Teerling op *a*, tot den Teerling op *b*. Maer ghelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ofte alsoo *c* tot *d*. 't volght dat *a* is tot *b*,

$$\begin{array}{l} a \text{ ,, } b \\ b \text{ ,, } c \\ c \text{ ,, } d \end{array}$$

$$a+b+c \text{ ,, } b+c+d$$

$$\begin{array}{l} a \text{ ,, } b \text{ gel: } a \text{---} b \text{---} c \text{ ,, } b \text{---} c \text{---} d \\ a \text{ ,, } b \text{ gel: } a \text{---} b \text{---} c \text{ ,, } b \text{---} c \text{---} d \\ a \text{ ,, } b \text{ gel: } a \text{---} b \text{---} c \text{ ,, } b \text{---} c \text{---} d \end{array}$$

ghelyck $a + b + c$ tot $b + c + d$. Den Teerling op *a* staet dan tot den Teerling op *b*, ghelyck den Teerling op $a + b + c$, tot den Teerling op $b + c + d$. Maer door voor-gaende, ghelyck den Teerling op *a* tot den Teerling op *b*, alsoo *a* tot *d*, daerom ghelyck *a* tot *d*, alsoo den Teerling

op $a + b + c$, tot den Teerling op $b + c + d$. Daer uyt soo besluynen wy, dat de eerste staet tot de vierde, ghelyck den Teerling op de somme der dry eerste, tot den Teerling op de somme der dry laetsten.

a, b, c, d, e.

Indien daer zijn vijf gheduerighe evenredenighe, als *a b c d e*, soo staet *a* tot *b* ghelyck *b* tot *c*, ofte ghelyck *c* tot *d*, ofte *d* tot *e*. de

$$\begin{array}{l} a \text{ ,, } b \\ b \text{ ,, } c \\ c \text{ ,, } d \\ d \text{ ,, } e \end{array}$$

$$a+b+c+d \text{ ,, } b+c+d+e$$

omme des eersten staen tot de somme des tweeden, gelyck de eerste tot de tweede, dat is: ghelyck *a* tot *b*, alsoo $a + b + c + d$ tot $b + c + d + e$. yeder in sich vier-mael gemennichvuldicht; comt *aaaa* tot *bbbb*, ghelyck de vierde *potestas* op de eerste somme,

tot de vierde *potestas* op de tweede somme. Maer door voor-gaende, soo is 't: ghelyck *aaaa* tot *bbbb*, alsoo *a* tot *e*.

Soo besluyt-men daer uyt, dat de eerste staet tot de vijfde, ghelyck de vierde *potestas* op de somme der vier eerste, tot de vierde *potestas* op de somme der vier laetsten.

a, b, c, d, e, f.

Van ses evenredenighe, soo is 't, gelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ofte alsoo *c* tot *d*, ofte alsoo *d* tot *e*, ofte *e* tot *f*. Dit alsoo zynde, soo is *a*

a „ *b*

b „ *c*

c „ *d*

d „ *e*

e „ *f*

a+b+c+d+e „ *b+c+d+e+f*.

ghelyck *aaaaa* tot *bbbbb*, alsoo door den handel des eersten voortfels *a* tot *f*. daer uyt besluyten wy, dat de eerste staet tot de vijfde, ghelyck de vijfde *potestas* op de somme der vijf eerste, tot de vijfde *potestas* op de somme der vijf laetsten.

tot *b* gel: *a+b+c+d+e*.
tot *b+c+d+e+f*. yeder vijf-voudigh in hem selven ghemennichvuldigh, comt *aaaaa* tot *bbbbb*, ghelyck de vijfde *potestas* op de eerste somme, tot de vijfde *potestas* op de tweede somme. Maer

a, b, c, d, e, f, g.

Van seven gheduerighe evenredenighe ghetallen, soo is 't, ghelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ofte alsoo *c* tot *d*, ofte alsoo *d* tot *e* & c. daer uyt soo volght, dat *a* staet tot *b*, ghelyck *a+b+c+d+e+f*. tot *b+c+d+e+f+g*. yeder ghemennichvuldigh ses-mael in sich, comt *aaaaaa* tot *bbbbbb*, ghelyck de sesste *potestas* op *a+b+c+d+e+f*, tot de sesste *potestas* op *b+c+d+e+f+g*. Maer ghelyck *aaaaaa* tot *bbbbbb*, alsoo *a* tot *g*. Hier uyt soo is nu te besluyten, dat de eerste staet tot de sevende, ghelyck de sesste *potestas* op de somme der ses eerste, tot de sesste *potestas* op de somme der ses laetste.

Handel

Handel op het vierde voor-ftell.

a, n, c.

Van dry gheduerighe evenredenighe, foo is 't, ghelyck *a* tot *n*, alfoo *n* tot *c*, ofte ghelyck *aa* tot *nn*, alfoo *nn* tot *cc*. 't volght, dat

<i>aa</i>	,,	<i>nn</i>	
<i>nn</i>	,,	<i>cc</i>	
<i>aa</i> — <i>nn</i>	,,	<i>nn</i> — <i>cc</i>	
<i>nn</i> — <i>aa</i>	,,	<i>cc</i> — <i>nn</i>	

aa — *nn*, staet tot *nn* — *cc* gelyck *aa* tot *nn*. ende in teghen-deel ghelyck *aa* tot *nn*, alfoo *nn* — *aa* tot *cc* — *nn*. Maer door voorgaende, foo is 't, gelyck *aa* tot *nn*, alfoo *a* tot *c*. daerom ghelyck *a* tot *c*, alfoo *nn* — *aa*, tot *cc* — *nn*.

ofte alfoo *aa* — *nn*, tot *nn* — *cc*. Hier uyt foo wordt nu seer licht besloten, dat de eerste staet tot de derde, gelyck 't verschil der viercanten vande twee eerste, tot het verschil der viercanten op de twee laetste.

a, n, c, d.

Van vier evenredenighe, foo is 't oock, gelyck *aaa* tot *nnn*, alfoo *nnn* tot *ccc*, ofte alfoo *ccc* tot *ddd*. Dat is ghelyck *aaa* tot *nnn*, alfoo

I		2	
<i>aaa</i>	,,	<i>nnn</i>	
<i>nnn</i>	,,	<i>ccc</i>	
<i>ccc</i>	,,	<i>ddd</i>	

't verschil van yeder der eerste d'een nae d'ander ghenomen tot 't verschil van yeder der tweede d'een nae d'ander ghenomen. Maer ghelyck *aaa* tot *nnn*, alfoo *a* tot *d*. Hier uyt foo wordt nu besloten, dat de eerste staet tot

de vierde, ghelyck 't verschil der Teerlinghen op yeder der eerste dry d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil der Teerlinghen op yeder der laetste dry d'een nae d'ander ghenomen.

a, n,

a, n, c, d, e.

Van vijf evenredenighe gheduerighe, soo is 't: voor eerst, ghelyck *aaaa* tot *nnnn*, alsoo *nnnn* tot *cccc*, ofte alsoo *cccc* tot *dddd*, ofte alsoo *dddd* tot *eeee*. 't volght oock dat *aaaa* staet tot *nnnn*, ghelyck

I	2
<i>aaaa</i>	<i>nnnn</i>
<i>nnnn</i>	<i>cccc</i>
<i>cccc</i>	<i>dddd</i>
<i>dddd</i>	<i>eeee</i>

het verschil van yeder der vier eerste d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil der vier laetste d'een nae d'ander ghenomen. Maer ghelyck *aaaa* tot *nnnn*, alsoo door de voor-gaende *a* tot *e*. Hier uyt soo wordt dan besloten, dat de eerste staet tot

de vijfde, ghelyck 't verschil der vierde *potestates* op yeder der eerste vier d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil der vierde *potestates* op yeder der vier laetste d'een nae d'ander ghenomen.

a, b, c, d, e, f.

Van ses gheduerighe evenredenighe, soo is 't, ghelyck *aaaaa* tot *bbbbb*, alsoo *bbbbb* tot *cccc*, ofte alsoo *cccc* tot *dddd*, ofte alsoo *dddd* tot *eeee*, ofte alsoo *eeee* tot *ffff*. 't volght dat *aaaaa* staet tot *bbbbb*, gelyck 't verschil van

I	2
<i>aaaaa</i>	<i>bbbbb</i>
<i>bbbbb</i>	<i>cccc</i>
<i>cccc</i>	<i>dddd</i>
<i>dddd</i>	<i>eeee</i>
<i>eeee</i>	<i>ffff</i>

yeder der vier eerste d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil vande vier laetste d'een nae d'ander ghenomen. Maer door voor-gaende, soo is *aaaaa* tot *bbbbb* ghelyck *a* tot *f*. Waer uyt wy dan besluyten, dat de eerste staet tot de sesste, ghelyck 't ver-

schill der vijfde *potestates* op yeder der eerste vijf, d'een nae d'ander ghenomen.

ghenomen, tot het verschil der vijfde *potestates* op yeder der laetste vijf, d'een nae d'ander ghenomen.

a, b, c, d, e, f, g.

Van seven: soo is 't, *aaaaaa* tot *bbbbbb*, gelyck *bbbbbb* tot *cccccc*, ofte alsoo *cccccc* tot *dddddd* &c. 't volght, dat *aaaaaa* staet tot *bbbbbb* gelyck 't verschil der ses eerste,

1	,,	2
<i>aaaaaa</i>	,,	<i>bbbbbb</i>
<i>bbbbbb</i>	,,	<i>cccccc</i>
<i>cccccc</i>	,,	<i>dddddd</i>
<i>dddddd</i>	,,	<i>eeeeee</i>
<i>eeeeee</i>	,,	<i>ffffff</i>
<i>ffffff</i>	,,	<i>gggggg</i>

d'een nae d'ander genomen, tot het verschil der ses laetste, d'een nae d'ander ghenomen. Maer ghelyck *aaaaaa* tot *bbbbbb*, alsoo *a* tot *g*. Hier uyt soo wordt nu besloten, dat de eerste staet tot de sevende, ghelyck 't verschil der ses *potestates* op yeder der

eerste ses, d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil der ses *potestates* op yeder der laetste ses, d'een nae d'ander ghenomen.

Handel op 't vijfde voor-stell.

a, b, c.

Van dry evenredenighe, soo is 't voor eerst; ghelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ende van gelycken oock *a* tot *b*, alsoo *a - b* tot *b - c*.

<i>a</i>	,,	<i>b</i>
<i>b</i>	,,	<i>c</i>
<i>a - b</i>		<i>b - c</i>
<i>b - a</i>		<i>c - b</i>

ofte alsoo *b - a* tot *c - b*. yeder gestelt in sijn vier-cant, comt *aa* tot *bb*, gel: 't vier-cant op 't verschil tusschen *a* en *b*, tot 't vier-cant op 't verschil tusschen *b* en *c*.

Maer gel: *aa* tot *bb*, alsoo *a* tot *c*. Hier uyt soo wordt nu besloten, dat de eerste staet tot de derde, ghelyck 't vier-cant op 't verschil tusschen de twee eerste, tot het vier-cant op 't verschil tusschen de twee laetsten.

a, b, c, d.

Van vier evenredenighe, ghelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ofte alsoo *c* tot *d*. 't volght, dat *a* staet tot *b*, ghelyck 't verschil van de eerste, d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil vande tweede, d'een nae d'ander ghenomen. Yeder reden dan ghemennichvuldight in

1	2
<i>a</i> „	<i>b</i>
<i>b</i> „	<i>c</i>
<i>c</i> „	<i>d</i>

sich drie-mael, comt dan *aaa* tot *bbb*, ghelyck den Teerling op 't verschil der eerste, d'een nae d'ander genomen, tot den Teerling op 't verschil der tweede ordere, d'een nae d'ander geno-

men. Maer gel: *aaa* tot *bbb*, alsoo *a* tot *d*. Hier uyt wordt besloten, dat de eerste staet tot de vierde, ghelyck den Teerling op 't verschil der dry eerste, d'een nae d'ander ghenomen, tot den Teerling op 't verschil der dry laetsten, d'een nae d'ander ghenomen.

a, b, c, d, e.

Van vijf, soo is 't, ghelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ofte alsoo *c* tot *d*, ofte alsoo *d* tot *e*, 't volght, dat *a* staet tot *b*, gelyck 't verschil vande eerste, d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil vande tweede, d'een nae d'ander genomen.

1	2
<i>a</i> „	<i>b</i>
<i>b</i> „	<i>c</i>
<i>c</i> „	<i>d</i>

Yeder reden dan ghemennichvuldight vier-mael, comt *aaaa* tot *bbbb*, ghelyck de vierde *potestas* op 't verschil der vier eerste, tot de vierde *potestas* op 't ver-

schill der vier laetste. Maer gelyck *aaaa* tot *bbbb*, alsoo *a* tot *e*. Hier uyt soo wordt besloten, dat de eerste staet tot de vijfde, ghelyck de vierde *potestas* op 't verschil der vier eerste, d'een nae d'ander ghenomen, tot de vierde *potestas* op 't verschil der vier laetste, d'een nae d'ander ghenomen.

a, b,

a, b, c, d, e, f.

Van ses evenredenighe, ghelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ofte alsoo *c* tot *d*, ofte alsoo *d* tot *e*, ofte alsoo *e* tot *f*. Daer van soo sal *a* staen tot *b*, ghelyck 't verschil der vijf eerste, tot het verschil der vijf tweede, d'een nae d'ander ghenomen. Yeder der reden in sich vijf-

I	2
<i>a</i>	„ <i>b</i>
<i>b</i>	„ <i>c</i>
<i>c</i>	„ <i>d</i>
<i>d</i>	„ <i>e</i>
<i>e</i>	„ <i>f</i>

mael gemennichvuldicht, comt *aaaaa* tot *bbbbb*, gelyck de vijfde *potestas* op 't verschil der eerste vijf, d'een nae d'ander ghenomen, tot de vijfde *potestas* op 't verschil der laetste vijf, d'een nae d'ander ghenomen. Maer ghelyck *aaaaa* tot *bbbbb*, alsoo

a tot *f*. Hier uyt soo besluyt-men, dat de eerste staet tot de seste, gelyck de vijfde *potestas* op 't verschil der vijf eerste, d'een nae d'ander ghenomen, tot de vijfde *potestas* op 't verschil der laetste vijf, d'een nae d'ander ghenomen.

a, b, c, d, e, f, g.

Van seven: soo is 't, gelyck *a* tot *b*, alsoo *b* tot *c*, ofte alsoo *c* tot *d* &c. de eerste is teghen de tweede, ghelyck 't verschil der eerste ses, d'een nae d'ander ghenomen, tot het verschil der laetste ses,

I	2
<i>a</i>	„ <i>b</i>
<i>b</i>	„ <i>c</i>
<i>c</i>	„ <i>d</i>
<i>d</i>	„ <i>e</i>
<i>e</i>	„ <i>f</i>
<i>f</i>	„ <i>g</i>

d'een nae d'ander ghenomen. Yeder der reden in sich ses-mael gemennichvuldicht, comt dan *aaaaaa* tot *bbbbbb*, ghelyck de seste *potestas* op 't verschil der eerste ses, d'een nae d'ander ghenomen, tot de seste *potestas* op 't verschil der laetste ses, d'een nae

d'ander ghenomen. Maer ghelyck *aaaaaa* tot *bbbbbb*, alsoo *a* tot *g*.

Hier uyt soo wordt dan besloten, dat de eerste staet tot de zevende, ghelyck de sesste *potestas* op 't verschil der eerste ses, d'een nae d'ander ghenomen, tot de sesste *potestas* op 't verschil der ses laetste, d'een nae d'ander ghenomen.

Handel op 't sesste voor-stell.

a, b, c, d.

De vier evenredighe laet zijn *abcd.* het verschil op de uysterste is $d - a$, dat mennichvuldicht in sich Teerlings-wyfe, soo

$$\begin{array}{r}
 d - a \\
 d - a \\
 \hline
 dd + aa - 2da \\
 d - a \\
 \hline
 ddd + aad - 2dda \\
 \qquad \qquad \qquad - dda - aaa + 2aad \\
 \hline
 ddd + 3aad - 3dda - aaa \\
 ddd + 3bbb - 3ccc - aaa
 \end{array}$$

heeft-men alle de leden vanden gantschen Teerling, te weten: den Teerling op *d*, + 't vier-cant *a* in *d* 3 mael, — den Teerling *a*, — 't vier-cant *d* in *a* 3 mael. Maer 't vier-cant *a* ghemennichvuldicht met *d*, is ghelyck den Teerling op *b*. want het vier-cant *a* staet tot het vier-cant *b*,

ghelyck *b* tot *d*. Door de selfde reden, soo is 't vier-cant *d* in *a*, ghelyck den Teerling *c*. Daerom den gantschen Teerling op het verschil vande twee uysterste is $ddd + 3bbb - aaa - 3ccc$. Hier uyt soo wordt nu besloten, dat den Teerling op 't verschil vande uysterste ghelyck is 't verschil dat het lichaem t'samen ghestelt vanden Teerlingh op het laetste, ende drie-mael den Teerling op de tweede, grooter is dan den Teerling op de eerste, met noch 3 mael den Teerling op de derde.

Handel

Handel op 't sevende voor-stell.

 $a, b, c, d.$

De vier evenredenighe laet zijn $abcd$. De somme der uysterste is $a+d$. daer op laet ghemaectt zijn een Teerling, soo openbaeren haer de deelen t'eenemaal

$$\begin{array}{r}
 a+d \\
 a+d \\
 \hline
 aa+dd+2ad \\
 a+d \\
 \hline
 aaa+dda+2aad \\
 2dda+aad+ddd \\
 \hline
 aaa+3dda+3aad+ddd
 \end{array}$$

met $aaa + 3dda + 3aad + ddd$. daer van dda ghelyck is den Teerling op c , ende aad gelyck den Teerling op b . Comt daerom $aaa + 3ccc + 3bbb + ddd$ ghelyck den Teerling op de somme vande twee uysterste. Hier uyt soo wordt nu besloten, dat den Teerling op

het eerste met drie-maal den Teerling op het derde, daer by ghedaen zynde den Teerling op het vierde, met drie-maal den Teerling op het tweede, gelyck is den Teerling op de somme der twee uysterste.

V E R V O L G H.



Et desen handel alsoo voort-gaende, soo vindt-men oneyndige verhooghen op de evenredenighe getallen, de welke dan ghedienstigh zijn, om op de voor-vallen generale Regulen te openbaeren, waer door de selfde souden moghen ontbonden worden. Dit aldus dan verclaert zijnde,

wy stellen hier noch in 't cort by, eenighe vertooghē, hoogher als den Teerling. De welcke: Alhoe-wel die rechte-voort geacht worden een trap hoogher te zijn, als de Kegel-snede van Appollonio verclaert, niet-te-min, ick hoop anders te be-thoonen.

I. VERTOOGH.

Soo wyt een punt in eenigh branders as, staende soo veer vanden top des branders, ghelijck bedraecht de rechte zyde vanden selfden brander, een ander brander beschreven wordt, diens as recht-hoeckigh is op den as vanden voor-noemden brander; welcke brandt-linien malcanderen dan door-snijden op twee plaetsen. Indien nu vande door-snijdinghe die alder-verst vande toppunten des branders af ghelegen is, een hangende linie recht-hoeckigh op den as des tweeden branders gehaelt wordt. De vierde potestas van soodanighen linie, is ghelijck of men de twee vier-canten op de twee rechte zyde des branders met malcanderen ghemennichvuldicht zijnde, ghedaen hadde, tot de mennichvuldigh van 't vier-cant op de rechte zyde des tweeden branders, ende den recht-hoeck op de voor-noemde hangende als lenghte, ende de rechte zyde des eersten branders als breette.

VERCLARINGH.

Befiet hier op de naeft-volghende Figuer Fol. 360.

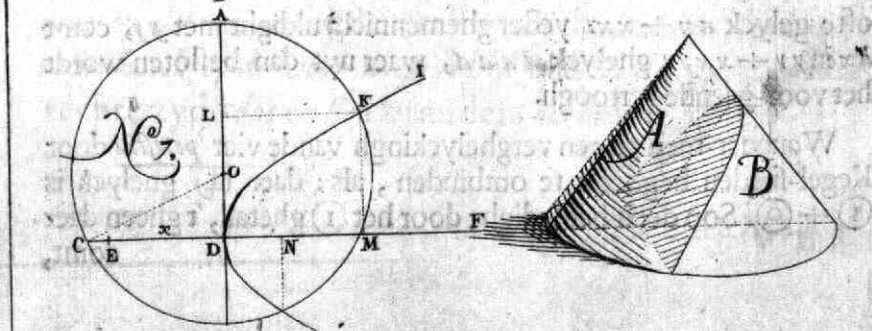
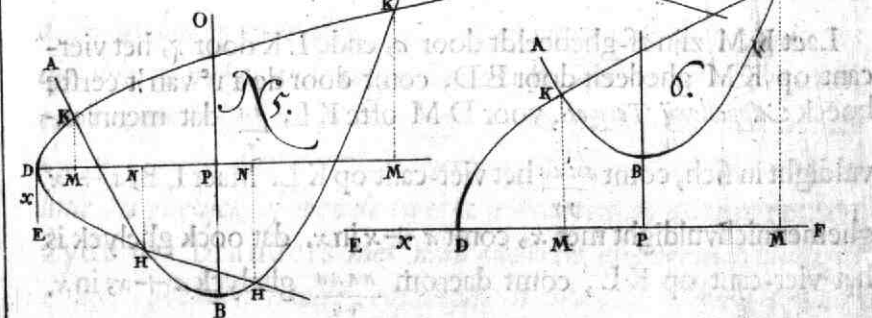
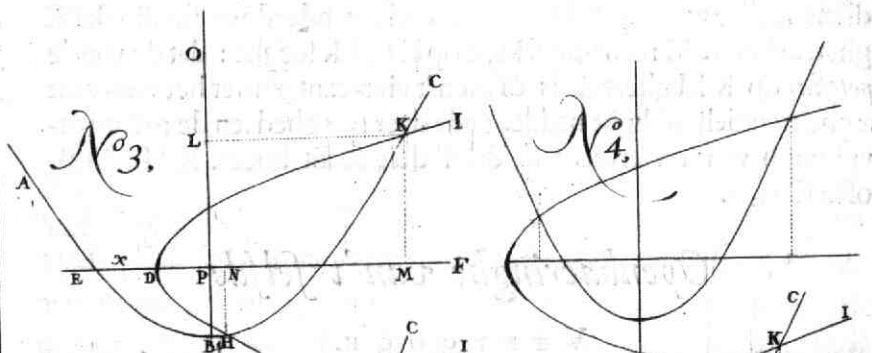
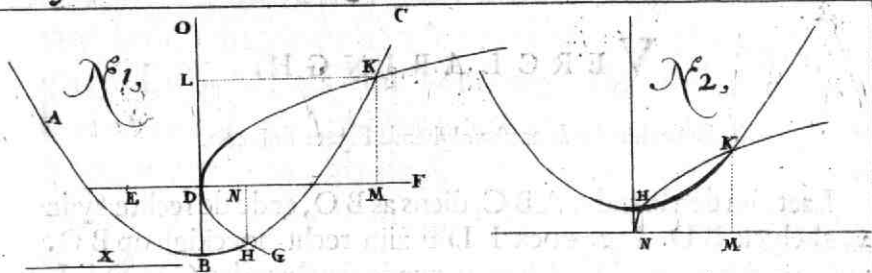
Laet zijn den brander A B C, diens as B O, ende de rechte zyde x , ghelyck B D. Laet oock E D F zijn recht-hoeckigh op B O. voorts uyt het punt D beschreven zynde den brander G H D K I, diens rechte zyde is E D ofte y . ende vande door-snydinghe K ghetrocken K M recht-hoeckigh op E F. ick segghe: dat de vierde *potestas* op K M ghelyck is of men't vier-cant y met het vier-cant x ghemennichvuldicht hadde, ende daer toe ghedaen de mennichvuldigh van 't vier-cant y , door den recht-hoeck K M, D B, ofte K M, x .

Openbaeringhe van 't selfde

VERTOOGH.

Laet K M zijn af-ghebeeldt door a , ende L K door x , het vier-cant op K M ghedeelt door E D, comt door de 1^{re} van 't eerste boeck *Appollonij Pergai*, voor D M ofte K L, $\frac{aa}{y}$ dat mennichvuldicht in sich, comt $\frac{aaaa}{yy}$ het vier-cant op K L. Maer L B, $a + x$ ghemennichvuldicht met x , comt $a + x$ in x . dat oock ghelyck is het vier-cant op K L, comt daerom $\frac{aaaa}{yy}$ ghelyck $a + x$, in x . ofte gelyck $ax + xx$. yeder ghemennichvuldicht met yy , comt ax in $yy + xx$ yy ghelyck $aaaa$, waer uyt dan besloten wordt het voor-gaende vertoogh.

Wanneer-men nu een verghelyckingh vande vier *potestas* door Kegel-sneden begheert te ontbinden, als: daer (A) ghelyck is (I) + (O). Soo deelt het ledighe door het (I) ghetall, 't gheen daer comt,



comt, is voor BD , ofte x , deelt oock het $\textcircled{1}$ ghetall door de ghevonde x , comt het vier-cant op ED , diens vier-cant-wortel is y . beschrijft nu uyt B den brander ABC op de rechte zyde, als BD ofte x , ende uyt D den brander GDI van rechte zyde, als DE ofte y . treckt dan KM recht-hoeckigh op EF , soo sal KM zijn de waerde des 1 $\textcircled{1}$ vande selfde verghelyckigh. Oock, indien 1 $\textcircled{4}$ ghelyck is $\textcircled{0} - \textcircled{1}$, gehandelt als met de voor-gaende, soo sal de hanghende HN zijn de waerde des 1 $\textcircled{1}$. Maer wanneer 1 $\textcircled{4}$ ghelyck gheseydt wordt $\textcircled{1} - \textcircled{0}$. den tweeden brander staet dan soo veel buyten, ende de waerdens des 1 $\textcircled{1}$ zijn dan als inde tweede Figuer HN ende KM . Dit zijn nu de voor-vallen, wanneer 1 $\textcircled{4}$ gelyck is $\textcircled{1}$ ende $\textcircled{0}$. ick en spreke niet van die, alwaer 1 $\textcircled{4}$ ghelyck is $\textcircled{2}$ ende $\textcircled{0}$, aen-ghesien die maer plat zijn, ende worden door vier-cante Stel-Regelsche werckigh ontbonden. Maer soo by de selfde oock ghevought wordt het teycken vande eerste *potestas* als $\textcircled{1}$. alsoo dat de verghelyckigh dan comt 1 $\textcircled{4}$ gelyck $\textcircled{2}$ $\textcircled{1}$ ende $\textcircled{0}$. Soo en wordt den tweeden brander, als hier inde eerste Figuer, niet beschreven uyt het punt D . maer uyt een punt, legghende naer E toe, ofte naer F , gelyck het $\textcircled{2}$ ghetall $+$ ofte $-$ by sich hebbende bethoont, dat is: soo de vergelyckigh valt, dat 1 $\textcircled{4}$ ghelyck is $+$ $\textcircled{2}$ $+$ $\textcircled{1}$ $+$ $\textcircled{0}$, soo wordt den tweeden brander beschreven uyt een punt, legghende naer E toe, ghelyck in N° 3. 4. ende 5. de waerde des 1 $\textcircled{1}$ is dan KM . oock wanneer 1 $\textcircled{4}$ ghelyck is $\textcircled{2} - \textcircled{1} + \textcircled{0}$. de waerde is dan HN . Maer om dese te pepaelen, soo laet een verghelyckigh zijn daer 1 $\textcircled{4}$ gelyck is $+$ $\textcircled{2}$ $+$ $\textcircled{1}$ $+$ $\textcircled{0}$. Neemt de helfte van 't $\textcircled{2}$ ghetall, sijn vier-cant vought tot het ledighe $\textcircled{0}$. uyt het comende ghetrocken den vier-cant-wortel, ende daer mede dan ghedeelt het $\textcircled{1}$ ghetall, comt ED ofte x . deelt oock de helfte van 't $\textcircled{2}$ ghetall door dese ghevonde x , comt DP . Maer het $\textcircled{1}$ ghetall ghedeelt door 't vier-cant op x , comt BP . Beschrijft nu uyt B op BO den brander ABC . van rechte zyde als BP , ende uyt het punt D op EF den brander $IKDHG$. door-snijdende den eersten branders treck

in K, ende H. soo sal KM, zyn de waerde des 1 ①. vande seifde verghelyckigh: ende HN een ghedichte. Ofte HN, de waerde des 1 ①. wanneer 1 ④. ghelyck is ② — ① + ③. Maer wanneer 1 ④ ghelyck is ② + ① — ③. soo moet het ledighe getrocken worden van 't vier-cant op de helfte des ② ghetall, de reste is als boven. Comt dan de waerde des 1 ① inde 4^e ende 5^e. KM, &c ende wanneer het ① ghetall inde verghelyckigh oock — by sich heeft, soo zyn de waerdē des 1 ① HN, HN. ofte aldus: soo wanneer 1 ④ ghelyck is ② + ① — ③. het vier-cant op het halve ② ghetall ghetrocken van het ledighe, de reste ghedeelt door het ① ghetall, comt x. voorts ghehandelt als boven, soo vindt-men PB ende DP als hier inde sefte Figuer, daer van EF nu is buyten den eersten brander. Voorts gheschreven de twee branders, als ABC, diens rechte zyde is BP. ende DKKI, diens rechte zyde is x ofte DE. Soo bevindt-men dat dese brandt-linien malcanderen door-snyden inde punten K, van daer ghehaelt de hanghende KM recht-hoeckigh op EF, soo voldoet yeder de waerde des 1 ① als boven. De ghetallen van dit voor-vall fouden wel soodanigh connen ghefelt worden, dat het vier-cant op het halve ② ghetall gelyck soude zyn 't ghegeven ledighe, ofte dat den tweeden brander DKKI den eersten niet en raecten nochte door-snedden, waer in dan desen handel wel soo generael niet en valt als de bovenste, Niet-te-min: Wy hebben daer op noch andere Regulen, 't zy door een drie-hoeck ende brandt-linie, ofte alleen door een rondt ende brandt-linie, waer door de waerden des 1 ① seer licht ghe-toont worden. Maer aen-ghesien mijn meyningh niet en is rechte-voort met desen handel een groot boeck te vervullen, sal alleenlijck een ver-toogh verclaren, waer door de andere haer ghevolgh bequaemelyck connen hebben.

II. VERTOOGH.

Soo wyt eenigh punt in een Rondts middel-lijn, dat niet en is in 't middel-punt des rondts, ofte inden omme-treck, beschreven wordt een brander, diens as recht-hoeckigh staet op de ghetoghen middel-lijn: Welcken brandt-linie dan, den omme-treck des rondts door-snijt in twee verscheyde plaetsen. Indien dan van soodanighe door-snijdinghen even-wydidighe linien ghetoghen worden met den middel-lijn des rondts, tot op den as des branders: De vierde potestas besloten op de grootste, met noch het vier-cant ghemaect op den recht-hoeck vande selfde grootste, als lenghte, ende de rechte zyde des branders als breette, is ghelyc: als of men de onghe-lycke deelen des middel-lijns in malcanderen ghemennich-vuldicht zijnde, noch met de rechte zyde des branders ghemennichvuldicht hadde, ende daer toe ghedaen 't verschill vande selfde deelen des middel-lijns, ghemennichvuldicht zijnde met het lichaem besloten op de voor-noemde groote linie als diepte, ende vlaete het vier-cant op de rechte zyde des branders. Daer-en-teghen, soo is de vierde potestas op de cleyinste linie, met noch het vier-cant op den recht-hoeck vande cleyinste linie als lenghte, ende de rechte zyde des branders als breette; Daer toe ghedaen zijnde het ghene dat voor-comt van 't lichaem besloten op 't vier-cant vande rechte zyde als vlaete, ende diepte de voor-noemde cleyinste linie ghemen-

nichvuldicht zijnde met het verschil der deelen des middel-lijns; is ghelyck, als of men de onghelycke deelen des middel-lijns, in malcanderen ghemennichvuldicht zijnde, noch met het vier-cant op de rechte zyde ghemennichvuldicht hadt.

VERCLARINGH.

LAet inde voor-gaende Fol: 360. het rondt afghebeeldt zijn als in N^o 7. diens middel-lijn is A B. daer in een punt ghenomen is als D. Waer van oock D F staet recht-hoekigh op A B. Nu foo is uyt D op D F beschreven den brander G H D K I van rechte zyde als D E ofte x . ende gehaelt K M, H N yeder evenwydigh met A B. ofte yeder recht-hoekigh op D F. Indien D nu staet beneden het middel-punt, foo is K M de grootste, ende H N de cleynste &c. ick segghe: dat de vierde *potestas* op K M, met noch het vier-cant op den recht-hoek K M x ghelyck is, de mennichvuldigh vanden recht-hoek op A D, D B: met het viercant D E. daer by gedaen zynde het lichaem besloten op 't viercant x als vlaete ende diepte K M, ghemennichvuldicht zynde met het verschil tusschen A D, D B.

Desghelyckx oock: de vierde *potestas* op H N als kleinste, met noch het viercant op x ghemennichvuldicht zynde door 't viercant N H daer toe ghedaen het lichaem op 't viercant x als vlaete, ende diepte H N, ghemennichvuldicht zynde door 't verschil tusschen A D, D B. is ghelyck de mennichvuldigh van 't viercant x met de recht-hoek A D, D B.

Open-baeringh van 't selfde Vertoogh.

Laet B D, zyn z . ende K M, laet zyn a . ende A D, laet zyn b . ende K L, zy c . Soo houdt hem den handel aldus

$\frac{aa}{x}$ ghelyck c .

$$\frac{z+a}{b-a}$$

$$\frac{zb+ba}{-za-aa}$$

$$zb, + b - z, \text{ in } a - aa \text{ ghel: } \frac{aaaa}{xx}$$

yeder ghemennichvuldicht met xx . Comt

$zbxx, + b - z, \text{ in } xx a - aa xx$. ghelyck: $aaaa$

Waer uyt dan besloten wordt het vertoogh, gelyck inde voorgaende bepaelt is.

Indien - men nu een Voor - vall der vierde *Potestas* begheert te onbinden over-een comende met dit Vertoogh, al-waer 1 ④ ghelyck is ③ - ② + ①. Soo stelt E D ofte x ghelyck de viercant - wortell uyt het ② ghetall, deelt dan het ledighe door het viercant x diens viercant-wortell stelt ghelyck C D. deelt oock het ① ghetall door het viercant x diens helft stelt voor D O. Beschrijft nu uyt O, van halve middel-lijn, als O C, het rondt C A K H B. ende yt D den Brander G D I van rechte zyde als D E ofte x . Welcken treck der Brandt - lijnie, den omme-treck des rondts comt te door - snijden in K ende H, van K ghetoghen K M, recht-hoeckigh op C F, soo is K M, de waerde des 1 ①. Maer, soo de verghelyckingh ghestelt is, dat 1 ④ ghelyck gheseyt wordt ③ - ② - ①. Soo is H N, de waerde des 1 ①.

Dit punct D, can oock ghenomen worden aen weder zyden vanden Middel - lijn A B. Ende desghelyckx oock de lijnie C F buyten het ront op A B. Ende yeder der selfder, zal oock een byzonder Voor - val betoonen: het welck nu zeer licht te volbrēn - ghen is, om dat de grondt - regulen, waer door zulckx gheschiedt als nu gheleydt zijn.

T O T B E S L U Y T

Soo stell ick een gheringh voor-stell om te ontbinden, aldus :

Te bethoonen hoe een Kegel door een brander moet in twee ghelycken ghedeelt worden.

DES NIEUWEN STEL-REGELS

E Y N D E.

