



Algemeene manier van de hr. Desargues, tot de practijck der perspectiven, gelijk tot die der meet-kunde, met de kleyne voet-maat, mitsgaders der plaatsens, en proportien van de stercke en flaauwe rakingen, of kleuren

<https://hdl.handle.net/1874/186896>

1/1

009 1000 Rar
CS
3

Algemeene Manier

VAN DE

Hr. DESARGUES,

Tot de practijck der

PERSPECTIVEN,

gelijck tot die der

MEET-KUNDE,

met de kleyne Voet-maat,

MITSGADERS

Der plaatsfen, en proportien van de stercke
en slaauwe Kakingen, of Kleuren.

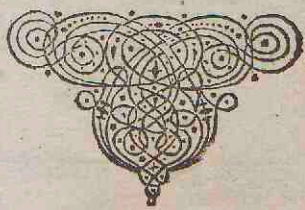
By-een-gevoeght door

ABRAHAM BOSSE,

En uyt het Frans vertaalt vnn

J. B A R A.

B.



Wolters.

t'AMSTERDAM,

By Dancker Danckertsz. woonende in de Kalver-straat,
in de Danckbaarheyt. M. DC. LXIV.

KUNSTHIST.
INSTITUUT.

Tot de
Konst-lievende Leser.

Ingeffien hebbende de heerlijcke, nieuwe, en Algemeene manier van d'Heer Desargues, die hy (als een Phoenix in de Doorsicht-kunde) heeft aangelegt tot voortsettingh der selve, wiert ick op 't krachtighst gedrongen, geene moyten noch onkosten te mijden, om dese voortreffelijcke Regels der Perspective den Nederlander mede te deelen, welke door A. Bossé zijn by een gestelt, die de Heer Desargues daar toe heeft bequaam geacht, gelijk sulcx blijkt, uyt veeler sijner Schriften, als oock uyt de Erkentenis die hy selfs in 't Frans daar over gedaan, en met sijn handt onderkent heeft. Wegens de nootzakelijckheyt, nuttigheyt, en lof deser konste is onnoodigh vele te schrijven; aangesien kennelijck is, dat de Perspective alleen voor de wisse en ware Teycken-konst te houden is, en buyten dees en de Meer-konst alle andere Teyckeningen onseker zijn. Daarom de selve alle Schilders, Bouwmeesters, Ingenieurs, Metselaars, Timmer-lieden, Glas-schrijvers, &c. ten hooghsten nut en noodigh is: Gemerckt door de selve alle Gebouwen, Fortressen, en andere dingen, noch niet in wesen zijnde, soodanigh afgebeeld werden, niet anders gelijk of men die albrechts tegenwoordigh, en uyt de grondt sagh opgetrocken. Aangaande de vertalingh, wy en vertrouwen niet, of de selve sal by U. E. voor uytnemende geoordeelt werden, aangesien de selve geschiet is, door een geleterrt Persoon, en die soo de Fransche als Nederlandtsche Tale in sijn grondt bekendt is, en daar op besonderlijck gearbeydt heeft om stip, de sin en meeningh van het Fransche in goet Neer-duyts te volgen. Neemt dan dese mijne arbeyt aan tot u voordeel, nut, en profijt. Vaart wel.

DANCKER DANCKERTSEN.

KUNSTHISTORISCH INSTITUUT
DER RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT

T A F E L

Van d'ordre en Inhoudt deses Boecks;

Pa. wil seggen Pagie ; Pl. Plaat ; Kap. Kapittel. De hoe-veelte der welcke met cijffer-letteren worden aangewesen.

V Oor-reden	Pag. 1
Waarschuwingsh over eenige veranderde woorden	pa. 5
Tweederley manieren om sulcke stoffen te beschrijven	pa. 6
Verscheyde manieren om sich in de Meerkunde te verklaren	pa. 8
Onderscheyt van 't Perspectif, en andere konsten	pa. 9
Verscheyde namen voor een selfde saak	pa. 10
Van 't bysonder en 't nieuw deser verhandelingsh	pa. 11
Dryerley slaghe van persooneu aangemerckt	Kap. I. pa. 12
Oeffeningh, en noodige kennisse	kap. II. pa. 14
Aart van Meet en Doorsichtkundigh	kap. III. pa. 16
Wat in dees kunst moet werden bepaalt	kap. IV. pa. 18
Mis-verstant der Beschouwige, en practizijns	kap. V. pa. 20
De kleyne voet is geen Meerkundige practijk	kap. VI. pa. 23
Reden, dat het Perspectif niet geleert zy geweest	kap. VII. pa. 24
Meerder verschooningh om 't Perspectif niet te leeren	kap. VIII. pa. 27
Wat de Teekeningh, en sijn voltrooyingh zy	kap. IX. pa. 29
Gemete figuren of niet, van een grootte	kap. X. pa. 33
Waarom Meet en Doorsichtkunde zijn verscheyden geweest.	kap. XI. pa. 35
Dees manier is voordeeliger dan de andere	kap. XII. pa. 37
Tekening van deselfde gedaante of niet van 't ontwerp.	kap. XIII. pa. 38
Ingangh door het (Geometrische) Meerkundige	kap. XIV. pa. 39

Begin van de Platen der Verbeeldingsh.

- Pl. 1, 2, en 3, van 't geen d'Heer Desargues sichtbare stralen noemt, of stralingh van 't gesicht.
- Pl. 4, van 't geen hy noemt stant, oogh-hevingh, sichthock, en andere beginselen der practijk.
- Van pl. 5, tot 11, dat, om de stants-geleghentheyte ener punt in een plano te bepalen, ten minsten de stant van dees punt daar in koomt, ten oplichte van yeder deser twee rechte, tweefins in dit plano lopende.
- Pl. 12, 13, dat om deselfde zaal met de trali, of rooster te palen, deselfde saak mede daar in koomt.
- Pl. 14, 15, dat deselfde dingen, met de verheffingh van een punt buyten het plano, de stant daar van bepalen, ten oplichte van noch een plano.
- Van pl. 16, tot 19, het is een en 't selfde eene of verscheyde ladders, of onder den anderen gelijcke voeten te gebruycken.

T A F E L:

- Van pl. 26, tot 27. Ongelijckheyt ceniger ladders ofte verscheydener voeten
en doer sien dat het perspectif, en 't Geometrisch een, en selfde saak zijn.
- Pl. 28, 29. De perspective ladder op d'onderwerpingen van 't exempel te
maken.
- Pl. 30, 31. Maniere van gelijkvormigheyt der practijcken sonder trali.
- Pl. 32, 33. Selfde conforme maniere met trali.
- Pl. 34. Ander exempel van deselfde conformiteyt sonder trali.
- Van pl. 35, tot 40. Andere manier van gelijkvormigheyt der selve practijcken.
- Pl. 41, 42. Onderscheyt tusschen gront-vlackte, en Tafereel.
- Van pl. 43, tot 56. Over-een-komingh der gront-vlackten met het Tafereel,
sonder, en met tralien.
- Van pl. 57, tot 62. Exempel deser maniere van gelijkvormigheyt der pra-
ctijcken.
- Van pl. 63, tot 99. Exempel deser practijck van kleyne voet-maat, van de
deelen der Bouwkunst genomen; deelen der sterckten, stucken van
Huysraat, en verscheyde andere saken in alderhande standts-gelegenthe-
den, sonder en met trali; sonder en met snijdingen; sonder en met
schaduw.
- Pl. 100. Schicking van dees kleyne voet, om, indien men begeert, een men-
sche lichaam te verbeelden.
- Pl. 101, 102. verdeelingh van een perspective rechte, welcke die oock zy, in
perspectijve gedeelten, welcke die oock mogen wesen.
- Pl. 103, 104, 105. verdeelingh der perspective maten van-vooren het Ta-
fereel.
- Pl. 106, 107, 108. Exempel deser practijck in een Tafereel, met de gront-
vlakke evenwijdigh ofte Horizonteel.
- Pl. 109, 110. Conformiteyt van deselve practijcken, het Tafereel hellende
na de grontvlakke, anders, Horizont.
- Van pag. 174, tot 182. nopende de schaduw en geschaduwde, en van de ver-
klaringen.
- Van pl. 111, tot 122. Exempelen der lommeren, en schaduwten by alle stant
van hooft-licht.
- Pl. 123, 124. Flickeringh gaande door reflexi op het ontwerp.

Het tweede deel deser regel, van d'ordre, en (Proportie) gelijkmatigheyt van het raken der sterck, en flaauw, soo wel in 't beschaduwde, als in 't verlichte.

D e Heer Desergus heeft d'eerste hier van geschreven	Kap. I.	pa. 175
Sterck en flaauw zijn altijd noodigh geschat	Kap. II.	pa. 176
Quaat gevoelen van de oorzaak deser sterck en flaauw.	kap. III.	pa. 179
Wat d'Heer Des. door sterck en flaauw verstaat	kap. IV.	pa. 181
Aanmerckingen, nopende de lichten en schaduwten	kap. V.	pa. 183
Verdeelingh der lichaam van 't gesicht voor het sterck, en flaauw	kap. VI.	pa. 184
Het perspectif raakt alleen 't sichtbaar gevoel van raking.	kap. VII.	pa. 188
Waarom het perspectif het gevoel van raking treft	kap. VIII.	pa. 189
Wanneer de rakingen van 't perspectif te flaauwen, of te stercken	kap. IX.	pa. 190
		Noor.

T A F E L.

Noodfakelijckheyt van 't ſterck en ſlaauw, en regel tot d'uytvoeringh	kap. X.	pa 192
Overlegh tot een regel van ſterck en ſlaauw	kap. XI.	pa. 194
Oogh-licht, gemenght met dat van 't ontwerp	kap. XII.	pa. 197
Slot, en onderſoeck van 't middel om te ſlaauwen, en ſtercken	kap. XIII.	pa. 199
En dat alle verſlaauwingh van een aart is		pa 201
Redeneringen tot een middel om te ſlaauwen	kap. XIV.	pa. 202
Verſcheyde vertogen van 't wit in 't licht, en in de ſchaduw, kap. XV.	kap. XV.	pa 204
Welcke de ſtercke der rakingen of kleuren zy	kap. XVI.	pa. 206
Vervolgens het wit en ſwart by andere kleuren	kap. XVII.	pa. 207
By-brengingh van 't voorgaande tot de practijck	kap. XVIII.	pa. 208
Verdeelingh van 't perſpectif in 4 ſtucken, en welcke	kap. XIX.	pa. 209
Snijdingen wiſſen aan, hoe veel men ſlaauwen moet	kap. XX.	pa. 215
Redenen van d'Heer Deſargues over ſijn ſnijdingen	kap. XXI.	pa. 219
Waarom de Doorſichtkundige maten, en rakingen, in de Meekundige verſchillen moeten	kap. XXII.	pa. 222
Waarom de verſcheydentheyt der vertogen, en Meekundige, en mede der Doorſichtkundige rakingen	kap. XXIII.	pa. 224
De kenniſſe der ſnijdingen wiſſt aan het ſterck, en ſlaauw, en overeenkomingh der maten met de rakingen	kap. XXIV.	pa. 226
Kenniſſe van reden ſchickt het geſicht	kap. XXV.	pa. 229
De kenniſſe van dees Regel maakt vaardigh	kap. XXVI.	pa. 231
Allerley vertoogh van rakingh of kleur verſlaauwt in 't verdonckeren, en in 't verlichten.	kap. XXVII.	pa. 232
Alle verſlaauwing door vermenging van luchtvertoog	kap. XXVIII.	p. 234
Van pl. 125, tot 138. Exempelen van de practijck deſer ſterck, en ſlaauw in allerley ſtant van Hooft-licht; en ſoo wel in 't verlichte, als geſchaduwde.		
Pl. 139. Wegens de manier om de lucht te tekenen.		
Pl. 140. Noch een verdeelingh der perſpective maten van-vooren het Tafereel.		
Van pl. 141. tot 147. 't Gedruckte van 't Jaar 1643. af, met het gebruyck der gelijcke deelen van de proportie-paſſer in het Perſpectif.		
En pl. 148. eyndelijck de gedaante van een beeldt ſonder ſegh-reden van een afgedaan Perſpectif.		
Oorſpronckelijck exempel van d'Heer Deſargues. pl. 150.		pa. 278
Van pl. 151. tot 153. aanwiſſende voorſtelling der Fondamenten, of gronden van deſe manier der kleyne voet-maat met de ſchouwige paſſer, en met die van proportie, en ſonder de ſelvig.		
Van pl. 154. tot 156. voorſtellingh van enckele Meet-kunde, gaande verder dan d'enckele Doorſicht-kunde.		

E R K E N T E N I S S E
V A N D E
H E E R D E S A R G U E S .

Ick ondergetekende bekenne gesien te hebben 't geen M. Bossé in die Boeck, wegens de practijck der Doorsicht-kunde heeft gestelt; en erkenne dat alles gelijkmatigh over-een-komt, volgens mijn gevoelen. En belijde vryelijck dat ick noyt smaack en hadde in de studi of in onderfoeck der Natuur-kunde, noch der Meet-kunste, dan voor soo veel sy als tot een middel aan den geest konnen verstrecken, om tot eenigh slagh van kennisse te mogen geraken, te weten, tot gemack, nut, en voordeel: en hebbende gemerckt dat een goet gedcelte der konsten gevest zijn op de Meet-kunde, gelijk als op een wisse en onseylbare grondt; waar uyt de meeste konsten haren oorspronck hebben, onder andere die der Perspectif en Teken-kunde, gelijk in de maniere van haar geleydingh kan gesien werden. Daar-en-boven, hebbende d'aardige uynementheyt dier konsten ingesien, wierd ick belust om, waar het my mogelijck, de gronden, en regelen harer practijcken te verstaan, soodanigh als sy toen in swangh gingen, en in 't gebruyck waren; tocn sagh ick dat de gene, die haar daar in oeffenden, haar breyn met een menighle lessen hadden te overladen, welcker hoedanigheden een ongelooflijck over hoop halen in haar verstandt veroorsaacktel, sulck dat die haar porden tot naarfstige uytvoeringh van het werck, in het tegendeel tijdt deden verliesen, voornamentlijck in de Teken-kunde, welcke een der waardighste vindingen van des menschen-geest geschat werdt te zijn, in welcke de meeste Schilders, en andere arbeeyders wrochten gelijk by geval, en al tastende; sonder sekere geleydingh, en derhalven met een onwisse, en onuysprekelijcke moeyte. De lust en genegenheyt die ick hadde, om haar, indien ick konde, van soo een lange arbeeytsaamheyt te helpen, en te ontlasten, dede my eenige korte, en bondige regelen deser konsten opsoecken, en in 't licht geven; welcke, soo ick hope, in der daadt sullen blijcken, dat sy suuyver, volgens mijn gevoelen, klaarder, en lichter om te begrijpen, en in 't werck te stellen, en uyt te voeren, zijn, dan eenige der voor henen gegeve regulen; schoon'er de nijdtige, en bits-bijtende, die, onbequaam zijnde de vindingen van andere menschen recht te gronden, en van haar selfs niets konnende aan den dagh brengen, en noch willende in alle dingen ervaren zijn geschat, onlijdelijck de vinding van een ander mogen sien; en niet tegenstaande 't geen een uyt gallige swaarmocdigheyt, of uyt hovaardy, of uyt onwetenheyt, of uyt alle dry te gelijk gesprooten, om 't volck te verblinden, en te verleyden, onder den deek-mantel van mijn werken te doorfoecken, en ter (*examen*) te brengen, daar tegen sijn swart, en besmettelijck vergif heeft uytgebraeckt, door saamrovend bedrogh, valsche lasteringen, onderstellingen, byvoeghselen, vervalschingen, en andere belacchelijcke bybrengingen, alles buyten eytsch, en waarheyt. En om geen middel te versuymen, en sijne onwetenheyt, en sielige guyttery aan den dag te brengen; of wel mijne mis-slagen siende te maken, soo en stel ick hem niet meer voor, dan dat hy yet van het sijne wage, tot verdedingh sijner bedriegeryen, en schaamteloos voornemen, daar tegen ick stellen sal wat hy het begeert, by aldien ick niet sekerlijck Meet-kundighlijck

lijck bewijse; (behalven eenige druck-fauten die tot het werck niet en doen⁹ en hy self mede niet gansch verbeteret heeft) dat, van al 't gene sijn moeye^m lijcke hovaardige boosheyt onderstaan heeft te berispen in dit Boeck van M. Bossé; hy sulcks buyten reden, en t'onrecht gedaan heeft; dat het geen hy daar tegen heeft uyt laten gaan, valsch is, belacchelijck, en sonder gront; alles na 't seggen van eerbare Mannen, welke in de Meer-kunde recht ervaren zijnde, bequame vonnis-gevers deser dingen kunnen zijn, en niet gelijk hy voorgeset, gemeene arbeyders die haar slegt op de blote handeling deser konst verstaan; waar door sijn verkeerden inborst het gemeen niet alleen heeft geracht te schenden, maar ook de waarheyt self. Dat een leerling niet boven sijn Meester is, blijkt klaar. Want gelijk als d' Artzen, om hare ervarentheyt, en kennisse te bekomen, niet by d' Apotekers te school gaan, maar d' Apotekers in het tegendeel by d' Artzen, om tot haar oefening bequaam te zijn. Dus gaan mede de Meet-kundige Meesters, om in die konst ervaren te werden, niet te school by de Metselaars, maar in het tegendeel gaan de Metselaars by de Meet-kundige Meesters, om vaardigh den treck der Meet-kunde te begripen, waar in de Meet-kundige zijn meesters, en de Metselaars leerlingen. Waar wil dit windigh blasen heen? Sal men Metselaars, en geen Meet-kundige Meesters nemen om van de bondigheyt der Meet-kundige treck te oordeelen rakende de Bouw-kunst? om dat sy de geseyde steenen met de hand linieren, houwen, leggen, en metselen; en die van buyten onthouwen, en de regelen tot de practijck der treck uytwercken, welke van de Meet-kundige Meesters tot dien eynde gevonden zijn? Nu daar op in 't kort, een van twee; of dese Smeder sijner bedriegeryen sal sich komen in 't werck stellen, om my te overwinnen, of hy sal niet komen; kooft hy, die van ons twee her volck verleyt, sehendt, en bedrieght, sal 'er sijn verdiende straf der overtuyngh van ontfangen; en kooft hy niet, soo sal hy daar roestemmen dat het geen ick even van sijn swart, galligh, en senijnigh braacksel hebbe geseght, waarachtigh is.

V O O R - R E D E N .



Rie dingen zult ghy noodigh dienen van malkanderen t'onder-
scheyden, by aldien gy grondigh begrijpen, of verstaan wilt de
konsten der Handwercken.

Eerstelijck : *Wat u te doen staet,*

Ten tweeden : *De middelen om het te doen.*

En ten derden : *Om het sekke volkomenlijck wyte te voeren.*

Indien ghy dese dingen niet en onderscheyt, zijt verkeert dat ghy u aen
d'eene of d'andere kant misgrijpen zult.

Wat u te doen staet is, of uyt *keur*, of by *verplichtingh*.

De middelen om het te doen, spruyten, of wel sterck, al tastende te
ondersoecken, oft krachtigh te *redeneren* op *kennisse*.

En het volkomenlijck uytvoeren is gelegen, en bestaet in de dadige Hand-
werckingh.

Wanneer u iet door *verplichtingh te doen staet*, soo en hebt ghy, na ick zie,
geen overlegh van nooden.

En is het uyt *keur*, dan en merck ick tot noch geene onverbreecklijcke
regulen, om geluckelijck tot u wit te geraecken, vermits 't geen d'eene be-
haeght, den anderen wederom mis haeght; en wat aengaet een stoffe, die de
zin behaeghlijck zy, dese verweckt een wonderlijcke verscheyde smaeck, en
de gewoonte tot dit of gins gebruyck is waerlijck van geen kleyn gewichte.

My is niet onbekent dat onder de verscheyde smaken mogelijk een zy,
die van de tijt schijne bekrachtigh te zijn, en aen meerder menschen ge-
meen, en dat door eenige reden-schijn men konde seggen, dat *die* voor *goet*
diende gekeurt te werden, en ieder sijn uyterste aen te wenden om ernstigh
na te boorzen de wercken der gener, dewelcke (na vaste meningh) deselve
in bezit hebben gehad; doch sonder vele nabedenckingen zoude men daer
van swaerlijck iet kunnen besluyten, en ick ben mede niet van voorneem u
over dat point te onderhouden.

Nopende de *middelen om te doen*, die van de gewichtighste delen der konst
zijn, weet dat zy dewelcke komen van al *tastende* te ondersoecken, nootfa-
kelijck misflaghen onderworpen zijn, en geen dingh dan by geval juist
stip, en zinlijck uytvoeren kounen; en die van het *redeneren* op *kennisse*
komen, moeten niet missen, of soo ghy het dus wilt, zy sijn volkomen, net
en zinlijck.

Daer sijn vele dingen noch, van dewelcke de redneringh noch geen *mid-
delen* uytgevonden heeft om die ten eersten sonder misflagh af te maecken :
derhalven is het u dwangh-nodigh : de middelen te gebruycken die ghy be-
komen kont, maer dient u alle tijdt van de foodanige, dewelcke de juiste
uytwerckingh, na vermogen, naest sijn.

Andere sijn'er wederom van de redneringh ontdeekt, namentlijck: *mid-
delen* om deselve niet de eerste reys sonder misflagh te voltrecken : en des zijt
ghy niet gedwongen ('t en zy het u luste) met die, dewelcke niet stip sijn, en
juyst sijn, u te vergenoegen.

Als, om iet te doen u *tweederhande* bekende werck-*middelen* voorkomen,
die *volmaect*, en die *niet volmaect* en sijn; dan kont ghy wel fraet maec-
ken, volgens eyge beliefte, van de gene die het niet en sijn, maer met wat
voorwendigh ghy soude goet willen maken, seggende, of datse krachtigh
genoegh



genoegh sijn, of datse de wercklieden de gemeenste zijn, sy en sullen evenwel nimmermeer te verglijcken wesen by de volmaeckte, niet meer self in lichtdoenlijckheyt, dan in even-zinlijckheyt, en kortheyt.

Want u dienende van de volmaeckte, en bondighste, en wanners'er zijn, immers en hebt gy anders niet te doen, dan wel te leffen dat sy naauwkeurighlijck in 't werck ghestelt werden, en versiekert te zijn dat u anders niet te doen sal staen, dan uw werckstuck te *herstellen* en *aengenaem te maken*.

In plaats van dat gy, de andere gebruyckende, verseeckert mooght zijn, dat hoe naauwkeuriger gy deselve bearbeyden sult, hoe verder gy u van een goet werck sult verstecken sien, en datmen de misflagh veel grooter sal oordelen in 't groot, dan in het kleyn, soo dat gy niet alleen uw werck sult moeten *herstellen*, en *aengenaem maecten*, maer gy gaet'er gewisselijck hier of daer noch *te breecken* en *te vergoeden* in vinden.

Onder de wisse middelen sijn'er eenige, die lichtelijcker d'eene als d' andere konnen geleert, en uytgevoert werden, en de gemakkelijckste sijn gemeenelijck de vaerdigste tot het werck.

Wat aengaet het *volkomenlijck uytvoeren*, dese vereyscht, om wel ten eynde te geraken, een langh-dadige oeffeningh van de hant, en met al dat sult gy noch bevinden dat de beste Meester swaerlijck sijn werck soo volmaeckt uytvoeren sal in alle delen, dat het selve geen tegenspreekers soude hebben, om dat het volkomenlijck uytvoeren het Verstant of *kennisse* onderworpen blijft, en haer niet volgen en kan, dan van verre.

Dunckt u vreemd het geen ick segge? soo let op den aenvangh der Meerkonst, die hout datmen geen *rechte linie*, noch een *volkome rond* en soude konnen halen, die de twee *slechte* werckingen der konst zijn, en dan sult gy met my besluyten, dat de middelen om iet volkomenlijck uyt te voeren, niet *al te fix* en konnen wesen, en dat de werck-meester, die, met het fixe, de minste misflagh begaet, de beste is.

Soo veel ick aen d' Heer Desargues mercke, hy en moeyt sich gansch niet van met de hant te werken, oock heb ick hem nooyt regulen op de *smaeck* horen geven, tot de keur der gedaenten, die men noemt *schone* of *niet schone*, noch op de *Proportien*, dat is, *gelijckmatigheden* harer metingen, niet meerder dan op 't gene *invention*, *vindingh* genoemd wert.

Ick heb hem wel horen seggen, dat de voldoeningh van 't oogh, wegens dese gelijckmatigheden, haer reden in de natuur heeft, en dat derhalven het exempel hier in noch in andere dingen van dien aert, geen wertige regel en is; dat hy dat deel liever wenschte te konnen verkrijgen door kennisse van *sake*, dan door naebootsingh die van Redeneringh sy ontbloot, welckers gewoonte, nae het schijnt, in vele plaetsen is gehuyft, en bevestigt by 't gevoel van veelerhande menschen.

Het voornaemste waer van hy sprack, was, op de kortsste, en wisse middelen tot het *afmaken* van eenigh werck nae besluyt van iet, het welck men begeerde te maken, het waer dan *schoon*, of *lelijck*: Of, staet het u aen, het was op de *Vertoogh-Regelen* van de werckige practijck eeniger konsten, sonder de *vindingh* te treffen, of 't gene deselve raectt, want dit laet hy aen de geestaerdigheyt van den werck-Meester. Hier op dient naerstelijck gelet, dat het iet anders is, *dese regels te vinden*, iet anders, *dese regels leeren*, en wederom mede iet anders, *dese regels werckelijck uytvoeren*.

En da *iemant* dese Regels sal gevonden hebben, en deselve aen den arbeyder

beyder doen uytwercken, sonder die met eyge handen ten volkomen eynde te kunnen brengen; *een ander* zal die in zijn onthour hebben, en besitten so verre, dat hy deselve sal kunnen onderwijfen, en doen volbrengghen *dichaer* noch vinden noch immer soude hebben kunnen uytvoeren; en dat *weder een ander* deselve sal ten eynde brengen, dewelcke haer noyt soude gevonden hebben.

Om de practijck-regelen van een Konst te kunnen vinden, is het hoogh-nodigh daer van de reden te weten, maer niet noodzakelijck hantwercker te zijn, en om die licht, en gemackelijck te maken, sal men goede kennisse moeten hebben der onderwerpen van de *konst*, van het *werck*, en van de *stoffe*.

Om dese regels te kunnen leeren, na datie gevonden zijn, hoeft men noch die te kunnen vinden, noch met de hant uyt te wercken.

Tot de volmaecte uytvoeringh van den inhoud deser regulen behoort een dadige arbejder met de hant, sonder dat hy behoefte machtigh te zijn om die te vinden.

De reden der practijck-regelen van een Konst te weten, en die als 't noodigh is te kunnen vinden, is 't gene, na mijn gevoelen, genoemt werdt de *Theorie*, of *Beschouwingh* deser Konst.

Doch ick soude niet wel seggen kunnen, of het zy van die geheel-gevonde regels te hebben geleert, of deselve te kunnen ten eynde uytwercken, 't geen men gemenelijck verstaet door het woort van *practijck, doeningh*.

Ick zie wel dat'er noch drie dingen d'eene van den anderen te onderscheyden zijn van welke d'eerste is de *Theorie*, dat is: *Beschouwingh*, die de regels der *Practijck*, dat is, *Doening* vindt, en geeft; de tweede zijn de selve *Practijck-regelen*, die men noemen magh, *dochters der Theorie*; en de derde is, de *dadige volvoeringh* van 't *werck* volgens dese regels, die, *lager* zijnde, de twee voorige is *volgende*.

Mijn voornemen hier is niet te vonnissen, welke der drie de voorbarigste, en waerste zy, ofte de practijck-regels van een Konst te hebben gevonden, en die te kunnen volmaecken; ofte die te hebben in geheuchenis behouden, en te kunnen onderwijfen, ofte deselve metter daet te kunnen uytvoeren.

Ick ben van gevoelen dat ieder dese een eyge kracht heeft, en dat het eenighins teghens recht soude strijden, te willen hebben dat een vinder der *Practijck-regels* van een Konst, boven dien een hantwercker der selvige volkomen soude zijn, en dat hy, diese heeft, na de vindingh, kunnen leeren, machtigh, behalven dat, sijn soude, om haer te vinden, en volkomen uyt te voeren; en dat de gene, diese dadighlijck volmaeckt, en ten eynde brenght, buyten sulcks deselve soude vinden kunnen.

Mits een mensch genoeghsaam arbeyt om dese regels te vinden, en die te doen uytvoeren by gelegentheyt, sonder dat hy sich begeve om haer te volbrengen; en den arbejder heeft mede wercks genoegh, om die metter daeten eynde te brengen, sonder sich met de middelen te bemoeyen, om die te vinden.

't Is waer dat iemant wel konde de *Theorie*, of *Beschouwingh* eener Konst hebben, en daer toe vaster, en bequamer regels der practijck uyt vinden, een goet hantwercker, en uytvoerder der selve zijn: maer sulcks wert seldten gesien.

En moet ick mijn gevoelen openbaren, ick houde dat het genoeghsaem

4
 zy dat den arbejder, die met de hant werckt, de regels der practijck zijner konst hebbe geleert, wanneer der fixe zijn, en volmaakte al voren gevonden, om door die middelen met wel-leydende kennisse te arbeiden, en dien volgens met seeckerhey, en niet alleen met een lossen, en by geval blindelingh toe te tasten, sonder noch sijn tijt te besteden tot de middelen om deselve te vinden.

De Heer Desargues heeft *Algemeene* practijck-regels der *Perspectieve*, (of *Doorsichtkunde*, of *schijnbare Teeckenkunst*) op de maniere der *Meet-konst*, dat is: Geometrischer wijze uytgevonden; van de practijcke der *Sonne-Wissers*, buyten eenige *Starren-kunde*, en van den *treck* voor het steen-houwen in de *Bouw-konst*, en de voornoemde Heer en is gansch geen hantwercker in eene deser konsten.

Ick hebbe geleert 't geen hy my van dese Regels heeft willen seggen, en ben gansch in *Metsel-kennisse* overvaren, en maer van passe maetlijk in de *Teekenkunst*.

Wat van ieder deser Regelen by my gevat is, geef ick aen de nieuwgierigheden der gener over, die 'er behagen in willen scheppen.

Weet ghy 'er reets andere, soo is het onnodig dese te leeren, 't en ware het u luste te ondersoecken of sy oock fluxer, korter, en vaerdiger zijn, dan de gene, die gy in handen hebt.

En gy weet dat men hier in sonder *Voor-oordeel* sijn moet, voorwaer een moeyelijcke saack, wanneer men sich lange-wijl van een ander werck-middel, hoe die oock mocht zijn, gedient heett; en het schijnt dat den *Werckman*, om een wettelijcke eveningh der twee manieren te maken, de beyde op eene tijdt soude moeten geleert hebben.

Aengaende dese, ick hebbe voor *fixe*, en *vaerdige* ontfangen, en dus schenck ick haer u wederom, sonder de vertooginge der beschouwige *Meetkonst*, nopende die mooght gy (soo het u bevalt) den vinder self aensprecken.

Sy die deselve, so ick gesien heb, konnen uytvoeren, seggen eenstemmelijck dat 'er geen gemakelijcker en vinden, en ick, by al dien mijn getuygenisse hier gelden magh, spreekte het selfde met haer.

Soo u noch 'gaen andere bekent en sijn, en gy begerigh, dese te leren, gy sult keur vinden, en sy sullen de geleerde *Lantmeeters* aenporren, om noch andere wissel middelen, soos 'er zijn, voor d'arbeystlieden op te soecken.

Ick hadde haer in folio, soo groot als de maet der oorspronckelijcke door den Heer Desargues, beginnen te maecken, maer gewichtige redenen verplichten my die in 't kleyn voor eerst u te geven, en in besondere verhandelungen, als gemakelijcker en draeghelijcker. 't Is waer dat ick de platen, ende de sijdetjes der segg-redenen even groot hebbe gemaect soo wel in 't een, als d'andere verhandelungh; en overmits dees *Voor-reden*, ende volgende waerschouwingh te samen gemeen waren tot de drie verscheyde stoffen, soo gaf ick u de *Voor-Reden*, en *Waerschouwingh* over elck in het besonder, de voornoemde stoffen verdelende.

Gelijck die manieren van practijck nieuw, en algemeen zijn, soo zijt indagtigh, indien gy lust hebt om deselve te leren, dat gy wel gade slaet de **N A M E N**, die ick 'er aen ieder saecke geef volgens de mate, en menigheit die gy vinden sult. Ick heb haer by nae elck op twee plaatsen geset, namentlijck in de *Redeneringen* sonder *Figuuren*, indien gy beleedight zijt; en in de *Redeeringen* met *Figuuren*, soo uw' beledingh tot deselve streckt: Neemt 'er
 noch

noch goede acht op 't geen, waer van ick waerschouwen sal, dat gy sulks *aanmerckt*, en denckt vry dat ick het sonder reden niet en sal seggen.

Zijn het maer geleerde Land-meeters geweest die dese in de sctificen van den Heer Desargues hebben verstaen? zy waren'er oock maer gestelt, om het gevoelen van die Heere-meesters daer door te weten.

Maer rakende de manier, met welke hy tegenwoordigh sich selven uytlegt volgens het dagelijcks gebruyck der arbeyders, heeft hy, na ick gevoel, deselve soo gemeen gemaeckt, en soo gevoegelijck als het mogelijk is; voor my, ick heb gantsch geen moeyten gehadt te begrijpen 't geen ick 'er van geschreven hebbe.

't Selve sal u mede gebeuren, 't en ware ghy uw goest schickte, om my niet te verstaen.

Op dat de woorden van *Nieuw* en *Algemeen*, ofte eenige andere stijl van sprecken, by u misschien voor desen ongehoort, u het breyn niet en outstellen, zijt verskerct dat alles tot een gelijcke eveningh gebracht werdt.

Maer of schoon, ter ander zijde, dit alles waerachtigh zy, ende dat de manieren hier in soo gemeen zijn gestelt als doenlijck is, om deselve grondigh te kunnen doortasten, sulge evenwel weten, dat die, uyt haer eyge self, op 't enckel gesicht der bladen van het boeck door u genomen, uw verstant niet sullen komen indringen, en bewoonen; indien ghy by het sien geen scharpsinnige, en geestige aendacht en voeght.

WAERSCHOUWINGH.

NU gaet ghy zien dat in de boecken mijner practijck over 't gevoelen van d' Heer Desargues, dat, segge ick, daer in willens, en om reden gestelt is, 't geen u mogelijk niet genoeg soude schynen, 't sy in manier van voorstellen, uytleggen, en de saeck haer naem te geven; of wel in veranderingh van stijl, ordre, en leerwegen, 't zy in vermeerderinghen, verkortingen, ofte uydalingen, en diergelijcke.

Van eenige woorden, door den Heer Desargues na gelegentheyt der saken verandert, of uytgevonden.

Hier moet ick u doen weten, waerom d' Heer Desargues, by exempel, in plaats van te segghen de vlackte, of het vlack van een Stadt, huys, of poorte, seyt: de nedervlackte, of het leggende vlack van een Stadt, of van een huys, of van een poort, en hier op sult ghy oordeelen of hy ongelijck of gelijck heeft gehadt, eenige gemeene woorden te veranderen, om de nootzakelijckheyt daer van te vinden.

Ghy weet dat in de beschouwige Meet-kunst het wordeken *vlak* niet gebruyckt wert, dan om een vlackte streck van onbepaalde grootte te noemen, en waer die oock gelegen zy, sonder ooit door het selve woort eenigh ander figuur te kennen te geven; en wannec eenige figuur, en gestalte is of plat, of anders, soo wert het woort *vlak* niet gebruyckt, maer *triangel*, *driehoek*, *vierhoek*, *evenwijdigh vierhoek*, en diergelijcke.

Oock weet ghy, dat in de practijck der Perspectiven, en der Bouw-konst 't woort *vlak* *Plano*, wel gebruyckt wert, om in 't besonder eenighe platte figuren, of afbeeldsels te noemen, maer by eenige voorwaarden alleen: d' *eene* dat die afbeeldsels, of gestalten *horizontael gezicht-eyndigh* gestreckt zijn; d' *andere*, dat zy vertoouen in die zin ewige lichamelijcke gedaente.

By exempel: wanneer in de practijck der Bouwkunde: en sulcke konsten meer, men kooft te seggen: 't *vlak* van een Stadt, huys, poorte, men noemt, en meent in der waerheydt een platte strecke, maer men verstaet oock *eerstelijck*, dat die streck t'eenmael horizontael, of gezicht-eyndig zy, 't geen in de beschouwige Meet-konst alsoo niet en is.

Ten *tweeden* werdt verstaen, dat die selvige streck bepaelt zy door eenigh figuurlijck afbeeldsel, 't geen in de Beschouwige Meet-konst mede desgelijcks niet gedaen werdt. Men wil *ten derden*, dat sulck een Figuur vertoone de gedaente van een stad, huys, of poorte in die sin, 't welck door 't woorden *vlak* in de Beschouwige Meet-konst gant sch niet verstaen werdt.

Nu in yeder deser algemeene manieren van practijck door den Heer Desargues komen verscheyde malen die platte onbepaalde streken te voren, welke in de Beschouwige Meet-konst *vlak* genoemt worden; te mer zijn 'er oock platte bepaalde, en gezicht-eyndige Figuren *te noemen*, die men oock *vlak* noemt in de Bouw-kunde, en andere diergelijcke.

Had hy daer geen acht op geslagen, en in d'*eene* plaats *vlak* geset in den sin der Beschouwige Meet-konst, en op een andere plaetse het selfde gedaen in de practijck der Bouw-konst, dan soude het geschiet zijn, dat hy op d'*eene* plaets in deselve beschrijvingh souw gestelt hebben het *vlak* van sulck een stad, huys, poorte, of gewelf; en op een ander wedrom, het *vlak* van sulck een muur-gedaente, van sulck een zijde, tafereel, drie-hoeck, vierkant, en soo meer; en soude volgelijck op andere plaetsen hebben moeten seggen, het *vlak* *eener vlak* van soo een stad, huys, of poorte.

Dus soudt ghy groote moeyten hebben gehad het selve woorden te onderscheyden, als hy het *me* in het *eene*, en *dan* in het andere hadde gebruyckt.

Om dit ongemack te mijden heeft hy *vlak* genoemt maer *eene* deser, en een andere naem dan *vlak* aen andere gegeven.

Tot dien eynde heeft hy 't woorden *vlak* behouwen alleen in de beduydenisse van de Beschouwige Meet-konst, en heeft haer bediyding in de Bouwkunde gantsch *verschoven*; en om *eene* deser gedaenten, welke men in diergelijcke konsten *vlak* noemt, te veranderen, geeft hy haer de naem van *gront-vlackte*, of *neder-vlackte*; des in plaetse van, by exempel, te seggen: het *vlak* van een stad, huys, of poorte, soo seght hy, de *gront-vlackte* van een stad, huys, of poorte. D'Italianen noemen het de *plante*, als of men seyde de zoole, of het onderste van een voet.

Dus kondtge sien dat de gesejde Heer sich niet verpijnt heeft, dan om reden, enige gebruyckelijcke, doch gemeene naeme eeniger konst, te veranderen, noch andere, dan om noorsakelijckheyt, uyt te vinden; dit sal u openbaer gemaect, en eyndelijck bekennt, en mede van u voor goet gekeurt werden.

*Twee manieren van schryven, ofte in de Practijck eener Opma-
kingh, ofte in een treck der Meet-konst.*

DAer zijn verscheyde manieren om schriftelijck te toonen (voornamentlijk voor de werck-lieden) de practijck eener beleyt tot Bouwing ofte eener treck der Meet-konst, soo wel als 'er verscheyde manieren zijn, om deselve met levende stemme te onderwijsen.

De *eene* is; dat men voor een *suckel* exempel alleenigh make een enkel gestalte

gestalte, of Figuur, en een eenige Redeneringh, met hoe veel linien de Figuur oock belast zy, en hoe groot mede de reden-wijsingh daer over behoort te zijn, en dat men met den eersten die Figuur stelle voor aen den beginne sijner uytleggh-redenen, en die altijdt herhale op yeder bladt, tot de uytleggh-reden volkomentlijck zy afgedaen.

D'andere manier is, dat men een gestalte, met vele linien belast, soo ten eersten de oogen, noch soo lange segh-redenen het verstant niet voor sette, maer de figuur, en reden in kleyne stucken verkorte, die schicklijck elkanderen volgen, om langhsaem de oogen, en het verstant (tot de volmaeckte bestittingh van het voorwerp toe) te gewennen.

En tot dien cynde een exempel beginnen door d'eerste figuur, waar in gantsch weynige linien der eerste werckingen zijn, met welke men dat exempel begint in't werck te brengen, en daer by een kleyne uytleggh-reden voegen: Dan de figuur veranderen, en een tweede maken, en daer in vertoonen geen in d'eerste was, en te meerder wat grooter getal van linien tot andere werckingen daer by doen, die volgelijck in dit exempel moeten geschieden, met een besondere uytleggh-reden der selve: En dan noch van figuur veranderen, en een derde te berde brengen, daer in desgelijcks stellen 't geen in de tweede was, en noch een weynigh meerder tot andere werckingen dienstigh, en tot onderwindingh van het exempel hooghnoodigh, met hare besondere uytleggh-redenen: En dus gedurigh de figuren veranderen, en nieuwe maken, altijt by deselve eenige ongemene werckingen voegende, met de besondere roogh-redenen tot cyndelijck alle die werckingen in een enckele figuur, of gestalte vergaderd zijn: of indien men wil, dat men ten naesten by soo vele figuren, en verscheyde lessen stelle, als 'er in het lichaam des exempels ontmoet werden, ordentlijck d'eenen na den anderen volgende.

D'een deser twee manieren is eenigo behaaglijck, vermits die bondiger is, en niet ongemaekelijck na te sporen; de tweede is anderen aengenaem, om dat deselve haer, gelijk met de hant, van tree tot tree tot het een, en 't ander eyndt des exempels leydt, en haer voor soo vele kladt-treekeningen verstrecken, als 'er verscheyde figuren zijn, en tot een vast onthoudt van alle deelen der stoffe, en werckingen van 't exempel, schoon die eyndlijck noch tot een andere manier van doen komt te geraken.

Ick maeck hier eenighsins een uytwerckingh der Beyder aen elcke zijde, en doe mijn best, om alioo dese, en gene te voldoen.

In de practijck der Door-sicht-konst, of Perspectif, zijn van den aenvanck af door my by na so veel figuren vertooght, als daer verscheyde delen zijn, die te samen het lichaam deser stoffe maken: dat is: ick heb dat, ter gelegentheyte van eene deser deelen, een figuur willen maken, en vervolge aldus de deelen op den anderen, en vergadere deselve langhsamer handt, tot sy op het leest alle in een figuur geraken.

In d'uytwerckingh der Sonne-wijfers heb ick, (behalven dat die vier verscheyde malen door my getoont zijn) in die dickwils genoegh van figuur verandert, en nieuwe gemaect, om haar niet met te veel linien te belasten, en herhale noch eenige by-gelegentheyte.

Rakende de treck van 't Steenhouwen (den arbeyders ten gevalle) soo verandert ick in 't begin van gestalte, of figuur, byna so vaeck, als 'er verscheyde werckingen zijn in yeder stoffe van een Nieuw exempel, en stelle altijt eenige nieuwe werckingh by yeder der figuren, met de uytleggh-reden daer van

in 't be-

in 't befonder, en eyndlijck brengh ick alle dese werckingen te samen in de leste figuur, en herhale te met, als het de plaats gehenght, de gantsche uytleggheden van den beginne af tot het eynde toe, indien, segge ick, het blad groot genoegh is.

Derhalven soo u d'eerste deser manieren de aangenaamste is, wanneer der verscheyde figuren voor een exempel in elckander getrocken zijn, soo gaat ten eersten tot de laatste figuur. Bemindt ghy meerder de tweede manier, dan mooght ghy van den ingangh af met de eerste figure des exempels beginnen; Maer by aldien ghy my gelooven wilt, soo sult ghy alijt uwen aen vangh met de eerste figuur nemen, en haer alle volgen, d'eene na d'andere in elck exempel; vermits ick niet alijdt de gantsche Redeneringh van het exempel in het blad van de leste Figuur hebbe konnen herhalen, en sulcks, gelijk geseyt is, om haer kleyn begrijp.

Verscheyde manieren van eyge uytleggingh in de Meet-konst.

Verscheyde manieren zijn 'er van sich selven te verklaren in het beleyt, of practijck van een treck der Meet-konst over een geheel opgemaecte Figuur.

En van die verscheydene schijnt d'eene wat gemeensamer, of verstaenlijcker te zijn, en d'andere bondiger, of korter.

By exempel, d'eene zeyt: ick heb gedaen, ick doe, of wel ick soude sulcks soo of soo doen, een tweede seyt: ghy sult doen, of wel doet dit op sulcke, en sulcke manier: een andere seyt: 't zy gedaen, of men doet, ofte wel men moet sulcks soo en soo doen; deze manieren van onderwijsingh zijn, gelijk men seght, als bevelende, en alleints gemeen genoegh.

Boven dat isser noch een andere wijs van spreken die korter is, waer in men verklaert, in plaetse van voor te stellen, 't geen men verstaet dat gedaen moet wesen; waar in, zegh ick, men verklaert 't gene gedaen is, en dees manier van spreken is by de Landt-meeters meest in gebruyck.

Welcke, by exempel, sprekende van de Figuur die sy u toonen, in stede u soo toete spreken: treckt met soo ten punt een rechte linie, die met sulcken andere rechte linie een hoeck make die evenwijdigh zy met zoo een; soo sullen sy dit alleenlijck seggen: soo een is evenwijdigh met sulck een: of wel by exempel, daer sy u diende te zeggen, treckt met soo een punt een sulcke rechte linie, die evenwijdigh zy, of wel loot-recht met sulcken andere rechte linie, en neemt zulck een grootte, ende brengh die op de linie, de welcke ghy dus sult getrocken hebben, te weten: van sulcken tot sulcken punt: soo sullen zy u alleenigh dit seggen: soo een rechte is evenwijdigh, of loot-recht met sulcken, en even-gelijk met soo een rechte, en sy willen met die woorden seggen, dat ghy 't selfde datter gemaect is, maken sult.

Nu waerschouw ick u dat d'Heer Desargues by na met een gemeene maniere, volgens de leste, in sijn schriften gesproken heeft, en op dat ick, wat my raect, alijdt de redeneringh van een plaet geheel op een enckele zijde zoude konnen stellen; gelijk die zijden kleyn zijn, en dat de stoffe langh of groot eeniger wegen is, soo raect ick d'eene in d'eene, en d'andere wederom in d'andere aen.

De blader-zijden die genoeghsam groot zijn om te vasten 't gene te seggen hebbe,

hebbe, daar in handele ick wijloopiger, vetmits my dunckt dat die manier de gemeensaamste aan alle Menschen is, namentlijk u in het lange van woort tot woort te seggen, darge foodanige en sulcke saken doet.

De zijden die mijn Redeneringh, als ick altijt even-wijdloopigh ga, niet kunnen vatten, in die ben ick gansch kort, en soo veel het doenlijk is, en te met segge ick anders niet als dit of dat is sulcke, en sulcken saack.

Derhalven, wanneer ghy een van dese bondige manieren van spreken, of in mijne schriften, ofte in de schriften van d'Heer Desargues sult bespeuren, soo zijt gedachtigh dat die even-eens verstaen moeten werden, als de wijloopige, en verstanlijcke by het gemeen gebruyck.

En by aldien ghy noch niet gewent en waart te treden van de Redeneringh tot op de Figuuren, en van de Figuuren tot de Redeningh, en my van sintz waart te verstaen, dan rade ick u niet vernoecht te zijn met de Figuuren van my opgemaect en aan u gegeven, maar die self met de hand na te arbeiden, en dat tot verscheyde maalen toe, desgelijcks de Redeneringh over en wederom over te schrijven, en de manier van spreken in een andere te verwisselen, te weten, de wijze van kort en bondigh op de manier van gemeen en wijloopigh, en dat ghy met eenen deed al war de Redeneringh u te vooeren mocht stellen, en door sulck een middel souden u de beleyt-werckingn soo eygen werden, als of ghy die van 't een eyndt tot het ander self gevonden hadt.

Seonden u de moeyten daar toe niet aan, begeeft u tot de Landt-mecters, die sullen met den eersten aanvangh u kunnen onderrichten, ende daar van lessen geven, meer noch min, als van de Meet- en Cijffer-kunde.

Onderscheyt tusschen Doorsicht-kunde, Steen-houwen, en Zonne-wijfers.

Niemandt is onbewust dat de stucken der Doorsicht-kundige, en van het Steen-houwen een selve slagh van dienst, gelijk de Zonne-wijfers aan alle menschen geven: en weynigh sulcke zijn 'er, die alreede eenige voorsmaack van de Teken- en Bouw-kunde hebben, en volgelijk van eenig staaltjen, dat haar begin in de Meet-konst heeft, welckers yver niet en klimme om tot de practijck der Doorsicht- en Steen-houw-kunde te geraken, en eenige geest-oeffeningh alreede tot de uytwerckingh aanvaarden.

Daarom heb ick de practijck der Doorsicht-kunde en van het Steen-houwen gegeven, om alleenlijk van daar te beginnen, waar ghy de practijck der Meet-kunde ten eynde met leeren hebt gelaten; stellende, als of ghy de selve kondt.

Doch ick heb gedacht dat de lust der geest-oeffeningh tot de practijck der Zonne-wijfers wel kunde komen in persoonen, die gansch geen kennis en hebben, selis niet der beginselen in de Meet-konstige bewerckingh, en nochtans van goeden beleyt zijn.

Oock heb ick swarigheyt gemaect, haar de moeyten aan te doen, om tot die studi haar te begeven, mits het weynige dat sy te weten van nooden hebben om de practijck der Zonne-wijfers te bekomen.

Ick weet boven dien dat de gene, de welcke ervaren zijn in de Beschouwinge, en Beleggige, of practijckige Meet-konst, haar moeyelijck, en ongeduldigh vinden door de lange Redeneringh, die men gebruycken moet om diergelijck

gelyk Beleyt te leeren aan haar die noch geen ontwerp in 't minst der Meet-konst en hebben, en dat men minder woorden behoeft voor die de Beschouwige Meet-konst konnen, dan voor die de practijckige of Beleggige weten, en dat de maniere van spreken in de beleggige Meet-konst is in eenigen deele verscheyden van die der werck-lieden, en dat de wijze van d'eene en d'andere in 't spreken noch onderscheyden is van de maniere allerleyer menschen, en van alle dingen on-onderscheydelijck.

Deze aanmerckingen hebben my doen trachten, om aan d'eene en d'andere, wat aangaat de practijck der Zonne-wijfers, vernoegingh te geven, en desreden heb ick de selve tot viermalen toe d'eene na d'andere gestelt.

Eerstelijck heb ick die in weynige regels getoont, 't geen d'Heer Desargues my versekert genoegsaam te zijn voor die, die de Beschouwingh konnen, en ick heb daar van alrede d'ervarentheyt gesien.

Ten tweeden, heb ick die een weynigh wijtloopiger, en op sulck een wijze gestelt, die genoegdoenigh is voor de gene, welcke de practijckige Meet-kunde weten.

Ten derden, noch een weynigh wijtloopiger, en by na op de maniere van spreken der werck-lieden van eenige konsten.

En eyndelijck heb ick de selve in 't lange gestelt op de gemeene wijze van spreken aller menschen in 't gemeen, ende on-onderscheydelijck over alle saken, noemende van stuck tot stuck, en van 't een eyndt tot het ander elcken bysonderheyt, die met het reglet, en passer volgelijck moet bearbeyt werden; op dat, sonder kennisse van de Meet-konst te hebben, soo ghy daar slechts yverigh in zijt, ghy verstaan mooght wat ick 'er van seggen wil, en Zonne-wijfers leeren maken op alle plaatsen waar de Zon straalt, en op wat tijt het oock soude mogen zijn.

Des komt het u toe van dese vier manieren van schrijven uyt te soecken, en te kiezen eene, die uw' yver-lust, en het begrijp van uw' verstandt gevoelijck zy.

In verscheyde Betrachtungen werdt een selfde saack op verscheyde manieren genoemt.

DE Landt-meeters, en verscheyde Konstenaars hebben te met geen een wijze van spreken, schoon sy van een landt, en een landts-volck zijn. Wy sullen onderscheydelijck met goede, en duydelijcke Nederlandtsche woorden, soo veel mogelijck is, de namen der Konsten, der instrumenten, en soo voorts op een niet bysondere alleen, maar na doelnijcker wijze op een der bondighste, en wisse maniere van schrijven aan den Konst-Minnende vertoon, op dat alles, gelyck voor heen geseyt is, tot een volkome werck, en even-gelijcke kennisse uytvalle.

U Y T.

VAN

VAN HET BYSONDER

deser Verhandelingh.

SY, die voor den tijd van de Heer Desargues verhoogh-regelen gegeven hebben, tot de practijck der teken-konst, onder den naem van perspectif, hebben die, soo veel my bekend is, en ick hebbe hooren seggen, gemeenelijck verdeelt in drie deelen, en bysondere Regelen, 't een van de figuren der *vlackse*, anders van *plano*: 't ander der figuren van *verheffingh*: en 't ander weder van die der *schaduwten*; en sulcks sonder anders te spreken van de sterckte, of *flaauwte* die in de kleuren noodigh is. En soo het geoorloft zy daar over giffingh te maken, men sal met reden mogen gelooven, dat sy hier mede gwaant hebben, dat alle de self-wesentheynt der teken-kunde gantschelijck in dese dry bysonderheden begrepen waar.

En die op een andre manier gehandelt hebben onder den naam van *schijder-konst*, doorsnuffelende hoe verre haar volkomen uytvoeringh streckt, hebben daar over een algemeen number-tal gestelt van al 't geen het menschelijck-verstant, en oogh gewoon zijn te peylen in de gantsche ope Nature sonder ander middel daar toe als het oogh-beleydt der Natuur in haar selven, in die practijck te melden; noch te bepalen het onderscheyt van sterckte, of *flaauwte*, dat noodigh is tusschen raack-verw, en kleuren des wercks, en is her noch geoorloft de meningh harer schriften af te giffen, soo sal men schijnelijck sien haar seggen geweest te zijn, dat alle de voorgestelde kennissen, namentlijck de hare, elck voor sich, soo wesentlijck zijn tot de teken-konst, dat sonder eene der beyder geen volkomentheynt in alle haar deelen te vinden zy.

En de Heer Desargues doet gantschelijck dees gheele konst bestaan in eenige Perspectif-regel, in twee stucken alleen verdeelt, het eerste van den *treck*, en het ander van het *sterck*, en *flaauw* des wercks.

In d'eerste, nopende den *treck* vervat hy de figuren, of gestalten op de gront-vlackten, van verhevingen, en lichaams *schaduwinge*.

In d'andre, (namentlijck, van *sterck* en *flaauw*) begrijpt hy d'onderscheydentheynt die zijn moet tusschen de raack-verwen, en kleuren van een afbeeldsel, op dat sy schijne in 't oogh te naaderen, te wijcken, *vlack*, *ront*, of *schuyn* te zijn. Want voor soo veel het werck hart, of teder is, dat raackt alleenelijck de maniere tot de uytvoeringh der selve.

En bevindende, dat de gheele teken-konst, sonder de kennisse van eenige andere saack van nooden te hebben, in dese Regel alleen bestaat, soo meent hy oock dat sonder 't een, of 't ander' der twee deelen van desen Regel die konst niet volkomen en zy.

Als de gene, die haar werck gantschelijck van het rekenen maken, gekomen zijn tot de volle besittingh der deelen van dese Regel, en, boven dien, tot de kennisse veler andere dingen, waar de volvoeringh der konst sich uytstrecken kan, als tot de *Histori*, of 't *Verhaal*, tot d'*Anatomie* of *Ontleding* des lichaams, en schoone gelijkmatigheyt der leden, *Ordre* der *Bouw-konst*, of *diergelijcke*.

De sulcke, seyt hy, weten daar mede meerder dan die enkel maar de *practijck-Regel* van de tekenkunde kennen.

Dit sult ghy in 't gevolg van dit boeck wijdoopigh, en in 't lange uytgestreckt sien, met eenige Meet-konstige Vertogen aan het eynde.

Merckt onderwijlen dat 'er voornamentlyck vier dingen in zijn, die heel en al van den Auteurs ontdeckt zijn, en gevonden.

T E W E T E N :

De *Gelykvormigheyt* tusschen de practijcken der kleyne maat, Meet-konstigh, en Doorsicht-kundigh.

Het *Vertoogh* der *Nootsakelijckheyt* van flaauw of sterck te maken de Raack-verwen, of kleuren der *Perspectif*.

De *Regel* der *plaatsen* van dien.

En de *Practijck-Regel*, om deselve flaauw of sterck te maken.

E E R S T E C A P I T T E L.

Drie zoorten van menschen moeten voornamentlyck waargenomen werden in dese maniere van de Doorsicht-Konst te schryven.

TOen ick voornam te arbeyden over de vindingen van de Heer Desargues, en gemerckt hebbende van hoe velerhande slagh van menschen het groote lichaam van 't gemeen te samen gestelt is, soo vondt ick my vry verlegen, om wijrloopigh van stuck tot stuck, en in 't lange te stellen, met een redelijcke goede wijze van schryven, yeder der algemeene dry manieren, die hy te wonder kort, en ingetrocken te vooren had ontworpen, en in 't licht gegeven; om vaardigh in 't werck te stellen, en gemakkelijck den Treck van het Steenhouwen in de Bouw-kunst; de Sonne-wijser in alle gelegentheden: en het Perspectif in de Teken-kunde, te weten: De Treck van het Steenhouwen, sonder te moeten leeren houwen, of meselen. De Sonne-wijfers, hoewel onkundigh wat in eenige vlackte de declinatie zy, en sonder kennisse der Pools of Sons hooghte of verhevingh, noch van yet dat de starrekunde is treffende, en sonder eenigh besonder instrument. De Doorsicht-kunde op een vlacke plaats, met een ladder der Perspectif-maten, even gelyck de kleyne maat der Meet-konst gepractiseert werdt met een ladder der Meet-konst-maten, en sonder een punt buyten het veldt des wercks te gebruycken, en boven dien met de sterckte, en flaauwte der raack-verwen, of kleuren.

Want sonder my te willen stoten aan de sulcke die niemands wercken en sien dan om die tegen te spreken, en koste wat het wil, haar haat te berde brengen om te berispen, en haar geuegentheyt om te beschrijven, schantvlecken,

ken, bederven, vervalschen, vermommen, wegh tronen, en haar selven dingen toe te eygenen, daar sy geen kennisse van hebben, in 't geen haar dom verstant maar behagelijck is: noch aan die, welcke, onaangefien dese woorden van Nieuw, en Algemeen, nochtans het selve, dat sy by anderen geleert hebben, daar in soecken willen, en sulcks op die eyge maniere als sy 't alrede gevat hebben, sonder te dencken dat die alsoo noch Nieuw, noch mogelijk Algemeen soude kunnen zijn.

Ick sagh buyten dese noch soo groote verscheydenheit van eyge-sinlijckheit, en genegtheden in de gene die haar begeven tot de oeffeningh van diergelijcke konsten, en voornamentlijck der Doorsicht-kunde, dat her al soo ongemackelijck soude zijn sich daar aan te willen binden, als te wanen sich met yeders besondere geests-schickingh, om het voor-gestelde, te vatten, met een even-gelijcke, en icfde Redeneringh, te kunnen vereenigen.

Maar my heeft goet gedacht dat 'er in dit groot getal dry de voornaamste aan te mercken staan, om welcker wille ick tegenwoordigh my niet verder begeven sal.

Eenige zijn niet vergenoeght met de kennis van een Regel te hebben, die de Beschouwingh, of *Theorie* heeft doen vinden om tot het beleyt van een konst te geraken, en zijn noyt voldaan eer eenigh voorstel, of vertoogh der Meet-konst, te hebben gesien, waar op die Regel gegront vest zy.

Andere wederom geven gansch niet naar eenigh vertoogh, en bevljtigen anders niet, als de geheugenis, of van buyten-onthoudingh van een Regel der practijck tot een goet-gekeurde konst.

By de twee voorgenoemde is noch een derde soort van menschen, die, sonder op de naauwe vertoogen der Beschouwinge Meet-konst te dencken, niet te vreden zijn met de Practijck-Regulen eener konst van buyten te werten; maar na dat sy 'er een hebben geleert, dan willen sy de reden daar van vatten, die sy soecken; ende sy en rusten niet, voor dat haar overlegh, en geloovigh gevoel van een goede te hebben gevonden, een-maal voldaan zy.

Nopende de eerste, die een vertoogh der Beschouwinge Meet-kunst begeeren, ick hebbe voor haar (behalven dat daar toe in d' Heer Desargues oorspronckelijcke schriften voorstellingen zijn) alhier in 't lang s gestelt de gene, waar uyt hy de ladder der Doorsicht-kunde-maten getrocken, en gemaect heeft, voor-toonende, en wijckende, of verschietende; en bovendien de middel om die ladder met sijn numbers te maken sonder, en met een passer van gelijkmatigheit, en met eenen de grondige kennisse van een Beschpuwige Passer, met de reden, die hy voor de beste keurt van een Perspective-ladder te gebruycken in elck exempel, veel eerder dan een passer, hoe algemeen de selve soude mogen zijn. Noch heb ick daar-en-boven 'er bygevoeght eenige andere voorstellingen van suuyere Meet-konst in 't ontwerp van andere stoffen, op dat ick de Liefhebbers van diergelijcke ondersoeckingen volkomentlijck soude vergenoegen.

Rakende de twee soorte, namentlijck van die op de Beschouwingh niet en dencken, ick heb voor haar de allersnedighste beschrijvingh, die mogelijk was, gestelt van de Regel, of maniere der beleyt van den geseyden Heer Desargues, de Meet-konstige gelijck; sonder daar yet te hebben bygevoeght, dat eenige soort van vertoogh ('t en zy men wille) betreffende zy.

En ick hebbe voor de andere, die met eenige reden willen vergenoeght

zijn, mijns dunckens foodanigh desen regel, voert voor voet, en van stuck tot stuck by-gebleven, op verlicheyde manieren, en gelijkvormigheyt, die de selve in het algemeen heeft met het Meet-konstigh beleyt, dat men ter naauwer noot missen sal om de selve te begrijpen. Hier na sal haar de kennis van dese volmaakte gelijkvormigheyt der Meet-konstige, en Doorsicht-kundige practijcken konnen dienstigh zijn, ofte in plaats van een lijdelijk goet vertoogh, die dese waarheyt verlichte, te weten, dat die twee practijcken, d'eenen d'andere een, en selfde saack zijn, by soo verre sy ervaren zijn in de Meet-konstige.

Daarom, volgens ghy na meeningh, d'eenen of d'andere van dese dry'erende genegentheden nadert, soo kondtge door de Tafel weten in wat deel des Boecks ghy sult gaan soecken na 't gene daar ghy smaack in hebt, want sy wijst u, bladt voor bladt, wat yeder Capittel, Artijckel, en Plaat eygen, en bysonders in haar hebben.

T W E E D E C A P I T T E L.

De practijck, of oeffeningh in de Teken-konst, en de kennisse der Doorsicht-kunde zijn haar te samen noodigh, de welke in die Konst na vermogen uytmunten willen.

BOven al het voorgeseyde vaart men, van al over langh her, voort met twee manieren om 't vertoogh, ofte tekeningh in 't plat, of op 't vlack van wat het oock zy, te maken. Ick wil seggen dat 'er twee manieren van werkingen zijn, in het oogh genoeghsaam verlicheyden, onder de gene, die haar met de Teken-konst bemoeyen.

D'eenen is van met het gesicht al tastende het Natuurlijk te soecken sonder andere Leydts-vrouw als de Regel van 't oogh (de welke groote mis-slagen onderworpen is) en sonder de vertoogh-reden te weten van d'uytwercking des arbeydts, als die ten eynde gebracht sal zijn; dees noemt men de maniere van beleyt, of *practijcke*.

D'andere is van door de Regel te arbeyden, met een leydingh, en kennisse van eenige saack, of reden der uytwerckingh die het werck hebben sal, en dit werdt genoemt, arbeyden in 't *Perspectif*, of wel, door de Regulen der Doorsicht-kunde.

Nu is het geen groote verwonderingh waardigh dat die wijzen van voort-waren in de practijck der Teken-konst beyde in gebruyck zijn, maar wel dat se yeder schilder niet even-gemeen zijn, en aan andere, die haar van 't voornemen dienen: vermits sy beyde te samen soo hoognoodigh zijn om middelijk een tekeningh te brengen tot volmaacktheyt, daar sonder de selve, met een alleenlijk van beyde, voor hoe heerlijk men haar soude oordeelen, men, sonder d'andere, maar ten deele in die konst kan ervaren werden, en noyt tot den hooghsten top der mogelijke wetenschap uytmunten.

Want ter eenre-zijde, behalven na sich wel in de practijck der teken-kunde geoeffent te hebben, is 't ongehoort, dat yemandt ooyt oogh, en handen

recht

recht hebbe asgericht gehadt tot de uytvoeringh van een diergelijck werck; en des is het georelooft vry uyt te seggen, dat daar geen arbeyder in dese konst en is, het en zy hy een merckelycke oeffeningh in dese practijck en hebbe.

Wijders is het seker, dat ten minsten, na voorgenomen te hebben wat men wil doen, ende d'aanvaugh-middel niet te weten om 'er toe te geraken; en te weten, wat meerder is, de reden der uytwerckingh, die men meent dat het gedane werck aan het oogh vertoone, men sal op mis of wis, luck raack; soo men seyt, toe tasten, en niet versekert zijn hoe 't af-loopen sal; des macht men vryelijck seggen, datter geen uyttekende Meester in de Teken-konst en is, al was hy noch soo een inedigen practizijn, soo hy mede de middelen niet weet om 'er in voort te varen, alsoock van de reden der uytwerckingh sijner arbeyt: indien hy, met een woort, de Doorsicht-kunde niet en volgt, ick segge dat de kennisse van dien hem noch soude uytstekender maken.

En alle den genen die 'er op toeleggen is de wetenschap der Perspective soo noodigh, dat het vast gaat, dat alles wat de practijck soude kunnen volmaken in die konst, door wat middel het oock soude mogen zijn, ontwijffelijck met hare Regulen geschiet.

Dit weskende, en noch meerder, dat 'er geen gaauw Tekenaar kan zijn, het en zy hy de werckige practijck hebbe, noch een uyttekende Meester in dees konst, dan die de Doorsicht-kundige weet, en volght, soo valt het gemackelijck te besluyten, dat d'ene die tot de volmaacktheyt, als een uyt-muntende Konstenaar, geraken wil, yeder door eyge Natuur-kunde moet nootzakelijck de werckige, en Doorsicht-kundige practijck te samen in besit hebben.

Ick voorsie wel dat eenige Schilders der practijck, dien de Doorsicht-kunde onbekent is, de vryigheyt, die ick gebruyck, voor on-aangenaam sullen houden, en haar voor een Monster, en Chimcer willen doen scharten; maar sy mogen haar, na eyge liefste, daar over vleyen, sy sullen evenwel niet beletten kunnen, of een ander, soo wel practizijn, als sy, en boven dien, een goet kender in de Doorsicht-kunde, sal ontwijffelijcken merken in 't een of 't ander van haar werck, dat sy arbeeyden, sonder de reden van eyge werck te weten, om dat sy 'er yet hebben ingebrach, 't welck niet soude geschiet zijn, hadden sy kennisse van die reden gehadt. En hadden sy schoou de uytmuntenste practijck der Werelt, soo langh die van de kennisse der Doorsicht-kunde niet verselt en is, sy en sullen niet kunnen mijden van mis-slagen hier of daar te begaan tegens hare Regulen; een sake soo merckelijck sichtbaar aan die deselve weten, als een faut, de welke tegens die practijck begaan werdt, aan de Practizijns kennelijck en zichtbaar is.

DERDE CAPITTEL.

Wat in dees Verhandelingh de woorden van Meet- en Doorsicht-kunde bedieden. Haar beyder aart, en datse twe saken van een Voorstel Zijn, en twee gedaanten van een geslacht, maar geen twee verscheyde geslachten.

MYn voornemen is hier niet u een register der boecken voor te leggen; die de naam van Doorsicht-kunde willen voeren; noch min op hoe veelderhande uylleggingen de Schrijvers van dese stoffe dit woort nemen, of gebruycken; self met haar oorspronck u nyt te leggen. Die sorght laat ick den nieuwsgierige ondersoekers sulcker bysonderheden, die gantsch niet en dienen tot het gene de arbeyders in de Practijcke deser konst noodigh betreffende is.

Hebbende dan geen ander insicht, als my te verklaren in 't geen ick 'er van gevat hebbe, sal het my genoegh zijn u te seggen dat in de sin van de Heer Desargues in dees verhandelingh, als oock in mijne, *Perspectif, Vlackte, Tekeningh, of Teken-kunde*, een sake, en bediedingh zijn. Dat in die sin, sich tot de Doorsicht-kunde te begeven, of tot de Teken-konst, mede het selfde is.

Dat het een is, het Doorsicht-konstige, Teken-konst, of Afbeeldsel te maken. Niet dat my onbekent zy, dat, onder de gene, die van de Teken-konst gesproken hebben, eenige zijn, die seggen willen, dat 'er vry veel meerder deelen in die konst zijn, dan ghy 'er hier in die van de Doorsicht-kunde vinden sult, en dat alsoo de kennisse van meerder dingen haar eyge-wesentlijk soude zijn; Maar, sonder my daar over op te houden, al men wel sal overlegt hebben, dat yemandt de kennisse van alle andere saken hebben kan, sonder de Teken-kunde te weten; en dat een andere kan tekenen, buyten eenige kennisse der selve, men sal bevinden dat, te weten, alle die andere wetenschappen de Doorsicht-kunde, dat is, de Teken-konst, gantsch niet eygen zijn, wat men oock daar tegen soude willen inbrengen.

Nu werden de lichamen door twee middelen, en op twee manieren in de vlacke rekeningh afgebeeldt; eerstelijck door soo vele verscheyde figuren, als m'er wijde en verre uytstreckingen, of streecken aanmerckt om die af te meten; ende die figuren mogen, soo men wil, onder haar of aan, of afgeheght gemaackt werden.

Anders mede door haar uytterlijck vertoogh; of buyten 't welck een enckel oogh met een enckel oogen-straal gemackelijck merken kan.

Men meet gemeenlijck een lichaam door haar vlacke streecken dry-sints, dat genoemt werdt *lenghte, breedte, hooghte*, of *meer-kundige diepte*.

Een lichaam wert gemeenelijck door de figuren harer strekkingen drysints afgebeeldt, die men figuren noemt van *gront-vlackte*, of *leggende vlackte*, by de kundige *plano*, van *profsijl*, of *op zijde*, en van *elevatie*, of *verhevingh*, sonder op d' oogh-werckingh op dat lichaam, noch op yet, het welck gevoelijgh daar op soude kunnen spelen, gelet te hebben,

Een oogh ziet gemeenelyck te gelijk, of met een swier, of oogewenck niet meerder dan een gedeelte van de buytenste gedaante eens lichaams.

Men vertoont oock gemeenelyck een lichaam door 't gedeelte van haar buytenste dat een oogh met een gestraal ziet, naauwkeurigh acht staande op de gesicht-slagh, die 't op een seker gedeelte heeft.

Het vertoogh van een lichaam, door de dry Figuuren, van nedervlackte, profyl, en verhevingh werdt *Geometrisch* genoemt, of wel in *kleyne Geometrische voet-maat*.

En het vertoogh van 't selvige lichaam, met een oogen-wenck waar genomen op een gedeelte van haar buytenste gedaante is 't gene *Perspectif* werdt genoemt, of wel de *tekeningh* van dat lichaam.

Men heeft tot alle tijden de treecken, linien, en omtrecken gemaakt, die d'uytstreckingen der Figuuren vormen van een Meet-kundigh vertoog eener lichaam, op een denigh slecht seggen, of afrekeninge eeniger harer maten, op verscheyden sin; ende sulcks door het middel van een *ladder*, of *voet-mate*, om alsoo de maten door 't getal te krijgen, en sich daar van te dienen, als of men dat lichaam dadighlyck in het verheven stelde.

Maar men heeft oock t'allen tijden de treecken, linien, en omtreecken gemaakt, die d'uytstreckinge vormen eener figuurlyck vertoogh van een lichaam in het *Perspectif*, op een *gesegh*, of af-rekeninge eeniger maten op verscheyden sin, door 't middel van een maat-ladder, om 'er die door 't getal te bekomen, en daar van sich te dienen, als of men dat lichaam dadighlyck stelde in het verheven.

De practijck deser treck in het *Perspectif* is tot d'Heer Desargues toe soo verscheyde geweest, van die in het *Geometrisch*, of *kleyne voet-maat*; dat na de *Geometrische* te hebben geleert, meer moeytens voor handen stondt, om noch die der *Doorsicht-kunde* te leeren, als men te vooren hadde gehad tot die der *Meet-kunde* te bekomen.

En heel weynige waren 'er, de welcke, na de practijck van het *Geometrisch* geleert te hebben, de moeyten, schoon haar noodigh, wilden nemen om de *Doorsicht-kunde* te leeren; soo swaar bevonden sy de selve; en self die 'er niet af gevat hadden, stelden haar ondervindingh menighmalen niet in 't werck.

Een groote menichte arbeeyders in verscheyde konsten, welcker wercken in 't geheven zijn, by exempel: *Timmer-lieden*, *Meiselaars*, *Schrijn-werkers*, en sulcke, dien de practijck van den treck der *Meet-kunde* noodigh is, konden die, en speelden na believen met den selven.

En wanneer sy de practijck der *Doorsichtkunde-treck* wilden leeren, soo en konde sulcks het meestendeel niet van haar, als moeyelyck, en ter naauwer noot, des reden sy die verlieten, om by die alleen der *Meet-kunde* te verblijven.

De Heer Desargues acht nemende op dees stoffe, heeft gevonden, dat, om die wel te verstaan, de twee practijcken, tot den treck om een *Geometrische* lichaam te vertoonen, ofte in 't *Perspectif*; ick segge op de maniere genoemt in 't *Geometrisch*, en op de maniere genoemt in 't *Perspectif*, maar eene, en selde saeck zijn, en dat men den treck der *Doorsicht-kundigh* vertoogh eener lichaam maken kan, op een afrekeningh van sekere maten op verscheyde sin, met een *ladder* der *Doorsicht-kundige* maten, om 'er die door 't getal op te nemen, even-eens daar in te werck gaande, als in den treck van 't vertoogh in

het Meet-kundige der selver lichaam; soo dat de gene die de practijck in het Geometrisch begrijpt, mede best die van de Doorsicht-kunde, sonder daar op in 't minst te denken; en anders hem niet over blijft, dan de gelijkvormigheyt te kennen, en de ladder der Perspective maten aan yeder exempel te voegen; waar toe soo weynigh rijts, en moeytens van nooden is, dat het de genen, die'er gansch geen kennisse van hebben, niet gelooven en kunnen.

Het voordeel nu, en de nuttigheyt, die men geniet uyt dees manier van practijck der Perspective, als op die van het Geometrisch is, dat alle andere saken gelijkelijck even-eens blijvende, een arbeyder welcke de selve weet, soo veel wercks in cene dagh maken kan, als anders in veertien dagen, soo hy de oude manieren volgt, ende dat om vele oorsaken, die ghy beter in 't vervolgh der Figuren sulst vatten, dan in dees suyvere redneringh, waar in even-wel noch in 't sin hebben yet te seggen.

Nu schijnt'er yet verwonderingsh waardigh te zijn, dat de gelijkvormigheyt tusschen de practijcken der treck te maken van een vertoogh in het Perspective, en in het Geometrisch, onbekent soude zijn gebleven, tot op den tijt van de Heer Desargues; daar die soo natuurlijk is geweest, en dat soo veel snedige mannen van tijt tot tijt dees stoffe gesift, en doorgesift hebben; en mogelijk dit is de reden, die'er eenige heeft bewogen te seggen, doch onbescheydelijck dat dese maniere niet Nieuw en is. Derhalven meen ick dat het een der minste middelen niet sal zijn de kennisse der Doorsicht-kunde lichtvindigh te maken, en haar practijck, en eygen order, soo 't kan, te doen weten; 't geen waarschijnlijck de reden kan geweest zijn, die dese twee practijcken soo verre van elckander hebben verdeelt, en soo ongelijck gemaect, dat voor de Heer Desargues zy d'eene by d'ander niet geleecten, noch van malkanderen niet en hielden, wijl sy natuurelijck maar eene, en selfde saeck zijn: ick wil seggen dat de maniere van doen in d'eene, is de selve in d'andere, of wel dat sy zijn twee gedaanten van een geslacht, of twee saken eener voorstel van de Meet-kunde.

VIERDE CAPITTEL.

Verscheyde dingen moeten noot saeckelijck bepaalt zijn tot de werckmaniere, om een tekeningh te maken.

Ick hebbe geseght dat men, in de practijck, om een lichaam Geometrischer wijze te vertoonen, de gesicht-slag niet waar neemt, die schijnelijck het oogh daar van kan hebben, noch van wat plaats, of op wat zijde 't oogh het selde sie; en dat met de maniere van een lichaam te vertoonen in het Perspective men wel uytdruckelijck die waar nemen moet, die hy'er op sekerre kant van hebben mocht.

Des is'er weynigh aan gelegen van wat kant, of op welck een manier het oogh de Geometrische vertoogingen aanschouwe, om het noodigh, en gevoeligh gesicht daar van te hebben, en te weten wat het zy, dat sy vertoonen.

Maar

Maar het is noodigh, soo ghy hier naar sien sult, dat het oogh dit vertoogh in 't Perspectif stip besie op een sekere kant, ofte gedeelte, om 'er het ware gesicht af te hebben, die noodigh is om te weten wat het zy, dat zy vertoon.

En om daar na tot de kennisse te komen, op de drie Geometrische Figuren, van leggende, of nedervlackte, profijl, en verhevingh, der gedaante van 't ontwerp, t welck sy vertoonens; soo moet men die, ofte wel schicken, ende plaatsen werckelijck eick op haar besondere stant, en gelegentheyt, om de stucken te sien, die sy maken, en haar alle dry alsoo te samen aanmercken, als komende van een enckel, en gansch stuck te vormen; of wel ieder in 't bysonder sien het sy schuyn, of aan d'een, of d'andere kant, hoe het oock zy; en dan de sorgb, en moeyte op sich nemen een standt, of gelegentheyt in te beelden, die men verstaat dat sy onder haar in het deeligh stuck moeten hebben, en alsdan een schets van de vorm der ontwerp begrijpen.

En om de Figuren alleen in het Perspectif volgelijck te kennen de gedaante eener ontwerp, die sy vertoon, men moet haar niet onverscheydelijck sien van wat plaats het zy: maar van een sekere plaats alleen; om dat het gesicht, t welck men van elders kan hebben, geen over-een-kominge en heeft met dese *situatie*, ofte *standt*, gelijk bewesen sal werden.

Hebbende mede geseght, dat men een lichaam in het Perspectif vertoon door een gedeelte van haar buytenste, dat, op een selfde tijt, een oogh met een ooggen-swier besiet.

Soo sal men acht nemen, dat het oogh in verscheyde malen verscheyde deelen van het buytenste eener lichaam kan sien, soo dat men soo vele verscheyde vertoogingen van dat lichaam maken kan door de deelen van haar buytenste, als 'er verscheyde deelen in gevonden werden, die een oogh met een ooggen-swier kan sien.

Des als het de faecke raect, om sulck een vertoogh te maken van een lichaam in het Perspectif, dan is 't noodigh dat men te vooren een *zijde* van 't buytenste, waar door men haar vertoon wil, *bepaalt* hebbe.

En vermits het oogh, t welck verscheyde malen, en alijt een lichaam besiet, door een gedeelte van haar buytenste, die selfde zijde op verscheyde manieren siet, na dat hy 'er dicke by, of verre van daan is, soo doet dit, dat, om wel te bepalen de maniere, volgens welke dit oogh dees buytenste zijde siet, dat, segg ick, men oock moet kunnen *bepalen de stants-gelegenthey* die het oogh hebben moet, ten opfichte van dit vertoogh.

Te meer, op dat het oogh, dit vertoogh siende, mocht kennen wat sy vertoon, soo is 't noodigh dat sy het selve *sie* van een sekere plaats; des is het mede nur de *stants-gelegenthey* te konnen bepalen, die het oogh, ten opfichte van dit vertoogh hebben moet.

Soo moet men, om sulck vertoogh van een lichaam in 't Perspectif te maken, *bepaalt* hebben de *situatie*, of *stants-gelegenthey* van het oogh, ten opfichte van de plaats deser vertoogh.

Tot hier toe dunckt my, dat alle de omstandigheden van dees stof yoder klaar genoegh, en openbaar zijn.

Maar eens is 'er noch, die, mijns gevoelens, alle menschen soo gemeen niet en is.

Dat, namentlijck, men noch *bepalen* moet de *situatie* tusschen de plaats van 't vertoogh, en het naturel, of ontwerp; en het gebeurt in de practijck der Doorsicht-kunde, gelijk gy hier na sult sien, dat, *bepaalt* hebbende de stants-

geleentheyte van de vertoogh-plaatse, ten oplichte en van het oog, en van het naturel, men door dees middel oock bepaalt heeft, ten oplichte van 't selfde naturel, de situatie, of standts-geleentheyte van het oog.

VYFDE CAPITTEL.

De Theoretische, of Beschouwige, en de Werckige, of Practijzjns der Tekenkunde hebben haar onderlingh altijd niet kunnen verstaan; en sulck mis-verstandt heeft eens der redenen kunnen zijn, waarmede de werck-lieden haar niet meerder in de Doorsichtkunde, of Perspectif, geoeffent hebben.

MYn insicht is niet in dit boeck voor te stellen, om het Perspectif door menighe van verscheide exempelen te leeren, maar die uyt te leggen op soo vele manieren, dat, in de plaatse sy tot op den tijt van d'Heer Desargues gansch swaar gescheenen zy, voornamentlijk den gemeenen werck-lieden, de selve haar alsoo gemakkelijck te leeren, en uyt te wercken zy, als de kleyne voet-maat der Meetkunde, die sy gewoonlijck gebruycken. Dit had ick gaarn met weynigh woorden gedaan, maar de vrees van niet geluckelijck tot mijn voornemen te geraken, heeft my van voornemen doen veranderen, om wijloopiger te zijn, en my beter te doen verstaan.

Wie in de Meetkonst ervaren is, overloope luchtiger de wijloopige Rekeningh, die ick gemaakt hebbe voor die onervaren in de selve zijn.

Zijt ghy een arbeyder in eenige Konst, ghy sult door mijne oeffeningh weten, dat ick het oock van eene ben, in welke ick verscheide gelegentheden heb gehad, om te hooren spreken van het Perspectif tot Landt-meeters, en werck-lieden, die 'er van de selvige behielpen, of, indien ghy het dus wilt, tot de Beschouwige, en Werckige, soo men die noemt; en welker beyde ick gene en verstonde: en soude met recht en reden haar in het werck hebben gestelt, had ick 'er, gelijk ick nu soude mogen doen, kennisse, en verstandt van kunnen krijgen.

ICK hebbe doorluchte Scholen gesien, al waar men sich in het tekenen, of af-beelden na 't leven van een model oeffende, en, als andere, gerracht yet mijner vindingen te maken; en versuymende, ja verwerpende de Beschouwingh, gevolgt de gebaande wegh der practijck, gelijk men die noemt, in de Tekenkunde, als welke ick sagh dat de meeste werck-lieden der Konst in meerder achtinge hadden: en heb mede op dat vertrouwen ernstelijck getwift met die men Theoretische, of Beschouwige noemt; en my is indachtigh, onder andere, van eene, die m'er voor heel vernuftigh in keurde, en in het bywesen van een andere, niet min in eenige der oude practijcken ervaren, en toen meenden ick de Beschouwingh met goede gefonde redenen overslaag geslecken te hebben.

Maar zedert ick 'er anders van heb hooren spreken, soo hebbe metter tijdt beyonden het misverstant 't welck 'er onder schuyt, een stuyt-steen en belersel,

fel, mijns gevoelens, tusschen de Beschouwingh, en practijck deser konst, in de wegh zijnde, dat dese twee deelen, waar sy volmaectt van is, niet altijd samen gaan, of wel 't een ter zijden het ander, ghelijck men bevindt dat sy moeten doen, als men die wel verstaat, voornamentlijck, wanneer het voornoemde mis-verstaant verworpen is, daar in 't voorby gaan hier naer een weynigh van raken sal.

Om dan een cynde te maken, en te tonen, dat de practijck-regel der doorsicht-kunde is ongemeen mackelijck te leren, uyt te wercken, en een yegelijck dienstigh, die de selve met opset voornemen, in plaede dat men vooreheel ongemackelijck, tegenporreligh, en voor lange twijffelingen die geschat heeft, het geen alle menschen, voor 't mogelijck waar, met reden trachten te mijden,

Ick mene, dat het een der beste middelen is, boven dat van 't welck hier voren hebbe gesproken, dat sy weten, dat mogelijck de oorfaack te zijn geweest, dat sy die niet met moeyten en smaackten, in plaeste dat sy by aldien sy niet belet waren gheweest, niet souden hebben gestuft voor die geleert te hebben, en met groot geoenen gebruyckt in alle hare wercken. Dit is het dat ick in dit Capittel trachte te doen.

En by aldien ghy geduldigh zijt, en u niet laat verrucken om te besluyten, (voor en al eer mijn gansche sin wel van u gevat zy) dat dit Capittel ondienstigh, overtolligh, en algemeen voor gansch de werelt zy, mits ick in 't selfde niet en doe dan redenen, sonder, soo 't schijnt, yet van gevolge te seggen; mogelijck sulge, na my te hebben verstaan, mercken dat het tot mijn voornemen dienstigh is, en dat men door al te vele manieren, noch van al te vele kanten, noch met te grooten sorgh niet en kan onderwinden, om een dampige wolck te verdrijven, die van langher handt het verstant van de meeste wercklieden omnevelt hadde; en mijn eenigh ooghermerk is die wolck soo gansch van haar verstant te verjaghen; die haar belet alsoo klaar te kunnen sien door de practijck der treck in 't perspectif, als in die van den treck der Meer-kunde, waar mede sy, om haar gemackelijckheyt spelen kunnen, dat sy voortaan geen swarigheyt meer in het een, als in het ander sullen vinden.

Mijns oordeels hebben vele, en verscheyde dinghen doen vinden de practijck van de treck der Doorsicht-kunde (ghelijck die voor de Heer D. voorgeheft was) soo swaar, en ongemackelijck voor de gemene Werck-lieden. Eenighe zijn ghekomen van de zijde der Beschouwige, die'er in de Regels af onderwesen hadden, ofte ghemaackt, en d'andere van de zijde der Wercklieden, die deselve molten leren.

D'eene der swarigheden, dien ick bevinde veroorsaackt te zijn gheweest door de Beschouwinge, is, dat sy, staat makende van niet met de handt te wercken, in 't verstant verghenoeght waren met de waarheden, die 't licht der Beschouwingh haar van een deel deser konst hadde laten sien, en waren te vreden, namentlijck daar van te sien de werckingh-regels, gebracht in het gebruyck der Geometrische practijck, deselve voor heerlijck, en wel uytgelegh houdende der ghenen, die haar begeerde dadigh uyt te voeren: en bekommerden haar niet den dracht, of gemene maniere dier arbeyslieden in te sien, om te leeren, en te onderwijfen in de werckelijcke practijck van dierghelijcke Konsten; en sy hadden gheen gedachten van haar te vernederen tot het onderzoek der middelen, door de welcke een yeghelijck van haar, volgens sijn dracht, en maniere van doen soude meer swarigheyt vinden om die

ze leeren, en uyt te wercken, moet eenige kennisse van saken, enighsins ge-
lijckmaricht met den dracht, en begrip van sijn verstant.

En alwaar gelegentheyf voorviel om van dese Konst te spreken, en van de
practijck-regelen harer Treck, met sulcke Werck-lieden, die gemeenlijck
on-ervaren zijn in de Meet-kunde, soo wel beschouwige, als werckige, dan
rede-kavelden sy met haar op deselve maniere, als met die, welcke eenigh be-
ginself van kennisse daar van mochten hebben, ende die onkundige werckers
niets verstaande van 't ghene haar de Beschouwige, of Theoretische seyden,
gaven antwoord op harer Werck-lieden manier, die de Beschouwige des-
gelijcks ongewoon was; en alsoo bleven hare woorde-wisselingen t'enemaal
onnut, en recheden anders niet uyt dan overvloedige twist-redenen, en
bleven hoe langer hoe meerder haareyge meningen malkanderen onbekent.

Weet dat ick dit niet door drift en segge, maar vermits ick sulcke reden-
wisselingh, gelijk geseght is, hebbe by gewoont.

Oordeelt hier uyt, wat (den eene den anderen niet verstaande) dees mis-
slagh niet al konde veroorsaken; de Beschouwige hadden geen kundtschap
van de maniere van doen der Werck-lieden, ende Werck-lieden waren de
manieren van begrip, en uydeggingh der Beschouwige niet gewoon; noch
in 't minst ervaren in de Meet-kunde.

De Beschouwige nu suyver en klaar siende de waarheyt van haar leer, ble-
ven vast, en onbeweeghlijck by haar seggen, en wisten niet wat sy van de
Practizijns, of oeffeninge souden seggen, dan of wel de oorfaeck der weder-
worstelingh van haar kant quam, dan of het niet een uytwerckingh was van
hare blindtheyt, ofte willige hartneckigheyt: en verwonderden haer groot-
relijcks, dat sy niet met hert en sin de Regelen omhelsden, in welke sy soo
schoone Meet-kundige vertooningen sagen, die blijckelijck toonen, en be-
wijfen dat de sake vast, en ontwijffelijck is.

Dese Oeffeninge, of Werck-lieden siende, aan d'andere zijde, dat de Be-
schouwige haar anders niet voor brachten als woorden, die sy niet verston-
den, en dat sy in het tegendeel werck-stucken maackten, de welke als voor
de oogen van de gansche werelt spraken; namen hier uyt gelegentheyd om
haar selven boven de andere te stellen, en wisten niet wat te oordeelen; dan
of sy eenige grond-reden harer voorstellingen hadden, dan wel of sy haar
voeden met ydele inbeeldingen.

De mis-slagh dan van mis-verstandt aan wederzijden, ick wil seggen van
de Beschouwige in den treck der Doorsicht-kunde, en der werckige van de
teken-konst, en dat mis-verstant onder haar te konnen ontdekken, dede dat
de Beschouwige alleenlijck arbeeyden om korte Practijck-Regels te maken tot
desen treck door den wegh der Meet-kunde, en dachten niet eens op de mid-
delen, door welke die tegens alsoo gemeen, en gemakelijck den dagelijck-
sche Werckers konden werden, als die van den treck harer andere wercken
van minder snedigheyt.

En de gemeene Werck-lieden, of Practizijns der Teken-kunde, die Regels
niet begripende, en de waarom der selver niet vattende, sagen die aan voor
een moeyelijcke, zware, en belemmerde saack, en te langh werck om die te
leeren, en uyt te vocren; nutter om tijt te verliesen dan te winnen; des wil-
den sy niet hooren spreken, veel min haar oeffenen in de practijck van den
Treck der Teken-kunde, dan met kracht, en groote wroetingh en dwangh
van oeffeningh, sonder eenighsins te dencken op d'uytvoeringh, en eynde van
haar werck.

Ende het voornaamste dat ick vinde aan de zijde der Werckinge, ofte Practizijns voor henen is, dat sy van de Doorlicht-kunde hebbende hooren spreken, en siende de stucken in groote achttingh, welcker treck volgens haar Regelen was gemaackt, soo hadden sy soo een eygen-sinnelijck gevoelen van die Konst, dat sy meenden dat de kennisse der Practijck-Regels van haar treck alleen haar diende te geven de bequaamheyt, en de vindingh, en het nootfakelijck besit in de practijck der Teken-kunde, en datter geheel anders geen oeffeningh toe van nooden en was.

En na dat zy eenige weynige deser Regels door-snuffelt hadden, en merckten dat sy die niet verstaande, van de selve het verwacht genot niet en ontvingen, veranderden die haar in dool-hoven vol verleydingen, en duystere ommewegen, die haar anders niet dan de tijdt deden verliefen, en van die rijt af badden sy'er een walgh af, en verachteten de selve.

Dese is, mijns oordeels, eene der Redenen, waarom de gemeene werckers in de Teken-kunde groote moeyten hadden om die te smaken, en d'andere de Regels der Doorlicht-kunde in 't werck te stellen.

De kennisse van 't geen ick daar even geseght hebbe, is wel aanmerckens waardigh, maar soude vruchteloos zijn voor de gene, die haar van dien toeleggh dienen, (na haar te hebben doen verstaen, dat de Practijck der Teken-kunde haar t'cenemaal noodigh is, en dat sy onmoeylijck en gemakelijck te leeren, en uyt te voeren is) by aldien haar noch een andere punt onbekent ware, die ick bevinde de gewichtigste, en de nootfakelijckste te zijn, om haar te doen weten.

Sy derhalven die beginnen sullen te vatten, en haar selven in te prenten het geen ick'er van seggen ga, mogen versekert zijn, datse al vry veel sullen gevordert hebben tot de beledingh, om gemakelijck de Practijck der Doorlicht-kunde te kunnen leeren.

Onder andere dingen dan dient forghvuldelijck aangemerckt; en geweten dat de Practijck van den Treck der Doorlicht-kunde soodanigh *gevoeght*, en *gehecht* is aan die van de Meet-kunde, door welckers middel men den treck maarkt der Figuren van grondt-vlackte, *plano*, van profijl, en ophevinge der lichamen, 't zy eener gedeelte van huyfraat, of gebouw: en door welckers middel noch men komt in 't verheven te wercken, dat stuck, of gedeelte van huyfraat, of van gebouw, of wel een ander lichaam, op een vooritel van eenige barer maten, gebracht tot op een sekere slagh van ladder, of voetmaat, om'er die door 't getal te krijgen; dat het gansch onmogelijck is immer tot het recht besit der Practijck van den Treck der Doorlicht-kunde te kunnen komen, by aldien men dees slagh van Practijck der Trecke in de Meet-kunde niet wel en vat.

SESTE CAPITTEL.

De Practijck van de Geometrische, of Meet-kundige kleyne voet, is niet het geen men werckige, of Practijckige Meet-kunde noemt, en dees verhandelingh onderwijst noch het een, noch het ander.

IN 't geen van my hier voren geseght is, dient waar genomen, dat ick niet spreke van de Practijck der Meet-kunde, waar door men de maten koomt

te vinden op welke men den treck der vlakke Figuren, profijl en van verhevingh kan maken van eenige lichamen; of wel die lichamen in het verheven stellen, en dat het yet anders is de maten, waar van men een *gefegh-tal* maackt, aldus te vinden, en volgens die maten, een lichaam in 't verheven te brengen; en weder yet anders de grondt-vlacke Figuren, en van profijl, en verhevingh te maken.

De Regel, om dese maten te vinden, is een gedeelte van de werckige Meetkunde, wiens streck groot, en breed is; waarschuwe yeder dat ick van de selve niet en handele, noch oock yet van en onderwijse, vermits sy tot mijn voornemen niet nut is; en een groot Boeck soude moeten beschreven werden, indien men 'er eenighsins een goede ontledingh van wilde doen.

En de Regel, om op sulck seggen, een lichaam volkomentlijk, volgens haar groote, in 't verheven te brengen, of wel de Figuren van gront-vlackte, profijl, of verhevingh te maken, 't geen ick door dese woorden versta, namentlijk, de practijck der kleyne voet-maat in de Meetkunde, die van een menigthe werckers in verscheyde konsten genoeghsaam bekend is, om haar daar van te dienen in de practijck der Treck van de Doorsicht-kunde, na my te hebben verstaan in 't geen noch seggen sal, sonder aan meerder mocyten tot nieuwer dingen verbonden te werden.

En even-mildelijck waarschuw ick mede een yegelijck, dat ick in dees handelingh geen dingh en onderwijse, rakende de kleyne voet-maat, die ick vast stelle dat yeder ken: en by aldien die tot noch toe onbekent is, men sal niet kunnen de middelen missen, om de selve te leeren soo wel als de voorsyde werck-lieden.

SEVENDE CAPITTEL.

Die haar van 't voornemen, of toeleggh dienen, hebben, behalven de voorige, mogelijk een andere oorsaack gehaad, om haar, na behooren, tot de Doorsicht-kunde te begeven, en welke die reden, of oorsaack zy.

MY dunckt mede dat de verwonderingh soo groot niet behoorde te zijn, dat de Regel van den Treck der Doorsicht-kunde tot op dees uur de Schilders, en andere die 't voornemen hebben, niet gemeender zy geweest, ja self tot noch toe niet en is; indien men aanmerckt dat de meeningh by vele van haar over langh heeft boven gedreven, namentlijk, dat de selve niet nut, of nootzakelijck en is, dan alleen om de vertoogingen te doen van eenigh gebouw, gang, ofte gallery, en diergelijcke, van welke men gewoon is de Figuren van grondt-vlackte, profijl, en verhevingh te maken, op een *gefegh-tal* harer maten van lenghte, breedte, en hoogte, of diepte; en dat sy 't eenemaal onnut is, om het menschelijck lichaam te vertoonen, en soodanige dingen, van welke men niet gemeenelijck de Figuren maackt van grondt-vlackte, profijl, en verhevingh.

En gelijk sy haar gewoonelijck soo veel niet en begeven om 't vertoogh van een gebouw, of diergelijcke dingen, als wel van 't menschelijck lichaam te maken, als mede niet heel veel tot het maken der Figuren van grondt-vlackte,

vlackte, profijl, en verhevingh eeniger dingen: en daar zijn 'er self, welcke defulcke verachtelijck schenden, die 'er *professie* af maken, en haar tot de oeffeningh der selver begeven willen, waar door sy volgelijck soo veel te meer geweken zijn van de voorbereyding, die haar nodig is, om een cynde te bekomen in 't leeren van de Doorsichtkunde, als sy behoorden genadert te wesen: des moet sy haar moeyelijck te leeren vallen, en noch veel moeyelijcker om uyt te voeren.

In plaatsē dat verscheyde andere werckers van mindere konsten in snedigheydt, dan die van de Tcken-kunde, gelijk Timmer-lieden, Metselaars, Schrijn-werckers, en foodanige, den welcken dees practijck der Figuren van gront-vlackte, profijl, en verhevingh der lichamen op een geseght-tal nodigh is, haar uytterste pogen om die te weten; en vinden haer selven so veel nader de schickingh, die sy nodigh van doen hebben, om gemakkelijck de Doorsicht-kunde te leeren.

Aldus blijven de Schilders, en andere, welckers konst wesentlijck bestaat in de practijck der Doorsichtkunde, wanneer sy die van de kleyne voetmaat der Meerkunde niet waarnemen, verder te rug, om die practijck te leeren, sonder welke sy niet goets met sekerheyt kunnen maken, dan de Timmerlieden, Schrijnwerckers, Metselaars, en diergelijcke slag van wercklieden van andere minder-snedige konsten, dan die van de Tckenkunde, ende den welcken sy niet noodigh en is.

Ik voorzie vast, so gy een Schilder zijt van practijck alleen, gelijk men segt, en van de Doorsichtkunde niet weet, dat gy tegens my gaat seggen, waar toe sy tog mag nodig zijn, overmits gy sonder haar niet afaat te conterfeytē en te tekene.

Maar indien gy my buyten alle drift hooren wilt, en met de waarheyt ver-eenigen, so sal ik u ontwijffelijck van uw ingenome mening doen veranderen.

Aanmerkt, bid ik u, als gy een menschelijck lichaam redelijck wel getekent hebt, mer de gelijkmatigheyt, die haar leden onderlingh hebben moeten; en fiet of dat niet geschiet door een middel, u ten naasten by bekennt, te weten: de maat van yeder harer leden, om vast te gaan op de lenghte van het hooft.

En wanneer 't by u wel overdag sal zijn, dan sult gy bevinden dat met alle de doorsnuuffeling des werelts, sonder eenigematen, welke sy ook soude mogen zijn, gade te slaan, ghy nimmermeer verskert soud zijn daar so naby te geraken; ick wil seggen, dat gy de gelijkmatigheyt der deelen, of leden aan een lichaam noyt soud geven dan by een wonderlijck, en geluckig toeval, indien gy niet en wist ten naasten by hoe veel lengte sy te samen van 't hooft af hebben, hoe veel yeder deel in 't bysonder hebben kan, de dikte onder haar, 't eenē lidt ten opfichte van 't ander, dat de navel is ontrent de middelpunt van het bovenste des hoofts af, tot aan het onderste der voeten, dat dees lenghte van 't hooft is verdeelt door de oogen, de hooghte des voorhoofts, en het onderste der neuse in vier byna gelijcke deelen, en soo voort.

Dir aldus zijnde, daar ghy oock niet tegen hebt, sonder u eygen selfs tegen te spreken, fiet gy niet dat de kennisse van eenige maten u dient tot de leyding in de practijck om een menschelijck lichaam af te beelden, schoon 't gevoelen is, dat ghy 'er u niet van dient, en dat ghy meent geluckelijck het selve ten eynde te kunnen brengen, sonder eenige der selve te hebben aangemerckt.

By aldien ghy in 't minste wercken wilt sonder de waarneming deser maten tot u geleyd-ster te gebruycken, soudt ghy, volgens eyge gevoelen, niet enckel by geval arbeeyden, luck raack, soo men seght, en soo veel mis-slagen kunnen begaan, als ghy 'er deelen soudet in trachten te brengen?

Ja: Mar sult ghy seggen, ick verbeelde een menschlijk lichaam aldus door practijck met de handt alleen, sonder passer, of reglet, 't geen veel tijts bespaart; ende de practijck der Doorsichtkunde bestaat gantsch in reglet, en passer; 't geen een groote langdurigheyt veroorsaackt.

Een schoone tegenwerpingh, mijns dunckens, en schijnelijck de swaarste, om te wederleggen.

Maar indien gy u niet halfstarrig houdt tegen u eyge natuurlijk licht, so sal 't niet moeyelijck vallen met reden u te onderrechten, en 't selve mede te deelen.

Soeckt, en ondersoeckt derhalven, hoe de kennisse der maten, die ghy hebt van de leden des menschlijcken lichaams, u tot een binne-geleyding streckt, om met de hant alleen te tekenen; en ghy sult bevinden, dat ghy 't Reglet, en passer niet werckelijck in de hant hebbende, om de deelen uwer werckstuk af te meten, deselve in den geest hebt, en by inbeeldinge, en in 't oog, van waar sy volgens uw oordeel komen te meten, en door de kennisse die gy hebt met dese maten van yeder harer deelen en leden; en leyden u door dit middel om dat af beeldsel, of tekening met de hant alleen redelijck goet te maken; waar oyer ghy vonnissen konde, dat het met alle andere dingen even eens toegaat, als met het menschelijk lichaam, en dat wanneer gy de Regelen der Perspectif geleert sult hebben, om, het zy oock war het zy, af te beelden op den segh-tal van eenige maten daar toe noodig, gy en sult niet verbonden zijn u daar meer van te dienen, dan of 't u luste, te weten, van 't Reglet, en passer; maar gy sult het, naar wil, en wensch konnen doen, gelijk het mensche-lichaam, door 't geleyden der inbeeldingh, en van 't oogh, met de kennisse die gy sult hebben van de maten harer deelen, en 't selve in 't verstant ompassen, en heen en weder, self met het oog, stellen, met de hant alleen, en, sonder gelijkkenis, veel beter, de Doorsichtkunde kennende, dan of ghy die niet en wist.

En lusten 't u in 't een, en 't ander de passer te gebruycken, ghy soud groote verlichtingh, en tijt-besparing bespeuren, ten minsten van ruw by ruw, vermits 't werck alsdan 't suyverste soude zijn, en in 't selve niet soo veel uyt te wiffen vallen.

Mogelijk sult gy my oock seggen, dat die kennisse van eenige maten goet is om een tekening in haar lengte, en van voren volkomen uyt te werken, maar gantsch onnut, om 't selve in 't verkorten te doen, gelijk menighmaals geschieden moet.

Hier op vraag ik dit in ernst: wanneer gy een lichaam most af beelden in 't verkorten, (so segt men) dat, in plaate van blindeeling toe te tasten, ghy wist door den middel van eenige maten sekerlijck de plaate te vinden van hare knoopen, en bindingen, door een punt alleen in de plaate van 't centrum, of middel-punt van yeder bindingh; is 't niet waar dat ghy dan vry soudt gevordert zijn met de middel om die tekening te maken, en dat ghy oock de Figuur eerder, en beter soudt voltooyt hebben?

De practijck nu, om de Meetkundige vlakke figuren, der lichamen van profijl, en van verheving te make, sal u by maten onderwijten de plaatsen, al waar die bindingen in 't natuurlijke eickander ontmoeten, en daar na sal de practijck der Doorsichtkunde u de middel verschaffen, om met punten te tekenen de plaatsen van yeder deser bindingen met het Reglet, ende de passer, so 't u bevalt, of anders met de geest, en oordeel. Hier mede meen ick, siet ghy of de kennisse van de Treck der Meetkunde, en der Doorsichtkunde voordeeligh, of niet voordeeligh en zijn in de practijck der Tekenkunde.

A C H T S T E C A P I T T E L.

Of de Schilders bondige redenen voor desen gehadt hebben, om de Doorsichtkunde op de maniere als sy voorgestelt was, niet te leeren; de gemakkelijckheit van dese, door d' Heer Desargues, beneemt haar alle verontschuldige.

By vervolg van 't gene in de vorige Capittelen hebbe doen sien, dat de redenen bygebracht van de Schilders, en andere, die haar van den insicht, voornemen, en toelegb dienen, niet krachtigh genoegh waren, om haar te belleten de Doorsichtkunde, te weten, heb ick gedacht, dat sy noch andere behoorelijcke mochten hebben, om haar schijnlijck niet te bekommen deseive op die manier te leeren, als sy voorgestelt was.

De Beschouwige hadden de Regel tot de practijck van den Treck alleen gegeven, en die is slegts een gedeelte, gelijk men sal kunnen sien; welcke regel van haar selven lang en wijloopig was, en genoegsaam verwart, en moeyelijck om uyt te wercken.

Sy verdeelden haar gemeenelijck als in drie andere Regelen. De eerste, om de grontvlackte Horisontaal, of sicht-eyndigh te maken, *Plano* gemeenelijck genoemt; de tweede om de verhoogingen loot-pas te maken; en de derde, welcke onderwijft den val der schaduwen op den selven sicht-eynder: schoon alle die maar eene, en selfde saak zijn. Want om 't Perspectif wel te verstaan, zijn sy in der daer niet dan exempelen van verscheyde ontwerpen eener selfde deel van haar algemeene Regel; als gy sult kunnen sien.

En als ghy eene deser regelen wilt, dan waren u de andere onbekent; kondet gy 'er twee, dan en wist ghy de derde niet; en ghy moeste alle drie d' eene na d' andere leeren; en dat alles om de slants-geleghentheyd der tafelen, watterpas op de sicht-eynder.

Want aangaande d' andere wickende Horisont-tafereelen, dan moest men noch andere regels leeren, en die onder den anderen heel verscheyden zijn, na dat de tafel quam aan d' eene, of d' andere kant te overwegen, of na vooren, of wel na achteren.

En door dees middel was 'er soo grooten getal van foodanige Regelen, door sulck een menigte van lessen onderwefen; en soo grooten sporrelingh om 'er sich van te dienen; dat men sich niet en behoeft te verwonderen hoe het meeste deel der Schilders haar daar mede niet hebben willen bemocyen, die d' inbeelding, het oog, en de hant so over-een-komende gehadt hebben, dat sy met meerder ernst, en naarstighcyt yet redelijck goet in de Tekenkunde wisten te maken, sonder haar in alle die andere dingen, als die geschreven waren; en gelijk men deselve onderwees, in 't minste te oeffenen, en naar ick bevinde soude het meer verwonderingh waardigh geweest zijn, by aldien sy haar hadden kunnen begeven om die te leeren.

Maar nu alle die regelen tot een eenige gebracht zijn, die also gemakkelijck is als de kleyne voct-maat der Meerkunde, met welcke de gemeene arbejdslyuden, hier vooren verhaalt, dagelijks als mede spelen, dat sy in weynige uren kan geleert werden, wanneer men de Regel der kleyne maat kan; dat sy is als de ziel, wesen, en gront der Tekenkunde; dat sonder haar de Schilders niet goets dan by geval doen kunnen; dat in de plaatse van haar de tijt te doen verliesen, sy haar deselve besparen; sal 'er dan niets te verwonderen zijn, by aldien sy voortaan blijven sonder die te leeren? en by aldien sy haar alsoo volkomen van begrip houden, tot vertoogh-redenen toe van hare wercken te

geven, als d'arbeydts-lieden van andere konsten, die soo een groote kennisse niet van nooden hebben.

En sal men daar op seggen dat een Timmerman, Schrijnwercker, Metselaar, en sulcke de kracht-maniere van arbeyden in sijn werk sal verstaan; de Meetkundige figuren op een seg-tal maken; sal roden konnen geven van de maten, en stants-gelegheden in 't lauge, en breede, om hoog en om laag, van yeder der deelen eener groot Gebouw van yeder liid eener Bouw-kunst; sal weten te seggen hoe veel yeder der figuren, of beelden, die men 'er tot pronk sal willen stellen, hoogte sal hebben, hoe veel die te rug springt. Hoe veel voeten, en duymen sy van 't voorste des Gebouws sal geweek zijn; en hoe veel die sal gehooght of gediept zijn, van boven, of van onderen een sekere plaats; hoe veel tusschen-wijde sal zijn van 't een tot het ander, van dees of geene zijde, van om hoog en om laag, van voren, en van achteren; in 't korte, hy sal konnen seggen en verklaren door voer-maten, en duymen, en linien, en dat vokomentlijk van stuk tot stuk, den stant van yeder deel sijner werk, en voor 't begonnen, en na 't gemaakt te hebben; so dat op d'uytlegging, die hy mondeling sal konnen doen, en door een *deswijs*, of geseg-schrift op de Meetkundige figuren, ghy de beleding van dat werck sult konnen begrippen, ende by inbeeldingh 't selve sien, gelijk of het volkomen gemaackt stont in 't verheven.

En een Schilder (wiens betrachtting is om een werck te maken, dat sich in 't oog verheven toont, en te vertogen de dingen onderling by, en van elkanderen, gelijk sy den anderen natuurlijk konnen ontmoeten) sal met voordacht een berdt gemaackt hebben; bestaande in eenige stucken en brocken van gebouwen, van hy geval, eenige boomen in 't wildt, van steenen, van planten, van dieren op der aarde, in de lucht, en in 't water; en voornamentlijk bestaande in een getal van figuren der mensche lichamen, geordonneert volgens den inhoudt eeniger Histori; en indien gy hem den uytleg van sijn toestel, of ordonnanci vraagt, hoe veel lengte, of breedte, hoogte of laagte dat 'er zy van d'een kant sijns wercks tot den anderen, van wat grootte soo een deel zy; waar op een figuur ofte beelt rust, hoe verre sy geweek is, en hoe hoogh geheven, 't welck hy onder, of boven achter een ander beelt sal gemaackt hebben, en diergelijcke dingen meer: hy sal het u alleenlijck niet konnen seggen, maar, wat meer is, het sal hem zelfs heel onbekent zijn.

Dit soo zijnde, hoe kan 't mogelijk zijn dat hy 't vertoogh eener saack wel soude konnen maken, van welkers beleding, *dispositie*, en stants-geleghentheyd hy geen begrip en heeft, daar men moeyten genog heeft, om een werk gelukkig ten eynde te brengen, schoon men al heel wel weer wat men maken wil.

En hierom sult ghy weten, dat men niet alleenlijck de perfoonen dier *betrachting* aanmercken moet, omme daar van te voldoen; andere zijn 'er noch, welckers oordeel mede grootlijcks dient ingesien, en by welcke een goede achtting also voordeelig zijn kan, als by die, dewelcke *professie* daar van maken.

Daar zijn menschen van alderhande staet, en self van heele groote qualiteyt, die, sonder eenigints te konnen tekenen, nochtans de teken-konst beminnen, lust in de selve scheppen, haar schoonigheyt toegedaan zijn, en heel wel 't insicht van den arbeyder op sijn werck weten. En gelijk 'er zijn die haar vermaken met d'onderscheydingen, en keuren tusschen de delen, en werkingen of *actien* van het menschelijk lichaam, de welcke men schoone, en selijke, of gebreckelijcke noemt: soo sijn 'er oock, die lust scheppen om een bejifferringh te maken van de Beleding, of, wilt gy, van de Meetkundige ordonnanci in 't ont-

in 't ontwerp eener tekeningh, om de vernoegingh te hebben naar wel-geval-
len aan te mercken, wat 'er best in is uytgewrocht, volgens den insicht, en
meeningh, die den arbejder, of konstenaar mocht gehad hebben.

En indien ghy op een paneel, of doeck, in het oogh alleen yeder dingh
geplaatst hadt, naar uw' best-duncken, om de grootte van haar streck beha-
gelyk te vullen, ende voor eerst de Meerkundige dispositie of beledingh niet
en hadt bepaalt, door redelijke maten van grootten, wijkingen, verdie-
pingen, en hooghten van elcks, en dat van 't een eyndt tot het ander; soo gy
met een woort, niet en hadt verstaan de grondt, en de redenen van 't geen ghy
maackte, en dat sulcken een, van wien ick even sprack; u d'uytleggingh
vraagde van 't een eyndt tot het ander de beledingh, en Meerkundige stants-
gelegentheytt van 'tgeen 'er ghy in hadt gemeent in het Perspectif te vertoo-
nen, om met meerder voldoeningh, en vernoegingh te sien, wat 'er volgens
uw' insicht het best in ware gedaan.

Het is seker, dat gy hem daar van geen goede redenen soude konnen geven,
by gebreck van het Meerkundige van uw' eyge werck niet geweten te heb-
ben, en, sonder dat by het merckte, waar het u onmogelyk sulcks te doen.
Nu, denckt eens, wat hy over sulcks van u oordeelen soude!

In plaats, dat indien gy de practijcken der Meert- en-Doorsichtkunde weert,
ghy in een hoeck van uw' berdt, sonder die in het minste af te beelden, laten
kondt de ladder der Doorsicht-kundige maten, op den welcken gy den Treck
gemaackt hebt, met het teken der tusschen-wijdigheyt, siege verstaet te ziju
ruffen het oog, en tafereel, volgens de hoeck, waar op die gebracht werdt,
en volgens die ladder sult den lust van die persoon voldoen konnen, hem een
suyvere en volkome reden daar van gevende. Of hy, sonder dat hy verplicht
zy die beleding, of dispositie te ondersoecken, by aldien hy dese twee practij-
cken verstaet, sal selfs, door het middel van dees ladder die konnen vinden, om
de selve van het Doorsicht-kundige op het Meert-kundige te brengen; en met
de vernoegingh die hy in dit ondersoeck smaken sal, soo sal hy mercken dat
ghy sonder kennisse van 't geen ghy doet, niet en arbeyt, 't geen hem altijd
meerder stoffe, om u in achtgingh te houden, geven sal.

NEGENDE CAPITTEL.

*Wat men vatten, of begripen moet, om te verstaan wat het zy een afbeeldsel, of
tekeningh van yet te maken; en wat noodigh dient waargenomen in de middelen
om die wyte te wercken. D'uytleggingh met eenen enige namen, die in dees
Verhandelingh gebruyckt werden.*

Hebbende alleen, soo 't mogelyk is, voorgenomen te doen sien, dat de
kennisse der Doorsicht-kunde, een yegelyk die sich met de Teken-
kunde bemoeyt, soo noodigh is, dat, sonder de selve, met de grootste Natuur-
kunde des Werelts, het onmogelyk sy soo uytmuntende in die kunst te wer-
den, dan of men die konde;

En oock te doen sien, dat hare practijck soo licht te leeren, en uyt te voeren
is door dese Algemeene maniere, en te meer soo voordeeligh den genen die
haar besit, dat in de plaats, dat eenige arbejders in de konst haar uysterste be-
trachtingh deden van die niet te kennen, het haar voortaan nadeeligh zy de
selve niet te weten;

Dus laat ick een andere spreken van verscheyde saken, rakende d'omstandigheden die men in dese stoffe soude kunnen aanroeren, gelijk van de natuure des lichts, ende die van 't gesichte, als mede van elcks nootzakelijckheyt, en noch andere dingen, welcke wel een grooter boeck vullen souden, en meerder met diergelijcke aanmerckingen gepropt, dan dit behoort te zijn, voor de sulcke die haar tot de dadige uytvoeringh van dese konst begeven.

En ick sal, volgens mijn voornemen, vernoegt zijn te seggen, dat, om wel te verstaan wat het zy een schilder-stuck te maken, waar van het oock soude mogen zijn, men de volgende dingen begrijpen moet, en onderscheyden.

Yeder weet dat men op een platte figuur geen afbeeldsel, of tekening maakt, dan van yet 't welk sichtbaar is, dat is, 't welk van het oog kan gesien werden.

't Geen nu, waar van men de tekeningh verstaet te maken, werdt in dees gelegentheyt van d' Heer Desargues *ontwerp* genoemd.

't Licht waar in sy staat, of van waar sy voortkomt, is 't geen aan het oog het middel verschafft om te sien.

Daar zijn deelen in het buytenste van een ontwerp, alwaar het licht, of den dagh rechmatigh, en vol op slaat; andere sonder dagh altoos; andere wederom, waar sy verscheydelyck op speelt, min of meer schuyn, volgens de gelegentheyt, of by *reflexie*, of weerfchijn.

En dese verscheyde werckingen van het licht op 't ontwerp zijn in de 't tecken-kunde fog ernstigh aangemerckt geweest, dat 'er eenige zelfs der Beschouwighste in dees konst, haar den oorspronck meenden te zijn van een der aanmerckens waardighste harer deelen, te weten waar door men verbeelt, en vertoonen doet de rondte, het plat, het voorste, het deysfende, of 't schuyn, en diergelijcke meer van het ontwerp.

En dees is eene der punten van welcke ghy onderricht moet zijn, eer u eenige nadeelige drift, of waan voor kome, ofte, soo ghy rede daar van ingenomen waart, de selvige te kunnen afleggen.

Daarom waarschuuw ick u, dat d' Heer Desargues gevonden heeft (gelijk ghy uyt sijn bewijs moogt sien) dat den oorspronck, waar op het vertoonen, als boven geseght, gegront is, noch yet anders is, dan de verscheyde werckingen van 't licht op het ontwerp, of het natuurelijck voor 't oogh.

En om te beleten dat ghy, voor sijn meeningh te raden, niet voorbatigh in uw' geest en prent, dat hy yet seggen wil waar op hy self niet denckt, soo sult ghy aantekenen 't geene volgt.

Hy segt (en hier na sult gy hem noch wijloopiger hebben) dat men in een ontwerp om 'er de tekening, of schildery af te maken, voornamentlijck twee dingen moet aanmercken; haar *streeck*, en *raack-verwen*, of *kleuren*, en die d' eene van den anderen onderscheyden, schoon sy alrijt samen gaan; en dat, als het voornaamste van 't werck. En dat men onderwijfen, als naderende tot dat voornaamste, bepalen moet een hoeck, waar op men meent, of hebben wil dat het licht of sla, of op het ontwerp niet en sla.

En dat men, die schildery makende, beginnen moet met 't vertoog van dees streeck, en alsdan daar in de hoecken onderscheyden, alwaar ghy verstaet, of wilt dat den dagh, of het licht sla, ofte niet en sla; dat is de plaatsen in welke het licht, en de schaduw (gelijk men seght) malkanderen ontmoeten: en dan door het middel der *raack-verwen*, of *kleuren* tot vertoogh komen van de rondte, platte, het voorste, 't schuyn, het na-by, en 't verre van 't ontwerp, soo wel op de plaatse daar het licht slaet, als daar sy niet en slaet.

Soo dat in een schildery het vertoogh van de werckingh des lichts, als oock van de schaduwe, op het ontwerp voor 't oogh yet anders is dan 't vertoogh van de Ronde, platte, 't voorste, 't schuynne, en sulcker dingen van 't ontwerp.

En vermits dees dagh, of dit licht, en dese schaduwe mede hare besondere aanmerckingen hebben, soo sult ghy 't een en 't ander elck op haar reex (naar ick meen) uytgelegh, en self bewesen vinden.

Te meer, men moet weten dat men het ontwerp met een oogh alleen fiet, door sekere rechte linien die haar daar in versamelen, en van daar tot yeder sichtbare punt van 't ontwerp overgaan.

Noch moet men begripen, en weten dat die rechte (als 'er meerder dan een zijn) onder haar hoecken maken, welcker grond is in 't ontwerp, en den top in het oogh.

De linien, door welke, gelijkmen verstaar, 't oogh fiet, werden *sichtbare stralen* genoemt; en als 'er verscheide zijn, hoe oock by ee geschikt, d' Hr. D. noemt haar samen, *straling van 't gesicht*. En andere noemen haar te met *sichtbare piramide*.

Ook moet men verstaan dat het oogh met de selve sichtbare stralen, en onder een selfde stralingh, de streck, en raakverwen, of kleuren, te samen en op een selfde tijt fiet.

Maar om de practijk deser stoffe wat gemakkelijker te doen verstaan, en onthouden, en mede om uyt te wercken, en (met een woort) belediger te maken, so heeft d' Hr. Desargues de streck van 't ontwerp van de raakverwen, of kleuren afgedeelt, en heeft 'er twee rechte onderscheydelijke deelen van gemaakt. Eerst sal ick seggen wat aangaat de streck, of uytstreckingh, die hy noemt de *Regel van den Treck*; waar by ick dan het overigh voegen sal, by hem de *Regel van de plaats*, der stercke, of flaauwe raack-verwen, of kleuren, genoemt.

Noch moet men, hoven 't voorgaande weten, dat het oogh geen ontwerp en fiet, het zy een wijtde tusschen haar beyde zy, en dat sy 'er geen seker gesicht van en heeft, of het ontwerp en het oogh moeten yeder onbeweeghlijck op een plaats zijn.

Dics dient men te weten dat het ontwerp onbeweeghlijck op een plaats blijft, en desgelijcks het oogh op een andere, van waar het gemakkelijck met een ooghen-zwier, of straal, het ontwerp fiet. Het is even-eens onder wat gedaante van stralingh.

Noch is noodig te verstaan dat een plat, en doorsichtigh opper-vlack, noch op eene plaats onbeweeghlijck d' wars overloopt de ganfche uytstreckingh, of dickete der stralingh, onder welke 't oogh het ontwerp fiet, sonder eenige linien daar van af te breken, sonder in 't minst hare ordonnanci te ontschicken, noch eenige veranderingh aan de hoecken, die sy onderlingh maken, te veroorsaken, en als of het oogh op een, en selfde tijt dat ontwerp, en opper-vlack recht nevens den anderen besagh.

Vorders dient mede geweten, dat de sichtbare stralingh, in dit opper-vlack de ruymte beset, en besit, van welckers kant 't oogh het ontwerp fiet.

Het plat Opper-vlack, 't welck, na men verstaar, door de stralingh van 't gesicht gaat, is by eenige genoemt *Doorlichtingh*, by andere *het glas*, en by andere wederom anders; maar by d' Heer Desargues, met een woort, het *tafereel*.

De reden hier van is, om dat alle ding, gelijk een muur, doeck, of plank, of anders yet, waar op een tekening wert afgebeeld, 't selfde bewijst, en vertoont.

Nu in dit deel der Doorlichte kunde neem, en meen ick altijt een plat Tafereel te verstaan, om van hier gemakkelijck tot een ander slag van andere tafereelen te geraken.

Hebbende dan wel van den anderen onderscheyden het *Ontwerp*, 't oog dat het selfde fiet, de *straling* onder welke het fiet, en het *Opper-vlack*, dat door de *stralingh* breekt, gelijk geseyt is.

Om wel te begrijpen wat een waarachtige tekeningh, afbeeldsel, of schildery zy, waar van het oock mocht zijn;

Dient dan volgelijk geweten, dat de *Treecken*, *bindfels*, *omme-treecen*, en de *raack-verwen* of kleuren van 't ontwerp, komende van punt tot punt, en op een sekere maniere, elck langhs de *straal* te glijden, al waar 't oog het fiet tot op het *opper-vlack*, 't welck door de *stralingh* slaat, sy op de *plaatse* stil blijft, door de *sichtbare* *straal* haar ontmoet, en wert min of meer, volgens *gelegentheyt*, gevoelijker aan het oogh.

En dese *treecken*, *bindfels*, *omme-treecen*, en *raack-verwen*, of *kleuren*, op dese maniere gekomen, en geplaatst zijnde op dit *opper-vlack*, (elck in de *straal-punt*, waar door 't oogh haar in 't ontwerp *sagh*) en aldus onder 't oogh gestelt, om haar in de *plaatse* van 't ontwerp te sien; soo gebeurt dat het oogh 't selfde gevoelijk gesicht van dese *treecken*, *bindfels*, *omme-treecen*, en *raack-verwen*, of *kleuren* ontfanght, die stil blijven op dit *plat opper-vlack*, als het dede, toen sy waren in die van het ontwerp; soo dat haar dunckt, dat sy alijt het ontwerp fiet.

Altoo wanneer men met het aanmercken besich is, wat de *tekeningh*, of *schildery* van eenigh ontwerp zy, men stelle sich voor als een *glase Tafel*, die *daer*, *plat*, *gelijk*, en *doorsichtigh* is; op welckers zijde men meene dat het oogh 't ontwerp sie.

Men vatte dan dat de *treecken*, *bindfels*, *omme-treecen*, en *raack-verwen*, of *kleuren*, die het oogh merckte van 't ontwerp, gegleden zijn (soo gesegt is) door de *sichtbare* *stralen* van 't ontwerp in dese *tafel*, die hem doen ophouden *doorsichtigh* te zijn; en dat het oogh dien-volgens, in *plaatse* van meer te sien de *treecken*, *bindfels*, *omme-treecen*, *dood-verwen*, en *kleuren* op 't *Opper-vlack* van 't ontwerp, haar in dese *tafel* fiet; namelijck elck punt, een voor een, aan de selfde zijde als sy, die in het ontwerp *sagh*;

En om sich vaster in dees kennis te maken, so moet men ruggewaart weder begrijpen, dat de *tafel* daar na wederom *doorsichtig* wert, en dat de *treecken*, *bindfels*, *omme-treecen*, en *raack-verwen*, of *kleuren* her-gekeert zijn, op nieu te rug glijdende elk op haar plaats in 't *opper-vlak* van 't ontwerp; en dit alles sodanig, dat, schoon sy malkanderen ontmoeten in 't *opper-vlak* van 't ontwerp, of haar in dees *tafel* vinden, het oog fiet haar in yeder harer deelen alijt onder deselve *sichtbare* *stralen*, in een selfde *ordonnanci* *geschikt*, en onder een selfe *straling* van 't gesicht, en heeft 'er van d'een en d'andere plaats het eyge *sichtelijk* gevoelen van, en is haar des onteven, welk van beyde sy sie, of 't ontwerp in haar plaats, of dese *treecken*, &c. aldus gegleden in die *tafel*.

Nu dese selfde *Tafel*, en het *Tafereel* in welck de *tekeningh* van een ontwerp gemaect is, sijn blijckelijck een, en selfde *saack*, en die *treecen* en *verwen* aldus van het ontwerp in die *tafel* gegleden zijn gewis het eyge *Beelt*, en de *waarachtige* *schildery* van het ontwerp.

Een *figuur*, op haar order gestelt, sal dir gemaklijcker kunnen doen varen, als een onckel verhaal sonder *figuur*, en lust het u die te sien, soo gaat toe de 41. *Plaat*.

Soo is dan openbaarlijk, en schijnelijk genoeg, dat om te verstaan wat het sy de *tekeningh*, of het *afbeeldsel* te maken door reden van yet, onder geley, en eenige

nige soort van kennisse van sake, mē moet, als geseyt is, dese dry dingen onderscheydelijk 't een van 't ander begripen, en elk op een plaats onbeweeglijk.

Het *Ontwerp*, waar van men de tekeningh meent te krijgen.

Het *Opper-vlack*, of 't velt des *Tafereels*, waar in men verstaat dat die tekeningh, of 't schildery werde gemaackt.

En 't oog, siende, door een selfde straling, of swier, 't *Ontwerp*, en 't *Tafereel*, 't een (op zy, of) nevens 't ander. En volgelijk begripen, dat de ruymte, die de straling des oogs in 't *Tafereel* beset, en besit, aldaar is de *schildery* van 't ontwerp.

Dus siet men dat het middel om 't afbeeldsel, van wat ontwerp het zy, te maken, is van de *figuur* des plaats in 't tafereel te vinden, op welckers zijde 't oog van een sekere hoek dat ontwerp konde sien, en sulks onder een bepaalde straling van 't gesicht; en haar te *kleuren, doot-verwen* en *raken*, dat sy blijcke te zijn het opper-vlackte selfs van 't ontwerp: dat is, een figuur te maken, van welke sy van een sekere hoek gesien zijnde, 't geschiede dat het oog hebbe, of ontfange heel het selfde sichtlich *gevael*, als sy soude hebben van de bind-selen, en kleuren van 't ontwerp, indien sy haar regelmatigh sagh op zijde van dees figuur in een selfde stants-geleghenthey.

Nu overmits de stralingh van 't gesicht niet sichtbaar is, dat de dingen waar men op schildert gemeenelijck niet doorsichtigh zijn, en dat het niet gemakkelijck en is met vinger, en oog op het tafereel yeder sichtbare straal der straling te volgen, onder welke 't oog een ontwerp sien kan:

So heeft de Meerkunde practijk-regels verschafft, om by alle gelegtheden onwijffelijck te vinden de plaats in een tafereel van yeder punt, die 'er de straling maken, of geven soude, onder welke 't oog soude sien, wat ontwerp 't oock mocht zijn, op de zijde van 't selve, en gesamentijck te doorverwen, en kleur geven aan dese plaats sterck, en slaauw na behoren, om die 't opper-vlack selfs van 't ontwerp te doen schijnen: dit noemt d'Heer Desargues de *regel van de practijk der Doorsicht-kunde*.

THIENDE CAPITTEL.

Daar zijn vertogingen in de Teken-kunde, dewelcke allesints kunnen gemeten werden door een selfde grootte, en andere wederom niet; en welke dese twee soorten van vertogingen zijn.

VAn'tgeen men begrepen heeft dat het oog siet 't ontwerp, en het tafereel, 't een nevens 't ander, volght dat dese drie dingen: 't *ontwerp*, 't *oogh*, en het *Tafereel*, haar eeniger manieren onder den anderen geplaatst vinden.

Dese plaatingh verbljft aan de keur van die de Doorsichtkunde in 't werck stellen, en practiseren wil; ik segge dat sulck een begripen kan 't ontwerp, 't oog, en tafereel, yeder na sijn eyge lust geplaatst, als, te weten, 't oog met een swier gemakkelijck het ontwerp, en het tafereel, 't een nevens 't ander kan sien.

Maar als eens stantsgeleghenthey, of *situatie* bepaalt is, en vast-staat, dan moet men weten, dat die daar namaals in dit exempel gantsch onveranderlijk bljft.

Nu desen stant, alsoo bepaalt tusschen 't ontwerp, 't oog, en het tafereel, dient tot een beginsel op welck gegront vest, en bewesen wert het middel om het vertoogh, waar van het oock zy, in de Doorsicht-kunde te maken.

't *Ontwerp*, 't *oogh*, en 't *tafereel* nu, kunnen in so grooten getalle, en op so vele verscheyde manieren, datse talleloos zijn, onder den anderen geplaatst wezen; en gelijck; en volgens dat dese plaatingh verandert, sou verandert oock de vertoogh-figuur van 't ontwerp.

Daar zijn boven dien, sodanige plaatsingen, van tusschen een plat ontwerp, en een tafereel, dat de vertoogh-figuur blijkelyk van deselve gedaanten is, als die van 't ontwerp, dat hy vertoont.

Her is waar dat die in dees ontmoeringh of wel kleynder, of wel grooter, dan die van 't ontwerp wesen kan; maar evenwel geliijckt hem t'allen tijt.

En geliijck gemecnelyk verstaan wert dat een selfde grootte dienstigh is, om 't ontwerp allesints te meten van 't een eynd tot het ander, dus gebeurt her in dees gelegentheyit oock dat een selfde grootte desgelijcks dient om de figuur van sijn vertoogh allesints van 't een eynd tot het ander te meten, en dit is 't vertoogh, dat genoemt wert met de *kleyne Meet-kundige voet-maat*.

Daar zijn noch andere stantsgelegentheden, of plaatsingen van tusschen het selfde plat ontwerp, en het tafereel, sodanige dat haar figuur van vertoogh daar van niet van een gedaante en is, noch geliijkvormigh die van 't ontwerp dat zy vertoont; en dat een selfde grootte niet dienstigh is, om haar altijt te meten van 't een eynd tot het ander; en dit slag van vertoogh wert in 't *Doorsicht-kundige*, of in 't *Perspectif* genoemt.

Niet dat sulck vertoog in 't Doorsichtkundige mede niet yet van de gedaante van 't selfde ontwerp en houde, door haar vertoont, en dat sy oock niet eveneens als de Geometrische en werde gemeten, als op gelege plaats sal getoont werden.

Maar sulcks is soo gemakelijck niet te maken als in 't ander slag, of soort van vertoogh, en, mijns dunckens, is 'er dit de reden van.

Wanneer 't in een Meetkundige vertoogh geschiet dat een gedeelte met het vertoog-gedeelte van 't ontwerp evengelijck is, dan zijn 'er oock alle andere deelen evengelijck van, met de andere die sy vertonen van 't selfde ontwerp; en wanneer een gedeelte ongelijck is aan dat van 't ontwerp, 't welck sy vertoont, of verbeeldt, soo zijn oock alle de andere deelen desgelijcks ongelijck elck aan d'andere die sy vertooght van 't ontwerp; en dat in 't algemeen overal met een selfde soort van ongelijckheyit.

Waar door dees vertoog-figuur blijkelyk is voor yders oogen van de selfde gedaante, als die van 't ontwerp, 'twelck hy vertoont, en een grote is gewisselijck dienstigh, om haar te meten overal, en allesints van 't een eynd tot het andere.

Maar so en is 't in 't Doorsichtkundig vertoog niet; want als selfs een harer deelen sich evengelijck vint met het deel, 'twelck zy van 't ontwerp vertoont, so zijn evenwel daarom de andere deelen niet geliijck met deselve, die sy van 't selfde ontwerp vertonen; sy zijn, in 't tegendeel, volgens een sekere ordre, langhs hoe meer on-evengelijck; dat is, die ongelijck zijn met de deelen, die sy vertoopen, en sijn niet van een selfde slag, en soorte van ongelijckheyit, als in de Meetkunde, of in 't Geometrisch, des reden dunkt my kan so kennelijck niet zijn aan een yegelijck; 't geen dit slag van vertoog by haar van de gedaante, of vorm van 't ontwerp heeft, als in 't Meetkundige, noch men merkt daar in so gevoegelijck niet, dat sy haar even als 't ontwerp laat meten van 't een eynd tot het ander, met marc van ongelijke lengte onder haar, maar volgens een sekere order, en regel.

Daar van daan komt het, dat aan een yegelijck so blijkelyk niet en is 't geen in de Doorsichtkunde een vertoog-figuur van de vorm, of gedaante heeft van 't ontwerp, 'twelck hy vertoont. Gelijk oock aan d'andere zijde blijkelyk is, dat een selfde grootte niet dienstigh kan zijn, om geliijck van 't een eynd tot het ander allesints te meten, maar dat, om sulks suiver te doen, men volgens een sekere order gaan moet, steeds van grootte veranderende, en wederwisselende.

In plaats dat dat het Meet-kundige, of het Geometrisch allesints, en t'allen tijde

tijde gemeten wert met een selfde grootte en gelijke maat van 't een eynde tot het ander, so wert het Perspectif, of Doorsichtkundige gemeten met gedurige ongelijke maten onder den anderen, volgens een sekere order.

Maar 't zy hoe 't wil met alle die verscheydenheyt der gedaanten, of vormen, en alle die soorten van onevengelijkheden, soo wel van hare deelen als metingen, evenwel en laat so een verhoog in 't perspectif niet na van altijd, op een sekere manier (gelijk geseght is) yette houden van de gedaante, of vorm van 't ontwerp, 't welck zy verhoogt, en te kunnen met ongelijke onderlinge grote gemeten werden allesints, so wel als 't Meetkundige met een evengelijke: waar in bestaande is de dubbele manier van doen, en sulke verbeeldsels, of verhogingen te maken, en waar in ook begrepen is de lichtigheyt van dees algemene manier door de Hr. Desarg. om de Doorsichtkunde in practijk te stellen.

Dies moet men 't op een goede kennisse aanleggen (indien 't mogelijk is) om wel te verstaan, dat de *practijk der Meetkundige treck*, ende die der *Doorsichtkundige*, op deselide aanmerkingen haar d'eene, gelijk als d'andere gegrontvelt mogen vinden; en dat sy sodanige even-matigheyt onder den anderen hebben, dat sy gantsch en geheel malkanderen gelijk zijn. Hier toe sal men, volgens mijn gevoelen, kunnen geraken, by aldien men in 't volgende Capittel kooft aan te mercken 't geen 'er in de Meetkundige practijk om gaat; waar niet op gelet wert; en so men kooft te sien dat in die, buyten giffingh, 't selfde geschiet gelijk als in de practijk-treck der Doorsichtkunde; en waar uyt men cyndelijck sal komen te weten, dat sy mogelijk de oorsack geweest is, om welcke men so verscheyde ongelijke betrachtingen in haar beyder practijken, tot op de Hr. Desargues toe, heeft aangewent.

ELFDE CAPITTEL.

Wat de reden mach zijn geroest, dat men voorheen tot op den tijt van de Heer Desargues toe, het Meetkundige, of Geometrisch, en Perspectif, of Doorsichtkundige op verscheyde manieren in 't werck heeft gestelt: en van haar beyder aart, en gelijkvormigheyt.

WAnneer de stants-gelegenheyt (*situatie*) tusschen 't ontwerp, 't oog, en het tafereel sodanig bevonden wert, dat een selfde grootte over al, cu allesints de uytstrecking der verhoog-figuur afmeet; toen heeft men meestentijt een sekere grootte genomen, om den treck, of bindfels (*lineamenten*) die dees figuur haar uytstrecking geven, te maken, en daar mede enckel, volgens een segh-geual yeder harer deelen te meten: 't geen genoemt wert: *De kleyne Geometrische voet-maat practiseren*, of met de *Meetkundige-ladder arbeiden*. En dus doende schijnt het dat men geen acht en slaat op de situatie (stants-gelegenheyt) die tusschen 't ontwerp, 't oogh, en stants-gelegenheyt moet zijn; waar op blijkelijck weynig gelet en geen recht gewag van gemaakt en wert; evenwel wert 'er (dus kondge seggen) swijgende noch acht op geslagen, so wel, als wanneer een selfde grootte niet van 't een eyndt tot het ander de streck, of uytstrecking der verhoog-figuur af en meet, waar over men op haar noot-fakelijck eenige aanmerkingh heeft genomen.

Want, om dees stoffe tot op de gront te peylen, wanneer ghy, om sulck een verhoog-figuur door de kleyne Meetkundige voetmaat te maken, een so bepaalde, en sekere grootte neemt, dewelcke tot een gemeene meting aller deelen sijner uytstreckinge dient; wat is sulcks anders te seggen, dan dat gy, in 't exempel 't welck gy gaat geven, *gestelt* hebt, sonder daar toe gedachten te heb-

ben gehadt, de *stants-geleghentheit* (*situatie*) tusschen 't ontwerp, 't oogh, en het tafereel; dus geschiedende dat sijn vertoogh met de gedaante, of vorm (gelijk ik gesegt hebbe (van 't ontwerp een is, en dat een selfde *grootte* hem alleints van 't een eynd tot het ander afmeet. En so geschiet, schoon ghy geen blijkelyk gewagh van dees *situatie*, dus arbejdende, en maackt, evenwel swijgende (soo geseght is) daar acht op neemt.

En wanneer de *stants-geleghentheit* tusschen 't ontwerp, het oogh, en tafereel, sodanig gevonden wert, dat een selfde grootte alleints, van 't een eynd tot het ander, zijn treecken, of bindfels, die de vertoog-figuur en sijn uytstreckingen begripen, niet af en meet; toen heeft men van alle tijden her 't *gebruyck* der *gemeene maten* verlaten, namentlijk van evengelijcke, en ongelijke onderlinge grootte; en van stonden aan gewag gemaekt van de *stants-geleghentheit* tusschen 't ontwerp, 't oogh, en het tafereel, en die *stants-geleghentheit*, in 't maken van sulck een vertoog-treck, is 'er altijt in *waargenomen geweest*, en dus heeftm'er gehelijck in gearbeydt van 't een eynd tot het ander, volgens de voorwaarde, of beding in de *stants-geleghentheit* elckanderen ontmoetende; Noch heeftmen 'er op sulcke manieren in gearbeyt, welke gantsch geen *gemeenschap* hebben met die, dewelcke tot de gemeene metingh gebruyckt werden, en sodanige, gelijk de *aaloude* practijk-regelen der Doorzichtkunde zijn.

Het en is niet dat de treck van dit Doorzicht-kundigh vertoogh, alsoo wel als de Meet-kundige soude hebben gemaackt kunnen werden op een sicht-tal, of door getelde maten, mer dit verschil alleen dat sy ongelijk en de Meet-kundige onderlingh evengelijck zijn; maar, en het is te gelooven, dat sulcks, gelijk volgens mijn vermoeden, hier na blijcken sal, toen noch niet waar geworden was.

Dees omstandigheyt, nopende 't maken der vertoogh-figuren, dat een selfde grootte dienftigh waar, om de streck van d'eene, en de selfde grootte niet dienftigh, om d'uytstreckingh van d'andere te meten, en dat men niet gewaar geworden was, dat verscheyde ongelijke grootten onder een, volgens een sekere order, die andere konden meten, en hare streckingh; is schijnelijck d'oorzaak geweest, dat men dese twee soorten van vertoogingen voor van verscheyden *aart* gehouden heeft, en haar elck in 't bysonder van verscheyde *geslacht* willen doen door gaan, daar sy nochtans twee gedaanten van een, en selfde geslacht zijn, of (indien 't u lust) twee onderscheyde saken van een Meet-kundigh *voorsel*.

En sulcks zijnde, soo moet men sich niet verwonderen, indien men daar op, tot den tijdt van d'Heer Desargues toe het *onderscheyt* der manieren, om d'eene, en d'andere uyt te wercken, heeft in-gebracht.

Want by aldiennen het van toen af waar-geworden waar, dat het Meet-kundig vertoog der uytstrecking, of streck van een ontwerp op een geseg-rekening van onderlinge gelijke tal-maten, dan soudemen ook gemerkt hebben dat het Doorzicht-kundig vertoog der streck van 't selfde ontwerp desgelijcks geschieden soude op een geseg-rekeningh van ongelijke getelde maten onder een, volgens een sekere order, en wat meer is heel gevoegelijck en gemackelijck om te vinden, en na te komen; en dat men op den selven stontd soude de gelijkvormigheyt hebben gesien, die 'er natuurlijk onder dese twee gedaanten van practijcken is; en dat, boven dien, dese ongelijke maten d' order, en regel soonen, volgens welke men ieder vertoog door-verwen, en kleur geven moet; soud'er

foud'er wel bewijs-blijck zijn, dat men soude gedacht, of toegestaan hebben om niet een manier van de oeffeningh der Doorsicht-kunde aldus door tal-maten voor te stellen, die de gemeenste in sich selfs voor de gemeene werck-lieden is? en soo een groot getal andere, wydigh onderscheyden van haar, by te brengen, en soo moeyelijke als d'aal-oude zijn, en dat noch alleen tot den treck van dees uytstreckingh, en die noch d'order, dewelcke gevolgt moeten werden, niet aanwijfen, om sterck of flauw elck harer deelen te raken, en te treffen, en daar'er oock selfs geen gewagh van gemaect wert, gelijk oock niet voor het oorspronckelijck exempel van de Heer Desargues geschiet is, 't geen nochtans de konst soo hooghwichtigh nodigh is; invoegen dat sy, dewelcke door tal-maten geschiet, datchlijck gemcen, en omgangigh aan yeder wert, die haar leeren wil, en dat d'andere eeniger manieren alijt vreemt, en als wildt blijven, selfs den genen die haar best kennen.

Men mocht komen te seggen dat verscheyde Perfoonen, in het ondersoeken der Practijcken van dees Doorsicht-kundige treck, die korter dan de aal-oude mogelijk waren, bondiger gevonden hebben; eenige door de Optische of sichtigte passer, anders der Perspectif; eenige door een methode, of leer-weg, om eenige linien door een seker getal van maten te snijden, en nog op andere manieren, welke alle schoon, en in haar selven goet zijn, en nog kondemen voortstuwen, en seggen dat die van d'Hi. D. een is en selfde, met de voorgenoemde.

Maardie, sonder vooroordeel, sullen tegens elkander willen stelen wat hy'er van onderwijst, met het gene men voor sijn tijt'er van geleert, en geseght heeft, sullen sien dat niet eene deser Vinders de gelijkvormigheyt geweten heeft der twee practijcken van Meet- en Doorsicht-kunde, noch van de plaats-regel der stercke, en flauwe rack-verwen, of kleuren, dien hy aanwijst in een Doorsicht-kundigh vertoogh.

T W A E L F D E C A P I T T E L.

Dat dees manier van het Perspectif, of Doorsicht-kunde te practiseren, of uyt-oeffenen, grootelijcks voorhatiger dan de aal-oude zijn.

Het voordeel, 't welk dees manier van de Doorsicht-kundige practijk op de voorheen-tijdige heeft, bestaat alleenlijk niet hier in, dat de selve soo gemakkelijk als de Meetkundige meting te leeren, en uyt te werken zy, 't geen veel is; en dat die, gelijk d'andere, niet kan vergeten werden (soo ick hier na seggen sal) dat noch yet anders is; noch oock dat men'er de beledingh zijn'er toeleg, en de selfde reden van dien, gelijk in het Meet-kundigh, geven kan; 't welck noch vry meerder is.

Behalven dit alles heeft hy noch andere voorhatigheden by sich, dien ick u niet volkomen, en na behooren, soude kunnen te kennen geven. En om die recht te weten, moet ghy eerst uw' oeffeningh in d'aal-oude hebben gedaan, eer ghy dese begreep, en dat ghy dan die een weynigh ten minsten mede gepraetseert, of oeffeningh in de selve gedaan hadt.

Dan soud gy weten, war tijt gy had moeten verslijten om die aal-oude te leeren, en te onthouden, om in alles u met de selve te behelpen, sonder verbonden te zijn de boeken, en lessen die gy'er van geleert had, op nieu te overloopen; dan soud gy by ervarentheyt gesien hebben de lange swarigheden, daar in stekende, om die uyt te werken; en noch boven dien soud gy gemerkt hebben, dat het niet genoeg was de beleding uwer voornemen te hebben gestaakt, maar

dat gy 'er de figuren van gront-vlakte, profijl, of op de zijde, en verheving in de Meetkunde eeniger grootte, of, ten minsten, der gront-vlakte most maken; waar veel gehoerels, en tijts, eer 'er toe te konnen geraken, van nooden was. Dat, na het Geometrisch te hebben gemaakt, in 't Perspectif niet en was gevordert; dat, om die in 't kleyn te stellen, noch meerder tijts verlooren ging, en talloose scribbelingen uyt te staan waren, en te verhaanselen, dan wanneer uw' Perspectif alsoo gemaakt was; en by aldien 't avontuur u geen stants-geleghentheynt geluckelijck had verschafft, als mede een tusschen-wijdigheyt van 't oog op het Tafereel, die tot u insicht dienden; dan bevond gy dat de beleding van uw' voornemen het gesicht niet genoegsaam behaaglijk viel; en wanneer gy 'er iet in verhinderen, en vermaken woud, alsdan kond gy het volgens de Doorzicht-kunde niet doen, dan by geluck, en sulks sonder kennisse, en sekerre reden daar van te konnen geven; en wederom waart gy genootsaackt om van nieuws aan het Geometrisch, en van daar op het Perspectif te komen; en altijt, by avontuur, of het oock naar uw' wensch soude uytvallen, beter of slechter dan te vooren; en behalven al dit gehoetel mostghy uw' werck van d'een grootte op een ander brengen.

Noch soudt ghy, boven dien, geweten hebben, dat, na een gemaakte Doorzicht-kundige treck, door eenigh middel deser aal-oude regelen, sy volgelijck u niet aan wees d'order, die gevolght diende te werden, om yeder deel der figuur sterck, of flauw te vertoonen, en dat u soo veel moeytens daar toe, als tot den treck van nooden was.

Daar na, gelijk ik hebbe gesegt, alle dese lengten, met een moeyelijke onsekerheyt van andere manieren vergeselschapt, gewrocht hebbende, soudt gy van dese gesien hebben, en dat by ervarenheyt, dat, na de beleding uwer voornemen stant te hebben gegeven, gy tijt behoefdet te verliezen, om, naar wil, het Meer-kundige van verscheyde dingen te maken: Maar gy kondet met een reys de schets daar van op het tafereel brengen, van wat grootte die soude mogen zijn, en in wat stants-geleghentheynt van het ontwerp, en welcke tusschen-wijdigheyt van 't oogh gy moogt uytgesondert hebben. Is 'er yet dat u daar in onbehagelijck zy, dan kondt gy het op 't Perspectif veranderen, en herstellen soo gemackelijck, en met al soo veel kennisse van 't geen gy maakt, als sels in het Geometrisch, of Meet-kundige, &c. indien 't u gemoet geruygt, gy kondt ten eersten tot 't Perspectif in-treden, met volle sekerheyt den trek van ieder ding daar in te plaatsen, volgens een bekende maat, en van welke gy soo vaste reden sulst konnen geven, als of gy het eerst in het Meet-kundige gedaan hadt.

En 't geen in dees konst stip aan te merken is, gy soudt bevonden hebben, dat, naar maten dat u dees regel de practijk der Trek aanwijst, hy mede (voor desen gesegt) in de selfde tijt, u aanwijst d'order die gy in 't raken van sterck of flauw aan yeder zijde der selve treck, als by trappen volgen moet.

DERTHIENDE CAPITTEL.

By wat gelegentheden de Vertoogh-figuur is, of niet en is van de Forme, vorm, of gedaante van 't ontwerp.

Hier vooren gesegt hebbende, dat in eenige stants-gelegentheden van tusschen het ontwerp, 't oog, en het tafereel, het geschiet dat de vertoogh-figuur van een plat ontwerp is van een selfde gedaante, als die van 't ontwerp self, en verscheyden van gedaante in andere; blijft noch overigh, dat men dees

dees verscheide stants-gelegheden en onderfcheyde, en dat men sie in welck^e her geschiet, dat de vertoogh-figuur geheelijck zy of niet en zy van de selvig^e gedaante, als die van 't ontwerp, door hem vertoont, of verbeelt.

Als het vlak der Tafereel en de figuur van 't ontwerp even-wijdig zijn, als dan is (aan wat kant her oogh zy geplaatst) de vertoogh-figuur altijt van een selfde gedaante, gelijk die van het ontwerp: en, wat meerder is, een selfde grootte kan hem in 't geheel allefints meten van 't een eynd tot het ander.

Wanneer, na men valt verstaat, op een oneyndige of onbepaalde tusschen-wijde, 't oog geplaatst is, op wat manier ook dat 't vlak der tafereel gelegen zy, dan is de vertoogh-figuur van sulck een gedaante, dat beyde dese saken daar in gevonden werden; de eene: dat een selfde grootte tot de meting van sijn gansche lenghte aan welcke hoeck oock dat het zy, gansch dienstigh is, d'andere: dat een selfde grootte noch in 't algemeen dient, om alle de hoecken en rechte linien, die de selve in het ontwerp even-wijdigh met het tafereel vertoonen, van het een tot het ander eynde, te meten.

Als het ontwerp sich niet even-wijdig met het vlak der tafereel en vint, en dat sy met het oog haar op een tusschen-wijdigheyt bepaalt vind, dan gebeurt het dat een selfde grootte niet en dient dan alleen om de rechte linien te meten, welke over al even-gelijckelijck, en met een selfde tusschen-wijde der tafereel onderling vertoonen; en dat een selfde grootte niet dienstigh is te meten van 't een eynde tot het ander een rechte, die 'er een van 't ontwerp in vertoont, de welke in het ontwerp niet even-wijdigh en is.

Soo dat, om twee rechte linien te meten, die 'er twee in 't ontwerp even-wijdig op het tafereel vertoonen, maar d'eene wat wijder als den anderen, en oock om twee in een gedeelte rechte linien te meten elkander rechtmatig volgende, die 'er een on-even-wijdigh in het ontwerp vertoonen, dan moet men in dees beyde gelegheden twee onderlingh oneve grootten hebben.

VEERTHIENDE CAPITTEL.

Dat men, om wel de oeffeningh van het Doorsicht-kundige te leeren, met die van de Meet-kundige beginnen moet.

Wanneer ik gesegt hebbe, dat gy most de practijk der Meetkunde leeren, om tot de Doorsicht-kunde te geraken; mijn meenigh is toen niet geweest dat gy daarom haar beyde niet soud onderwinden. Maar ick verfeker u alleenlijck dat het u oyt onmogelijck is de Doorsicht-kundige practijk wel te weten, sonder de Meet-kundige te kennen. Wel is waar dat ghy, sonder het Perspectif, het Geometrisch hebben kondt, maar ghy en soudt, sonder het Geometrisch het Perspectif niet weten konnen.

En hebt gy eenige lust, om eeniger manier die te leeren, so rade ick u sulcks altijt door het Geometrisch te beginnen; anders sult gy moeyte, en tijt verliefen; en wanneer gy 'er eenige lessen van sult gevat hebben, dees sullen u her geheugen (*memorie*) verdooven, 't verstant bedwelmen, en altijt sult ghy onderworpen zijn de selve te vergeten.

Maar als gy dees practijk der Meet-kunde sult weten, die de grondt-vlaecke Figuren, en van het profijl, (op zijde) en van verbevingh leert maken van een lichaam op een *devis*, of segh-tal, en dat ghy de gelijkvormigheyt sult verstaan hebben wegens de practijk, en manier, die 'er is om den treck deser Meet-kundige Figuren van een lichaam te maken met die van den treck in

het

het Doorficht-kundige, aldan fult gy by u zelfs gevoelen, dat (sonder daar op te dencken) ghy oock den treck der Doorficht-kunde weet; en naderhandt fult ghy niet meerder te leeren hebben, en fult oock niet onderworpen zijn de felvige te vergeten, als de Practijck der Meet-kundige treck.

Zedert nu dat men de oeffeningh van de Meet-kundige treck beft, foo is fy foo geftradighlijck op alle plaatfen wefentlijck, en by alle gelegentheden, voor d' oogen, en aan het verftant, dat het, als onmogelijck is die oyt te vergeten; in het tegendeel werdt men 'er hoe langer hoe vaster in, en altijd ftediger, ja zelfs na de minfte oeffeningh.

By aldien men volgelijck by de Geometrifche oock de Perspective treck weet, dan heeft men de practijck defer beyde foo geftradigh voor 't oogh, in d' inbeeldingh, en 't verftant, dat het onmogelijck is, hoe weynigh men fich daar in oeffent, het minft van 't felfde te vergeten.

Maar het en waar niet genoegh u gefeght te hebben dat de practijck der Doorficht-kunde in als en over al met de Meet-kundige eene en felfde is, by aldien ick het niet, als met de vinger u toonde, foo helder, en klaar, dat ghy, fchoon tegens wil, met my hier in over-een-ftemmen foudt.

En des fult ghy acht-flaan, dat ick in dit boeck met u niet en fal doen, gelijk men gewoon is leffen te geven van de Doorficht-kundige practijck; anders foudt ick mijn leggen tegen-fpreken, en u groote moeyten aan-jagen, om een dingh te leeren, 't welck ghy alreede, volgens mijn voorwerp, gansch niet en weet; maar ick fal u alleenlijck exempelen van de kleyne-voetmatige Geometrifche practijck voorftellen, dien ick hebbe gefeght, dat ghy weten moft: en u aldus in dit Meet-kundigh onderhoudende, en voet voor voet de practijck harer treck volgende, sonder tot noch van het Perfpectif eenigh gewagh te maken, fal ick u, als met de handt leyden, foodanigh, dat ghy in 't korte fult merken, dat ghy den treck der Doorficht-kunde mede weet, en en fijn treck met der daar fttaande voets sonder eenige moeyte begijpt. Daar na fullen wy, foo veel 't u luft van de Doorficht-kunde fprecken, maar niet eerder als dat ghy fult gewaar zijn geworden, dat ghy de felve gevat hebt.

En wy fullen daarom, foo het u gelieft, tot de Figuren komen, alwaar wy gaan toonen hoe fulcke; die niet gewoon zijn de lichtbare ftralen, noch de ftralingh van 't geficht haar in te beelden, daar toe een gemackelijck middel fullen konnen vinden. En met eenen wijzen, en bewijfen datter ten minften twee rechte kruys-linien moeten zijn, om een volkome standts-gelegentheyte (fituatie) en haar devijs, of fegh-fal te krijgen. En van daar fullen wy tot de gelijkvormigheyt defer twee practijcken van Geometrifch, (*Meet-kundige*) en Perfpectif, (*Doorficht-kundige*) over gaan. Zijt dan in het begin niet ongeduldigh, overmits het getal van de vertoogingen der ftralingen van 't geficht, en van de practijck der kleyne Meet-kundige voet-maat, die en fullen gewiffelijck foo groot, en fwaar niet vallen, of ghy fult (eer het te weten) bevinden, dat ghy oock de Doorficht-kunde verftaat.

8 .
E E R S T E D E E L
T O T D E
R E G E L
V A N D E
P R A C T Y C K
D E R
D O O R S I G H T K U N D E ,
O F
P E R S P E C T I V E N

Nopende de
*Treck der leggende, verheve en schuwyne, of
profyl-figuuren, en van de schaduw,
en het geschaduwde.*

Uyt het Frans overdragen door

© J. B A R A .

E E R S T E P L A E T.

DE drie, of vier eerste plaecten, die gy zien gaet, wijfen hoe dat men, als 't noodigh is, sich van een gevoegelijck middel dienen kan ten hulp der inbeeldingh van sich te vertoonen 't geen men sichtbare stralen, of stralingh van 't gesicht noemt.

In 't voorgaende verhael is van my geseght, dat al het geene van 't oogh wert gesien om in 't Perspectif te brengen, het selfde hier *Ontwerp* wert genoemd; en dat men weten moet dat het oogh 'er ieder punt van ziet door eenige linien, gaende van haer tot het ontwerp, of komende van het ontwerp tot haer; dewelke men zichtbare stralen noemt; en dat, wanneer der verscheyde van dees stralen zijn, zy een hoek onder den anderen maken, en werden alle te samen genoemd: *stralingh* van 't gesicht.

Nu zijn die stralen soo dun, dat men deselve niet, dan door d'inbeeldingh, kan mercken. By aldien gy, haer niet van noden hebbende gehad, d'inbeeldingh der selver niet gewoon waert, en evenwel door eenigh middel daer toe lukt hadt, soo sullen de 3 ofte 4 volgende platen u daer een van vertonen, die my gemackelijck genbegh schijn.

Neemt de vorm, of gedaente van een platte *ruyt*, *b, c, d, f*, van eenigh vast, en wchtigh stof; hecht vier dunne draden, hoe langer hoe beter, aen de vier hoeken *b o, c o, f o*, en stelt dan de ruyt op een plaetse, alwaer zy vast, en onbeweeghlijck zy, ter aerde, tegens de muur, of aen een gewelf; en neemt als dan de vier draden te samen tuschen uwe vingeren, gelijk gy hier ziet, hout deselve nu recht-liniigh gespannen, en gaet dan met uw handt aldus heen en wederlaegh en hoogh, rontsom dese ruyt, en merckt eens, volgens 't uytwijfen der figuren, de gelijcke schickingen die de draden, met het roeren uwer handt, samen behouden, en slaet acht op haer onderlingh spelen, en siet de verscheyde gedaenten die zy, of van een wijkende, of elckander genakende, van dese en gene kant, ontfangen, ende nemen.

De volgende plaet wijft aen wat u vorder te doen staet.

T W E E D E P L A E T.

Doet, na't geen ick in de voorige plaet geleyght hebbe, dat u de figuren van dese aenwijfen; brengh uwe vingers met de recht gespanne draden, aen de vier hoecken eener ruyt gehecht, gelijk vooren, aen eene uwer oogen, na uw welgevallen, of staende, of sittende, of op een hoeghte geklommen; dat is: op alle manieren, en *situatie*, (Staats-gelegentheit) die gy fout kunnen dencken.

De reexen deser draden, dus aen't oogh houdende, so siet dees ruyt op een selfde front, *b, c, d, f*, en gy sult de rechte lenghte bemercken, als of ieder der hoecken recht-dradigh op uwe oogen sloegh, of gelijk of uw oogh op ieder hoeck langhs die draden straeldt, van daer tot op hun gaende; desgelijcks van elck punt des ruyts, by aldien gy een diergelijcken draet daer aen hechten wilt; dus sullen u die dradetjes vertoonen de stralen, die men zichtbare noemt, en u d' inbeeldingh terfont der selver kunnen in prenten; en haer besloote wijtte toogt u als dan't gantsche lichaem van alle de zichtbare stralen te samen, door welcke de ruyt van uw oogh gezien werdt; dit noemt d' Heer Desargues, de *stralingh* van't gezicht.

Hier ziet ghy, dat de figuur van't zichtbaer gevoel des ooghs op een ontwerp verscheelt, volgens de maniere, en staats-gelegentheit der gezicht-stralingh, door welcke zy't ontwerp ziet.

Op de selve wijze sult gy in de volgende plaet een Cubus, (vierkant) te zien hebben, met d'uytsreock die haer schaduwe op het aentrijck beslaet.

DERDE PLAAT.

OM u door ervarentheyt sekerlijck te betoonen, soo 't u lust, dat het geen u op een vlakke ruyt is geschiet, haer dus aen draden hechtende, mede voorkomen sal in alle lichamen, en hare uytstreckingen.

By exempel: Neemt een vierkant b, c, d, f, t, p, q, r , heght, volgens het wijfen de Figuur, aen yeder hoeck, diergelijcke draden; stelt het selve onbeweegelijck vast op een plaetie, daer de zon, of eenigh ander licht make de schaduwe g, h, s , heght desgelijcks draden aen d'uyterste hoecken der schaduwe; neemt alsdan alle die draden gesamentlijck tusschen uwe vingeren, houdt haer gestreckt, en brenghetse alle by eenen aen u oogh, en siet dus in een selfde tijdt, en oogenblick dit vierkant, of Cubus, met d'uyterste deelen van haer schaduwe, volgens het vertoog deses figuurs; en ghy sult bevinden, gelijk als van de ruyt, dat ghy de hoecken siet, soo wel van 't vierkant, als van d'uyterste deelen der schaduwe, gelijk langhs stralen gaende van 's oogh tot yeder hoeck van 't vierkant, en haer schaduwe.

Nu dunckt het my dat ghy door 't middel van diergelijcke draden u met der vaert inbeelden kondt de sichtbare stralen, door welke men begrijpt, dat het oogh een lichaem siet foodanigh als het is, ja hadt ghy te vooren self daer geen gedachten toe gehad, en door d'ordre, en onderlinge schickingh deser stralen, en door de spaci, die sy omsluyten, soo kondt ghy volgelijck u inbeelden de gaoſche stralingh van 't gesicht, door welke yeder punt van 's ontwerp gesien werdt, in hoe veel stucken dat oock mocht beltaen.

In de volgende plaet hebt ghy een algemeene vertoogh van alle d'omstandigheden en voorvallen, die men met het oogh, en by de naem kennen moet in d'Algemeene maniere tot de practijck der kleyne voet-maet; dus, op de hoop, dat ghy my wel verstaen hebt, sal ick in 't spreken voortvaren, volgens d'uytleggingh, en namen die 'er u in sullen vertoont werden.

Denckt 'er dan op, by gelegenthey van noor, en koomt weder, en herfiet als ick eenige dier omstandigheden raken sal, welcker ghy niet soudt indachtigh zijn, wanneer ick 'er van spreken ga.

VIERDE PLAET.

Behalve de sichtbare stralen, en de stralingh van 't gesicht, gaet u dees Plaet de voornaemste stukken, of linien vertoonen, de welcke zijn dienstigh tot de maniere der praestijck van de kleynce voet-maet; en verwacht'er korts de namen van.

Ghy weet merckelijck, dat de persoon a , met een oogh o , siet, onder de straling van 't gesicht o, b, c, d, f , 't ontwerp b, c, d, f , in een plano, of vlakke gelegen $*a*$, x, z, y, q, l , recht-snoerigh, of schiet-lootigh onder sijn voeten a , en desreden genoemt de *grondt-vlackte* van 't ontwerp. De figuur b, c, d, f , van eenige vlakke, en van d'Italianen voet-zool-grondt, werdt hier genoemt, 't *Vlack van het Ontwerp* in dit *Plano*. De rechte o, a , werdt genoemt *Interval*, (tusschen-wijdte) of, *hevingh des ooghs op de neder-vlackte*, 't zy rechtstandigh op dit plano, ofte niet. Het punt a , is *statio*, of *zettingh-punt*. De rechte $*a*$, gaende van de rechte tot de slincker-zijde des persoons werdt genoemt *van vooren*; oock haer even-wijdigheden x, n, h, y, l, q . De rechte a, g , die de *van vooren *a**, kruyst, even-eens in wat hoecken het zy, werdt genoemt *wijckende*, als mede haer evenwijdigheden, t, u, m, e, q, d, s , en diergelijcke. Van sulcke twee, namelijk van *van vooren*, en *wijckende*, dient men sich, even-veel welcke van beyde het zy, om van yeder der twee in 't langh en breedte te tellen de Maten, met welcke men de maniere tot de praestijck der kleynce voet-maet aanleyt. Om welke redenen, de twee linien, waer men sich daer in van dient, genoemt werden *leydingen*, of *van vooren*, of *wijckende*. De maten werden op yeder dezer leydungen getelt, te beginnen aen d'eenen, en d'andere zijde des punts, waer in sy kruyssen. De twee rechte x, g, n, a, g, n , zijn in dees plaet dienstigh tot soodanige leydungen, kruyssende op de punt g .

Elck van haer verdeelt de grondt-vlackte in twee deelen, welcker twee, maekende de van vooren x, g, n , zijnde als na de persoon a, o toe, werdt genoemt de *voorse*, en d'andere, d'achterste der leydung van van vooren, en welcker twee a, g, n , makende de wijckende, die na x streckt, werdt genoemt ten *rechte*, en d'andere na n , ten *slincke-zijde* van dees wijckende leydung. Het aendeel a, g , van de wijckende leydung, noemt men *Interval*, (tusschen-wijdte) van de settingh af tot de leydung van vooren. De tusschen-wijdten van elck punt der plano, en gront-vlackte van 't ontwerp, gelijk van de zettingh a , en der punten b, c, d, f , tot aen yeder der twee leydungen, van voren, en wijckende, werden door evenwijdigheden tot den anderen gemeten. De ruymte tusschen de rechte h, v, y , en h, e, k, l , is 't gene dees personaedje omvat met het oogh, of met een enckele oogh-wenck ontdeekt over de grondt-vlackte van 't ontwerp.

De seve volgende platen wijzen aan wat men weten moet, om verslekert te zijn van de standts-geleghenthey, die van een punt op een vlakke bepactt werdt.

V Y F D E P L A E T.

DEse, en de volgende platen, tot de elfde toe, bewijzen hoe het niet is mogelijk, gelijk ghy weten mooght, sekerlijck in een *plano*, of niet eeniger wijze de stants-geleghenthey van die figuur en weet, en ten minsten ten opzicht van yeder der twee rechte linien, die op dees vlakke elkan der kruysen, en dat elke andere, schoon mindere saack, tot geen volkomme leydingh soude kunnen dienen, om wel ten eynde te geraken, en sekerlijck soo een figuur in de voorgenome stants geleghenthey te plaatsen.

Het eerste deser exempelen.

Indien ick u bevele een vlakke ruyt *b, c, d, f*, voor u op een *plano* te plaatsen, soo dat die, volgens mijn gevoelen, daar na aan seker hoek komende te sien, de gedaante der stralingh van 't gesicht, of wel het sichtbaar gevoel, 't welck ghy'er of mooght komen te hebben, gelijk ware aan die van een ruyt, dewelcke ick mede aan een sekere hoek beooghde: en dat ick u niet en berichte dat het van de stants-geleghenthey zy der ruyte, die ick, ten opzichte van eenige saack, sie; soo weet ghy, dat het u niet mogelijk op 't geen ick u voorstel, is te seggen, hoe ghy de ruyt, het zy in d'eene, het zy in d'andere figuur stellen moet *b, c, d, f*, gelijk u dees plaat vertoont, noch op wat andere wijze, noch oock van waar ghy deselve daar soudt moeten beoogen, van boven, of van onderen d'eene of d'andere punt *a*, die ghy'er oock in liet, of van de hoogte van de eene of d'andere der rechte linien *a, 5. a, 6. a, 7.* op dat d'ooge-straal, of het sichtbaar gevoel soodanigh zy, gelijk ick het versta; midts ick u geen saack ontdeekt en hebbe, waar van ghy eenige leyding-slagh af maken kondt, door welckers middel het u mogelijk zy het selve ten eynde te brengen, en dat het hoogh noodigh is u yet meerder te seggen.

Dat is, u te doen weten, dat de ruyt, die ick sie, voor mijn oogh gelegen is; en u d'uwe als de mijne te doen plaatsen, dat ick deshalven, door 't middel van eenige omstandigheden u moet doen verstaan, by de Lantmeters *Gegevene* genoemd; en de volgende plaat sal u het begin mijner voornem ver-roonen.

S E S T E P L A E T .

U voorstellende, gelijk gedaen heb, een ruyt in een plano te plaetsen voor u, gelijk een andere ruyt voor my geplaeft is;

Indien ick u segge, dat ick met mijn oogh op de gront-vlackte van de ruyt, die ick besie, een rechthoekige linie hebbende gebracht, by ex: recht op dit plano, hy vijf voeten langh zy, en dat van mijn stant-punt in 't midden van de ruyt die ick besie, 23 voeten tusschen-wijte is.

Ghy weet dat gy daer op, of anders op dees Gegevene, aldereerst uw ladder kont maken van 3 maten, ieder van 6 voet, als die, welke op het onderst van de plaat is; en dat ghy daer na in uw plano, of vlackte uytkeuren moogt een welke punt *a* het oock zy, voor uw stellingh in dees vlackte, en dat van die settingh-punt *a* af, ghy een rechte linie *ao*, halen kont, rechtlootigh aen dit plano, en aen die rechtstandige vijf voeten van uwen ladder in de hoogte geven, om cyndelijck uw ruyt van sijn ander eynt *o*, te besien: en dat gy door dit plano noch te meer eene rechte kondt halen *af*, *io*, *if*, als dan van uw stant-punt *a*, en van de tusschen-wijte van 23 voeten langh op de rechte *af*, *io*, *if*, noch te weten, die van uwen fondament-ladder aen 't onderst der plaat, en daer van een ront, of boogh trecken, 2, 3, 4, en dan sult ghy versekert zijn, dat de punt van uw gront-vlackte, alwaer de middel-punt van uw ruyt moet zijn, nootsaeckelijck in d'ommetreck, ofte rant van dees boog, of ronte komen moet; vermits de booghaen alle kanten 23 voet van uw stant-punt *a* is; noch en sult ghy evenwel de rechte gelegentheyt van uw ruyt, of die dus in d'ene, of zoo in d'andere geplaeft zy, niet kunnen seggen, mits mijne weynige omstandigheden niet genoeghsaem klaer en sijn, om een vaste leydingh te maken, door welckers middel ghy mijn voorgegeve stants-gelegentheyt van die ruyt vinden kont; soo is u dan iet meerder noedigh te weten; gelijk gy in 't volgende exempel zien sult.

S E V E N D E P L A A T.

Dienende tot de voorige vraagh , of voorstellingh.

Soo ick, in plaatse van 't geen in 't voorigh exempel u te verstaan heb gegeven, u segge dat de tusschen-wijdte, (*distantie*) van mijn oogh, rechlorigh op de grontvlackte van de ruyt, heeft vier voet, so veel duymen lengte, dat'er van mijn *Statie*, of zerting-punt, af 20. voeten, so veel duymen zijn tot aan d'eene der hoecken van mijn voorschreve ruyt; 22 voet, soo veel duymen tot den andere, en soo van 23. voet, soo veel duymen, en cyndelijck 25. voet, soo veel duymen noch tot den andere.

Ghy weet dan, dat ghy, uw gront-ladder, namelijk van 3. maten hebben de gemaect, op dees *Gegevene*, als voren; en voor uw settingh een, het zy oock wat punt *a*, in uw gront-vlackte genomen, door die punt een rechte *a, o*, leyden kondt rechlorigh op de grontvlackte, en haar 4 voet, soo veel duymen lengte geven van uw voorsyde ladder, om'er de tusschen-wijdte van uw oogh tot op de gront-vlackte toe, van te maken; en dan noch van de settingh *a*, en van de 4. tusschen-wijdten, of stralen, als ghy siet, d'eene van 20. voet, soo veel duymen; d'andere van 22. voet, soo veel duymen, de andere van 23. voet, soo veel duymen; en d'andere cyndelijck van 25. voet, soo veel duymen. Kondt ghy noch van uw ladder maken vier rondten, of hoepen *f, c, d. 2, 3, 4. b, c, f. c, b, f.* en dus sulc ghy versiekert zijn dat de hoecken uwer ruyt ongerwijffelt sullen geplaatst wesen in d'ommetrecken deser bogen; d'eene in d'eene, en d'andere in d'andere, en elck in sijne; en noch en soudt ghy'er niet sekerlijck de sekere plaatsingh van weren, of wel die ruyt moet zijn in d'eene, of in d'andere der sulcker die ghy siet *b, c, d, f.* vermits 't geen u aangewesen hebbe niet volkomen genoegh is, om'er u een vaste leydingh van te maken tot de ware vindingh der stants-gelegenheit deser ruyt van my voorgestelt: neemt dan, om sulcks te weten, ander *Gegevene* in 't navolgend exempel.

A C H T S T E P L A A T.

Noch tot het selfde voorstel dienende.

BY aldien, in plaasje van 't geen u heb bekent gemaackt; ick u segge dat noch meerder dan de tusschen-wijdte van mijn oogh, rechtlotigh op mijn grontvlackte 4. voeten, soo veel duymen lenghte heeft, door mijn settingh punt een rechte linie van voren gehaalt hebbende; en van de hoecken mijner ruyt wijkkende rechtstandige onderlinge linien, hoeckmakende op die van van voren, by exempel gesproken; alle dese wijkkende zijn van een selfde deel van die van vooren, en harer eene heeft 20. voet; d'andere 22; d'andere 22. voet; soo veel duymen; en d'andere eyndelijck 24. voet, en to veel duymenlenghte.

U is bekent dat ghy op dees gegevene uw gront- of fundament-ladder hebbende gemaackt, en uw stant-punt *a*, op de gront-vlackte gekosen, mooght als vooren, door die stant- of settingh-punt, een rechte *a b*, perpendicular op rechtlotigh tot op uw grondvlackte brengen; en dien, volgens mijn schrijven, de lengte geven van u wen ladder 4. voet, so veel duymen, om 'er de tusschenwijdte uwer oogh tot op de gront-vlackte van te maken; voorts door deselve stantpunt *a*, een rechte linie van van vooren, **a** halen, en een wijkkende *a g d*, met de selve een regte hoeck makende; van dees rechte van vooren, **a**, beginnende, in de wijkkende *a, g, d*, nemen, soo ghy fiet, 4. tusschen wijdten, alle van een en selfde kan van die van vooren, **a**, d'eene van 20 voet; d'andere van 22 voet; d'andere van 22 voet; soo vel duymen; en d'andere van 24; soo veel duymen.

En aldan, door de andere eynden deser tusschenwijdten, noch andere rechte in dees grontvlackte *f, d, c, d, c, b, b, f, d, c, b, f* brengen, rechtlotigh op die van vooren, **a**; en dus sult ghy versekert zijn, dat de hoecken uwer ruyt gelegen moeten zijn d'eene in d'eene, en d'andere in d'andere deser van vooren; te weten, yeder in de sijne, *f, d, c, d, c, b, b, f, d, c, b, f*; maar ghy soudt de rechte gront-plaats niet weten, noch mede of de ruyt moet gelegen zijn of als d'eene, of gelijk als d'andere van de gene, die ghy hier fiet, *b, c, d, f*, of wel anders; want het geen ick u tot dien eynde hebbe bekent gemaackt, is noch niet machtigh genoegh tot het maken van een volkome leydingh, om u ontwijffelijck, en fix de rechte stants gelegentheyt van mijn voorgegevene ruyt te doen vinden: daarom sal ick u noch verder in d'aanstaande Plaet verlichten, en berichten.

NEG ENDE P LA A T.

Noch tot de selfde voorstellingh.

Soo ick, in plaate van de voorige berichtingh, u segge, dat met de tusschen-wijde van mijn oogh, rechtlootigh op de grond-vlackte van 4. voet, soo veel duymen lenghte; hebbende 9. voeten van mijn standt-punt af een rechte van vooren ghehaalt; en tot de selve van de hoecken mijner ruyt rechtstandige wijckende, d'eene tot den andere, en daer mede, by exempel, rechte hoecken makende, zijn die wijckende alle gansch achter die van vooren, en dat d'eene 11. voet lenghte heeft, d'andere 12. voet, soo veel duymen, d'andere 14. voet, en eyndelijck d'andere 15. en soo veel duymen.

Ghy weet, dat volgens mijn stellingh, en volgens dese Gegevenē, uw' grond-ladder als vooren gemaackt hebbende; uw' settingh, of standt-punt a , gekosen; en de tusschen-wijde van uw' oogh ao , geleyd hebbende rechtlootigh op de grond-vlackte axn , 4. voet, en soo veel duymen van lenghte; soo kondt ghy in 't selve plano 9. voet van de standt-punt a , een rechte van vooren zgn , halen; en dan een wijckende $agoei$, die haar rechthoekigh kruyst, gelijk in de punt g , dien ick de *band*, of de *knoop* deser twee rechte noemen sal; daar na beginnende van dees band, in dees wijckende ag , achter die van vooren zgn , vier tusschen-wijdten nemen, soo ghy siet: go , ge , gi , gn , der maten, die mijn voorseyde wijckende hebben; als geseght is; en alsdan door de andere ongelijke eynden, o , e , i , n , deser tusschen-wijdigheden vier rechte fdc , dfb , bdc , cbf , rechtlootigh brengen aen de van vooren zgn ; waer door ghy sult verlekert zijn dat de hoecken van uw' ruyt een voor een moeten gelegen zijn in dese rechtlorige fdc , dfb , bdc , cbf , en elck in de zijne; maar de reghte plaats soudt ghy niet kunnen zeggen, nocht eyndelijck of de ruyt geplaatst moet zijn gelijk d'eene, of d'andere der gener die ghy siet $bcdf$, of wel anders; mits de kennisse die u gegeven is van de standts-gelegentheyte der hoecken mijner ruyt; zijnde maar ten opfichte eener eenige rechte van van vooren, niet genoeghsaam genoegh en is, om 'er u t'eenemaal toe te brengen: Des sal ick u in 't volgende, dees standts-gelegentheyte der hoecken geven, en dat noch al ten opfichte van een andere rechte wijckende linie, met welcke, en met die van vooren ghy een volkome, en suyvere sekere leydingh sult maken kunnen, om tot de voldoeningh van alles te geraken.

THIENDE PLAAT.

Eyndelijck noch op de selfde voorstellinge.

Indien ick u, gelijkvormigh met het oorspronckelijck exempel van de Heer Desargues, segge; dat de tusschen-wijdte, of distanci van mijn oog, rechtlorigh op de grondt-vlackte, en vier voer, soo veel duymen langh; dat in het selfde plano twee rechte tot leydingh gehaalt hebbende, d'eene in lengte, en d'andere in breedte, anders, van vooren, en wijckende, zy haer, by exempel, in rechte hoecken kruysen; en dat, metende yeder wijdte, of ruymte van tusschen yeder punt deser plano, en elck harer beyder leydingen, door d'eene recht-linige aan den anderen, mijn settingh zy voor de van vooren, 13. voer daar van, en ter lichte zijde van de wijckende op 3. voer daar aan; dat de hoecken van mijn ruyt, d'eene achter de leydingh van vooren zijn 8. voer verr' van daar, en ter lichte van de wijckende linie soo vele duymen van daar; d'andere, noch achter de leydingh van vooren, 9. voer, soo veel duymen daar van, en ter rechte zijde van de wijckende 2. voer, soo veel duymen van de selve; en dus oock van d'andere ruyt-hoecken.

Ghy siet, volgens 't vertoogh der Figuur, dat hier op, of op dees Gegevene uw' grondt-ladder, in dry metingen bestaande, gemaackt hebbende, ghy, gelijk als ick in uw' grondt-vlackte brengen kondt twee leydingen in 't lange, en in 't breede, van vooren $\alpha \beta \gamma$, en van achteren, of wijckende $\delta \epsilon \zeta$, die, gelijk geseght, op de band η kruysen recht-hoeckigh, en met my metende de distanci, of tusschenwijdigheyt van de punt deser grondt-vlackte af, tot een yeder sijner leydingen, door d'eene rechtstandige tot den andere, ghy kondt 'er sekerlijck de settingh-punt a vinden, gelijk ick de mijne, voor de van vooren leydingh $\alpha \beta \gamma$, 13. voer van daar, en ter rechte zijde der wijckende 2. voer, soo veel duymen; en door die settingh een rechte $a \theta$, brengen, rechtlorigh tot op dees grondt-vlackte, en hem, volgens mijn aanwijsingh 4. voer, soo veel duymen geven in lenghte; en noch door dien selfden middel kondt ghy oock de hoecken van uw' ruyt-plaatsen, soo van my aangewesen is, d'eene achter de van voore-leydingh $\alpha \beta \gamma$, 8. voer daar van, en ter lichte zijde van de wijckende, of achter-leyding, 2. voer, soo veel duymen; en soo van d'andere hoecken δ , en ϵ , dus sult ghy niet geen andere mindere, dan dees twee leydingen oyt gewis, en sekerlijck het alles kunnen uyvoeren. Het volgende exempel is eene met d'oorspronckelijcke van de Heer Desargues, met eenigh byvoeghsel op het eynde.

E L F D E P L A A T.

DE 7. voorgaende plaeten hebben getoont, hoe datmen, om een wisse bepaelde punt in een plano te kunnen vinden, men daer de bekende, of gegeeve slants-gelegentheyt nootfaeckelijck van hebben moet, ten opfichte van twee rechte ten minsten, tweefinnigh in dat vlak lopende, hier genoemt *leydingen van vooren*, en *wijckende*; dit heeft de Heer Desargues in sijn oorspronckelijck exempel gestelt, waer in gy hier de gront van het ontwerp siet volgens de Meekunde: dat by aldien de nomers der lenghte daer in by yeder linie niet en zijn, gelijk als in het Oorspronckelijck, soo zijn'er verdeelingen in de plaats, die merckelijck een gesegh-vertooch van situatie aanwysen, soo van de stant, als van yeder hoek der Ruyt in een diergelijcke vlackte.

Want daer in als hier voren sietmen de fundament-ladder der 3 voer-maten op 't onderste van de plaet; de leydungen van van vooren $z g f x$, en wijckende $b s t$, gekruyst aan haar algemeene *knoop*, G , het zy rechthoekigh, of niet; dat en geeft niet; de stant-plaats a , is'er als in de voor-plaat, van de wijckende leydung afgehegt, vermits die deselve niet onderworpen is, 't zy men wil; de tusschen-wijte $a o$ van 't oog, by exempel, rechte hoecken in de grontvlackte makende; zijn'er de leydungen met voeten in geteeckent wederzijds, om altoos van haar gewoone bandt, of knoop te beginnen; de gehaalde rechte van de stant-plaats a , en van yeder der hoecken $b c d f$, deser meekundige vlackte van 't ontwerp, rechtlorigh tot d'eenen end' andere deser leydungen, wysen in wat plaats elck der punten is, ten opfichte van yeder der selve; en hier sietmen niet alleen een gesegh-vertooch van de stants-gelegentheyt deser punten merckelijck voor het oog, om'er andere desgelijcks met een andere ladder in een ander vlak te plaatsen; maar oock een middel, om op een enckele rechte een gesegh-vertooch te krijgen der gedaente van alle platte figuren, dat anders genoemt wert; alle slag van gront-vlackte op heven; en hare verhevingen dienvolgens mede; het soude my ten overvloet schijnen een besonderder uytlegging dan dees soo blyckelijck aan den dagh te brengen.

In de volgende plaat sult ghy door een trali kunnen vinden, ofte plaatsen een punt, en desgelijcks noch de hoecken van een ruyt, de leydungen uytsondert.

TWAELFDE PLAAT.

U Een dusdanige ruyt-trali gevende van voet tot voet geruyt, volgens de fundament-ladder-maat onder aan de plaat; soo ick dan segge, dat ghy een punt soude vinden, of mercken in eene deser ruyten die ick in de trali mene, en anders niet; aldan voelt ghy wel, dat, sonder juyt mijn meeningh getroffen te hebben, het u buyten groot gevaar onmogelijck zijn sal, in welke deser ruyten, en ghy uw' punt tekenen sult, natelijck in die, de welke ick meene, en de selve weten; maar by aldien ick u segge, dat, om'er de rechte $\alpha \beta \gamma \delta$, tot leydingh van vooren, ende die $h s t$, tot wijckende te vinden, dees ruyt achter hem isten opsicht van die van vooren, in de reex, 12, en ten opsicht ter wijckenden aan de rechte zijde, reex 3. soosiet ghy dat, volgens dees Gegevene, tellende ruyt by ruyt op dees trali, ghy de selvige met sekerheyt sult vinden, en de bewijsingen daar van konnen doen.

Indien ick boven dat noch segge, dat ghy de hoecken van een vierkante figuur op dees trali ginght stellen, d'een 13. voet van de leydingh van vooren achter hem, en van de wijckende 3. voet ter lichte zijde, en desgelijcks van de dry andere; en dat ghy een standt-plaats ginght maken 11. voet van de voorleydingh achter hem, en dry voet van de wijckende ter rechte zijde, en ghy aldan een rechtlotige tot in het vlack van dees trali haalde, en gaaf dien soo veel voeten, soo veel duymen lenghte tot de tusschen-ruymte van het oogh op de grondt-vlackte.

De figuur wijst merckelijck en ghy weet dat, aldus voet voor voet tellende, en ruyt voor ruyt, soo van vooren als wijckende, ghy alle die standtpunten, en andere in dees plano, volgens mijn meningh, ter rechte deser leydingen, ter lichte zijde, van voren, en van achteren plaatsen kondt; en sonder breeder gesegh alles doen wat ick u verklaart hebbe.

In de volgende plaat zijn ander slaggh van figuren, om die noch alsoe door de middel van de trali te plaatsen.

D E R T I E N D E P L A A T .

Indien ick u voor-geef, dat ghy een ontwerp van andere als van vierhoeckige Figuren in een plano voor het oogh stelde, zoodat ghy die daar na komende te besien, volgens mijn meeningh, de gedaante der lichtstralingh, of der zichtbaar gevoel daar gelijk in zy met die, welcke ick hebbe van de diergelycke saack; soo ick u de lenghte geef der tusschen-wijdte van het oogh op mijn grondt-vlackte; de hoeck mijner van vooren, en wijkende leydingen; de tusschen-ruymte, die 'er van de selven is tot mijn standt-punt toe; en mede tot elcken der hoecken, en merck-punten mijner ontwerp, achter, en voor, ter lichte, en sincker zijde: dan siet ghy wel in de Figuur van dees plaat, sonder my wijder te verklaren, dat ghy daar mede de middel hebt wisselijck volgens mijn meeningh te plaatsen, hoeck voor hoeck, ieder zijde van sulck een ontwerp, op de selvige maniere, dat ghy 'er een eenige ruyt in plaatsen soudt, en dat sonder een trali te maken, 't en sy her u geviel, niet meerder dan voor een eenige ruyt, en lusten 't u met een trali te vormen, om 'er op te tellen ruyt, by ruyt: want sy toont u, met de selfde letteren, de selfde laken, gelijk de voorgaende, sonder u die noch te noemen; en 't geen in dees trali is, soude u, mijns oordeels, niet konnen verwarren, namelijk, datter meer in is dan de ruyt *b c d f*, vermits het alzijd punten te plaatsen zijn, gelijk die van de hoecken der ruyt, maar meerder in geral; en dit dunckt my genoegh te zijn voor de enckele vlackte Figuren, sonder verhevingh; de geheevene gaat ghy sien in de volgende Plaat.

VEERTIENDE PLAAT.

Dese Plaat vertoogt dat de selve leydingen van vooren, en wijckende, welke dienen om een vlacke Figuur eener ontwerp, voor het oog in een plano te plaatfen, daar in mede kunnen dienen, om 'er volgens voorgestelden insicht, verhevingen van te maken.

Gelijck als ghy (op het geseggh-roogh eener standrs-geleghenthey in een plano, hoeck by hoeck, in het sicht-ontwerp der vlackte, ten opsichte van de twee leydingen, van voren, en wijckende en in geveve hoecken kruysfende) even-eens de selve vlacke figuur van diergelijck ontwerp-plaatzen kondt voor het oog, na 't uytbeelden van dese Plaat; soo kondt ghy desgelijcks, door de middel van dees kleyne voet-maar, het heghte, ofte vaste van 't selfde ontwerp, kromte by kromte plaatfen op dees figuur-vlackte, met verhevingen die onderlingh rechtloogh zijn, aan de tusschen-wijdte van uw' oog, in het plano van dees vlackte.

Want indien ick voege by het voor-verhaalde zegh-vertoogh, dat in de hoecken mijner figuur-vlackte rechte rechtlootige linien loopen tot de tusschen-wijdte van mijn oog tot haar plano, alle eenzijdigh gaande, en by exempel, van boven het plano; welcker elcke, by exempel, *s*. voet lenghte heeft, soo fiet men dat ghy, door de grondige onderstaande-metingh uw' figuur-vlackte *b c d f*, geplaatst hebbende in haar plano, volgens het begin mijner geseggh-vertoogh, en aan alle hoecken rechte linien *ft*, *dr*, *cp*, *bq*, halende, te weten, rechtlootige aan de distanci, of tusschen-ruymte uwer oog op de grondt-vlackte, en van bovenen op dit plano, en yeder haarder *s*. voet lenghte uwer fundament-ladder gevende; soo zijt ghy versékert dat die verhevingen, volgens mijn meeninge, geplaatst zijn, sonder my daar van wijdtloopiger te verklaren: en even als ghy sulcks fondert, soo sult ghy het oock met een trali kunnen doen, gelijk de volgende Plaat sal uytwijfen.

VYFTIENDE PLAET.

IN dese plaat hebt ghy, sonder het overige noch te noemen, de selfde getralide saeck, als in de voorgaande, namelijk in de 12. en wat noch meerder is, gelijk in de voorgaende, sonder trali, de verhevingen *f t, b q. c p, d r*, de hoecken van de figuur der vlakke toegepast *b c d f*, en in haer lenghte met voeten; afgeteekent; waar door, buyten meerder verklaringh, ghy siet dat ghy sulcke verhevingen voor het oogh op de trali maken kondt, en aen yeder volgens haer gesegh-vertooch, de maet geven, met de selfde fundament-ladder, die u diende om de punt der vlakke te vinden in het plan^o van de trali: Dit so veel beduyt, dat door de middel deser kleyne voet-mant, sonder dat gy'er oyt mogelijk mogt op gedacht hebben, gy een ontwerp 't zy vast, hecht, of louter, volgens een gesegh-vertooch, vormen maken, of plaatsen kondt; in maniere dat de gesicht-stralingh, waer door het oogh 't sal komen te sien, van een bepaelde gedaente zijn sal, en dat het sichtbaer gevoel dat hy'er af hebben sal, van een seker besonder slag, of voorgenome meningh sal wesen: dit behoort tot de reden voor mijne platen geschreven: dat in de practijck der Meet-kundighe kleyne voet-maet, schoon men'er gantsch niet op en denckt, en geen gewagh daer van en maect, men evenwel niet en laet stilswijgens eenigh opsicht van te hebben tot de staets-geleghentheyts des wercks voor het oogh, en derhalven oock opzicht tot de hoedanigheyt van het sichtbaer gevoel, dit'er het oogh van hebben moet, soo wel als in de practijck der doorzicht-kunde.

Dus, schoon de stant-plaets van 't oogh, het Geometrisch onverschelig zy, soo merckt ghy evenwel dat de natuur daer van geen uytsluytingh maect; Doch om dat het Meet-kundige, of het Geometrisch kan in practijck werden gebracht sonder de staets-geleghentheyts van 't oogh, gelijk u bekend is, en met een enckele ladder ('t welck in de doorsicht-kunde onmogelijk is) dit heeft ongerwijffelt gedaen, dat men de practijck van het Meet-kundige heeft voorgestelt, sonder opsicht van 't oogh, en der ladders; en die der doorsicht-kunde gantsch niet opsicht van het oogh, en sonder ladders, die dees twee practijcken tot op d' Heer Desargues toe soo ongelijkvormigh hebben verbeelt; in plaetse dat sy beyde zijnde voorgestelt met haer natuurlijke onderlinge gemeenschap, namentlijk ten opsicht van oogh, en ladder, in haer selve niet anders dan een grondige saak zijn: laet ons hier op dan sien dees besonderheyt van het Meet-kundige, de practijck onnodigh, of met eene, of met verscheyde ladders; en dan sullen wy tot de natuurlijke gelijkvormigheyt deser twee practijcken geraecken.

SESTHIENDE PLAAT.

WAnneer gy de groote van de voet der gront-ladder seght gestelt hebt, van de distanci, of de tusschen-ruymte van 't oogh op de gront-vlackte; soo plaatst de stant, de leydingen van vooren, en wijckende in stukken verdeelt, en als van voet tot voet, soo ghy u ladder ter handt neemt; en achter de leydingh van vooren, $\chi g f x$, gaande tot de wijckende $b f z$, dry deelen van dees van van vooren, een rechte van vooren haalde b, c , dien gy, beginnende van de wijckende leydingh aanvangende, 4. voet ter lichte, en 5. ten rechte sijde gaaft, en dar gy noch dry gedeelten verder van de wijckende leydingh ghy een tweede van vooren treckt $m n$, en haar de selfde maten gaaft ter lichte, en rechte van de wijckende leydingh, en deedt desgelijcks in een derde van vooren, $p q$, en noch soo in een vierde $f d$; soo sult gy in de gront-vlackte gehaalt hebben, achter de leydingh van van vooren, en dwars door de wijckende vier rechte van van vooren $b c, m n, p q, f d$, afgesondert 3. delen van de wijckende leyding, elcke van haar naaste: en by aldien door de hoecken $b c d f$, der uysterste $b c, f d$, en noch van 3. en 3. voet tusschen beyden, gy noch rechte wijckende $b f, c d$, en haer tusschen-wijdte haalt; soo sult gy een platte figuur gemaackt hebben $b c d f$, medevormigh aan eene trali met 9. ruyten; in welcke gy weet, want gy 'er u met een enckelc ladder van gediend hebt, dat de ruyten evenwijdformigh zijn, en dat een selfde groote haar alle-sints, van 't een eyndt tot het ander, alles meten kan.

Gelijck ghy nu de kleyne voet-maet in practijck kondt brengen in wat werck-strecking het ook zy met eene ladder, of metingh, diemen, van tijt tot tijt neemen, laten, of hernemen moct, des noot zijnde; even kond ghy de practijck aanvaarden met verscheyde ladders, of metingen (maatstocken) onderlingh gelijk zijnde, elck aan die sijde geschickt, in welcke gy 'er u van sult moeten dienen, in plaats van 'er eene met u te nemen; vermits eene, of verscheyde te hebben de maniere harer practijck niet en verandert. Dit sult gy my in de naaftvolgende plaat toestaan.

SEVENTIENDE PLAAT.

WAnneer ghy de dingen, tot de practijck der kleyne voet-maat noodig, hebt vast gestelt; de fundament-ladder; de distanci tusschen het oogh, en de grondt-vlackte; de standt-punt; de van vooren, en wijkende leydingen, elck als voet by voet verdeelt. Indien gy als dan (in plaatse van met de gront-ladder alleen te vrede te zijn, en met de verdclingh der voeten) verscheyde ladders, de fundament-ladders gelijk gemaect hebt, en eenige van vooren voor u gestelt hebt gaande langhs hoe verder, gelijk gy de vier e, i, n, y , siet, en sulcks om u van in yeder reep van elcks te dienen, wanneer ghy 'er sult gekomen zijn; en dat ghy 'er ten rechte deser ladders van vooren, als voor henen, vier rechte linien van van vooren haalde, bc, mn, pq, fd , dien ghy yeder hare metingen gaaft, soo ghy siet; doch niet gelijk als vooren met de grondt-ladder, die onderaan de plaat staat, maar met die der vier e, i, n, y , zijn reex gernoetende; by exempel, bc , van de ladder $e; mn$, van $i; pq$, van n ; en eyndelijck fd , van de ladder y ; en dat ghy daar na van de hoccken bc, fd , uyerste haalde bc, fd , en wijkende bc, df , 3. voet, tot 3. voer in haar tusschen-ruymte; dan hebt ghy, als vooren, een figuur gemaect in 9. ruyten, volgens de gedaante van een trali; waar in ghy weet dat de ruyten van een selde grootte zijn, mits ghy u van gelijcke, en onderlinge even-vormige fundament-ladders gedient hebt, en dat een selde groote allesints die alle van 'teen tot het ander eyndt afmeten kan.

Vermits ghy u met verscheyde onderlingh gelijcke ladders een figuur maken kondt, die van vooren voor u oogh gelegen is; ghy kondt mede aldus een schuyne halen met noch vele verscheyde ladders, de grondt-ladder gelijk, gelijk de volgende plaat uytwijft.

A C H T I E N D E P L A A T.

Als de grootte der voetmaat des ladders, gelijk als vooren, vast is ghesfelt; die der tusschen-ruymte van 't oog tot op de gront-vlackte; de stants-gelege punt, en gelegentheytt van dien, desgelijcks van elke leydingh, met de onderscheydingh in delen, of voeten: en verscheyde ladders, de grondladders gelijk, van wijdte by wijdte voor het oog geschickt; gelijk ghy 'er, by exempel: 4. van fiet, $e i, u y$, om die alle ter plaatse te hebben gebracht, daar sy u in haar rechte linien, en reexen dienstigh mogen zijn.

Indien gy, in dees reexen, vermits 'er aldus-geschickte ladders in zijn, tot dwars door de wijkende leydingh haalde soo veel rechte van van vooren, $e c, i b, u d, i f$, aan welcker alle ghy te tellen gaaft van de wijkende leydingh af, ter lichte, of ter rechte sijde, soo veel of soo veel voet van de ladder haarder reex, gelijk ghy fiet, en by exempel aan de van vooren $e c$, 2. der voeten van de ladder e ; aan die van $i b$, twee der voeten van de ladder i , aan die van $u d$, 3. der voeten van de ladder u ; en eyndelijck aan die van $y f$, 5. der voeten van de ladder y ; en dat gy daar nae haalde by de eynden b, c, d, f , van die van van vooren, $e c, i b, u d$, en $y f$, rechte $e b, c d, d f, f b$; dan sult ghy met dese verscheyde ladder, $e i u y$, een gront-vlackte figuur $b c d f$, gemaect hebben gelijk als vooren van verscheyde sijden, volgens een gesegh-vertooch van yeder hoecks stants-gelegentheytt, ten opsichte uwer twee van vooren, en wijkende leydingen: En mits ghy om sulcks op te maecten verscheyde onderlingh-gelijcke ladders hebt gebruyckt, dat even is of gy 'er u maar van eene hadt gediend; dan fiet ghy wel dat een selde groote alle-sints om die van 't een eyndt q tot het ander af te meten nodigh is.

En gelijk ghy u hebt alsoo konnen dienen met verscheyde onderlingh-gelijcke ladders van van vooren, om sulck een vlackte figuur te maecten, kondt ghy mede de selve ladders noch gebruycken, om aan de verhevigen deser vlackte de metingen, of numbers te geven: nâmelijck aan yeder deser ladders die u de leydingh tot de gront-punt gewesen heeft; gelijk ghy dareljck gaat sien.

NEGENTIENDE PLAAT.

DEES Figuur toont genoegzaam, sonder dat ick het u herhale hoe dit exempel met het voorgaande een is; en dat ick u voorstel de selve grond-figuur $b c d f$, op de voorige manier met verscheyde ladders of voertmaten te hebben gestelt e, i, u, y , alle onder den anderen even gelijk, en foodanigh, als ghy die van doen hebt, verdeelt en geschickt. En wat meerder is in dit, als in het ander exempel zijn de rechte der verhevingen $c p, d r, f t, b q$, rechtlouigh aan de distanci van het oogh op de grond-vlackte, elck van vijf voeten langh; desgelijcks stel ick voor dat ghy de maten aen yeder der verhevingen gegeven hebt, met de voeten der Meer-ladder, daar ghy de punt der vlackte mede hebt wesen vinden, te weten, tot de verheving $c p$, van de ladder $e i$ aan de $b q$, van de ladder i ; aen die van $d r$, van de Meer-ladder u , en soo volgelijck. En door dees middel hebt ghy het louter vaste van een ontwerp gemaackt, tot het welcke ghy weet dat een selfde groote dient om haar alleints van 't een eyndt tot het ander te meten, vermits ghy onderlinge gelijcke ladders daar toe gebruyckt hebt.

Nu, vermits ghy u hier in behelpen kondt, van verscheyde even-gelijcke ladders dus van vooren geschickt, en van verder tot verder; wat koomt het u te sta of dese ladders gelijk of ongelijk zijn; vermits ghy u met gelijcke, even als mer de ongelijcke dienen kondt; en dat alles wat met de ongelijcke gebeuren kan, alleenlijck is: dat de Figuur geen eene gedaante en heeft dan als die gelijk zijn, en dat een selfde groote nier alleints dienstigh en is om die van 't een eyndt tot het ander af te meten, gelijk als wanneer zy met gelijcke ladders is gemaackt geweest; dit sal u datelijck vertoont werden.

T W I N T I G S T E P L A A T .

N Eemt hier in uw' begriip, dat na bepaalt te hebben de grond-ladder; de tuffchen-wijdte van 't oogh tot op den Plano-grondt; de leydingh van vooren $z g s x$, in voeten van de fundament-ladder verdeelt; en de standt a , geplaatst: ghy van de standt selve de wijckende leydingh $a g t$, gehaalt hebt, en niet die van de b ; en dat ghy om dees of gene reden, die wijckende leydingh verdeelt hebt niet in voeten van de grondt-ladder, gelijk die van vooren, noch in andere onderlingh-gelijke deelen; maar steeds in ongelijke, de volgende minder dan de voorgaande; en dat ghy noch verscheyde ladders van van vooren e, i, n, y , geschickt hebt, welke in plaats van even-gelijk te zijn, als vooren, geduurigh kleynder zijn de volgende dan haer voorgaande; en dat, sonder u te stooten aan alle die ongelijkheden, ghy u evenwel van het geheel dienen gaar; lenghte voor lenghte, en maat voor maat meetende; en d'een so veel krachts als d'andere gevende, even als of sy alle van een grootte waren: en hier op dry deelen overgaande van de wijckende leyding $a s t$, achter die van van vooren $x g s x$, indien gy alsdan voortvaart om een vlakke Figuur te maken, b, c, d, f , even als ghy die van de 17. en 18. plaat gemaakt hebt, rechte linien van van vooren halende $e b c, y f d$, en haer tuffchen-scheel, ter lichte zijde deser ongelijke ladders; of wel door dry, en 3. deelen van de wijckende leydingh; en haer desgelijcx aan yeder der selver ter lichte, en rechte zijde de maten gevende die ghy 'er in siet, namelijk van die der voeten uwer ongelijke ladders, welke in een reex van vooren met de selve loopt, by exempel: aan de $b c$, van de ladder e ; aan de $f d$, van de ladder y , en soo voorts; en dat ghy door de eynden c, d, b, f , uyterste deser van van vooren haalde, ende die 3. tot 3. of vier voet tuffchen-wijdigh, en dan rechte linien trockt $b f, c d$, en andere, gelijk hier tuffchen te sien is; soo fullen sy wijckende zijn; en dus sult ghy als boven een vlakke figuur $b c d f$, in ruyten verdeelt gelijk een trali, gemaakt hebben; waar in, want de ladders, die u hebben gedient om de selve te maken, steeds kleynder en kleynder zijn, en ghy en hebt niet over al de meet-nombers waargenomen, als in de voorige; de ruyten derhalven niet zijn als hier vooren, noch van een gedaante, noch van een grootte d'een gelijk d'andere; maar het selfde getal is 'er altijd; dus kondt ghy die stuck voor stuck, soo 't u lust, en ruyt voor ruyt tellen, namelijk, d'een voor soo veel als d'andere. In 't volgende hebt ghy het selfde, maar mer verhevingen,

EEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

DEES toont u merkelyck, sonder breeder verhaal, de zelve als de voorgaande te zijn, en stelle vast dat ghy 'er het voorgaande in gewerckt hebt, namelijck, nopende de vlacke figuur $bcdf$, met verscheide ladders, of stock-maren e, i, n, y , alle onderlingh ongelijck, en van vooren met gedeelten, volgens ghy die hebt van doen, afgeschickt; ende het meerdere in deze, dan in de voorrige plaat zijn de rechte linicu van verhevingh, bq, cp, dr, ft , rechtdotigh aan de tusschen-ruymte van 't oogh op de grondt-vlackte, yeder van 4. voer lenghte; en ick stelle desgelijcks dat ghy yeder deser verhevingen hare maat gegeven hebt, met de voeten van de ladder, of stock-maat, door welcke ghy de punt der vlackte vinden gaat, te weten: tot de verhevingen bq , en cp , van de ladder e , tot die van dr, ft , van de stock-maat y , en dus van d'andere der tusschen-wijde.

En dus hebt ghy het vast, en louter-hecht van een ontwerp gemaackt, tot het welck, vermits ghy ladders gebruyckt hebt die onderlingh alle ongelijck waren, ghy wel weet dat een selfde grootte niet dienstigh is, om haar allezints van 't een eyndt, tot het ander af te meten; en gelijk dese ladders altijd verminderende gaan, soo strenght sich de vlacke Figuur, de verhevingen verkorten, en het louter-vaste verkort, 't geen niet geschiet als dese ladders onderlingh gelijk zijn.

Nu is het *Geometrisch*, of Meerkundige, 't geen waar in dese ladders gelijk zijn, en waar in sy verminderen is het *Perspectif*.

Siet dan of 'er tusschen *Meerkunde*, en *Doorsicht-kunde* onderscheyt zy, en of de werckingh in het een niet even en zy als in het andere; soo met een woordt de kleyne voet-maat niet verdeelt en werdt in Geometrisch, en *Perspectif*, en by aldien ghy de manier van 't een, en dan soo wel niet als van 't ander en weet, en of het mogelijk zy de *Doorsicht-kunde* sonder de *Meerkunde* te kennen.

De leydingen sullen niet steeds in de volgende platen rechthoekigh kruysen, en te mer sal 't ontwerp geheel zijn aen de enkele hoek van de wijckende leydingh, tot bewijs dat noch het een, noch het ander tot dees kleyne voet-maat voordeel brengh.

TWEË-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Dit exempel toont, dat met de duidanige practijcke der kleyne Maat, met ongelijke ladders, en leydingen die anders als rechthoekigh kruysfen, 't ontwerp hebbende t'eenemaal aan d'eenige rechte linie van de wijkende, de vlacke Figuur streng-in-naauwende gaat, gelijk als de voorige.

Hier vooren heb ick vast gestelt, dat de twee leydingen, van vooren, en wijkende haar rechthoekigh kruysfen; en dat het even-eens is aan wat hoeken sy haar kruysfen; nu bevestige ick dat sy haar anders als rechthoekigh kruysfen kunnen; dat de rechte $zgsx$, zy de van vooren leydingh, de rechte hst , de wijkende, en dat de deelen van dees wijkende leydingh, en de ladder e, i, v, y , als in 't voorigh exempel gaan, altoos minderende, en dat daar-en-boven 't ontwerp sich ganschelijck aan eene handt laat vinden, te weten, aan de wijkende leydingh-kant; en de Figuur, in dienge my hebt verstaan, wijft gelijk ghy siet mer treck-lijntjes, in yeder linie, dat dit exempel ten overvloet is gemaackt op een gezegh-vertough van diergelijke maten, en sulcks de selfde manier als vooren, en dat het gene hier de vlacke Figuur $bcdf$, maack anders als in het voor-getoont exempel is, dat in dese zy niet gelegen is, gelijk in d'andere, ten opsichte van de standt-plaats a , en dat de leydingen niet rechthoekigh kruysfen, gelijk in het ander.

Om u dus niet te warren, soo let wel dat ghy gewaarschouwt werdt, dat de rechte ag , die van de standt a rechthoekige maken, gaat tot de leydingh van van vooren $zgsx$, niet dienstigh is, gelijk de voorige van distanci deser standt aan dees leydingh van van vooren, en dat het de rechte ag is, die ghy ghaalt siet van de standt a , na de leydingh van van vooren, rechtlotigh tot de wijkende leydingh, die 'er tot sulck een distanci of tusschen-ruymte dienstigh in is.

En vorders sult ghy weten, dat met de manier deser voet-maat, wat hoeken oock dat dese leydingen mogen maken, en welcke ongelijkheyt by dese verscheyde ladders zy, de rechte van van vooren altyt rechtlotigh onder elkanderen zijn, 't geen van de wijkende niet en is.

Het volgende is noch een selfde exempel met verhevingen.

DRIE-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

DE vorige vlakke figuur van dit exempel gemaect hebbende, soo en is het niet de pijnne waert u stuck voor stuck te seggen hoe ghy 'er de verhevingen van sult stellen; de figuur wijst merckelijck de rechte bq , cp , dr , ft , en haar tusschen-wijte, indienge die gelijk gy weet haalt so sy gemaelt moeten werden, namentlijck rechtlorigh aan de distanci van 't oogh op de gront-vlackte; en elck haar maat met die uwer ongelijke ladders van van vooren ein y, geeft, die u de stant-punt heeft doen vinden, te weten tot de bq , cp , van de ladder e , tot de ft , dr , van de ladder y , en soo van de andere; en daar naa rechte in de lucht van haare hoecken aan den anderen haalt qp , qt , pr , tr , dan sult ghy, gelijk voren, een louter-vasse $bcdf$, pqr gemaect hebben, welcker vlakke figuur $bcdf$, hoe langer hoe nauwer gaat, de verhevingen bq , cp , dr , ft , verkortende; en dien volgens het gansch *massif*, of louter-hoght, verkleynende.

Dus weet ghy, dat door de middel deser kleyne voet-maat, als wanneer de ladders van van vooren ongelijk zijn, en desgelijcks de voeten, of delen van de wijkende leydingh, wat uw' arbeeyt onderworpen is, namentlijck niet d'eene maat, of d'eene voet der wijkende leydingh voor d'andere nemen; noch d'eene der ongelijke ladders van van vooren voor d'andere; en u in plaats van de andere van die te dienen; en dat te meerder al het overige der practijck even eens is, gelijk als de maten daar onderlingh gelijk in zijn.

Gedenckt mede dat de distanci, of tusschen-wijdte der vlakke van 't oogh tot de leydingh van van vooren, altoos, soo geseght is, gelijk als in de wijkende met de van vooren leydingh kome te maken; des is de distanci in dit exempel de rechte ag , rechtlorigh gemaelt tot de wijkende leydingh bst , en niet de ag , noch oock de rechte, gemaelt van d'eene hoeck der fondament-ladder, waterpas tot de leydingh van van vooren, de wijkende leydingh niet; en hoewel ick u geen practijck dan in het Meekundige heb voorgestelt, soo kondt ghy hier komen te dencken wat gy 'er van het Doorsichtkundige in gewerckt hebt, volgens mijn verklaringh over de 21. Plaat.

Noch zijn in 't volgende exempel de ladders onderlingh ongelijk, te weten die van van vooren; en 't ontwerp is 'er voor 't oogh van een andere schuyntein gelegen,

VIER-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat, schoon van stants-geleghenthey, en gedaante verandert met de voorgaande, sietgy evnwel 't selde exempel als in de 15 plaat, op deselve manier gepraetiseert, soo voor de vlacke figuur, *b, c, d, f*, als voor hare verhogingen, *c p, b q, d r, f t*, en dat het onderscheydt deser exempel is, dat in de 15. plaat de verscheyde ladders van van vooren *e, i, n, y*, alle onderlingh gelijk zijn, en de maten, delen, of voeten der wijkende leydingh desgelijcks *b f r*; en dat in dit exempel der maten van de wijkende leydingh, ende der ladders van van vooren *e, i, n, y*, de volgende altyt minder dan de voorgaande is; gelijk in de 21, en 23. plaat, 't Geen d'oorsaack is dat de vlacke figuur *b c d f*, daar door in-naauwt, en dat de verhevingen *c p, b q, d r, f t*, schoon beyde van een metingh-tal, verkorten, en dat het vast, of louter-heght lichaem *b c d f p q r*, verkleynt even als in de twee voorgaande exempelen; soo datter in de manier der kleyne voetmaat niet aangelegen is, noch wat aangaat de gedaante, noch de stant-plaats van 't ontwerp, noch of de delen der wijkende leydingh, en de verscheyde ladders van van vooren gelijk zijn, ofte niet.

Nu beelde ick my in, dat gy van voor-af-aan begint te weten; dat, by al dien men in het toekomende, voor het gemeen gebruyck der Werck-lieden, geen korter noch beknopter middel en vindtot der practijck der kleyne voetmaat, dan dees door twee leydingen, d'eene in de lenghte, en d'andere in de breedte; of van vooren, en wijkende; met onderlingh-gelijcke of ongelijcke meet-ladders; datmen oock voor de selve Werck-lieden nimmer een bondiger, noch korter middel sal vinden om het Doorsichtkundige in practijck te stellen, als dees van de Heer Desargues; overmits de twee practijcken, van de kleyne Meetkundige voetmaat, met onderlingh-gelijk-matige ladders, en van de Doorsichtkundige met gelijcke, eene en selde zijn; en te minder sal men het bespeuren om dat het Perspectif eenighsins aan de stant-plaats van 't oogh, 't geen Geometrisch niet en doet, verplicht, en verbonden is; de reden waarom sal hier naa geseght werden.

Laat ons middelerwijl een dit-gelijk exempel sien, 't welck aan d'eene, of d'andere hoeck van de van vooren-leydingh raackt, in plaats dat de voorgaande nergens aangehecht zijn.

VYF-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Dit exempel toont datter niet aan gelegen is in de practijck der kleyns voet-maat, of 't ontwerp de leydingh van vooren, aan dees of gene kant raackt of niet en raackt, ja self die niet en doorloopt, vermits het een dingh is, te tellen langhs de wijkkende leydingh, of voor of achter die van van vooren, gelijk als te tellen langhs de van vooren leydingh ter lichte of rechte zijde van de wijkkende.

En dees Figuur, sonder mijn meerder geseg, wijst aan datter het exempel even op de selfde manier in gepractiseert is, als in 't voorgaande, en dat het gantsch verschil daar in bestaat, dat hier de vlakke Figuur *bcdf*, de leydingh van van vooren *zgsx*, raackt, in plaate dat sy in 't voorgaande achter haar is geweken 3. deelen langh, of metingen, van de wijkkende leydingh af *hst*, dees practijck is de selfde, gelijk ghy weet ten opzicht van tellen, daar van geweken te zijn zoo veel als van vooren.

Als wanneer dees Figuur dan haar streckt gelijk de voorige, van d'eene en d'andere kant, namentlijck ter lichte of rechte zijde van de wijkkende leydingh, en ghy oordeelt recht dat de verhevingen *cp, dr, bq, ft*, elck voor elck met die der ladders *e, i, n, y*, gemeten zijn, de welke komt in een selfde reex van van vooren met de standt-punt der vlakke; te weten de *cp*, met de ladder *e*, die in een reex van vooren met de standt-punt *c* is, die van *dr*, met de ladder *i*, welke in een selfde reex van vooren is met de standt-punt harer vlakke *d*, en soo voorts met d'andere.

't Volgende exempel is tweefinnigh, en binnen twee onderscheyde tralien, het eene werckt gelijk in de 15. Plaat, 't ander gelijk de vlakke Figuur van de 20. Plaat; ofte gelijk als of men in dees, of in de voorgaande platen, een rechte van vooren haalde door yeder punt der scheydingh van de wijkkende leydingen, en een andere wijkkende door elcken punt der scheydingh der leydingh, en andere ladders van van vooren ongelijk; en de gelijkvormigheyt der twee practijcken der kleyns voet-maat in het *Geometrisch*, *Meet-kundige*, en *Perspectif*, Doorzicht-kundige, sal u kennelijck werden; schoon ick, let hier op, u noch van het Doorzicht-kundige te maken, niet gesproken en heb.

SES-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

In dees plaat stel ick vast, dat *om hoogh* op de leydingen van vooren *ixgwo* en wijckende *g t*, yeder in onderlingh-gelijcke delen verdeelt, ghy gedaante hebt, en gemaackt, gelijk in de 15. plaat, een trali met ruyten van een selfde gedaante, en groote d' eene als d' andere.

En dat *om laagh*, op andere verscheide leydinge van van vooren *ZGX*, en wijckende *GT*, die van van vooren in onderlingh-gelijcke delen verdeelt, en de wijckende in ongelijcke, en welcker altijd de volgende kleyn der dan de voorgaande is; en dat noch met verscheide ongelijcke ladders van van vooren ghy een trali met ruyten gemaect hebt, alle van een andere gedaante, en groote d' eene gelijk d' andere.

En dat deser tralien die *om hoogh* op fundament-maten der leydingh van van vooren gemaect is, soo kleyn datter de wijte der plaat met een groote menighre van versien is. en die *om laagh* op soo groote, dat de wijte van de plaat *G*. alleenlijk der selver vatten kan; en het overige blijft 'er buyten alleijds, volgens het uytwijzen der figuur.

En dat, naa soo een trali gemaect te hebben, gy in beyde door de middel harer leydingen, de figuur die ghy siet *b c d f*, geplacst hebt, volgens een gesegh-verroogh, en door een selfde practijck in beyde, namentlijk in elck vierkant voor vierkant, of ruyt by ruyt tellende; en mits die ruyten met den anderen niet gelijk zijn, soo komen 'er de figuren mede van een gedaante niet in noch groote, d' eene gelijk d' andere.

Ick hebbe nu geseght dat de gelijkvormigheyt der twee practijcken met de kleyn voer-maat in het Meet-en doorzicht-kundige u soude beginnen kennelijck te werden in dees plaat; des bedriegh ick my soo gy in haar onder-trali niet rede u inbeelt een vloer met ruyten in het Perspectif te sien, schoon ick u noch niet eene treck, indien ghy 'er op gelet hebt, van het Perspectif te maken, maar wel van het Geometrisch te voren gebracht hebbe.

In de volgende siet ghy 't selfde exempel met verhevigh, welckers gelijkvormigheyt in de practijck u tot noch klaarder blijck, en in kennis voort moet varen.

SEVEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

NAa dat ghy gelijk in de vorige deestwee tralien van om hoogh en om laagh gemaackt hebt d'ecne aldus vanden anderen verscheyden; en daar in gelijk ghy liet, de vlakke figuur $b c d f$, geplaatst; soo stel ick hier vast, dat ghy als vooren aan yeder der verhevingen de maten gegeven hebt $c p$, $b q$, $d r$, $f t$, van die der van vooren voeten aan sijn trali, die in een selfde reex met de vlakke in sijn plano komt; waar in ghy klaerlijck sien kondt, dat in de manier van de kleynen voet met onderlingh gelijke maten van van vooren in practijck te brengen, namentlijck in het Geometrisch, de selfde en eene over al is van die met ongelijke te practiseeren, en de welcke verminderende gaan, te weten in het perspectif, en sulck soo wel voor d'ontwerpen der enckele vlakke, als in het geheve louter-heght, en soo wel sonder, als mer tralien.

En sulc ghy *Aanmercken*, dat ghy in dees, en u de vorige platen, alwaar de maten der wijkende leydingh onderlingh ongelijk zijn, en desgelijcks de ladders van van voren onderling ongelijk dese ongelijkheden by geval alleen hebt doen komen, en sonder dwang, of eenigh oplicht tot eenige saack te hebben gehad; en dat sy aldus in de practijck der Perspectif niet moeren genomen werden, sonder oogherck, noch by geval, en dat sy'er in yeder exempel moeten gemaackt werden, op yeder der twee doelende, namentlijck op de Hooghte van 't oogh, en op de *distanci* van de stant tot leydingh van van vooren; en al 't geen men weten moet in de practijck der kleynen, voet-maet nopende het Perispectif, meerder dan in die nopende het Geometrisch is, dat men vinde in elck exempel in 't bysonder, door een grondige methode, en middel, en dat met bewijs-redenen op de onderwerpen die'er dees hooghte van 't oogh, en dees *distanci* der stant in by brengen; de juistte ongelijkheit die'er zijn moet, en tusschen de voeten van van vooren, en tusschen de wijkende; volgens maten dat sy d'ecne, en d'andere aarfelen van de leydingh van van vooren; dat te seggen is, te konnen de ladder der doorsichtkundige van van vooren, en wijkende maten maecten; en ick gae u in de twee volgende platen een algemeene, en heel gemakkelijke manier daar van tonen.

ACHT-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Ghy weet datmen in alle dingen, die met metingen gaan, aller eerst de gront-ladder daar van hebben moet, en met dees sulst ghy die der Doorficht-kundigh maten in alle exempelen kunnen maacken.

Hebbende genomen de rechte $ELGV$, voor leydingh van van vooren, soo verdeelt haar van stonts aan af in so veel voeten als ghy begeert dat sy begripe van de fundament-ladder, en by exempel gelijk hier in 5, en houd haar selve voor de gront-ladder; haalt dan aan geene kant van dees leydingh, soo veel voeten van haar, als ghy wilt dat de hoogte van 't oogh 'er van vatte, een rechte ZCX , die haar rechtlotigh sy, soo sal sy die zijn, welke ghemelijck ghenoecht wort *Horizontsche*, of sicht-eyndige, en d'Heer Desargues linie der plano van 't oogh. Haalt dan noch van de twee eynden, qcp , van welke ghy begeert, de voeten van de van vooren leydingh $ELGV$, gelijk hier, by exempel van de 4, tot de punt volgens uw believen C , van de sichteuyndige linie ZCX , twee rechte wijkende qC , pC , sy sulden in tusschen haer beyde onderlingh schicken, de gheduurighe onghelijckheys, die 'er wesen moet by de van-vooren voeten van dit exempel, dat is; dat sy 'er de ladder van de van-vooren voeten in maken.

Dat sijnde gedaen.

OM daar naa de ladder der wijkende voeten te vormen, neemt naar eyge wel-gevallen een groote, die involgens soo menighmaal mooghe komen op de Horizont-linie ZCX , als de distanci der stant tot de van-vooren leydingh lenghte van voeten heeft, en stelt dees groote soo verre het u lust van de Horizontsche, dit getal t'eenemaal involgende, by exempel van Z , in C , en eens in de leydingh van van vooren, by exempel als van E , en L ; haalt dan van de twee punten, als E , en L , tot de punt, gelijk C , twee rechte wijkende EZ , LZ , en tot de punt, gelijk C , twee andere EC , LC ; en haalt dan door de punt i , waar in de twee wijkende EC , en LZ elkander ontmoeten, en tot die gelijk EZ , eene van vooren, ia , door de punt a , alwaar die van van vooren ic , dees wijkende EZ , ontmoet, en haalt tot de punt C , een oc , door de punt 2 , waar dees wijkende oc , die van lZ , ontmoet; trekt tot die van EZ , een van vooren 3 , en door de punt alwaar dees van van vooren de wijkende EZ ontmoet, haalt een wijkende tot de punt C , en haalt door de punt, waar in dees wijkende die van lZ ontmoeten sal, een van van vooren; Volgt dese werckingen, naa 't vertoogh der figuur, soo vaack u mogelijk is, en ghy sulst de wijkende gesneden hebben, EZ , lZ , elk in soo veel wijkende en involgende voeten 1 , 2 , 3 , 4 , en meer andere.

Siet hier over noch de volgende plaat.

NEGEN-EN-TWINTIGSTE PLAAT.

Dees Plaat is als in tweeën verdeelt.

Om hoog toont de Figuur dat 'er eens is van welke der voeten r , s , of anders van de van vooren leydingh E , V , noch tot welke der punten C , X , of ander, van de Horifont-linie $Z C X$, men twee wijkende hale om 'er in haar tusschen-beydigheden d'ongelijkheid te regeleren, navolgh tusschen de van vooren voeten, in wat exempel her oock nopende het Perspectif zy; vermits, op wat manier men oock twee sulcke wijkende hebbe gehaalt, sy alijt een selfde portie, of gedeelte bevatten onder een, van een selfde van vooren, die haar door-loopt; en des reden, de drie gedeelten $r t$, $u p$, $x z$, die dees twee wijkende, op drie verscheyde manieren gelegen sooghy fiet, bevatten van de selfde van van vooren $y z$, zijn onderlingh gelijk: en even als het selfde stuck, dat elck koppel sulcker wijkende bevat van de leydingh van van vooren, daar een voet van is; soo even oock, het stuck of gedeelte van dit selve koppel sulcker wijkende bevat, van alle andere rechte mede van van vooren, is een voet van die kant, te weten van haar reex.

Om laag wijst de Figuur, datter niet aan gelegen is in welck deel van de Horifont-linie $Z C d X$, men een groote stelle soo dickwils volgende als de distanci der stant tot de van-vooren leydingh voeten lenghte heet; noch in wat deel der van-vooren leydingh men eenmaal kome te stellen de selfde grootte, om sich van beyde te behelpen tot het snijden van de ladder der wijkende voeten, vermits dat, het zy men die gesneden hebbe op de rechte $E Z$, $l Z$, gelijk in de voorgaande plaat, of wel als in dees op die van $V C$, $t C$, door de middel der gehaalde wijkende tot de punt d , altoos, welke het oock der wijkende voeten zy, in eene deser twee koppels van wijkende $E Z$, $l Z$, in de selve reex van van voren is, als haar 's gelijk van d'andere deser selver koppels mede wijkende $V C$, $t C$; Om 'er evenwel meer gemakks, en minder warringh in te hebben, soo kan men de wijkende ladder maken op eene der zijden van de plaat, als op de lichte $E Z$, en daar by voegende de ladder der van-vooren voeten, als op de voet l , van de van-vooren leydingh, en streckende tot de punt Z .

Nu ghy de ladder der van-vooren, en wijkende Doorzicht-kundige voeten maken kondt, soo ghy involgens eenige exempelen fiet, dat het gebruyck deser meeningen dus ongelijk gewrocht, volgens 't geseyde dat 'er in werdt ontmoet, gansch het selfde is dat ghy hier vooren in practijck hebbe gestelt, met andere by-geval-gemaackte maten.

DERTIGSTE PLAAT.

Voor al eer verder in dees te treden, sal men *aanmercken*, datm'er niet gelijk in het Geometrisch, de *tijdt* telt, die men stelt, en slijt tot het *maken* van de ladder der van-vooren, en wijkende maten, om een gedeelte van die te zijn, welke men besteeft tot de practijck der selve, en dat het een tijt is, die sich alleenlijck een noodigh gereetschap gaat maken, gelijk tot alle andere konsten, voor tot de practijck van die te komen; desgelijcks is het met de Doorsicht-kunde, en datm'er niet meerder de *tijdt* in en reeckent die'er toe gaat van de ladder der van-vooren, en wijkende maten, om een gedeelte te zijn van die welke dient tot de practijck der selve; en dat het een tijt is die sich alleenlijck een gereetschap gaat maken, gelijk in een andere konst, voor al eer men tot de practijck gerake.

Soo merckt dan wel in dees plaat dat *om hoogh* is het Geometrisch, en het Perspectif *om laagh*, al waar de merck-letteren anders zijn dan in de voorige platen, om u tot die verscheydenheyt te gewennen: de leydingen van vooren zijn *om hoogh*, *eg n*, en *om laagh* *E G V*, ieder deser leydingen is in 5. voet der fundament-ladder van van vooren verdeelt; de wijkende leydingen zijn 'er, om hoogh *g c*, om laagh *G C*, en harer elck is verdeelt in 1. 2. 3. 4. 5. en soo veel wijkende voeten, die van *om hoogh* gelijk, die van *om laagh* ongelijck, en dat altijt volgens maten verminderende.

Wetende 't geen in d'ecne en d'andere ladder der van vooren, en wijkende maten hoort, soo siet ghy *om hoogh*, en *om laagh*, in de van-vooren linien loopende tot de hoecken der ruyt *b, c, d, f*, dat in dees beyde werckingen, elcken hoeck van de ruyt is ter selver tal der wijkende voeten, ver' van de van-vooren leydingh achter de selve, en noch ter selver tal van de van-vooren voeten, verre ter slinker zijde van de wijkende leydingh af, der genen, namelijk van de selve van-vooren reep, waar in die is; dit geeft de gelijkvormigheyt van het Meet- en Doorsicht-kundige, soo helder, mijns dunc-kens, op het enckel vertoogh deser Figuur, dat met de minste aandacht, ghy die mercken kondt, en meerder noch aan d'ophevingen van 't selve exempel in de volgende plaat.

EEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

HEbbende van gedeelte tot gedeelte beschreven in de platen 28. en 29: voer-maat, volgens de hoedanige redenen, hare ladder der van-vooren en wijkende Perspectif-maten te maken, soo heb ick in de voorgaande, zijnde de 30. gedacht, dat ghy volkomendijck wift, hoe men soo een ladder maken moet, sonder tot d'uytwerckingh u daar meer van te seggen noodigh te zijn; vermits'er hier noch van gesproken sal moeten werden: Derhalven heb ick hem aldaar heel opgemaakt voorgestelt; en alleenlijck met aantekeningh gewaarschuypwt, dat de tijdt die men neemt om die te vormen, niet en is van die welcke men inschiet om een zaak in het Doorzicht-kundige door practijk te werken; maar van die welcke men gebruyckt om sich gereetschappen te maken tot die practijck; gelijk het oock aldus in en met andere kunsten gelegen is.

Nu zijn in dees plaat het ontwerp, en hoedanigheden van 't exempel, gelijk gy merckelijck siet noch de selvige als in de voorgaande met meerder verhevingen; de van-vooren leydingen *EGV*, en wijkende *GC*, zijn 'er oock de selvige; en de ladder der maten, soo Perspectif *om laagh*, als Geometrisch *om hoogh* is'er mede gansch opgemaakt voorgestelt in de numbers 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12. en volgende, in elcken saack der Meetkunde, en Doorzicht-kunde, yeder tittel van-vooren gaande van dees kant des ladders daar de verhevingh op het vlack werdt gemeten, of om laagh waar die door heen loopt, alsoo wel gelijckm'er van meet't geen in sijn reex is, of in lenghte op de grond-vlackte.

Waar door ghy, misus oordeels helder sien kondt, hoe met dees kleyn voet-maat, de twee saken, namentlijck, van het Geometrisch, en het Perspectif, na hare maat-ladders gemaackt te hebben, d'eene als d'andere zijn gepractiseert, soo wel in verhevingen, als in vlacke Figuren; en dit noemt d'Heer Desargues, de naturellycke gelijkformigheyt van de twee practijckes der beyde saken.

Her selfde met de trali gaa ick u verroonen.

T W E E - E N - D E R T I G S T E P L A A T .

Het ontwerp van 't exempel in dees, en volgende Plaat is noch al de selve faack, gelijckge sult konnen sien, als in de twee naast-voorgaande, met alle de hoedanigheden en dus geteekende leydingen; maar het is in 'd'andere sonder, en hier met een trali, *om hoogh* het Geometrisch, *om laagh* het Perspectif; en voor eerst de eenige enckele vlacke Figuur van het ontwerp, sonder verhevingh, gelijck ghy siet.

En vermits 'er in elck exempel van dees algemeene manier alijt een selfde faack te maken, en te hermaken is, als u al menighmalen vertoont is, soo tooght, mijns dunckens, de Figuur genoeghsaam hoe sy gepraetiseert is, sonder mijn wijder verklaringh daar over; want ghy siet 'er hoe de vlacke Perspective Figuur *b c d f*, dect met haar strecken, hoecken, en zijden de diergelijcke deelen van een selfde tal-ruyten, en even-gelijck onderlingh gestelt, van de perspective trali, gelijck de vlacke Figuur *om hoogh b c d f*, de ruyten van de Meet-kundige besit, en bedeckt.

En 't geen ghy t'allen tijden indachtigh moet zijn, is, dat ghy u niet dient met de van-vooren voet van de reex aan een kant, om te meten 't geen aan een andere mocht zijn, en dat de van-vooren getitelde rechte, gaande van de maat-ladder af tot yeder der hoecken van de Figuur *b c d f*, wijfen dat het aan die kant alleenlijck met de van-vooren voet is, dat op de grond-vlackte werden gemeten in het algemeen alle dingen, die haar in de selfde reex ontmoeten, en by exempel, dat de rechte getitelde linie van-vooren gaande van de ladder der maten *z, e*, tot de hoeck *e*, van de vlacke figuur *b c d f*, wijft dat het aan die kant van de ladder alleen is met de van-vooren voet, en van geen ander, dat in het algemeen alles in de vlacke Figuur gemeeten werdt, 't geen aldus van vooren in haar reex, of lenghte komt; en desgelijcks van andere diergelijcke.

Gaan wy het selfde exempel besien met hare verhevingen.

DRY-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN de voorgige Plaat hebbende gevat, dat dees algemeene regel in de selve gepraëfiseert is met tralien op de vlacke Figuur van 't ontwerp van het voorgaande exempel, sult ghy lichtelijck in dese sien het selfde geseeyde exempel, met alle de selve hoedanigheden als in 't voor-vertooghde; eveneens met tralien in practijck gebracht; en dat alleen de verhevingen hier meerder zijn.

Yeder rechte getittelde, gaande van de ladder der maten tot elcken hoeck van de vlacke Figuur, wijst aan dat eveneens als het met de van-vooren voet van dees kant deses ladders geschiet, dat men af-meet 't geen in de lenghte, of reex van dese linie op de vlacke Figuur komt, dat men mede met de selfde van-vooren voet van de selfde, en van geen andere kant, de verhevingen uyt dit Plano meet, welcker vlackte gevonden werdt in de reex van dees rechte: en dat, by exempel, de rechte getittelde van van-vooren, welke komende van de ladder der maten, tot de punt gaat der vlackte *c*, van de verhevingh *c p*, aan-wijst dat het alleen met de van-vooren voet van de kant, en van geen andere, die sy van de ladder gemoet, geschiet, dat dees verhevingh *c p* gemeeten werdt, welckers vlackte in de reex is, soo wel als m'er 't gene van meet, het welck in de selfde reex op de grondt-vlackte is; en dus van andere diergelijcke.

By aldien ghy op de manier hebt geler, die ick u in de voorgaande platen tot nu toe hebbe voor-gehouden; soo hebt ghy kunnen te sien komen, dat ick u noch niet heb geseeyt, dat de selve het tafereel vertoonen, noch oock hoe de grondt-vlackte en het tafereel onderlingh kunnen over een komen, en ick ga een proef-stuck aanwenden, om in de volgende platen u klaarlijck dit te doen sien; maar noch eerst een schets van eener ontwerp-exempel toonen deser selviger practijck, met verscheyde onderscheyde saken doormenght.

VIER-EN-DERTIGSTE PLAAT.

V Erftaan hebbende wat in de voorige platen is gefeght; schoon hier geen Meer-kunde zy, en dat 'er het ontwerp verfcheydentlijcker in zy dan in de voorgaande, noch even-wel meene ick dar op het eerft geficht ghy mercken kond, en onderfcheydelijck sien dat de rechte EGV , de Fondament-ladder daar van is, en mede de van-vooren leydingh; de rechte ZCX ; de lini der plano van 't oogh; de getitelde OC ; de wijckende leydingh; EOZ , de ladder der Doorficht-kunde-maten, de wijckende op de rechte EZ , die van-vooren in de dry-hoeck EOZ , dat het ontwerp in verfcheyde rechte-loten beftaat, 't een hooger of lager als 't ander, een, twee, of dry treden van den anderen, om van 't een op 't ander, als 't noodigh is, te dalen of te klimmen; dat $e i$, de hooghte van eene deser treden is, $h s$, van een andere, en n , noch van en in een andere; en dat ghy 'er dus de overige net in onderfcheyden kondt; dat $b c a f$, de vlakke is, en $b q, c p, d r, f t$, de verhevingen zijn van een lichaam, 't welck een gedeelte maackt van 't ontwerp, even-recht-fnoerigh gelegen als de grond-rechte EGV , verr' achter haar met een voet wijckende; dat de ag , een verhevingh is der voeten, of maten, 23 wijckende voeten verr' achter de felve grond-lini, of van-vooren leydingh, en desgelijcks recht-lootigh, gelijk mede het verheve lichaam noch verder; dat de rechte yk , een andere verhevingh is van 5. voet hoogh op een felfde verfte van 23. wijckende voeten achter de grond-lini gelegen, 2. treden recht-lootigh lager dan fy ; dat $m n$ een andere verhevingh is, 29. wijckende voeten verr' achter de gefeyde grond-lini, of van-vooren leydingh $EOGV$, hebbende 4. voet hooghte, of in 't verheven, en 3. voet recht-lootigh lager dan zy ; dat ls , een andere verhevingh is van 5. voet, of maten, hoogh, 8. wijckende voeten verr' achter de fundament- of grond-lini, een tree recht-lootigh hooger dan zy ; en dan toonen de rechte van-vooren getitelde, gelijk voor gefeght is, dat de van-vooren voeten, met welke die verhevingen gemeten werden, dalende of rijfende van de grond-vlackte af, genomen zijn in de ladder der maten, yeder juyft aan de kant, die fich in de felfde van vooren reex met dees verhevingh ontmoet.

VYF-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN de 4. Plaat hebbende de manier van spreken in dees practijck van d' Heer Desargues wytgeleght, soo heb ick in de 23. navolgende een gemakkelijke bewijfingh gedaan voor yeder van de naturelijke gelijkvormigheyt, die by by de twee practijcken der Geometrische, Meet-kundige, en Perspectieve, Doorsicht-kundige kleyne voet-maat gevonden heeft; waar in men de waarheyt, mijns oordeels, sal konnen sien van 't geen ick te wooren in de reden sonder Figuren heb te berde gebracht, dat het onmogelijk is het Perspectif wel te leeren, en grondigh verstaan sonder kennisse van het Geometrische; en dat men het Meet-kundige recht wettende, het Doorsicht-kundige mede verstaat; en in een deel volgende Platen gaat ghy krijgen een vertoogh van de selfde saack, volgens het oorspronckelijck exempel van d' Heer Desargues, en met eenen van het over-een komen der grondt-vlackte van 't ontwoerp met die van het tafereel, die men mach seggen te veroorsaken de gelijkvormigheyt der practijcken, en waar van hier vooren noch niet en is gesproken.

Om dan te beginnen, soo neemt dat de Plaat selfs is het plano waar ghy begeert dat uw' outwerp in zy gelegen, of haar vlackte in hebbe; dat ghy 'er, gelijk om laagh in de plaat, een ladder in gemaect hebt, van by exempel, 3 stock-maten langh; dat ghy 'er twee rechte $h u m i$, $e g c u$, ghehaalt hebt, haar kruysende op de punt, ofte band u , (in rechte of andere hoeken is even-eens) d'eene $h u m i$, om u tot het meten in de lenghte te geleyden, anders in het wijckende; d'andere $e g c u$, om in de breedte, of in het van-vooren; dat ghy dese rechte, te beginnen van haar bandt u , elck in gelijcke voeten wederzijds, volgens die van uwen oorspronckelijcken ladder van 3. stock-maten, hebt verdeelt, namentlijk om 'er gesamentlijk van te maken en uwe leydingh om te meten het van-vooren, en het wijckendes en uwe Fondament-ladder van yeder deser twee soorten van maten; dat ghy na belicste in dees grondt-vlackte uw' standt-punt a , gekosen hebt, van welckers sliecker-zijde ghy verstaar, dat het oogh, de lenghte van de tusschen-ruymte, of verhevingh $a o$, in de lucht gewecken, als mochte zijn 4. en een halve voet van die uwes grondt-ladders, in dit plano voor haar sie; dat ghy door dees standt-punt twee rechte hebt ghehaalt, d'eene $a g$, recht-loortigh met de wijckende leydingh $h u m i$, d'andere $a b$, recht-loortigh aan de van-vooren leydingh $e g c u$, en dat ghy door de tusschen-ruymten, gelijk aan die van $a g$, van tusschen de standt a , en de van-vooren leydingh $e g u$, andere rechte van van-vooren ghehaalt hebt $k m y$, $l i n$, en diergelijcke; en dat ghy eyndelijck noch te meerder door dees standt-punt a , twee rechte ghehaalt hebt, als $a e k l$, $a u y n$, die in dit plano mercken, watter het oogh van haar punt in de lucht af sien moet, met een eenigh oogh-wenck. Gaat tot de volgende Plaat.

SES-EN-DERTIGSTE PLAAT.

Schoon hier meer linien gehaalt zijn als in de voorgaande Plaat, soo kondt ghy even-wel sien de selfde rechte, en teken-letteren gelijk in de voorige, en dat het een gevolg is van 't geen ghy 'er in begonnen hebt.

Voortvarende dan:

Neemt dat alle 't geen dat in d'andere Plaat is geseght, gedaan zijnde; de *Fondament-ladder* gemaackt, en gereet zijnde, namentlijk van 3. stockmaten; de van *van-vooren*, $e g c u$, en *wijckende h u i m*, leydingen gehaalt hebbende, en verdeelt; de *standt-punt a*, geplaatst; de lengte $a o$, van de *tusschen-wijde* van 't ooght, of *verhevingh* buyten de grond-vlackte bepaalt; een rechte $a g t$, gehaalt rechtdoortig aan de wijckende leyding, en een $a h$, rechtdoortig aan die van *van-vooren*; door gelijke *tusschen-wijde* aan die van $a g$, van tusschen de *standt a*, en de *van-vooren* leyding $e g c u$, andere rechten, oock van *van-vooren k m y*, *lin*, gehaalt, en diergelijcke; en buyten het gewoonlijke (mogelijk waart ghy het tot op nu toe noyt gewent) noch van de *standt a* gehaalt twee rechte $a e k l$, $a u y n$, die onder den anderen bevatten het geen ghy weet, dat het ooght tot haar punt in de lucht zijnde, met een wenck of *straal* in dees grond-vlackte sien moet, of anders welcke de openingh toonen, die de *sicht-hoeck* op dit *plano* sal hebben, 't welck hier noch af-gebeelt is boven 't geen in het oorspronckelijck exempel van d'Heer *Descargues* is; neemt dan hier na, dat *daar-en-boven* noch ghy, door de punten der verdeelingen in *voeten* van de *van-vooren* leydingh, rechte rechtdoortige aan de wijckende leydingh hebt gehaalt; en dat door die van de wijckende ghy rechte rechtdoortige aan de *van-vooren* leydingh hebt getrocken; en dat ghy door die middel geformeert of gemaackt hebt een *trali* met ruyten, yeder van een voet in 't vierkant, te weten, van die *uwer* *Fondament-ladder e g u*; en ghy weet het even-eens te zijn die *trali* te maken ofte niet.

Soo ghy dit nu te rechten aanmerckt, de rechte $a g t$, wijst aan het ooght, hoe vele *voeten* 'er zijn van de wijckende leydingh $h u m i$, van de *standt a* af, tot de *van-vooren* leydingh $e g u$, tot de wijckende leydingh $h u m i$, en de *gansche* *Figuur* wijst hoe vele *voeten* van *van-vooren* de *sicht-hoeck a l n*, bevat van verre meerder als by de *standt*; en soo volgens maten de selve sich lenght; gelijk wy noch in de volgende platen zullen seggen.

SEVEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat fiet ghy, het vervolg van 't geen ghy in de 35. gemaackt hebt; en gelijk ghy weet dat in de practijck der Geometrische of Meerkundige kleyne voet-maat het niet alijt t'eenemaal nodigh is een trali te maken, om 'er ten eynde van te geraken; en dat het genoegh is de stants-gelegentheyten der leydingen in dees groot-vlackte te hebben *vast-gesett*, om alles merende, volgens den sin ofte evenwijdigheyt, eens van 't eene, en naamaals van het ander. Neemt nu dat ghy alles, wat in de 35. plaat geseght is, *gedaan* hebt, en daar naa, uyt enckel *believen* hier en daar in, dit plano vlacke figuren van eenigh ontwerp hebt *geplaast*, gelijk gy fiet de 3, 4, 5, 6, 7, en andere van 3, 4, 5, en soo veele sijden als gy begeert ter *rechter* of ter *linker* van de wijckende leydingh, *voor* en *achter* die van van-vooren, d'ene ganfch *in 't bevat* der hoeck-sicht *n a l*, d'andere heel daar *buyten*, en het *ander* deel in, en noch het *ander* deel *buyten*; dit *gedaan* zijnde, soo fiet ghy merckelijck dat, door de middel van uwe geseyde leydingen, en *sicht-hoeck*, ghy *wat* vlacke *figuur* het oock *sy*, *plaatsen* kondt in dat plano, volgens d'insicht, die ghy 'er van mooght hebben, en *naa-by* en *verre* van de stant *a*, het oogh *haar* siende of niet of in 't geheel, of ten deele; en dat, halende van de *hoecken* deser figuren *rechte*, van van-vooren tot aan de wijckende leydingh, *sy wijzen* hoe veel voeten 'er zijn van harer *yeder* te samen en tot de van-vooren leydingh ter *rechte* of ter *luchte* zijde van haar, en tot de van-vooren leydingh *voor* of *achter* haar; Ghy fiet daar-en-boven, dat volgens maten de *sicht-hoeck*, *n a l*, sich lenght, sy een grooter lini van van-vooren *bevat*; en dat de *rechte* wijckende *h m*, *tweemaal*, soo langh zijnde als die *h u*, de van-vooren *rechte* *h m y*, die in dees *sicht-hoeck* *n a l*, aan 't eynde van dees wijckende *begrepen* is, *tweemaal* soo langh is dan de *e n*, *begrepen* desgelijcks in de selfde *hoeck* aan 't eynde van de wijckende *h u*; een dat even eens *a i*, de wijckende, *drymaal* soo langh zijnde als de *h u*; de van-vooren *l i n s* die in de selfde *hoeck* *n a l*, is, en aan 't eynde deser wijckende *h i*, *drymaal* soo langh is als dees van van-vooren *e n*, die mede is in de selfde *hoeck* aan 't eynde van de wijckende *h u*, en dus van andere die 'er meerder mochten zijn; 't geen te kennen geeft, aan wat sijde van dees *hoeck*, en deser plano, en op wat manier, men volgens de groote een vlacke *figuur* stellen moets naar men verstaet dat het oogh die ganfch, of niet geheel en tie.

Laat ons noch in de volgende plaat met een trali het selfde vertoon.

ACHT-EN-DERTIGSTE PLAAT.

GY merckt genoeghaam, sonder my verder te verbreyden, dat in dees plaat het selfde als in de vorige is, behalven dees trali; neemat daarom, dat, *gemaackt* hebbende alle 't geen ghy voorgangs weet, en ja selfs de sichte-hoek *n a l*, geformeert; voor en al-er yet in de gronde-vlackte te plaatsen, ghy 'er een trali, gelijk ghy ziet, in ghemaackt hebt, als in de 36. plaat; en dat daar naa uwe vlacke figuren van 't ontwerp 3, 4, 5, 6, 7, en andere verftrooyt hebt op dit plano, gelijk als in de voorige plaat.

En dat zijnde, soo siet ghy dat door dees trali, ghy alles wat u gevalt in dit plano *plaatsen* kondt, waar het u oock gelieve; en dat de selfde trali merckelijck *wijst*, hoe veel van-vooren voeten daar zijn achter, en voor hem, om een gezegh-vertooch van alles naar wil te maken, vermits men aldus elcks stants-gelegenheyt weet; van dees hoecken der figuren ten opsichte van 't oog, en of zy die sien of niet sien moet; want zijnde in de sichte-hoek, 't oog sal het sien kunnen, en *buyten* die niet.

Daar-en-boven *wijst* noch deseive trali merckelijck dat de sichte-hoek *n a l*, een *meerder* tal van van-vooren voeten omvat, volgens maten, dat haare sijden haar verlengen, en van de stant *a*, wijcken, en dat even als de *rechte* wijckende *h u m i*, *tweemaal* soo langh is als de *h u*, de van-vooren mede *h m j*, welke in 't begrip van dees hoek is aan 't *eynde* deser wijckende *h m*, is *tweemaal* soo langh als de *e n*, die in 't selfde begrip de hoeks is, en aan 't *eynde* deser wijckende *h u*, en desgelijcks dat even gelijk de wijckende *h i*, *drymaal* langer is als de *h u*, oock de van-vooren *l i n*, welke in 't begrip van de voornoemde hoek is, aan 't *eynde* deser wijckende *h i*, is *drymaal* soo langh als de *e n*, die in 't selfde begrip is aan 't *eynde* van de wijckende *h u*; en dus van diergelijcke alsz' er zijn: Dit toont u hoe verre ghy van de stant voor 't oog in de gront-vlackte een figuur, naa sy groot is, stellen moet, op dat het oog haar kome te sien, of niet in 't geheel of welsten deele door dees sichte-hoek *n a l*, mits sy 'er alles wat 'er in bevat is in sien moet, en niet 't geen 'er buyten is.

Laat ons by dees vlacke figuren in de twee volgende platen verhevingen voegen.

NEGEN-EN-DERTIGSTE PLAAT.

GHy kondt sien in dees plaat het vervolgh van 't geen in de voorgaande is, namentlijk van dat ghy in de 37. gedaan hebt, en des voortvarende in 't geen ghy daar begonnen hebt, dat is, na in de grondt-vlackte geplaatst te hebben de Figuren 3. 4. 5. 6. 7. 8. en andere na believen van uw' insicht, gelijk ghy weet sulks te kunnen doen, metende, en tellende volgens den zin uwer leydingen, van van-vooren *egca*, en van wijkende *humi*. Neemt dat ghy dees Figuren hare verhevingen geeft, rechte door haar hoeccken halende in de selfde grondt-vlackte, als *cp*, *bq*, *ft*, *dr*, en diergelijke, rechtdoorigh onder den anderen, en yeder met de van-vooren, die tot de punt harer vlackte gaat, gelijcke hoeccken makende met die, de welke ghy verstaat dat dees verhevingen in haar hoogte aldus maken met de geleydingh van van-vooren in hare grondt-vlackte, on-eens zijnde of dees hoeccken recht zijn, of niet; maar neemt by exempel dat sy recht zijn, en dat ghy dees rechte der verhevingh elck met gelijcke hoeccken haalt aan de van-vooren, die tot de punt der vlackte gaat; en dat ghy haar 'er maten geeft met de voet des ladders, volgens zy die hebben moeten, elck twee of dry meer, ofte min; en vermits het oogh, geplaatst zijnde gelijk ghy 't verstaat, om aldus met een wenck te sien alleen het gene is in d'openingh der sicht-hoeck *nal*, het buytenste daar van niet soude kunnen sien, soo weet ghy dat het onnoodigh is verhevingen buyten dees hoeck te stellen, om dat het oogh, die niet meerder dan haar vlackte Figuur, sien en kan; dus sullen 'er wy voortaan geen meerder setten.

Wy gaan noch het selfde met de trali maken.

VEERTIGSTE PLAAT.

Hier fiet ghy, sonder sulcks meerder te verhalen, het selfde als in de voorgaande plaat, behalven dat de trali hier meerder is; 't geen niet belet, gelijk ghy weet dat, tellende daer in ruyt by ruyt, de practijck daar van niet een en zy als sonder trali in de lenghte, en breedte te tellen, volgens de sin der beyder van-vooren *egen*, en wijckende leydingh *humi*, des *Neeme*; dat ghy hier met de trali doet, 't geen ghy daer sonder trali gedaan hebt; ick wil seggen dat, naa door de middel der trali geplaatst te hebben, de figuren 3, 4, 5, 6, 7, en andere op of in de gront-vlackte, en dat volgens uw insicht, ghy door de hoecken deser figuren noch haalt in 't selfde plano rechte *ep*, *bq*, *ft*, *dr*, en diergelijcke onderlingh rechthoigh, en makende aan elcken tuschen de van-vooren linien die aan de punt der vlackte gaat, gelijcke hoecken aan die, welcke ghy verstaat dat de verhevingen deser figuren in haar ets zijnde, met de gelijcke van van-voren in haar gront-vlackte moeten doen; en dat ghy maten aan dees verhevingen geeft van de voer uwer fondement ladder, volgens ghy weet dat harer elcke toekomt 2, 3, min of meer in lenghte; maar dat ghy geene deser verhevingen en stelt aan de hoecken, waar ghy weet dat het oogh haar niet kan sien, te weten, buyten de sicht-hoeck.

Van de gront-vlackte dan alleen gesproocken hebbende, *waar mede* gemeenelijck het *meetkundige* wert verstaan, soo gaan wy in de volgende platen met eenen van het tateereel sprecken, *Waar mede* het *Doorzichtkundige* gemeenelijck verstaan werdt; en sulck een over een komen deser twee planos met den anderen sien, datter geen dingh altoos, 't sy punt, lini, figuur, leydingh, ladder, trali, ruyt, of yet anders in 't eene, of is oock eeniger manieren over-een-komende in het andere: des soudemen in het eene niet doen komen, d'overeenkomingh wel verstaande, of men soude het mede in het ander kunnen uytvoeren.

EEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

Geselt hebbende in, of op de grondt-vlachte de leydingen, standt, oogh-hefsingh, sicht-hoek, en het overige, gelijk hier voren, 't geen hier niet alles kan afgebeelt, maar moet by *wo*' inbeelding onthouden werden; Neemt dat de grondt-vlachte met alle die dingen *xy*, gelijk om hoogh aan *wo* rechte handt, en dat ghy een tafereel hebbende gelijk *E^oV*, aan de snucker-wijde, die plat en doorluchtigh *xy*, den basis of fondament daar van geschickt hebt aan de van vooren leyding deser grondt-vlachte; en (gelijk om laagh) de beyde planos aan een gebracht, met de hevingen van 't oogh, en van 't ontwerp bryten de grondt-vlachte, voor en achter die van het tafereel; sulcks soo gedaan zijnde, neemt, dat het oogh, siende door haar sicht-hoek, siet het geen sich in sijn openingh verwoont, of van 't ontwerp, of van de grondt-vlachte, voor en achter het tafereel, en dat net rechtstroecigh; en by aldien ghy alsdan waar neemt 't geen de zichtbare stralen der stralingh van dit gesicht, namentiijk, gelengt als 't noodig is, het tafereel ontmoetende, voortbrenzen in 't geen sy bevatten; ghy sult bevinden dat sy 'er soo veel punten, en linien maken, als 'er het oogh van sonde konnen mercken van 't ontwerp, of grondt-vlachte; soo dat yeder punt en vlackt-lini, of andere van 't ontwerp, door haar heefte haar punt en lini in het met haar over-een-komend tafereel, en dat d'inprensingh der stralingh van 't gesicht in het tafereel, is het waarachtigh afbeeldsel van 't geen het oogh daar van siet, het *xy* voor of achter. Dus sult ghy bevinden dat de basis, fondament, of grondt des tafereels, die aan de van-vooren leydingh der grondt-vlachte vereent is, daar in met does leydingh over-een-komt; en in gelijke deelen, of voeten met haar verdeelt, yeder over-een-komende met die der selfde leydingh die daar aan vereent is; soo dat dees basis een Fundament-ladder is, en leydingh van van-vooren in haar plano, welcke des tafereels is, gelijk d'andere rechte die 'er aan vereent is, het selfde is in haar vlachte; ghy sult bevinden dat de rechte *OC*, gaande van 't oogh *O* af in het op het berdt, of tafereel, rechtlootigh op de wijckende leydingh der vlachte *AG*, gelijk is met de *AG*, die even-eens in de grondt-vlachte gaat, van de standt *A* af, tot aan de van-vooren leydingh *EGV*; en soodanige rechte werden gemeenlijk Distancti, tusschen-ruymte genoemd, namentiijk, van 't oogh of standt af tot op het plano des tafereels; de punt *C*, die de distanc van 't oogh *O*, in of berdt maackt, wordt genoemd Oogh- of gesicht-punt; by eenige, Principale of voornaamste punt; die van *G*, de welcke de distanc van de standt *A* *G* maackt, sal men noemen de Voet van 't oogh; de rechte gaande van de punt des ooghs af *C*, tot haar Voet *G* is gelijk en rechtlootigh aan de verhevingh van 't oogh *AO*, en wordt genoemd heffingh van 't oogh.

Laat ons hier mede in de volgende Platen voort-waren.

TWEË-ËN-VEERTIGSTE PLAAT.

DE twee planos der vlakke, en van het berdt, ofre tafereel zijn hier niet recht-locigh gelijk als voren, om te tonen dat sulcks even eens is; en om dees manier der kleyne voetmaat gemeen te maken met alle stantsgelegentheden deser twee planos, soo en hoort daar anders niet toe, als de verhevingen van 't oogh, en van 't ontwerp te houden achter, en voor het tafereel, rechtlotigh met den anderen, en met het planos des tafereels. Voortvarende dan met de begonne over-een-komingh; de rechte des tafereels, die, de punt van 't oogh ZCX , doorgaende, rechtlotigh is met haar basis EGV , is die der plano van 't oogh rechtlotigh aan die der vlakke, ghemeenlijck, de *Horizontale*, sichte-eyndige; ghy sult bevinden, om in *het algemeene* te spreucken, dat, *elcke rechte des tafereels over-een-komende met eene des ontwerps, welke op eenighe andere hoock reycht van een andere die tot het oogh gaat, reycht mede op de selfde kanten of punten van het plano des tafereels, als die tot het oogh gaat, en die des ontwerps.* 't Geen besonderlijck heeft doen seggen, dat van de rechte des tafereels, de gene welke over-een-komen met rechte rechtlotighe der van-vooren leydingh van de gront-vlackte of basis des tafereels EGV , oock op dien basis of gront rechtlotigh zijn; de ghene die met rechte over-een komen, dewelcke reychen naa eenigh hoock van de verhevingh van 't oogh ao , gelijk de heffingh der Zicht-hoock doen op de gront-vlackte, zijn rechtlotigh aan dees heffingh van 't oogh ao ; de gene welke over-een-komen met rechte rechtlotighe aan de van-vooren leydingh der vlakke aG , reychen aan de licht-punt C ; soo dat d'overekomende linien met de rechtlotighe van yeder der twee leydingen van van-vooren, en wijckende in de gront-vlackte, haar onderlingh kruysen, en maken in het tafereel een trali, die over-een koopt, schoon anders ghevormt, met die van tusschen de rechtlotighe met dese leydingen, ruyt voor ruyt; en dat d'over-een-komende met de wijckende leydingh der vlakke, oock *wijckende leydingh* is in het tafereel; ghy sult bevinden dat de over-een-komende met de van-vooren der grontvlakke, die distanci by distanci tusschen geruyt zijn, volgende d'eene den anderen; d'over-een-komende aan die van 't eynde der twee distanci van de stant af te reekenen, neemt van het sichte-eyndigh deel ZCX , een helft van de verhevingh van 't oogh GC , en vertoont in het tafereel tweemaal de *basis*-lenghte EGV ; dat d'overekomende aan die van het eynde der derde distanci neemt van het selfde sichte-eyndigh deel een derde van de selfde verhevingh van 't oogh GC ; en vertoont in het tafereel drymaal haar *basis*-lenghte EGV , een soo volgelijck.

Laar ons in de volghende platen gaan sien de *basis*, of gront des tafereels van de van-vooren leydingh afgescheyden, of onvereent.

DRY-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

H Ebbende in de voorige Platen verstaan, hoe de punten en linien, die de zichtbare stralen op het tafereel maken, over een komen met de punten en linien der vlackte, en verhevingh die 't oogh van 't ontwerp fiet; soo merckt ghy, dat, sonder de verhevingh des *basis* van het tafereel aan de van-vooren leydingh der grondt-vlackte, en even-eens zijnde of d' een groeter, soo groot, of kleynder als d' andere zy, kondt ghy sekerlijck yeder deser punten, en linien op haar plaats in het tafereel stellen; *Want* nemende, dat de grondt-vlackte gelijk als *om hoogh* met staant, verhevingh van 't oogh, leydingen, de gewoonelijcke van-vooren, en de wijckende *e 4*, die ick hier aan de rechte handt stelle, om te toonen dat het even-eensis waar dat die zy; en dat de *basis* of onder-grondt des tafereels zy gelijk als *om laagh* in de plaat *E G V*, soo fiet ghy dat, dees *basis* zijnde verdeelt in soo veel gelijcke deelen of voeren, by exempel, in 6. gelijk de portie *e g n* van de van-vooren leydingh daar van heeft van die zijner ladder, dat segge ghy van dees *basis* een *Fondament-ladder*, en een van-vooren *leydingh* in het tafereel maackt, over-een-komende punt voor punt, en voet voor voet met die van de grondt-vlackte, dat halende van de punt deser *basis G*, over-een-komende met de *g* der van-vooren leydingh van de grondt-vlackte, een recht *G C*, 4. en een halve voet dier *basis* langh; gelijk de verhevingh van 't oogh *a o*, van haar ladder daar van heeft, en met de selfde *basis* gelijcke hoecken makende met die, welke de heffingh van 't oogh *a o*, in haar hoogte met de van-vooren *a b*, maackt, dan hebt ghy in het tafereel geplaatst de heffingh van 't oogh *G C*, en haar eyndt *C*, isser de *gesicht-punt*, of het *voornaamste* in het tafereel; ghy fiet dat treckende van de punt *C*, een rechte *Z C X*, rechtlootigh met de *basis* des tafereels *E G V*, het is de *lini* van het plano van 't oogh gemeenlijck de *sicht-eyndige*; dat, halende van de uysterste, of hoecken *E*, en *V*, deser *basis E G V*, twee rechte *E Z*, *V X*, rechtlootigh aan de heffingh van 't oogh *G C*, en die in *Z*, en *X*, de *sicht-eyndige* gemoeten; dit zijn de *zijden*, of *opklimmingen* des tafereels, over-een-komende met de zijden van de *sicht-hoeck e, l, v, n*, der grondt-vlackte; dat leydende van de punten *E C*, een rechte *E C*, sy de over-een-komende is met de wijckende *e 4*. der vlackte; en dat halende de rechte *V C*, sy over-een-komt met de *n i* der grondt-vlackte, die aan, of met de wijckende leydingh *g c* rechtlootigh is.

Laat ons in de naaste Plaat, en volgende voort-varen.

VIER-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

OM in het begonne voort te varen, *Neemt* hier om hoogh gelijk in de plaat 39. dat de wijkende leydingh der vlakcke *be*, 1, 2, 3, 4, verdeelt sy aan d'andere zijde van de van-vooren *egn*, tot aan de punten 1, 2, 3, 4, en andere, in deelen *ei*, 12, 23, 34, en diergelijcke volgende, met de distanci *az*, gelijk; en dat op de punten deser verdelingh van-vooren-rechten *KIT*, 12*n*, 13*s*, en diergelijcke overgaan die de sichthoek *paq*, doorlopen, en om *om laagh* in het tafereel in de leydingh *EC*, *Vinden*, de over-een-komende deser verdeeling, en mede van dese van-vooren; *haalt* van de punt *G*, tot de punt *Z*, een rechte *GiZ*, dan sal sy de wijkende leydingh in de punt *i*, vinden; *haalt* dwars door het tafereel van de punt *i*, een van van-vooren *ky mi*, sy sal de verhevingh van 't oogh *GC*, ghemoeten in een punt *f*, *haalt* van dees *f*, tot de *Z*, een rechte *fiZ*, sy sal de wijkende leydingh *EC*, in een punt 2, vinden; *haalt* dwars door het tafereel van dees 2, eene van-vooren 12*in*, sy sal de verhevingh van 't oogh in een punt *d*, gemoeten; *haalt* van dees *d*, tot de *Z*, een rechte *d3Z*, sy sal de wijkende leydingh vinden in een punt 3; *haalt* van dees 3, eene van-vooren 13*s*, sy sal de verhevingh van 't oogh gemoeten in een punt *b*; *herhaalt* dees werckingh soo dickwils het u mogelijk is, en gy sult de wijkende leydingh *EC*, des tafereels, gelijk gy in de punten 1234, en diergelijcke, verdeelt hebben, overeenkomende, elck met de sijne van die der vlakcke van een teken-letter, in ghedeelten de aan die der vlakcke, die even eens gheteekent is; en dit doende sult ghy *aanmercken* van de wijkende leydingh *EC*, dat het stuck *Ci*, daar de helft af is, de *C2*, een derde; de *C3*, een vierde, en de *C4*, een vijfde deel; en deesgelijcks met de volgende, de seste, sevende, en altijd een minder gedeelte; en dat het stuck *Ei*, gelijk is met *iC*, 1, 2, de helft van 2*C*, 2, 3, een derde van 3*C*, 3, 4, een vierde van 4*C*, en soo vervolgens; en nopende de van-vooren, welke tot dees verdeelingen doorgaan, gy sult *Weten*, dat de *ky* het dubbel van de basis *EGV*, vertoont; *in* het dryvoudige; *rs*, het viervoudige, en soo volgelijck.

Laat ons tot de volgende plaat gaan.

VYF-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

NAa het voorgaande gedaan te hebben, neemt hier *omhoog*, dat de wijkende leydingh der vlakke in voeten verdeelt is mer de van-vooren te beginnen; en om de over-een-kominge van dees verdelingh in het tafereel *om laag* te vinden: soo verdeelt in de basis *EV*, de portie *EO*, begrepen in de dryhoeck *ECG*, in soo veel onderlingh gelijke delen, als de distanci der vlakke *ag*, voeten van haar ladder heeft, en gelijk hier by exempel fiet, in 12; haalt als dan van de punt *Z*, mer de punten deser verdelingh, rechte gelijk 'er getitelde langhs de klimmende *ZE*, gaan; sy sullen de wijkende leydingh *EC*, in soo veel punten gemoeten, en 'er het stuck *Ez*, van verdelen in soo veel delen die elck over-een-komen mer een der voeten van de wijkende leydingh der vlakke die 'er mede over-een-komt, en om desgelijcks daar naa in de selfde wijkende leydingh *EC*, het naastvolgende stuck 1, 2, te verdeelen, soo deelt de portie *if*, van de van-vooren *ky* die in de selfde dryhoeck *ECG* is, in noch soo veel deelen als de distanci der vlakke voeten harer ladder heeft, en ghelijk hier by exempel noch in 12; haalt dan van de punt *Z*, mer de punten deser verdelingh, rechte, gelijk 'er ghetitelde zijn langhs die van *kZ*, sy sullen dit stuck 1, 2, noch verdelen in soo veel delen, die over-een-komen elck met de voeten der stuck van de wijkende leydingh der vlakke die 'er mede over-een-komt, en de figuur toont u merckelijck hoe gy door diergelijke werckingen, verdelen kondt alle stucken der wijkende leydingh van het tafereel, over-een-komende met die der vlakke, de welke met de distanci gelijck zijn, yeder in soo veel delen als de distanci der vlakke *ag*; voeten van haar ladder heeft, en elk over-een-komende naa een der voeten van haar over-een-komende stuck van dees wijkende leydingh der vlakke; en dat aldus de wijkende leydingh van het tafereel verdeckt sal zijn gelijck die der vlakke, te beginnen mer de van-vooren, in volgende voeten, waar van de volgende alreijt kleynder dan de voorgaande is: sy toont oock, dat derhalven halende van de punt gelijck *C*, door de punten alwaar het stuck der basis *EG*, verdeelt is in soo veel delen, als de distanci, ofte tusschen-ruymte voeren heeft; gy de delen der van-vooren *1f*, *2d*, *3b*, verdeelen sult, en andere meer in de dryhoeck *ECG*, bevat, en yeder noch in soo veel delen.

In de 28. plaat hebt gy de manier van ten eersten dees wijkende leydingh in naa-een-volgende voeten te *snyden*; wy gaan tot de naaste Plaat.

SES-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

Vervolgens 't geen in 't voorgaande gedaan is neemt hier dat *om hoogh* in de grontvlackte, en op de punten der van-vooren leydingh, die haar in voeten van de fondament-ladder verdelen, rechte rechtlotige van de wijkende leydingh doorgaan; en om te vinden *om laagh* in het tafereel de overeenkomende met die rechtlotige, wetende gelijk geseght is, dat harer yedereyck tot de sicht-punt *C*, en oock aan een der punten, die de van-vooren leydingh *E G V*, verdeelt, oock in voeten van de fondament-ladder. ghy kont sien, dat van dees sichtpunt *C* gy rechte tot de punten der verdelingh van dees basis halende, sy overeen fullen komen, en derhalven gespacit als van voet tot voet onder den anderen; waar doorgy weet dat even gelijk als in de gront-vlackte wanneer twee rechte rechtlotige gelijk *e 2, 4*, en *a g c*, onderlingh in een plaats *1, 2, 3*, ofte vier voeten breedt in eenigen sin sluypen, dat sy dan op een ander over al in haar lenghte de selfde breedte in de selfe sin, desgelijcks in het tafereel, wanneer twee rechte als *E 2, 4 C*, en *G C*, overeenkomende met de rechtlotige der vlackte *e 2, 4*, en *g c*, onderlingh in een plaats sluypen *1, 2, 3, 4*, of meerder voeten breedte in de sin die overeenkomt met die van de voet-breedte onder haar overeenkomende der vlackte dat, segge ick, sy dan elders over al in haar lenghte in de selfde sin altijd de selfde breedte besluypen, met dit onderscheyt, dat altijd in de gront-vlackte alle die voeten met den anderen gelijk zijn, en dat die van het tafereel altijd verminderen, volgens maten dat sy de Horizontele of sicht-eyndige lini genaken, of de plano van 't oogh *Z C X*, en om in het tafereel overeenkomende rechte aan die der vlackte te halen, die de leydingh van van-vooren gemoeten, volgens, noyt buyten de punten van *e a* gelenght, neemt in het tafereel naa by ghenoech de lini van het oogh *Z C X*, een der van-vooren voeten van tusschen de rechte *C E*, *C V*, en brenghete op de selfde van van-vooren aan d'eene, en aan d'andere sijde buyten de dryhoeck *E C V*, soo dickwils die 'er volgelijck in komen kan; en haalt dan van de sicht-punt *C*, wederzijdts aan de punten van tusschen die voeten rechte, gelijk als 'er getiteldde zijn, dan fullen sy getrocken zijn van voet tot voet gelijk die, dewelcke binnen de dryhoeck zijn.

Gaan wy tot de volgende plaat.

SEVEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

Voortvarende met het voige, neemt dat daar-en-boven in dees plaat, dat de grontvlackte *om hoogh* in de sicht-hoeck $p a q$ verdeelt is, alles in van-vooren voeten met rechtlorige aan de ladder, of wijckende leydingh, $e 2, 4$. De figuur wijft *om laagh* hoe gy d'over-een-komingh deser verdelingh vinden kondt; en dat, nemende, gelijk als voren in ecne der van-vooren naa by gheuoegh de sicht-cyndighe lini van het plano des ooghs $Z C X$, eene, van haar voeten tusschen de rechte $k y, p q$, en die op haar selve brengende uyt de dryhoeck, of triangel $E C V$, soo vaackmaals volgelijck wederzijts dat by 'er in komen magh tot de klimmers, ofte zijden des tafereels; daar naa rechte halende van de sicht-hoeck C , door yeder der punten van tusschen die voeten, gelijk gy'er eynden reykende tot dees punt en aan de klimmende eyndigende van siet; dan hebt gy d'over-een-komingh van dees slag der verdelingh in het tafereel gemaackt, en door dees middel, even gelijck in de grontvlackte van *om hoogh* daar recht zijn in het breedte gaande tot den sin des ladders, en der van-vooren leydingh, de welcke haar strepen, en verdelen met gelijke wijdre als de distanci; en andere rechte, gaande in de lenghte tot den sin des ladders, en wijckende leydingh die haar strepen, of verdelen in dees andere sin door voeten des ladders of leydingh van van-vooren; desgelijcks hebt ghy in het tafereel rechte gaande in de breedte tot den sin des ladders, en der wijckende leydingh, die haar strepen of verdelen in die sin met ruymten met de gelijke in de grontvlackte over-een-komende; en andere in de lenghte gaande tot de sin des ladders, en wijckende leydingh, en met de selve reykende tot de sichtpunt C , die haar strepen, of verdelen in die andere sin, met voeten des ladders of der van-vooren leydingh.

En gelijk gy weet datter tusschen twee dichte by dees rechte, die te samen tot de sicht-punt reykken, altijd een voet wijdre is over al in den sin van de van-vooren leydingh; tellende op de van-vooren, die aan 't eynde van elcken distanci zijn, als $k y, l n, r s, p q$, en dierghelijcke, hoe veel voet harer yeder bevat, gy sult bevinden datter d'eerste naa, de basis $E G V$, en welcke is $k y$, tweemaal soo veel van bevat als dees basis van de hare doet; de naa dese drymaal; en de noch verdere viermaal; en altijd de andere volgende eenmaal meerder: wy gaan het overige in de volgende plaat sien.

ACHT-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

OM eyndelijk af te maken 't geen hier vooren begonnen is; *Neemt* in dees Plaat dat in de grond-vlakte *om hoog*, de sicht-hoeck *p a g*, is te meerder, dan in de voorgaande gestreept voet by voet van de wijkende leydingh, gelijk ghy sier, met rechtlootige aan de van-vooren leydingh, die'er met de wijkende een trali met ruyten in maken van een voet langh, en een voet breed, volgens het van-vooren, ende het wijkende der leydingen; en de *Figuur* des Tafereels *om laag* wijst u aan hoe ghy'er d'over-een-komingh van dees laatste strepingh der grond-vlakte in vinden kondt, en dat halende door de punten van tusschen de voeten der wijkende leydingh *E C*, rechtlootige aan de van-vooren *E G V*, sy'er die over-een-komingh in maken, en volnaken de trali in het tafereel, over-een-komende met die der vlakte.

En dus kondt ghy na begeeren in 't Tafereel verdeelen, op de hoedanigheden die daar in zijn, de van-vooren leydingh in voeten van de *Fondament-ladder*, en de wijkende in gelijke portien of deelen met de *Distanci* of tusschen-ruymte, en haar dan streepen met van-vooren voeten tot den sin der wijkende leydingh, en haar eyndelijk met wijkende voeten strepen in of tot den sin der van-vooren leydingh, en daar door dees middel een of geen trali in maken; en soo ghy van stonds aan begeert de wijkende leydingh met volgende voeten te suijsen, sonder voor heenen haar met *distanci* te verdeelen, daar van hebt ghy, gelijk ick alreede heb geseght, een der bondigste manieren in de 28. Plaat.

Nu kondt ghy hier merckelijk sien hoe alle de voeten der grond-vlakte *om hoog*, wedermits, verr' van en naa by de van-vooren leydingh *E G V*, voor en achter haar, onderlingh gelijk, en hoe *om laag*, die van het tafereel verkleynen, volgens maten dat sy de lini van het *Plano* des ooghs genaken; hoe die alleen van een selfde van van-vooren, gelijk onder den anderen zijn, en niet in of aan die van een ander; ghy kondt'er daar-en-boven tellen hoetveel die van van-vooren van hare voeten bevat in de breedte des tafereels van d'eene der klimmende af tot den andere, en aldus sien, hoe veel d'eene meerder bevat als d'andere, volgens maten de selve langhs hoe meer de lini van het des ooghs *Z C X*, genaackt.

NEGEN-EN-VEERTIGSTE PLAAT.

IN dees Plaat fiet ghy alle het selfde aan 't gelijnde als in de voorgaande plaatte op een na, des sal ick my niet verder verklaren, overmits ghy door de gelijckheyt der merck-letters kennen en onderscheyden kondt de *van-vooren* en *wijkende leydingh*, de *sicht-hoeck*, de *klimmende* van het *tafereel*, de *Horizont* of *sicht-eyndige lini*, of der *plano* van 't oogh, de *verdeelinge* harer leydingen in voeten, de *strepingh* der gront-vlackte met tusschen-wijde in de *breedte*, en in de *lenghte* met voeten, gedurende de lenghte der *van-vooren* leydingh: en al 't verschil is, dat hier vooren de distanci in de gront-vlackte altijd gaat aan het midden deser *van-vooren* leydingh, en volgelijck gaat de heffingh van 't oogh in het tafereel altijd van het midden der gront-lini, of basis af tot aan het midden van de *sicht-eyndige* of *plano* van 't oogh; en dat in dees plaat de distanci niet en gaat tot in het midden der *van-vooren* leydingh en volgelijck gaat de heffingh van 't oogh in het tafereel niet van het midden der Basis tot aan het midden van de *sicht-eyndige* *ZCX*, om te toonen dat het on-even is waar dees distanci pale der *van-vooren* leydingh, en de heffingh van 't oogh in het plano des tafereels zy; midts het altijd het selfde is, of die 'er in het midden is, of niet en is, gelijk ghy fiet. En hier sult ghy aanmercken dat de *distanci* of van de *stant*, of van het oogh in 't tafereel hier *afgetekent* is in de gront-vlackte, en niet in het tafereel, maar datm'er alleenlijck de verhevingh van 't oogh plaats volgens de zijde aan welke sy van de *van-vooren* leydingh paalt; en dat men het tafereel in de *breedte* *verdeelt*, volgens den *sin* deser leydingh, en de lenghte die men verstaat dat dees distanci heeft, namelijk volgens het getal der voeten van de *fundement-ladder*, welke men verstaat dat sy bevat.

Laat ons in de volgende het selfde exempel sien. De trali volkomen gelijck als vooren.

VYFTIGSTE PLAAT.

Hier merckt ghy aan het gelijnde, en merck-letters, dat, schoon de distanci in de gront-vlackte *om hoogh* niet en ga tot in het midden der van vooren leydingh in de sicht-hoeck, en volgelijck de heffingh van 't oogh in het tafereel desgelijcks niet ga van het midden der basis af tot in het midden der sicht-eyndige lini of plano van 't oogh, tusschen de klimmende des tafereels, de trali evenwel 'er in gemaackt is gelijck als voor heen.

En in 't voorby gaan sult ghy aanmercken, dat, naar in het tafereel, met de punten van tusschen de voeten harer basis, *rechte gehaalt* hebbende, gaande tot de sicht-punt, en na believen van-vooren *rechte* met de punten van tusschen de voeten der wijkende leydingh; soo 't u lust noch andere rechte te *halen* gaande van voet tot voet van van-vooren de *sicht-punt* soecken, en maken 'er gelijck ghy siet dewelcke eyndigen aan de klimmers van het tafereel, sonder u daarom van deers sicht-punt te dienen; soo *mercke* op twee onderscheide van van-vooren de naaste aan de sicht-eyndige lini, of plano van 't oogh, in elck soo veel van-vooren voeten, als 'er wederzijds de wijkende leydingh tot de klimmers van het tafereel toe ingaan kunnen; *Haalt* dan met de punten van tusschen de voeten der beyder, met de selfde afwijckingen deser *wijkende* leydingh, rechte linien, gelijck ghy siet, en elck eene harer sal reyckende gaan tot de sicht-punt, en sal het tafereel in de lenghte, soo ghy verstaar, met van-vooren voeten strepen.

Laat ons, in de twee volgende platen, de heffingh van 't oogh sien, en de sicht-punt beyde 'eenemaal in een hoeck des tafereels; daar na sullen wy vertoonen hoe de sicht-punt daar selfs buyten kan zijn tusschen de klimmers.

EEN-EN-VYFTIGHSTE PLAAT.

Ghy fiet in dees Plaat, gelijk even gefeght is, dat in de gront-vlackte *om hoogh*, de distanci paalt aan eene van de eynden der van-vooren leydingh, in eene der zijden van de sicht-hoeck; en dat in het tafereel om laagh, de verhevingh van 't oogh van d'eene hoeck harer basis gaat aan eene der eynden van de sicht-eyndige lini, of plano van 't oogh, in eene der klimmende; en ghy kondt door de stréecken en merk-letters even als in de voorige platen merken, dat alles 'er in geschiet als vooren; En in 't gene dat de van van-vooren leydingh in de gront-vlackte, en de basis van het tafereel hier verdeelt zijn, yeder in vier voeten alleenlijk van de fundament-ladders in plaats dat sy voor henen zy verdeelt zijn in 6. soo dient ghy te weten dat dit verscheyde voet-getal van 't een op 't ander exempel geen veranderingh geeft aan dees manier tot de practijck der kleyne voet-maat; en dat de practijck even eens is wanneer de van-voren leydingh weynigh sulcker voeten in de sicht-hoeck heeft, dan wanneer 'er vele in zijn:

Dit wil seggen, dat men in yeder exempel niet altijd op een selfde wijze wercken moet, op het kleyn of groot getal, die 'er sich in gemoer.

In dit selfde exempel gaat ghy de volkomen trali in de naastvolgende plaat sien.

TWEE-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

ANders heb ick u wegens dees Plaat niet te seggen dan als voor heen, na-
 mentlijck dat het noch het selfde exempcl gelijk de voorgaande is, al-
 waar de trali volkomen is opgemaackt soo ghy die hier fiet door de selfde
 middel gelijk in d'exempelen der voorgaande platen; en dat m'er te meer
 de rechte in heeft gehaalt, loopende buyten de basis van het tafereel na de
 sicht-punt, sonder sich daar toe van deselvede sicht-punt te dienen, nopende de
 middel der van-vooren voeten, soo teeckent, gelijk ick geseght hebbe in
 twee verscheyde van van-vooren van tusschen de naaste aan de Horisont-li-
 ni, of plano van 't oogh, 't geen ick u hier wederom aanmercken doe, ver-
 mits dat dees sicht-punt zijnde, als wel konde geschieden, heel buyten de
 streck van het tafereel, 't geen volgens d'Heer Desargues te seggen is, buyten
 't Velt van 't werck; En dat ghy 'er u niet van soud konnen dienen; men
 moet evenwel weten soodanige rechte te halen, dewelcke tot die sicht-punt,
 waar hy oock zy, reycken; en een trali in het tafereel maken volgens den
 sin der van-vooren, en wijkende leydingh, en de conditien, hoedanigheden,
 en beding der stant, distanci, en heffing van 't oogh; soo wel als wannecr de-
 selve in de gantche streckingh gemoet wert; en ghy sult 'erde maniere en
 practijck in de vier volgende platen van sien.

DRY-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

Als de sicht-punt buyten het tafereel gaat, gelijk in dees Plaat, volgen^s als in de grond-vlackte om hoogh de distanci streckt tot de van-vooren leydingh en , buyten de tusschen-zijden an , ae van de sicht-hoeck ean , om alsoo van de punt, als * van de basis des Tafereels, over een staande op die * van de van-vooren leydingh der vlackte, waar door de wijkende gaat, een rechte te halen, die tot de sicht-punt reykende gaa, sonder daar toe een ander te gehruycken, welke buyten de streck van 't Velt des wercks ny ; Na dat ghy, door de verkiarnde middelen in de voorige platen, *gehaalt* hebt de klimmende van het Tafereel EZ , VX ; de sicht-eyndiger of plano van 't oog geplaatst $ZbcX$, de maat-ladder in het Tafereel, en de van-vooren gelijk in den triangul, of dry-hoeck EZ * *gemaackt*, en de wijkende als in de klimmer EZ ; soo haalt door de basis-punt * een rechte gelijk * b , met het klimmende van het berdt of tafereel rechtlotigh; dan sal dees rechte de sicht-eyndige in een punt vinden, als b ; neemt eene der voeten van de Fondament-ladder in de basis des Tafereels, brengt die aan de sicht-eyndige, van de punt b af, van d'een of d'andere zijde, en gelijk van de b , en Z , haalt van de punt der basis gelijk * tot de sicht-eyndige als Z , een rechte * Z , dan sult ghy een dry-hoeck, of triangul * Zb , *gemaackt* hebben, met sijn basis bZ , van een voet der Fondament-ladder in de sicht-eyndige, in plaats dat de E^*Z , der van-vooren march, de hare E^* in den basis, of gront heeft des Tafereels; *haalt* tusschen de sicht-eyndige, en dees basis, een van-vooren snijdende den triangul * Zb , gelijk mef , $kgbi$, $lnop$, soo dat het gedeelte in den triangul begrepen op de selve noch in het tafereel komen kan, ter zijden dees recht * b , van de kant daar de sicht-punt is, soo vaack vervolgens als 'er voeten in de grond-vlackte zijn langhs de van-vooren leydingh, van de wijkende leydingh * b , af tot aan de distanci ag , toe: *Neemt* in dees van-vooren haar portie alsoo begrepen in den triangul * Zb , en stelt 'er sels buyten dees dry-hoeck, soo menighmaals vervolgens, en by exempel, gelijk ghy weet dat hier de distanci der vlackte 7. voet verr' is van de wijkende leydingh * b ; *haalt* van de punt * door d'andere hoeck harer 7. deelen, een rechte * pcf , dan sal sy gaan reycken tot de sicht-punt 7. voet der Fondament-ladder verr' van de punt b ; laat ons noch meerder in d'andere plaat gaan toestellen.

VIER-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

Wanneer de sicht-punt dan buyten de streeck van het tafereel is, dat gelyck wy even hebben gesegt in de wijkende leyding **p i f*, reykende na de sicht-punt, hebt gehaalt; om daar na andere rechte te maken, die met haar tot de selfde punt gaan, soo haalt in het tafereel twee of dry van van-vooren *4 p q, a i d, o m f*, welcker elke door de ladder der van-vooren maten ga *E Z** en gemoete de wijkende leydingh **p i f*, in punten gelyck *p i f*, neemt elcker deser van-vooren de snijdingh, of voet die'er bevonden werdt begrepen in de ladder der van-vooren maten *E Z**, en brought haar wederzijds op haar self, van de wijkende leydingh **p i f*, soo dickwils vervolgens dat sy'er sal mogen blijven in de breedte des tafereels; dan van dees wijkende leydingh beginnende haalt, wederzijds voet voor voet lange haar rechte door de punten, die ghy in yeder deser van-vooren en andere sult gemaackt hebben; d'eene gelyck *4 d, 5 g*, en andere sullen met haar onderste komen tot de punten der verdelingh der portie van de basis des tafereels, die tuschen hare zijden begrepen is, met voeten der Fondament-ladder, en andere gelyck *a m n, o z*, en andere, die sullen eyndigen aan eene der klimmende van het tafereel, sonder tot dees basis te konnen geraken; en alle de dus-gemaalde rechte sullen samen reykcken tot de sicht-punt met de wijkende leydingh **p i f*; terwylen sult ghy waar nemen van niet dees triangel te verwarren **Z*, met de ladder der van-vooren maten; en d'eene voor d'andere niet te nemen; dat is: u niet te dienen van de voet van eene deser twee dry-boecken, voor en van die van d'andere: noch van die der van-vooren in een andere, mits ghy'er het tegendeel uwer insicht in soudt mogen komen te maken.

Wy gaan de trali van dit exempel in de volgende Plaat volkomen gemaackt vertoon.

VYF-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

WAnneer eyndelijck de licht-punt buyten 't Velt van 't werck of tafereel is, dan siet ghy dat, hebbende door de middelen van my even aangewesen, de gansche breedte des tafereels *versien* met *rechte* tot dees licht-punt gaande, en daar na een van-vooren *halende* door yeder punt van de verdelingh der wijckende leydingh in voeten, ghy hebt dans de trali in het tafereel gemaackt met ruyten van een voet met yeder sin van de leydingen op de selfde manier, als wanneer de licht-punt in de streck van het Velt des wercks is, het zy tusschen de zijden of klimmers, of wel in een deser klimmende. En wy sullen in de volgende Plaat sien hoe het een dingh is of die punt ter rechte of ter lichte zijde, om hoogh of om laagh buyten het tafereel zy, om 'er door diergelijcke middel altijd een duffanige trali van te kunnen maken.

Dit vast gestelt zijnde, werdt het geene omstandigheden, en aanhangsels raackt der vlakke, en verhevingen, en profijl, of op der zijde van het natuurlijk des ontwerps, gemcenelijck begrepen, en genoemt met het woordt *Geometrisch* (*Meet-kundigh*;) en 't geene der omstandigheden en aanhangselen van het vertoogh aller deser dingen in het tafereel werdt genoemt met, en begrepen onder het woordt *Perspectif*, *Doorsicht-kundigh*; ick sal voortaan dees twee dingen, met de woorden *Geometrisch*, en *Perspectif* onderscheyden, seggende, by exempel, *Meet-kundige* vlakke; *Doorsicht-kundige* vlakke; *Geometrische* of *Meet-kundige* verhevingh; *Perspectieve* of *Doorsicht-kundige* verhevingh; punt of *Meet-kundigh* profijl; punt of *Doorsicht-kundigh* profijl; en dit alles van een, en selfde ontwerp; dus wanneer van eenige lini, punt, of Figuur ick *Geometrische* of *Meet-kundige* sal seggen, dit sult ghy, soo het u beliet van het natuurlijk ofte *Ontwerp* verstaan; en 'er van seggende *Perspectieve*, *Doorsicht-kundige* sult ghy her alleenlijck verstaan van haar vertoogh in het tafereel; waar door ick my laet voorstaan dat ghy dees volmaecte gelijkvormigheyt klaar merken kondt die d'Heer Desargues seght natuurlijk in dees twee practijcken der *Meet-kundige*, en *Doorsicht-kundige* kleyne voet-maat te zijn.

SES-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

OM te betoonen dat het even-cens is of de sicht-punt, van wat kant het oock zy, ter rechte of ter slincker-zijde, om hooch of om laagh; buyten de streckingh van het tafereel, om dus altijd gelijck vooren een trali te kunnen maken met ruyten van yeder sin der leydingh; ick neme darby seghs-wijs de zijde weet waar indees sicht-punt soude mogen zijn; want sulcks niet wetende, soo en soud ghy niet dan by geval een rechte kunnen halen die tot haar reyckte: maar neen, met sekerheyt, en neemt hier dat de sicht-punt om hooch is buyten het tafereel, by exempel, 2. voet boven de rechte $XC56$. haalt van een punt G der basis van het tafereel een rechte GQ_2C , die tot op de zijde van de sicht-punt reycke, neemt in dees rechte een andere punt Q_2 welke ghy weet hoe verre te zijn van de sicht-punt, en by exempel, elders een voet der Fondament-ladder gelegen van de punt G ; Haalt vorder van een punt E der selfde basis van het Tafereel r f , rechthoortigh aan dese GQ_2C ; haalt met de punt Q_2 een rechte QB , rechthoortigh met de GE , welke de ETX , in B , ontmoet; haalt de rechte BE ; en by aldien ghy de Plaat des Tafereels in de lenghte legt, als of EX , haar basis of grondt was, soo sal u de Figuur toonen dat in dees stants-geleentheyt de rechte GcC ; is gelijck de sicht-eyndige of de lini der plano van 't oogh; en dat de rechte Ef , Bh , Dm , Fs , Tt , en andere zijn gehaalt geweest streckende, of reyckende door de van-vooren middel tot de sicht-punt, toen die ter zijden het Tafereel was: De selfde Figuur wijst desgelijcks, dat de ladder der maten gemaect is, de van-vooren in den triangl EBG , de wijckende in de rechte EQ , door welckers middel men de trali XfE , gemaect heeft langhs de rechte XTE ; sy wijst mede dat, van de punten der verdeeliugh van de rechte EQ , door de trali op de rechte ETX , rechte rechthoortige zijnde gehaalt tot de rechte EGV , en haar verdeelende yeder met de selfde voet, waar mede die der rechthoortige aan ETX , die sy in de wijckende EG , ontmoet, verdeelt is; en daar na rechte door dees punten vervolgens halende, dat men alsdan de trali maect die ghy fiet op dees EGV .

Laat ons nu de gelijkvormigheyt der twee practijcken der Meet-kundige, en Doorsicht-kundige kleyne voet-maect gaan sien.

SEVEN-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

DE Meet-kundige en Doorsicht-kundige trali, volgens het voor-verhaalde, aldus hebbende gemaackt; soo liet ghy hoe in de Geometrische (Meet-kundige) alle de voeten in 't algemeen onderlingh even-gelyck blyven, en de ruyten van een vorm, en grootte d'eene als d'andere, en dat de zijden der sichte-hoeck daar altyt een meerder tal van bevatten hoe verder die van de standt-punt wijckt, mits sy altyt meer en meer haar wijden, en verspreyden; en gelyck als in de Doorsicht-kundige die voeten altyt minder en minder werden, hoe nader de lini of het plano van 't oogh, en desgelycks mede de ruyten van vorm veranderende; waar door de zijden des Tafereels, welke onder den anderen rechthoetigh zijn daar altyt grooter en grooter tal in bevatten; en dat 'er de wijckende voeten soo in verkorten, dat na datn'er eenige van de basis des tafereels af getelt hebbende, en dus vervolgens, men de selve niet meer soude kunnen tellen dan, by exempel, van 6. tot 6. 30. tot 30. 100. tot 100. en altyt met grooter en grooter tal te gelyck, en dat de van-vooren eener reex alleen onderlingh, en niet by andere gelyck zijn: en ghy weet daar-en-boven dat, even gelyck in het Meet-kundige ieder van-voet op een kant, door de ladder, of trali gemaackt, aldaar als verordent is, om 'er het gene van te meten dat in de geseyde reex ontmoet wert; even soo in het Doorsicht-kundige: yeder van vooren-voet op een kant komende, door de ladder of trali gemaackt is 'er mede gelyck als verordent om 'er 't geen desgelycks te meten, dat sich in sijn reex gemoet.

En dat wanneer in een selfde geval, de verscheyde van-vooren voeten van verscheyde reexen onderlingh gevonden werden ongelyck te zijn, gelyck het in 't Perspectief geschiet, dan moet men slechts alleenlijck niet nemen die van een reex, in de plaats van die van een andere, en sich in de plaats van dees andere daar van dienen.

En, tot slot, de Figuren 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. en andere roonen merckelijke in dese tralien, gelyck om te tellen op yeder der leydingen, en volgens de ladder allesints en allesijds, stuck voor stuck, en ruyt voor ruyt, ghy 'er in plaatsen kondt een punt, een lini, en volgelijck wat Figur het soude mogen zijn, in standts-gelegentheden onderlingh over-een-komende, volgens een insichtigh voornem. De selfde is noch sonder trali een en selfde iaack.

ACHT-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

Hier zijn noch de selfde Meet-kundige, en Doorsicht-kundige Figuren, en in de selfe standts-gelegentheden als vooren, maar sonder trali; daar sy in de voorgaande Plaat met tralien zijn; en soo ghy begrijpt dat de wijkende leydingh in eick deser Geometrische en Perspective gevallen is, juist in 't midden des velts van her werck; dat de rechte * x , * g , * X , * VX , een geduurige ladder daar zijn van van-vooren voeten, en dat ghy yeder rechte van-vooren, die aan een kant van de Figuur overgaat, meet met die der voeten van de ladder, die in haar reex is, en gelijk by exempel de bc , met de rs , die sy 'er, by noot zijnde gelenght, in gemoet; Ghy sult bevinden dat, door dees middel 't welck soo veel is, als tellende wederzijds van de leydingen af van-vooren Perspective-voet voor van-vooren voet Geometrische, en van-vooren Geometrische voor van-vooren Perspective-voet, en wijkende Perspective-voet voor wijkende Geometrische voet; schoon eenige deser voeten ongelijk, en andere weder gelijk zijn; gy sekerlijck in dees planos plaatsen konst een punt, en derhalven oock een lini, en volgelijck een welcke Figuur het oock sy in onderlingh over-een-komende standts-gelegentheden, ten oplichte uwer leydingen, en volgens welck voorgenomen insicht het u bevalt; waar gy het begin van de gelijkvormigheyt der twee practijcken der Meet-kundige, en Doorsicht-kundige kleyne voet-maat siet.

Ghy sult in de volgende het selfde noch sien met verhevingen, en de gelijkvormigheyt 'teenemaal volmaackt begrijpen kunnen, en dat het geen die twee practijcken tot d'Heer Desargues toe soo ongelijck den anderen gemaackt heeft waarschijnlijck, dit is, dat men (in de Meet-kunde niet noodigh zijnde sich te binden aan d'opmerckingh der distanci, noch der verhevingen, en standts-gelegentheyt van 't oogh, om 'er de ladder der van-vooren en wijkende maten af te maken, om datter eene deser laddersen altijt in is voor alle distanci, verhevingen, en standts-gelegentheden van het oogh) gealleen van de Doorsicht-kunde; en gelijk men gesien heeft dat dees verscheyde hoedanigheden maecten dat de deelen der verdeelingh van het Perspective by den anderen ongelijck waren, soo heeft men dees verdelingh voor niet anders genomen alstot de schickingh van de ladder der met de Geometrische over-een-komende maten, al waar sy gelijk zijn; en het Meet-kundige heeft men met de ladder alleenlijck in practijck gestelt, en het Doorsicht-kundige door een andere noch veel moeyelijcker middel; maaty eick geval gelijckelijck beyde de saken overwegende, en rijpelijck aanmerckende, dan siet men d'over-een-komingh harer ladders, en de gelijkvormigheyt haer practijcken.

NEGEN-EN-VYFTIGSTE PLAAT.

OM dan eyndelijck in dees plaat in en over al de volmaakte gelijcke vormigheyt der twee practijcken van de Meet-kundige, en Doorsicht-kundige kleyne voet-maat te sien; *Neemt waar* dat het gene hier is der Doorsicht-kundige, en Meet-kundige *Figuuren* der vlakke het selfde noch is 't geen ick hier vooren heb geseht, en datter de verhevingen maar meerder zijn dan in de voorige plaat, met een maat-ladder in 't midden van 't Veld des Tafereels, behalven die 'er ter zijden in was, om te toonen dat het eveneens is waar die ladder gemaect zy, tot meerder gemak des Arbeyders: en indien het u heught dat ghy voor desen elck van-vooren der grondt-vlakke die tot een hoek des Figuur overgaat gemecten hebt met die der van-vooren voeten van de Maat-ladder, welke in haar reex kooft; by exempel, de *bc*, met de voet des ladders *rs*, of *uv* die sy 'er, naar eysch gheleghent zijnde, in gemoet; *Neemt hier in het Perspectif* (want het Geometrisch is al-te in 't kleyne) dat, hebbende in de hoek *e*, van de Figuur der vlakke *I*, een verhevingh te stellen *er*, een voet langh, ghy van dees punt *e* een rechte *haalt* met de van-vooren *bcam*, gelijcke hoeken maekende met die welke de Geometrische verhevingh van 't ontwerp aan dees kant daar in met de van-vooren over-een-komende maect, en dat ghy die verhevingh haar maat geeft met die der van-vooren voeten des ladders, die met de punt der vlakke in een reex komt; dat is, met de selfde, daar ghy dees van-vooren *bcam*, mede gemeten hebt, en aldus met d'andere verhevingen die ghy siet; en dat, na aan yeder deser verhevingen haar behoerlijcke voet-maat gegeven te hebben, ghy van haar uysterste toppen, of eyndtuffchen den anderen aan een te binden, om 'er een loutre vaste Figuur onder haar alle van te maken; even gelijck ghy in het Meet-kundige, of het natuurlijke foud doen, waar in ghy, door de middel van dees kleyne voet-maat, een gansche volmaakte gelijck vormigheyt siet in de Practijcken van het Geometrisch Meet-kundige, en Perspectif Doorsicht-kundige.

Ghy diende nu wel geler te hebben dat noch in 't een, noch in 't ander geval van het Meet-en-Doorsicht-kundige, het gansch niet noodigh is werckelijck af te beelden de distanci, heffingh en standt van 't oogh; en dat het genoech is sulcks segh-vertooch-gewijs te weten, om de middel tot het gebruyck der selfver te hebben; derhalven sullen wy daar geen Figuur nader handt meer van vertoonen.

SESTIGSTE PLAAT.

NU weet gy, 't geen ick gefegt hebbe, dat het niet noodig is t'eenemaal, en altijd de staat, ficht-hocck, diftanci, heffingh van 't oogh in de groot-vlackte te hebben afgebeeldt.

Om dan ten cynde dees practijck van de kleyne voetmaat te geraken, sal ick 'er u geen figuren meer van geven, en om van dit exempel te beginnen, *Neemt*, dat ghy volkomentlijck van alles kenniffe hebbende, en de Geometrische trali, volgens gewoonte *om hoogh* gemaackt; en soo 't lust met ruyten hebbende de zijden een voet langh, en dat, dees trali gemaackt zijnde, ghy geplaatst hebt in de figuren, die ghy 'er in fiet *a c d b*, yeder volgens een in-sicht, om haar aldus in het Door-sicht-kundige, door de middel van een perspective trali te brengen; en *Neemt* hier over, dat ghy eene van-vooren van de Meet-kundige trali gekosen hebt, by exempel de *e g n*, en eene der wijkende, by exempel de *g a c*, om u van de leydingen in dees werckingh der exempelen te dienen; en dat ghy verstaat dat uw ficht-hoek 6 voet van uwe van-vooren leydingh vat; dat ghy de basis van het tafereel *E G V*, desgelijcks in 6 deelen verdeelt hebt, welcke met den anderen gelijck zijn, dat ghy van de twee eynden uwer basis *gehaalt* hebt twee rechte *E Z, V X*, die met haar gelijcke hoecken maken aan die, welcke ghy verstaat dat de verheffingh van 't oogh met de van-vooren maackt, die tot de stant-punt over gaat; dat ghy soo veel voeten van de basis des tafereels genomen hebt als dees heffingh van 't oogh 'er in begrijpt van de Meerkundige ladder, en die gebracht op de zijden van het tafereel, gelijck van *E*, in *Z*, en van *V*, in *o*; dat ghy van de punten *Z X*, *gehaalt* hebt de ficht-cyndige of de lini der plano van 't oogh *Z X*, dat ghy de ladder der Doorsichtkundige maten hebt gemaackt, of op de manier van d'28. Plaat, of van de 45. op de lenghte der diftanci; de ficht-punt, waar hy wesen moet, gelijck ghy weet, geplaatst; dat ghy tot dees ficht-punt de wijkende leydingh *E C*; hebt *gehaalt*, gelijck oock de overeenkomende aan de recht-lotige der wijkende Geometrische leydingh, en door de verdeelingh der ladder der wijkende maten, soo hebt ghy een trali gemaackt, in welcke, van de wijkende leydingh af wederzijds tellende, stuck voor stuck, en ruyt voor ruyt, ghy plaatst, gelijck de letter en tal-tekenen afbeelden, de Doorsicht-kundige figuren *a o b d*, in over-eenkomende stants-gelegentheden met die der Meerkunde. Wy gaan dit sonder trali sien.

EEN-EN-SESTIGHSTE PLAAT.

V Ertaan hebbende van de *stant, sicht-hoeck, distanci, heffingh* van 't oog, wat 'er zijn moet tot de middel om te mercken de *gelijkvormigheyt* der praetijcken van de *Meetekundige*, en *Doorsicht-kundige* kleyne voet-maat, en hoe het niet noodigh is dat dese alle altijd in de grondt-vlakte afgebeeldt zijn; maar dat het genoegh is alleenlijck van yeder te weten 't geen dienstigh is tot het maken van de *ladder* der maten. *Neemt* hier, gelijk als in de voorgaande Plaat dat ghy te vreden zijt met in heuchenis te houden de slagh, grootte, stants-gelegetheyt deser dingen, *sicht-hoeck, stant, distanci, en verhevingh* van 't oogh.

En dat daar-en-boven ghy 'er u van de trali niet in dienen wilt; maar dat ghy, uw Meetekundige figuren *om hoogh, a c d b*, volgens uw insicht in de gront-vlakte geplaatst hebbende, daar na twee rechte hebt gehaalt eene van vooren *e g u*, en eene wijkende *g s C*, haar onder den anderen kruysfende, laat het zijn in de baat *z*, om 'er u van de leydingen mede te behelpen; en dat om van haar bandt *z*, te beginnen, ghy haar vervolgens verdeelt hebt in voer nwer fundament-ladder, en dat ghy daar na van de hoecken der figuren rechte hebt gehaalt, rechtloige aan de van-vooren leydingh *e g u*, door welke, sonder de trali heel op te maken, gy weet, hoe veel voeten 'er zijn van yder der hoecken van de figuur af, tot aan elcken harer leydingen, door de sin van de andere; en dat ghy, gelijk als vooren *om laagh* de ladder gemaackt hebt, der van-vooren Doorsichtkundige maten *E G V*, en wijkende *G C*, 't een en 't ander in volgende voeten verdeelt; de klimmende of opgaande *E Z, V X*, gestelt; de lini der plano van 't oogh *Z C X*, gehaalt; de sicht-punt *C*, geplaatst, en de wijkende leydingh *G C*, in 't kort alles volgens de hoedanigheyt die 'er is; Vorders dat ghy, met het selfde geral der wijkende voeten verre van de van-vooren leydingh als in het Geometrische, ghy rechtloige tot dees van-vooren leydingh gehaalt hebt, gelijk *m e 1, o f 2*, en andere, welke de ladder der van-vooren voeten *1 e 2 5*, dwars door-loopende, de wijkende leydingh tegenkomen *G C*, en toonende de voeten harer lenghte geven u een middel om 'er uwe figuren *a, c, d, b*, even als in het Meetekundige te plaatsen. Laat ons de verhevingen in de navolgende Plaat gaan sien.

TWEEN-EN-SESTIGSTE PLAAT.

IN dees Plaat is 't selfde exempel als in de voorgaande, maar hier de verhevingsen te meer; en anders valt my wegens dees practijck niet te seggen dan dat, wanneer ghy begrepen hebt wat van een geseght-vertoogh sy door maten in breedte, en lenghte, anders van van-vooren, en wijckende, en van de verhevigh; dat ghy weet wat stant, licht-hoeck, distanci, verhevigh van 't oogh, en tweesints maten aldus maken kondt, namelijk der van-perspectieve ladders der tweesints maten aldus maken kondt, namelijk der van-vooren, en wijckende; en dat ghy verstaan hebt hoe men sich moet behelpen met yeder der van-vooren voeten van de Doorsicht-kundige ladder in zijn reex, even gelijk als van yeder der Meekundige in de sijne, om een punt, lini, en een figuur volgelijck in een perspektive stants-geleghenthey in het tafereel te stellen, die over-een-kome met een Meekundige der grontvlackte; ick wil seggen dat, de figuur der vlackte van een lichaam in het Doorsicht-kundige werende te stellen volgens eenige Meekundige stants-geleghenthey die sy hebben mocht, u naar eyfch dienende van de van-vooren voeten der perspektif-ladder; dat ghy 'er, segh ick, als dan oock de verhevingsen van in het perspektif stellen kondt, vermids ghy anders niet hebt te doen als van de punt der perspektive, of Doorsichtkundige vlackte een rechte te halen, als geseght is, en gelijk ghy fiet in die van *m n t*, *o p*, *q r*, *t n*, en andere, en haar dan haar maat geven met de van-vooren-voet der reex van dees punt der vlackte, gelijk de figuur merckelijck verstoont, en gy weten kondt door de over-een-komingen der tal en letter-merckingen van de figuren der vlackte en verhevigh de Meet- met de Doorsichtkundige.

En, verstaan hebbende 't geen even van my geseght is, soo fiet ghy dat in het Doorsichtkundige te wercken, het niet t'eencmaal noodigh is altijd het Meekundige in de grontvlackte afgebeeldt te hebben, en dat, het vertooghs-wijs geschreven hebbende onder de van-vooren en wijckende maten, ten opsichte der leydingen, en door de verhevingsen, ghy van stonds wercken, en selfs kondt vinden, uw gheseghs-wijs-vertoogh van punt tot punt involgende.

DRIE-EN-SESTIGSTE PLAAT.

V Erklaart hebbende dees manier, om de kleyne Doorsichtkundige voetmaat in praetijck te brengen, gelijk ghy in 't voorgaande gesien hebt; en dan enige exempelē van enckeler lichamen in haar aldergewoonelijckste stants-gelegenheit gestelt hebbende, soo was het niet noodigh hier meer exempelē by te voegen; en had 'er haar getal, mijns oordeels, liever van willen verminderen; vermits men, dese regel in den gront verstaande, daar in ick die gebracht hebbe, in het eenigh oorspronckelijck van de Heer Desargues sien kan alle 't geen in andere soude konnen voorvallen: Maar om soo 't mogelijk te schikken na de begeerte der gener, dewelcke de menighvuldigheit van diergelijcke exempelē ergens toe nut, en dienstigh is; gaa ick een vry grooter getal voor oogen stellen, meer als ick tot mijn cyge vernoegingh soude gedaan hebben, en het meeste met de trali, op dat d'afmeting van 't ontwerp haar van stontd aan te merckelijcker schijne.

Die in 4 platen volgen gaat, is, gelijk ghy bevinden sult, genomen van de pedestaal eener der vijf ordens van de aaloude Bouwkunst, en ghy oordeelt wel dat de plaat de twee vlakke van gevoelijcke grootte niet en soude konnen begrijpen, als mede profijl, en verhevinge Geometrische, en perspective te samen; en by aldien gy 'er het Meetkundige van verstaat, soo sult gy u, met het Doorsichtkundige te sien, vergenoegen, om 'er d'overeenkomingh van te kennen, en te berekenen, en daar sien hoe de twee vierkanten, 't een in 't ander *FDBC*, en *fbdc*, zijn het buyten en het binnen der vlakke; en de rechte *FR*, *BP*, *DT*, *CQ*, *fm*, *y*, *buli*, *d*, *st*, *p*, *cn*, *kx*, en diergelijcke de hooghte der profijls (der op-zijde) en der verhevingen; dat die van *OB*, regel-recht aldus van de gront af tot den top toe, door de middelpunt van het lichaam deser pedestaal geduurigh overgaat. De rechte *mR*, *nQ*, *Ch*, met noch meer andere die in de volgende plaat zijn, toonen hoe men het vertoog van soodanigen stuck beginnen kan, tot een schets of uyt den ruwen gehouwen der 4 uytstekende horens of hoecken om hoogh, en om laagh. En ghy moet weten dat de ladder der maten *EZG*, in dit geval gemaackt is of op een model, om na de Bouw-kunde te spreken, of op een voet gelijk men seght in figuren der vlakke van op zijde, en verhevingh.

Het overige wert u in de 4 volgende platen aangewesen.]

VIER-EN-SESTIGSTE PLAAT.

WAnneer ghy de vlackte, of setingh $FBCD$, van het breedste, en $f b d c$ van het nauwste deser Pedestaal recht hebt gekent; en haar verhevingen FR , BP , DT , CQ , $f m p$, $b n i$, $d s p$, $e n z$, dan merckt ghy met gemak de hoeck-lijnen $FfO d D$, $BbO c C$, deser vlackte, en onderscheyt wel de plaatsen deser vlackten, op welke dese verhevingen staan; en soo verdeelt ghy sonder moeyte in dees Figuur de dry deelen in welke men dees Pedestaal verdeelt, namentlijk, de basis $B a g h C F$, het lichaam of teerlingh $z y a u m n g h$, den Horen-top, krooningh of kapiteel $n P R Q u m$, en dat $l i y x k x$, een andere teerlingh is of vierkant boven op de Pedestaal gemaakt, ghy siet 'er dan hoe de rechte van om hoogh, en van om laagh $F g$, $B a$, $D r$, $C h$, $n P$, $m R$, $n Q$, $s T$, neygende desgelijcks eens-zints, en anderzints daen op de geseyde hoeck-lijnen $FfO d D$, $D b O c C$, van de Figuur der vlackte, of vlacke Figuur. Ick beelde my cyndelijck in dat het alles gesamentlijk u genoegsaam verklaart, en merckelijck seyt d'order en manier, waar ick versta dat dit exempel kan voltoyt werden, en dat, sonder het Meer-kundigh by-zijn, die mercken die allezijds zijn, u toonen hoe dit Meer-kundigh, waar, en hoe die af-gebeete mocht gevonden werden, om de over-een-kominge, desgelijcks kan gemerckt zijn.

In plaats van 't enckel nyt den ruwe gehouwen der uytstellingen op de hoecken van dees Pedestaal, zijn 'er in de volgende plaat de besondere leden af van elck harer deelen in 'er besette vorm, of vast-gestelde gedaante.

VYF-EN-SESTIGSTE PLAAT.

B Egrepen hebbende 't geen ick van dit exempel in de twee voorige Plaaten heb gesegh, en wetende de gedaante, en Meer-kundige standts-geleghenthey van de leden elker deel van soo een pedestaal, soo valt het licht te begrijpen, hoe men na de voorgaande ruwe schets, aan yeder deser leden, om hoogh en om laagh haar maat, en gedaante geven kan alijt met, en door de middel van de Maat-ladder *E Z G*, volgens dat zy, gelijk de Cijffer-lerers aan wijzen, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7 8 9. te vooren gaan of wijcken het eene meer of min als 't andere; sonder dat het noodigh zy daar meerder van te verklaren; om evenwel dees practijck, soo 't mogelijk is noch klaarder te doen blijcken den genen die haar beter met het oogh, dan met d' inbeeldingh behelpen; soo heb ick, vervolgens, d' opgemaackte Pedestaal met alle de schaduwen vertoonende, het onderste deel meer in 't groot gestelt, met alle de noodige treecken, tot de volkomen opmakingh der selve dienende; en yeder besondere omstandigheyt deser practijck is'er, mijns oordeels, so kenbaar, en onderscheyden als men 't soud willen of konnen begeeren.

SES-EN-SESTIGSTE PLAAT.

Ick heb u hier anders niet te seggen, dan dat ghy'er onderscheydentlijk een volkomen gemaackte Pedestaal siet, met alle de punten sijner deelen, en alle de leden by de selvige, dewelcke in 't voorgaande waren verwaart in 't ooggh wegens de tweecken door welke ick de practijck daar van heb verwooght. In de volgende Plaat sult ghy een stuck sijner Basis door een grooter hoek hebben, gelijk geseght is, om 'er te beter d'ordre en uytvoeringh, en volgelijck d'opmakingh in te kounen onderscheyden.

SEVEN-EN-SESTIGSTE PLAAT.

WAnneer ghy dan, gelijk *om hoogh* de Geometrische vlackte gemaackt hebt $r b a$ van een basis-hoeck der voorige Pedestaal, met de *Snyl* yn $a b$; en sijn profijl, en verhevingh $a g b$, en dat ghy die alle met ruyten van een gemeene maat die u gemackelijck zy d'eene, en d'andere getraliet hebt; dan wijst de *Figuur om laag* door de merckelijcke over-een-kominge met die der *Meet-kunde*, hoe dat, de trali, en de ladder der *Doorsicht-kundige* maten gemaackt zijnde, men de hoeck deser pedestaal in het perspeetif verroonen kan, schickende yeder verscheyde hooghte sijner verhevinge, aan de zijde aan welke sy over-een-komt, of behoort van de vlackte, of op de *soy* lijnige $A B$, of op de zijden $R B$; ghy siet'er hoe men de punten der eynden, en van 't midden eener geboge *Doorsicht-kundige* lini hebbende, en dat alles van sijn Geometrische profijl, en verhevingh, hem sijn betamelijcke bocht geven kan, met een versachtende lini door yeder van die punten, te halen, en welcker hoe grooter het getal zy, hoe beter.

Wy gaan exempelien van yet anders sien.

ACHT-EN-SESTIGSTE PLAAT.

Ghy hebt in dees tot een exempel deser practijck, de vlackte als van een sterckte naar verzierde inbeeldingh gemaect, Meetkundigh *om hoogh*, en Doorlichtkundigh *om laagh*; en, sonder my breeder te verklaren, ghy siet dat de Figuren merckelijck aanwijfen dat sy in practijck zijn gebracht, gelijk die der voorgaande Platen, en sulcks in 't lange, en klaar genoegh om vergenoeght te zijn; en ghy ontdeckt 'er door d'over-cen-kominge der merck-letters, die mede der linien.

Ghy hebt in de volgende Plaat meerder in 't groot de vlackte, profijl, en verbevingh eener gedeelte van diergelijcke sterckte.

NEGEN-EN-SESTIGSTE PLAAT.

In de voorgaande had ghy een geheele sterckte, en in dees Plaat maar een holwerck met haar profijl, en 't geen gewoonelijck haar byzijn, gelijk schansen, gracht, contrescharpen, &c. Het Meetkundige *om hoogh*, en het Doorlicht-kundige *om laagh*, alwaar ghy kondt mercken hoe dat, de verscheide hooghten van yeder deser stucken hebbende, en de punt der vlackte waar op sy slaan wetende, het dan oock licht is aan dees practijck van die in het Doorlichtkundige te vertoonen, hoe 'er de verhoogingen oock van mogen zijn, of rechtlootigh op de grontvlackte gelijck die van *h m, n a, S q* en andere, of geschuynt, als die van *D m, N M, G Q*.

't Exempel, dat in de 5 of 6 platen volgengaat, is van een andere soort, hebbende bywijlen een rondt in een vierkant geteeckent.

SEVENTIGSTE PLAAT.

DE Figuren deser Plaat stellen u, mijns dunckens, genoeghsaam voor ooghen 't geen ick seggen wil, sonder besonderlijcker u daar van te onderhouden.

Ghy weet wel dat het rondren in vierkanten zijn, in het Meerkundige *om hoog*, en vierkanten in het Doorsichtkundige *om laag*, en de traliën met hare over-een-komingen toonen merckelijck dat alles het selfde is als vooren.

Nu om welck slag van reden des noot zijnde in d'over-een-komingen ghy weet dat, een cirkel of rond met de passer in een vierkant gerrocken hebbende, de rant gemoet yeder zijde van dit vierkant juyft in het midden, dat is in vier punten gelijk in het Meerkundige *z h s r*, en de sny-linien in andere vier punten *1 2 4 5*, welke 8 punten in d'ommeringh van dit Rond aanmerckens waardigh zijn; en by aldien ghy geen passer en hadt, en sulck een cirkel in een vierkant trecken most, soo siet ghy dat, hebbende de 8 gevonde punten, en mer de hant een geboge lini halende die van eicken der punten versachtende gaa, sy u een genoeghsame leydingh souden verstrecken, om een tamelijcke goede cirkel, of Rond aan 't oogh te vertoonen; en om by noot dees punten te kunnen vinden, soo weet ghy eerstelijck dat 'er vier zijn aan het midden der vier zijden van het vierkant; ten tweeden waarschouw ick u dat de rechte gehaalt door d'eene der sny-linien, rechtloogh aan eene der zijden van het vierkant, d'andere snijdende, gaat komende soo na by haar zevende deel, dat, in dees manier van practijck ghy deselve vryelijck voor haar zevende deel rekenen mooght, hoewel sy het soo juyft niet en is, en u by gelegentheydt daar van dienen kan.

In de volgende Plaat sult ghy 'er de practijck van sien.

EEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Vast-stellende dan in dees Plaat 't geen in de voorgaande is geweest, dat ghy een Rond in een vierkant te trecken hebt, door een geboge linijs met de hant gehaalt, en punt aan punt versachtende, en dat sonder passier, o^m vermits het in de Doorlichtkunde meestendeel gebeurt dat 'er sulck een buygen naauwlijcks anders in kan gemaackt werden.

Ick segge *om hoogh* in het Meerkundige dat, indien de zijden van uw vierkant in 't midden door verdeelt gelijk in *t b s r*, dan sult ghy 'er vier hoeken hebben door welke dit Rond gaan moet, en soo ghy daar na in dit selfde vierkant sny-lijnige haalt *f d, b c*, en 'er eene der zijden *f c*, in seve onderlingh gelijke deelen van verdeelt, en dat ghy, door die der punten van dees verdeelingh, die aan de hoeken van dees zijde koomt, gelijk *a, o*, twee rechte haalt, gelijk *a e, o n*, rechtlotigh op d' andere zijde *c d*, dees rechte sullen de sny-lijnige gemoeren *f d, c b*, in vier andere punten, als 1 2 3 4, soo na by, waar door dit Rond loopen moet, of haar gemoeten, dat sy u dan heel wel dienen sullen met de vier andere van de zijden, om u te geleyden tot de versachtingh van de buygingh der randt van dit Rond.

De Figuur *om laagb*, sonder meer te seggen, toont merckelijck genoegh dat, wanneer de zijde van het vierkant aan de van-vooren leydingh rechtlotigh is, dan is de practijck, om dees 8 punten te vinden, ten naasten by soo gemackelijck in het *Perspectif* Doorlichtkundige, als in *Geometrisch* Meerkundige; In de volgende Plaat sal geseght werden, hoe sy kan uytgewerckt werden wanneer dees zijde aan de van-vooren leydingh niet rechtlotigh is.

TWEE-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Wanneer de zijde van 't vierkant, waar in uw' Rond gehaalt moet werden, aan de van-vooren leydingh niet rechtlotigh is, gelijk in de voorgaande Plaat, dan is wel waar dat in het Meet-kundige om hoog de practijck om haar in seve onderlingh-gelijcke deelen te verdeelen noch eveneens het selfde is, gelijk wanncer sy rechtlotigh aldus is; Maar in het Doorsicht-kundige om laagb, is sy het selfde niet als hier vooren soo ghy siet; en daar moet nootfakelijck eenigh onderscheyt zijn, welck nochtans van een geringh gewicht is, na dat men alles wel verstaan heeft; want men moet, soo wel in dese als in d'ander gelegentheyt, yeder der zijden van het Doorsicht-kundigh vierkant in seve deelen verdeelen, welke, want hare zijden gaan al wijckende, in gene der hare onderlingh gelijk zijn, gelijk wanneer sy van-vooren gaan; Maar het zijn altijd over-een-komende deelen met die van het Meet-kundige: en om soo een verdeelingh te maken (schoon dat hier na in de 101. en 102. Plaat een uytdruckelijck exempel zy, om door haar middel te snijden in 't bysonder, een, welke het oock sy, rechte wijckende leydingh, in welck een getal van deelen over-een-komende met de gelijcke in het Meet-kundige) soo is 'er dit het bewijs af op eene der zijden fc , van dit Doorsicht-kundigh vierkant $abcd$; haalt van 't een harer eynde f , een van-vooren rechte fg , van het ander eyndt c , een andere wijckende gc , welke in 't Velt van 't werck gemoere de lini der Plano van het oogh, gelijk in C , ende de fg , gelijk in g ; verdeelt dees van-vooren fg , in seve gelijcke deelen, en haalt van de punt, gelijk C , door de punten deser verdeelingh, rechte als Cx , en Cax ; sy sullen dees zijde fc , van dit Doorsicht-kundigh vierkant fc , in seve gelijcke Doorsicht-kundige deelen verdeelen over-een-komende met de gelijcke van-vooren fg , en dus van d'andere; soo dat ghy door dees middel, yeder der zijden van het Doorsicht-kundigh vierkant in 2, in 7, snijden moogt; en kondt, ja in soo veel Doorsicht-kundige deelen, als 'er sullen noodigh zijn, en vervolgens met reden daar met haar sny-lijnen 8. punten vinden, door welke het Doorsicht-kundigh Rond loopen moet, die ghy 'er in tekenen, of halen wilt.

De volgende Plaat wijft aan, hoe het selfde buyten de grondt-vlackte kan geschieden.

DRY-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Dees Plaat toont u, hoe dat in de grondt-vlackte gemaackt hebbende, gelijk even te vooren geseht is, een rond of cirkel in een Doorlicht-kundigh vierkant, men daar na met andere rechte verheve linien, hooge of lange van een selfde getal van voeten d'eene gelijk d'andere, soo verre het noodigh is buyten de grondt-vlackte in de lucht kan maken gaan soo veel andere punten der zijden van een ander vierkant, soo men wil, ofte wel van een andere rechthoortige cirkel aan die der vlackte; en dees Figuur wijst 'er de practijk merckelijck genoegh van in d'over-een-komingh der merck-letteren, gelijk *c a a a*, en andere, sonder dat het noodigh zy u daar meerder van te seggen.

Onder andere werdt u in de volgende platen ten overvloet aangewesen, hoe ghy de klimmers van een Doorlicht-kundige kolom of pijler sult vinden, sonder daar soo veel tijts toe te besteden, als wel een voorloon-wercker der Druckers van de Doorlicht-kundige practijck heeft willen seggen, en staande houden.

VIER-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

DE Meet-kundige Figuur *om hoogh* toont u in dees Plaat, dat een enckel oogh, zijnde ten minsten in een oneyndige tusschen-ruymte, en aan onder den anderen rechtlootige sichten-stralen, met een wenck of sichten-straal de gansen helft van een cirkel ofie Rond niet soude kunnen sien; en d'onderste Doorsicht-kundige *om laagh* vertooght, dat, na dit Rond in een vierkant gehaalt te hebben, om 'er tot een basis van een *cilinder*, rol-steen, of pijler te dienen, de zijden of klimmers niet altijd moeten gehaalt werden gelijk de geseyde Voorstaander wil in sijn Doorsicht-kundige practijck, en dat, om sulcks te doen, het voorsyde Rond in de grondt-vlakte zijnde, men daar in twee rechte, d'een verr' genoeg van den anderen, halen moet, als *ae*, *gb*, rechtlootigh met de van-vooren leydingh of basis van het tafcreel *EV*; daar na, dees rechte als in *V*, ende *l*, mits door-gesneden hebbende, van haar middel-punten *x*, *l*, een rechte halen, die waar sy kan hene reycke, als in *f*, en *e*, tot de rant deser Ronden, en van de punten deser rant noch rechtlootige rechte *sp*, *eg*, aan de van-vooren leydingh, of basis des tafcreels halen; siet dan of 'er een jaar tijts toe van nooden is gelijk den voornoemde in sijn boeckskens sonder naam heeft durven aan den dagh brengen.

In de volgende zijn het noch ronden in vierkantten.

VYF-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Siet in dees Plaat noch Ronden in vierkanten gerekent, het Meet-kundig *om hoogh*, en het Doorzicht-kundigh *om laagh*, en in verscheide standts-gelegentheden gelijk ghy uyt de grondt-vlackte siet, het een recht-lootigh en anders het ander; en alles noch door de middel der 8, punten h, i, x, y, k, l , 2, waar door dit Rond loopen moet; de vier h, i, k, l , in 't midden der zijden van 't vierkant, en de 1, 2, 3, 4, in de gemoetingen harer sny-lijnen $b c d f$, met de rechte $a e, o n$, van de voorseyde verdeelingh gehaalt tot aan de punten $a o$, van eene der zijden $f c$, van dit vierkant, insgelijcke deelen, en rechtlootigh met de andere zijde $f c$.

Ghy kondt wel onderscheyden dat in d' eerste en tweede Doorzicht-kundige Figuur dees vierkanten $f b d c$, water-pas zijn op de grondt-vlackte, en met eene het een meer als 't ander wijckende; en dat de derde en wijckende en hangende is op de grondt-vlackte.

Hier op sult ghy aanmercken, dat in dees vierkanten, het stuck $a f$, ofte $o c$, het zevende deel zijnde van de zijde $c f$, desgelijcks mede de stucken 1 f , 4 d , 3 c , 2 b , mede de zevende deelen der sny-lijnige zijn $f d, c h, c b$, gehaalt, ghy van stonds aan in het Meet-kundige in dees sny-lijnige van yeder eynd een zevende gedeelte snijden kond, om'er de punten 1, 2, 3, 4, in te hebben, sonder van de zijden te beginnen; en als ghy in het Perspectif, gelijk in de Platen 101. en 102. een het zy wat rechte, in welke standts-gelegentheynt het oock zy, en in welck getal der Doorzicht-kundige met de Meet-kundige over-een-komende deelen sult gehaalt hebben, dan sult ghy in het Doorzicht-kundige het selfde, gelijk in het Meet-kundige doen.

SES-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

Ghy hebt hier, na d'cxempelen in 't algemeen van de manier om een Rondt in een vierkant te trecken, gelegentheyt om 'er u in besondere saken van te dienen; de vier volgende platen toonen u een ronde tafel, die rechtlotigh is op vier-ten deelen ronde, en ten delen vierkante pijlers; in dese hebt ghy 't vertoogh der eerste trecken, door welke ghy de figuur in 't ruwe kondt brengen, of scherfen; en de gelijkkingh harer werck-leuteren *om hoogh* in 't Meetkundige, en in 't Doorfichtkundige *om laagh*, wijft u aan de gelijkvormigheyt van elck deel der Meet- en Doorfichtkunde, waar ghy weet dat men sich niet vergripen moet in 't gesicht der linien, of trecken der tralingen, noch die vermengen met de ruwe voorfchets van de figuur.

In de volgende Plaat sult ghy wat meerder sien.

SEVEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

MEt het exempel van een ronde tafel, als in de voorige Plaat, voortvarende, soo siet ghy hier dat, na d'eerste ruwe trek of schets te hebben gemaackt, men volgelijck en ordentlijck yeder deel, het zy de trecken in d'ontmoetingh verdubbende, het zy in andere byvoegende, volgens de gelegentheyt, of bewijs-vertooch deses tafels, in alle deelen, maken kan, alwaar de gelijkkingh de merck-letteren van 't Meerkundige *om hoogh*, en Doorsichtkundige *om laagh* altijd d'over-een-komingh van 't een en 't ander aanwijft.

Het was my de moeyte niet waart u in dit exempel een Meerkundige profijl van de saack te maken, noch de maten der verhevingen buyten de figuur der vlakke in 't besonder te stellen; mits het ten overvloet is in verscheyde figuren te hebben, dat men in eene krijgen kan, sonder die te besoedelen; en ghy kondt daar-en-boven de maten deser verhevingen in een gesegh-vertooch getekent hebben, of wel op de linien van de figuur der vlakke sonder dat sy'er eenighsints van belemmert zy; des wacht ick my, soo veel mogelijk is van eenige Meerkundige figuur in 't profijl, sonder, des noots zijnde, hier te stellen.

In de volgende Plaat hebt ghy dit exempel geheel voltooyt, of volkomen opgemaackt,

ACHT-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

WAnneer men een Doorsichtkundige practijck-exempel scheidt, of in 't ruwe haalt, dat geschiet gemeenelijck om 't selfde tot een volkomen maacksel te brengen; en dit is 't exempel 't welck wy in de twee voorgaande Platen begonnen hebben in 't ruwe te stellen, nu opgemaackt en ten eynde gebracht, dus, en soo, om te toonen hoe alle de treecken, daar men sich van heeft willen dienen, verloren, en verdweenen gaan, en dat 'er eyndelijck geen andere en blijven, als die, welke de figuur haar volkomen maacksel geven.

NEGEN-

Ghy hebt andere ontwerpen in de volgende Platen.

NEGEN-EN-SEVENTIGSTE PLAAT.

IN de 74. Plaat is u een middel gewesen, om, op de rant van een Doorsichtkundige rondte in een gront-vlachte, te konnen vinden de punten waar door de verhevingen van een staande kolom loopen, die dit rondt tot een basis heeft: vermits nu dit vinden deser punten een weynig te beknopt is, wanner dees rondte in de gront-vlachte niet koomt, of in andere met deselve rechtloogh, en 't genoegh in d'uytvoeringh der Doorsichtkundige treck is, dat de hantwerkige practijck tot de bewijs-redeninge kome, soo is 'er hier een middel toe, die kort genoegh is in alle gelegentheden, om daar een eynde volkomen van te maken, sonder eenige rechte te halen die dwars door de si-guur loopen, en sonder midts-door te deelen om die zijden volgelijck te konnen vinden.

Wanneer de twee rondte der uytterste van een kolom buyten de gront-vlachte komen, gelijk in dit exempel die der Doorsichtkunde 1 2 3 4, waar van de Figuur 8, *b f*, *on*, de vlachte is; navolgens het uytwijzen van de Plaat, de Doorsichtkundige te hebben gevonden deser rondten 1 2 3 4, of door de middel van hare rondts-omme vierkanten *f b*, *d c*, *o n a s*, of door andere; of door 't sevende deel der zijden van dese vierkanten, of anderints; dan hoeft ghy maar dees wederzijdtsche Doorsichtkundige een streep of lini roe te passen, die haar van buytenen op een tijdt beyde rakte, en gelijk aan d'eenen zijde aan de punten 2, 3, en aan d'andere 1, en 4; en als dan van dees raack-punten rechte halen, gelijk 2, 3, en 1, 4; en de dus-getrocke rechte fullen de Doorsichtkundige van dees kolom zijn: in wat staats-gelegentheydt deselve oock zy, en in welke volgelijcke bochten, of hier of elders, en als by exempel in de twee opgerichte pijlers op de twee andere gronden, Basis, 7, en 9.

In de volgende Plaat is dit exempel tot haar schaduw roe afgebeeldt.

TACHTIGSTE PLAAT.

Hier hebt ghy, volgens mijn seggen, de stukken van de voorige Plaat in het geheel opgemaakt; de figuur-vlakte toon ick u hier niet, genoeg zijnde dat ghy die in haar ruwe Perspective schets-plaat gezien hebt, tot bewijs, voor soo veel noodigh soude mogen zijn, dat naar het volmaken van 't exempel, en alle hare aanhanghselen, en omstandigheden, geen teken der treken, soo men wil, meer overblijft, die dienstigh zijn geweest in de leydingh om 't selfde te maken, door de middel van de regel dezer practijck,

EEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Dit, en eenige volgende exempelen toonen hoe men, met de Doorsichtkundige kleyné voer-maat, doorde middel eener trali, en van getelde voeten de segh-vertoochs-maat geeft aan alle van-vooren en wijckende rechte, het zy van wat rechtlorige of verhevinge, soo wel als van vlackte, sonder daar toe de sichte-punt *C*, of yet anders te gebruycken, 't en zy men wil.

En dat men dus in yeder deser Planós allerhande Figuren plaatsen kan; en by exempel, als die van een poorte *AYDUB*, van 1, 2, 7, 12, en meerder voer hoogh, en van 6, meer of min breed, in de boogh *BOD*, even als van een rondt in een vierkant op de gront-vlackte halen.

De over-een-komingh nu der treecken wijst hier mercklijck dat, schoon ghy de ladder der maten aan de zijde van de Plaat niet siet, ghy evenwel moet weten, dat deselve over al langhs de trali der gront-vlackte is, om 'er a in alle gelegentheden van te kunnen dienen.

Het volgende exempel is van een ander ontwerp.

TWEE-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Des Plaat vertoont mer een besondere afbeeldingh van een ope deur *D O F G, H*, hoe men (door een roodte *a b r u f c*, die sy op haar allen draayende in de grond-vlackte teeckent, Meet-kundigh *om hoogh*, en Doorsicht-kundigh *om laagh*) haar kan stip doen blijven aan een kant naar believen, en gelijk by exempel: maar ten halven geopen als in *B, b*; of wat meerder gelijk in *R, r*; *V, v*; of *F, f*; en haar over al de selfde menigte van voeten geven, als sy hoogte heeft door haar zegh-vertoogh; de verhevingh-lini in de punt *s*, wijst aan hoe men desgelijcks aan het slot een vereyschte hoogte geven kan; en 't over-een-slaan der merck-letteren van het Meet-kundige, en Doorsicht-kundige toonen d'over-een-komingh der beyde linien, sonder daar meer af mijns oordeels te reppen.

Het volgende exempel is van een venster; in plaats van een deur.

DRY-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Dit, en 't voorgaande exempel, zijn gelijk een selfde saack, als geseght is, 't een van een deur, en 't ander van een ope venster; de trali der grond-vlakte wijst hoe veel voeten dit venster in een muur geplaatst is wijckende verr' achter de van-vooren leydingh; en aan wat zijde sy van de wijckende leydingh is; en de verhevingen in de punten *A O F*, getekent toonen de wijdte van tusschen de zijden van 't venster; van wat hoogte haar opperst, en basis of grondt zy; en de geboge lini *A B F C*, toont den draat van haar ronde swier; en schaft middel om die stil te doen staan op een punt van openingh naar believen; 't geen men in de Doorsicht-kundige trali merckelijck siet, en aan de ladder der Doorsicht-kundige maten, soo wel als in het Meet-kundige.

De volgende Plaat vertoont een Doorsicht-kundige Figuur van vier gedaanten, van om laagh, van om hoogh, en van der zijden; met een merckelijcke over-cen-komingh van d'een trali met den andere.

VIER-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Des Figuur vertoont, door hare gelijk-gemaakte tralien op de zijden en hoogte van een muur, platte grondt, en vloer, met een vierkante leydingh, dat men alles door de kleyne voet-maat op hare zijden, of klimmers gelijk als op de streckingh van haar vloer maken kan.

Ick wil seggen, dat even gelijk men tweefints de bove-gedaante van een vloer meet, d'eene van-vooren, en d'andere wijkende, dat men oock aldus tweefints van-vooren, en wijkende, de zijden, en klimmers, en folderingh, en platte grondt meten kan; en dat even als men, door de middel van twee leydingen, tellende ruyt voor ruyt, men foodanigen punt plaatst als men begeert in het Plano van de vloer; dat men desgelijcks noch door de middel van sulcke leydingen het selfde in de klimmers, zijden, en folderingh doen kan, tellende mede ruyt voor ruyt; en gelijk men daar-en-boven even als aan de folderingh, en op de vloer, de breedte der voeten 1. 2. 3. 4. 5. telt, een van-vooren volgende; soo doet men mede op de zijden, en klimmers tellende in de hoogte de voeten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. en meerdere een van-vooren volgende; en dese van-vooren der grondt-vlackte, en van de klimmende zijden zijn d'eene anders als d'andere gelegen; maar wat het verschier, of verre-wijckingh raackt, dan werden sy soo wel voor de klimmers als voor de grondt-vlackte of vloer getelt, altijd in even-gelijcke gehaalde, en gelege linien, gelijk ghy in de *EC* siet,

De volgende Plaar bevat het selfde ten naasten verschil.

VYF-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Vervolgens de voorgaande Plaat fiet ghy hier, hoe dat men (aan alle zijden der Plaat, vloer, klimmers, en folderingh, de trali met ruyten, by exempel een voet in 't vierkant gemaackt hebbende) in de zijden Figuren kan plaatsen van deuren, venstren, son veel voeten van de van-vooren leydingh als men wil; en haar de begeerte-getal van voeten geven in hoogte of in breedte, volgens het uytwijfen der merck-letteren van de leydingen, welke zijn langhs de zijden, en klimmers van de Figuur; en gy merckt wel dat het een dingh is met de folderingh, of platte gront, namentlijk datm'er een openingh, of ronde, of vierkante figuur in maken kan, of een andere van sulck een tusschen-wijde als men begeert van haar van-vooren leydingh, en van soodanigen gedaante, en grootte, als men wil; gelijk ghy in de volgende plaat gaat sien.

SES-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Dit exempel is noch 't selfde met het voorgaande, namentlijk van roringh, of zijde van een gangh, of galery, als van haar vlack of vloer, te maken; en dit alles door de middel van de trali; oock wijft de Figuur aan dat gelijk men van de trali op de vloer, men het selfde in de klimmers of zijden maken kan, en desgelijcks in de folderingh, of platte gront; en hoe men op den anderen tellende, stuck by stuck, en ruyt voor ruyt, de manier der practijck in 't een soo wel als in 't ander de selfde saack is; en de merck-letteren geven 'er te verstaan d'over-een-komingh van hare met de Meeckundige; 't geen ick vast stelle dat aldus net op een ander afgebeeld zy.

En begeert ghy noch de merckelijke suyvere enckelheyt van dees practijck te weten, als wanneer ghy op dees verhevingen, stuck by stuck, en ruyt voor ruyt, u inbeelden kondt, of begrijpen een gantsch gemaackte muur, van vierkanten, of teerlingen opgetooyt, allesints eick van een voer, die sullen u dan voor op-treden dienen dieneen, om van dese verhevingen ter lichte en rechte zijde af te tellen, klimmende, en dalende, en desgelijcks wijkende, soo veel het segh-vertoogh bevatten kan,

SEVEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

IN dees plaat hebt ghy gelijk in de voorige een exempel van eene der deelen van d'aaloude Bouwkunst gehaalt, te weren van de basis, gront, en kapiteel, yeder gevoeght aan de Fust-deel van de Toscaansche Kolom; in welck exempel men 't gebruyck der voorgaande practijcken sien kan, om een rondt of cirkel in een vierkant te maken, so wel in de gront-vlackte, als in andere; ick stelle vast dat ghy de vlackte, en de Meerkundige verhevingen van alle dese dingen hebt, even-eens gemerckt geljck ghy 'er de over-een-komende Doorzichtkundige van fiet; en dat door de treecken, die 'er u 't gebruyck van roonen, ghy merckelijck fiet op wat manier dat elcke hier in practijck gebracht is, om u by gelegenthey in diergelijcke, en andere ordens van exemplen daar van te kunnen dienen.

De volgende Figuur vertoont dit exempel volkomen opgemaackt.

ACHT-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

NAde voorgaande Plaat wel te hebben verstaan, is het, mijns dunckens, niet noodigh dese nader te verklaren; vermits men met het eerst gesicht datelijck merckt, dat 'er de selfde gront, en kapitcel van een Toscaansche Figuur in zijn, met de twee eynden van haar Fult, of ronde lenghte, eenighsints in hare volkome leden gebracht, *ABC, D, E, F, G, H, L*, en selfs met schaduw, en beschaduwingh ten voordeel; Haar Meerkundigh dan daar by stellende, soo u die eenighsints sinlijck is, en haar beyde tegen over den anderen wel besuende, dan sult ghy sien het onderscheyt die 'er de natuur der beyder in gemaackt heeft; en hoe dit exempel het alderenckelst en sleght is, die men soude konnen halen, rakende de kolommen der aaloude Bouwkunst.

De volgende, zijnde van de Corintische order, is 'er eene der aldermoeyelijckste, als men soude konnen vinden.

NEGEN-EN-TACHTIGSTE PLAAT.

Dit exempel is, gelijk even hebbe geseyt, een van d'aldermeest met werck beladen van de sulcke welcke men nyt d'ordens der aaloude Bouw-kunst trecken kan; het is een Corinthisch Kapiteel met een cynde van de *Fust*, of rondte lenghte van haar uytgeholve kolom; waar in ghy, het verstant der ordens hebbende, *om hoogh* ter rechte zijde de vlakke, en aan de lucht het profijl, de verheving in 't Meekundige van dit Kapiteel weet gy; dan hebt ghy 'er *om laag* het Doorsichtkundige van; en gy merckt aan d'overeenflagh der Merck-letteren hoe, door de middel van een ordentelijke trali, der Doorsichtkundige vlakke met de Meekundige daar in over-ten-koomt, en hoe, door de middel der verhevingen op hare plaatsen geschickt, en met de bequame van-vooren voet der Doorsichtkundige ladder *E Z A*, gemeenten dat dees verhevingen en Doorsichtkundigen profijls desgelijcks daar in elck met het bysonder der Meekundige over-ten-komen, op welke sy slaan; de figur *M*, tusschen dit Geometrisch en perspectif, is eene der uytrollingen welke, langhs yeder sny-lijn deser Kapiteel, komen de springh-hoecken der selver in de lught te maken.

Ick nu dan begonnen hier in 't net te stellen de troeck alleenlijck van 't onder-deel der exempel, sonder die van 't laagste te mercken, die met de maten der verhevingen verwarren soude van daar ter lughte, en desgelijcks met de Figur der Doorsichtkundige vlakke; en het naertigh op-mercken in de Figur kan u soo veel te kennen geven 't geen 'er mijn insicht in is, als ick 'er u in vele regels van soude konnen schrijven; en daar-en-boven siet ghy dat de kleynce der platen my tegens mijn insicht verplicht hier het Doorsichtkundige van dit Kapiteel te stellen, soo niet gantschelijck ten minsten ten deele onder de Horisont-lijn, of der plano van 't oogh; Maar in de volgende plaat is het selfde heel boven de selvige, en by vervorderingh volmaackt, voor 't gene het beschaduwde raackt, en omgeschaduwde.

NEGENTIGSTE PLAAT.

GHy hebt in de naast-voorige Plaat de vlakke, de verhevingh met het profijl in 't Meekundige van dit Corintisch Kapiteel gehadt, en mede haar over-een-komingen door enckle treecken in 't Doorsichtkundige; in dees plaat hebt gy 'er het Doorsichtkundigh voltooyt tot haar schaduwen, en om-schaduwen toe, gelijk 't exempel der pedestaal u hier vooren vertoont heeft; en van een Basis, en Kapiteel eener kolom van een ander orden; maar ick heb u hier daar-en-boven het Doorsichtkundige van haar vlakke met de begin-selen der verhevingen van hare deelen geskelt, om noch merckelijk voor 't oog te toonen, dat 'er, om haar na believe van de gront-vlackte af hoog op te heffen, alleenlijk aan dese verhevingen de behoorlijke maten, volgens het seg-vertooch, te geven zijn. En ghy kondt, mijns dunckens, in dese exempelen mercken hoe ghy, het oog, en de hant in de practijck der teken-kunst geoefent hebbende, en 't verstant tot de kennisse deser regel van 't Doorsichtkundige, ghy voegen en over-een kond doen slaan dese saken d' eene aan d' andere in de dadelijcke volvoeringh van 't werck; dat is: dat, door de middel des regels, men in 't Doorsichtkundige koomt te vinden de plaats, ofte stants-geleghenthey van eeniger der merckwaardige punten van 't ontwerp, dieneende voor een exempel, en dat men daar na, door de middel van d' oefeningh in de practijck, de treken, of omringen der Figuur door die punten strepen, of bellen kan, so die 'r in lopen of lopen moeten met rechte of bocht-linien; 't geen al hebben geseght, dat men figuren van planten en andere diergelijcke diende te maken in 't Perspectif; en bewijzen dat dees Regel van d' Heer Desfargues niet alleen streckt tot het maken van een ganck, galery, of ander slag van Bouwkunde, en dat sy in 't algemeen tot alles, wat men anders soude mogen dencken, dienstigh is, gelijk ick in de Reden sonder figuur hebbe geseght; Maar ick sal 'er noch een staalje van een ander exempel in stellen, en rakende de 3, en 9, volgende, deselve zijn van d' enckelste lichamen.

EEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

D'Exempelen deser Plaat zijn gelijk ghy fiet, van een vierkante piramide, of graf-naalt, in twee standts-gelegentheden, in d'eene rustende haar basis; en in d'andere op haar punt, van een lichaam met acht gedaanten, yeder in dry-hoeck rustende op eene harer punten, en van een opgericht kruys.

Ghy kent 'er met gemak de Meet-kundige vlakten van *om hoogh*, en door de gelijkheyt der mercken, en over-een-slagh der Figureen, de Doorsicht-kundige *om laagh* daar van ondericheyden.

En nopende de maniere hoe dit alles sy volmaackt: fiet ghy wel dat het door middel der trali, en van de ladder der *boorsicht-kundige* maren, is geschie; waar in ghy merckt dat de praestijck om het Perspectif der lichamen in de lucht, of wel gedaalt op de grondt-vlackte, te maken, is even en een als wanneer sy 'er toe reycken en haar niet raken; Des heb ick, gelijk ghy fiet, in dees plaat twee Figureen van twee piramiden, gettelt $ABCDx$, 56780 , d'eene in d'andere, in manier dat d'eene haar basis $ABCD$, in de grondt-vlackte heeft, en haar verhevingh is $0x$; en d'andere heeft haar basis 5678 , rechtlotigh geheven aan die van $ABCD$, volgelijck koom haar punt met de middel-punt 0 , der selfder basis over een; en desgelijcks van andere Figureen.

Het volgende exempel is van een kruys in tweederley standts-gelegentheden, en sonder het Meet-kundige.

TWEEN-NEGENTIGSTE PLAAT.

't **E**xempel van dees plaat is van twee Figuren eener kruys, een van vooren geheven, en d'andere hangende in profyl en van op zijde voor het oog.

Het Meet-kundige is 'er van my niet bygedaan, om die gevoechelijcker in het groot te kunnen vertoonen; doch verstaan hebbende 't geen ick te vooren van dees regel heb geseght, en van de manier harer practijck, en mede van de gelijkvormigheyt der twee soorten van de Doorsicht-kundige, en Meet-kundige kleyne voet-maat, en siende hier de vlakken, en de doorsicht-kundige verhevingen deser kruysen, soo dient ghy 'er op een selfde tijt het Meet-kundige van te sien, en weten, en dat soo gemaackt als by aldien of ghy 'er het Meet-kundige alleen in merke, het Doorsicht-kundige oock soudt in vatten; en ghy kondt die duydelyck voor 't oog stellen, en het verstant van 't een aan 't ander, en haar beyde desgelijcks aanmercken.

Het volgend is noch van een kruys in andere standts-gelcgentheyt.

DRY-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Hebbende een derde kruys in de vorige Plaat niet kunnen stellen in dees stands-geleghentheydt, en soo dat alies sonder warringh zy; soo hebt ghy'er hier een besondere plaat af; in welke, mijns oordeels, genoegzaam wijst, hoe dit kruys gelegen en gestreckt is. Sonder u dat van stip tot punt verder te seggen; en, door exempelen dus enckele te met, en te met merckelijck van andere heel met bewerckingh overladen, en volgelijck meer voor het oogh doormenght, acht ick dat ghy u in de practijck van dees regel gewennen kondt, het Meetkundige verstaande alsdan oock het Doorsichtkundige te begrijpen; en dat ghy't een op de manier, gelijck geseght is, van't ander sult kunnen maken, te en door de kentekenen van't ander, en merck overflagh van eene naam.

Het volgend' exempel is noch een met dat van de 91. Plaat, maar meerder in het groot,

VIER-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

IN dit exempel fiet ghy wel dat meer in 't groot is eene der Figuren van de 91. Plaat; namentlijk van een lichaam van 8 gedaanten, yeder in dry-hoecken, en rustende op eene harer punten: gy hebt'er als volgens gewoonte om hoog het Meetkundige, het Doorfichtkundige om laag; de Figuur alleen der vlackte $o b c d f$, in 't Meetkundige, desgelijcks in 't Doorfichtkundige de vlackte $O B C D F$, en het *Massif*, of louter-heghe $o a r n m p$; d'andere figuur die ghy getitelt fiet, die der vlackte gelijk, en die sich mer haer doorsnijt, is die der Omschaduw welke men verstaat dat dit lichaam op dees grontvlackte maackt; van welke Figuur der Omschaduw, ghy door de merck-lettersen, fiet, dat sy in 't Doorfichtkundige is gesielt, door de middel der trali gelijk der vlackte.

Het volgende exempel is van een noch enckeler lichaam, en sonder trali.

VYF-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Ghy kondt sien dat het exempel van dees Plaat van een enckeler lichaam is, gelijk ick geseght hebbe, als in die der voorgaande; zijnde eener Piramide met de mogelijkste minste gedaanten, rustende op een sijner punten op of in de grondt-vlackte, met d'andere dry buyten dit plano; de practijck deses is sonder trali, om sich met het gesicht en oeffeningh tot de verscheydentheyt deser practijcken te gewinnen, en dat het goet is, met, en sonder trali te kunnen arbeyden. *Om hoogh* hebt ghy de Meet-kundige vlackte *cd b*, der stellingh van dees Piramide ten opsichte der grondt-vlackte; en de standts-gelegentheyten deser vlackte, ten opsichte der twee leydingen, is'er aan uw' rechte zijde met van-vooren en wijkende voeten geteckent; de merck-letters aan de hoecken eener getittelde Figuur aan uw' sincker-handt zijn het getal der voeten, of haar deelen, die de verhevingen der dry punten van dees Piramide in lenghte aan de selfde en diergelijcke kanten hebben, en zijn vierde puntigh reyckt ten eynde op de grondt-vlackte in de punt *o*; dit heb ick dus gedaan om te toonen dat men op verscheyde manieren het Zegh-vertooogh der standts-gelegentheyten van't ontwerp krijgen, en hebben kan, door Cijffer-letters, en door voeten op linien, en Figuren getekent; *om* laagh hebt ghy het gansch Doorlicht-kundigh; en haar ladder ter zijden de plaat met de plaatsen die soo klaar en merckelijck zijn, van waar de van-vooren voeten zijn gekomen, door welke men yeder saack gemeten heeft, soo wel in de grondt-vlackte, en van de verhevingen, en door den over-een-slagh der Meet-kundige voeten, tekenen, of numbers, met haar over-een-komingen in de Doorlicht-kunde, soo siet ghy datter de practijck altijd de selfde af is, als ghy in de voorgaande platen hebt kunnen begrijpen. Het naast-volgende exempel is noch van een *cnbus*, teerlingh of vierkant, op een der punten rustende.

SES-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Dit exempel is, soo 'k geseght hebbe, een gererelt vierkant, of teerlingh, opeen der vier punten geset, en dat rechtlootigh op d'andere die hem sny-lyntigh tegen over staat.

Het Meert-kundige is als vooren *om hoogh*, en *om laagh* het Doorsicht-kundige, en volgens 't geen ghy weet dat de *Geometrische*, of Doorsicht-kundige vlackte van sulcken teerlingh, en dus gelegen, is een uyt-lini, en buyten-cirkel, gelijk 1. 2. 3. 4. 5. 6. daar by noch andere linien, en Figuren *o p q, b a n*, van my gevoecht zijnde, soo moet ick my in 't lange daar van verklaren, wegens 't geen daar in van mijn insicht is; ghy kondt sien dat dees linien en Figuren *o p q, b a n*, ziju het gene ick in practijk gebracht hebbe om dees Meert-kundige vlackte te maken 1. 2. 3. 4. 5. 6. en om de lenghte der noodige verhevingen tot het maken van dit Doorsicht-kundige te hebben.

Derhalven heb ick ten eersten het vierkant *n o p q*, gemaackt, voor eene der ses die de teerlingh vertoon; daar na gehaalt de sny-lijn *n p*, van dit vierkant, die ick met de passer op eene harer hoecken *n q*, gehaalt, en gebracht hebbe, namentlijk van *n*, in *b*; aldan heb ick van de punt *b*, gehaalt tot de rechte *o p*, de rechte *b a*, rechtlootigh tot de geseyde *o p a, b q n*, en door dees middel gelijk met de *q p*, op de zijde van 't voornoemde vierkant, en soo vervolgens is van my de rechte *n a*, getrocken, en eyndelijck van de punt *b*, de rechte *b z*, gehaalt rechtlootigh aan de *n a*.

Dit gedaan zijnde, heb ick getrocken van de punt *a*, middel-punt en interval of tusschen-ruymte, de cirkel 1. 2. 3. 4. 5. 6. en op de rant punten 1. 2. 3. 4. 5. 6. genomen, even verre van den anderen gescheyden; en hebbe van de middel-punt *b*, deser cirkel, en desgelijcks van dees *b*, punten, daar de Geometrische vlackte van mijn standts-geleentheydt der voorsseyde teerlingh gemaackt, hebbende de middel-punt, of centrum *b*, van eene deser acht punten, ende der rechte van de genoemde practijk; heb ick de *n a*, genomen, voor verhevingh voor een andere punte der teerlingh, op de geseyde middel-punt *b*, van de selfde rechte *n a*; voor verhevingh der dry andere van de rant 1. 3. 5. en d'andere portie *a b*, der selfde rechte noch *n a*, voor verhevingh der dry punten op de overige 3. punten van de rande 2. 4. 6. overblijvende; en hier op heb ick *om laagh* het Doorsicht-kundige van dees teerling *A B C D G H F*, gemaackt, met de trali; gelijk ghy sier in d'over-een-slagh der merck-letteren aan den anderen.

De twee volgende exempelen sullen van eenige ladders zija.

SEVEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Het exempel deser Plaat, zijnde van enkele linien, is soo slecht, en enckel voor 'r oogh, dat 'er geen reden, om mijn insicht te kennen te geven, van nooden is; even-wel segh ick dat sy toont, dat, om een rechte gelijk $A c$, $A b$, achterwaarts wijckende op een rechte, gelijk $A a$, die rechtloorigh aan de wijckende zy, in Doorsicht-kundige gedeelten te sijden, men sich van d'oogh-punt C , dienen kan, soo ghy liet, en van een rechte van verhevingh als $a b$, Meer-kundigh verdeelt, gelijk in de punten 1. 2. 3. 4. en volgende, halende van dees sicht-punt C , door die deser verdeelingh, en tot dese $A a$, gelijk $C 1 d$, $C 2 f$, en dier-gelijcke, die haar ontmoeten, en verdeelen als in $d f$, en andere, in soo veel deelen als is die van $a b$; en aldien 'er twee sulcke rechte zijn d'eene als d'andere ten opzicht des tafereels, die men in de selfde gedeelten deelen moet, beginnende van het tafereel self, dan wijfen de rechte $A A$, $d e$, $f g$, onderlingh rechtloorigh gehaalt, hoe de verdeelingh van d'eene dient om die van d'andere te maken; de selfde Figuur toont noch, dat men het selfde door een ander middel maken kan, die in 't breeder hier na 101. en 102. verhaalt wert, en welcke door rechte der vlackte geschiet, van vooren $A A b$, en wijckende $A a$, gedeelt, d'eene Geometrisch, en d'andere Perspectief, met rechte gaande als aan de punt Z ; en dan verhevingen halende door de punten van die van $A a$, tot dese hangende $A c$, als in de punten e , en g : doch dees manier is in de volgende plaat nytdruckelijck afgebeeld.

ACHT-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Ghy hebt hier, *om hoogh*, de vlackte, verhevingh, profijl in het Meerkundige van een ladder met dry sporten rughwaart hangende, haer steunfelen op rechtlootige linien met de wijckende leydingh; en *om laagh* de Doorsicht-kundige, alles met de gedaante, en dickte van eick sijner stukken; alwaar ghy door d'over-een-komingh der merck-letteren fiet dat de Doorsicht-kundige vlackte 6, 1, verdeelt hebbende Doorsicht-kundighlijck in gelijcke deelen, gelijk u de plaat 101. leeren sal, en daar op staat, gemeten met die der van-vooren voeten daar toe behoorende van de Doorsichtkundige Maat-ladder, volgens sijn wegh-wijckingh, dat, segge ick, de klimmers of klimmende van 't exempel, die soo rughwaart wijcken oock Meerkundighlijck in soo vele gelijcke deelen verdeelt; dees Figuur toont het, mijns oordeel, in alles, sonder meerder geseghs, merckelijck genoegh.

In de volgende plaat is dees ladder in 't net, volkomen met sijn sporten opgemaackt.

NEGEN-EN-NEGENTIGSTE PLAAT.

Dit is, soo ghy fiet het exempel der voorig: Plaat, sonder schaduw of beschaduwingh opgemaackt; het Meekundige is 'er *om hoogh* de vlakke en profijl van, met de maten der verheviugen; en door d'eens genaamde merck-letters fiet ghy 'er *om laagh* d'overeenkomingh af met het Doortlichtkundige.

De volgende Plaat wijst u aan een staaltje van de middel der aanleggingh van die practijck-regel in 't geen de figuren van 't menschelijck lichaam betreft; waar uyt ghy sien kondt dat deselve dienstigh is tot alle 't geen men gewoon is af te beelden, soo wel als 's menschen lichaam, sleght wegh met een lopende streck, anders van tastige practijck, sonder op 't geen men Doortlichtkundige regel noemt te dencken; en als of de kennisse van sulcken regel daar nergens in nur en ware, en dat sy in het tegendeel aan den arbeyder rijtverlics in 't selfde veroorsaackte.

HONDERSTE PLAAT.

GHy hebt in dees Plaat een exempel der middel om de practijck van dees Doorzichtkundige regel aan te leggen in 't geen de figuren aangaat van 't menschelijk lichaam, en volgelijck in andere bewegende, en onbeweeche-lijke dingen, dieren, planten, rots en diergelijcke.

Een lini, gelijk een rechte, begrepen hebbende, die met een gedurige streck yeder deel van 't menschelijk lichaam doorloopt, van 't een eynde tot het ander, en die bequaam zy te buygen, en hoek te geven aan yeder lidt; dan is het gelijk een schakel van enckle linien alleen opgemaackt, 't welck d'Heer Desargues noemt *structure*, opbouwingh van de strecken der partijen van dit lichaam; dees strecken lopende van 't een tot het ander lidt, als by exempel dat *a b*, de lenghte van 't hooft zy; *b c* van den hals; *o i* van 't dwars der schouderen; *i s*, *o m* van de schouderen tot de ellebogen; *m n*, *s t*, van de ellebogen tot de vuyftknokelen; *n r*, *t u*, van de vuyftknoken tot aan het uytterste der vingers; *c d*, van 't onderst van den hals tot aan 't benedenste der rughbeen; *g f*, van het dwars der heupen; *g h*, *f k*, van de heupen tot de knien; *h p*, *k l*, van de knien tot onder aan de enckels; *q p* van van-achteren de hiel tot het uytterst der tenen, of voet-vingers; *l u*, van de hiel tot de tenen; *u x*, van de tenen; soo siet ghy dat men de behoorelijke maat aan yeder deser strecken geven kan; en in wat een mogelijke stantsgelegentheyt tot d'opbouwingh van sulcke figuren, of opperechtelijck *A*, en *B*, van van-vooren, en profijl of op zijde, of vlack nedergelegh, gelijk *C*, dat men aldan, gelijk als van een andere saack, de vlackte, verhevingh, en profijl daar van hebben kan in 't Meetkundige, of door figur, of door seg-vertough; en 'er volgelijck d'overeenkomingh in 't Doorzichtkundigh kan vinden; Dus kan men door regelen aan de nodige zijden der Perspectif plaat-ten d'uytterste deelen, of middelpunten der leden van dit lichaam, waar na men deselve met meerder sekerheyt sal kunnen omdraayen, of, om 't selve beter te doen, van een schakel van enckle linien, gelijk als een schakel van beenderen maken, en die dan met sijn omdraay bekleeden, met meerder nettigheyt, en dan soude de slag van 'tontwerp, overmits de dickte der deelen, een groot tal van exempelen verschaffen; maar die souden dit boeck te veel vergrooten.

De twee volgende Platen wijsen, gelijk geseght is, de middel aan om, wat lini het oock zy, in de Doorzichtkunde, deselve in begeerde foodanige Door-lichtkundige deelen te snijden.

HONDERT EERSTE PLAAT.

Sie hier de middel, waar van in de Platen 72, 97, 98, geseht is, om een het zy welke Doorsichtkundige lini het mocht zijn, na begeeren in mede sodanige Doorsichtkundige deelen te snijden.

Neemt dat 'er in de perspectiue grontvlackte een rechte Doorsichtkundige zy AB , die men in vier mede Doorsichtkundige deelen snijden moet (volgens een geveve Geometrische reden) anders oycreekomende met vier eener Meekkundige verdeelingh; *Haalt*, om sulcks te doen met eene der eynde A van dees rechte AB , eene van-vooren An ; *neemt* na welgevallen in het tafereel in de lini der plano van 't oogh cX , een punt C , van welke twee rechte CA , CB , gehaalt hebbende met de twee eynden A , en B van dees AB , soo komen sy de van-vooren te ontmoeten An , en dat noch yeder in de streckingh des velts van 't werck, en by exempel gelijk in An ; *Verdeelt* de portie An , van dees van-vooren An , welke tusschen dees twee rechte CA , CB , bevat wert, in vier Meekkundige deelen, gelijk ghy set, volgens de geveve reden of eyge wil, en *haalt* dan van dees punt C , en van de punten deser verdeelingh An , rechte gaande tot dese AB , die sy nootfakelijck aan d'eene, of d'andere zijde sullen ontmoeten, en haargemoetende gelijk als in de punten x , z , h , sy sullen deselve verdeelen in Doorsichtkundige deelen Ax , xZ , Zh , hB , in de Meekkundige 1, 2, 3, 4. van de An , die ghy in de geveve of naar eyge believen reden sult hebben gemaackt; en by aldien de Doorsichtkundige lini om te snijden buyten de grontvlackte is gelijk ab ; *neemt* dat de Doorsichtkundige vlackte daar van by exempel AB zy; *Verdeelt* dees vlackte AB , door de middel die ick even geseht hebbe, in Doorsichtkundige deelen volgens de geveve reden, als in de punten x , z , h , *haalt* met de punten Ax x h B , rechte van verhevingh, gelijk Aa , Bb , xa , xp , hf ; tot aan dees rechte ab , want sy sullen haar aan d'eene of d'andere kant ontmoeten, en de selvige gemoetende na behooren snijden, als in de punten v , p , f ; of wel hebbende anders gehaalt van de eynden a , b , de rechte van verhevingh na behooren Aa d , Bb Q , *haalt* in harer yeder van een selfde kant der rechte ad ; beginnende van haar eynden, en een selfde getal van haar Doorsichtkundige voeten, en gelijk by exempel twee, als in d a , en van de b , in Q ; *treckt* van d'andere eynden d Q , deser dus gestelde voeten, een rechte d Q ; *haalt* dan van welke der eynden a het zy, van de rechte a b , tot de verhevinge Bb , die aan d'andere overgaat een rechte a V , rechtlotigh aan die van d Q ; *verdeelt* dees a V , in Meekkundige deelen van de begeerde of geveve reden, en *haalt* dan van de punt gelijk Q , rechte van de punt deser verdeelingh, alsdan sullen sy na behooren de a b , snijden, gelijk in de punten o , p , f .

De volgende Plaat is noch van 't selfde op een andere zijde gekeert.

HONDERT TWEEDE PLAAT.

Schoon het, mijns dunckens niet gantsch noodigh was de treck deser practijk te herhalen na 't geen 'er in de voorgaande plaat van geseght is; ick heb die nochtans op een ander zijde gekeert hier gesfelt, om te bewijfen dat het lijcke veel is aan wat hant, of van welke zijde de rechte zy gekeert, en lope, welke dus Doorsichtkundighlijck moet verdeelt werden.

De rechte dan AB , ab , indien men recht siet, zijn hier deselfde als vooren d'eene AB , der vlackte; d'andere ab , in de lucht; en die van MN , mn zijn haer gelijk, maar, soo ghy mercken kondt, op een ander zijde gekeert; oq , gelijkkende de voorgaande met dese figuur, dan sult ghy bevinden dat sy beyde suyver een en selfde practijck zijn, en alles wat 'er in verscheyden is komt door 't geen dat in d'eene Plaat die voor gaat aan d'eene zijde, gemaakt is, in dese aan d'andere gekeerde zijde staat, 't welck, gelijk ghy weet, geen veranderingh van practijck en is, noch der maniere van wercken. Ick sal u hier over noch meerder seggen, dat het niet verscheelt van welke der eynden van de rechte MN , mn , men in de grontvlackte de van-vooren rechte haalt, dewelcke men Meetkundighlijck in de gegeve, of begeerde reden verdeelen wil, noch 'er klimmende of dalende in hare verhevingen Mm , Nn , het behoorelijck getal der voeten md , nq , daar in te stellen; wanneer maar het geheel, en alles in 't velr des wercks begrepen is.

Laat ons op de gemoetingen der outwerpen, tusschen 't oog en het tafereel, eenige Platen gaan sien.

HONDERT DERDE PLAAT.

IN dese, en in de twee volgende platen is 't exempel der sulcke, in welke een gedeelte van 't ontwerp in een deel van van-vooren het tafereel komt, gelijk ghy weet sulcks te konnen geschieden, in welck geval de van-vooren voet der Doorsichtkunde daar grooter in als de fundament-voet selfs is; en 't is blijkelyk ghenoech dat het ontwerp soo verre van 't oogh kan wijcken, dat haar perspeclif door de kleynst als onbegrijpelyk zijn, en kan 'er oock soo naby zijn, dat haar Doorsichtkundigh in de streckingh des tafereels door de grootte niet komen kan; maar het is, en ghy siet het wel, onnodigh eenige exempelen dier soorten voor te stellen; en dat men sulcke maar behoef in welke het perspeclif in het tafereel komt; neemt derhalven dat hier, sonder het Meerkundige, de gront-vlackte wederzijds over de wijdte van de plaat gaande, Doorsichtkundighlyk getralice is, gelijk ghy siet, mer ruyten elck eener voeten 't vierkant: dat 'er de stant van is als in de punt *f*, het tafereel als in 't van-vooren *u e*, hebbende *d*, deser voeten, of maten in de breedte; en van hoogte tot *r g*, toe; de hevingh van 't oogh als van *d u*, of *e x*; de lini der plano van 't oogh gelijk *x c x*; de sichtpunt in *c*; Aanmerckt dan dat 'er ontwerpen, of deelen van 't ontwerp konnen in gelegen zijn soo wel na dit heen, dat is van-vooren, als achter het tafereel, soo dat 'er de Meerkundige vlackte van-vooren haar basis is; en des kan volgelijck de van-vooren bequame Doorsichtkundige voet, om haar *devis* of *segh*-verroogh in het tafereel te meten, niet tusschen de lini der plano van 't oogh, en dees basis van het tafereel zijn, maar moet nootfakelijck buyten dees tusschenheyt blijven, en wert daarom grooter bevonden als de fundament- of grontvoet, die in dees basis is, waar nyt spruyt dat 'er het Doorsichtkundige van grooter uytstreckingh is: als het natuurlijk selfs, en kan nochtans in 't velt des wetcks komen; en dus sult ghy bevinden dat men sich sal moeten konnen behelpen in dees practijck der twee leydingen, en Doorsichtkundige maten, soo wel voor dit slagh van de stantsgelegentheyt der ontwerpen voor, als voor d'andere achter het tafereel; siet de twee volgende platen hier op.

HONDERT VIERDE PLAAT.

Gevat hebbende in de voorgaande hoe, in de sicht-hoeck *n f e*, by exempel aan de zijde van de verhevingh *m a*, of van 't lichaam *V*, ja elders, een ontwerp, of een gedeelte van dien gemoet kan werden, welker Doorsichtkunde, zijnde van verder-streckingh dan *fy*, nochtans in het tafereel komen kan; noek siet ghy dat men door dees practijck mede plaats, en maat aan dit Doorsichtkundige moet konnen geven, op het segh-vertoogh van haar staats-geleentheyte, en van de naturelijcke grootte van haar Meerkundige; anders sou de maniere daar van niet algemeen zijn; en dus kan het in 't kort, en bondigh geschieden; Ghy weet in 't algemeen dat de Meerkundige vlakke van 't ontwerp alijst moet begrepen zijn in het slot der sichtpunt, gemaackt op de Meerkundige grontvlakke in de stant-punt, sijn basis hebbende, of steunende op de basis selfs van het tafereel, dat is: in de portien, die dees hoeck bevar van de wijkende reecxen der ruyten der Meerkundige trahli, met het Doorsichtkundige des tafereels overeenkomende; en dat ghy derhalven in dit tafereel, volgens een segh-vertoogh, en door wijkende leydingen, een Doorsichtkundige wijkende rechte halen kondt, welke tot de Doorsichtkundige vlakke ga eener ontwerp in sulcken staatsgeleentheyte; en dan, met de maat der Doorsichtkundige voeten der van-vooren dingen van het selfde tafereel, plaats en maat geven aan het Doorsichtkundige van soodanigh gelegen ontwerp.

Dus siet ghy dat 'er niet anders overblijft, dan in het tafereel selfs, of elders te maken de ladder der Doorsichtkundige maten; verminderende soo wel als vermeerderende van de gront of fondament-voet; en ghy gaat in de volgende maniere daar van siet.

HONDERT VYFDE PLAAT.

Hier wert getoont; gelijk even gefeght hebbe, hoe'er in de Doorfichtkundige ladder maten zijn verminderende van de gront-ladder, tusſchen de lini der plano van 't ooggh, en den basis des tafereels; en defgelijk buyten deſe twee linien vermeerderende; en hoe die twee ſoorten vervolgens gemaackt werden, door de ſelfde middel van hier vooren; *Neemt* dat $n e r q$, het tafereel $z y$; $n e$, haar basis; $n m$, en $e x$, de verhevingh van 't ooggh; $n z c$, de lini der plano van 't ooggh; $t s$, een gront-maat in de basis des tafereels; dat de wijkende ladder gemaackt is van de punten c en z , door de grootte $t a$, in de gefeyde basis, en op de na behooren gelenghde zijden van de drie-hoeck $a c t$; dan ſier ghy, aan de treecken der figuur, dat'er de practijck altijt deſelfde van is of buyten de lini der plano van 't ooggh, en de basis des tafereels, of wel in dees tuſſchenheyt: en ghy merckt door de gelenghde zijden van den drie-hoeck, of trianghel $t c s$, dat de maten van dees Doorſichtkundige ladder, naderende, van de grontladder verminderen, en vermeerderen in 't wijcken van de lini der plano van 't ooggh; nameuthijck dat de van-vooren $n m$, gelenght tot in r , grooter is als de fundamentele $t s$; en dus mede van de $o q$, en diergelijcke; en wilt ghy daarom uyt de ſtreck van 't velt des wercks niet treden; wanneer het tafereel grooter is aan d'eene zijde, als aan d'andere van de lini der plano van 't ooggh, ſoo wijſt de figuur, hoe men het ſelfde verder aan die zijde doen kan, die de grootſte is, of grooter, dan aan d'andere zijde; maar overmits menighmalen noch d'eene, noch d'andere kant, of zijde tot dees practijck recht kunnen dienſtigh zijn, ſoo hebt ghy in de 140. Plaat noch een andere manier, om met deſelve Doorſichtkundige ladder voort te varen, in 't vermeerderen van de fundament-ladder, ſonder daarom uyt het velt des wercks te treden. Laat ons terwijlen in eenige buckende tafereelen eenigh ſtaaltje deſer practijck gaan ſien.

HONDERT SESTE PLAAT.

GY weet dat de vlakke des tafereels so wel licht-eyndig als rechtlotig voor defelfde, licht-eyndigh, is, die men noemt de *Sicht-eyndige Doorsicht-kunde*, en, rechtlotigh, de *toppige Doorsichtkunde*; Want indien door dees regel al geschiet dat in 't Geometrisch der toppige de grontvlakken, en de maten van-vooren en wijkende gemeenlijk licht-eyndigh zijn, en de verhevingen rechtlotigh; en dat, in tegendeel, in 't Meetkundige der Horisontsche, of Sicht-eyndige, de gront-vlackte, en de van-vooren, en wijkende maten rechtlotigh, en de verhevingen Sicht-eyndigh zijn; daar uyt volgt niet dat d'eener practijck met die van d'andere verschele; en neemt hier, om sulcks wel te merken, dat het een toppige zy, de plaat rechtlotigh stellende; dat'er het ontwerp een Kruys van is boven 't oogh geschikt, door het onderste der pedestaal of basis, tot een rechtlotige vlakke aan die des tafereels achter haar, soo dat sy wijckt in plaats van sich te verheffen, gelijk een spijcker in de muur geheggt; en dat het Doorsichtkundige door de voorige geseyde manier daar van gemaect is, en volgens het bedingen van 't exempel; stellende daar na de plaat, of figuur Sicht-eyndigh, soo beliet haar van 'er distanci af, en ghy sult bevinden, dat het onderste der pedestaal, of basis van dit Kruys, aldus Sicht-eyndigh is, en haar verhevingh rechtlotigh, het Doorsichtkundige daar van altijd verblijvende op defelfde treacken, gelijk wanneer de plaat 'er rechtlotigh van was, en dat sonder veranderingh in eenige pleyt-saken tegen de practijck. Dus, volgens mijn geloof, dat ghy weet wat het van de toppige zy, sal ick u van de Sicht-eyndige niet anders seggen, alleenlijk sult ghy, in 't verby-gaan, aanmercken, dat dees Doorsichtkundige rechte 1 6, 5 b, 3 a, en diergelijcke rechtlotige op de gront-vlackte, onderlingh snijden, of begrijpen over al een selfde getal der Doorsichtkundige wijkende voeten, in d'een selfde punt der lini van de plano van 't oogh, gelijk by exempel doen e a C, en E C; 't geen yeder blijckelijck genoegh de gemakelijckheyt deser practijck aan wijst, als wanneer van diergelijcke eenigh verschil is.

HONDERT SEVENDE PLAAT.

Vervolgens 't gene ghy in de voorgaande Plaat hebt gezien, soo moet ghy hier weten dat dit een selfde exempel is der sicht-cyndige Door-sicht-kunde; en dat 'er het ontwerp in is als van een hof, van om hoogh besichticht als door de recht-loonige van haar midfen, waar in als een put is, met een back daar by, en als een steen met sijn eene kant opgerecht, en een gebouw wederzijds, met openingen gelijk deuren om laagh, en twee dry reexen vensters om hoogh. De ladder der wijkende maten *EC* met de rechte onderlingh rechtloonige, die overgaan tot de punten van hare verdelingen, en wijzen, soo even geseght is, met hoe veel van haar wijkende maten, yeder deel der ontwerp ingeweken of verheven is onder of boven den anderen; en in welke der houwingen elck punt of deel deser dingen haar gemoet; en dat by exempel yeder der zijden *qr*, *xx*, van de back in de hoogte heeft eene der maten van de wijkende ladder *EC*; en dat d'eene van hare nyctste, als *q*, en *x*, in de houwingh is van de punt *G*, en d'andere *ur*, in die van de punt *g*, deser ladders, en soo van het overige: Eenige linien daar-en-boven, getittelt sonder merck-letteren, in de streckingh van dit Hof, en van eenige der geseyde deuren, en vensters, zijn 'er de Figuren der vlacke van de schaduwen deser dingen; dit sult ghy beter kunnen begripen in de naast-volgende Plaat, alwaar 't exempel, tot de schaduwen toe, geheel afgedaan is.

HONDERT ACHTSE PLAAT.

NA 't geen ick hebbe gefeght, en ghy in de voorgaande Plaat gezien; meen ick u hier niet meerder te verhalen dan ghy met het oogh beeft sien kondt, en als ick met fchrift foudc konnen verklaren, vermits her 't zelfde exempel is, tot op 't geen de fchaduwcn raackt, afgedaan, van welke ick het vervolgh der Practijck nochtans noch niet uyt en hebbe geleght, en laat ons, dit verwachtende, eenige andere befonderheden in de volgende Platen gaan sien.

HONDERT NEGENDE PLAAT.

Wanneer het Plano des tafereels met het Plano der vlackte niet lootrecht, of rechtlootigh is, gelijk in de Plaat 41, en by exempel; als hier om hoogh nopende het Meet-kundige; dat de rechte $em an$, het profijl der grond-vlackte is; en de ez , des tafereels: Neemt dat het oogh zy in de punt o , en haalt, van die punt, tot op het profijl der grond-vlackte, een rechte oa , rechtlootigh met die van het tafereel, en eene oz , rechtlootigh aan die der vlackte $em an$; haalt dan van eene der punten o , of z , in de grond-vlackte een rechte on , of zm , die daar mede loot-recht zy; en neemt gelijk geseght a tot standt-punt; en de lenghte ae , of oz , voor tusschen-ruymte, of distanci; die van ao , voor de verhevingh van't oogh. Daar na, by aldien het ontwerp bevonden werdt een Figuur in de grond-vlackte te zijn, als by exempel onder de geseyde profijls die van bcd ; soo plaatst haar na behooren, ten oplichte der leydingen met of sonder trali; ende maackt'er alsoo, gelijk om laagh door dese practijck het Doorsicht-kundige van BCD , anders valt'er niet te doen: en komt het ontwerp buyten de grond-vlackte, gelijk by exempel, noch onder de geseyde profijls de Figuur frs , met hare verhevingen daar buyten als bf , cr , ds , even-van-vooren leydingh; en haalt van hare eynden gelijk b , c , d , rechtlootige op haar $b1$, $c2$, $d6$; en haalt van hare andere eynden f , r , s , van de gelijcke zijde als in het voorgenoemt profijl rechte $f1$, $r2$, $s6$, op haar, die'er mer haar hoecken $bf1$, $cr2$, $ds6$, af maken gelijk met noa , of mze , van't selfde profijl; en haalt van dees punten 1 , 2 , 6 , aldus in de geseyde rechtlootige, rechte $1,2$, $1,6$, $2,6$, gy sult dan een andere Figuur der vlackte 126 ; hebben, en andere verhevingen $f1$, $r2$, $s6$; Maackt daar na, gelijk om laagh, door dees practijck, de Doorsicht-kundige 126 , van dees andere Figuur der vlackte, en $1F$, $2R$, $6S$, van dese andere verhevingen; en haalt van de punten F , R , S , rechte FR , FS , RS , ghy sult, soo't hoort, het Doorsicht-kundige FRS , van't geseyde ontwerp frs , gemaackt hebben.

De volgende Plaat gaat het overige hier van vertoonen.

HONDERT TIENDE PLAAT.

Vervolgende 't gene hier vooren hebbe beginnen te seggen wegens dees practijck, op de gebooge tafereelen in de grondt-vlackte, laet ick 'er het tafereel hier van een andere kant overhangen als in de voorgaande, om te bewijfen dat het een faack is hoe 't selfde sich voor 't oogh komt te buygen; en ick wift dat, door het verhaalde middel, waar ick nu van fal swijgen, ghy het Doorsicht-kundige BCD , van het ontwerp hcd ; in de grondt-vlackte soo gestelt, hadt gemaackt; en het FRS , van 't ontwerp frs buyten de selve; des, by aldien volgelijck het ontwerp een *massif* of louter-heghte op de vlackte bcd , verheven waar, tot aan de Figuur frs , door de rechtdoetige bf , cr , ds , soo siet ghy dat, na dees Doorsicht-kundige gemaackt te hebben BCD , FSR , om het louter-heghte te volhoeyen, anders niet en overblijft, dan de rechte BF , CR , DS , te halen. En indien het ontwerp een louter-heghte, of *massif* waar, gelijk het Meer-kundige frs , pag , geheel buyten de grondt-vlackte, door rechtdoetige verhevingen op dit Plan, gelijk die van bf , bp , cr , cg , ds , do ; dan wijft de Figuur hoe, volgens de voorige middel, de Meer-kundige vlackten gemaackt hebbende, $1, 2, 6, 4, 3, 5$, door de omgewickte verhevingen $f1$, $r2$, $s6$, $p4$, $g5$, $o3$; en de Doorsicht-kundige $1F$, $2R$, $6S$, $3O$, $4P$, $5G$, en daar na de rechte halende FR , FS , RS , PG , PO , FP , RG , SO , de Figuur FSR , GOP , het Perspectief of Doorsicht-kundigh is van dit *Massif* in het overhangend tafereel, gelijk het profijl 't selde vertoont.

Nu gaan wy tot d'exempelen, welke uyt de schaduw, en beschaduwingh getrocken zijn.

Van de Schaduw, en Beschaduwingh.

Naa dat'er exempelen der gedeelte van de algemeene regel der Doorzigtkundige treck gegeven zijn, genomen van het ontwerp waarmede het lichamelijck vertoogh van maken wil; zoo moeten'er geven, welke van haar schaduw zijn genomen; waar in gy zien mooght, dat deze omstandigheyt der schaduwen van dezelve aart is, of gedaante, gelijk d'andere bezonderheden, die gy bevonden hebt te zijn begrepen in de Regel der treck. Ick zegge, waar gy mooght zien, dat de schaduw, in plaace van een gedeelte der Doorzigtkundige Regel te zijn, zoo eenige schijnelijk hebben willen staande houden, daar sleghs een gedeelte van den treck der ontwerp is.

VERKLARINGH,

Van de bediedingh eeniger woorden in dit Kapittel.

Schaduw, en beschaduwingh werden, zoo gy weet, gemenelijck voor een en de zelfde zaak genomen, en desgelijcks geschaduw, en beschaduw.

Maar de Hr. Desargues, om een twijfel-geschil in dees twee woorden wegh te nemen, brenghet dit onderscheyt dus voor oogen.

Wanneer een lichaam, of ontwerp inschen een light, en een gedeelte des Lughts komt, zoo dat zy belet dat de stralen van het light tot die Lught recht-liniigh niet konnen schieten, en zy derhalven veroorzaakt, dat dees Lught eenighzins verdonckert is, of duyfter, ten opzight der Lught die tonds-om is, alwaar de stralen van 't zelfde light reghdiniigh op schieten; d'Hr. Desargues zeght, dat zulck een lichaam schaduw maakt, ten opzichte van dat light.

By exempel: wanneer in een lichte Zonne-schijn een boom of gebouw in 't Velt, of yer anders juyft oppereght staar tusschen de Zon, en eenighe lught-ruymte, en welke de Zonne-stralen belerten op die Lught light te geven, of dezelve zoodanigh verbergen aan het light, dat hy'er eenighzins van verduyftert werd, en doncker, ten opzight van d'andere lught, alwaar de Zon recht-liniigh op straalt; de Hr. D. zeght dat die boom, of yer anders, aan het Zonne-light *schaduw* geeft, of welten opzichte van de Zon schaduw.

Hy heeft dees verduyfterde Lught, waar het Lichaam belet dat dees Zonne-stralen des lights niet reghdiniigh op slaan, en eenighzins doncker werden, de *schaduw* genoemt van dit lichaam, volgens het gemeen zeggen; in schaduw van bomen.

Hy noemt het gedeelte der buytenste van dit lichaam (waar op de stralen des lights reghdiniigh slaan, en haar hoe het zy ten vollen, van vooren, of op zy ontmoeten, of, zoo 't u lust, 't welck tot de Zon gekeert is) het *verligte gedeelte* dezer lichaam, ten opzichte van dit light.

Het ander deel der buytenst van 't zelfde lichaam, waar op de stralen der light niet reghdiniigh dagh geven, of, zoo 't u gevalt, dat gekeert

aan de zijde harer schaduw is, noemt hy het *beschaduwde gedeelte* van 't zelve lichaam, en dat noch ten opzichte van 't zelve licht.

Als de lught verduyftert is, door de tusschen-stellingh van een lichaam tusschen hem en 't light; dat is: wanneer de schaduw van een lighaam het buytenst van een ander komt te ontmoeten, zoo dat die eenighe verduyfteringh daar aan brengt: dan zeght hy, dat dit lichaam het ander *beschaduwet*, of wel dat het ander van dit lichaam beschaduwet is.

Zoo zeght hy dan, dat ten opzichte van een en 't zelve light, een lichaam haar *schaduw* in de Lught geeft; en zich zelfs *schaduw* geeft op het gedeelte harer buytenst, dat aan de zijde van haar schaduw is; en dat zy met haar schaduw het buytenst van een ander lichaam beschaduwet; en dat zy van de schaduw van een ander lichaam, op het buytenst gedeelte, naa 't light gekeert, *beschaduwet* werd.

Gelijck hy het buytenst van dit lichaam onderscheyt in *verlicht*, en *geschaduwet*; zoo noemt hy de zijde, waar het verlichte, en geschaduwde den anderen ontmoeten, de *by-een-komste*, of *gemoetingh* van 't verlichte en geschaduwde.

En als de zijde der buytenst van 't ander lichaam, alwaar de beschaduwing die hem de schaduw der zelve geeft, by-een-koomt met het verlichte, of wel geschaduwde gedeelte, die noemt hy de *beschaduwde*, of *verlichte*.

Daar ziet gy 't onderscheyt dezer twee woorden, om met de Hr. D. al het twijffel-geschild tusschen schaduw, of beschaduwet, en beschaduwingh wegh te nemen.

En wanneer 't light van den digh rechtliniigh op yet valt, dat haar weder op een zijde van het buytenst eener lichaem zendt: dit noemt hy, volgens gewoonte, *weerschijn*, *reflexie*.

Nopende nu deze omstandigheyt, de H. D. zecht dat van die welke in het Doorzighkundigh handelen, d'ene het light alleenlijck als een punt aan merckt; gelijk een kaars of ander kleyn toorts-light; en d' andere gelijk een groot lighaam, als de Zon.

En dat het meeste-deel van deze, en gene, om volkomentlijck in een tekeningh, of afbeeltzel, het verlichte, geschaduwde, en schaduwingh hare plaatsen te vinden; in de wijde van het tafereel zelf het Doorzighkundigh van het light stellen, van haar vlack, en heffingh in de grontvlackte van 't ontwerp: dan halen zy van het hoge, en lage deze verhevingh die perspectif is, rechte linien, door het hoge en lage der Doorzighkundige verhevingen van yeder deel der overschietende van 't ontwerp.

En daar zijn 'er in de practijck, welke dit light voor een lichaam aanmercken, en menen dat de beschaduwingen der zelve op een planck met onderlingh evenwijdige reghte gemaakt, oock evenwijdigh zijn, welcker eene gelijk men in een zeecker boeck ziet, dat genoemt werd, *Practische Doorzighkunde*, waar in dees Algemene manier naa-geffickt is, en onder de figuur zelf van het oorspronckelijck door d'H. D. vervalscht, en daar naa vermomt, en, met belagghelijcke exempelen, op andere plaatsen voorgestelt heeft de vlackte van zoo een light in een bepaalde afstand gezet, 't geen een misvertandt, en gebreck in de practijck der tekenkunde is.

d' Andere (zoo men heeft gezien in niet de hant geteekende figuren,

en van Italien in Vranckrijk gezonden, geeft zoo veel punten der vlakke aan dit licht, noch in een bepaalde distanci, als in het overblijfsel van 't ontwerp; 't geen te maghtigh langh-lopigh is, en zwaar om uyt te voeren, indien men 't geen men doet het waar-schijnlijk naderen zal.

En dit valt'er in de manier der voorstelling van de practijck, nopende deze omstandigheyt van beschaduwingh in de tekenkunde, dat zy nimmermeer, wacmen oock dede, tot een Algemene zoude konnen komen; alwaarmen sich van geen punt, buyten 't Velt des wercks, dienen wil; en dat zy mede niet in het algemeen, en alijt even gelijk zoude konnen zijn.

Want, om met reden het doorzichkundigh van een light, van haar verhevingh en vlakke, in de wijdt-streckingh des Tafereels te stellen; gy weet dat hier natuurlijck daar van in wijdt-streckingh van de stralingh des gezichts begrepen moet werden, welke de streckingh van dit Tafereel omvatten kan; en dat, zoo 't natuurlijck daar van in dees stralingh niet begrepen is, het doorzichkundigh daar in met reden niet zoude kunnen zijn; Ick zegge dat, by aldien de zight-straal die d'uytstreckingh des Tafereels bevat, oock het light, haar verhevingh, en vlakke niet en bevat; als dan het doorzichkundigh van dit light, van haar vlakke, en verhevinghen in d'uytstreckingh van dit tafereel niet moeten, en niet konnen zijn.

Derhalven is het een byzonder manier d'omstandigheyt aldus van de schaduwingen in de Tekenkunde te practizeren, door doorzichkundige middelen van het light, van hare vlakke, en verhevingh in 't Velt des wercks gedaan, en dat alleen daarom, om dat de stralingh van 't gezicht, die d'uytstreckingh des tafereels omvat, mede gemoet en bevat het natuurlijck van dit light; desgelijcks mede van haar vlakken, en verhevingh.

En die manier zal light in een ander zaak valsch zijn; en indien men die waarlijck-vast maken wil, met dees doorzichkundige der vlakken, en verhevingen van dit light buyten den streck des tafereels te stellen, dan zullen zy te met verre buyten reys zijn. En alzo is dees regel tot de practijck der konst onnut; des is de voorgestelde regel, door deze en diergelijke figuren, gebreckelijck voor d'algemene manier.

Die gezeght hebben dat de linien van een beschaduwingh in het Zonne-light evenwijdigh ghaalt, te zamen tot een punt van de lini der plano van 't oogh gaan reycken; hebben van de zelfde linien gesproocken, als zy op de gront-vlakke zijn gemaakt, door onderlingh-evenwijdige linien; en hebben haar oock als onderlingh-evenwijdige linien aangemerckt, en derhalven is waaraghtigh het geen zy van haar doorzichkundigh zeggen.

Maar hier naa enckel te zeggen, datmen in dees lini der Plano van 't oogh een punt nemes moet, tot de welke men linien hale van het lage ofte voer der elcker doorzichkundige verheving van 't ontwerp; zonder een diensteigh middel te schaffen om haar volgelijck daar naa yeder in een gelijk gedeelte te snijden; dit komt mede met dees algemene manier niet over een, die zigh van geen punt buyten d'uytstreckingh des tafereels dienen wil; overmits menighmaelen dees punten, tot welke dees linien der schaduwreycken zullen, in de lini der plano van 't oogh, zoo verre buyten 't Velt des wercks zullen zijn, dat het des gelijcks zal onmogelijck zijn die te bereycken, of van dezelve zigh te dienen: Derhalven zal dees regel tot de practijck dezer konst noch onnut wezen, en dien volgens gebreckelijck.

Hadden zy ten minsten eenigh middel geleert, om van het lage der doorzigtkundige vergevingen van 't ontwerp (zonder buyten 't Velt des werkste gaan) rechte te halen, welcke tot een zelfde punt van de lini der plano van 't oogh reycken gelijk in de Algemene manier zijn, daar zoude alsdan zoo veel onvolmaakteyts in haar practijk-regel van het perspectief der beschaduwingen nierzijn. Maar zulks van haar niet zijnde gedaan, zoo valt'er veel te wenschen, en te zeggen.

Nu, om tot den middel van de practijk der doorzigtkundige treck van 't ontwerp eener beschaduwingh door d' algemene manier te geraken, even gelijk tot de doorzigtkundige treck van 't ontwerp;

Moet men begrijpen, dat geen dingh aen het light van een light schaduw geeft, of zy heeft yet, hoe kleyn het zy, van d' uytstreckingh in de lught voor het light; of, om beterte zeggen, zy is een lichaam, en zoud'er oock anders geen schaduw kunnen maken.

Waar uyt blijkelyck volght dat haar schaduw mede uytstreckingh in de lught heeft, en dat zy zelf noch een ander lichaam is; dat waarlijck aan het oogh onbegrijpelyck is, dat is, in lenghte, hooghte, breedte en diepte, hoe kleyn die mogen zijn.

Enbegrepen hebbende dat schaduw van 't ontwerp eener afbeeldzel een lichaam, is, zoo wel als 't ontwerp, dat zulcks gedaan heeft; dan is blijkelyck, dat m'er de doorzigtkundige figuur van kan vinden, op de zelfde manier als men die van 't ontwerp gevonden heeft; haar voor 't ontwerp zelf in byzonder nemende, en haar vlakken, profijt, en meetkundige verhevingen zoo gyzien gaat voor twee gedaanten van lighen hebbende.

III. Plaat.

Men moet, voor al eertmen tot d' exempelen der schaduw-practijck kenne door dees algemene manier tonen, dat niet altijd zulcks door middel van den lighrer, (het light) zijner vlackte, en verhevingh in het Plano des tafereels geschieden kan; Het zy by 't light eener lamp, van een kaars, of ander diergelijck, welcker stralen men verstaat van een bepaalde distanciepunt te komen, gelijk in dees, en volgende Plaat; het zy in het Zonne- of diergelijck Groot-light, welcker stralen men begrijpt van een punt te komen eener onbepaalde distanci; gelijk nu de twee andere navolgende Platen; derhalven hebt gy hier exempelen der beyder.

Het om-hoogh der plaat geeft hier, zoo gy ziet, eerder te kennen, als zoo in 't kleyn te vertonen, het meerkundigh van't exempel, namentlijck der vlackte van't ontwerp a, b, c, d, e, f , van de g , der lighrer in de trali; der vergevingen $a_1, f_2, b_3, e_4, c_5, d_6$, van het zelfde ontwerp aan d' andere zijde van die des lighters gh , van zijn stralen hi, hk , van zijn beschaduwingen $ia, kf, lb, em, nc, do, bl, hm, hn, ho$;

Dezer dingen is het doorzigtkundig om laag, waar in gy, door de gelijkgenaamde merck-letteren als om hoogh, ziet dat, dit meerkundigh in figuur, of zegh verhoogh hebbende geplaatst, de doorzigtkundige der vlackten en vergevingen vanden lighrer, als van de delen der ontwerp; de rechte hi, hk, hl, hm, hn, ho , gehaalt van het hooge der verhevingh gh , des lighters; en $a_1, f_2, b_3, e_4, c_5, d_6$, der delen van't ontwerp, de doorzigtkundige zijn der stralen van dit Light; en dat de gi, gk, gl, gm, gn, go , van het lage gehaalt der zelfde verhevingen, en dat noch van den lighrer, en gedeelten van't ontwerp, de doorzigtkundige zijn der vlackten dezer stralen op de grontvalckten; dat de delen (portien) als die ai, fh, lb, mn, nr, do , dezer laatste rechte gi, gk, gl, gm, gn, go , de doorzigtkundige der Beschaduwingen zijn, welke de vergevingen van't ontwerp dees lighrer op dees grontvalckte geven.

En de volgende plaat gaat gy lichamen voor enckele linien zien.

GY hebt in de voorgaande Plaat beginnen te zien op enkele linien, dat de practijck in het doorzigtkundigh der Beschaduwingen, dezelve is met die van het overschot van 't exempel: en datmen niet altyt even gelijk met de doorzigtkundige des Lighters, en zijn verhevingh buyten de Gront-vlackte, daar van ten eynde kan komen. Hier desgelijcks voorgaande is de figuur *aonp* in het Meerkundige om hoog de vlackte; en de reghre *ab, ob, ns, pa*, zijn de verhevingen van een Heght-(massif)-louter *asno*, in een toorts-light schaduwend, of byeen kaars, of lamp, merckelijk in een bepaalde distanci, en in een zekre als voor-henen verhevinge; en de figuur *aicrno*, is die der beschaduwingh dezer Massif: dan zijn om langh in het doorzigt-kundige, aan uw reghre zijde, d'overeen-slaande met dees vlackten, en verhevingen van 't Massif, en haar schaduwingh, genoegzaam van den anderen onderscheyden door d'een-slag harer merck-letteren met die der Meerkunde; en daarenboven is, *H*, het perspectif van 't light; *G*, van haar vlackte; *GH*, van haar verhevingh; en de reghre als *Gai, goe*, en diergelijcke, met de *Hib, Hec*, en desgelijcke, bepalen in haar gemoeringen gelijk *i, t*, en diergelijcke, dit doorzigtkundigh der schaduwingh op de gront-vlackte; en dus mede in die der lichamen *z4*, en *fy2*, de laatste ten dele gaande als van *q*, in *x*, slaan tegens een andere verheve gedaante *sh m*. Dus konnen u dees figuren doen verstaan, dat in 't geen van de verheffingh der Perspectif van deze schaduwen, het door zulck een manier alles komt tot het geen daar van op een Meerkundigh Zegh-verroogh gemaakt is, te weten, met de kleynen voet-maat der doorzigtkundige Ladder, als aan de zijden *VX*; En nopen de nogh het mogelijk van dees manier: gy ziet, dat, het natuurlijk van dees Lughter, en zijn verhevingh buyten de Gront-vlackte, niet in d'uytstreckingh der zicht-hoeck zijnde, het doorzigtkundigh in d'uytstreckingh van het Velt des wercks niet komt; en derhalven dient dees manier niet altyt even gelijk om die der schaduwingen te maken; om dat zy mede van d'uytstreckingh beyde zoo verre konnen zijn, dat den Arbeyder die niet algemeen.

Wy gaan tot de schaduwen eens Lights, in een onbepaalde distanci.

113. Plaat.

VAN de bepalingh in distanci tot d' onbepalingh komende, in 't geen den Lighter raakt, gelijk de Zon; zoo weet gy dat in dit geval de groote verstre van den Lighter dit veroorzaakt, dat de verhevingen van 't ontwerp, onderlingh recht evenwijdigh zijnde, zoo veel een zelfde Plano, als verscheide andere onderlingh-evenwijdige beschaduwen, door reghte oock evenwijdigh met den anderen: waar uyt volght dat tot wat verhevigh, en stants-geleghenthey dees Lighter huyten de Meerkundige Grontvlackte moght zijn, zijn doorzigtkundige vlackte is in de lini der Plano van 't oogh; en dat de gezeyde schaduwingen met de van vooren leydingh evenwijdigh kunnen zijn, van d'eene of d'andere kant gaande als *AC*, *Ad*, van de verhevigh *Ab*, of wel evenwijdigh met de wijkende leydingh, en ruggewaarts lopende gelijk de *og*, van de vergevingh *op*, of wel naa voren als die *sr*, van de verhevigh *st*, (van dit hebt gy het Meerkundigh *om hoogh*, en *om laagh*, het doorzigtkundigh) of wel met gene dezer beyder leydingen evenwijdigh, gelijk u de naast-komende zal wijzen. Dus waren de Meerkundige Bewijs-fundementen der Practijck-regelen van het doorzigtkundige, der schaduwen van welke reghte her moghte zijn op een plano, tot allerley light, van bepaalde distanci, en onbepaalde, gelijk gy zien kondt, zoo wel als van de practijck der doorzigtkundige van 't overblijfsel van 't ontwerp, in de voorstellingen van de H. D. vervolgens zijn oorspronckelijck exempel aan 't eynde dezes Boecks: nopende 't geen hy zeght en te verstaan geeft, dat halende met het oogh een reghte, of evenwijdigh met de reghte van 't ontwerp, als zy het onder den anderen zijn, of wel tot de punt, tot welke zy te gader reycken niet evenwijdigh zijnde; de doorzigtkundige zulcker reghte reycken aan de zelfde punt des Tafereels, als die met het oogh gehaalt werdt, welke punt by eenige *zamenloop*, en van andere *byvalligh* genoemd werdt. Maar kennelijck zijnde, dat alle reghte, dus met het oogh gehaalt, niet gemoeten gaat dees Plano in d'uytstreckingh des Velts van 't werck; zoo is het oock klaar dat de manier van een zoodanigh doorzigtkundigh te maken, of wel door diegelycke *zamenlopende*, of *byvallige* punten, gelijk de doorzigtkundige van het *Perspectif*, en harer vlackte, niet algemeenelijck den wercker mogelijk is uyt te voeren, als dees der kleyne voetmaat; te meer dat'er d'uytvoeringh te meer gantck onmogelijck van is. Laat ons tot d'andere Plaat treden.

IN de voorgaande niet hebbende, zonder verwaringh, de schaduwingen konnen stellen, gemaakt by de stralen van een Lughter, in een onbepaalde distanci, die niet evenwijdigh nogh met de van vooren nogh wijkende leydingh zijn, met die, welke gy'er even gezien hebt; zoo heb ick dezelve hier bezonderlijk gestelt; het Meetkundigh volgens gewoonte om *hoogh*, en het doorzightkundigh om *laagh*, en verscheyde Schuynten, gelijk die tot een tallelooze menigte konnen lopen, en dat veelzins op de Gront-vlackte, en andere: alwaar de Figuren, als voren, aanwijzen datmen het Meetkundigh dezer Schaduwingen, met dat der overschot van 't ontwerp hebbende, geen ander middel behoeft te zoeken, om'er de doorzightkundige van te maken, als door de kleyne Voet-maat, zoo wel zonder, als met de trali, niet meerder als om het perspectif van dit overschot te maken. En wat aangaat om dit Geometrich te krijgen, gy weet dat de kennisse om dat van het overige van 't ontwerp te hebben, het volgelijck geef, hoe weynigh men oock wete wat het zy, proportionelijck zoo men 't noemt, te wercken: waar van de practijck zoo gemeen is, dat ick geen figuur van heb willen geeven, mits zy in een ander boeck beter voegen zoude, 't weick alleen van de practijck der Meetkunde handelde.

Maar zijt gewaarschouwt dat, schoon dat de manier der practijck van het doorzightkundigh der schaduwingen met die van het Hooft-light, of Lighteren zijner vlackte, genoeghzaam in de voorstellingen van die van d^r Hr. D. bewezen is, de R. P. Nicéron, wien d'eerste Exemplaren geschonken zijn geweest, heeft'er evenwel, tien jaren daar naa, een in 't Latijn van gegeven, namentlijk: in zijn Doorzightkunde, nopende den Lighter in een oneyndige distanci, welke ten dele valsch is, en die hy van den Hr. Chauveau, Professor der Wis-kunde, moet ontleent hebben, met het geen hy in 't zelfde Boeck nogh elders zeght, maar tegens de waarheyt, dat dees manier der Doorzightkunde met de kleyne Voet-maat, gelijk het Meetkundige, in de wercken is van *Danty* over *Vignola*, en van *Pietro Acolti*, waar van de verstandige, die daar in gelezen hebben, mogen oordeelen.

Wy gaan een exempel der schaduwen van rechte zien, anderzints geleegen, als hare verhevingen.

115. Plaat.

Dit exempel begint aan te wijzen, dat het doorzigtkundigh van alle reghte, lopende in een andere zin buyten haar grontvlackte, dan welcke men aan de verhevingen harer eynden geeft, met de kleyne voet-maat nogh al gemaakt wert, als die der gezeyde verhevingen; Neemt zoo in het Meerkundigh om hoogh, dat 'er de reght ab , de vlackte eener reght van 't ontwerp CD , in is, die uyt haar plano hanght, en dat de reghte aC , bD , de verhevingen der eynden zijn buyten de gront-vlackte; en de ac , bd , de schaduwen dezer verhevingen: en gy volgelijck zult bevinden, dat de reghte cd , de schaduwingh 'er in is van dees reghte CD , volgens een zekere stants-gelegentheynt van 't groot light; waar door gy, by al dien gy de reghte cC , en dD , vast stelt, de figuur $abcd$, DC , hebt, tot een Massif van de schaduw, die een geheve gedaante zonde mogen maken, als die van $abDC$; van welck louterheghe, of massif, gy zien kondt dat $abcd$; de vlackte, en de reghte aC , bD , de verhevingen komen te zijn. Daar naa, gelijk om laagh, dit massif doorzigtkundigh stellende, met haar vlackte, en verhevingen, gelijk zy is, om 'er daer naa de overvloedige trecken van wegh te nemen; zoo ziet gy dat de reghte CD , het Perspectif van haar overeen komende, met die der meerkundige zijn zal; en de cd , die van haar schaduw. En dus ziet gy, gelijk ick in het vorigh verhaal gezeght hebbe, dat, om dees figuren van schaduw, en beschaduwingh, om het doorzigtkundigh der beschaduwingh van 't ontwerp te maken, men allenelick begripen moet het lichaam der schaduw, om een massif te maken, 's geen een gedeelte van het geheel ontwerp van 't exempel is; en hebbende de vlackte, verhevingh, en stants-gelegentheynt van dat massif, ten opzichte der leydingen, dan wyzen de figuren aan, dat het doorzigtkundige daar van, even eens als ick verſcheyde reyzzen heb gezeght, gemaakt werden, op de gelijcke manier, als met het overschot van 't ontwerp.

Laat ons tot andere exempelen gaan.

OM vervolgens te zien hoe de practijck der Doorzichtkunde, zoo voor de beschaduwingh, als voor 't geen 't overschot van 't ontwerp raackt, de zelfde is; en datmen alleen wat van het Meerkundigh, en schaduw is, en beschaduwingh behoeft te weten, om'er mer de zelfde kleyne Voet-maat in het Perspectif te brengen, gelijk het overigh van 't exempel, en dat zoo gevoeghlijck als eenigh ander deel van 't ontwerp. Denckt hier, zoo wel in het Meerkundigh *om hoogh*, als in het Doorzichtkundigh *om laagh*, dat de Figuur *bcdf*, de vlackte eener Massif is; dat die van *1 2 3 4*, is de vlackte der loutere schaduw, die dit Louter-heght, of Massif aan een zekere stants-geleghenthey des Lighters geeft, en dat die van *1 2 3 4*, de beschaduwingh van het ander uytterst der Massif is; en merckt in d'over-een-komingh der linien, die dees Meerkundige, en Doorsichtkundige figuren maken, door d'over-een-slagh harer Merck-letteren, hoe de practijck van 't eene mer de kleyne Voet-maat, dezelfde als die van 't ander is.

In de volgende plaat hebt ghy het Louter-heght, of Massif zelfs, de figuren van haar, en harer schaduwingen.

117. Plaat.

Gy had in de vorige Plaat niet dan de Meetkundige, en Doorzichtigkundige Figuur-vlackte der Louter-heghte, of Massif, waar van gy het overschot hier *om hoog* Meetkundigh, en volgens gewoonte Doorzichtigkundigh om laag hebt; met haar schaduw, even wijdigh wederzijds, tot de van-vooren leydingh gaande: alwaar gy d'over-een-komingh door d'eensgenaamde Merck-letteren kondt zien. En stellende in het perspectiefregh-te, gehaalt van de vlackte der Figuur $B D, 3 2 1$, door den tot van dit Massif, d'ene van de punt I , tot de punt H , d'andere van't punt 2 , tot de punt k , d'andere van 3 tot aan o , en nogh d'andere van de punt 4 , tot de punt m , dan zietmen dat de Figuur $1 2 3 4$, het perspectief der schaduwingh is, welke de $m k k o$, van den top dezer Louter-heghte, op de Gront-vlackte zoude maken, by aldien zy aldus buyten de Gront-vlackte verheven waar. En begrijpende dat alle de verhevingen van zulck Massif, buyten de Gront-vlackte, van een grootte zijn, en dat desgelijcks de Zon buyten de Gront-vlackte verheven is, en dat de beschaduwingh van d'ene dezer verhevingen, en gelijk by exempel: die van $B I$, van die van $B H$. vier voet lenghte is; dan weet gy dat alle de andere mede vier voet langh zijn; en ziet dat, om haar Doorzichtigkundigh te maken, men maar aan elck vier van-vooren voeten der Doorzichtigkundige Ladder geven moet; En by aldien de gezeyde verhevingen min of meer d'ene hooger als d'andere waren, gelijk gemeenlijk geschiet, zoo ziet gy dat, wetende hoe groot yeder is, en de lenghte van haar schaduw, men aan elcken van alle d'andere een diergelijke lenghte moet geven naa proportie van die der verhevingh, voor welke dezelve geschiet. Het volgende exempel, is van de schaduwingh eener gedeelte alleenlijck van die Massif heel buyten de Gront-vlackte verheven.

Indien in de plaats van 't geheel Louter-heghte $BCDF$, $hmo k$, in de voorgaande plaat, daar maar een gedeelte van waar, en by exempel, het $inlg$, $komb$, verheve uyt de grontvlackte, en het welck als voren haar schaduw maakte, met diergelijke evenwijdige aan de van-vooren leyding, en dat gy het Doorzightkundigh dezer beschaduwingh te maken had, zoo wijt de Figuur hoe men hebbende de grootte en van de verhevingen, en van de figuur $Hkom$, en van de $ginl$, met de lenghte der schaduw van d'eenen, men door een zelfde manier als voren de Doorzightkundige der beschaduwingen maakt, zoo van d'eenen als van d'andere harer verhevingen, en volgelijck het perspectif $1236 F5$ der beschaduwingh dezer zijde van het Massif $hkomginl$, buyten de Gront-vlackte verheven, gelijk de Figuur vertoont. Ende d'overhangende reghte $1r$, $2s$, en zulcke, van de punten 1 , 2 , 3 , H , gehaalt van de reghte der verhevingh GH , en onder den anderen evenwijdigh, wijzen daar-en-boven aan, dat, zoo harer eenen $1r$, in 't lange der Grontvlackte twee van-vooren Doorzightkundighe voeten der aanreer van de punt der vlackte G , neemt, van dees reghte GH ; de $2s$, komende twee maal zoo verre van dees punt der vlackte G , langs deze GH , zal'er vier nemen; ende die van 3 . maal zoo verre 6 , en zoo naa proportie hoe verre min of meer zy van de punt der vlackte G , zijn; Hier door kondt gy vatten dat het zelfde, 't welck door dees middel aan wat kant het oock in de Gront-vlackte zy geschiet, oock aan alle andere kantten gebeurt: Dus wanneer de Zonne-stralen, gelijk hier, evenwijdigh tot de van-vooren leydingh gaan, en dan bepaalt hebbende de lenghte van harer een, by de verhevingh die zulcks maakt, zoo valt het light de lenghte van d'andere te krijgen, elck mede naa proportie van haar verhevingh, door evenwijdigh gehaalde linien, als de gezeyde $1r$, $2s$, van het uyterst van yeder verhevingh, en even eens de zijde te vinden, op welke yeder van haar koomt op een andere geheve gedaante te slaan, zoo in de volgende Plaat zal konnen gezien werden.

119. Plaat.

Indien nogh de schaduw van het zelfde Maffif in 't geheel, gelijk hier vo-
 ren $BCDF, hmo k$, gemaakt, als in de Zon, dus evenwijdigh van de
 van-vooren leydingh, het zy aan d'eene of d'andere zijde der verhevingen,
 die haar veroorzaken, staat, gelijk gy ziet in 12563, op een platte ge-
 daante van een ander Maffif verheven, en evenwijdigh gaande tot de wijd-
 kende leydingh; de Figuur wijft aan hoemen de lenghte der beschaduwingh
 van yeder dezer verhevingen vint, en met eenen de zijde op welke yeder
 dezer beschaduwingen in dees buyten gedaante staat: en hebbende by
 dezer beschaduwingen in dees buyten gedaante tot de punt B genomen of bepaalt
 exempel in de van-vooren reghte gaande tot de punt B genomen of bepaalt
 de portie, of het gedeelte $B8$, voor de schaduw-lenghte der verhevingh
 Bh ; en de reght $8h$, gehaalt, ziende dat dit gedeelte $B8$, de vlackte 143 ,
 gemoet van dees buyten-gedaante geheven $1y3$, tot de punt 1 ; dan
 moeten slechts van de punt 1 , een reghte 12 , halen, evenwijdigh met
 de verhevingh Bh , welke zal gemoeten gaan als in de punt 2 , de reghte
 $8h$, en dit gedeelte 12 , dezer dus-gehaalde reghte van de punt 1 , is de
 zijde der buyten-gedaante, waar op de schaduw der verhevingh staat Bh ;
 om aldus mede op dezelve buyten-gedaante nogh de zijde te kunnen krij-
 gen, waar op de schaduw der verhevingh $D0$, staat, moeten alleen van de
 punt der vlackte D , naa dezelve buyten-gedaante, een van-vooren reght
 $D7$, halen, en als dan van de punt gelijk 3 , alwaar zy de vlackte van 13 ,
 dezer verheve gedaante gemoeten kooft, een reghte halen 07 , even-
 wijdigh met de verhevingh $D0$; dan vervolgens van de punt 0 , den top de-
 zer verhevingh, een reghte 07 , halen, evenwijdigh met de $h8$, welke die
 van $3, 6$, gelijk in 6 , gemoet; en wijft dat de $3, 6$, de zijde van de voorge-
 noemde gedaante is, die deze verhevingh $D0$, beschaduw, van van-agh-
 teren dit Louter-heght, of Maffif: en om d'andere zijden $4, 5$, en dierge-
 lijcke te vinden, als de verhevingen fk , en andere beschaduwingen op
 dezelve gedaante; de Figuur wijft aan dat het zelfde moet gedaan werden
 voor yeder harer verhevingen. De schaduw eener overhangende reghte
 zal in de volgende Plaat op een andere platte overhangende gedaante staan.

Gy hebt in eenige voorige Platen gezien, dat het Hooft-light in een bevengen gemaakt, evenwijdigh zijnde, en haar schaduwen, door reghte van verren, of wijkende, het gemakkelijck is, naa de kennisse der lenghte van d'een harer beschaduwingen, ten opzichte van die der verhevungen die het doet, de lenghte van alle d'andere te vinden, ten opzichte mede van die der verhevungen, die het werckt, en dat zoo wel op de Gront-vlackte als in een van-vooren, of wijkende verhevigh. En gy kondt in de volgende Platen zien dat, zoo in andere gevallen de practijck van de plaats, en lenghte der beschaduwingen te vinden zoo gemeen en gemakkelijck niet schijnt, dezelve nochtans in d'algemene regel dezer kleyne Voet-maat begrepen is, zoo wel als het overige van 't ontwerp.

Want nemende by exempel dat de reghte Bb , buyten de Gront-vlackte henen gaa, en dat zy die beschaduwe gelijk van B , tot aan 1 ; van waar zy daar naa als van 1 , tot 2 , een ander Plano der gedaante $1, 3, 6$, van een Massif beschaduwe; gy weet dat, of schoon in het Meetekundige dees reghte Bb , evenwijdigh met het plano des Tafereels zelfs ware, en haar beschaduwing $B 1$, met de van-vooren leydingh evenwijdigh, het plano $1, 2, 6, 3$, kan zoodanigh rondsomme de punt 1 , gelegen zijn, dat de schaduw, $1, 2$, niet evenwijdigh zal zijn met de reghte Bb ; en dat'er des een ander middel moet zijn als d'evenwijdighy, om de plaats en lenghte dezer beschaduwingh te vinden $1, 2$, en eerder noch in andere gevallen, alwaar dees Bb , met gene der planos van verhevungen buyten de Gront-vlackte evenwijdigh is: Dus is d'Algemeene manier in dees practijck, om allerley grootte, en plaatzen van beschaduwingen van alderhande reghte in alle stantsgelegheden der Planos, te hebben de stants-geleghenty, en Meetekundige grootte zoo van de beschaduwingh als $B 1, 8$, als van de hoeck, $2, 1, 8$, en'er het perspectif van te maken als van het overigh der ontwerp; en alzoo voor de beschaduwingh van de reghte Pk , met de kleyne Voetmaat der Doorzichtkundige ladder; en dus van alle andere diergelijke.

Het volgend exempel is enckeler.

121. Plaat.

Dit exempel, zoo gy ziet is nogh van schaduwigen, gemaackt door rechte van verhevigh van eenige Louer-heghte, of Massive, welcker vlackte is b, c, d, f en $1, 2, 3, 4$, en nogh als in de Zon, en door rechte als $f, d, h, e, g, 3, 5, 4, 6$, die nogh met de van-vooren, nogh met de wjcken-de leydingh evenwijdigh zijn; hier van hebt gy om hoog de Meetkundige treck alleenlijk der vlackten b, c, d, f , en $1, 2, 3, 4$, dezer Massiven, en harer schaduwen $d, h, g, f, 4, 6, 5, 3$, en om laagh is de Doorzightkundige zoo wel der gezeyde vlackten van het Massif, en schaduw, als van de Massiven zelf $b, c, d, f, r, p, t, q, 1, 2, 3, 4, m, n, u, o$, alles zoo klaar, dat gy in her voorbereyden dezer Figuren licht kondt mercken, dat de twee zijn in practijck gestelt geweest, d'eene als d'andere met de kleyne Voet-maat in de gelijkformigheyt der Meetkunde met de Doorzightkunde; dus zoude her niet alleen onnut, maar verdrietigh zijn, u meerder verklaringh daar van te willen geven, t geen uw oogh zoo klaar kan zien.

Laat ons derhalven den val eeniger schaduwen op vierkante of ronde Massiven, of Louer-heghte in de volgende Plaat gaan zien.

GY ziet dat in het exemp. van dees plaat de beschaduwingen ten delen op
 de grontvlackte, en ten delen buyten dezelve op andere uytterlijke ge-
 daanten slaan. Om hoogh in het Meerkundige zijn a , en c , de vlackten als
 van twee geheve sparren buyten dit Plano; de schuyne figuur over de vier-
 kanten der trali, kruysfende de reghte $alco$, is'er de vlackte van de twee
 massiven, het een vierkant, en het ander ront; en de reghte al , en co ,
 zijn de vlackten der schaduwen van deze staken, of sparren, welcke ten
 delen op dees grontvlackte, en ten delen op deze Massiven, vallen gelijk door
 het doorzigtkundige *om laag* vertoont wert; waar gy ziet dat de schaduw
 AqL , van de staak AB , op dees grontvlackte, van de vlackte A , do-
 zer staack gaande, om in L , te eyndigen, het Massif msn , in q , ont-
 moet, waar van daan zy klimt van q , tot n , en nederwijcken gaat van
 n , tot r , op haer ander gedaante sr ; en dat alles zonder buyten het Plano
 der dryhoeck van schaduw ABL , te gaan: en dat desgelijcks de schaduw
 CoO , van d' andere staak CD , van de vlackte C , dezer staak lopende,
 om in O , te eyndigen, het ront Massif xpy , gemoet, en 't zelfde omringhe
 met xzy , zonder mede buyten het Plano der dryhoeck van de schaduw
 CDO , te lopen, gelijk gy in de streecken vande figuur in getekende rond-
 ten en vierkanten bekennen mooght; dit ziet gy de practijck der Meer-
 kunde te zijn, gelijk d' andere delen van 't ontwerp der doorzigtkunde,
 als in deze Massiven, en staken. Daar valt nogh yet van de lichte straal der
 reflexie, of weerschijs, in de volgende platen te zeggen.

Onder de verscheyde kleur-vertoningen van 't ontwerp, welcker onderscheyde licht-voortbrengingen, de blyckende oorzaak zijn, zoomen heden meent; zijn'er drie, die in 't algemeen yeder mercken kan, en die met de naam van reflexie, ofte weerfchijn werden afgebeeld; d'eene is de flickeringh der gepolijste, en verlighrende lichamen; d'andere het Beelt dat gelijk in 't water schijnt, van gedaanten die dichte by haar zijn; en het laatste een slag van luyfter op 't gene daar van schijnt geschaduwt te wezen, door de wederflagh der lighten van een ander lichaam.

Daar zoude, wat de twee eerste aangaat, meerder ommeslagh dan ick hier bybrengen kan, van noden zijn, om de Werck-meesters gemakkelijker middel tot de Teken-kunde te verschaffen, en dat alleen door de enkele kennis van de stants-gelegenheyt van tusschen 't ontwerp, het oogh, 't licht, en het Tafereel; voeght daar by datzy vele dingen zonden moeten weten die van haar gemeen gebruyck niet en zijn; gelijk als van 't gene men rakende, invallingen, reflexie noemt, en andere, nopende 't beelt van een Spiegel, of Spiegel-lighten; derhalven ick hier nogh Figuren van stellen, nogh zegh-redenen van zal maken. Maar voor de derde, gaa ick vertoonen hoe men'er eenighzins de zijden, en plaatzen door de Meetkunde van vinden kan, zoo even gezeght hebbe, en dat in twee Platen de naastvolgende.

HEr geeft Reden, en pas, dat naa d'exempelen der schaduwen vallende op de Gront-vlackte, en elders te hebben gegeven, men een Plaat of lights weerschijnt, als die op een andere buyte-gedaante slaat: neemt dus by exempel: dat het light van de Zon, of een ander Hooft-straal F , komende te slaan op G , tegen een geheve platte, en harde buyte-gedaante DC , en dat van dees punt G , een rechte gaa Gm , mer die gedaante rechtloogh, en deze straal herflaa van G tot op H , door de vlackte der rechte GF , Gm , langhs een rechte GH , die dezelyge hellingh naa dees buyte-gedaante heeft DC , als die van GF , en dat dees straal aldus reflecterende light, en kleur te zamen slaa van de G , op de H zide, waar op her Massif AB , schaduw geeft; en neemt desgelijck dat de zelfde straal van de punt H , des mede op de punt I , haar reflexie, of weerschijn geeft, dat is, op de buyte-gedaante van her geheve Massif BA , light en kleur der buyte-gedaanten waar van hy te weerschijnen koomt, daar oock op brengende; en dat de-zelve straal, zoo 't u lust, wederom reflectere van I , op K ; dit zoo zijnde, dan hebt gy d'ordre begrepen van de straal des Lights, en zijn reflexie, of weerschijn. Nu dit is dit exempel van de straal in een open ondeckte, maar her volgende in een beffore en gedeckte plaats.

124. Plaat.

DE voorgaande Plaat genoegzaam hebbende geleert de manier van reflexie eenere straal, en zijn weder-overbrengend light op een ander, zoo ziet gy hier dat, zonder u meerder te zeggen, dit exempel van een straal is, by exempel als vande Zon, schierende door een venster in een gestote, en bedeelte kamer, en welke, komende van de punt *F*, slaat op de vloer in de punt *G*, van waar hy aan de zolderingh wederschijnt in *H*, en van daar wederom op *I*, tegen een muur, stuck huysraats, of yet anders in een kamer; waar uyt gy begrijpt dat het light, en kleur, op zoo een manier van 't een op 't ander zijnde overgebragt door een straal van reflexie, zich in ontelbare verscheydenheden van lighten, en kleuren verwisselt; en menighmalen oorzaak is, dat de geschaduwde, of wel beschaduwde delen van 't ontwerp met de verlighte niet over een komen; 't geen alleen zijnde enckel ingezien, wanneer het verdoogh op een ander plaats geschiet, veroorzaakt dat het zelfde 't gezicht niet vernoecht; 't geen de werckers waarschuwt, van zich aan de verdoon-kleuren der reflexien niet te binden van dees geregeleerde plaatzen, alwaar het modell, of toonbeelt, als zy werken, wezen kan, wanneer zy dat op de plaats zelfs niet vertonen willen, en eerder de kleuren dezer reflexien volgens de plaats, alwaar zy het willen, vertonen, stofferen en schicken, als op het verdoon-beelt zelfs; of wel op de plaats waar zy menen dat haar werck, nae gedaan te zijn, zal gezien werden. Laat ons nu tot het starcke, en slaauwetredeu.

THE HISTORY OF THE
CITY OF BOSTON

The first settlement in the town of Boston was made in 1630 by a company of Puritan emigrants from England, who were invited to settle in the Massachusetts Bay colony. They arrived in the harbor of Boston in September of that year, and found a small settlement of Indians on the shore. The Puritans, who were led by John Winthrop, established a town on the tip of the peninsula, and named it Boston in honor of the city of Boston in England. The town grew rapidly, and by 1634 it had become the largest and most important settlement in the colony. The Puritans, who were strict adherents of the Calvinist religion, established a theocratic government, and their laws were based on the Bible. They were known for their piety, their hard work, and their sense of community. The town of Boston became a center of learning and culture, and it was here that the first public school was established in 1633. The town also became a center of trade and commerce, and it was here that the first stock exchange was established in 1656. The town of Boston played a key role in the American Revolution, and it was here that the first battle of the war was fought in 1775. The town of Boston is now one of the largest and most important cities in the United States, and it is known for its rich history and its many landmarks.

d'HEER DESARGUES,

Van de

P R A C T Y C K

der

DOORZICHT-KUNDE,

Tot de Plaatzen en Proportien, der
stercke en flauwe Rakingen,
of Kleuren.

TWEEDE DEEL.



171

DE RECHTEN VAN DE

DOORZICHT-KUNDE

Van de Plezieren en Proportien der
Staten en van de Rekeningen
der Staten

DE RECHTEN VAN DE



EERSTE KAPITTEL.

Daar was vooren de Heer Desargues in Franckrijk geen verhandelingh wegens de Doorzichtkunde ooyt geweest, nopende het sterck, en 't slaauw in de Tekenkunde.

Dees algemeene Manier in de practijk der Doorzichtkunde bevat, gelijk gezeght is, mer de Regel der treck, of, zoo 't u gevalt, der bind-strepen, die mede van de plaats, en der (Proportien) gelijkmatigheden der stercke en slaauwe rakingen, verwen, of kleuren van 't werk; waar van wy vooren d'Heer Desargues niet bondighs in het licht hadden, aangaande deze konst, tot onderwijs, leydingh, en verlighingh der gemene Arbeyders, Schilders, en andere die haar van dien toeleggh dienen; welckers reden gegront scheen op een begin; dat eenighzints van de gemene Man voor goet wiert geschat, en niet boven de maght, maar naa dezelve, en de manier van diens begrip geschickt.

Die de regels dezer Practijk gaven, na de Meetkunde vertoont, spraken alleen van de enckele Treck, zonder d'ordre, en de verscheydenheit der raak-verwen, of kleuren aan te roeren. En die van deze Practijk handelden, geen acht slaande op de Regels door de Meerkunde aangewezen, zelve mogelijk practizijns wezende, en die door ervarentheyt wisten dat, behalven de enckele treck, daar nogh yet anders moet aangemerckt werden, ten opzichte dezer raak-verwen, en kleuren, spraken wel van yet dat mer het sterck, en slaauw raken over een quam, en dat met verscheyde redenen: als van Doorzichtkunde der Lught, liniale Doorzichtkunde; en van het verre wijkende tederder dienen te zijn, dan die, welke het naa by vertoonden: dat d'ommeringen haar gront moeten gaan zoeken; dat-gelijke bezonderheden: Van welke alle het goet is dat een leerlingh zy onderrecht, op dat hy zijn oogh en verstant gewenne, om yeder omstandigheyt te zien, en aan te merken, die tot het voltrecken kan nodigh zijn, of wel van de zelf wezentheyt der practijk van de Konst.

Maar dees manier van sprecken, rakende een zodanigh deel van deze Konst, 't gene heel wildt was, en dede aan weynige Arbeyders eenigh voordeel. En gelijk deze Schrijvers 't geen zy zeyden niet bewezen, en niet leeren, hoe veel elck deel van 't werck min of meer dan d'andere Deelen, sterker of slaauer moest zijn, en niet onderscheydeden de soorten der tederheden van 't verlighen, en het beschnwde; zoo was haar zeggen eerder maar een gevoel over deze stoffe, dan een onderwijs en Bewijs-bevel van 't geen'er in gedaan moet werden.

Derhalven dunct my dat ick met recht gezeght hebbe, dat niemant (mijns werens) voor de tijt van d' Hr. D. een algemeene Bewijs-regel tot de Practijk der Doorzichtkunde heeft aan 't licht gebraght; bewartende en 't gene

't gene den Treck raakt, op dezelfde manier als men het Meetkundighe in practijck stelt; en wat de plaars, en gelijkmatigheyt zy van stercke, en flauweraak-verwen, of kleuren van 't werck. Door welke Regel een Arbeyder (zonder tastende tijt te verquisten, in het doorsnuflen van die gemeene, en woeft zegh-reden, om tot de middelen, en uytvoeringh zulcker omstandigheden te geraken) moge, gelijk als van het deel der Treck, verzeekert zijn dat Hy, zulcks involgende, behalven dat hy noch wercke met een zeeckere slagh van kennis, ende geleydingh; En dies niet verlightingh, dat hy, zegh ick, daar-en-boven op de zeeckerste wegh is, om die regel uyt te werken, zoo veel oock als hem zoude mogelijk zijn, volgens den draght van zijn vernuft, te doen.

C A P. I I.

Het maarmemen der sterckte en flauwe, is altijd in dees Konst voor nodigh geschat geweest, en de reden dezer noodsaackelijckheyt komt niet van het licht, ende schaduw, noch van het naa-by en 't verre van 't ontwerp aan het oog.

Oock kan ick my niet genoegh verwonderen, datmen toen noch zulcken regel der Doorzigtkunde niet hadde, en die in alle beyde de deelen zoo volmaakt is, oermits dat die van het sterck, en flauw de Schilderkunst zoo hooghnodigh is, dat zonder de zelve (zoo maghen sprecken) de voornoemde kunst meer als ten halven onvolmaakt is. In 't gene dat offschoonmen den Treck volkomen in Practijck brenge, de plaarzen van 't verlichte, schaduwende, en beschaduwde, en (reflexien) weerschijningen recht onderscheyde, indien het sterck en het flauw der raak-verwen, of kleuren aldaar niet naa behoren waar genomen is, zoo zal het werck zoodanigh het gezicht met haar werckingh niet voldoen, gelijk het (naa men begrijpt) hehoorde te doen, en oock doen zoude, indien gelijk gezeght is de Practijck niet verstant daar toe naa vermogen waar aangeleght.

En de gene, die haar 'teenemaal in die kunst oefenen, gevoelen zoo wel de noodsakelijckheyt dezer stercke, en flauwe raak-verwen, of kleuren in haar werck, om haar voorgenome kraght aan het oog te verheelen; datmen niet recht geloven magh, dat zy die alle die in practijck trachten te brengen, en haar uytterste moeite daar toe aanwenden.

Dit heeft mogelijk een zeeckere, zonder reden bewogen, te schryven in een schimp-boeckken, van quanswijs barmhartige waarfchuwingen, op de wercken van d' H. D. dat 'er niet zoo geringe leerlingh en is, die niet de practijck daar van volkomenlijck in 't werk zoude konnen stellen. Waar in hy mijns dunckens niet wel over een kooft met het zeggen van een andere, die naderhandt, met een diergelijck sleght verstant, oock zoo een boeckken heeft geschreyen, en daar in een voorgewent examen van de zelve wercken, naa de leeringh van Maurolicq. in zijn boeck van het licht en de schaduw; en dat zulcks in een algemene schouwkunde zal bewezen werden.

Want het schijnt, uyt het seggen van d' eene, die staande wil houden, dat

dat de geringhste leerlingh in de Tekenkunde het sterck en flauw volkomenlijck kan in practijck stellen, dat volgelijck daar geen zwaarigheyt en is, om dees omstandigheyt te kennen, en uytte wercken.

En uyt het zeggen van d' andere schijntmen te moeten besluyten, dat dees omstandigheyt, of gedeelte der Schilder-of Tekenkunde moeilijcker is dan de andere van den treck; overmits in 't geen het light en de schaduw treft, een vry groter getal van wezentlijke veranderingen koomt, dan in alle de onderlinge aanhangzelen van den treck, recht begrepen zijnde: en indien, het nodigh ware dat deze omstandigheyt van het sterck en 't flauw in de Schilderkunde bevonden wiert te zijn gegrootveft op de zanmerckingen der werckingen van 't light, en van de schaduw, en allenelijck bewezen in een algemene Schouwkunde; dan zoude men mogen zeggen dat de gemene arbejder qualijck onderreght ware, om die te konnen leren, door een geschickte en gemakelijcke manier volgens den draght van zijn begrip, want door dit middel en is 'er geen zekere regel, oogh-schijnelijck van te verwaghen.

Nu verhoop ick dat men eyndelijck zal zien, dat nierjeene van deze twee tegenspreckers verstaan heeft, 't geene daar zy van hebben willen schrijven; waar uyt men volgelijck zal konnen mercken, dat zy van een geest van dwalingh, uyt der logen aangedreven zijn, en niet van die der waarheyt, en liefde, zulcke schimp-boecken makende, in plaarze van waarschuwingh, en (examens) ondervragingen van wercken die zy niet begrijpen, en afroepen, dezelve vervalschende, en van alle kanten rovende.

Aangaande d'eerste, de menighe zijner konst-wercken, die ongeaght zijn; niet om dat zy van slechte ondervindingh, en quade schickingh zijn; of niet volkomen naa den eyfch getekent, of mede dat dezelve niet yets en behouden van 't geen goede smaack genocint werdt, nopende de gedaanten, en gelijkmatigheden der delen van een lighaam; maar alleen om dat 'er het sterck, en 't flauw niet wel in zijn gepractizeert; deze wijst aan dat de grootste, en gaaufte leeringh, die niet volkomenlijck in practijck brengen.

En wat raakt de zulcke, die geduurigh zeggen; kennen wy dit sterck en flauw niet van alle tijden af: en de regel, die men ons daar van geven wil, is die niet het zelfde dat wy alrede door onze practijck weten: Dees zinpreuck, gesproocken door de mondt der waarheyt staet in het bezonder op haar; *Gy zult die kennen door haar wercken.*

Nopende de tweede, het volgende zal bewijzen dat niemant, allenelijck door een Verhandelingh van 't light en schaduw, ooit zal de nootzakelijckheyt van het sterck en 't flauw in de tekenkunde tonen: en dat hy als een wint-breeckende (noes-haan uyt kraait, dat het in een algemene Schouwkunde bewezen zal werden; hy konde alzoo wel met een woort gezeght hebben, in een algemene Meerkunde.

Men zal daar en-boven, niet tegenstaande alle het weder-en-tegen-rincelen, bevinden dat, naa een bondige zuivere treck, dit sterck en flauw in de Tekenkunde, of Schilderkunst het aldermoest dienstigh is om te vermengen, bewegen, doen rusten, leven, slapen, verwackeren, en ademtoegen; 't geen anders met een of twee woorden gezeght wert: *ronden*, en de delen van het werck uyt drucken.

Maar om voort te varen. Beyde de gevoelens die ick even bevoeghen heb, zijn niet de eenighste die het verstant van den arbeyder konnen benevelen in dit gedeelte der doorzigtkunde; Een ander sijn'er nogh, die vry maghtiger is om 't zelve te bedwelmen, overmits zy gegront vest schijnt, door een goede redeneringh, op een grote blick van waarheyt.

En zy bestaat in d'inbeeldingh, die men heeft, dat men in het algemeen altijd het verroogh der naa-by-delen van het ontwerp aan het oogh, van stercker raak-verwen, en kleuren halen moet, als die van het verroogh der delen die'er het verste van wijckende zijn.

En dit gevoelen gelijk des te lichter in de zinnen, en men is daar te eerder van ingenomen, om dat'er niet een mensch is, die niet gevoele, en toefstaa, dat zijn oogh veel beter de delen van 't ontwerp ziet, die haer hernaest zijn, dan die, dewelcke van haer zijn gewecken.

Oock schijnt het getal van die zulcks gevoelens, niet minder te zijn, als der gener welckers gevoelens is dat het licht, en de schaduw d'oorzaak van dit sterck, en flauw zijn.

En wanneer men aan deze, en gene te kennen geeft, en wëten doet dat, schon het altijd wataghtigh zy, dat het oogh beter de delen van 't ontwerp ziet, waar op 't licht het meest staar, dan d'andere, en desgelijcks die, dewelcke haer het naast zijn, beter dan die verste zijn gewecken; evenwel zoo volgh daarom niet, dat men altijd in de Tekenkunde het verroogh dezer delen van 't ontwerp, waar op 't licht meest valt, of wel die het oogh naast zijn, van stercker raak-verwen, of kleuren halen, of maken moet, dan die van het verroogh van andere delen, waar op het minste licht valt, of die het verste van het oogh wijckende zijn, en dat men'er te niet heel in het tegendeel in arbeyden moet. Die haer aan de zuivere waarheyt alleen houden, bekennen vryelijck dat zy gansch qualijck onderrecht zijn geweest: Maar daar zijn'er die hare mis-slagen niet bekennen willen. En andere zijn haer eyge roghren zoodanigh toegedaan, dat zy nooit zullen toestaan haer yet te zijn verroont, daar zy niet al van te voren kennis van zouden gehad hebben; en durven zeggen, dat het een en het ander een zaak is, en dat zy het al in het begrip hadden, 't geen men haer traghte te kennen, en te verstaan te geven, en dat'er allenelijck onderscheyt in de redeneringh was.

En om'er een gezont woort over te geven, men vint'er die zoo sprecken zonder haer zelve te verstaan, en die, aan den arbeyt zijnde, voor het sterck, en flauw, een andere leydingh nemen, dan het naa-by aan, en het verre van 't oogh, en dan het meest verlichte, en geschaduwde van-vooren, ofte schuyn; en volgen eenighzints, dogh onverhoets die van verre, en naa-by, van de lini, gelijk zy sprecken; zonder een bezonderer verklaringh daar over te doen.

En zoo haast als men haer een zeecker Bewijs-regel af-eyscht van de plaats dezer raak-verwen, of kleuren, en waar van daan zulcks geschiet, of het is van 't licht, en schaduw; of van het verre, en naa-by aan 't oogh, of van yet anders: en eyndelijck hoe veel zoo een rakingh, verw, of kleur, helder of doncker, stercker ofte flauwer moet zijn, als een zulck en andere, heldere mede of duystere, en om welke redenen, of door wat middel, en in welck een ordre men die flauwen moet; dan, blijven zy als stom,

stom, en weten 'er niet dan als by luck-raak, en zonder gront van te sprecken.

C A P. III.

Het gevoelen wederlegt, nopende de nootzakelijckheit van dit sterck, en flauw; en eenige omstandigheden om, die wetende, onderscheyt te kunnen maken van die, dewelcke tot de practijck aandringen.

Gelijck nu dees omstandigheyt van het sterck, en flauw, een der gewichtighste delen van de schilder-kunst is; dat het niet en blijkt, dat eenigh ander een Regel daar van zoodanigh hebbe voorgestelt, als d'Heer Desargues zulcks verstaat noodigh te zijn, tot de verlichtingh der gemeene Arbeyders; dat d'ervarentheyt van verscheyde Eeuwen gezoont heeft, dat die zoo gemackelijck niet en is t'ontdecken, als het haar wel geschencen heeft, en nogh zoude kunnen schijnen; zoo zal'er ernstige neerftigheyt werden aangewent, om die ten eersten in het Algemeen te verhandelen, zoodanigh, dat dezelve naderhandt by gebreck van verklaringh, hoe die oock kome te zijn, niet kenneloos kome te zijn.

Waar'er nogh geen gevoelen hier over tegen d' Hr. D. of ten minsten onderscheyden van het zijn, en waar het oock niet waarschijnlijck datmen daar naa zeggen zoude, de zelfde zaak al voor henen te zijn begrepen heeft, zoo zoude ick my maar enckel, van 't geen hy my daar van gezeght heeft, verklaart hebben, zonder het wederspannigh gevoelen te wederleggen; nogh andere wjclopigheden ter haan te brengen.

Dogh overmits gezeght is, en geschreven, en staande gehouden; tegens natuur, en waarheyt; door d'eene dat het naa-by, en verre van 't oogh; door andere dat het light en schaduw, de redenen zijn van de practijck tot dit sterck, en flauw; zoo oordeel ick my verplight om eenighziets te doen zien dat, om alle deze dingen wel te vatten, dat d'eene, en d'andere in haar mening bedrogen zijn, en nogh al andere niet recht daar van gevoelt hebben. Dan zal ick volgelijck komen tot het geen d' Hr. D. gevonden heeft, dat'er de eenige ware reden, en oorzaak van is, waar op hy dit gedeelte van de regel der Doorzichtkunde gebouwt heeft, om te bewijzen dat zy zoo zeecker gaat als het deel van den Treck.

En by aldien mijn verklaringh zoo geluckelijck uyvalt, dat gy my komt te verstaan, dan zult gy ongetwijfelt hier naa weten, dat alles wat in de Doorzichtkunde recht is gepractizeert, rakende het sterck en flauw, het zy by geval, haastigh, of met leydingh, en kennis gedaan, volgens dees Regel nodigh is: en dat alle 't geen volgens dees regel gepractizeert is, recht is, en wat daar buyten is qualijck is gedaan, en dit alles buyten alle twijffel.

En dat eyndelijck dees regel light te leren, en t'onthouden is, wanneer men de Doorzichtkundige Ladder door de van-vooren, en wjckende ma-

nen wel kent.

Om dan tot de kennisse van eenige reden te komen, wegens de verscheydentheyt der Schilder-kunst-werckingen aan het oogh, volgens de gront, waar op de regel van den treck der ontwerpen, en haer schaduw gevest

is; en dat het nodigh is de quade vooroordelen te mijden, en wegh te schuyven, waar van men hier over zoude kunnen ingenomen werden:

Zoo moeten, gelijk ick in de verhandeligh van den Treck hebbe beginnen te zeggen, de verscheyde zaken der omstandigheden, dewelcke in een doorzigtkundigh lichaam komen, en die van den anderen onderscheyden, en niet met malkanderen onder een mengen, gelijk eenige volgens vermoeden gedaan hebben; en menghtmen die maar in 't minst onder een, zoo zalmen niets zuyvers kunnen by brengen, 'tgeen in dit deel der practijck tot een wijze leyding strecke.

Daar is eene dezer omstandigheden, diemen kennen moet, vermits zy merckens-waardigh schijnt te zijn, en eenige kraght te geven tot de Reden, om dit sterck en flauw in practijck te brengen, maar men moet die niet t'enemaal gade slaan; want, recht aangemerckt zijnde, zoo is de zelfde gantsch van geen waardy, en onnut.

Daar is noogh zoo een andere, diemen moet weten t'onderscheyden, dewelcke schijnt de zelf-wezentlijcke oorzaak te zijn, die d'opmerckingh van dit sterck, en flauw, verweckt, en is het evenwel niet.

Maar daar is 'er eene, waar op men sijn moet letten, overmits die, zonder sulcks te schijnen, de reden noghtans is, waar uyt de nootzakelijckheyt spruyt, die in de Schilderkonst wegens dit sterck, en flauw moet werden waargenomen, om de volkomene werckingh aan het oogh te doen.

Eene der omstandigheden, die te aanmercken staet, welke schijnt dienstigh te zijn tot d'onderhoudingh van dit sterck en flauw, is deze: dat 'er plaatsen zijn in het ontwerp, die min of meer dan andere naa-by, of verre van het oogh zijn; deze is evenwel gantsch onnut, en rijtquistende.

D'andere merckens-waardige omstandigheyt, waar in eenige menen dat de zelf-wezentheyt van dit sterck, en flauw in bestaat, is deze: dat het licht uyt eenige hoeck op het ontwerp valt, en hier of daar min of meer ten voilen, of schuyns, of van ter zijden op slaet: van deze bezondere omstandigheyt zal ter gelege tijt gesproocken werden: maar die daarom de oorzaak niet van de raack-verwen of stercke, en flauwe kleuren, gelijk wy zullen bewijzen; maar d'aanmerckens waardighe is: dat 'er plaatsen, of hoecken in het ontwerp zijn, welke min of meer als d'andere by of wijkende zijn in het Tafereel, en aan deze hanght de reden, door welke men het sterck, en 't flauw waarnemen moet, en in practijck brengen; Ick zegh dat het is 't naa-by en 't verre der delen van 't ontwerp, ten opzichte van het Tafereel, en niet van 't oogh, noogh het minder of meerder licht, of schaduw, die oorzaak zijn van de nootzakelijckheyt, datmen hier sterck, en 't flauw in de Tekenkunde practizeren moet.

En ziende, zoo wy gezeght hebben, dat een plaats van het ontwerp min of meer naa-by, of verre van 't oogh is; of wel min of meer naa-by, of verre van het Tafereel; of wel min of meer verligt van vooren, of ter zijde, als een andere: dan blijkt dat deze dry dingen heel verscheyden zijn, en dat d'eene van d'andere niet hangende is. Derhalven moeten die wel onderscheyden, en niet vermengen, wat schijn van reden men oock zoude mogen hebben. En wert dit niet waargenomen, zal men zich nootzakelijck verwerren moeten.

Want blijkt het niet, dat de Hoeck waar uyt het licht valt, noogh op wat manier

manier dat die op elck deel van 't ontwerp slaat, geen oorzaak is; dat eenigh dezer delen, meerder als eenigh ander naa-by, of verder van het oog, ofte Tafereel is.

Gelyk het desgelijcks mede blykelyck is, hoe dat'er delen in het ontwerp zijn, naa-by of verder, min of meer als andere, van het oog of Tafereel; dat daarom niet en volghet, dat deze delen min of meer als deze andere ten vollen, of op zijde het licht scheppen.

K A P. I V.

Wat d'Heer Desargues verstaat met de stercke, en slaauwe raakverwen, of kleuren.

NU moeten weten, dat de Hr. Desargues in de Schilder-konst met de woorden van *sterck* en *slaauw* niet zeggen wil, noch verstaat de raakverwen, of kleuren, die bequaam zijn om te vertonen dat zulcke, of zulck een plaats min of meer van het oog is wijkende, of wel min of meer van-vooren; of op zijde verlicht, als zulcke, of zulck een andere.

Maar hy verstaat, gelyk gy zult zien, de raak-verwen, of kleuren, welke, vertonende wat licht of schaduw zy, daar-en-boven wijzen, dat zuleke of zulck een plaats min of meer naa-by of verre van het Tafereel is, dan zulke of zulck een andere.

De Gront-reden derhalven van de regel, van de plaats, en graden, of gelykmatigheden der stercke en slaauwe raak-verwen, of kleuren, bestaat in gene zaak, die zoude kunnen spruyten, dat de delen van 't ontwerp de eene min of meer; als d'andere naa-by, of verre van het oog zijn, of dat d'eene anders verlicht zijn, als d'andere.

Maar die is voortkomende van d'enkele stants-gelegenheit van elck deel van 't ontwerp, ten opzichte alleen des Tafereels; dat is, van d'ordre, volgens welke yeder deel min of meer naa-by of verre van het Tafereel is, als yeder ander deel.

En om de reden der werckingen in de Schilder-konst-nogh beter te verstaan; Naa het naa-by, en 't verre van 't oog in het ontwerp onderscheyden te hebben van het naa-by, en 't verre des Tafereels, en 't een met het ander van het min of meer verlichte van-vooren, schuyns, of op zijde;

Zoo dientmen te weten dat'er geen raak-verwen, of kleuren zijn, die eygentijck bequaam zijn om uyt te drucken 't genebelanght het naa-by, en 't verre van 't oog.

Endat her met die niet geschiet, met welke men de bezonderheden van het licht en schaduw euckel kan vertonen, dat men in de Schilder-kunde de ronde, het vlak, het van-voren en 't wijkende, en alle gedaanten, en stants-gelegenheden van yeder deel van 't ontwerp voor het oog verbeelt: Maar door het middel van die, dewelcke bequaam zijn in 't bezonder, tot d'omstandigheit van het min of meer naa-by, of het verre des Tafereels.

Ende nogh is 't niet genoegh in het ontwerp de plaatzen te kunnen onderscheyden, waar op den dagh, of van-vooren, of op zijde, of in weerschijn

schijn valt, met die waar de schaduw op slaat, en van die, waar op het light en schaduw te zamen komen, omer het Doorzightkundige met haar raakverwen of kleuren doncker (brunyn, duyfter) of light in te maken, volgens de gedaante van light of schaduw, die zy ontfangen.

Maar men moet daar-en-boven in yeder dezer plaatzen den dagh alleen, de schaduw alleen, en de reflexie (weer-schijn) alleen, en zoo voort; en de plaatzen, die'er min of meer naa-by, of verre van zijn, konnen onderscheyden; om haar Perspectif, met rakingen, verwen, of kleuren, stercke of flauwe, volgens dees ordre, te maken.

Latende derhalven hier het naa-by, en 't verre van 't oog, als geen aanmerckens waardigh, zoo is het zeker dat het stercke en 't flauwe, den dag en schaduw, van den anderen in de Tekenkunde zoo onderscheyden zijn, dat zy in het minste deel onderlingh geen gemeenschap hebben. Het stellen, zegh ick, van den dagh, of light, schaduw, en reflexie, elck op zijn plaats, en het sterck en 't flauw desgelijcks, zijn twee gantsch onderscheyde zaken; 't geen wel aangemerckt, en in practijk dient gestelt.

En dat, wanneer daar in het ontwerp in de plaats kan den dagh eenige delen zijn of plaatzen, min of meer d'eene als d'andere van het Tafereel wijkende, dan heeft dees plaats van den dagh zijn bezondere sterckte, of flauwte, 't welck naa behoren moet waargenomen werden.

En dat desgelijcks, wanneer in het zelfde ontwerp, in de plaats der schaduw, eenige plaatzen of delen zijn, 't een nader, of verder van het Tafereel als 't ander, dan heeft dees plaatsingh der schaduw zijn sterck, en flauw mede in het byzonder, 't geen mede naa behoren dient aangemerckt.

Het zelfde is 't met de (reflexien) weerschijningen, en hare plaatzen, enalwaar het verlichte, en het geschaduwde by een komen.

En om geen dingh aghter te laten, 't welck diene tot bewijs, dat het light en de schaduw, het naa-by, en 't verre van het Tafereel onderscheyde zaken zijn; die met den anderen gantsch geen gemeenschap hebben; is het niet een algemeen gevoelen, dat de stants-geleghenthey van het ontwerp, oog, en Tafereel, zoo weynigh hanght van het light op yeder deel al eermen zelfs hebbe gedaght, of op het light, of op de schaduw? En dat wanneer men dees stants-geleghenthey heeft voorgenomen, men alsdan het lighe van alle kanten op het ontwerp kan doen vallen, van om hoogh, van om laagh, van voren, van aghteren, ter reghte, ter sijncke syde, en van waar men begeert; zoo dat'er niet eene plaats en zy in het zichtber deel der buyte-gedaante van 't ontwerp, al waar den dagh, de schaduw de reflexien, en andere niet eensgelijck konnen gemoeten, volgens de plaats waar nyt het light slaat; en zulcks zonder dat de stants-geleghenthey van eenige plaats van 't ontwerp, ten opzichte des Tafereels, eenighzints kome te veranderen. En zodanigh dat het gene, 't welck het naaft by het Tafereel bevonden wierdt, zijnde van voren verlicht, daar nogh nader aan koomt, wanneer het light, vallende nyt een andere hoeck, 't zelfde van op zijde verlicht te zijn wert bespeurt; of door reflexie of zelfs in schaduw zijnde. Zoo dat alle de plaats-veranderingen, die het light, en de schaduw op het ontwerp zonden konnen maken, de stants-geleghenthey der

der delen van't ontwerp, ten opzichte van het taferel, niet meerder dan een opzicht van het oog kunnen veranderen.

K A P. V.

Eenige aanmerckingen over het light, en de Schaduw.

MAar overmits het light en de schaduw niet zonder aanmerckenswaarde zijn, ziet hier in 't grove yet dat haar aangaat, eer gy tot de reden in treet, welke verbindt tot het sterck, en 't flauw.

Het ontwerp kan verscheide lighten van een of vele lighten ontfangen. Welcker een is eenmaal oorzaak dat het van 't oogh gezien werdt.

Het kan, by exempel van de Zon verlight zijn in een ope velt-lught, en dat by helder weer; en oock van het zelfde ligh der Zon, zijnde van een donckere wolck omschaduw, of van bomen, hutten, schuttingen, muuren, en diergelijke.

Het kan door 't vuur van een lightē vlam verlight werden, of in den roock; van het light eener roortze, het zy kleyne ofte grote: en te gelijk van verscheide lighten, komende of vallende uyt verscheide plaatsen. Daarenboven kan het zyn dat yeder verlight, min ofte meer, van voren, en op zijde, d'een reys min of meer dat d'andere. En deze verscheide lighten, en verscheide verlightingen zijn yeder by haar zelve oorzaak dat het ontwerp van 't oogh gezien werdt, maar het een wat beter, en merckelijcker dan het ander.

Ende het kan, 't geen meerder is, in deze verscheide verlightingen verscheide schaduwen maken; en nogh kan het van een verspreyt-light verlight zijn; de oorzaak mede dat het van 't oogh wert gezien, gelijk als zonder schaduw.

Nu zoo is het light niet alleen oorzaak dat het oogh 't ontwerp ziet, maar de verscheide lighten zijn mede eenighzints oorzaak dat de kleur eeniger manieren gezien wert; want het zijn twee onderscheide zaken, namentlijk dat het light oorzaak zy dat het oogh 't ontwerp zie; en oorzaak zy dat de kleur onder 't een, of 't anderschijnfel gezien werde.

En volgens daar-en-boven dat yeder soort van light min, of meer van voren, of op zijde op elk deel van het ontwerp valt, zoo heeft zy 'er nogh, onder verscheide onderlinge schijnfelen, de kleur van doen zien.

Elcke soorte van hele en halve schaduw doet haar daar-en-boven met een verscheide schijnfel zien. Zoo heeft de kunde, van de wercking van 't light, en schaduw op het ontwerp te verroegen, te weten het schijnfel, onder of met welck yeder soorte van light, hele en halve schaduw, reflexie, en diergelijck elke zijde der kleur van 't ontwerp doet zien, volgens hoe 't daar op valt; mits gemeen om de gedaante, en stants-geleghenthey van dat deel, of die plaats te vertonen, of af te beelden.

De kunst om de wercking van 't light en schaduw te vertonen op de kleur van 't ontwerp voor het oogh, bestaat in het naa boorzen van eenigh schijnfel van raack-verw, of kleur; en de kunde om de gedaante, en stants-geleghentheyd aan 't oogh te vertonen, bestaat in vermengelen dezer naa bootzigh van kleur met raack-verwen, of kleuren, d'een gevoe-

lijcker als d' andere aan het oog, volgens een zekere orde; en die alle op behorelijke plaats te stellen. Zoo dat, zonder dees naboorzinh der schijnfel van de keur te vernietigen, die het light en de schaduw in de kleur voortbrengen, zy onder den anderen, op een zelfde tijt, de gedaante en strants-geleytheyt van het ontwerp voor 't oog, komen te vertonen, volgens het naa-by, en 't verre der delen van 't ontwerp ten opzichte van het Tafereel.

De gene dewelcke zeggen, datmen yeder dingh vertonen, of afbeelden moet, gelijkmen het zelfde ziet, menen heel wel 't geen van het sterck, en flauw zy, te hebben uytgedruckt in de Tekenkunde. Maar, om dees manier van sprecken recht aan te mercken, en in te zien; zoo bevintmen dat zulck zeggen gantsch niet nut en is voor den Arbeyder, om zoo een verhoogh van zoe een zaak door dit middel uyt te konnen wercken, en het verscheel te zeggen: dit moet gy doen, of het middel om te doen is dusdanigh.

Hier mede is het genoegh, mijns dunckens, nopende de aanmerckingen der verscheide werckingen van het light, en schaduw op het ontwerp voor 't oog. Maar het zal nodigh, en billijk zijn ons daarenboven wat breder te verklaren, over de reden, rakende het sterck, en 't flauw, want daar grootelijks aan gelogen is.

K A P. V I.

Het gezicht van 't ontwerp wert verdeelt in 't gevoelen, of begrip van haar streeck, en in dat van'er kleur. En op wat manier elck, dezer twee gevoelen, in het oog werkwakt.

HEt is dan, om de oorzaak van raak-verwen, en kleuren, sterck of flauwe aan te leggen, niet genoegh begrepen te hebben, datmen voorgenomen heeft, 't geen 't oog met rechtinoerige stralen ziet, en onder de hoecken, die dees stralen met den anderen maken: Want overmits deze hoecken niet veranderlijk zijn in de practijck van dees konst, zoo zoude haar eenige bemerckingh niet konnen doen kennen de nootzakelijckheit dezer practijck van sterck, en flauw van een afbeeltzel te kleuren, en te bearbeyden, dat zy de werckingh, die men'er van verwaght, aan het oog zoude vertonen.

Maar noch moetmen, behalven de gedaghten tot de manier om dat gezicht te maken, noch daar-en-boven onderscheyden het lichaam van dit gezicht, door twee soorten van inprentingen, die in het oog geschieden; en die als twee verscheide zaken aanmercken: namentlijk door d'inprentingh die daar in gedaan wert wegens de streeck der zigtbare buyte-gedaante van 't ontwerp; en in die welke daar in geschiet van de raak-verwen, of kleuren van yeder punt dezer buyte-gedaante van de raak-verwen, of kleuren van yeder punt dezer buyte-gedaante.

Waar door men vernemen kan dat de hoecken, die de zichtige stralen onder den anderen begripen, d'inprentingh van de streeck der buyte-gedaante van 't ontwerp in het oog maken, en dat yeder zichtige straal in 't bezonder aldaar d'inprentingh van de raak-verw, of kleur van de punt dezer

dezer buyte-gedaante maakt, waar door die lopende is : En men kan, door 't middel dezer verdelingh, en onderscheydingh, te weten komen, waar van daer dees nootzakelijckheyt van het sterck, en 't flaanw in Schilderkunde oorspronckelijck is, en die als dan bewijzen : als mede d'ordre, en graden, of gelijkmatigheden, die in het een, ende in het ander waargenomen moeten werden.

Vervolgens dees Verdelingh.

D'Imprentingh der streck der buyte-gedaante van 't ontwerp bevinde zich groot, of kleyn in het oogh ; naa dat d'openingh van de hoeck der zichtbare stralen groot, of te kleyn is.

En d'imprentingh van de raak-verw, of kleur van een punt, of stip dezer buyte-gedaante, is sterck of flauw in 't oogh, naa dat de zichtige straal, mischen dees punt, en het oogh begrepen, kort of langh is.

d'Openingh der hoeck van twee zichtige stralen is groot of kleyn, of wel naa dat de schijnende gedaante van 't ontwerp naa-by, of verre van 't oogh is, of wel naa de maniere, volgens welke dezelve daar voor is gestelt.

Maar de zichtige straal, begrepen van een punt der buyte-gedaante aan 't oogh, is kort of langh, naa dat allenelijck die punt verre van, of naa by aan 't oogh is.

De buyte-gedaante van 't ontwerp kan zoo naa aan het oogh zijn, en daar zoodanigh voorgezet, dat de doorgangh der zichtbare stralen in het lighaam van 't oogh, niet light den hoeck zoude konnen begrijpen, die dees stralen maken zouden, by aldien zy den gantschen streck zagen : En de hoeck, met kraght dien doorgangh indringht, querst alsdan, of belemmert eer het oogh, dan hy'er een zuivere imprentingh, en wel onderscheyden, namentlijck van deze streck, in maakt.

Ten anderen kan dezelve buyte-gedaante of zoo verre van het oogh zijn, of zoodanigh van op zijde daar voor, dat d'openingh der hoeck van de zichtbare stralen zoo kleyn schijnt te zijn, dat die hoeck als geen imprentingh van deze streck in 't oogh kan maken.

Desgelijcks kan een punt van de buyte-gedaante van 't ontwerp zoo naa by 't oogh zijn, dat de zichtige straal, die tot op die punt doorgaat, het oogh eerder ongemack aandoet, en belet, te veel nijpende, dat dezelve daar geen zaghte imprentingh, die net zy, namentlijck van de raak-verw, of kleur, zoo veel in en maakt.

Dees punt der buyte-gedaante, kan anders soo verre van het oogh zijn, dat de zichtige straal een gevoelijcke imprentingh van zijn raak-verw, of kleur, daar niet zoude konnen in maken.

En op dat d'imprentingen der streck van de buyte-gedaante van 't ontwerp, als mede der raak-verwen, of kleuren van yeder harer punten, zaght, zuiver, en onderscheyden aan 't oogh mogen zijn ; dat is te zeggen : op dat het oogh lichtelijck, klaar, en net de raak-verwen of kleuren van 't ontwerp moght zien, zoo moet het ontwerp niet te naa, niet te verre, noch te schuyns voor 't zelfde zijn gestelt.

Maar op zulck een gelijkmatige tuschen-wijdte, of distanci, en geselick op de gootte der doorgangh der zichtbare stralen in het lighaam

van 't oog, en tot de schikking des deels waar in d' inprentingh der raak-verwen, of kleuren wert gemaakt, en van yeder punt, zoodanigh dat de te grote openingh der hoeck, of de te grote kragt der zightige stralen, den appel en het lighzaam van 't oog niet te veel gewelt aan en doet; in plaats van 'er een zuiver onderscheyd, en zightigh gevoelen van 't ontwerp in te wercken. En dat mede de al te kleyne openingh van dees hoeck, of de te kleyne kragt der zightige stralen daar in geen genoegzame inprentingh te wege brengh, om 'er eendoorgaande gezicht in te veroorzaken.

Derhalven vaststellende, dat het ontwerp van stonts aan in een behoerlycke distanci verre van het oog is, en op de nodige manier daar voren gestelt, om op het alderzinnlykft, en onderscheydelijkft te konnen gezien werden.

D'aanmerckingh van 't gene in 't gesicht kan geschieden, moet naa alle deze dingen niet waar-genomen werden, als wanneer het ontwerp te naa aan het oog koomt te zijn: Want men gemenelyk zulcke gelegentheyt in de Tekenkunde niet gade slaat, maar alleen 't geen in het gezichte geschiet, als het ontwerp verder van het oog koomt te wezen, dan deze behorelycke distanci vereyscht.

En om derhalven tot yeder bezonder toeval te komen, zoo kunnen stellen dat; van de volkomenste graat af der gevoelingh, die het oog op een zelfde stont kan hebben, en van de streck, en van de raak-verwen, of kleuren, van het gedeelte dat haar de buyte-gedaante van 't ontwerp vertoont; dees gevoelingh volgelijck en vervolgens meer, en meer kan verzwakt werden, tot die eyndelyck heel verdwijne, verloren gaa, en geheelijck van het oog wegh-genomen.

Zoo een zichtbaar gevoel verdwijnt min ofte meer, naa dat d' openingh van den hoeck, waar door het oog de streck der buyte-gedaante van 't ontwerp ziet, min of meer zigh koomt te verkleynen, en naa dat de stralen, die d' inprentingh der punten, raak-verwen, of kleuren dezer deel van 't ontwerp maken, haar min of meer komen te verlengen, of aan den anderen te perffen.

Want dees openingh der hoeck, zijnde de distanci waar door het oog gezamenlijck de streck, en raak-verwen, of kleuren van het ontwerp ziet; en zijnde yeder zightige straal 't geen dat d' inprentingh der raak-verwen, of kleur van de punt der buyte-gedaante van het ontwerp in 't oog maakt; dan valt het lichtelijck te begripen, dat dees openingh vermindert, of gesmalt zijnde, het oog niet zoo ruym door zoo een kleyne spaci de streck van 't ontwerp ziet, als wel door een groter, en meerder tot haar ingangh gelijkmainght. En daar-en-boven dat, de stralen die d' inprentingh in 't oog maken, namentlijck der raak-verwen, of kleuren van yeder punt van 't ontwerp, naauwer of langer ingedrongen zijnde, en in dees kleyne spaci geperft, meerder dan in dees groter, dat zy, zeggh ick, eick alsdan een nauwer inprentingh in het oog, dan wanneer zy korter, en ruymmer waren: Derhalven is 'er her zightigh gevoel zwakker in, dan zy was in een groter hoeck-openingh, zoo door een andere stants-gelegentheyt, als door een meerder naa by van het ontwerp.

En men kan tot meerder verklaringh vatten, dat het oog min of meer verre

verre van, of naa-by aan 't ontwerp zijnde, d'eene als d'andere reys, zy alsdan verscheyde inprentingen der raakverwen of kleuren kryght: en dat volgens 't geen rede is, gezeyt zy heter dichter daar by als verre daar van het ontwerp ziet; dat is, haar gevoel is stercker in het naa-by, en flauwer in het verre.

d'Openingh nu der zighthoek, die het oogh op 't aldervolmaakft van het ontwerp hebben kan verkleynt, of vermindert, en de zichtige stralen lengen haar, en persen dan anderen, om twee redenen, en door twee mid-delen.

De eene reden is, wanneer het ontwerp, van overal evenwydigh blijvende, verder dan het was, van het oogh wijckt.

De andere is, wanneer eene der uystersten van het ontwerp, onbeweegh-lijk blyvende, haar streck om haar wentelt of draait, als om zich met het centrum, of middel-punt van 't oogh te gaan aanrygen, en verandert dus van staats-gelegenthey, en ontruckt zich eerder uyt het ghezigt.

Want het gebeurt in beyde deze gemoetingen, volgens de slag van 't ontwerp, dat de zight-openingh, waar door het oogh ziet de streck, raak-verwen, of kleuren, verkleynten kan, tot dat beyde de zijden van dees hoeck onder den anderen vereent zijn: En dat alle de punten der rakingh, of kleur, van de schijnende streck aan 't oogh, vergadert zijn of verzamelt, of in een gedrongen; en dat volgelijck haar inprentingh in het, oogh tot een lini kome, van een lini tot een punt, en aldus eyndelick als gansch verdwyne.

En het geschiet daar-en-boven, in deze twee gemoetingen, dat de zichtige stralen, waar door het oogh d'inprentingh ontfanght der punten van de raak-verwen, of kleuren van 't ontwerp, haar altijt, of ten minsten het meesten deel der zelve, 't een min en 't ander meer, verlengen, ende malkanderen persen, of aan den anderen dringen, naa dat d'openingh van dees hoeck zich verkleynt.

Dus kan men nogh weten, dat de verkleyningh der openingh van den hoeck, onder of waar door het oogh de streck van 't ontwerp ziet; en de lengingh en pressingh der zichtige stralen, waar door het zelve d'inprentingh der raakverwen of kleuren ontfanght, te weten de punten der rakingen van 't zelve ontwerp; tesamen d'oorzaak zijn, dat het gevoel van 't oogh op het ontwerp koomt te verminderen, verzwakken, en gansch te verdwijnen.

En naa dat dees openingh zich min of meer verkleynt, of te schielijcker, en van stonts aen, en dat de zichtige stralen, die d'inprentingh der punten van de raak-verw, of kleur gaan maken, haar zamen beginnen te lengen of te sluyten, of nauwer in te dringen, of schielijcker te persen; schoon zulckx niet op het uysterst en geschiede, dat altijt als dan het gevoel van 't ontwerp in het oogh naar maten verflaaut, en meerder van stonts aen: zoo dat het schijnt dat dees gemoetingh, of omstandigheyt eener ongemeener veranderingh der staats-gelegenthey van het ontwerp voor 't oogh, zonder dat een van haar uystersten van plaats verandert, eenighzints het zichtig gevoel zoo veel verflaauwen doet, namentlijck van het ontwerp in 't oogh, als of zy eeniger delen daar af geweken waar, zonder van staats-gelegenthey te verwisselen.

K A P. VII.

De practijck der doorzigtkunde veroorzaakt geen veranderingh aan't gevoel der streeck van het ontwerp, maar wel aan dat van haar kleur.

Het is nu zeker in de practijck der doorzigtkunde, door de regels die 'er in gegront zijn, door meetkundige aanwyzingen, dat d'openingk van niet eene der hoecken, waar doormen vast gestelt heeft, dat het oogh de streeck der buyte-gedaante van het ontwerp ziet, in geenderley maniere verandert.

By aldien 'er nu de hoecken alleen der zichtige stralen waren aan te mercken, ten opzigt; hoe het gezichte, of 't gevoel van het ontwerp in het oogh koomt te wercken; gelijk het schijnelijk is dat tot op d' Hr. D. het gevoelen, of meningh zy geweest; overmits in de practijck der doorzigtkunde dees hoecken niet veranderen; en dat die, door dewelcke 't oogh het door zigtkundigh koomt te zien, dezelve zijn gelijk gy weet, als de gene waar door het oogh het ontwerp zagh in de zelve staats-gelegenheyt, als het was bepaalt geweest.

Men zoude mogen dencken dat het diende te volgen, dat, evengelijck als deze hoecken dezelve blyven, om mede te raken, verwen, of te kleuren yeder punt, of gedeelte in de doorzigtkundige afbeeldingh, na behooren, waar van het oock moghe zijn; men daer in de zelve raakverwen, of kleuren behoorde te maken, namentlijk der punten of gedeelten, die zy van het ontwerp vertonen: 't geen regelrecht zoude stryden tegen 't geen d'ervarentheyt zeder; zoo vele teuwen heeft doen blijcken.

Want zoo doende zoude een schildery, of tekeningh maar een plakwerck van verscheyde kleuren zijn, zonder eenigh verdoogh van rondte, of afbeeltzel van 't naa-by, of het verre van 't ontwerp, ten opzichte van het Tafereel.

Derhalven is het blijckelijck, dat door d'aanmerkingh dezer hoecken men nooit ontdecken, noch bewijzen zal (gelijck ick hebbe gezeght) dat 'er eenige nootzakelijcke verplijctingh zy, wegens de rakingh van sterck en flauw in eenigh deel in de schildery.

d'Ervarentheyt hebbende ten an deren doen zien (als mede van my aangemerckt is) dat, ten eynde dat een tekeningh of schildery de werckingh, by die men verstaet, aan het oogh make, dat is, dat de zelve ziende, by haar het zelve zichtig gevoel doe hebben, in en over alles dat het ontwerp aan het oogh zoude doen hebben, indien zy dat bezagh, zoo wel van haar streeck, als van hare raak-verwen, of te kleuren; dat men, zegh ick, met een goede treck, en zuiver voorneem, dees tekeningh of schildery nootzakelijck raken moet, met verscheyde flauwte, en sterckte, anders zal die dees werckingh aan het oogh niet maken.

Daar uyt volght, dat in de Practijck der meetkundige regels van het plat perspectif, yet anders is, 't geen verbindt, en verplijct aldus een tekeningh of schildery sterck, of flauw te raken, en dat verscheydelijck dan de hoecken

hoecken der zightige stralen, mer welke men verstaan kan dat het oog die ziet: dat is, yet anders dan deze verscheyde stans-gelegheden der delen van het ontwerp ten opzichte van het oog, en des gezeght is, dat zy de gronden zijn dezer hoecken der zightige stralen. En dit dient recht ontdeckt, en gekent te werden, om dies te beter daar naa de gront-regel der plaatzen, de graden der (proportien) gelijkmatigheden der siercke en flauwe rakingen te weten, in wat perspectif zulcks oock moght komen te gebeurten, ofte zijn.

KAP. VIII.

Dat men de kleur van 't ontwerp, van haar buyte-gedaante op die des Tafereels overbrengh, doet het zightigh gevoel van dees kleur veranderen.

EN om tot dees ontdeckingh te geraken; aangemerckt hebbende dat alle de dingen die het zightigh gevoel aan het oog maken (voor zoo veel men tot nogh toe heeft kunnen begrypen) alleene de zightige stralen zijn; En 't geen men van de middelen heeft begrepen, door welke deze zightige stralen een sierck of flauw gevoelen van het zelfde ontwerp aan 't oog vertoonen, die zijn de grote, of kleyne openingh der hoecken, die deze stralen onder den anderen maken.

Hebbende mede gezien datmen van alle 't gezeyde niet dit eenig zoude konnen inbrenghen, dat 'er nootzakelijk zy van siercke en flauwe rakingh in een schildery; overmits deze hoecken daar in niet en veranderen; zoo kaumen daarenboven daar by nogh denckende weten (gelijk ick hebbe gezeght.)

Dat yeder zightige straal in het byzonder haar bezondere insprentingh in 't oog doet van de raak-verw, of kleur van 't geen 't oog uytdrukkelijk ziet, het zy het Perspectif, of wel het Ontwerp.

En men zal by dees meningh bevinden, dat in de practijck der Schilderkunde, anders Perspectif, wat de reden magh zijn datmen al zoo nodigh de raak-verwen, of kleuren siercker of flauwer maken moet, en dat daarom, om dat zulck een Perspectif gemaakt is om voor het oog te werden gestelt, in plaats van het ontwerp, op dat het oog dat zelfde bezie in plaats van 'er 't ontwerp van te zien, en zy daar het zelfde gevoel, als of het oog dat zagh, in wercke.

Indien nu de buyte-gedaante van 't Perspectif even gelijk waer met die van 't ontwerp, en gelijk als zy gekleurt, en voor 't oog gestelt, zoude die gewisselijck het zelfde zightigh gevoel, gelijk het ontwerp veroorzaken: Maar om dat gemenelijck de buyte-gedaante waer op men zoo 't (Perspectif) doorzigtkundigh gewoon is te plaatzen, mer die van 't ontwerp verscheyden is; of wel dat die anders dan van 't ontwerp voor 't oog bevonden wert te zijn gestelt, dan gebeurt dat het oog, naa behoren zijnde geplaatst, dit Perspectif koemt te zien, en haar zightige stralen geven het een zelfde gevoel, door 't middel harer hoecken, van de gansche streck van elk deel dezer doorzigtkunde, als het zoude hebben van het vertooghde deel van 't ontwerp, mede naa behoren zijnde

zijnde geplaatst: En in plaats dat yeder straal op de zelfde tijt haar diende te doen hebben het zightbaar gevoel van yeder bezondere raak-verw of kleur, van de punt van 't ontwerp, die de doorzightkundige punt, waar door hy gaat, vertoont; zoo doet yeder dezer stralen haar het zightigh gevoel hebben van de raak-verw, of kleur, van de punt dezer Perspectif, waaraan hy paalt, of eyndigh.

Het eynde en inzicht van der Schilderkundige practijck, of van de doorzightkunde, zijnde dat, het oog die komende te zien, zoo men voor heeft, hy haar doe hebben het zelfde zightigh gevoel, niet alleen van de streck, en gedaante der figuren of beelden, maar oock van de raak-verwen, of kleuren, als of 't oogh uydruckelijck het ontwerp zelfs in haar bepaalde stants gelegentheyt bezagh: By aldien het gebeurt dat zulcks anders zy, en het oogh het zightigh gevoel niet en krijge van de streck en figuur, en raak-verw, of kleur, dan is die Tekeningsh, of Schildery onvolmaakt, en dat wel de helft merder dan men voorgenomen hadt.

Het best dat men hier zoude, mijns dunckens, konnen doen, is dat men traghre te weten, of 'er middel zy te onderzoeken, dat een Perspectif, of Schildery aan het oogh 'twelcke haar naa behoren ziet geve, of niet geve het zelfde gevoel, van de streck, gedaante, en figuur van 't ontwerp, mede dat van de raak-verwen, of kleuren, die 't ontwerp dat zy vertoogh geven zoude, indien zy dat in haar plaats bezagh. Want dus zalmen gewis mercken watmen, behalven den treck, in dit doorzightkundigh doen moet, op dat zy met het zelfde gevoel van haar streck aan het oogh daar-en-boven het zightigh gevoel doe hebben der raak-verwen of kleuren van het ontwerp. Nu ziet hier over de meningh van de Heer Desargues.

K A P. IX.

In welke gemoetingh men de kleur van het Perspectif sjaauwen of stercken moet, en door welck (proportie) geijckmatigheit.

HY zeght dat, wanneer de raak-verw of kleur van een doorzightkundige punt een is met de punt van het ontwerp dat hy vertoont; indien de straal, waar door 't oogh dees punt ziet, van een lenghte is met die, door welke zy de punt van 't ontwerp zien zoude in zijn plaats, dan is 't gevoel die de rakingh, of kleur van dees doorzightkundige punt aan het oogh verschafft, het zelfde als of zy, te weten 't oogh, het naa behoren bezagh.

En dat, indien de zightige straal, waar door 't oogh de doorzightkundige punt ziet, niet van een selfde lenghte is met de straal, door welke zy d'ontwerp-punt in zijn plaats zoude zien, dan geeft die doorzightkundige punt aan het oogh het zelfde gevoelen niet, van raak-verwen of kleuren, als d'ontwerp-punt haar zoude doen.

En dat, wanneer de straal, waar door 't oogh de Perspectif-punt ziet, korter is dan die, waar door hy d'ontwerp-punt zoude zien, dan geeft dees

dees doorzigtkundige punt aan 't oog een zigtigh gevoel van raak-verw of kleur, stercker dan d'ontwerp-punt zoude doen, daar van zijnde gezien: En de straal langer zijnde, dan schaft de doorzigtkundige punt een flauwer gevoel aan 't oog, dan die van het ontwerp, gezien zijnde, zoude doen.

Wanneer nu een Perspectif-punt, die het oog ziet, een zigtigh gevoel geeft van raak-verw, of kleur, anders dan men verstaat dat hy doet, zoo men dan wil zoodanigh wercken dat hy zulcks naa men begeert zal doen; dan blijkt datmen noorzakelijk de raak-verw of kleur van dees doorzigtkundige punt veranderen moet, en die flauwer min, of meer of stercker aan het oog maken, dan hy is, en dat naa de gelegenthey in alles.

Dit wil zeggen, dat wanneer dees punt der doorzigtkunde, die het oog ziet, en daar van een zigtigh gevoel kryght der raak-verw, of kleur, stercker dan men verstaat dat zy kryge, zoo men begeert te maeken dat zy die ontfange, gelijkmen dat verstaat, dan is het blijkelyck datmen de raak-verw of kleur flauwen moet, tot die geen stercker zigtigh gevoel aan het oog dan men verstaat kryge; en als die punt een flauwer gevoel aan het oog geeft dan men voor hadde; en men die, naa men verstaat, begere, dan moetmen in het tegendeel zijn raak-verw of kleur stercken, zoolangh dat zy het zigtigh gevoel, naa men voorheeft, kome te ontfangen; en zulcks niet flauwer als men zelfs begeert.

Dat is: men moet in dees gelegenthey of wel stercken of wel de raak-verw of kleur flauwen namentlijk van dees doorzigtkundige punt; tot die een zigtigh gevoel van de raak-verw of kleur, naa men voortheeft, aan het oog geve.

Dus hebt gy hier de reden dat de Hr. D. een noozakelijckheyt vindt van te raken met stercke of verscheyde flauwe, de verscheyde delen van een Schildery, om daar de vereyschte werckingh voor het oog in te krijgen; dat is, dat die aan het oog 't gansch zigtigh gevoel lene, zoo wel van den streec, en gedaante der figur, als van de raak-verwen en kleuren, die haar 't ontwerp zoude doen hebben; gelijk op het blad der aanwijzingen geroopt is, en gezamentlijk met 't gene de regel der gelijkmatigheyt dezer verscheyde stercke, en flauwte der raak-verwen of kleuren is treffende van yeder zijd van 't werck; en welcke regel is dat de raak-verw of kleur, van welke zijde het oock zy in het Perspectif, moet min of meer sterck of flauw zijn, als die van een andere zijde, naar proportie, dat de voet der doorzigtkundige ladder van die kant groter of kleynder bevonden werdt te zijn, dan de van-vooren ladder van die andere zijde.

Gelijk dan aldus het light, en de schaduw de oorzaak niet zijn, dat dees van-vooren voet in een Perspectif verminderende gaet, gelijk hy doet in zijn ladder; zoo en zijn dezelve mede niet meerder de oorzaak van 'er de raak verwen, of kleuren in te stercken, ofte te flauwen, gelijk gy in de figuraghter dees zegh-reden in het breede klaarder zult konnen zien.

K A P. X.

Daar is by de nootzakelykheyt om de raak-verwen of kleuren te slaauwen in het doorzichtkindigh een regel, om die uyt te wercken.

DE reden der nootzakelykheyt gevat hebbende, wegens de nootzakelykheyt van de verscheide raak-verwen, of kleuren te stercken, of te slaauwen, en d'algemene regel der gelijkmatigheyt diemen 'er in gade moet slaan; dan is het goet een reden-vol begrip te hebben, om het een, en het andere ten naaften by wel uyt te wercken; en dat niet by geval, en al tastende, onder voorgeven, dat de Natuur zulcks wijst, en dat men de dingen niet anders moet vertonen, dan men dezelve ziet; en dat men menighmalen in mist, alles naa behoren niet beziende; want men besteet in 't gemeen merder jaren om zich redelyk in dees omstandigheyt t'onderwijzen, zoo een Practijck alleen involgende, zonder eenigh onderzoek van maanden, of weecken, menende daar nogh volgens reden in te gaan, die ooghschijnelick waar zy; dat men daar-en-boven door dees slechte schielickheyt niet fatsoenlijcks zoude maken konnen het naturel voor ogen te hebben; een zake die voor den arbeyder te grote slaverny onderwerpen is, en dat nogh buyten de verlore tijt, en d'ongerustheyt, die den twijffel van een goet nytgevoert werck in hem veroorzaakt; van deze ongerustheyt, en tijt verlies is men verlost wanneer men met verstant werckt; en dat men als verzekert is, welke werckingh de raakverw, of kleur, diemen toestelt, aan het oogh leveren moet, van wat distanci die daar naa moght genomen zijn te wezen, om dezelve naderhandt te zien, zonder daar om verbonden te zijn daar verder verzoek om te doen, 't geen geen kleyn voordeel, en bevorderingh in de konst is.

En om het middel te bekomen, om redelyk vaardigh tot die kennisse te geraken, zoo moet men zich niet in beelden gaan, dat het nodigh is te weten, en dat in der daat, hoedanigh het light zich te voorschijn brenght, of in de lught, of op het ontwerp, of hoe het gezicht in het ooghschiet; nogh hoe de twee hare dadinghen in het ontwerp gezamenlyck voort brengen; nogh of de kleuren een ware oorzaak zijn, of wel een verzaghtingh van light; dat is een uytwerckingh, zoo dat de stralen van het groote light van het ontwerp weder in 't ooghschijnen, en mede niet om een andere zekerheyt van de zelt-wezenheyt, of van de natuur der stoffen weten; gelijk eenen hebben begeert, datmen het verstant zoo zoude met verwertingen diervoegen bezetten.

Waar het mogelijk dees wetenschap in de waarheyt alleen te konnen bekomen, dan waar het beter die te weten, en dezelve zoude grote verlichtingh mede brengen, en meer dan yet anders ter weerelt; maar zulcks, mijns gevoels, onmogelyk zijnde, en geen vaster dan maar enkel gevoelen daar van konnende krygen, die gantschelyck twijffelbaar zijn, zoo oordeel ick het nodigh te zijn, dat men zich op het best van de naast-beste middelen be-

behelpen moet, en tot de kennisse van die zich beyveren.

En datmen zich dies vernoegen moet van welaan te mercken, en begripen, by aldien hier in 't geringh, ten minsten in 't gros, wat 'er in 't ooghspeelt, rakende het zightigh gevoel, 't geen het heeft en verscheydentlyck en gezamentlyck, by exempel 't geen haar gebeurt in volle, of dicke duysternis zijnde; en alsdan ten vollen een hoofd-light zijnde, en de klare lucht met verlies, of verdwijningh van gezicht; dat zelfde recht uyt ziende nevens, of bezijden yeder deel van 't ontwerp, wanneer het dit ontwerp ziet, of in haar streck, of in haar kleur, op verscheyde gemoetingen, en stants gelegentheden; en zulcks, altijd de kleuren, en het licht behoudende, elck naa gemene gewoonte: en om dat zy van stonts aan in den zin slaan, of om andere besondere redenen, aan haar stoffe vast-gehegt: En alsdan door een redeneringh hier over te komen weten of onderscheyden, onder welke schynlijckheden 't ooghet zightigh gevoel van elck dezer dingen bekoomt, of onder welke schynlijckheden hy dat der duysterheden, of dat van het hoofd-light ontfanght; onder welke het de kleuren in 't light ziet, onder welke het die ziet in de schaduw; onder welke het die ziet in het schemerweerschynend light; welke de gelijke of tegen-kleuren zijn; en welke de stercke en flauwe raak-verwen van dees onderscheyde kleuren zijn, of schijn-vertoogh der kleur: Want de Hr. D. zoo gy zult zien, maackt onderscheyt tuschen onderscheyde, en tege-kleuren, en stercke of flauwe raak-verwen, of kleuren dezer verscheyde soorten van schijn-togingen.

En zigh dan eyndelijck een algemene manier voor te stellen, om zondaer onzekerheyt, en gewis dees stercke en flauwe rakingh in alderhande kleur-vertogingen in practijck te brenghen, jaa in zoo vele kleuren als men zoude begeren; zonder daaromme van plaats gebonden zijn te veranderen, zoo men niet en wil, en dat de gansche rijt door diemen werckt; en hier verzekeringh, dat het recht zightigh gevoel van dat werck, dat gedaan zijnde; aan 't ooght zal gegeven werden.

By aldien yemant anders dan de Hr. D. gearbeyt heeft, om deze bezonderheden te ontdekken op zulck een manier, en door een middel, als gy zien gaat; wy en hebben 'er gansch altoos niet van vernomen, maar wat hem is rakende, gy zult aghtervolgens yer hierin kunnen vinden, nopen-de zijn aantekeningen hier over; en 't geen hy 'er wegens dees practijck van verhaalt heeft, namentlijck van dit sterck, en flauw; en 't geen door hem beroemde schilders uytgewroght hebben, en dat zoo gelukkig dat d'ervarentheyt, en de reden volkomentlijck over een quamen; dies zal 'er naanwelijcks een andere bondige regel daartoe kunnen bespeert werden; en die zoo voordeligh, en gemakkelijk voor den wercker te begripen; en ick onderstaay my uw oordeel, zoo dras gy my daar over recht zult hebben verstaan.

K A P. XI.

*Wat men waarnemen, en aan-mercken moet, om een practijck
regel van het sterck, en 't slaaw te maken, en 't geen 'er
eyndelijck van ontdeckt wert.*

Voor henem begrepen hebbende, dat het ontwerp 't oogh, en het Hooft-
light onder den anderen onderscheyde dingen zijn; dat mede in het ont-
werp het verlichte, en 't geschaduwde, het naa-by, en 't verre van 't oogh,
en het naa-by, en 't verre des Tafereels mede onderscheyden moeten wer-
den; en hier nogh daar-en-boven vast stellende, dat het oogh 't ontwerp
dwars door de lught heen ziet; dat te meer de lught, en 't ontwerp onder-
lingh verscheyde dingen zijn, en die van den anderen moeten onderschey-
den werden, zoo is ligh te vatten datmen, wegens dit gedeelte der teken-
kundige regel, de verscheyde soorten der zichtige gevoeligen moet gade
slaan, die het oogh kan hebben, zoo van de lught, als van het Hooft-light
en ontwerp, en verscheydelijck, en by een gevoght.

Wat de lught aangaat; stellende dat eenigh Hooft-light die verlichte,
of in het tegendeel niet; dan zietmen dat 'er eenige aanmerckingen nodigh
zijn, wegens de verscheyde gevoeligen, die 'er het oogh van kan
hebben.

Als geen Hooft-light die verlicht, dan is 'er maar een aanmerckingh
gade te slaan; maar als die verlicht wert, alsdan verscheyde waar te
nemen.

Raakende het ontwerp, zy en hoeft geen aanmerckingh, als geen
Hooft-light in de lught werckt, maar de lught verlicht zijnde, dan 'er
'er verscheyde.

En zoo men wel let op de lught alleen, dan bevintmen dat, wanneer
die tenemaal van ligh is berooft, als by exempel, de gront van en hoek,
van alle kanten dicht, en toe gesloten, zonder eenigh light-scheppende ope-
ningh; de uysterste donckerheyt der stercke, grote en dicke duyster-
nissen, daar dat hoeck mede gevult is, haar aan d'ooghappel koomt te voe-
gen; en het zightbaar gevoel is 'er als van het alderzuiverst zwart; 't
welck het oogh gantsch toenevelende, verwintert alle andere graden van
zwart in.

Ende als het oogh gantsch van een maghtigh groot Hooft-light is verlicht,
als by exempel, in schoon weder van de lighte Zon in een ope velt; indien het
oogh naa de plaats ziet waar uyt het ligh slaat, dan overslaat en bevanght
haar de schitteringh van dat groot light recht in haar vallende, en dringt zoo
sterck in den appel, dat 'er het zichtig gevoel een hoogh en leveodigh
wit in heeft, dat haar tenemaal verblindende; desgelijcks alle andere graden
(trappen) van wittigheyt, of wit daar in verwint.

En dat de grote klaarheyt die 't light van dit Hooft-light rondsomme de
lught werckt, in een gantsche streek tot uyt het oogh, zich aan d'oogh-
appel niet en heght, gelijk als de schitteringh van 't Hooft-light; en de
zware

zware duysterheden doen, maar daar tenemaal los af is; en het zighrigh gevoel is 'er als van een zaak, die lichtelyck door het gezicht dringen kan, op d'eene of d'andere manier gekleurt, volgens de gedaante van 't Hooft-light, en mede volgens de schickingh des lughts; en welck zighrigh gevoel van de kleur des lughts, niet in het oogh is, als daar in dat van een andere graat overwinnende, maar alleenlyck als by gebreck eens anders, en van dat verft-wijkende zaak die van het oogh kan bereijckt werden, en die aan dat van al ander ontwerp, 't welck in dees streck zoude kunnen gezien werden, de plaats inruymen moet.

En dat het zighrigh gevoel der delen van de lught, tusschen 't oogh, en de verscheide gedeelten van 't ontwerp, zich volgens verscheide gemoe-tingen vericheydelijck verandert, die onverscheydelijck schijnen, en hier nochtans onderscheyden moeten werden, 't geen wy tot nut der kunst gaan doen: d'eene namentlijck naa dat dees (portie) deel des lughts reghe op een verlicht, of geschaduw't deel van 't ontwerp slaat; d'andere, naa dat een min of meer grote diepte; of wel dicke van dees lught tusschen 't oogh, en dit deel van het ontwerp gemoet; d'andere, volgens de ma-pier, dat het zelfde deel van 't ontwerp of van-vooren, of wijkende, of wel draaiende voor het oogh is; d'andere volgens de soorte van algeme-ne verlichtingh, die de ganfche lught in zijn streck, om en om het ont-werp, ontfangt, het zy door de natuur, of slagh van Hooft-light, of wel door eenigh ander reden-werckingh.

Want naa dat een deel des lughts zich regt op een deel van 't ontwerp, of verlicht, of beschaduw't, gemoet; dan is het zighrigh gevoel als van een klare of donckere zaak, naa de graden van verlichtingh of verdonckeringh in dien gevalle; en naa dat een min of meer grote diepte, of wel dicke dezer lught gemoet wert, tusschen het oogh en dit gedeelte van 't ontwerp; dan is het zelfde zighrigh gevoel van dees lught als van een min-der, of meerder doorlughtige helderheyt, en minder of meerder dienvolgens gekleurt; en naa dat dit deel van het ontwerp van-vooren gelegen is, wijkend, of draayend voor het oogh, dan is het zelfde zighrigh gevoel van de tusschenlught min of meer net, of gevleckt, dat is, benevelt, of deyzigh &c. namentlijck reghter op een draayend, als op een wijkend, en reghter op een wijkend, als op een van-vooren; en naa de soorte van 't groot light, en de schickingh van de ganfche lught, is d'algemene verlichtingh van d'eene of d'andere soort of wijkend, of draayend, of van-vooren.

En by allien-men desgelijcks wel waarneemt, wat een ontwerp zy dat in de lught van een Hooft-light verlicht wert, dan zietmen eerstelijck dat zoo een ontwerp, volgens of naa de stants-gelegenheyt van een Hooft-light kan verlicht of beschaduw't werden, zonder daarom van 't oogh te werden gezien; En ten tweden bevindt men dat buyten 't gene van zija treck is, misgaders verlichtingh, en schaduwingh, gelijk het eerste deel dezer regel inhout, dan is 'er de kleur helder en klaar in zija verlichte portie; en doncker in zija duyster deel; helderder waar het ligh meest op slaat, of van-vooren, dan waar zy schuyns op valt; en helderder waar zy min schuyn is, dan waar zy meer der schuyn of op zijde kooft; donckerder waar de schaduw volder is of van-vooren; waar die op zijde valt; en donckerder waar dezelve min op zijde slaat; en van een doorzichtigte helderheyt tusschen

schen light, en doncker, alwaar het light ende de schaduw te zamen verzamelen; en van een andere doorzichtigheyt, alwaar het light door weerschijschijn slaat, dan daar zy recht op is vallende; dat van de zyden, van waar de stralen van het Hoof-light vluchtiger op het oog vallen, de schijningen als heldere ligtingen zijn, die een van het Hoof-light, en van de kleur van het ontwerp houden, dat het zigtigh gevoel van allerhande doorschijningen dezer kleur, door haar light, of doncker, of ontschen-tween, of van weerschijschijn (reflexie) tot het light, en schaduw, en haar beyder verzamelingh; meerder in het oog kleur geeft van naaby, als van verre; dat het zelfde gevoel der kleur in de draajers in kromte van-vooren tot achter aan het ontwerp, verwerder en meer weghgedwonen schijnt, dan die der wijkende, en die der wijkende meerder dan de van-vooren; wanneer zy alle even ver-wijkende gelegen zijn; Dat over al dees doorschijninge der kleur van't ontwerp zich min ofte meer verwerret met die der tussche-en-omme lught, en zelfs mer het algemeen, volgens de stants-gelegentheyt, en de minder of meerder verre voor het oog, zonder zich daarom te verbinden aan die doorschijninge die aan d'andere zijde van het ontwerp, of achter haar zoude mogen komen te zijn.

En voor zoo veel dees omstandigheyt gewichtigh, en voor deze konst hooghnodigh is, zoo wert op een andere manier gesproken, en by noot met een reys wat in het gezichte gebeurt, nameulijk zoo vele strepen, en linien, als in de kleuren van't ontwerp; en dat zoo verscheydelick, dat yeder daar eene zal kunnen nykiezen naa zijn best verstant, en begrip.

Als het oog t'ontwerp bezieet, dan beseurtmen dat haar zigtigh gevoel der treecken, en kleuren van't ontwerp, min of meer gemaakt, mismaakt, vry, vast, zuyver, onderscheyden, light, duyfter, blinkend, gekleurd, ongekleurd, levendig, besturen, onder een gemengelt, of zig verdwijnend; en over hoopleggende, werdt met dat van de tussche-en-ommelught, misgaders met het algemeen; zonder zich nochtans aan yet daar omtrent te hechten, noch ter zijden, noch van achteren; alles naa dat het deel van't ontwerp *van-vooren*, of *op zijde* verlight, of geschadwt is; en naa dat 'er een minder of meerder dichte des lughts met het gezicht te doordringen is, tusschen het oog en dit deel van't ontwerp; desgelijcks noch, naa dat dees lught min of meer deyzigh of voghtigh, volgens de soort van de stant der deelen van het ontwerp, van-vooren, wijkende, drayende, of andere gemoetingh zich voor het oog vertoont.

Oock zietmen dat het oog t'ontwerp ziende, het zigtigh gevoel heeft van de kleur des lughts, naa dat het ontwerp min of meer in het light, of in de schaduw is geplaatst.

Dit wil eyndelijck zeggen, dat het zigtigh gevoel't welck het oog ontfanght uyt de schijn van dees tussche-omme-en algemene lught, of van zijn kleur; komende haar te vermengen met dat't welck zy op een zelfde tijt van het ontwerp ontfanght, om'er het zigtigh gevoel van de soorte, en lenghte der verre-wijkingh, en stant der delen van't ontwerp voor haar te doen komen; als dan dat van't ontwerp vermindert, en zwack maakt, zoo wel in't geene haar Treck taakt, als't geen van haar kleur zoude mo-

Om dat het oog, op een zelfde tijt komende het zigtigh gevoel te ontfangen van dees tussche-lucht, en omme-lucht en algemeen, en dat van de kleur, en der trecten van 't ontwerp, door de zelfde zigtbare stralen, en de zelfde stralingh van 't gezicht; daarom en heeft het zelfde twee zigtige gevoeligen van den anderen verdeelt, namentlijk een in 't byzonder voor de lucht, en een in byzonder voor 't ontwerp, maar heeft 'er allenlijk eene dezer twee te samengemengde of gevoegbelijck, en tot de locht en tot het ontwerp dienende, dies naa dat d' inprentingh van 't gevoel des lichts zich in het hoogh min of meer vast, light, of los, gekleure of ongekleurt, deyzigh of vögthigh vertoont, zoo deelt hy 'er min of meer van aan dit vermengt gevoel; en dat van het ontwerp, 't welck 'er alleen 't ander deel van maakt, is, gelijk gezeght is, zoo veel minder of meerder gemaakt, mismaakt, vry, vast, zuuyet, en de rest daar van, en zich verdwijnende, vermengende, en onder den anderen versineltende mer dat van dees algemene, omme-en tussche-lucht.

Derhalven is het niet genoegh in de practijck van dit deel der Tekenkunde, alleenlijk de naturelle kleur van het ontwerp te weten; of onder wat soorte van schijnffel, of lighte, of bruyne het light en schaduw haar doen zien; maar men moet daar-en-boven noch kennis hebben van welck een kleur, of onder welck een schijnffel 't oog het zigtigh gevoel des lichts ontfanght, voornamentlick tusschen haar, en elck deel van 't ontwerp; want door het vertoogh dezer schijnffel van de kleur dezer tussche-lucht moeten eygentlijk dat der kleur van 't ontwerp-deel aanbinden, of vermengen, 't welck daar ten reghten is, op dat 't zelfde gevoel zigtigh ontfange van de kleur der schildery, in de daar-van-bepaalde staatsgeleghentheyt, als van dat van 't ontwerp; en dit is aldus, gelijk ick my te vooren hebbe verklaart, het eynde en inzicht der practijck van de doorzichtigkude, anders van de Teken- of Schilder-konst.

Ende men moet aan 't vertoogh dezer tussche-lucht dat van d' algemene kleur van de ganse licht binden, naa (proportie) gelijkmatigheyt der minder of meerder dichte van dees tussche-ruymte; en men moet 't zelfde daar-en-boven min of meer veranderen, als gezeght zal werden, volgens de soorte der verre-wijkingh, en stant van dit gedeelte van het ontwerp, van-vooren, wijckende of draayende voor het oog, om 'er gezamentlijk het vertoogh der kleur van 't ontwerp te wercken, verlight, of beschaduw, of anders van de soorte der algemene verlichtingh, van de haar-omringende lucht, mitsgaders van de soorte van verre-wijkingh, en staats-geleghentheyt, alwaar dezelve in is.

K A P. XII.

Enige aanmerckingen op 't zigtigh gevoel van de lucht, met dat van het ontwerp vermengt; en wat de tussche-omme-en algemene lucht in dees verhandelingh bedieden.

Gy hebt kunnen zien dat de Heer Desargues, in het zigtigh gevoel eener Glucht-gedeelte, tusschen 't oog, en 't ontwerp (behalven haar vertoogingh

gingh van licht of doncker, naa dat het deel van 't ontwerp zich in 't licht, of in de schaduw bevindt) in dit gevoel nogh dry andere zaken in aanmerckingh treckt; d'eene, welcke treft de min of meer grote doorluchtigheyt, of kleur die dit gedeelte des lughts hebben kan, naa dat zy lichtelijck of moeyelijck min of meer van het gezicht te doordringen is, overmits haar eyge lenghte, dichte, of diepte; En dit verstaat hy met het woort van *tussche-lucht*; d'andere, in 't gene de deelen des lughts, die ter zyden dat deel zijn, gemeenschap daar mede kunnen hebben; En dit noemt hy *Ommelucht*; Ende de derde, in 't geen dit zelfde deel des lughts van de soorte der algemene verlichtingh van de gansche lucht hout in haar streck, tot gezicht-dwynens toe; hier mede verstaat hy *algemene lucht*.

De reden dezer zijner onderscheydingh is dese, om dat hy vindt dat het zigtigh gevoel der tussche-lucht; door zijn helder of doncker, licht of schaduw, en door zijn meerder of minder doorluchtigheyt of kleur, overmits zijn minder of meerder dichte, of diepte, om met het gezicht te doordringen, zich niet gansch enckel zuiver, en zonder eenigh toeval, vermenght met dat der kleur van het ontwerp aan dees zijde; maar dat het zigtigh gevoel van de soorte der algemene verlichtingh van de gansche lucht, zich noch daar mede vermenght, en brenghet voort 't gene waar van darellyck zal gesproken werden; en dat mede het zigtigh gevoel der gedeelten van d'ommelucht zich haar daar in vermenght, te met in de ytterste randen, tot aan een zekere punt, als het deel van 't ontwerp, waar aan zy reyckt, van-vooren wijckt, of wel verre-wijckt, ofte wel om-draait; en dat minder als zy ruggewaart van-vooren gaat, dan als zy verre-wijckt; en minder als zy verre-wijckt, dan als zy in het draayen is; by welck geval de (portien) gedeelten der tussche-lucht, en omme-lucht zoo net onderscheyden niet en zijn, en in het gezicht niet zoo juyft van den anderen getcheyden, dat 'er tusschen haar als een streck, of trek is, die zuiver haar aan-een-komende of voegende kant, en gevoelijck snijde of af rekene; maar zy schynen eerder haar min ofte meer uyt te rekken, en een weynigh over den anderen te storten, in plaatz dat zy in eyge palen haar zouden bedwingen, ende verblijven. • ○

Nu wegens d'algemene verlichtingh van de gansche lucht, waar van die, als gezeyt is, een byzondere werckingh voortbrenghet.

○ Vermits eenige wercken die niet ongeacht zijn, reden geven dat vermaarde werck-meesters haar daar niet aan verbinden, het en zy darze als met de hant kunnen getaft werden, ja aan de geringste kenners; niet meerder dan de doorzigtkundige regels, dan als zy, zooze zeggen, met eenigh Bouw-stuck te bearbeyden doende zijn: Zoo is de waar-schuwingh nodigh dat, gelijk men de regels van he perspeclif byblijven, en aankleven moet, om naa behoren in de Tekon-kunde te wercken wat het oock zy, desgelijcks mede niet vergeeten moet 't geen van d'algemene verlichtingh is van de gansche lucht, volgens den draght van het gezicht, indien

indien de volkome kunst wil nytvoeren; den zorghvuldigen opletter is het dogh nodigh te weten, dat zoo een algemene verlichtingh des lughts, hoe die oock bevonden werde verlicht te zijn, door een of meerdere Hoofl-lichtten, zamen of verscheyden, en van wat soort dees verlichtingh kome te zijn in een bedeckte, ongedeckte, beslote of open plaats; of in beyde te gader, by helder, doncker, neveligh, of brandend weder, of ander, zich altoos in het algemeen vermenght, of bindt met het klaar, of doncker; een doorschijnende kleur aller delen in 't by zonder, zoo dat zy 'er alle yet af houden, volgens de slag harer gemoetingh, gelijk ick gezegt hebbe; en dus blijcken de delen van 't ontwerp, zijnde vereenicht of verscheyden ter eenre, en ter andere zyde, hierende daar, onder den anderen zachtelyk te zijn vereent, in een zelfde streck eener doorzichtige lught, waar in zy een, en zelfde lichchaam van het ontwerp voor het ooggh maken; daar zy anders als van den anderen ontleedt zouden schijnen, en elck een bezonder ontwerp toestellen.

Dit zijnde, zoo moetenmen zich tot de rechte kennis, en werenschap voegen, wat het zichtig gevoel dezer algemeene verlichtingh zy in alle gelegentheyten van de gansche lught, om 'er geliickmaigh het vertoogh van te binden aan het bezonder gevoel van alle de ruffchedeelten, of portien, om nogh met d'andere sorten der gevoelens dat algemene vereenigh der delen van 't werck voort te brengen, zoo aangenaam, en het ooggh zoo bevalligh, dat, wanneer zy daar uytgelaaten is, een snedigh ooggh daar in ervaren, aan die vermincktheyt zich merkelyk stoet, en daterlyk d'oneenigheyt in zulck een mis-slagh in die delen ziet, merder als in eenigh ander tegen-val.

Daar-en-boven alles met zorgh waarnemende, en inziende, zoo bespeurmen een mis-slagh die van vele ingevolgt wert, en veeltijts in zwangh gaat; dat is dat, de geschadawde, en beschadawde kanten van 't ontwerp niet altijt zoo gansch zwart zijn, nogh de verlichte zoo geheel wit, zoo eenige gemenelyk vertogen; en waanneermen die in een volle dagh wel aanmerckt, of in een plaats die heel besloten is, en boden al in een verspreyte-deyzigen dagh; dan bespeurmen dat haar helder, en doncker op het gevoelijkt zeer zelden recht wit, of heel zwart zijn, en verschijnen in haar slag van verre-wijckingh niet; en dat zy uyt het ge-luytlerde, of gepolijste, dat van zich zelfs nogh heel zwart, nogh gansch wit en is, zulcks zelden scheinen by het sterck van het light, en schaduw; zonder yet van haar eyge kleur te behouden, nogh aan het ooggh, gelijk gezegt hebbe, het zghigh ghevoel van haar stants-gelegentheyten, en verre-wijckingh te geven.

K A P. XIII.

Slot der vorige aanmerckingen, en eenige redenen, op welke men een vaste, en seker middel kan stellen, om gewisselyk, sonder mis-slagh te stercken, en te slaauwen.

Om dan nu by een te verzamelen, 't geen ick by-gebraght hebbe van dit gedeelte der doorzichtigkundige regst.

Men bevint door de voorgaande aanmerckingen, dat het licht, en schaduw maken, en ons de kleur van het ontwerp doen zien, onder verscheyde schijnlijke vertogingen; 't licht onder een *klare*, en de schaduw onder een *duyftere*, naa dat zy min of meer van op zyde slaan, en het zightigh gevoel, 't welck het oog van de tusschelught ontfanght, aan dat van het algemeen geseght, en te met in hare randen van d'omme- lught; haar met het zightigh gevoel van 't ontwerp vermengende, al- daer dat van de soorte der stants-geleghenthey, of verre-wijckingh in- brengt; namentlijk het sichtig gevoel zoo van haar treecken, als kleur verminderende; dat is, hare inprentingen swacker, of minder in het oog slaande, of wel, haar zelven daar in stercker brengende, of anders, haar zoo verre tot het dwynen uyt het oog dringende, zoo dat niet en kome te gelijcken dan een mistige klomp, zonder gedaente van een onderscheyde figuur, en by naa als van een kleur met dezelve; ende zulcks zonder 't naa-by, of verre, de schynsel-slach van dit gevoel des ontwerps door klaar, of duyfter, ter oorzaak van 't licht en schaduw, te ver- nietigen; maar alleen haar stants-aan d'onderscheydenthey, en zinlijck- heyt der gedaente, en kleur te doen verliezen, en haar eene van een andere kleur, naturel, en gedaente in de plaats stellende, en naa ge- lijckmatigheyt min gevoelig aan het oog.

En nogh korter.

Men bevindt dat het zightigh gevoel der strepen, en kleuren van 't ontwerp, om aan dat der soorte van de stants-geleghenthey van 't zelfde ontwerp plaats te geven, zich ontkleurt, en uytgaat, dwars door de schijnende tussche-licht, en door d'algemene, en omme-lught, en gelijk als reijckende tot het zightigh gevoel van 't geen daar agher is, zonder zich daar aan te hegaten, nogh de soorte der strepen, of kleur, en hare vertogingen te verwarelozen; *dit is het geslaght*.
En om van dit geslaght tot eenige grove gedaanten (specien) te komen, om van daar naaderhant tot het enckelst harer bezonderheden te geraken, diemen moghte komen van node te hebbe; welcker getal blijkelijck als ralleloos is, en darmen derhalven niet dencken moet die alle te doot- lopen.

Het zightigh gevoel van 't ontwerp in haar verlicht gedeelte, om me- de plaats te geven aan het zightigh gevoel van de soorte der stants-ge- lenthey van dit deel, vermindert in het oog, zich ontkleurende, en vernierigende (min of meer volgens de gemoetingh) dwars door dat der schijningh van de tussche-licht, aan dat der algemene geheght, en te met aan dat van d'ommelught, en gelijk als zich daar mede onder een vermengende; en rijckende tot dat van 'tgeene aan d'andere kant, agh- ter, of ter zijden is, zonder te verliezen, verlaten so veranderen, de soorte der schynsel, en graat van 't klaar en zonder zich daarom te verbinden, maar alijt die bewaarende, in een verlichte zaak, tot op zijn punt.
En desgelijcks het zightigh gevoel van het ontwerp, in haar beschaduw- deel, om mede plaats te geven aan het zightigh gevoel van de soorte der stants-

stant, of verre wijcking van dit deel, verzwackt zich in het oog, (haar min of meer ontkleurende of vernietigende naa de gemoeting) dwars door dat van de schijningh der tussche-lught, aan d'algemene gevoeght, en te met van dat der omme-lught zich daar mede vernemende, en als reykkende aan dat van 't gene achter is, of ter zijden, zonder zich daar aan te verbinden, nogh de soorte der schijningh te verliezen, en de graat van het duyfter, volgens haar gedaante van verduyfteringh, en altijt dat van het beschaduwde tot haar punt verblijvende.

Want overmits de lught in het gemeen van een gestelt is, zoo langh het oog een zightigh gevoel kan hebben van den klomp van eenigh deel van 't ontwerp, van wat gedaante die oock; gemaakt, gekleurt, of niet; verandert en vernemght, of niet van dat der schijningh des lughts: zoo is altijt, naa dat dit gedeelte of in de schaduw of in het licht is, het zightigh gevoel van een doorchijnende verlichtingh, of schaduw; en verandert niet om welke van de doortchijningh van d'eene der soorten in die van d'andere.

En 't geen in 't grove gezeght is der verlichte, en geschaduwde delen van 't ontwerp, doet lichtelijk vaten dat het zelve in haar geringste delen geschiet; namentlijk dat het zightigh gevoel verzwackt zich ontkleurende, en verdwijnende door dat van de tussche-lught, geheght, zoo gezeght is, en als reykkende aan dat, 't welck op het achterste gemoot wert, zonder zich aan het verlichte of geschaduwde te verbinden.

Dat alle verzwakkingh van 't zightbaar gevoel van 't ontwerp van een, en zelfden aart is, zoo wel door het klaar, als door het duyfter, of bruyn.

DUs verzwackt in 't oog het zightigh gevoel yeder soorte der schijningh van 't ontwerp, door klaar of duyfter van tussche-lught of reflexie, of anders, op een altijt even-natuurlijke wijze: haar ontkleurende, en dwars door verdwynende, gelijk gezeght is, als een slagh van roock, damp, of nevel, of wel min of meer geroert, dick; en anderzints gekleurt. En dit werckt in 't zelve oog het zightigh gevoel der schijningh der tussche lught, naa de gemoetingh aangeheght; en brengt 'er mede het zightigh gevoel voor van de soorte der stant dezer gedeelte van 't ontwerp, naa by of verre, van-vooren, wijckende, of omdraayende: en dit zightigh gevoel der vertoogh-schijningh zich aldus ontkleurende, gaat als reykkende naa de schijningh van 't geen achter of ter zijden, zonder zich daar aan te houden, nogh van schijningh gedaante te veranderen, of zonder dat de schijningh van 't geen achter, of ter zyden is, haar te voren come.

Zoo dat, volgens dat het ontwerp in een plaats gestelt is, die altijt geduurigh min of meer klaar, of duyfter is, het zightigh gevoel der schijningh van dit ontwerp verzwackt, zich ontkleurende dwars door een schijn des lughts, die geduurigh min of meer klaar of duyfter is, maar 't welck hier mede altijt blijft in 't gevoel van haar soorte van verre-wijckingh,

kingh, en reyckende mede tot de soorte der klare of duyftere schijningh, die achter haar is, zoo en komt zy'er evenwel nimmermeer, noch't geen achter haar is vervordert zich noyt tot voor haar.

Wanneer het in een plaats gaat die meer, en meer verduyftert, en voor't licht is gestoten, en aan welckers andere zyde geen verlichte lucht merder is; by exempel in de holte, en vouwen van't ontwerp; overmits de zijde, waar zy naa toe reyckt, meer en meerder in het duyfter is, en dat'er aan geen zijde geen doorgangh meer is tot het licht; het zighrigh ontkleurt'er zich van dwars door een schijnsel des lughts, reyckende als tot de schijningh van't geen'er achter is, zonder daar toe te geraaken, of dat dit achter't tot voor haar come.

En zijnde in het tegendeel in een alrijt-verlichte plaats, dan ontkleurt zich het zighrigh gevoel dwars door een verlichte lught, volgens de slaggh van het Hooft-light.

En dees ontkleuringh, om altoos het gevoel van de slaggh der verrewijkingh te doen duuren, geschiet gemenelijck verbleeckende eenighzints, zoo wel in de schaduw, als in het licht, en haar tussche-ruymte, als op eenige andere manier.

En wat gemenelijck van de draaiende is, het zighrigh gevoel daar van ontkleurt zich meerder, dan naa proportie van haar verwijkingh; en zich vermengende met het geen wederzijds is, zonder daarom zich aan eenigh dingh, door eenigh verlicht of geschadwt gedeelte of ander te verbinden, maar zich gelijk makende met het geen daar om is. *Dit is van't geen de waarnemingen of aanmerkingen raakt.*

K A P. X I V.

Rakende nu de redeneringen, die men desgelijcks in het gros kan maken, om'er een vast, en seker middel uyt te vinden van te slaauwen, en zonder misslaggh op alle manieren, de raakverwen of kleuren van een Schildery te stercken, zonder het modell, of het natuurlijck voor zigh te hebben, noch van't werck, eer het afgedanzy, af te wijcken.

VErmits het zighrigh gevoel van het Hooft-light, of van haar schitteringh in't ooggh gelijk als van wit is; en die der donckerheden van zwart; zoo volghet dat het vertoogh van't Hooft-light, of van haar schitteringh voor't ooggh, door het *Wit*, en dat der donckerheden, of duyfternissen door het *Zwart*.

En overmits de Wirtigheyt daar-en-hoven't geen is dat de kleuren klaar maakt, ontladen, of aan het gezicht ontdeekt; en de donckerheyt't geen dat die duyfter, zwaar, en aan het gezicht bedeckt maakt, zoo moet in de klaarheyt des lughts de klaarheyt van het ontwerp zich vertogen; en aan de donckerheyt des lughts het duyfter; te weren't een en't andere min ofte meer, of van-vooren, of op zijde; en dat dees kleur half lighr, half duyfter schijne, waar het licht en schaduw haar gemoeten; en dat

dat in't licht van reflexi, zijnde al een ander slag van light, dezelve noch tusschen klaar, en doncker schijne, maar van een ander vertoogh van kleur; als in het rechte light, en naa de slag van reflexie, en de plaats van waar.

En om dat een zware dichte, diepte, of menigthe des lughts, 't zy klaar of duyfter, moeilijker of langer valt, om van 't gezicht te werden door-drongen, als een minder; zoo moet het zigtigh gevoel van de tresscken, en kleuren van 't ontwerp, zoo van de verlichte, beschadawde, en tussche-gedeelten van 't ontwerp, als van de draaiende meerder ontcleurt zijn, en van de lught houdende, dat wil zeggen, zwacker door een menigthe van lught, als door een mindere lught.

En overmits het zigtigh gevoel des lughts, aan de zijde van 't uyerst der draaijende van 't ontwerp, als een subtile, of onder-een-gehoetelde uyt-dampingh bevonden wert, zoo is nodigh dat het zigtigh gevoel dezer draijende mismaakter, en meer onder een vermenght zy naar meningh, en wederzijds aan dat van de lught gevoeght, dan zy van een zelfde zaak wezen zoude door een groter menigthe van de zelfde lught, by aldien de zelve niet om draayde, en een diergelijck draaijend van 't ontwerp koomt door dit middel over een met een vry-verder-wijckingh, als dat alwaar zy werckelijck in is.

Dies te meer; mits dat de klaarheyt, en duyfterheyt d'uytwerckingh van twee zaken zijn, diemen onderlingh tegen strijdigh noemt; namentlijck van het by, en afwezen van het Hoofst-light; zoo kunnen oock haar beyde werckingen, namentlijck dat het oogh 't ontwerp zie, en niet en zie; en mede haar twee zighrige gevoeligen, Wit, en Zwart; en haar beyder vertogingen voor 't oogh, onderlingh tegenstrijdigh genoemt werden.

Dogh of schoon dees twee, wit en zwart aldus tegenstrijdigh zijn, zoo volghet nochtans niet dat zy alstijt in alles, en over al 't een het sterck, of 't flauw van 't ander zijn, gelijk eenige merckelijck gemeent hebben; daar op mogelijk gegront, dat het wit d'overhant op het zwart heeft, overmits het wit vertoont 't geen 't oogh ziet, en dat het zwart vertoont 't geen doet dat het oogh 't ontwerp niet en ziet; dees reden, dunckt my, alle tege-tribbelingh te stillen, en ter zijden te schuyven.

Maar dit te recht doorgrondende, zoo bevinamen dat, in 't geen 't recht light van een groot, of maghtigh Hoofst-light, en d'onmiddelijcke duyfternissen, aan d'oogh-appel haar even sterck heghen; en dat haarer beyder zigtige gevoeligen, cick voor zigh, die van hare soorten te boven gaan; men moet peynsen, dat het zwart, en het wit, waar mede de beyde rogingen gemaakt werden, in plaats dat 't een, naar ooge-schijn, het sterck of 't flauw van 't ander zoude zijn; eerder evenwijdigh, ofte in een graat van stercke zijn voor het oogh; dat is dat zy in een zelfde light, en verre-wijckingh gelijckelijck en van een sterckte in het oogh zijn, mer beyde hare zigtige gevoeligen; tegen 't gevoel der gener, die zoo veel zy kunnen zwart maken 't geen zy willen doen wijcken, of diepen dicht aan het wit voor 't oogh; derhalven zal ick voor de twee tegenstrijdige kleuren deze nemen; namentlijck klaar, en duyfter, en yeder in een zelfde graat van sterck of flauw voor 't oogh, en niet d'eene sterck, of flauw ten opzichte van

d'andere; en ick zal door de stercke rakingen, en flaauwe, en heel andere zaak als tegenstrijdigh verstaan; te weten twee raak-verwen, welke even verre-wijckende zijnde, en in gelijke dagh, d'eene nadert, en d'andere van het gezicht vliedt.

Dus is een wit te verzwakken niet juyst dat zwart te maken; en volgeblijck een kleur te flaauwen niet juyst die te donckeren; en schoon'er in 't verzwakken, of flaauwen yet duylsters koomt, zoo is 't noch vry yet anders te flaauwen, als te verduylteren; en de twee verscheyde, of tegenstrijdige vertogingen van een zelfde kleur op een zelfde verte, d'eene door zijn klaar, en d'andere door zijn doncker, zijn, gelijk gezeght is, yet anders dan twee verwen van een bruyne of lighte togingh, en van ongelijke stercke onder den anderen, in 't zelfdelight, of schaduw, op een zelfde verte, van-vooren, wijckende of draayende voor 't oogh.

Derhalven noemt d' Hr. Desargues donckeren (brayn-maken) of verduylteren, 't geen in een kleur moet gewerckt werden, om die in een schaduw gezien te verlonen; dat is, die beschaduw moet werden; en flaauwen noemt hy, 't geen dat aan die zelfde kleur moet gedaan werden, om die te verlonen, gezien in een verte, van-vooren, wijckende, of draayende, of in 't light, of in de schaduw, of in een reflexi, of waar het in 't algemeen oock moght in zijn; of in de verzamelingh van haar alle.

Derhalven moetmen met klaar en duyster in 't light en schaduw niet verstaan het zelfde van flaauw, en sterck op verscheyde verte van-vooren, wijckende of draayende, zoo wel in 't light, als in de schaduw, en in haar rustigheden, en mede inde reflexien.

En overmits dit van een gewichtigh gevolgh is, zoo zullen wy'er hier naa noch van sprecken.

K A P. XV.

Onder welke schijnselen 't oogh by 't light, of in de schaduw 't oogh het wit ziet; en hoe men'er het (perspectif) Doorzigtkundigh af flaauwen moet.

O M dan in 't vervolgh van wit en zwart van hoof-light, en duysterheden te komen tot die van 't ontwerp, wanneer het uydruckelijck wit of zwart is; en eerstelijck als het wit is, dan is het zigtigh-gevoel van dit wit van 't ontwerp in haar verlight deel voor 't oogh van een klare wittigheyt min of meer, naa dat'er den dagh van-vooren, of zijdigh op slaat; om dan in het perspectif het wit van het verlight deel van 't ontwerp te verlonen, zoo moetmen een klaar, of helder wit hebben, min of meer naa de schuyte of het van-vooren van dit light.

Anderzints is het zigtigh gevoel van dat wit in een zelfde distanci van 't oogh in het geschaduwte deel van 't ontwerd van een bruyne wittigheyt, min of meer, naa dat de schaduw daar van-vooren, of zijdigh op valt; en om dan het zelfde wit in dit gedeelte te verlonen, zoo moetmen een bruyne wit nemen, min of meer, volgens het van-vooren, of het zijdigh van de schaduw.

Daar

Daarenboven is het zigtigh gevoel van het zelfde wit van 't ontwerp, in de ontmoetingh van licht en schaduw, van een wittigheyt tusschen klaar, en duyfter; en om derhalven dat zelfde wit alhier te tonen, moetmen een wit tusschen klaar en duyfter nemen, zonder dat het nodigh zy de trappen daar van, of graden waar te nemen.

En het zigtigh gevoel van 't zelfde wit, op een zelfde verte, in een dagh van reflexi, hont van de kleur die 't licht haar wederzendt; en om die dan in dees reflexi te vertonen, zoo moctmen een ander wit hebben, min of meer klaar of duyfter, volgens de sterckre van de reflexi.

Het zigtigh gevoel daarenboven van het zelfde wit, nogh op een zelfde verte, aan d'uyterste randen der draayende van 't ontwerp, verlicht, geschadwt, tusschen beyden, ende inde reflexien, is van een klare, of duyftere, of middel-kleur; naa dat dees draayende of in het verlichte, of in het geschaduwde, of in haar tussche-twee zijd, of in de reflexien; maar van een ruwe en deyzige wittigheyt, en zigh mengende, of in de damp der lucht verdwijende, namentlijk in de tussche-of omme-lucht; of der dinghen die'er van wederziden zyn, zonder zigh daar aan te verbinden, nogh naa aghteren te wijcken.

En het zigtigh gevoel nogh van 't zelfde wit, aan alle de genoemde kanten, verlicht, geschadwt, van tussche-beyde, en van reflexi, maar op een grooter verte, is desgelijcks of klaar, of duyfter, of tussche-beyde; en derhalven om het voor het oogh te vertonen, moer'er een klaar of bruyne (duyfter) zyn, van tussche-beyden, of een deyzige, en onder een gemengde schijngh; maar in 't algemeen meer houdende van de kleur des lughts, algemeene, tussche, en ommelucht; dat is, flauwer dan in een mindere verte.

Dus moetmen, gelijk ick gezegt hebbe, het wit verlichten, om dat zelfde in het licht te vertonen; en verduyfteren om het te vertonen in de schaduw; en houden het tusschen klaar en duyfter, om dat te vertonen in de ontmoetingh van licht, en schaduw; en het verflaanwen, of zwakken, het zy klaar, of duyfter, of tussche-beyden, of in reflexi; in een verte, van-vooren, wijckende, of draayende.

Om dan het zelfde nogh eens te zeggen, het woort van wit alleen in dat van zwart verwisselende, zoo zietmen dat het met het zwart even als met het wit is; en in 't gemeen van alle kleuren, welcke het oock mogen zyn, dat is, datmen het moet verlichten, om in het licht te vertonen, en verduyfteren om het te vertonen in de schaduw; en het houden tusschen klaar en duyfter, om dat zelfde te vertonen in de versamelingh van 't licht met de schaduw; en datmen het ontkleuren moet 't zy licht, 't zy duyfter, om het in 't verre te vertonen van-vooren, wijckende, of draayende; en altijd zoo veel in 't wit als in 't zwart, als in een andere kleur.

K A P. XVI.

Welcke de stercke, of flaauwe rakingh zy, van welck schijnsels of kleur het oock zoude mogen zijn.

Daarenboven om te weten welcke de sterckste rakingh der schijnsel van de kleur is, en om 'er de zwackste van te kennen, en om daar naa tot alle de schijningen, die een kleur hebben kan, over te gaan.

Gelijck van de Hooft-lighten; de schitteringh van het levendste staat het vinnighst in d'ogen, en haar zichtigh gevoel van een zuiver wit daar in zijnde, verwint 'er d'andere min-hoofdige.

Desgelijcks, gelijk in de duyfsteriffen de donckerheyte der stercker, en flaauer, zich best aan de zelfde ooggh-appel vertoont; en het zighigh gevoel, die 'er van een vrye, en hoge zwartigheyt in is, verwint 'er, en gaat die te boven die 'er minder, en zoo sterck niet in en zijn; desgelijcks van de meest duyfere zwarte, en zoo volgelijck

Dus moeten, om een vry klaar wit te flaauwen, het zelfde wat minder vry maken, en haar klare wittigheyt niet ganck wegh nemen, noch het vry duyfster doen naderen, dat haar tegenstridigh is; of anders maackten, in plaats van zoo een flaauw wit, een sterck zwart, 't geen volgelijck in plaats van wijcken, en dat by een vry wit, daar in het tegen deel aan nadert, en dat is eerder afbreecken dan opmaken.

Desgelijcks is het met een vry duyfster zwart gelegen.

Zoo zijn de tegenstridige werckingen van het light, en van de schaduw, op een wit of zwart ontwerp, op een of verscheyde wijckingen, anders niet dan dit wit of zwart, naa-by of wijckend, klaar of duyfster te verronen; en de verscheyde werckingen van het minder of meerder lughts tusschen het ooggh en het zelfde ontwerp, en van de deyzigheyt van de zelfde lught anders niet dan te maken dat de zighige gevoelningen van dit wit en zwart, klaar en bruyt, in het light en schaduw, min of meer sterck of flaauw in het ooggh zijn.

Derhaalven moeten, gelijk ick alrede gezeght hebbe, de werckingen van het light en schaduw op 't ontwerp onderscheyden van die der min ofte meer znyvere, of deyzige lught, die het gezigh indringht, ziende 't ontwerp van naa-by, of van verre, van-vooren, wijckende, of draayende; en recht indaghtigh zijn, dat het eygen van 't light, en schaduw is, van een klare of duyfere kleur te doen zien; en het eygen van de minder of meerder klare of duyfere lught, tusschen 't ooggh en dees kleur, van 'er het zighigh gevoel sterck of flaauw af te maken; en dat aldus yet anders is de klare en duyfere schijn van een kleur, en wederom yet anders het sterck, en 't flaauw van die schijn, of dat vertoogh, of van cene van die schijn-vertoogen, zoo voor henen als gezeght is.

K A P. XVII.

Wat voor een vervolgh met het wit, en zwart tot de schijnfelen, en 't Perspectif van alle andere kleuren genomen werd.

MEn weet nu uyt de kennis van het schijnfel eener maghtigh of groot Hoft-light, en duyfterheyte der zwaarste donckerheden, dat oock de mindere lichten, en schaduwen haar gelijcke tegenstrydigheden onder den anderen hebben; en dat het even zoo met het klaar wit, of wit duyfter gaat, namentlijck voor 't oog; en dat elck haar bezonder eyge flauwte heeft, zonder dat het tot haar tegenstrydige over gaa.

En dat de verzamelingh van 't light met de schaduw, welcke is tusschen het klaar en bruyen, desgelijcks zijn bezonder stercke en flauw heeft.

En 't geenmen van het rechte lighte weet wijft mede aandaat even zoo met dat van de reflexi gaat; dat zy haar onderlingh tegenstrydige klaar en bruyen heeft; en dat in een zelfde graad van sterckte of flauwte voor het oog.

Even zoo is 't met de draaiende in 't light, in de schaduw in haar verzamelingh of tussche-beyde of in de reflexi.

En gelijck als van de klare wittigheden, en zwarte bruynten, die het schijnfel der grote Hoft-lighten en duyfterheden, vertogen, de vryste de sterckste is, en de minst-vrye de flauwste; desgelijcks is van de middelmatige klare wittigheden, en zwarte bruynten, en van ander vertoogh, los, mismaakt, nyrgeweven, en deyzigh, of andere, die dat zelfde wit en zwart verbeelden, in het middelmatigh light, en schaduw, in haar tusschen-ruymten, in het light van reflexi, en in de draaiende, altijd de vryste in zijn zoorte de sterckste, en de minst-vrye de flauwste.

Wat 'er voorts van het wit, en zwart, naa-by en verre, in het light en schaduw, van-vooren en schuyns, of op zijde, in hare verzamelingen, in de reflexien en draaiende verhandelt, en verklaart is; moet in het algemeen van allerley slag van kleur verstaan werden; datte weten het light die door haar klaar doet zien; en de schaduw door haar bruyen; naa dat zy min of meer van-vooren of op zijde verlight of beschaduwet werden; dat de gemooringh van het light met de schaduw die kleur tusschen klaar en bruyen vertoont; dat de reflexien die noch een andere schijn met het klaar ca' bruyen geven; dat de grote menigkte des lughts, of zuiver, of deyonstnappigh der draaijnde voor 't oog die mismaakter, vermenghder, en deyziger van d' eene, en aan d' andere zijde vertonen, met die van de tusche lught, en van d' omme-lught; zonder zigh daar nochtans aan te begheten, noch die te overlopen.

Dat is; dat yeder kleur zijn eyge bezonder vertoogh van het rechte light en schaduw heeft, en desgelijcks van het light der reflexi; dat door het light, en schaduw yeder dezer verscheide vertogingen in verlight en beschaduwet weert verdeelt; anders in twee onder den anderen tegenstrydige verto-

vertogingen: een klaar een bruyn, zijnde mede van een graad van werkingh voor het oog; dat het klaar vertoogh verscheyde trappen, of graden van klaarheit heeft, en het bruyn van bruynste; dat die verscheyde trappen oock met den anderen tegenstrijdigh zijn, en in een zelfde graad van werkingh voor het oog; en dat yeder graad van dit klaar en bruyn, zijn bezonder slaauw heeft, die nogh al in een zelfde graad van slaauw d'eene meer als d'andere zijn, namentlijk die van 'tbruyn meer dan die van het klaar.

En gelijk als in het licht en in de schaduw, in de reflexien, en draayende, alle de klare wittigheden, en bruynen van alle soorten over een komen, om alleen een zelfde wit te verbeelden, ten dele in het licht, en ten dele in de schaduw, en niet verscheyde wittigheden; en desgelijcks de zelfde zwarte om de zelfde bruynen en niet verscheyde te vertonen, zoo gaat het met alle soorten van kleuren, welke allenelijck over een komen, om in het licht en in de schaduw te vertonen, elck in 't bezonder, en niet in verscheyde kleuren.

K A P. XVIII.

Beheizende het middel, om het voorgaande tot de practijck der Teekenkunde te schicken.

NAa de regels van het deel der Treck, en de aanmerckingen van die dier sterk en slaauw in de Teekenkunde, gaan wy zien hoe het een en 't ander tot de volkomen practijck van dees konst kan geschickt werden, ten dienste van den arbeyder; zoo tot vernoegingh der gener, die dezelve alleenlijck willen verstaan, zonder daar in te arbeyden, als voor haar die het een en het ander begeren; en boven al voor die, dewelcke al een redelijke handelingh hebben in het teken voor de vyft wegh, in dien zy te recht komen te mercken, hoe onzeker, en moeilijck zy te werck gaan; en dan volgelijck een nader en vaster wegh komen in te slaan, om gemakelijck op geen losse maar een vaste voet tot haar oogh-merck te geraken.

Nopende die dewelcke in deze konst van tekenen nogh gansch niet ervaren zijn, en die dezelve tragten te leren; die *Waarshawik*, dat by aldien zy'er van *font's* aan in wikkelen, en haar voorneem involgen volgens d'inzichten van deze regel, zy zullen ongelijck veel minder moeite hebben, en meerder vernoeginghs, en eerder haar leerlinghschap vervorderen, door dit spoor aan kennis gehuwt, dan zy zoo voor de vyft heen slechts *altastende* zonden doen, gelijk men haar gewoonlijck onderwijft; en waar in men (byten vervorderingh) naa 't verloop van vele jaren verscheyde verley-wegen komt te mercken, door 't verlies van de kostelijcke tijt, door d'onzekerheit van te reghte te geraken, en door de grote moeilijckeyt dier in geleiden wett, zonder dat men ooit tot een volmaakt eynde kan komen; derhalven heefmen grote moeite om uyt een lange wegh ruggewaart te keren, en tot bekentenisse te komen van tot een niet alleen korter maar wissel, en noot missend spoor overgereden te zijn; en boven al, by aldien men nogh eenighzins in goede aghtingh is geraakt by de gene welcker kennis niet verder reekt, want dan dunckt het haar, dat haar te kort gedaan werd, zoo

zy maar alleenlijk horen, en nogh veel meer indien men haar een nieuwe ondervindingh wil doen volgen, en eerder dat zonden schijnen yet voor henen niet te hebben geweten, zy liever met veraghtingh de rechte practijck der konst begrinsen, en verwerpelijck afroepen, met een snijfneckigh voornemen van grager in de blintheyt, en een willige niet-wetentheyt te blijven, dan tot belijdenis van 't geen gezeght, te willen komen; In het getal is vry geringh der zulcker, die haar van de vorige lange moeielijke dwaalwegh afwenden, en hun op de rechte, en korte begeven, ten opzicht van d'andere, die van haar quaal niet begereu genezen te zijn.

Zoude ick hier nogh by voegen alles wat nogh verklaart konde werden, om de jonckheyt als by de hant te geleyden, van de beginselen af der leringhen van de practijck der Tekenkunde, tot aan het eynde toe, met de lasten daar toe nodigh; dan zoude dit boeck van een onbehoorlijcke grootte werden; des acht ick nodigh, dat wy zulcks voor een andere verbandelingh bewaren, want de zake wijtloepigh en gewichtigh genoegh is.

Om dan, volgens mijn gevoelen, als by trappen te komen tot de schickingh daar ick van zegh; zoo dunckt my niet ongerijmt, een speci van een algemeen verhaal in 't gros, van de zwaarste delen, waar het lighaam van de practijck dezer konst uyt bestaet, aan den dagh te brengen. En op elck te verklaren, hoede twee delen van dees regel, met haar aanmerckingen, redeneringen in konnen geschickt werden; tot gerijf, en ten dienst van den wercker, die aldus met gemakc zijn voornemen in 't werck zal konnen stellen, en naar eylich ten eynde brengen.

C A P. XIX.

De Practijck van het Perspectif (doorzighkunde) of Tekenkunde, is verdeelt in vier voorname delen.

VAN de delen dezer practijck dan spreekende, zoo vertoont zich het Eerste aan 't verstant, 't geen 'er tot ontwerp in behoort.

Het Tweede is de plaatsgelegenheyt (situatie) in welke het ontwerp, het Hoofst-light, 't Oogh, en het Tafereel moeten zijn.

Het derde is de gedaante der Treck, anders d'opmerckingh van 't ontwerp, met het onderscheyt harer delen, en dat verlicht, en beschadwt.

Het vierde is de rakingh, of de kleuringh van dees Treck, door het sterck, en 't flauwe, met de vereenigingh en uydrukkingh van yeder zaack, zoo in het verlichte, als in het beschadwde.

Aangaande het Eerste, van d'eene of d'andere stoffe tot een ontwerp te nemen.

Ick wil niet zeggen datmen hier niet eenigh gevoelen zoude konnen in brengen, maar dees regel is geen bevelingen onderwerpen, zoo al gezoght is hier voren, dat het een zaak is of van keur, of van verplijtingh; wanneer de verplijtingh daar is, zoo valt 'er niet te beraden; en komt 'er de keur van den wercker by, dan en raakt het dees regel niet; derhalven

wert 'er niet van gerept. U wert dan de volle vryicheyt toegestaan van onder zijn geleydingh in tekeningh te verbeelden, om onderscheydelijck naa 't leven, of anderzints, welck ontwerp het zoude mogen zijn, zonder dat daar yet aan gelegen zy, of van Historien, lantschappen, dieren, of van yet anders bedenkelijs, als tot alle stoffen dienstigh zinde; op dat gy zoudt menen, gelijk eenige gedaan hebben, dat die regel alleen tot bezondere dingen nodigh zy, en by exempel gelijk tot de bouw-kunde: En zonder te vernemen, onderzoeken, of zorge te dragen, of uw tekeningh van de nieuwe (nof (modern) of naa d'oude wijze (*antiqu*) milt, of schraal, van een goede of quade smaak, sier of zedigh, van het maghtige of van het arme, van een ruyme of kleyne lught, bevalligh of onaangenaam zal zijn; en zonder u ergens aan te stoten, want de gezeyde regel stelt u vast van stonts aan, dat gy om d'eene of d'andere reden zoo een, of zoo een stoffe tot een ontwerp geschickt hebt; en dat zelf te voren, eer gy gedaght hebt wat uwe tekeningh noch inhouden zal, zijnde vol-voert.

Voor het Twede deel van dees Practijck.

WAnneer het zake is, datmen het ontwerp wete in een aangename stant te brengen, (ordonnancie) of schickingh; en haar de maten, en gedaanten te geven, welke voor de meest-geaght te werden gehouden, by haar, die daar goede kennisse van menen te hebben, 't geen men anders schone *vindingh*, of schicking noemt, en goede smaak, voor al in figuren van het menschelijck lichaam; dan zegh ick mede niet datmen daar niet eenige les-leringh zoude konnen over geven; waar doormen zich tot die kennis t'eerder zoude konnen vorderen, dan door het voor de vuyft alleen, en door de gewoonte van enkel naa te bootzen (copieeren) en de wercken van voorname Meesters uyt te tekenen; en deze onderwijzingh zal ongetwijfelt den arbejder in korten tijt tot zijn wit, en goede schickingh doen geraken, en dat tot alles daar de lust van zijn aart toe streckt.

Maar, gelijk ick rede al gezeght hebbe, dees algemene regel onderwerpt zich geen bevelen altoos, en maakt geen werck van tegenrollen, of te mugge-zisten, gelijk men zeght, over eenige soorte van smaak, gevoelen, of meningen. Want al het geen de smaak, of 't gevoelen raakt, is veranderingh onderworpen; en deze regel neemt voor een wer der practijck op te reghren op het beweze, en derhalven onschendelijke redenceringen; en spreekt gene van alle die dingen tegen, alle soorten van ontwerpen, schone en lelijcke, en onderscheydelijck toelatende; wetende dat de geestigen aart daar het best gemenelijck in arbeyt, en de natuur onbedwongen, volgens het schoon of lelijck van detijt het heerlijckst werck volvoert. Derhalven stelt dezelve vast, gelijk in 't voorgaende deel, dat gy niet alleen van el lers weet, het zy door de natuur, of een andere Studi, maar dat gy 'er zoo veel mogelijck is in der daat in volgh't geen het meest naa den tijt geschat wert, en in zwangh gaar, by de gene die haar in die onderzoekingh oeffenen; of wel 't geen u zelven best behaaght; en dat gy eyndelijck in d'eene of d'andere dezer meningen vast gestelt hebt, van wat het oock moghte zijn, de maten, gedaanten, stants-gelegheden, en bewegingen van elck deel

deel uwer ontwerp; en dat gy nogh daarenboven hebt aangemerckt, en ge-
 let op 't geen het meest tot de volmaaktheyt, en schoonte van 't werck no-
 dig is, om mer het oogh een bevallige verzamelingh van kleuren, d'eene van
 een andere speci, als zijn naa buurige, te kunnen onderscheyden, en ver-
 maak in scheppen: en willende allenelijck verstaan welke nu meningh of
 inzicht is in de schikkingh van uw voorneem, zoo werckt die allenelijck om
 de zelve te bekennen; daar nae die gemoet hebbende, laet haar oordelen,
 verbeteren, of hermaken aan die 't zal lusten, even eens zijnde de hoeda-
 nigheyt der gedaante.

Maar alsdan, wanneer het zake is van het Hoofst-light, 't oogh, en het
 Tafereel te plaatzen, zoo dat'er een vertoog-figuur af kome van zo een, of zo
 een gedaante, of van een andere als gy zoudt mogen wenschen; dan is het
 blijckelijck, dat het eerste deel van dees regel, namentlijck dat den
 Treck, u leert kennen, eer dat gy arbeyt, op wat stant het gelegener is dat
 dees dingh gestelt werden in de gemoetingh, om'er zoo een of zoo een
 gedaante van een Doorzichtkundige figur van te krijgen: En volgelick
 de vermoegingh, die gy daar van verwaght.

Want dezelve doet u door het verstant zien, aan wat zijde gy het Hoofst-
 light plaatsen moet, op dat de delen, die gy van het ontwerp begeert, mogen
 verlight, en beschaduwte zijn, en dat op zoo een manier als u wel gevalt;
 dees regel wijst aan, dat, indien de *distanci* van de stant, of van 't oogh op
 het Tafereel kort bevonden wert; en de *hoogste* van 't oogh een weynigh
 groot, alsdan de *perspectieve* treck van eenige wijckende delen van 't ont-
 werp niet genoegh *verhorr*, om over al aan 't gezicht bevalligh te zijn;
 Oock doet hy weten dat, indien 't oogh een weynigh *ver* van 't ontwerp is;
 en dat het Tafereel heel *naa-by* voorby het een en het ander gaat; dan ver-
 toont zich de figuur van de *Doornichtkundige* treck heel *on-aangenaam*
 van-vooren aan 't gezicht, gelijk als een quade werckingh daar in ma-
 kende; en desgelijcks in andere dinghen, nae datmen het eerste deel reghs
 gevat, en wel begrepen heeft.

Dees regel toont u mede merkelijck, hoe veel voet yeder van-voren per-
 spectieve lini langh is, tusschen de twee klimmers van het Tafereel; zoo wel
 naa-by, als verre van haar basis, wederzijds evenveel van de lini der plano
 van 't oogh; en doet u weten hoe veel wijckende voeten dat'er tusschen-
 beyde zulcke van-voorenlinien zijn in een zelfse gront-vlackte; en leert u
 dienvolgens het Tafereel naa-by, of ver van het ontwerp stellen, op dat het
 perspectief van haar delen op de mogelijcke, en behorelijcke plaatzen ko-
 men, en dat met een vereyschte grootte, om'er met aangenaamheyt de
 gantsche streeck van het Velt des wercks, of des Tafereels mede te stoffe-
 ren, en te vullen: en geen deel te stellen op een zijde daar zy niet past; en
 zoo mede van alle soorten van omstandigheden, die u al zoo drae kennelijck
 zijn, als gy dit eerste deel der algemens regel der Tekenkunde bondigh,
 en reght verstaat.

Voor het derde deel van dezelve pract. jck, om de Doorzichtigk-
dige treck van zijn ontwerp te maken, volgens de bepaalde
voorwaarden; dat is, die te tekenen, en'er gezamentlijk de
plaatzen van het verlichte, en beschaduwde in te onder-
scheyden.

Het zelve eerste geleyt u daar toe als met de hant, want al waar gy ar-
beyt met het reglet en passer, volgens de maten van een reden van be-
steck, of alleenlijk met het oogh, sleghs ziende, of u het model inbeel-
dende, of verheve natuurlijk of yet anders.

Zoo gy met reglet of lineaal, en passer werckt, volgens de maten in een
reden van besteck begrepen, of wel in Meetkundige figuren; zoo behoeft
gy maar zuiver af te arbeiden 't geen dit eerste deel des regels belanght,
zonder voor yet anders te zorgen; En gy weet dat dezelve u zekerlijk ge-
wis geleydt, om dees treck zonder moeyte te tekenen, en af te beelden, en
dat zoo fix, en vaardigh; dat gy'er het middel in uw bequaamheyt, en leer-
linghschap van hebben kondt; en dat die u vast, en wis de plaatzen van
het verlichte, en beschaduwde, in onderscheydelijk kondt maken, en wat
aangaat de bequaamheyt, gy weet dat de natuur die verschaft, en d'oefse-
ningh de soedigheyt in het vervorderen.

Indien gy alleenlijk op of met het oogh arbeyt; het model of 't natuurlijk
ziende, of 't zelve u allenslijk inbeeldende, als of het in derdaar voor u
stont; Wanneer gy dan 't eerste deel van dees regel wel verstaat, zoo doet
hy u dateljk de delen van het ontwerp, die verre of naa-by het Tafereel
onderscheyden, de daar-medē evenwijdige van die het niet en zijn; of an-
ders de van-vooren van de wijkende, of draayende; mitsgaders alle de
reghte, die onder den anderen evenwijdigh mogen lopen van elcken punt
van 't ontwerp af tot aan haar grontvlackte toe; en dus werdt u de figuur der
grontvlackte merckelijck in vertoogh voor uw gezicht; gy ziet'er door
het verstant in d'inbeeldingh, welck deel daar afflaat op de grootste of min-
ste voeten van de Doorzichtigkundige ladder, zoo van-vooren, als wijkende.

Dees regel leert u van stonts aan de gelegentheyt van het Hooft-light,
oogh, en Tafereel te bepalen; dat is, ten minsten met d'inbeeldingh op het
Tafereel de Horizont-line, of die der *Plano* van 't oogh te plaatzen, mitsga-
ders de zicht-punt; dus merckt gy, gelijk ick hebbe gezegt, door het
verstant, als een *perspectivel* ladder gantsch opgemaakt, volgens uw genome
onderwerpingen; in welke Ladder gy weet dat naar maten die de lini der
Plano van 't oogh genaakt, zija voeten verminderen, door een ordre die
u voor het oogh gaat, de van-vooren in 't verkleynen, en de wijkende in
't versorten. En u aan d'andere zijde doende onderscheyden in 't gros, en in
het byzonder d'as-punten, en ommeringen van 't ontwerp; het hoge, 't lage;
het reghte en lughte; het naa-by en 't verre des Tafereels; het ronden 't
platte; het van vooren en 't wijkend, of het min of meer draayend; zoo
geleyt dezelve u te kommen gilingh maken in welke van-vooren snydingh
elck deel van 't ontwerp den anderen gemoet; En gelijk die regel u leert,
en aanwijft op welck een zin, of schuynte, het perspectif van alle die
as-punten

25-punten, of ommeringen in het Tafereel moet lopen, zoo toont de zelfde mede in wat deel de grootste, kleyne, lange of korte daar in wezen, en komen moet, of anderzints. Alle deze dingen, en meer andere, die noorzakelyk uyt dees regel volgen, waarschuwen u, dat gy wel voor-zigtigh op uw hoede moet zijn, rekenende of naa modell, of uyt inbeeldinghen het verlicht verstant, en kennisse maken dat het oogh niet veel en wemelt.

Dogh ontroert, of benevelt, of bewemelt zijnde, kan 't gebreck licht alsdan gemerckt, en verbeteret werden, met de reden van de begaue misflagh; en d' inbeeldingh gewaarschuwt houdende, van niet te vertrouwen op 't geen het oogh, nopende 't ontwerp aanbrengh, zonder peylingh of 't zelfde in de regel is of niet, dan verplicht die inbeeldingh het oogh dit ontwerp naa behoren te bezien, om 'er het vertoogh op het nest van te kunnen maken; En preest om de perspectiven der as-punten van de figuren te schikken, zoo dat zy door haar meerder enckelheyt een gevoelige laght der algemeen inzicht van het ontwerp in 't gros mogen hebben. De zelfde wijst u aan de gansche algemeen ommeringh van 't voorgenome werck een rechte vorm, en draayingh te geven, de gansche ombandt dezer ommeringh in 't gros te verdelen; Om in dees grove partyen recht sonderzoecken 't geen elck harer delen eygen is; en rechte plaats te stellen, en in haar maat desgelycks. En dezelfde, om als een slot te maken, namentlyck dees kennisse doet u eerder, dan zonder die, uw ontwerp op het levendighst, en volmaaktst te berde brengen. Dus voelt gy alsdan de gevoeghelijcke gemakkelijckheyt dezer regel, wanneer de treck uwer voorneem afgedaan, en ghaalt is; deze omstandigheden zijn goet met haar onderwijzingh, voor d'onervare leerlingen in een andere verhandelingh verklaart te werden.

En nopende het Vierde deel dezer practijck, namentlyck van de rakingen, of kleuren der sterck, en flauw van een Tekeningh.

DE les der treck, met de vorige aanmerckingen, en redenceringen, te samen het deel van dees algemeene regel makende, leyden 'er den arbeystant toe gelyck als met de hant, streckende toon-lighten voor zijn verstant; waar door hy zonder verwart, of verladen te zijn, maar verlicht in het tegendeel, zekerlyck gaat werken, en volgelijck met meerder en bequamer vaardigheyt, dan hy zonder zulcks te weten los voor de vuyft heen zoude doen.

Want naar de treck van dit bevel te hebben volbraght, en onderscheyden het naa-by, en 't verre des tafereels, de rondte, het plat, 't van voegevat, en recht toe, en in reflexi, of door weerschuyn; dat is, de plaatzen nevoeren haar gemoeten, en die, alwaar de verscheide vertogingen, of kleuren van 't ontwerp komen, door het klaar of bruyen zoo uyt recht, of weerschijnend light, of min of meer volgens het van-vooren of het schuyndater in is.

De reden dezer les wel gerat zijnde, rakende de treck, zoo bevindt men dat het meer als redelijck is.

Hoe voor een algemene regel dezer treck.

DE delen van het ontwerp, komende in eene der snijdingen, welke met het Tafereel evenwijdigh zijn, moeten alle allefints gemaakt, en gemeten zijn, en van alle zijden met de eenige, en zelfde doorzigt-kundige van-vooren voet, welke in de zelfde snijdingh koomt; dat is alle, en alle tijt met een voet die in het algemcen van een zelfde groouwe zy.

Als mede voor een algemene regel, om't ontwerp sterck, en flaauwe raken, of te kleuren.

ZOO moeten de perspectiven der gedeelten van't ontwerp, zoo wel de verlighre als beschaduwde, ten vollen of op zijde, die in een zelfde evenwijdige snijdingh op het Tafereel zijn, geraakt zijn of gekleurt, zoo wel met duyster als met klaar, alle in het gemeen, en over al, en allefints, en alle even sterck, en kraghtigh.

En dat; evengelijck het met den treck gaat, de Perspectiven der gedeelten van het ontwerp in een snijdingh evenwijdigh op het Tafereel, aldus met een zelfde doorzigt-kundige van-vooren voet alle, en alle zints gemaakt, en gemeten zijnde; dat is, altijt, en over al van een zelfde grootte; by aldien het daar naa gebeurt, dat, om de stants-geleghenthey van dit Tafereel voor't ooggh eenige dezer even gelijke doorzigt-kundige voeten verder van dit ooggh of nader daar aan werden bevonden, als d'andere. Het welke ten eersten zoude doen schijnen dat de hoecken die de zichtige stralen gaan maken, of op de naaste of op de verre van die, die dienden groter of kleynder te zija voor de eyndelijke voltooningh der tekeningh; Het gebeurt mede aldus, dat de zelfde zaak, anders grootte of kleynthe, in de hoecken der zichtige stralen even juyft geraakt, uyt welke het ooggh van haar punt af de gedaante en streck dezer gelijcke doorzigt-kundige van-vooren voeten ziet in het Tafereel.

Desgelijcks mede, wanneer de perspective delen en dingen van't ontwerp, verlight of beschaduwde, regel-reght, en by reflexi, van-vooren en op zijde, den andren gemoetende een zelfde snijdingh der evenwijdige snijdingen op het Tafereel, met klare en duystere rakingen of kleuren zijn gemaakt, alle in 't gemeen van een gelijcke, stercke en flaauwte; zoo het daar naa geschiet dat, om de stants-geleghenthey des Tafereels voort't ooggh in haar nader aan het ooggh, of verder daar van dan d'andere werden bevonden; Het geen mede zoude kunnen doen schijnen, dat het zigtigh geveel, die'er het ooggh van ontfanght, min of meer stercker of flaauwer diende te zijn, dan het eynde der Tekeningh in de Tekenkunde vereyscht.

En gelijck het zelfde geschiet in de hoecken, der zichtige stralen van't ooggh, ziende op het Tafereel de streck van de Tekeningh, als mede op

op het ontwerp ziende haar streck, en die natuur-lijk yeder van zijn punt; zoo koomt dat dees algemene *Regel* der doorzichtigkunde voor de practijck der Treck goet gekeurt wert: Desgelijcks mede, zoo als het zelfde gebeurt aan het zightigh gevoel van 't oogh, ziende op het Tafereel de rakingen, of kleuren dezer Tekeningh, als ziende op het ontwerp haar rakingen, en natuurlijke kleuren en yeder van zijn punt; dit maekt derhalve mede dat dees zelfde algemene *Regel* der perspectiven op de partijck der rakingen of kleuren van de Tekeningh in de Tekenkunde goet bevonden, en gekeurt wert.

Het geen gy daarenboven weet dat, om de Perspective ladder te maken, daar eerst een fundament-voet toe moet genomen en bepaalt werden; waar alle d'andere moeten gelijckelijck op slaan; zulcks wijst u desgelijcks, dat dees ordre van sterck, en flauw in de rakingen of kleuren der Tekeningh, voor henen een bepaalde, en vast-gestelde fundament-grad moet hebben, op welke alle d'andere gelijckelijck daar na komen te slaan.

Dus merckt gy, dat d'ordre der stercke of flauwe rakingen eenen het zelfde is, als die der van-vooren door-zichtkundige voeten: derhalven wanneer gy de grad van sterckte of flauwte fundamenteel geschickt hebt op de fundamentele der van-vooren voeten van de Perspective ladder, na uw lust, en keur; dan weet gy openlijck, dat de graden van verscheyde stercken en flauwten der rakingen of kleuren van die exempel, de regh-te natuurlijke ordre der van-vooren voeten dezer ladder aan de doorzichtigkundige maten volge; en dat, volgens maten dat eene dezer Perspective van-vooren voeten min of meer groter als d'andre is; de rakingh of kleur dezer snijdingh moet naar maten stercker, of flauwer als d'andere zijn.

Aldas, volgens dat dit eerste deel van d'Algemene regel het ontwerp van snijdingh tot snijdingh vervolgt, en doorloopt, en u aanwijst van welke eene der doorzichtigkundige van-vooren voeten gy u dienen moet, of grote of kleyne, tot den treck in yeder van deze snijdingen; toont zy u op de zelfde stont mede hoe sterck of flauw de rakingh of kleur daar van moet zijn; zoo dat dit deel der regel, u wijzende tot de verminderingh der van-vooren voeten, naar maten dat die de lini der plano van 't oogh genaken, u desgelijcks naar proportie de grad harer stercke, klare of bruyne rakingen verminderen leert. Dogh hier zijn 'er eenige bijzonderheden van.

K A P. X X.

Haemen weet flauwende en sterckende van snijdingh tot snijdingh te gaan met de rakingen of kleuren in de Tekenkunde.

Komende tot de verdelingh van dees bezonderheyt der flauwingen van de rakingen of kleuren, 't geen dat de zichtige straal, die ten eynde van d'eerste *distanci* gaat, juyst het Tafereel op het laagh gemoet van de gehele hooghte van 't oogh, namentlijck in haar basis, welke is die der snijdingen, mer dezelve evenwijdigh, op welke de doorzichtigkundige van-vooren fundament-voet geschickt is, en waar die nogh in 't geheel in is;

zoont dat, even als het *Perspectif* der gedeelte of zyde van 't ontwerp, komende in dees snijding van de basis des tafereels, juist en net met dees *fundament-voet* gemaakt; en gemeten moet werden, desgelijks, moet het zelve *Perspectif* volgelijck van de zelve *rakingh* of *kleur* tot *fundamentele* genomen klaar en duyster, in het geheel *gehaale* werden, en tot dees van-vooren door zightkundige *fundament-voet* worden geschickt. Niet datmen dees *fundamentele rakingh* of *kleur* op alle andere snijdingh niet zoude konnen schicken, maar men zal alleen door een ordre die des Tafereels de *fundamentele* noemen.

En 't gene volgelijck dat de zightige *straal*, die tot het eynde van de *twede distanci* gaat, het Tafereel aan de *helft* van de hooghte van 't ooght te gemoet alwaar de *van-vooren* *Perspectieve* voet, daar de *treck* der delen van 't ontwerp, die aan het eynde van dees *twede distanci* zijn, moeten gemeten werden, *gebraght* werd tot op de *helft* van de *fundamentele*; wijst aan datmen oock volgelijck het *Perspectif* der zelviger dingen van een *rakingh* of *kleur*, en klaar en bruyn, desgelijks halen en handelen moet, welke alleen de *helft* der sterckte van de *fundamentele* zy; anders, van die der basis van het Tafereel.

Het gene dat mede de zightige *straal*, welke tot aan het eynde der *derde distanci* gaat, het tafereel aan een *derde* van de hooghte van 't ooght juist gemoet; tellende van de *lini* af *harer plano*, alwaar de *van-vooren* doorzightkundige *voet* tot op een *derde* van de *fundamentele* wert *gebraght*, wijst mede dat de doorzightkundige *rakingh*, of *kleur* der dingen van dees snijdingh, van een *derde* der sterckte van de *fundamentele* moet zijn; anders van de basis des Tafereels, en zoo volgelijck *distanci* naa *distanci* der *rakingh* van de vierde moet zijn de vierde; van de vijfde de vijfde &c. van de sterckte der *fundamentele*; anders, van de basis des Tafereels.

Dus wetende d'ordre, volgens welke dees *perspectieve rakingen* of *kleuren* van sterckte *veranderende* gaan, *distanci* naa *distanci*; zoo valt het heel licht te weren, hoe veel die wijkende van *voet* tot *voet* *veranderen* moeten; dit kan op verscheyde manieren gevonden werden, maar de naaste, mijns dunckens, is met aan yeder dezer snijdingen een byzondere naam te geven.

De Hr. Desfargues naar het wijkende der gront-vlaekte van het ontwerp aangemerckte hebben, verdeelt zijnde door *distantien*, zoo merckt hy die nogh aan als met voeten verdcelt, en gelijck als hy'er de verdelingen van door *distantien* telt, zoo noemt hy de gemoete snijdingen van de menighte of getal der *distantien* af tot aan het eynde, waar zy den anderen komen te vinden; oock als hy'er de verdelingen door voeten van telt, zoo noemt hy zijne gemoete snijdingen van het getal, of menighte der wijkende voeten af, tot aan het eynde welcker zy haar komen te vinden; het eene, en het ander van de *stant-punt* af te beginnen.

Zoo dat, door *distanci* tellende, als hy zeght, eerste, tweede, derde snijdingh, en zoo vervolgens, zulcks verstaat zigh van de snijdingen, die aan het eynde zijn van de *distanci*, welke zijn genoemt *getal* uytdruckt; Desgelijcks door, of met voeten te tellen; wanneer hy zeght, de vijfde, de negende, de vijftiende, of andere snijdingh, en zoo vervolgens, zulcks verstaat zigh van de zelve snijdingen, die aan het eynde zijn van de wijkende voet, die zijn genoemt *getal* uytdruckt; alles te tellen, beginnende al tijt van de *stant-punt* af. Eg

En makende daarna een naam van twee getallen; namelijk van dat der wijkende voeten in de distanci, en dan van dat getal der wijkende voeten van de stant af, tot aan een snijdingh toe; zoo geeft dees van twee tot een te zaam-gevoegde naam, van de stant af beginnende te tellen, te kennen de hoe menigste in ordre yeder dezer snijdingen zy; mer d'over-een-komingh van het Perspectif, mitsgaders en van rakingh, of kleur, en van treck, van deze andere snijdingh met het zelfde perspectif van de fundamentale snijdingh; anders, van de basis of des Tafereels; te weten van die af, dewelcke aan het eynde is van d'eerste distanci.

By Exempel.

Hy noemt de distanci in yeder soorte van exempel met een woort allenelick dat het getal van de voeten te kennen geeft die zy langh is, van de stant, of het oogh af te rekenen of te tellen tot het Tafereel toe. Gelijk, indien'er 15. voeten zijn van de stant of het oogh af tot het Tafereel toe, dit noemth y enckel een distanci van 15. voet, en niet de vijftiende; zijn'er twalef, zoo zeght hy die van 12. voet te zijn, en niet de twaalfde, en zoo voort van alle andere lenghte van eerste distanci.

En hy noemt yeder der snijdingen in 't byzonder met het woort, 't welck d'orde, of reex uytdruckt in welke dezelve zijn, mede van de stant, of van het oogh af te tellen; als de snijdingh die 24. voet van de stant af is, of van het oogh, dees noemt hy de vier-en-twintighste, en niet enckel 24. die'er 30. af is, de dertighste, en niet enckel dertigh, en dus van alle de andere, van welke hy alleen vericheydt die zich met het Tafereel vereent vindt, met de woorden van basis, of fundamentele; en derhalven als hy zeght, de snijdingh der Basis, of de fundamentele, dan verstaat hy die van het Tafereel zelfs; anders, die waar aan zy vereent is.

Dus blijft de *Algemene naam distanci* altijs onveranderlijk in yeder Exempel; en allenelick de naam van (*particulier*) bezonder van het getal der voeten die in de distanci begrepen zijn verandert, naa dat dees distanci van getal dezer voeten verandert; maar de naam der snijdingen blijft altijs de zelfde in 't een zoo wel als in 't ander exempel, nytgezondert dat de snijdingh van het Tafereel zelf van d'andere onderscheyden is met de woorden van basis, of fundamenteel.

En om hier mede in elck exempel uyt te drucken, zoo kort en bondigh als het mogelijk is, d'overeenkomingh die'er is van de perspective van vooren voet, mitsgaders van de rakingh, of kleur, mede doorzigtkeurige van yeder snijdingh, of oock doorzigtkundige van vooren voet, mitsgaders van de perspective rakingh of kleur van de snijdingh des Tafereels, die anders de fundamentele is, dan stelt hy de bezondere naam van de distanci het eerst, en de bezondere dezer andere snijdingh het ander; en hy maackt eene naam van dees twee by een gevoegde, of te zamen gekoppelde namen, waar van hy die overdragingh, gelijk gezeght is van de perspective van vooren voet, en oock van de perspective rakingh of kleur van een snijdingh, tot een diergelijck perspectif van een andere snijdingh, uytdruckt.

Gelijk of in een exempel de distanci 15. voet langh is, en dat hetzake zy

te zeggen d'overeenkomingh die'er zy van het perspectif der vier-entwintighste snijdingh, mede by de voet te tellen, toe het perspectif van de fundamentele, of basis-snijdingh, en die ten opzichte van de stant de 15. is in ordre, dan zeyt hy dus 15. vier-en-twintighste; waar mede hy te kennen wil geven, dat de Doorzigtkundige van-vooren voet, van dees vier-entwintighste snijdingh, kleynder, en zijn rakingh of kleur flauwer is, dan de van-vooren voeten of kleuren, mede doorzigtkundige van dees fundamentele snijdingh; namentlijk yeder als zijn overeenkomende of diergelijke, want 15. is minder als 24.

En d'overeenkomingh willende zeggen, die'er is van 't perspectif van de 27. snijdingh af tot het perspectif noch van de fundamentele snijdingh, die de 15. is in ordre, tellende van de stant af, dan zeyt hy 15. zeven-entwintighste. Derhalven is dees van vooren voet flauwer, want het getal van 15. is minder dan dat van 27.

En om d'overeenkomingh te zeggen die'er is van het perspectif van de twaalfde snijdingh op, of tot dat van dees noch 15. in ordre, van de stant af te tellen, dan zeyt hy 15. twaalfde; dat is: de doorzigtkundige van-vooren voet van de twaalfde snijdingh is grooter, en zijn rakingh of kleur stercker, als die van dees fundamentele snijdingh 15. om dat het getal 15. groter als 12. is.

Indien de distanci in plaats van 15. nu 20. voet langh is; en dat'er te zeggen staa d'overeenkomingh die'er zy, zoo van de van-vooren voeten, als van rakingh of kleut van yeder der zelve snijdingen, vier-entwintighste, zeven-entwintighste, twaalfde, tot het gelijke perspectif van die dezer distanci; anders, tot dees fundamentele, zijnde in ordre de twintighste; hy zal zeggen 20. vier-entwintighste; 20. zeven-entwintighste, 20. twaalfde; dat is: de perspectiven van die snijdingen zijn flauwer of stercker als haar evengelijke van dees fundamentele, overmits het getal 20. is kleynder, of groter dan dat van 24. 27. 12.

En desgelijcks, om het rapport of over-een-slagh te maken, die'er is van 't perspectif van oock welke snijdingh, tot het perspectif van oock welke snijdingh het zy, zonder de fundamentele gade te slaan, by exempel van de twee-en-dertighste tot de 27; hy zal zeggen 27. twee-en-dertighste; daarom is het Perspectif van de 32. flauwer als dat van de 27. want 27. is minder dan 32; en wil hy in het regendeel d'overeenkomingh maken van 't perspectif van de 27, tot die van de 32. hy zal zeggen 32. zeven-entwintighste; dat is, dat het perspectif van de snijdingh 27. stercker is als die van de 32; want het getal van 32, is grooter dan dat van 27. en dus van alle koppelen van snijdingen welke die oock zouden mogen zijn; om te gaan van het sterck tot het flauw, en van het flauw tot het sterck.

Her getal aldus der voeten van de stant af tot een snijdingh toe het eerst zijnde genoemt, en dat der zelve voeten noch van de zelve stant af tot een andere snijdingh toe, het tweede; 't eerst druckt uyt het getal der gedeelten, die de tweede genoemde snijdingh van d'eerst-genoemde bevat, en het tweede de genoemt getal druckt uyt de soorte dezer delen.

Indien gy om eenige reden meer genegentheys, of vaardigheys meent te hebben, om licht te vinden de hoe menighste in ordre een snijdingh zy, ten opzichte van de stant, tellende van de basis des Tafereels tot de zelve, weten

wetende het getal der voeten, die de distanci langh is; zoo moet gy daarenboven weten of dees snijdingh voor, of aghter het Tafereel is; en nogh weten hoe veel voeten daar zijn van het Tafereel af tot de snijdingh toe, aan 't getal der voeten van de distanci: En als die voor het Tafereel is, dan moet gy het getal der voeten af trecken, die'er van het Tafereel af tot die snijdingh toe zijn, mede van de voeten der distanci; En 't getal dat van dees additie, of substractie komt, is dat getal 't welck'er van de stant af is tot dees snijdingh toe; en druckt volgelijck uyt de hoe menighste die in ordie zy ten opzichte van dees stant.

By Exempel.

Zijn'er 7. voeten van het Tafereel tot eene der snijdingen aghter haar, en de distanci 15. voet langh, zoo voeght, of addeert 7, tot 15, komt 22; en dit is 't getal der voeten van de stant af tot dees snijdingh toe; en desgelijcks met alle de andere snijdingen aghter het Tafereel.

Zijn'er 1. voeten van het Tafereel tot eene der snijdingen van-vooren haar; en de distanci van 15, voet lenghte; zoo neemt wegh, of substraheert 3, van 15, rest 12, en dit is het getal der voeten van de stant tot de snijdingh; en desgelijcks met d'andere snijdingen van-vooren het Tafereel.

Is het zake datmen d'overeenkomingh wil uyt drucken die'er van het perspectif van yeder der snijdingen is, tot aan het perspectif van de snijdingh des Tafereels, die ick fondamentele, of grontsnijdingh hebbe genoemt, zoo valt'er niet anderste zeggen dan gelijk als voor henen 15, twee-en-twintigste; 15, twaalfde, en dus van alle diergelijcke.

K A P. XXI.

De Reden van de Heer Desargues tot d'invoeringh van de beschouwingh der snijdingen in de Practijck der Tekenkunde.

OM geen dingh aghter relaten, dat u dienen moght wegens den zin, en het gebruyck dezer regel; ick waarschuw u dat gy wel *aanmerckt*; dat, in 't geen ick gezeght hebbe dat u te doen staat, om uyt te vinden d'overeenkomingh die'er is van 't perspectif, van wat snijdingh het oock zoude mogen zijn, die men zich evenwijdigh op het Tafereel heeft ingebeelt (naemtelijck als men'er d'ordre, en reex af weet) tot het diergelijck perspectif, van oock welke een andere snijdingh; gaande van het sterck tot het flauwt, of inregende van het flauwt tot het sterck; en waar door het onverscheydelijck is een werck in den aanvangh te raken, of kleur te geven, of met het sterck, of met het flauwt; met het een of met het ander; Zoo beelde ick my in u een zoo goeden Sleutel van het geheym der practijck, zoo van den treck, als van de rakingh of kleur in de Tekenkunde ter handte hebben gestelt; dat ick niet en mene naa derelve my nodigh te zijn, u in 't byzonder tot mijn begonne schikkingh yet by te voegen.

Want hebt gy my volgens d'inzichten vande H. D. wegens dees snijdingen regh verstaan, die hy in elck exempel op het Tafereel evenwijdigh stelt;

't onderscheyde dat hy maakt tusschen de streck, ende rakingh of kleur; te weten, der figuren, die 'er in zijn; d'over-een slag der van-vooren voet, mit; gaders van de graad der sterckte van de rakingh of kleur, van eene dezer snijdingen tot zijn over-een-komende, of diergelijk van een andere der zelfde snijdingen; en 't onderscheyt van haar doorzigt-kundigh en meerkundigh; zoo vat gy wel op wat gronden dit gevoel van snijdingen ontgevonden, en geveest zy, en gy ziet mede 't gemak, en lightrigheyt die zy by brengt tot dees practijck der Tekenkunde.

Overmits boven de stoffen van allerley slag, waar men d'ontwerpen in verscheyde exempelen van de practijck der Tekenkunde van maakt, gy weet dat 'er in elck dezer exempelen noch de spaci, of ruymte is, waar in deze stoffen, en Tafereelen werden begrepen; en deze spaci, zynde als van een doorluchte, vrye, en vlak-vloeiende aart, zonder kleur, en bequaam om alle soorten van gedaanten of figuren, en rakingen of kleuren van allerley slag van stoffen aan te nemen; zoo neemt die en eygent zich zoo volmaakt en met alle de gedaanten die yeder stoffe, en het Tafereel van een exempel zoude kunnen hebben, zoo dat het in de Tekenkunde overscheylen is, of die in dees spaci, of wel in dees stoffen werden aangemerckt.

En dees spaci aldus met alle exempelen gemeen zijnde, zoo eygent die zich, de gedaanten, vormen, of figuren, rakingen of kleuren van hare stoffen, en mede van hare Tafereelen, zonder van aart of stant te veranderen; maar blijft zoo veel als dezelfde met die, zoo wel in 't een, als in 't ander exempel; 't geen hare stoffen en Tafereelen niet doen, die te met een dingh zijn, en in een zelfde stants-gelegentheyt in 't een exempel; en te met anders in 't ander.

En gelijk dees spaci zich eygent de gedaanten, en rakingen, en de snijdingh van het Tafereel, zonder van aart of stant te veranderen; zoo blijkt dat hy daar-eboven in elck exempel zoo veel buyte-gedaanten, of zeggelijke snijdingen, evenwijdigh op het Tafereel ontfangen kan, zonder dat, dus door intervallen verdeelt zijnde, hy nochtans min doorlightrigh zy als anderzints, of van aart of stant verandere.

En overmits hy, dus in snijdingen verdeelt, alijt aan alle exempelen gemeen blijft; 't geen noch het Tafereel noch dese stoffen, noch hare gedaanten, rakingen of kleuren niet en doen; en dat haar gedaante, rakingh of kleur volmaakt in hem komen, hoe verdeelt hy oock zy, zoo wel als in deze stoffen, zoo begeert de reden, dat om een leer-regel te bouwen, die tot de practijck der Tekenkunde gemakkelijck zy, men dees aldus verdeelde spaci aanmercke, als zijnde eygentelijck gelijk een soorte van een algemeen ontwerp dezer practijck, waar in yeder gedaante, en rakingh of kleur der stoffe van elck exempel zich komende te vinden door de gemoeringh van deze stoffen, die hy maakt, hem als eygen werden, gelijk allenelijck het byzonder ontwerp, en 't eygen van dit exempel.

De gedaanten, rakingen of kleuren van deze stoffen aldus in dees spaci zijnde, dan gebeurt dat zijne snijdingen die elck op een plaats gemoeten, namentlijck d'eene op d'eene, en d' andere op d' andere plaats, en dat zy, de zelve aldaar dus gemoetende, yeder aannemen in zich de figur, rakingh of kleur van de plaats of kant, dewelcke hy gemoet; en dus werden

de stoffen van het bezonder ontwerp bevonden, verdeelt te zijn in evenwijdige figuren op het Tafereel, welker gene aan 'roogh kan ontdeckt zijn, die niet zy van een zelfde aart zy met zijn maat, rakingh of kleur in d'eene en d'andere der snijdingen van de spaci, of algemeen ontwerp van't zelfde exempel.

Het oogh dat aldus ziende dees figuren evenwijdigh op het Tafereel, het zy in het ontwerp, of in de spaci die haar bevat; zoo ziet alles daar in 't geen zy in 't ontwerp van't exempel zoude kunnen mercken; en veronende met de kleyne voet, gelijk ick hebbe gezeght, op het Tafereel, de tekeningh van alle deze figuren, in d'ordre en reex, waar zy haar in gemoeten, dan maaktmen 'er de tekeningh in van de streck die het oogh van zulck een ontwerp in zoo een exempel ziet.

En overmits de verbeeldingh der dus evenwijdige figuren op het Tafereel van een gedaente zijn als die van haar ontwerp; dat is, de kleyne voet de enckelste in alle gevallen, en volgelick de gemakelijckste om mede te wercken; gebeurende of men door een bondige manier met alle gemakelijckheyt tot de konst begeerde, en trachte te geraken, in alle de omstandigheden die 'er in de practijck der Perspectif, of Tekenkunde mogen zijn, en waar doormen zoo veel gevaars van mislagen niet onderwerpen mocht wezen, gelijk men doet met by geval, en by de tast te arbeeyden.

Men verbeelde zich in elck exempel, dat het ontwerp van't een tot het ander cyndt gesneden is, met de spaci die haar bevat, daar naa, nader als nodigh, in evenwijdige snijdingen alle op het Tafereel; yeder van die bevanght de figuur der plaats die van het ontwerp gemoet werdt: Latende dan daar naa dit ontwerp als op haar zelfs alleen, dan kunnen dees figuren begripen als zijnde enckel in de snijdingen van de spaci, die haar bevat, van den anderen gescheyden, yeder over al met de van-vooren voet, en rakingh ofte kleur van het ontwerp zelfs.

Hebbende daar naa alle de verscheyde snijdingen in de spaci, elck met zijn figuur van't ontwerp begrepen; zoo kunnen tot een grondigh bewijs der practijck vande Tekenkunde aannemen, dat deze snijdingen, zonder haar ordre of reex te verliezen, haar alle te samen op zijn buyte-gedaente gaan vereenen, yeder *aldaar* met zich brengende de lenghte der stralingh, waar door het oogh 't ontwerp ziet, en de figuur, en rakingh of kleur, die zy 'er af bevat: En dat, naar maten zy haar dus gaan vereenen, de stroeck en rakingh of kleur harer figuren verminderende, of vermeerderende veranderen, volgens zy van het naauw tot het wijdt, of van het wijdt tot het naauw in de zight-straal lopen, welke alijt dezelfde blijft zoo lange dat zy vercoent en aan een zijn gekomen, zoo wel als wanneer zy van den anderen zijn, makende in het Tafereel 't geen men noemt de ware tekeningh van't ontwerp, volgens de onderwerpingen, en aart van het exempel.

Nu is de beschouwingh der diergelijcke snijdingen van de spaci, eens verdeelt, en dan vereent, van zoo een groote en godde geleyding in de practijck van alle de gedeelten der Tekenkunde, op wat slaggh van Tafereel het oock zy, dat het den gene, die zulcks niet geleert hebben, ongeloslijck en onbehoorlijck schijnt te wezen, hoe nodigh het zelfde te weten zy; dogh de waarheyt daar van beveghet alle't geen zy kunnen by brengen tot bewijs, dat

zyde reden der werckingen indees konst wel, en recht begrepen hebben, daar noghtans haar arbeeyt sleghts by geval is aangeleght geweest; en die voor de vuyt wercken, en met eenen de kennisse dezer snijdingen kunnen daar een wettygh vor nis over vellen, in 't vervolgh zal de reden verbaalt, bekent, en ontdeckt werden.

K A P. XXII.

Waarom de maten, en rakingen der figuren van snijdingen van een andere grootte, en sterckte op het Tafereel dan in het ontwerp moeten zijn, om'er de tekeningh van te maken.

I ndien, terwijl de snijdingen der spaci haar op het Tafereel gaan verleenen, de streck, en rakingh of kleur der figuren (die zy daar brengen van de kant, dewelcke zy van 't ontwerp gemoeten) yeder op zijn plaats zijnde, niet van grootte, of van maat veranderden, als mede niet van sterckte en staauwte, de lenghte der zight-straal waar door het oogh 't ontwerp ziet in 't vermeederen of verninderen oaa dat zy 'er van het wijst tot het naauw, en in tegendeel in lopen: En dat, zonder de gedaante dezer stralingh gade te slaan, dees figuren aktijt even eens van gestalte bleven, te woen van een groote van streck, en van de zelfde sterkte van rakingh, of kleur, naar in het Tafereel met den anderen vereent te zijn; als wanneer zy haar gaan vereenen, gelijk als wanneer zy 'er in 't byzonder, yeder in de plaats zijn van de spaci: Dan is het blijkelyck dat het zightigh gevoel, 't welck 'er het oogh geduurende dees tijt van zoude hebben, niet het zelfde verblijven zoude, die vereent, of niet vereent zijude: derhalven zouden zy de waraghrige goede tekeningh met den anderen naa behooren niet opmaken.

De reden is'er van, dat de gronden van de hoecken der zightige stralen van dees stralingh van 't gezicht, die in snijdingen zouden zijn, verscheydenlyck verre geweken, of van het oogh, of van het Tafereel, haar zelven komende tot op het Tafereel te brengen, zonder van grootte te veranderen; haar hoecken zouden 'er in van openingh in 't oogh veranderen; en alsdan mede het zightigh gevoel van de streck dezer fondementen (basis) in het oogh.

En desgelijcks, de punten van rakingh of kleur der zelviger fondementen, of gronden dezer snijdingen, komende in die des Tafereels zonder van sterckte te verwisselen; de lenghte der zightige stralen, waar door het oogh haar ziet, gelijk hy doet; dan zoud'er het zightigh gevoel dezer punten mede van veranderen; dus zoude 't oogh het zelfde zightigh gevoel niet hebben, nogh van de streck, nogh van de rakingen dezer figuren van snijdingen, die op het Tafereel verzamelt zijnde, als wel yeder in zijn plaats der spaci verdeelt; dat is, zoo een Tafereel zoude naa behooren haar ontwerp niet vertonen, om volgen 't inzicht der Doorzightkunde goette zijn.

Want of schoon zoo een maniet van Tekenem, zonder de grootte, nogh de sterckte der rakingen of kleuren dezer snijdingh figuren te veranderen

ten, zoo wel begrepen zy in d'Algemeenheyt dezer regel van de Heer Desargues, als men weet dat, om die te zien, het oogh daar af op een oneyndige, of onbepaalde distanci moet geweken zijn; Evenwel moetmen die in plaats van d'andere niet betraghten, indien men het volmaack, en 't schoon van de kunst bekomen wil; vermits zoo een oneyndige of onbepaalde distanci ons alleziens ongenaakbaar is, dat een dusdanigh gepraetizeerde Tekeningh een goede werckingh, van welk een bepaalde distanci het oock moghte zijn, aan het oogh zoude konnen doen.

In plaatze dat, indien deze beyde, sterck en flauw van rakingh of kleur, veranderen, gelijk gezeght hebben, naa dat zy bevinden de stralingh van 't gezicht, op een eyndige distanci gemaakt, die zy haar gaande vereenen op het Tafereel naavolgen, verandert van dichte; te weten; zoodanigh, dat het zigtigh-gevoel, op een bepaalde distanci, daar alrijt het zelfde in alles is, waar zy oock haar mogen komen te gemooten; en dat het oogh niet gevoelt of dees snijdingen van plaats hebben verandert, of niet, en of zy onderlingh vereent, of van een verdeelt zijn; zoo is het blijkelyk dat het gene daar af op het Tafereel koomt, is, en wert bevonden te zijn de ware Tekeningh van 't ontwerp, die de Doorzightkundige practijck konstigh zoeckt te volgen, en naa te bootzen.

Men aanmerckt derhalven in de practijck der Tekenkunde, volgens 't gezeyde, snijdingen van *Twee Soorten*, en die *verscheyden*, van *Stants-gelegentheden* te zijn: d'eene, alwaar zy verdeelt zijn, en yeder in de plaats der spaci; en d'andere, alwaar zy met het Tafereel zijn vereent; van welke twee soorten van stants-gelegentheden d'eene, alwaar zy yeder in de plaats der spaci verdeelt zijn, is hier genaamt haar (*Geometrische Situatie*) *Meetkundige Stantsgelegentheit*; en d'andere waar zy met het Tafereel zijn vereent haar *Doorzightkundige Stants-gelegentheit*.

En het zigtigh gevoel dat het oogh van de strecken rakingen, &c. van die beyde stants-gelegentheden heeft, werckt verscheyde inprentingen volgens dien in haar.

Ick derf zeggen datmen, om de Tekenkunde rogh te verstaan, dees punt der snijdingen volkomen verstaan, en bezitten moet, derhalven ick die wijtlopigh liever dan in het kort heb willen verklaren, op dat den gene die op d'eene plaats dezelve niet heeft gevat, hem op een andere moght begrijpen.

Wanneer dan dees snijdingen in haar Meetkundige stant zijn; alwaar aan d'eene kant van-vooren voeten, en de graad der rakingh of kleur dezelve van d'eene, en van d'andere zijn; En, aan d'andere zijde, d'intervallen van 't oogh op harer yeder onder den anderen ongelijck; dan zijn de zigtige gevoelningen, die 't oogh van dees streck, en rakingh of kleur der figuren ontfanght, niet de zelfde van d'eene, als van d'andere snijdingh, maar zy zijn onder den anderen verscheyden; 't geen aan het oogh doct slijpen, dat de van-vooren voeten en graden van rakingh of kleur dezer snijdingen, niet zijn, gelijk zy nochtans zijn de zelfde van d'eene als van d'andere; of wel dat zy als verscheyden, en onderlingh ongelijck zijn, en alle in eene en zelfde snijdingh.

En wanneer dezelve snijdingen in haar Doorzightkundige Stants-gelegentheit zijn, alwaar aan d'eene zijde d'intervallen van 't oogh tot een yeder van haar onder den anderen gelijk zijn; en, aan d'andere kant, de

streecken en rakingen of kleuren harer figuren dezelve als die van 't ontwerp niet en zijn, en volgelijck niet dezelve van d'eene als van d'andere; maar d'eene aan d'andere ongelijck; in dit geval zijn de zightige gevoelingen, die 't oogh van d'intervallen tusschen 't oogh, en yeder der snijdingen heeft, niet de zelvige van d'eene, als van d'andere; maar zijn onderslijgh alle verscheyden; 't geen aan het gezicht maakt dat dees tussche-ruymten, of intervallen, die inder daat gelijck zijn, verdeelt schijnen, en alle onder den anderen ongelijck; en die snijdingh van den anderen verscheyden, en verdeelt, en yeder op onderscheyde verte van 't oogh af; of gelijck als of haar figuren in afgesnede snijdingen waren, en dat haar maten en rakingen dezelve van d'eene, als van d'andere waren.

K A P. XXIII.

Waarom in de verdeelde snijdingen, de maten, en rakingen der figuren, van 't ontwerp, gelijck zijnde, ongelijck in eene, en zelfde snijdingh schijnen, en in de snijdingen tot een verzamelt, dees maten en rakingen zijnde ongelijck in dees verdeelde snijdingen gelijck schijnen te zijn.

D Is nu zijnde dat,
 „ Wanneer van de Meeskundige stant dezer snijdingen, of van d'eent
 „ kant, zy alle ontrent, of van den anderen zijn verdeelt, of wel yeder ver-
 „ scheyden wijckende van 't oogh; en aan d'andere zijde alle haar van-voor-
 „ ren voeten, en graden van rakingh of kleur, onder den anderen gelijck,
 „ zoo schijnt het aan 't gezicht, dat de voeten, en graden onder den anderen
 „ ongelijck zijn, die van d'eene snijdingh ongelijck met die van d'andere, en
 „ als in zijnde in een en zelfde snijdingh.
 „ En dat wanneer van de doorzichtigkundige stants-gelegenheit der zelvige
 „ snijdingen, zy of van d'eene kant alle vereent, of aan den anderen gevoeght
 „ zijn, of yeder even ver van 't oogh; En aan d'andere zijde alle de van-voor-
 „ ren voeten, en graden van rakingh of kleur onder den anderen verschey-
 „ den, en ongelijck. Dan schijnt het aan 't oogh dat die snijdingen alle ont-
 „ rent, en verscheyden of verdeelt zijn, en yeder verschelijck van het oogh
 „ gewecken. Indien men begeert te overpeyzen de waarschijnelijcke
 „ oorzaak dezer tot-een-keerende uyrvallen, en dat in het zightigh gevoel
 „ men zal'er dry, en niet meer aanmerckens waardige in bespeuren, die zy'er
 „ of vereent of verdeelt in toe-brengen, namentlijck de Groorte van de Maat
 „ der figuren; anderzints der van-vooren voet; de sterckte van de Graad der
 „ Rakingh of kleur; en de lenghte der wijckingh of Verte van yeder dezer snij-
 „ dinghen voor 't oogh.

En men zal daar-en-hoven zien dat, wanneer d'eene of d'andere dezer dry gelijck werden met den anderen bevonden, of wel de maten eens, daar geen blick is, dat zy zouden de oorzaak zijn, of konnen zijn van te maken dat of zy, of de andere verscheyden, of ongelijck aan het oogh schijnen te zijn.

Maar wannêr dezê dry bevonden werden ongelijck, en niet d'eene gelijk d'andere te wezen, dan ziet men dat zy konnen d'oorzaak zijn, dat d'andere (zijnde gelijk, en d'eene gelijk d'andere) zullen schijnen ongelijck te zijn.

Nu zijn in de *Meetekundige stants-gelegenheit* dezer *snijdingen* alle de vanvooren voeten, en alle de graden van rakingh of kleur, onder den anderen gelijk, en dezelve eener snijdingh, als haars-gelijken van een yeder der andere, namentlijck de eygene als van 't ontwerp zelfs op haar plaats: Derhalven konnen nogh de grootte dezer vanvooren voeten, nogh de sterckte dezer graden van rakingh of kleur, d'oorzaak niet zijn dat in dit geval d'eene, en d'andere van haar (gelijk zy doen) ongelijck in 't gezicht schijnen te zijn, en zulcks gelijk als in eene, en zelfde snijdingh: Maar dat, in dees zelfde *stant* dees *snijdungen* van een verdeelt zijnde, de *lenghten* der wijckingen van 't oogh tot aan hare yeder toe, alle *ongelijck* en onderlingh *verre* zijn; dat is, zegge ick, of moet de oorzaak zijn, dat haar vanvooren voeten, en graden der rakingen oft leuren in het gezicht, als zy oock doen, ongelijck schijnen te zijn, en zulcks als in eene, en zelfde snijdingh.

En in de *Doorzichtkundige stants-gelegenheit* zijn de verren van 't oogh tot op yeder van haar alle gelijk, en d'eene dezelve als d'andere; derhalven kan de lenghte dezer verren, of verre-wijckingen d'oorzaak niet zijn, dat zy ongelijck voor 't oogh schijnen, gelijk zy doen: Maar dat in dees zelfde *stant* (de snijdingen met het Tafereel vereent zijnde) alle de grooten hare vanvooren voeten, en sterckten van hare rakingen of kleuren ongelijck en verscheyden zijn, zulcks moet d'oorzaak wezen, dat alle deze verre-wijckingen van 't oogh tot op yeder dezer snijdingen, onder den anderen ongelijck en verscheyden schijnen te zijn, gelijk zy in 't gezicht oock doen; of wel dat deze snijdingen van den anderen afgeheght zijn, en yeder op een verscheyde wijckingh van het oogh; En de maten, en rakingen of kleuren van hare figuren gelijk en met haars gelijcken eens.

Dus, in de *Meetekundige stant* dezer *snijdungen*; overmits d'*Intervallen* (tussche-ruymten) van 't Oogh tot op yeder van haar, alle onder den anderen *ongelijck* zijn, zoo schijnen de vanvooren Voeten, en *Graden* der *Rakingen* of *kleuren*, welke in yeder der zelve uytdruckelijck dezelve zijn, ongelijck aan het gezicht, en in 't oogh verscheyden te wezen, als of zy met den anderen in eene, en zelfde snijdingh waren.

En, in de *Doorzichtkundige stant* van de zelfde *snijdungen*, vermits de *Vanvooren-voeten*: en *Graden* van *rakingh* of *kleur*, ongelijck en verscheyden zijn, zoo schijnen de tussche-ruymten (*Intervallen*) van het Oogh tot op yeder dezer *snijdungen*, die gewis alle onder den anderen gelijk zijn, alle aan 't oogh ongelijck te wezen, en als in onder den anderen verdeelde snijdingen.

Dit bediëdt tot besluyt, dat het uytmuntenste in d'uytvoeringh der *Tecken-kunde* hier meest in bestaat dat, namentlijck de vanvooren voeten, en rakingen of kleuren der verzamelde snijdingen onder den anderen zoo (geproportionneert) gelijkmatig zijn, dat, in plaarze dat die snijdingen alle vereent zijn, en in een vergadert, dat zy, segge ick, die op haar distantie te zien, niet alleen van malkanderen schijnen te zijn verdeelt; maar, behalven dat, nogh yeder in zijn *Meetekundige stant* geplaatst te wezen;

en de voeten en rakingen of klesren dezelve d'een als van den ander. Want het is, zonder zuleks, zeker, dat het oogh van 't ontwerp het zelfde zightigh gevoel niet zoude kunnen hebben, 't welck zy (te weten ontwerp) komen te maken, als zy zoude van 't ontwerp zelfs hebben; dat, in de plaats van haar, beziende.

K A P. XXIV.

Hoemen zigh in de Tekenkunde van de kennisse der snijdingen kan dienen, om d'oorzaak zijner werckingsh recht te weten: misgaders van d'over-een-komingh harer van-vooren voeten, en graden van rakingh of kleur in yeder van haar doorzichtigkunding, en Meerkundige stants-gelegenbeyt.

OM dan met bewijs-reden, een goede of quade werckingsh van een Tekeningh voor 't oogh te kunnen weten; en of'er den arbeyder met of zonder kennis in heeft gewerckt; Naa begrepen te hebben 't inzicht van 't ontwerp van wat exempel het oock moghte zijn; zoo valt'er niet anders dan de spaci recht te vatten die haar begrijpt, in snijdingen verdeelt, en die evenwijdigh op het Tafereel, gelijk gezeght hebbe, op het naaft aan den anderen als 't mogelijk is, yeder in zigh de figuur, en de rakingh, of naturelle kleur van zyn doorlopende zijde hebbende, namentlijk in het ontwerp; daar naa de stoffe van 't ontwerp aan een kant latende, dees snijdingen, alle haar op het Tafereel vereenende, te begrijpen, yeder daar in de lenghte brengende der stralingh van 't gezicht, en rakingh of kleur, die hy van 't ontwerp, 't zelfde snijdende, genomen heeft; En dan eyndelijck dees rakingen op het Tafereel zelfs vereent te begrijpen, met haar gezeyde figuren, en rakingen of kleuren, naar eylich verandert; En dan vatten in het tegendeel de zelfde snijdingen noch met haar figuren, rakingen, of kleuren van een verscheyden, en verdeelt; en gaande, en wederkerende yeder in zyn plaats van de spaci, en aldaar desgelijks brengende, als boven, de lenghte van de zelfde stralingh van 't gezicht, en de zelfde figuur, rakingh of kleur van het ontwerp die hy daar van hadde genomen; alles, zonder dat het zightigh gevoel, 't welck het oogh van de streek, en rakingh of kleur van 't zelfde ontwerp hebben kan; eenighzints in 't oogh kome te veranderen; noch dat zy anders haar gevoelt, wanneer die snijdingen haar gaan vereenen, als zy op het Tafereel vereent zijn, of wanneer zy van den anderen wijcken, dan als zy in haar meerkundige stant zijn, en zulks yeder in zyn plaats van de spaci, die het ontwerp bezit.

En begrijpen noch daar toe dat dit zightigh gevoel het zelfde is, en blijft in d'een en d'andere van deze stants-gelegenheden der vereende en verscheyde, of verdeelde snijdingen, ter oorzaak van 't geen, dat de onderwerpen van 't exempel eenmaal d'openingh bepaalt hebbende der hoeken van de zichtige stralen, waar door het oogh 't ontwerp in haar gezette stant ziet, misgaders d'overeen-komingh van de van-vooren voet, der welke dezer snijdingen het oock zy, in haar Meerkundige stant zijnde 10-

legen, oock met de van-vooren voet der andere welke het mocht zijn; En die mede der rakingh, of kleur die dezelve van 't ontwerp heeft, met de rakingh of kleur van deze on-uyt-gepickte andere.

Wanneer dees gaande en komende figuren langhs de stralingh van 't gezicht gebraght zijn, en nu vereent, en dan verdeelt werden bevonden; Dan gebeurt *aan d'ene kant* dat d'openingh der hoecken van de zichtige stralen, waar door 't ooggh het ontwerp moet zien, altijt eene, en zelfde blijft, waar dees snijdingen oock makanderen komen te ontmoeten: En dat d'overeenkomingh *aan de andere zijde* der van-vooren voet, even eens van welke dezer figuren of snijdingen met die van de welke het ook zy der andere; misgaders mede d'overeenkomingh van zijn rakingh of kleur met die van dees andere, altijt dezelfde blijven, waar deze snijdingen haer oock mochten vereent of verdeelt ontmoeten.

Die alsdan zich recht hebbende ingebeelt (de kennisse wijst zulcks van stons aan) moeren de tekeningh diemen 'er van ziet daar naa recht aanmercken, of die het gansch zelfde gevoel aan het ooggh geeft, 't welck, volgens men heeft bevonden, dees snijdingen en figuren van 't ontwerp daar in doen zouden. Zagh 't ooggh dezelfde in plaats van de tekeningh aan, dan konde men zeggen, dat 'er het vertoogh niet wel van afgebeelt waar, volgens alle d'onderwerpen, van 't exempel en deze regelen der doorzichtighe; en door 't middel dezer snijdingen kunnen d'oorzaak van dees onvolmaaktheyt leeren, merken, en die door 't zelfde oock ver. eteren.

En nopende de maten, en rakingen; komende, in een welck exempel der practijck het zy, te weten, in d'onderwerpen die 'er moeten zijn, en mede in welke stants-gelegheden dezer snijdingen, wat voor een over-een-komingh daar is van de van-vooren voet van welke der snijdingen het oock zy, met die van welke even eens der andere; En wat gedaante oock van (raport) over een-komingh gemoet wert van de graad der rakingh of kleur dezer mede welke snijdingh met die van mede welke andere het zy; dan kommen de (specien) gedaanten der overeenkomingen oock te weten van de zelfde dingen in alle andere soorten van stants-gelegheden, die dees snijdingen mochten bezitten.

Nu weetmen dat in elck exempel der practijck, vast gestelde ontwerpen hebbende, dat in de (naturelle) eygen aardige stant, of meerkundige, haer snijdingen, als zy in de plaats haer spaci zijn, de *Van-vooren-voet*, van yeder van haer, is met een zelfde over een slich de zelfige *Van-vooren-voet*, en die eygen, en naturelle, als die van 't ontwerp, namentlijck, aan dees zijde; En dat desgelijcks de *Rakingh* of *Kleur* van haer yeder noch onlijckelijck de zelfde rakingh of kleur, en die de eygen van het ontwerp aan dezelfde kant is.

Dit wil zeggen dat, in welck exempel het oock zy, gelegen in haer naturelle of meerkundige stant, daar altijt dezelfde over-een-komingh is van de rakingh ofte eyge naturelle kleur van yeder der zelve, met die van yeder der andere; overmits dezer zaken d'ene en d'andere de zelfde van het ontwerp zijn, en dat aan alle zijden, en op alle plaatsen.

Waar uyt nodigh volgt, dat in alle andere soorten van stants-gelegheden, die dese snijdingen zouden kunnen aannemen, namentlijck een andere, dan de meerkundige, op dat hezichtighe gevoel van 't geen zy op het

„ Tafereel levaticn, in het oogh niet verandere; dat het zoo altijd met
 „ haar van-vooren voeten moet gaan, en van hare rakingen of kleuren;
 „ als in de meetkundige stant,

Vermits dan in alle exempelen, welke het oock zouden mogen zijn,
 d'over-een-komingh der verscheyde graden van rakingh, of Perspective
 kleur van haar twee verscheyde snijdingen, welke die oock zouden mogen
 zijn, in haar Perspective stant, dezelve is, als die der twee verscheyde
 van-vooren voeten, mede Perspective, van de twee zelfde snijdingen,
 in haar eyge, en zelfde Perspective stants-geleghenthey, wanneer men
 dan d'over-een-kominge dezer verscheyde doorzigtkundige van-vooren
 voeten weer, alsdan weetmen oock die der graden van de doorzigtkun-
 dighe rakingh, of kleur.

Nu wijft de Meetkunde aan, dat

*In elk exempel altijd de Perspective van-vooren voeten, welcher twee snij-
 dingen het oock in haar Perspective stant, met den anderen over een staan met
 de twee intervallen van van de stant, of van 't oogh tot op yeder dezer snijding-
 gen, in haar meetkundige stants-geleghenthey zijnde.*

Of behaaght het u beter.

*Dat 'er in alle exempelen dezelve over-een-komingh is van de Perspective
 van-vooren voeten welcher twee snijdingen het oock zy in haar Perspective
 plaats, als desgelijck met de twee intervallen van de stant, of van het oogh af
 tot op yeder dezer snijdingen in haar meetkundige plaats.*

EN dienvolgens, van welck exempel het zy, d'intervallen wetende, die
 van de stant of het oogh afzijn tot yeder der twee snijdingen, in haar
 meetkundige stants-geleghenthey, dan weetmen mede d'over-een-komingh
 dezer intervallen, in wat ordre men oock begeere, en dus kennen het
 gelijcke van dees over-een-komingh; vermits dit gelijcke d'over-een-ko-
 mingh der Perspective van-vooren voeten is der zelve snijdingen in een zelf-
 de ordre ofte reex; mitsgaders harer graden van rakingh of doorzigt-
 kundige kleur; als wanneer men dan d'over-een-komingh weet van de
 stant, of van het oogh, met de meetkundige plaats van yeder dezer snij-
 dingen, van welck exempel het oock zy; als dan weetmen d'over-een-ko-
 mingh der Perspective van-vooren voeten, en van de graden der rakingh,
 of doorzigtkundige kleur der zelve twee snijdingen.

Derhalven moeten maar weten hoe verre de stant, of het oogh tot op
 yeder dezer snijdingen is, en dan (gelijck gezeght is,) 'tgelijcke der
 over-een-komingh van deze twee intervallen voor die der van-vooren
 voeten, en graden van rakingh, of verwen, nemen.

K A P. XXV.

De kennisse der snijdingen, en van de reden der werckingen van de Tekenkunde stuur't 'er het oogh, en doet weten of die door de leydingh ofte niet in practijck zy gestelt.

EN zijt gy daar-en-boven met de kennisse van het voor-heen-aangeweze noch genegen, om de schoonne aan het nut te voegen, wegens de nooit missende sentel, die u gegeven is, tot de vaardige openingh, en vermengingh van de tallelose menichte der Perspectiven; van de verscheyde over-een-komingen der van-vooren voeten, en volgelijck der rakingen, of kleuren, namentlijck Perspective van dees verscheyde by-een-verzamelde snijdingen, en srons aan de gene die u zonde dieustigh mogen zijn, als gy volgens mijn verhaal dees snijdingen kondt tellen van een tot een; of, is 't nodigh van vijf tot vijf, en van tien tot tien, of van meerder tot meerder tal, en alles naa uw eyge belieste; En dit alles in de practijck geoogzaam zijde geoeffent.

Dan gevoet gy dat, even als in 't gene den treck raakt, hoe vaardigh uw oogh daar in moghte zijn door een redenloze en practijck, zonder kennisse van 't geen gy maakt, u nooit de reghte maat van de Perspective van-vooren voet eener snijdingh zoude over-een-komen, en van die voet vorder tot op een ander snijdingh zoo zuiver en vaardigh, als u de kennisse der redenen dezer practijck by giffingh, en volgelijck met de hant konde aanwijzen.

Desgelijcks mede niet de graad der sterckte-of slaauwe der Perspective rakingh, of kleur van deze snijdingh, en volgelick niet d'over-een-komingh van dees graad met die van een andere snijdingh, noch zoo zeecket en volmaakt als u de kennisse even genoemt, aanwijst.

Wetende nu, dat het geoeffent oogh zonder kennisse in de eenige practijck van by de tast, in geen exempel u zoo dienstigh zoude kunnen zijn, noch voor de maat der treck, noch van d'overeenkomingh der rakingen, of kleuren, gelijck of het door de gezeyde kennisse daar toe wiert geleydt; zoo zult gy de oeffeningh haer (te weten 't oogh) alleen niet vertrouwen; noch u srons aan 't geen men zegt dat men de dingen moet vertoonen gelijck de natuur die vertoont; maerneemt waar dat gy maakt, zoo 't mogelijck is, dat het zighigh gevoel van uw oogh mocht geen de kennisse u daar van recht overeenkome, en dat zy ten naesten by met het geen u de regel daar van aanwijst gelijckvormigh zy. Want by gebreck van wel te kunnen zien, werden de mis-slagen tegen de regel begaan.

Derhalven is u bekend dat, by aldien men het hout met de gemeene manier van met het gezicht alleen te mercken, zonder de kennisse der regel daar in te gebruycken, men heel light op verscheyde plaatsen zal doelen, zulcks by naa volgens de genoemde gemeene manier onmogelijck zijnde om te doen, en een gantich-onbequame zaak om de hant naar eych op 't werck te geleyden. Want het gezicht kan niet vernoecht zijn met van naa-by te zien 't geen van verre moet gezien werden, en zy heeft derhalven daar een nodige kennisse tot van doen om van de ruymte der streck

te kunnen oordelen; en datmen, zonder tijt-verlies van op yeder ogenblik van zijn werck te wijcken; om van verre te weten of er 't gezicht in ver-
noeght zy ofte niet, zoo veel met het verstant, als met het oogh daar in ar-
beyden moet, om de juyfste rakingh of kleur recht te stellen; verzekert zyn-
de dat, indien men het volgens de regel werckt, schoon 'roogh terwyl de
hant arbeyt, niet heel vernoecht schijnt te zijn, zy zal ongetwijfelt te vre-
den erden, van een gezette distantie af daar op ziende.

Ende dat wanneer men een tekenin; h beziet, eerst van heel naaby, en dan
zachter to rugh-gaande, het gezicht in 't wijcken en naaderen daar geduurigh
op houdende: (waar doormen recht weten kan of die tekeningh naar eyfch het
oogh gevult, en dat volgens inzicht, en schickingh van 't ontwerp, en of er den
arbeyaer met verstant in gewercke heeft of niet) dan gebeurt het vaak, dat de
inijdingen, naa datmen verre wijckt, van den andere scheyden; dezelve,
in plaats van in haar reex te vereenen, in de spaci, en aan het oogh, als in
haar Meekundige staat te schijnen, dezelve merkelyck, zonder eenige
ordre onder den anderen lopen, en verwerren; en dat de figuren dien-
volgens, die zy van de delen van 't ontwerp begripen, in plaatze van op
haar behoortelycke plaats te ronden, tot een lighaam werden, vermeegen,
verwiffelen, en onderscheyden te zijn; in het tegendeel avreghes lopen, en
malkanderen als van een rukken; dat eene, die gemaect is om in te wij-
ken, naa vooren uytsteect; of een van-voore een wijckende schijnt; of
dat eene die in rondte diende te lopen, en voor een draayende figuur ge-
maect is, hoeckigh zy; en een hoeckige rondt; dat twee gelijkvormige
dingen van rakingh of kleur, en van stants-gelegentheyte in het ontwerp,
gantsch ongelijk en van een verscheyden aart schijnen te wezen; dat an-
dere, welke in het zelfde ontwerp overeenkomen, en door onderlingh
verdragh aan malkanderen komen, geen gemeentschap met den anderen
schijnen te hebben; en diergelijck ontelbare mis-slagen, hier te langh om
te verhalen.

Dus vertonen haar de deelen van 't ontwerp, die maar een lighaam mo-
sten zijn, als verminckt, en uyt den anderen getrokken, en voor het oogh
onhebbelijck, t'enemaal verwart, en misnaakt; waar van, gelijk gy weet,
de reden is, dat noch de treck, noch de rakingh (welcke beyde bequaam
zijn om 't werck van naa by af te tooyen) niet altiit juyft dezelve zijn om
zulcks in het wijckende, of in het van verre te doen; En darter in de Te-
kenkunde eenige soorten van treecken, en van rakingen of kleuren zijn,
welcker onderscheyt van naa-by niet licht gemerckt kan worden, als men
zonder kennisse daar op ziet, en die van verre zoo zinlijk onderscheyden
zijn, naa maten datmen die nadert, of daar van wijckt, zonder het gezicht
daar af te houden, dat dezelve nu van een gaan, en dan wederom zaghes
aan den anderen komen, en in haar voorige staat haar aan het oogh ver-
tonen.

Gy weet mede dat die hooge tintelingen, en brallingen van kleuren,
noch de schikkingen, en poppe-standen van de delen van 't ontwerp, de
grote kragt aan de Tekeningh niet geven om in het oogh sterck uyt te
stecken; maar dat zulcks eerstelijck de goede treck is; en daar naa de
juyfste fortoringh van yeder rakingh, of kleur naa proportie van de Door-
zichtigkundige van-vooren voet der inijdingh; en eyndelijck de volkome
ge.

getijcke arbeyt oter het geheel lighaam met een zuivere gedaante in het algemeen recht gemooit.

Indien de voorzeyde tintel-kleuren, en poppe-ichickingen van 't ontwerp, of diergelijke buyten de kennisse, het oogh quamen te verrassen; dees verrassingh duurt niet langh, want zoo haalt zulcks werd gemerckt, zoo vervalt het werck langhs hoe meer voor het oogh, en haar mislagert vermeerderen in 't gezicht; daar 'tzelfde, in het tegendeel met kennisse van de gront afopgehaalt zijnde, 't gezicht inder daar niet zal verrassen, maar het oogh hoe langer hoe meerder behaaghelijk zijn, en dagelijcks zullen de fraaigheden van zoo een stuck vermooyen, en vermeerderen.

Eyndelijck weet gy 't onderscheyt hoe met een rekeningh gehandelt moet werden, of sieght voor de vuyft wegh, of wel mede met kennisse, als mede om van naa-by, of van verre te werden gezien.

Endat, om die van naa-by aangenaam, en sterck van verre te doen zien, men daar de kleuren naa behooren in plaatzen moet, en die by een verzamelen, en onder den anderen vermengen, zoodanigh nochtans dat yeder zijn behorelijke plaats, stercktes, en slaanwis behoude; het is oock gemakkelijk, zonder die te (temperen) vermengen, naa de zelfde haar plaats te hebben gegeven, die, zeghick, zaghies te doen dwijnen, en evenwel yeder onderscheyt fix aan 't oogh te tonen.

Men merckt, hoe lange-tijt quistingh, met het van-vooren de vuyft, in de practijck der Tekenkunde aangeleyt werdt, zonder als mede kennisse tot de punt van de volmaaktheit des wercks te kunnen geraken, en dat twijfelaghtigh, en met meerder moeyte; dan het wel met kennisse geschiet.

K A P. XXVI.

De kennisse van dees regel maakt den Arbeyder waardiger, dan hy zoude zonder haar in de practijck der Teken-kunde konnen zijn.

EN als gy yet, of naa 't leven, of volgens inbeeldingh af te tokenen hebt; in plaatze van 't onderzoeken wat u te doen staar, om uw werck af te maken; zoo weet dat *de schoone ordre*, die dees regel bouwt in alie d'omstandigheden van die practijck, uw gedaghten zoo van stonts-aan voorkomt, met de juyste reden van alle 't geen hy voorstelt, nevens de lightheyt om die in te volgen, buyten de verwerringh der enckel voordede-vuyft; en dees *Ordre* doende u zien in 't verstant datme'er zeeckerlijck in werken kan, en niet allenelijck al tastende; zoo wert *het voorbeeld* der treck u daar toe nodigh, dadelijck in uw inbeeldingh gevormt, en gaat haar als *plaatzen* naa behoren in het velt des wercks, alw ar gy arbeyden moet, en dat zoo juylt, en zinlijck dat het sichijnt dat de haer het zelfde maar treck by treck, van 't een eynd tot het ander, te volgen en te bekleeden heeft, om dat dadelijck te vertonen; en als gy 't den treck van afgebeek hebt, als dan doet het *beeld* een zelfde werckingh in light, en schaduw; en 't schijnt dat gy 't verlichte, en het geschaduwde, eck in haar plaats zoo wel geschickt, en haar werckingh ziet maken, dat gy die allenelijck maar te

volgen, en, met klaar en duyster, beyde behorelijk te *bekleden* hebt; desgelijcks komen u de beelden der rakingen van stercke, of flaauwe figuren zoo onderscheyden in d' *inbeeldingh*, en dat *snijdingh* voor *snijdingh*, dat gy merckelijck niet en hebt te doen dan, de hant gebruyckende, dat en te *bekleden*; dus vat gy wel, dat zonderde voorlichere kennisse geen stuk volkomen uytgewerckt kan werden.

Dogh overmits gy op onze verklaringen van hier voren het oogh staat, om de practijck in handen, en de kennisse in 't verstant te hebben; en, dat rustende op 't geen u dees Regel opleggt, als te *keuren*, *bepalen*, *aftekenen*, &c. zonder u daar toe van te vooren te hebben verbonden, dat is: zonder voorgenomen te hebben by u zelfs het middel om alles uyt te voeren, om'er niet haperende in te gaan, noch gaande in te haperen; En alle het overige zijnde gedaan, jaa zoo verre dat gy tot de *rakingen*, of *kleuren* zijt; en *vast* hebbende *gestelt* de *graad* der *stercke* van uwe *rakingh*, of *grootkleur*, voor de *snijdingh* van uw *perspective van-vooren* fundament-voet; dan *schickt* gy op het zuiverst, en zulcks naa vermogen, dees *rakingh* of *kleur* van het *helder*, en *brayn*, of *duyster*, op dat die beyde niet dan eene *rakingh* of *kleur* in het Tafereel aan het oogh vertonen, ten delen in het *light*, en ten delen in de *schaduw*.

Maar overmits dees verscheyde rakingen of kleuren niet zoo gereede en gelijkmatigh van stonts aan werden gevonden, en dat met de *fundamentele*; evenwel ziet, kent, of weet gy'er te recht van verte tot verre, ten minsten cenige, en als van *distanci* tot *distanci*, zoo de *bruyne*, als het *helder* van 't ontwerp in; welke u tot proef-staaltjes daar naa in het meerder tot meerder dienen, om te zien, hoemen die der *tussche-snijdingen* flaauwen, of stercken moet aan deze, en gene zijde; en dat zonder *mis-slagh*, volgens regel en kennisse, te kunnen begaan.

K A P. XXVII.

Allerhande soorten van rakingen of kleuren, in 't light en schaduw, ont-kleuren en flaauwen even eens op d'eene, en d'andere manier, namentlijk op d'eene manier verlichtende, en op d'andere verduysterende.

RAkende 't geen u in te volgen staat tot de flaauwingen uwer rakingen of kleuren, van 't verlichte en geschaduwde, van-vooren en schuyns, regelmatigh of by reflexi; en te weten of het verlichtende, of verduysterende is dat zy beyde moeten gekleurt; om dezelve te flaauwen naa proportie van d'ordre ofte reex harer *snijdingen*; en hoe de sleutel harer overeenkommingh aan gewezen heeft dat zy ten opzigt van haar *fundamentele moeten* zijn, of wel zijn *helft*, zijn *derde*, zijn *vierde*, of zulck een ander *deel*, of *delen*, die de regel vertoont; zoo vat gy weldat de voorgaande *aanmerkingen*, en *redeneringen* u daar ganschelijck toe nodigh zijn.

Wel hebbende aangemerckt dat de klaarheyt maakt dat het oogh ziet, en het duyster dat het niet en ziet, namentlijk 't ontwerp; dat de klaarheyt door

en het duyfter door het zwart werd vertoont, en zoo voorts, gelijk hier vooren gezegt hebbe &c. Dar in een alijt even-gelijke verlichte lught in zijn lengte en breedte tot uyt het gezicht, het ontwerp naa-by zijdes, het oogh volkomen, en onderscheydelijk het vertoogh van klaar en bruyen, in het light en schaduw ziet, waar in dees wijckingh van 't ontwerp over-een komt, ter zijde en het verlichte deel, als met een begin van duyfterhey, die het gevoel van de (speci) gedaante van 't light niet wegh neemt, maar de welcke die der soorte van vertoogh aan die zijde van 't ontwerp vermindert; En heel anders gaat het met het geschaduw deel met een verminderingh van schaduw.

Gy weet, zegge ick, uyt dees aanmerckingen, en redeneringen, en diegelijke, en mogelijk nogh betere tot volkomen vernoeogen, datmen eenp soorte van klaar hebben moet, om de rakingh, ofie kleur van 't ontwerp te drucken, en te vertonen, en mitsgaders in het light, of van-vooren of schuyns, of by reflexi, en in eene der snijdingen die verre van de stant zijn, en datmen desgelijcks een soorte van bruyen moet hebben, om zulcks in de schaduw, van-vooren, schuyns of by reflexi te vertonen, en dat in eene der snijdingen die naa-by de stant zijn; en een ander slaggh van bruyen om dezelve rakingh te vertonen, en dat in dezelve schaduw, en in eene der verre van de stant afgewecke snijdingen.

In dat, volgens her slaggh van vertoogh van 't geen achter is, en van verlichtingh (by aldien'er is) van lught aan d'andere zijde, men dan verscheyde soorten van klaar, en verscheyde van bruyen hebben moet, om dees vertogingen, in het light, en in het duyfter, en in verre van de stant afgewecke snijdingen te verbeelden.

Wanneer 't geen aan d'ander zijde van achteren klaar bevonden wert, en de lught van daar af verlicht, dan ontkleurt zich yeder klaar en bruyen vertoogh van rakingh of kleur van 't gene aan dees zijde de stant is, om te slaauwen eerder tot dat klaar, als anders. En d'ander zijde van achteren bruyen zijde, dan gaat het met het bruyen, gelijk zoo even gezegt is, het met het klaar doet.

Dus weet gy datmen, in zulck een gemoetingh, en slaggh of soorte van vertoogh, slaauwen moet, en verre doen wijcken, zoo wel 't verlichte, als het geschaduwde, van-vooren, schuyns, regelmatig, en by reflexi, en desgelijcks haar tussche-ruymten gelijkelijck en door het bruyen, en door het klaar; of anders dezelve, die verlichtende, en verduysterende, ontkleuren, om haar naar eyfch slaauw te verbeelden.

Gy kondt van dees algemene voorstellingh zekerlijck tot op het byzonder van yeder zaak afkomen, welckers tal dit boeck te veel verlengen zoude; ziet dan wel toe dat gy in d'opellingh van de talleloze menichte der bezonderheden, welke in d'uytvoeringh van 't werck te onderscheyden zijn, niet en misgrijpt.

Want te recht verstaande de Meekundige inzicht van yeder bezonder omstandigheyt van uw exempel; zoo weet gy wel waar het klaar, en het bruyen de sterckte of slaauwte zijn, en dat, zonder u van d'algemeene manier te scheyden, alijt de vryste rakingh of kleur, zoo van 't verlichte, als van 't geschaduwde, van-vooren, op zijde, recht, of by reflexi, de sterckste is; en de minst vrye in het klaar of bruyen, de slaauwste.

Gy weet dan eens voor al, dat het klaar en het duyfter, recht zijnde geplaatst, in d'eene sterck, en in d'andere gelegentheyf slaauw zijn: derhalven arbeyt gy om de verscheide klaarheden, en duyfterheden te vinden, en die te maken op de verscheide nodige plaatzen daar toe, en dezelve zodanigh te schicken, dat aldaar aan een komen, dat is: gy arbeyt yerlijck daaron, om het bruyen van het klaar, of het klaar van het bruyen te maken.

K A P. XXVIII.

De slaauwingen der vertogingen van allerhande soorten van rakingen, of kleuren van 't ontwerp, werden gemaakt met verscheidelijck van de kleur des lughts daar in te mengen; en enige besonderheden in de practijck van de kunst te volgen, of te mijden.

WAr aangaat de wetenschap, door wat middel men de verscheide vertogingen der rakingen, of kleuren, het zy broyne van 't ontwerp, yeder op haar behorelijke graad van stercke, of gelijkmatige slaauwte brengen, en stellen moet tot de reex der snijdingh, zoo zullen de voorgaande redeneringen, en andere indien 'er noch zijn, u daar hulpelijck en dienlijck in wezen.

Want wetende uyt die, dat in het algemeen alle de soorten van vertoogh der rakingen, of kleuren yeder in haar speci min of meer aan het oog gevoelijck zijn, en de delen van 't ontwerp, waar uyt zy spruyten, min of meer aan het gezicht onderscheyden, naa dat het licht en de schaduw mede in haar speci min of meer sterck of slaauw zijn in de lught, die haar omringht, en dar 'er min of meer van dees lught met het oog tot aan haar moet doorgedrangen zijn; of anders, naa dat haar snijdingh min of meer gevoel van harer yeder in het oog slaauwt, en vermindert, zich daar in ontcleurende, door dat der vertogingen van de tussche-lught, algemene, en omme-lught; dar haar mengingh met dat des tussche lughts aldaar het gevoel werckt van d'ordre, of reex der snijdingh; dar haar mengingh met dat van d'ommelught aldaar het gevoel werckt van d'ontheghtingh, of slag van overeenkomingh van elck deel, 't welck weder zijds rontom haar is, dat haar mengingh met dat van d'algemene lught, aldaar het zighgeel gevoel werckt van de soorte der vereeningh, die dezelve delen onderling hebben, volgens de soorte van het Hooft-light, de soorte van verlighingh, en den aart des lughts die haar omvat.

Gy weet datmen, met de verbeeldingh der verscheide vertogingen des lughts aldus onderscheyden, die der rakingen of kleuren der delen van 't ontwerp binden, of mengen moet, op dat elck haar besonder werck magh doen: dies stelt gy vast op de soorte van 't Hooft-light, of Hooft-lighten in een zelfde exempel, misgaders de Meetkundige bepalingh der conditien van 't ontwerp van 't zelfde exempel: en gy weet wat soorten van verlighingen, of schaduwingen hier en daar in de streck van uw lught zijn, oock vast

vast stellende, dat die helder, duyster, deyzigh, gloeiend, bedeckte, betrokke, brandend, neveligh, roodtaghtigh, of blaau-verwigh, of anders zy; en van een groote of kleyne streck; en dan stelt gy hier op de klare, en bruyne vertogingen van het verre, en het naa-by dezes lughts in het light, en in de schaduw, volgens de gemoetingen, om, gelijkmatigh, haar bindende aan die der rakingen of kleuren der delen van het ontwerp, alsdan konent te maken dat zy hare soorten van verlichtingh of schaduwingh voortbrengen, mitsgaders de gevoeligen van d'ordre, ofte reex harer snijdingen, en haar soorte van overeenkomingh, of onthechtingh met het geen wederzijds om haar is; en de speci van aller vereeningh, in de doorgaende streck van een zelfde (spaci) ruymte van lught.

Wetende mede dat in het geluysterde zijden zijn die min of meer brallen, en uytmunten, en min of meer van de schijnende kleur van het Hooflight, naa dat zy min of meer, wel of qualijk zijn gepolijst, en dat die zijden net zijn de gene van waar de stralen van 't light in 't oog slaan; wetende de stant van het Hooflight, mitsgaders de gestalte des lughts, met de soorte en aart van 't ontwerp, dan weet gy mede de soorte en plaatze der uytmuntenheden die 'er in zijn, en dat, met de schijnende kleur van het Hooflight, en niet met die van de lught, onder die der ontwerp vermenght, dees brallingen moeten vertoont werden.

Want aangenrekt hebbende dat, vaak, op een zelfde tijt, het lighchaam van een hooflight, by exempel van de Zon, wit schijnt, en dat van de lught, die het verlicht, blaauw, roodt, graouw, of anders gekleurt; zoo onderscheyt gy, volgens de gemoetingen, de schijnende kleur des lighchaams van het Hooflight van die des lughts, welke hy verlicht; en gy werpt niet onder een dees twee dingen, en haar kleuren te zamen, nemende de kleur van 't een voor die van het ander, om het aen die van het ontwerp te binden, om hem het vereyfelche te doen verbeelden; en gy gebruyckt mede buyten reden geen enkel wit, zoo dat het eerder een spickelingh, of marmeringh schijnt te zijn van by-een-geraapte stucken, dan een uytmuntende brallingh; of enkel zwart, dat meerder naa vooren koomt als te rugge wijckt.

Daarenboven moet gy, zoo 't mogelick is, in een zelfde snijdingh niet stellen de rakingen of kleuren, klare of bruyne, die onder den anderen van sterckte of flauwte verscheyden zijn; en mede geen van-vooren voeten van ongelijke groote: Nogh en stelt niet die van de grad der sterckte, of flauwte der snijdingh van een zeeckere ordre, of reex, in de snijdingh van een andere ordre of reex; en gy gebruyckt de van-vooren voet van een snijdingh niet, om de dingen van een andere te meren; dit onderscheyt nogh eens wetende, dat van de Perspectiue van-vooren voeten een alleen dienen kan tot een maar, en dat in een snijdingh alleen van zoo veel snijdingen die 'er mogen zijn in de ganse streck van 't ontwerp van een zelfde exempel; en wat de rakingen of kleuren aangaat, gy kondt 'er eene van in verscheyde snijdingen gebruycken; en die naa behoren plaatsende, of vermengende met andere, yeder van in zijn ordre of reex doen dienstigh zijn; ja zoudanigh dat hy in d'eene de sterckte, en d'andere de flauwte zijn zal; gelijk gy weet dat in het graveeren, en op de plaaten, 't wit van het papier in het verlichte der figuren vande eerste snijdingen de sterckte is, en 't zelfde

de wit is het slaauw in 't verfte van de lught in den Horizont, of leste fnydingen; 't geen, zoo gy weet, medegebeurt door een behorelijke fchikkingh van het zwart der graveeringh met dit wit in yeder dezer fnydingen, als mede in die harer tuffche-ruymten.

En wat aangaat de lught t'eynde gezicht, om den Horizont, hebbende geleet dat zigh als 't gar van een oven vertoont, en van een ruyge of wolvige aart, en waar 't gezicht tot de gront toe in fnuften kan, en dat zija ftreeck de grootfte aller ftreecken is, en 't verfte van 't oogh geweeken, zoo en maakt gy hem niet gefpannen, nogh hart, gelijk een gordijn, ofte planck; nogh gy brengt hem niet in 't kleyn, eyndigende als het onderft van een treghter, onder fchijn zijner wijckingh naa den zighreynder; en ziende dat 'er de wolcken gelijk wol-vlocken in drijven, en aan zija gront niet geheghe zija; en wanneer gy 'er hier en daar van-een-gefcheyden in maakt, zo let gy wel van die als wol-vlocken; hangende in zija woefte ruymte, te verbeelden, zonder te gront te raken nogh aan dezelve geheghe te zija; en gy maakt nogh daar-en-boven dat het weynige 't welck gy van dees lught verbeelt, een kleyne (proportie) deel eener zaak van een zoo groten ftreeck, die van verre al het overige van 't ontwerp des exempels omvat, aan 't oogh fchijne te zija.

En wat d'ommeringen, voor al de draavende, raakt, of in 't verlichte, of wel in 't gefchaduwde; gy en fnyt 'er de duyfterfte randen nogh van d'eene nogh van d'andere niet gansch af, zonder die eenighzints in een fpeci van damp, of roock te ftoeten, en die daar mede te vermengen.

En om van de voorgaande *geflaghten* tot eenige der *gedaanten*; en van het voorgaande *Gras* tot eenige *bezonderheden* te komen; gelijk gy weet, dat yeder veranderingh van omftandigheyt zija byzondere aanmerckingh heeft, en anders als die van een andere werckt; wanneer het by exempel zake is van aan 't oogh twee draaiende dingen te doen ontheghten, als z' 't een ter rechte van 't ander, een zelfde light of fchadaw, of in een zelfde foorte van dagh zija gezien; zoo als dan d'uyterfte randt der vanvooren, in die gemoetingh, ter rechte een bruyn der van aghteren gezien werdt, zoo ontkleurt gy daar het vertoogh van mer die te verlighen; en zoo in het tegendeel dees uyterfte randt ter rechte van een klare der van aghteren werdt gezien, zoo ontkleurt gy 'er het vetroogh af met die te verduyfteren; zija anders wel verzeekert, dat zy haar, in een niet lange tuffche-ruymte, zoo vryelick aan 't ooght van den anderen niet zouden ontheghten.

Zija derhalven zorghvuldigh om de byzonderheden van yeder gemoetingh wel te onderscheyden, welcker getal zoo groot is, dat een redelick dick boeck niet maghtigh genoegh zoude zija, om die alle te bevatten.

Desreden cyndigh ick, zeggende dat, indien gy, door 't geebe ick even gefpecificieert hebbe, hebt gevoelt dat mijn inzicht was u het gevoelen van de H. D. in te prenten, nopende 't geen hy fierck, en slaauw noemt in de Doorzichtigkande, en u 't zelfde zoo gemeen te maken, als dat der gelijkvormigheyt van de praetijken der kleyne meerkundige, en doorzichtigkundige voer; zoo diende gy mede te weten, dat ick 'er u zoo gevoeglijke exempelen niet van zoude konnen geven in zoo enge plaaren, en graveeringh met het fceck-zyer, op zo naanwen plaats, als ick wil in een groter;

groter, en ruymter spaci zoude kunnen gedaan hebben; 't geen my gelijck verplight heeft, om 'er u een genoegzaam lange verklaringh zonder figur van te doen, die 't gebreck der graveeringh met hare snijdingen konde helen, eenige exempelen van zyn manier daar sleghts by voegende, alwaar ick u zulcks eenighzints in 't gros, en dat vervolgens, moghte vertonen, gelijck gy het in 't volgende gaat zien.

En indien de redeneeringen zonder figuren, dewelcke ick hier heb moeten stellen, dit boeck alrede niet dikker hadden gemaakt, dan wel mijn voornemen is geweest, jaa dat ick 'er platen heb uytgelaten, die daar toe waren geschikt; Zoo was mijn inzicht nogh twee dingen met hare beschrijvingen uyt de H. D. te trecken, en die daar by te voegen, merde maniere om dezelve uyt te wercken; welcke den genen, die dees konst bezitten, ongewijfelt ongemeen voordeligh zijn, vermits die, naa 't zeggen van die Heer, aan de kennisse van deze algemeene regel, met d'ordre of reex van 't gevolg zijner snijdingen hangen; en aan d'opmerkingh over de (natuur) aart der stoffen, en van 't sctsoen der penceelen, diemen gemenelijck daar toe gebruyckt.

Die deze bezonderheden nogh niet weten, hebben niet minder moeite om d' H. D. hier in te geloven, als toen hy overlangh zeyde, dat dees manier der doorzichtkundige practijck vry zoo niet en vaardigh was, als die der kleyne meetkundige voer; en dat die op een, en zelve tijt de gelijckmatigheyt der graden van stercke of flauwte der rakingen, of kleuren van 't werck vertoonden. En ick zelf, zoo wel als een ander, zoude her zwaarlijck geloven kunnen, ten ware hy die den Hr. de la HIERE, een Schilder door zijn dingen genoegzaam bekennt, hadde doen begrijpen; en dat ick hem die niet, voor yeders oogh, vrijelick in 't werck stellen, en uytvoeren, hadde gezien.

Het eencis; om by 't zien van het model of 't natuurlijk, ordentlijck, en volgens regel en geleydingh, een tekeningh te maken; mer verzeckeringh, dat die gelijcken zal zoo net, en zoo veel mogelijk is dat bequamelijck kan gelijcken; zonder zich t'ontruffen, of den geest te quellen met de zorgh der gelijckenis; en daar zoo vaak men begeert op werckende, om die langhs hoe meer, en meer volmaakt te maken, buyten gevaar van met de tweede reys, 't geen d'eerste maal gedaan is, te bederven, of onzekerlijck daar in te gaan.

Het tweede is, mer oly te Schilderen dat het stuck niet inwijcken zal, ten zymen begeere, en darmen haar derhalven geen vernis zal moeten geven, die zy mede niet zal ontfangen willen; gelijck men gewoon is met vernis uyt te halen, wanner het stuck is ingeweecten, om het zelve wederom, gelijck als het in 't eerst was geschildert, te vertonen; en dat zy daarom evenwel haar werckingh in het oogh zal doen, en dat zoo kraghrigh, als of het met oly geschildert zijnde, waar ingeweecten; en dat zy eyndelijck bevalligh, en aangenaam van naa-by, en sterck van verre zijn zal, en dit alles zonder eenigh ander geheym van oly, kleur of penceel, dan volgens gewoonte.

OM dan figuurlijk te verklaren d'ordre, die dees Doorzightkundige regel geeft van de plaats der sterckte of flaauwte der raak-verwen, of kleuten, en dezelve altoos die van de volgelijcke plaats en grootte der maten van haar Ladder onscheydelijck naa-volght; 't geen is 't welek de Heer D. in zijn oorspronckelijck exempell heeft willen aantekenen: de dichte der Doorzightkundige linien willende smallen, naar maaten, dat zy een snijdingh, die verder van het oogh wijckt, gemoeten.

Dees plaat vertoont u de perspective Gronc-vlackte in distancien, of rustiche-ruymten verdeelt, en gy weet dat'erin het Meekundige van de stantpunt af tot de middelsnijdingh van het Tafereel toe, te weten tot haar basis *EV*, in de gronc-vlackte alleen de helft is tot de van-vooren snijdingh *ky*; en maar een derde zoo vertot de van-vooren snijdingh *lo*; en dan maar een vierde tot aan de van-vooren snijdingh *rg*; en gelijk oock een vijfde zoo verre tot de van-vooren snijdingh *pz*; en desgelijck het seste, zevende, aghste, en meerder gedeelte, allenelijck zoo verre als tot yeder de van-vooren snijdingh, volgende van distanci tot distanci.

Gy ziet oock dat aan d'andere kant in het Doorzightkundige de van-vooren *ky*, *lo*, *rg*, en diergelijcke, welke in het Meekundige de snijdingen vervolgens aldus gemaakt, distanci naa distanci vertonen, alle in een snijdingh van het Tafereel voor 't oogh komen; en des kondt gy weten, en oordeelen, dat, by aldienmen, dezelve in d'eene snijdingh zoo sterck als in d'andere maake, zy nimmermeer zoo verre zoude sichijnen te zijn, en om die daar schijnelijck in te vertonen, moeten de raak-verwen of kleuten flaauwer halen, naa proportie dat de snijdingen verder van het oogh wijcken.

En gelijk in de volgende plaat getoont zal werden.

126. Plaat.

Gelijck does plaat tot verder verklaringh van de voorgaande dient, desgelijcks is'er mede dezelfde figuur der snijdingen &c. in, met de verdelingen der voeten in het wijckende, als gy in de rechte *EV*, *ky*, *lo*, en zoo vervolgens langhs yeder trilsche ruymte ziet.

Nu wil ick zeggen, dat, om de rechte *EV*, *ky*, *lo*, die deze snijdingen verrouen, voor 't oogh mogen komen te schijnen verscheydelyck te wijcken, in plaats dat zy alle in een en zelve zija, men de raak-verwen, en kleuren veranderen moet, elck stercker of flauwer, naar maten dat de snijdingh, die zy vertoont, min of meer van het oogh wijckt.

Het geen tot besluyt te zeggen is.

Dat de raack-verw of kleur van de van-vooren *EV*, tweemaal zoo sterck moet zija als de van-vooren *ky*, drymaal als de van-vooren van *lo*, viermaal als de van-vooren van *rg*, vijfmaal als de van-vooren *pz*, en zoo volsgelijck.

Of zoo gy het liever begeert.

Dat de stercke van de kleur van de van-vooren *ky*, vergeleken mer de van-vooren *EV*, de helft vandie van de *lo* moet zija, het derde de van *rg*, 't vierde de van *pz*, het vijfde deel van de van-vooren *pz*, en zoo volsgelijck het 5, 6, 7, 8, 9, 10, en andere; Zoo dat, wetende d'ordre der trappen, van sterckte en flauwre in de kleuren, in alle exempelen, distanci aan distanci, men daar naa gemakkelijk de verdelingh der sterckte van d'eene trap tot den anderen, voet voor voet begrijpen kan, gelijk gy die alle volgens getal, in de distanci begrepen, verdeelt ziet; altijd gelijk gezeght hebbe, de zelve proportie involgende van haer snijdingh wijckende voor 't oogh; en eeniger maten oock volgens de leydingh van 't oogh, en begrip, gelijk de meeste, naa 't schijnt, gewoon zija van 't een tot het ander eyndt te doen: en valt het zwaar dees ordre wetende, zulcks uyt te wercken, zoo moet het nootzakelijck zulcks niet wetende, moeyelijcker zija.

Gaat tot d'andere Plaat.

127. Plaat.

Hier voren, en op de figuren der twee voorgaande platen gezeghe hebbender, wat dees regel van de plaacke, stercke, en slaaute etc. aanwijst, heb ick vervolgens een staalje willen vertonen, tot den anleg van dees practijck, waar van gy ten minsten een ruw ontwerp mooght zien; want gy weet wel dat de menschelijcke hant nooit tot opperste trap van volmaaktheit kan geraken, zoo zullen het graveer-ijzer, en sterck-water u maar een ruwe schets mogen vertogen van 't geen het penseel met kleuren, en verwen uytwercke. Oordeels mede daar by, dat ick op deze platen mijn uiterst alleszins niet heb aangeleyt, en de reden is deze, om dat een nieuw-gierige die zoude als het vertoogh eener historie bewaaren, en een nieuwelingh in de kunst beter past op zoo veel snippelingen, en brocken te bicken.

Om dan met dees stoffe voort te varen, zoo hebt gy hier voor eerst een doorzichtkundige trali, met verhevingh van ruymte by ruymte, en den wederflagh van cenige om hoogh, alles in enckel linien, die van eene snijdingh van onderscheyde dickte met die van andere, om haar verscheydentheyt merckelijck te kunnen zien, en die in hare distancien gezien zijnde in verscheyde secheydingen schijnen te wezen, hoewel zy, gelijk gy weet, maar in eene en zelve zijn, namentlijk in die van het staferel. Zoo dat het gene dichtst voor 't oogh is het dickste volgelick en het verste noorzakelijck het smalste wezen moet; en 't is even veel van wat kant men beginne of van het dickt tot het smal gaande, dat is, van het stercke tot het slaauwe, of van het slaauwe tot het stercke, zoo dat elck zijn bequaamt daar van uytkiezen kan, vermits d'ene tot her een meer dan tot het ander genegen is; maar wat in een snijdingh koomt, het zy om oogh, of om laagh, duyfter, of light, verheven, of waterpas, alles moet even slaau, of even sterck zijn; en men moet oock weten dat de trap van stercke en slaaute van 't geen by exempel in een snijdingh koomt, als in 1st 9, die toekome van dat in een andere is, by exempel in die van E 4 V 5 8, gelijk als de tussche wijdee van 't oogh tot die van F V, 5 8, in de tusschenruymte van het zelve oogh is in die van 1st 9.

Laat ons in de volgende platen voort varen.

128. Plaat.

Ik heb hier voren, het oorspronckelijck exempel van de H. D. naavolgende, getracht op enkele linien af te beelden, 't geen ick begrijpe dat hy door de regel van het stercke, en slauwe verstaat; dus gaa ick eenige exempelen voorstellen in figuren van een of te twee gemeender lichamen, met hare beschaduwingen op de gront-vlackte; by dry onderscheyde toevallen, die'er in dees practijck mogen zijn.

In dees plaat ziet gy'er een van ses (*sibi*, teerlingen), of vierkanten, eenzinnigh dry in dry, langhs d'evenwijdige linien met de wijkende leydingh, geschickt; en twee in twee op een andere zin langhs d'evenwijdige linien met de van voren leydingh: het vel-light of den dagh is'er in, en vande Zon, in verhevingh buytende gront-vlackte, en de beschaduwingen op zy, door evenwijdige linien op de van-vooren leydingh, alles zonder weerichijn of reflexie. In dit geval zult gy aanmercken, dat hier de gedaante 8, 10, 12, 7, 9, 11, dezer vierkanten, over welke de stralen van 't light komen te glijden, en daar op niet steuren, zijnde als van den aart der schaduw, gemaakt zijn als of zy verlichtende weken; en dat'er in dit geval haar bove-gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, zijn gelijk als met de gront-vlackte verlicht, gemaakte zijnde als dezelve, namentlijk of zy verduysterende weken; En war de rest belanght, overmits de gedaante 7, en 8, haar onderlingh in dezelfde snijdingh *adceb* van't exempel gemoeten, zoo moeten de treecken haarer kerven even dick, en evenveel ingedrongen zijn, dat is even-sterck d'eene als d'andere en desgelijcks van de gedaanten 9, 10, en 11, 12; En om de zelfde redenen moeten de schaduwen, die den anderen langhs een zelfde van-vooren gemoeten, *adceb*, even sterck zijn d'eene als d'andere, en dus mede van die, welke langhs de van-vooren *m, q, r, n*, aan den anderen zijn, en van die, welke langhs die van *op*, komen; Eyndelijck moeten de gekurve treecken minder ingeprent zijn, en niet zoo dick, en zulcks naar maaten dat de snijdingh van yeder dingh in het meetkundige, of met schaduw, of met beschaduwingh volgens haren aart, van het oogh is wijkende; en de kerven moeten in tegendeel grover en dicker, en dieper ingedrukt zijn in't gene een slaggh van't verlighte schijnt te wezen. In d'andere plaat zullen wy exempelen van ronde kolommen, of pilaren zien.

129. Plaat.

Het ontwerp van dit exempel is van ronde kolommen buyten de grontvlackte geheven, en de dagh is 'er desgelijcks als voren in 't opevelt, en't light van de Zon in verhevingh buyten de gront-vlackte, maar de schaduwen gaan de naa een andere zy de dan voren, en zulcks mede met evenwijdige linien op de van-vooren leydingh, en oock zonder weerschijn. Waar uyt gy leert dat meer of minder light of schaduw niet verbijs om in de Afbeeldingh-kunde te stercken, of te slaauwen, namentlijk de raak-verwen, en kleuren van 't ontwerp, gelijk het wel is 't geen verbijs d'een zijde door 't verlichten, en d'andere door 't verduyfteren te verbeelden; en dat verre van of naa by het tafereel te zijn d'oorzaak is der practick om het stercke, of slaauwe naar eysch te maken, dat is, naa maten dat de snijdingen van uwe oogh wijkende zijn; en dat alles wat in een snijdingh koomt, het zy in verlichtingh of beschaduwingh, moer van een stercke of slaaute zijn; want ziende dat in dit ontwerp de meest verlichte zijden zijn de linien 4, 5, 6, 7, en in tegendeel de meest beschaduwde, en schaduwen, de linien 8, 9, en diergelijcke, zoo merckt gy evenwel dat de zijden 4, 5, 6, 7, niet alle even light zijn, en dat die verduyfterende, maar niet verlichtende wijcken; en dat alle de zijden 8, 9, en diergelijcke niet even duyfter zijn, en verlichtende, maar niet verdonckerende wijcken. En byaldien, om dat gelijk in donatuur waaraghtigh is, de plaats van de zijde by exempel 4, van de kolom 1, meer als 't geen een weynigh meer naa voren koomt, verlicht is, te weten in een andere snijdingh, wat minder van het oogh geweken, zy in 't wit, en zwart werckende, dit uysterst 8, lighrer maakte, of door een tegen-reden, het nyterst 8, duyfterder, als 't geene wat meerder naa voren is, en in een snijdingh minder wijkende van 't oogh; dan zoudt gy bevinden dat zoo een manier van raak-verwen in 't perspectif, de rechte, en den draay der kolom niet afbeelden zoude, en mercken dat de vertoonde verlichtingh zijn light door een zeecker doncker doet wijcken; en de schaduw, of vertoonde beschaduwingh, beyde door een zeker light wijcken, en datmen 'er, daar-en-boven, om een Rondte, of draay te maken, eerder wat in bekraghtigen moet, dat anders het verlichte doncker zy, en anders het verdonckert light. Wy gaan tot d'andere plaat.

130. Plaat.

Hier hebt gy 't zelve ontwerp tot exempel, als in de 128. Plaat, maar hier komt den dagh van voren, noch in 't ope velt, en de Zon in verhevingh buyten de gront-vlackte; de schaduwingen rugge-waarts wijkende met evenwijdige linien op de wijkende leydingh; om te tonen dat, naa de staats-gelegenthey: vast gestelt te hebben van tusschen het oogh, en tafereel, gelijk gy weet zulcks nodigh te wezen, daar naa aan de plaatzen, en proportie van het stercke of flauwe, raak-verwen of kleuren niet gelegen is; niet meer als voor 't gene raakt de groote, en gedaante van de doorzigtkundige trek, of 'er de dagh op slaa, of de schaduw, en op welke zijde het zoude mogen zijn, of op wat voor een manier, van omhoogh, of van om laagh, ter rechte, of ter sincke hant; van voren, of schuyn; van naa-by of van verre; met of zonder reflexie: en dat de snijdingen, nyt wat hoeck den dagh kome, en waar oock de schaduw valle, van plaats en ordre niet en verwisselen; en de delen van ontwerp niet van snijdingh; 't geen veroorzaakt dat de Doorzigtkundige trek noch van groote noch van gedaante daar in en verandert; noch het stercke en flauwe, van plaats, of proportie; en 't geen 'er een soort van dagh-light sterck of flauw in wa, in een ander soort of proportie, het desgelijcks in een ander soort van dagh is; 't geene bediet, dat zoo wel in dees soort van dagh van voren in 't ontwerp, als in die van ter zijden in de 128. plaat, het gene dat van 't ontwerp zigh gemoet, by exempel in de snijdingh *E G V*, het zylight, of doncker, met of zonder reflexie, alles in 't algemeen even sterck, en even flauw moet zijn, en daar mede verscheyde mer die van 't gene in een andere snijdingh koomt, en by exempel in die van *m n* weder zijds naa proportie van 't geen dat 'er de tusschen-ruymte, die 'er van het oogh tot die andere snijdingh *m n*, in is, of wat langer is of wat korter dan die van de snijdingh af *E G V*, endus van d'andere. De geheve en wijkende gedaanten dezer vierkanten, hier van een duytere slagh zijnde, wijcken, zoogy ziet als verlightende, en die van boven 1, 2, 3, 4, 5, 6, en van-vooren 7, 8, 9, 10, 11, 12, in tegendeel verduyterende. Wy gaan kolommen op een zelve dagh zien.

131. Plaat.

H Et zelfde ontwerp is hier tot exempel als inde 129. Plaat, in 't zelfde light, den dagh van-vorendaar op staande gelijk in de vorige, en de schaduwen desgelijcks ruggewaart gaande door evenwijdige linien, op de wijkende leydingh, waar gy wederzien kondt dat, w't de plaats en proportie raakt in de stercke en flauwte der verwen, en kleuren van de afbeeldingh, het even eens is van wat kant of hoedanigh den dagh op dit ontwerp slaat, noch welck gedeelte van 't ontwerp verlicht zy, of in schaduw, of beschaduw't; En dat, eyen gelijk in de 129. alwaar den dagh op zy was, en gelijk die in dees plaat van voren koomt, d'ordre, en proportie der stercke, en flauwe raak-verwen, en kleuren altoos onscheydelijk verzelt, en d'ordre en proportie navolght der van-vooren voeten van de doorzigtkundige ladder; 't geen bediedt dat, hoe de van-vooren voet van een zijde der Doorzigtkundige ladder grooter of kleynder, als die van een andere zijde is, de verw, of kleur van alle 't geen in de reex van die voet koomt, schoon doncker of light, en in of buyten de grontvlackte, zoo veelte stercker of flauwer wezen moet, als die van 't geen in de reex van deez andere voet is; dat is, wederzijds naa proportie der tusschen-ruymte van 't oog tot v' der der snijdingen der van-vooren voeten in het Meetkundige, als de Doorzigtkundige vertonen; En gy kondt'er daar-en-boven bekenen, dat, in w't er zwart werck, en dien volgens in alle slagh rakende het verlichte, van-voren of schuyn, en op zijde, het zuuyverste helder w't het gevoelickst, en het minst-helder het minst gevoelick aan het oogh is. 't Geen oorzaak is, dat zy hier verdonckerende wijckt, zoo wel in de verhevingen buyten, als in de Gront-vlackte, en andere haar onderlingh evenwijdigh. De dagh koomt in de volgende plaat van aghteren het ontwerp; alwaar gy het tegendeel kondt zien van 't geen dat verlicht is.

132. Plaat:

132. Plaat.

Dit exempel zoo gy ziet, is nogh van 't zelfde ontwerp, en in 't zelfde ope Velt-light, en by verhevingh van de Zon agter 't ontwerp buyten de gront-vlacte, en van ses vierkanten, of teerlingen, schaduw makende door linien naa vooren komende, evenwijdigh mer de wijkende leydingh; waar gy ziet dat, naa de stants-geleghentheyntusschen 't oogh, ontwerp, en Tafereel te hebben vast gestelt, van wat zijde de dagh daar op moght schijnen; alrijt de plaatzen, en proportien van het sterck, en flauw; het doorzigtkundigh te raken, en kleur geven, de zelfde zijn, min nogh meer, dan de van-vooren voeten der Doorzigtkundige ladder der zelfde: en d'ordre der snijdingh alrijt de zelfde, en in een soort, en stants-geleghentheynt van light als in d'andere; want gy ziet'er dat de zelfde zijden dezer vierkanten, welcker rakingen wat flauwer of min sterck in andere stants-geleghentheden van 't light waren, in dit exempel even eens zijn, alwaat den dagh op een gantsch-andere zijde slaat; nogh kondt gy'er daar-en-boven merken, dat, in wat soort van geleghentheynt van light, welck het opck zoude mogen zijn, het verlighte, dat zigh door het lighte vertoont, door het doncker wijkend is, gelijk in de gront-vlacte, en in de gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, dezer zijden; en dat het geschaduwde, en beschaduwingh, in tegendeel, die door het doncker werden verbeelt beyde door het light-helder wijkende zijn, voornamentlijk in een lught dat nogh agter het ontwerp verlight is, als op de gedaanten 7, 8, 9, 10, 11, 12, dezer vierkanten; desgelijcks op de schaduwende der 9, 10, 11, 12, en zoo van al ander slagh van geschaduwden, schoon om reden minder verdonckert, gelijk in de verheve, en wijkende gedaanten der teerlingen, of vierkanten. In de volgende Plaat staan de Kolommen nogh in een zelve dagh,

133. Plaat.

Dit exempel is van stucken van kolommen gelijk hier vooren, ook 't veld-
 light by Zonne-verhevingh buyten de grontvlackte, zijnde aghter het
 ontwerp, de schaduwingen komende van voren, met even-wijdige linien
 op de wijkende leydingh; waar gy noch mercken kondt, hoe by alle ge-
 legentheden, het verlichte, 't welck door een slag van light vertoont wert,
 door een soort van doncker wijkende is, gelijk in de gront-vlackte, en ge-
 daanten 1, 2, 3, boven de stucken dezer kolommen; dat is, in dit geval is
 het levendigst light van dit slag het gevoelijkst, of sterckst; en het minst
 levendigh het flauwst; en gelijk in een verlichte lught tot aghter het
 ontwerp, alle soort van schaduw, en beschaduwingh, door een zeker don-
 ker vertoont, met een soort van light wijkende is, gelijk in de verheve
 4, 5, 6, 7, der zelve stucken, en te meer in haar beschaduwingen: En dat
 het levendigst bruyn, of duyfter dezer soort het gevoelijkst is, anders het
 sterckst; en het minst-vry-levendigh het minst-gevoelijk, anders het
 flauwst is. Nu weet gy wel dat met de punt, en sterck-watter ick u den
 draai dezer kolommen niet zoude kunnen verbeelden, gelijk met kleuren,
 en penseel geschiet; en dat ick wel anders daar in zoude moeten arbeyden
 in meerder figuur verroogh, dan ick in dit boeck heb willen doen, 't welck
 alleen dient tot de practijck om te verstaan, en niet tot het snuffelen der
 gedaghten, met een bekommerlijke uytvoeringh van 't werck. Laat ons
 in de volgende plaat het schuyn, of light op zijde komende, gaan zien.

134. Plaat.

M Erckt hier aan de zelfde dingen in 't exempel die gy rede gezien hebt, en daer de dagh op zy van het ontwerp valt; zoo dat er de schadawingen schuyn naa aghteren wijkende gaan op de gront-vlackte, 't geen een zelfde zaack is, als of die naa voren gingen, met oneven wijdige linien op de van-vooren, of wijkende leydingh; waar gy 't geen zoo vaack gezeght hebbe desgelijcks waarnemen kondt, namentlijk van de manier om te doen wijkken, of het verlichte, of het schaduwende, of het beschaduwde, van allerley slag; te weten, zoo van my gezeght is, het verlighste verdonckerende, gelijk op de gedaanten 1, 2, 3, 4, 5, 6, en 7, 8, 9, 10, 11, 12, en op de verheve en wijkende aan uw flucke hant, zoo wel schaduwende als beschaduwde, en zoo mede gezeght hebbe, verlichtende; gelijk op de geheve, en wijkende gedaanten der zelfde vierkanten aan uw rechte, en op de schaduwende van alle; en dat het raken, light of doncker in de gront-vlackte, of buyten die verheven, alrijt van een sterckte in de gantsche uytstreckt wezen moet, en die sterckte vermeerderende of verminderende 't een ten opzigt van het ander, van d'eene in d'andere snijdingh moet gaan, gelijk de Doorzichtkundige van-vooren voeten dezer snijdingen alrijt wijkende, d'eene ten opzichte van d'andere gaan; en om dees manier van vermeerderingh, en verminderingh van sterckte van tusschen dees twee snijdingen te vatten, zoo ziet wat getal van voeten daar zy van de stantpunt af tot yeder dezer snijdingen; en by aldien'er van de stantpunt af, by exempel 27, voeten zijn tot d'eene, en 22, tot d'andere, dan moet de raak-verw van die van 27, voeten stercker als die van de 22, zijn, om dat 27, meerder getal is dan 22; of anders moet de raak-verw van die van 22, voets tusschen-ruymte, flauwer als die van de 27, zijn, om dat 22, minder getal dan 27, is. De volgende plaat zal u aanwijzen, hoe gy het getal der voeten daar in vinden zult.

Ziet de 129. plaat zonder regh-reden, doch met deze overeen komende, en dat om reden.

135. Plaat.

Gy ziet, zondet my breder te verklaren, dat de dagh in dees plaat gelijk in de voorgaande staat, maar niet op de zelve zijde; 't geen wijft dat het een zelve zaak is van waar of hoe die komt, of schuyn, of van vooren, of anders, en dat'er of de schaduwen dan, wijckende van zijn, of naa vooren gaan; en hoe het verlichte, verstaauwt gelijk vaak gezeght is, in dit exempel verdonkerende, en het geschaduwde in tegendeel verlichtende, en zulcks aan de zijden der stucken van deze kolommen, schoon het meest geschaduwde van dat gy in het Meerkundige ziet, aan de zijde koomt, die den draay in verhevingh aan uw rechte hant verheet; om'er evenwel de figuur van te ronden, of, zoo gy anders begeert te zeggen, om'er de Doorzichtkundige draay van te verklaren, zoo moet dees ommeringh het donckerst van 't werck niet zijn, om dat hy in de snijdingh naast by 't oogh aan de geschaduwde kant niet en is, maar gelijk verlichtende gaan, en dat zodanigh dat hy afgebeeld zy te draayen, en geschaduwte te zijn, niet genoeg zijnde het een zonder 't ander te vertonen, en desgelijks moet d'omme-draay in verhevingh aan d'andere zijde, die het meest-verlichtste van 't ontwerp is, 't verlichtste van 't werk niet zijn, omdat hy in de minst van 't oogh wijckende snijdingh van de verlichte kant niet is; maar hy moet zodanigh verdonkerende gaan, dat hy verbeeld zy te draayen, en verlicht te zijn; want het is mede niet genoeg, 'teen, zonder 't ander te vertonen: en wat de schaduw belanght, gy weet, zoo'er geen weerschijn is, dat het bruynst, of donckerst van dien gemenelyk naast aan 't lighaam is, dat hem maakt, en in de midden der streck naa d'uyterste boorden verminderende; Nu ziet gy nogh daar en boven dat gy, de lenghte eener van-vooren voet in den basis van het Tafereel hebbende, weten kondt van hoe veel voeten dees klimmende, of opgaande, dan weet gy hoe verre daar de distanci van is; want daar en valt niet dan op dees opganger de distanci der basis, en de lini der plano van 't oogh in twee te deelen; en te zien hoe veel wijckende voeten daar zijn in de helft naa de basis; en de distanci zal van zoo veel voeten zijn.

Laat ons een exempel van twee andere planos &c. zien.

136. Plaat.

Onder alle d'ontwerpen, welcker exempelen de moeilijckste schijnen; om naar wensch uyt te voeren, 't geentmen in het doorzigtkundigh stellen, of in schilder-kunde afbeelden wil, is her eene een hooren, *Cone*, wiens punt tot het oog koomt door de lini-der middelpunt, evenwijdigh met de straal van 't licht, en al waar het zonne-light recht op staat; het ander, een *Cilinder*, of rol-pijler op een van-vooren plano gebogen, en alwaar het zelfde light mede van voren op valt; en 't ander is een hoecck van twee Planos, voorkomende, of wijkende door een zightbate straal, recht gelijk op eick dezer planos gebogen, en waar op nogh de zelfde dagh staat; ende ick dencke dat het genoegh zy van die dry soorten het ontwerp der twee planos te stellen, als by exempel der *ABCD*, *ABFE*; 't een naa voren gaande lelijk *om hoogh*, het ander diepende, of wijkende, als *om laagh*; en hier kondt gy oordelen van de naa-vooren komende, dat in plaatze dat het nytsnijtzel (graveeringh) my verbindt in de graat een linie *AB*, te maken, die getittelt, en die des altoos een weynigh gebruynt zy, 't geen een gedeelte des werks belet; om dubble redenen alleen een zuivre klare trek in kleur zoude zijn, en volgelijck beter wercken als her graveerzel; indien gy evenwel d'nytwerkingh van 't een, en 't ander kondt waarnemen, de heyde met een oogh beziende, en dat zonder voor-oordeel, gy zult 'er een soort van mijn waar-verzeckeringh in zien, zoo dickmaals hier voren vertoont; dat het de verdte of her naa-by des tafereels is, 't geen de kleuren verstercke, of vresaanwen doet; en niet her meerder, of minder van light, en schaduw; en dat her gelijckelijck verlichte van alle slagh verdonkerende wijckt, vermits dat in het meerkundige, zoo gy weer, de zijd *BA*, van dees hoecck, zoo veel gediept, als nytkomende, in 't een, en 't ander dezer Planos verlight moet zijn even als de zijden, *CD*, en *FE*, zijn; en evenwel moet in her doorzigtkundige dees zijde *BA*, moet niet van een sterckte, en flaaute zijn, als yeder der *CD*, *FE*, en gelijk in wit, en zwart, men verduysterende moet van 't een tot het ander gaan, of wel wederzijds gelijckelijck al verlightende, om het wijkende dezer planos af te beelden, zoo gaat het desgelijcks met alle andere kleuren. Wy gaan een of twee exempelen van een ander slagh voorstellen.

137. Plaat.

D'Exempelen van dees plaat, en van de navolgende, zijn genomen van een Bouw-kundigh Kapiteel, dit by inbeeldingh, en 't ander volgend' d'ordre van d'aloutheyt; om hvogh hebt gy'er het Meetekundigh van, en het doorzigtkundigh om laagh, elck volgens eyge manier getraffer; en daar in ziet gy haar practijck door de kleyne voetmaat als voren; namentlijk de vlackten zoo wel als de verhevingen; en dus weet gy op wat plaatsen van 't ontwerp de snijdingen der Meetekunde gaan, of nader of verder van het oogh, of wel die in den reex der grooter of kleynder van-vooren voeten der doorzigtkundige ladder komen; en wetende hoe die voeten vermeerderen, of verminderen, dan ziet gy naa welke proportie de flaanwte, of sterckte in het perspectif moet zijn, namentlijk van de raack-verw of kleur op yeder zijd, naa dat'er den dagh, of schaduw op vallen; en zoo gy'er niet de practijck alhier zoo net van ziet, als ick met meerder zorgh u zoude hebben konnen vertonen; dat belet evenwel niet, of gy kondt merckelijck vatten wat ick'er van heb willen zeggen, en u by gelegentheyt daar van dienen; en als gy dezelve zoo verre niet zult uyrvoeren naa voor hen begrippingh, gelijk dat gemenelijck geschiet; zoo moet uzulcks evenwel niet verwonderen, noch te rugh houden; want, volgende 't onderwijz dezer regel, zoo veel het uw bequaamheyt, en vaardigheyt mogelijk zy, zal uw werck alrijt beter zijn, als 't geen gy zonder haar kennis zoudt gemaakt hebben; en zult konnen zien dat, by aldien men door het werck de kennis voldoet, de kennis niet groot zal zijn; want hoe weynigh verstant men'er van heeft, zoo gebeurt het zelden datmen die in de dadelijke uyrvoeringh volkomentlijk voldoe: en wilmen naa reden gaan, zoo moet men'er minder dan men weet van maken, denckende dat het genoegh zy het minst qualijck te doen. Wy gaan tot d'andere Plaat.

138. Plaat.

G Y ziet merckelijck hoe dit exempel zonder meer gezeghs, van meerder kraght, en ondelzoecks is als in de voorgaande plaat; ick heb' er het Meekundige van om hoogh niet konnen stellen, vermits de top van het Kapiteel de plaats daar van bezet; en de pilaster van onderen tot om laagh niet mede nytgehouden, om niet meerder dan met de verhevingen, die gy ziet, de Doorzightkundige vlakke van alles te verwerren; en dus kondt gy, als voren, zien, in welke snijdingh, of naa-by of verte van 't oog, yeder deel van 't ontwerp koomt; waar door men volgelijck de trappen van sterckte, en slauwe weten kan, die'er moeten zijn in de raack-verw, en kleur aan yeder harer kanten, ten opzichte van d'andere.

Want nemende dat de Doorzightkundige ladder op de lenghte van de rechte *B, Z*, zy gemaakt; dat'er in de helft der ruymte van tusschen de basis des Tafereels, *EV*, en de lini der plano van 't oog *ZX*, tien wijckende voeten zijn: dan weet gy, daar door, dat de distanci van 't oog op het Tafereel in dit exempel van tien voeten is, en kont aldus oordeelen in noot, hoe vele voeten'er van de stant zijn tot tusschen welke snijdinghen het oock moght wezen, en volgelijck hoe veel *d'interval*, tusschen ruymte van de stant af tot eene der zelyer, korter of langer is dan tot een andere; dus weet gy hoe veel grooter of d'eene of d'andere kleynder, de van-vooren voet van dees snijdingh is; en volgelijck hoe veel stercker of slauwer de raack-verw, of kleut van 't geen in dees snijdingh is, moet zijn, dan die van 't geen in een ander is; vermits de reden van tusschen de trappen der sterckte of slauwe van raack-verw of kleur van snijdingh, de zelve is van tusschen de grootte, en kleynte der Doorzightkundige van-vooren voeten, en dat die der van-vooren voeten een is mer die van tusschen d'Intervallen, tussche-ruymten in het Meekundige, van de stant af tot deze snijdingen. Das dan wetende de reden der intervallen in het Geometrisch, dan kentmen de diergelijcke voor de Doorzightkundige van-vooren voeten mede, en volgelijck die van sterckte, of slauwe van raack-verw, of snijdingh-kleur; zoo dat men, vast gestelt hebbende de sterckte van de snijdingh-kleur der fondament-voet van de Doorzightkundige ladder; weten kan, hoe veel min ofte meer men de raack-verw, of alle andere snijdingh-kleuren verflaauwen, of verstercken moet. Wy gaan tot het gene de lught is trekkende.

H Oewel het snijden, of graveren met het staal en sterck-water zoo heel bequaam niet zy om met wercken te vertonen, hoe men in't Algemeen het stercke, en 't flaauwe van een schuldery in 't practijck moet stellen. Evenwel zoudmen zoo vele moeiren kunnen aan wenden, en zoo vele exempelen kunnen maken, die gevult waren met zoo vele landeryen, gebouwen, planten, dieren, menschelijke lichamen, onderscheyden en Historisch-gewijs by een gevoecht, gelegen op zulcke, en zulken dagh, en light, met zoo veelerley slagh van draayen, en wickende verschieten, dat men'er mogelick mede zoude kunnen vernoeght houden; maar zijnde verbonden geweest aan eenige zegh-rededen, en platen allenelick die plaats hadden wegens deze gelegenheden, om op verscheyde manieren de practijck der kleyne voetmaat van de Hr. Desfargues gevoeghelijck aan te wijzen, en de natuerelijcke gelijkvormigheyt van het Doorzichtkundigh met het Meerkundigh te tonen; als mede de volkome noorzakelijckheyt van de raakverwen, en kleuren daar in te stercken, of te flaauwen, en d'ordre van dien, en de middelen om dit alles in practijck te krijgen; Waar door de vrome verstandige zuiver moghen zien dat, buyten valscheyt of willige onwerentheyt, in dees stoffe, men niet kan zeggen, gelijk in verscheyde boeken, en onlanghs in dat van den genoemde R. P. Nicero in 't Latijn gedaan is, nopende het Doorzichtkundige; dat deze van de Hr. Desfargues in andere verscheyde Schrijvers staat; vast gaande dat die in gene der voorgaande is, volgens 't exempel van zijn oorspronckelijck: en dat de gene die'er daar naa, dighst aan zijn meningh, van spraken, wat zy wilde zeggen, uyt hem gerocken hebben; ten opzichte van dien had ick zoo groot getal der exempelen van sterck, en flaauw, niet kunnen voorstellen, op dat het boeck niet te onmanierlijck groot zoude zijn; en derhalven zal ick eyndigen met een aanmerkingh op 't vertoogh van de lucht, van d'Hr. Desfargues gedaan, 't geen mijns dunckens niet behoort achtergelaten te werden.

De gewonlijckste manier der Werckers van landeryen, is van de lucht voor een Plano, of platte gront te nemen, die daar in evenwijdigh met de gront-vlackte zy, alwaar de wijkende maten langhs hoe meer vermindrende gaan, naar mate zy de linder plano van 't oogh naderen; en de snij-linien zijn met haar evenwijdigh; waar van daan komt, dat de Schildery een gordijn gelijckt, evenwijdigh met de Grontvlackte, in 't kleyn opende, als de holle punt van een treghter; in plaatze van d'opelucht in 't velt wel aan te merken, hy ooghschijnelijck als een gewelf, of 't aghter gat van een oven zich vertoont; en volgelijck moeten'er de snijlinien, in plaats van reghte, gebogen van zijn, volgens den boght van een aghtergat des

Ovens

Ovens, en moeten zoo hart haar indringende niet gaan, langhs hoe men naa de lini der plano van 't oogh; maar om een kleyn gedeelte eener zoo ver-sterckende zaak te vertoonen, zoo moeten de naaste deelen der snijdingen aan de lini der plano van 't oogh meer wijdte als d'aldernaaste hebben, tot aan een zekere hooghte, gelijk in de volgende plaat zal aangewezzen werden; en daar naa zult gy, als voren gezeght en getoont is, de manier hebben, om de voetmaet op de Doorzigtkundige ladder van tusschen 't oogh, en het Tafereel te kunnen krijgen: En vinden daar tot besluyt een blad met eenige voorstellingen dezer practijck, meerder tot de nieuwigheyt, dan tot de nootzakelijckheit dienende; 't welck van het Jaar 1641. af te voorschijn quam, om in de reex van dit boek te staan van der 12. plaat af tot 119. toe, en zedert heb ick het liever aan haar eyndt gestelt, dan d'ordre, die gy'er in gevonden hebt, te breecken.

139. Plaat.

G Y moet weten, dat men in de Schilderkunst gemenelyck de lught voo^r men, dan zich niet het overigh van 't ontwerp verwert te zien; daar om traghmen de flaauwste raak-verwen kleur te halen, namentlyck van 't ontwerp, in het deel des lughts, 't welck het naast is aan de lini der plano van 't ooggh, of Horizont; en de Mr. Desargues waarschonwt hier op, datmen aanmercke, dat dees lught, in plaats van plat te schijnen, zich hol vertoont, gelijk het aghterft van een oven, waar in 't gezicht met gemack dringht; en waar de wolck vry benen drijft, zonder aan zijn gront geheght te zijn; zoo datmen, om aldus dezelve te vertonen, men daar mede gelijk men is gewoon, niet handelen moet, nogh gelijk met een platte gront evenwijdigh aan de Gront-vlacte, waar de snijdingen rechtlinigh gaan, en altyt naauwer werden naa de lini der plano van 't ooggh, nogh als 't hol van een Hooren, dat cyndelijck in een holle punt uylloopt; maar om hem als een kleyn gedeelte van een groote streck te doen vertonen, die het overige van verre omcingelen; zoo moetmen, gelijk hier-om laaggh, de snijdingh daar van halen met geboge liniën rondsomme de zight-punt, en onderlingh evenwijdigh, gelijk de getitelde TQS , CBA , en diergelijke aanwijzen; en heel in het tegendeel maken, in de snijdingen van een platte gront, of van die eener male, of het om-gekeert van een kloot, tot aan een zekere kant, die de hooghte van 't werck, en haar Velt wel magh overgaan, de naaste van de lini der plano van 't ooggh, altyt wijdet dan de volgende, die 'er verder van daan is, gelijk gy ziet dat de snijdingh van tusschen de zight-punt by exempel O , en de geboghte lini van R , tot P , wijder is dan de volgende van tusschen de gezeyde RP , en TQS , en dees nogh wijder dan haar volgende naa om hoogh, van TQS , af, tot de geboghte lini HG , toe, en zoo met d'andere: En daar naa yeder dezer snijdingen rakende, of kleurende, sterck of flaauw, naa proportie zijner reex, en altyt die naaste de lini der plano van 't ooggh als de flaauwste; en d'andere vervolgens langhs, hoe stercker; alsdan zult gy zien dat het werck, schoon naa 't ooggh in een kleyn perckje gedrongen, zal van een groote uytstreckingh schijnen te zijn, en veel gespeels van aghteren hebbende.

De bove-figuur was tot een vertoogh, maar de kleynthe van dit blad^{de} kon die niet bevatten; en hier naa zal 'er van werden gesproocken.

Het grootste deel der platen van dit boeck al over eenige jaren gesneden hebbende, zoo is van my, tegens de zegh-redenen, dewelcke heel ongerijmt tegen d' Hr. D. zijn voortgebracht, gelijk een vondelingh, het volgende blad in't licht gebracht, 't geen om rede in dees reex gestelt is. Maar de stoffe is onvermindert, en anders konde het, gelijk gy weet, niet geschieden, zonder een nieuwe druck te aanvaarden, 't geen niet hebbe willen doen, 't en zy ick eenige voorstellingen hadde in 't zin gehad te maecten, welcke meender tot nieuwsgierigheyt, dan het nur dienende zijn, die evenwel werckers met dees practijck van kleyne voet-maat, ten tijden van noot, devrught konnen by brengen, even als in all'andere slaghe der doorzichtigkundige practijck.

Nu de gene, die 't zedert de verkorte bondige manier heeft naagezapt, om de doorzichtigkundige ladder te maken, en die te voegen by 't gene hy uyt andere Meesters genomen heeft, onder voorwendingh, dat dezelve alrede in *Ignatio Danty*, als mede in *Pietro Accolti* was, die heeft getoont dat hy de barmhartigheyt meer uytelijck dan in het harte hadt, en dat hy noch de gront-regel, noch het gebruyck van dees ladder verstondt.

En hy, die om yet regezeggens te vinden op 't gene in 't gezeyde blad staat, zich met d'aanmerckingh gediend heeft van onafmetelijcke maat der grooten, vatte niet wat het waar, een stof-kunst door uyt-werckelijcke en getelde maten voor te stellen, noch wat de meet kunde der onderscheydene van de Heer Cavaliere zy: want men zal; inziende 't geen hy onvoorzichtlijck valsch heeft genoemt te zijn in de plaat, alwaar van 't gebruyck des hoeck-ladders gehandelt wert; mercken dat hy yonnis velt over een zaak, zonder diet te verstaau; en hier mede laat ick de zuivere gedaghten van zijn tegenwoordige, en toekomende wercken oordelen.

140. Plaat.

Ene der redenen, om welke de Hr. D. voor best hout, dat den arbe^{er}der, in yeder exempel der Tekenkunde, een ladder wete te maken, tot de doorzichtigkundige zich met een zightkundige passer dienende, hoe algemeen dezelve oock zy, is, gelijk gy involgens bespeuren zult, datmen zich te niet behelpen kan zoo een ladder te maken, of men schoon zulken passer heeft; en overmits'er gelegentheden zijn, datmen'er zich na auwe-lijks zoude van dienen kunnen, dan met die te gebruycken, zoo is het algemeender zonder zoedanige passer de gezejde ladder te kunnen maken, en dat by alle gelegentheden. En even gelijk men figuren der Meetkunde met haar zegh-vertoegen hebben kan, en zelfs mede een zightkundige passer van het tafereel afgescheyden, zoo kanmen mede op een andere plaats dan in het tafereel zijn doorzichtigkundige ladder by alle gelegentheden gaan maken op de maten, en volgens d'onderwerpingen van 't exempel, en'er zich in plaats van een passer, mede behelpen: De 105. plaat wijst u de manier aan, om voort te varen in het maken dezer ladder, op een meerder gelenghde plaats dan het Velt des wercks, om aldaar boven de basis de voeten tusschen 't oogh, en het tafereel te krygen: Maar indien gy genot-zaak, waar in de plaats van het tafereel enkel te moeten blijven, dan kondt gy, om met gemak dees practickjaan te leggen, dezelve aldus in het Velt des tafereels brengen. Neemt dat de triangl XVc , de doorzichtigkundige ladder zy voor de voeten aan geen zyde het tafereel op de rechte Vc , langhs die van VX ; vervolght dan door de middel der rechte, komende van C , te mercken op de basis VE , met verscheydelopingen de groote Vrc d dD , en volgende; haalt van de punt c , naa 't ander deel des tafereels de rechte cs , makende met de basis den hoek ScE , met die van XcV , gelijk; daar naa de rechte Cc , ghaalt hebbende, zoo haalt desgelijks van de zelfde punt c , af een rechte cn , tot de rechte VX ; makende met de voorzeyde basis EV , den hoek ncV , gelijk met die van CcE ; haalt door n , tot aan dmp , haalt van p tot aan cs , een van-vooren po ; vaart met zulcks te doen voort zoo zeel mogelijk is, dan toont u de figuur, dat gy in 't Velt van 't werck gedaan hebt, st geen gy'er buyten zoude gemaakt hebben, daar in dees ladder gelijk in de gezejde 105. plaat, makende; en dat, krende van het uysterste D , van de fundamentele voet VD , de rechte XD , naa C , toe, zoo dar den hoek CDE met die van XDV , gelijk zy, gy zult de van-vooren voeten hebben tusschen VX , en Dc .

142. Plaat.

Het meetkundigh is *omhoogh*, en het doorzigtkundigh om laagh. Gy weet alles wat de Meetkande betreft, en dat twee van-vooren xy, z , in een wijkende *aanwijzen*, eg , hoe veel *voet* tusschen den anderen is; en dat twee wijkende eg , en z , *desgelijcks* in een van-vooren *tonen* xy , hoe veel *voet* zy van den anderen zijn: en dat de twee van een slag, met een van 't ander *genoegh* zijn, om de twee zaken aan te wijzen.

Dus wanneer den inhoud van een Zegh-vertooch wil dat 'er in de gront-
vlackte een punt zy vijf voet by exempel ver van de van-voore leydingh,
daar voor of aghter, en dry voet by exempel van de wijkende leydingh, ter
reghte of slincke zijde van die: is het u niet eens r , voet ver van de van-voore
ten leydingh, 't zy voor of aghter dezelve te *tellen*, in een of meetkundige,
of doorzigtkundige? is het u mede niet eens dry voet ver van de wijkende
de leydingh, ter lughte of reghte zijde daar van, te *tellen*, in een doorzigt-
kundige, of meetkundige van-vooren? en is het u niet eens of het perspectif,
of het Geometrisch op dat zegh-vertooch te maken?

Wanneer het meetkundigh is gemaakt, met haar ladder, en dubbele ley-
dingh, by exempel van de punt i , wilt gy 'er alsdan het Perspectif van maken?
haalt van dees punt of tot aan de wijkende leydingh eg , een van-vooren, io ,
ziet hoe veel wijkende voeten 'er zijn van de van-vooren leydingh af xy ,
voor of aghter de zelve, tot aan dees punt i : en *ziet* daar naa hoe veel van-
voore voeten 'er zijn van de *wijkende* leydingh eg , af, ter slincke of reghte
zijde van die, tot aan dees zelfde punt i , *plaatst* in het Perspectif een punt t ,
met alle dezelfde hoedanigheden, en wijkingen van z'n dubbele leydingh;
dan hebt gy het doorzigtkundige van die meetkundige punt gemaakt: en
dus van alle andere figuren b , en z , en volgelijck van louter-heghe, of
massif b ,

Wanneer gy het doorzigtkundigh zult hebben gemaakt, met haar lad-
der, en dubbele leydingh, by exempel van de punt i , wilt gy 'er alsdan het
Geometrisch van maken? *haalt* van dees punt af tot aan de wijkende ley-
dingh eg , een van-vooren io , *ziet* hoe veel wijkende voeten 'er zijn van
de van-vooren leyding xy af, aghter of voor dezelve tot aan dees punt i ,
ziet daar naa hoe veel van-vooren voeten 'er zijn van de wijkende leydingh
 eg , af ter lughte of reghte zijde van die, tot aan dezelfde punt i , *plaatst*
in het Geometrisch een punt t , met alle dezelfde hoedanigheden, en dubbele
leydingh; dan hebt gy het meetkundige van die doorzigtkundige punt
gemaakt; en dus in alle andere figuren, als in b , en z , en van een massif b .

Hier hebt gy om hoog het meetkundige, en het doorzigtkundige om laagh.

Van een doorzigtkundige punt der vlackte d , ten slants-gelegentheyte gegeven, een reghte di , te halen, wiens meetkundigh evenwijdigh zy met het meetkundige eener rechte van doorzigtkundige vlackte bc , mede ten slant gegeven.

Haalt van de gegeve punt d , tot de gegeve bc een van-vooren lini dm ; dan haalt van een punt e , een andere als m , in dezelfde bc , van de zijde van dm , een andere van-vooren ci ; maakt deze ci , zoo veel maten van zijne ladder af, als 'er dm van de zijne bevat; haalt voorts de reghte di ; de Geometrische der reghte di , en bc , zijn onder den anderen merckelijck evenwijdigh.

Een reghte van doorzigtkundige vlackte di , tot slant zijnde gegeven, den hoek zijner Geometrische te vinden, met de geometrische eener van-vooren.

Haalt van een punt d (naa believen) van de gegeve di , eene van-vooren dm ; maakt deze dm van een bekende maat zijner ladder; haalt van de punt m , een wijckende, go , die in o , de slants-gegeve di , ontmoet, maackt het Geometrisch van de hoek, dmo , die hy onderstellingh is gegeven; maackt 'er, m d van zoo veel meetkundige maten, als de doorzigtkundige dm , daar invan die zijner ladder bevat; maackt desgelijcks mo , van zoo veel zijner meetkundige maten, als 'er de doorzigtkundige snijdingh daar in van die zijner doorzigtkundige bevat; haalt de reghte, d o ; hy is de meetkundige van de Doorzigtkundige do ; en maackt de gevraagde Geometrische hoek, o d m , met de Geometrische der Perspectieve van-vooren, d m .

Van een doorzigtkundige punt der vlackte d , ten slant gegeven een reghte di , te halen, wiens meetkundige een gegeve hoek, make met de meetkundige eener van-vooren.

Haalt in het Geometrisch eene van-vooren, dm ; maackt deze dm , van een bekende maat; haalt 'er van de punt m , een wijckende, mg , want de hoek, d m g , is door d'onderstellingh bekend; haalt 'er van de punt d , tot de wijckende mg , toe een reghte do , die de hoek make met de van-vooren dm ; haalt in het Perspectif vande gegeve punt d , een van-vooren dm ; maackt die van zoo veel maten zijner doorzigtkundige ladder; als de Meetkundige mo , daar in van die zijner meetkundige bevat; haalt van m , een wijckende, gm ; maakt 'er een snijdingh, mo , van zoo veel maten zijner doorzigtkundige ladder, als de Geometrische mo , daar van in zijn Meetkundige ladder bevat; haalt van de punten, d , en o , de reghte d o ; hy is merckelijck de doorzigtkundige van de Meetkundige do , die door ophalingh met de van-vooren dm , de gegeve hoek o d m , maackt.

144. Plaat.

GV ziet het Meerkundige om hoog; en het Doorzichtkundige om laag; Van een Doorzichtkundige punt der vlakke, d , ten stant gegeven, een reghte db te halen, wiens Meerkundige een geveve hoek make met het Meerkundige van een andere Doorzichtkundige reghte, bc , oock der vlakke, en tot stant gegeven.

Vint in het Meerkundige de breck, abr , der Meerkundige van bc , met de Meerkundige der van-vooren br ; en mede de frant-punt d , ten opzigt dezer twee reghte: haalt van de Geometrische punt d , tot de reghte, bc , een reghte, db , die de geveve hoek abc , make met dees reghte bc ; dan hebt gy de Meerkundige hoek abr , van de reghte db met de van-vooren br , gevonden.

Haalt in het Perspectif een reghte, db , wiens Meerkundige make, met de Meerkundige eener van-vooren, de gevonde hoek abr : dees Meerkundige van db , maakt de geveve hoek met de Meerkundige van ab , perspectif.

Is een reghte der Doorzichtkundige vlakke, ten stant gegeven, de maat van een Meerkundige eener snijdingh aldaar voorgestelt oi , te vinden.

Haalt van een der uiterste o , van de voorgestelde snijdingh, een wijckende, om , en haalt van het ander uiterst i , tot aan de wijckende eene van-vooren, if ; vint de Doorzichtkundige maat der snijdingh of , en oock de perspectieve maat der snijdingh if ; maakt het Meerkundige der Doorzichtkundige hoek ifo , die by onderstellingh gegeven is; Maakt'er de snijdingh fi , van zoo veel Meerkundige maten, als'er de Doorzichtkundige fi , van die zijner perspectiven in bevat; en fo , van zoo veel zijner Meerkundige maten, als er zijn Doorzichtkundige fo , van die zijner Doorzichtkundige in bevat: haalt de reghte, oi ; hy is de Meerkundige der geveve snijdingh oi ; zoekt met de Geometrische ladder zijn maat; hy is de gevraagde.

Het xelsde met een ongemeender manier.

Overmits de Meerkundige hoek der wijckende met de van-vooren door d'onderstellingh bekend is; en de maat der distanci van 't oogh gegeven; dat met de geveve stant van do , perspectif, de hoek der Geometrische van deze do , met og , van-vooren gegeven is; zoo is mede de maat der tusschen-ruymte van 't oogh mede gegeven in de gemoetingh van de geveve stant di , met de linder plano van 't oogh kpp ; verdeelt, volgens deze distanci, de ladder der wijckende; haalt van de punten o , en i , tot aan die ladder twee van-vooren reghte; zoo veel maten als zy van dees verdelingh bevaten, zoo veel bevat'er oock de Meerkundige der snijdingh oi , van die zijner verdeelde ladder, op de distanci, die tot geleydingh is dienende.

145. Plaat.

O *M* hoogh is het Meerkundige, en het Doorzichtkundige om laagh.
 In een reghte der Doorzichtkundige vlakke *d i*, ten stant gegeven, en van een punt *o*, in hum gegeven, een snijdingh *o i*, te maken, wiens Meerkundigh van een geveve maat zy.

Vindt de Meerkundige der geveve van de stant, *d o*; en de hoeck, die dees Meerkundige maakt met de Meerkundige der van vooren; maakt in't Geometrisch op de reghte *d o*, de snijdingh *o i*, van de geveve Maat; haalt van eene der eynden *o*, van die snijdingh, een wijkende *o f g*, en brengh van zijn ander cyndt *i*, tot aan de wijkende een van vooren *i f*; haalt in't perspectif van de punt *o*, een wijkende, *o f g*; maackt in dees wijkende een snijdingh, *o f*, van zoo veele zijner Doorzichtkundige maten, als'er de Meerkundige snijdingh, *o f*, van de zijne bevat; haalt in't perspectif van de punt *f*, tot aan de geveve der stant *d o*, een van vooren *f i* de doorzichtkundige snijdingh *o i*, is de Doorzichtkundige der Meerkundige snijdingh *o i*, mer de geveve maat gemaect.

't Zelfde kan op de vorige minder gemene manier geschieden.

Van een Doorzichtkundige punt der vlakke *d*, ten stants-geleghent hant gegeven, een reghte *d l*, te halen, wiens Meerkundige een geveve hoeck make, met de Meerkundige van een andere Doorzichtkundige reghte *b c*, oock der vlakke, en van geveve stant, en dat dezelve van een geveve maat zy.

Haalt van de geveve Doorzichtkundige punt *d*, een reghte *d b*, wiens Meerkundige de geveve hoeck make, met de Meerkundige van *b c*; maact op dees Doorzichtkundige reghte, *d b*, en met een punt op dezelve *d*, een snijdingh *d l*, wiens Meerkunde van de voorgestelde maat zy.

In een reghte der Doorzichtkundige vlakke *d o*, ten stant, en van een punt daer op geveve, een snijdingh, *o i*, te maken, welckers Meerkundige een geveve reden hebbe op een Geometrische snijdingh *o d*, in de zelfde reghte geveve, en aan de zelfde punt *o*, geheght.

Haale van de punt, *d*, een van-vooren *d m*; en haalt van de punt, *o*, tot aan dees van-vooren, een wijkende *o m*; neemt gevoeghlijck in does van-vooren *d m*, en der punt *m*, een snijdingh, *m s*, die in de geveve reden met de snijdingh *m d*, zy; haalt dan van de punt, *s*, tot aan de reghte *o d*, een wijkende, *g i s*, die in *i*, de geveve der stant *d o*, ontmoete; de Meerkundige der doorzichtkundige snijdingh *o i*, is'er in de geveve reden aan het Geometrisch der perspective snijdingh *o d*.

146. Plaat.

O *Prakkingh eener hoeck-ladder, volgens de meningh van de Heer Desargues*
 Om hoog is het Geometris, het perspectif om laagh.

Of schoon het Meetkundige, en doorzigtkundige hier van geen een grootte zijn, gy zult evenwel kunnen begrijpen wat ick zeggen gaa.

In 't perspectif zijn xk , en yp de zijden des Tafereels; exy , is de lini der grontvlackte, en mer eenen de van-vooren leydingh: p is de lini der plano van 't oogh, evenwijdigh met de grontvlackte; g is de punt van 't oogh, of zight-punt: eg is de wijkende leydingh.

Om deze hoeck-ladder te maken.

Trecke van de Meetkundige punt a , tot een centrum op de lini van het Tafereel, een halve rondte, naa believen, gelijk gy ziet; verdeelt dees halve Cirkel in zijn tweemaal 90 graden: hier zijn dezelve maar 5. tot 5. om de kleynthe der figuur; en dit verklaart my genoeghzaam.

Haalt van de verdelingen dezer graden af, zulcke stralen, die zoo veel delen maken op de reghte van-vooren rg , en hoecklijnen bxr , en byg , als'er graden in de halve Cirkel zijn.

Draaght, gelijk de figuren het wijzen, het Centrum, of middel-punt des Cirkels, over, en die verdelingen van het Meetkundige tot in het Doorzigtkundige, naamentlijk dezer Meetkundige reghte xr , yg , en rg , in het perspectif op de zijden des Tafereels xk , yp , en in de lini kp , der plano van 't oogh, evenwijdigh met de Gront-vlackte.

Gy ziet, zulcks doende hoe de Geometrische punt a , die een ander dan de punt e , kan zijn, in het Doorzigtkundige op de Grontvlackte komt in de lini xy , zoo wel als de punt e , en dat de Meetkundige verdelingen der hoecklijnen xr , yg , en der twee delen van 't een eyndt, en 't ander van de van-vooren rg in het perspectif komen op de zijden des Tafereels; en dat de verdelingen der twee andere middel-delen van dezelve van-vooren Meetkundige rg , in het Doorzigtkundigh komen in de lini der plano van 't oogh, evenwijdigh met de gront-vlackte.

Teeckent in 't perspectif de verdelingen van die linien met de zelfde nummers, daar de graden des Cirkels, waar van zy spruyten, geteekent zijn: de ladder is gemaakt, en gy gaat'er vervolgens 't gebruyck van zien.

147. Plaat.

OM hoogh is het Meetkundigh, en het Doorzichte-kundigh om laagh, het centrum, of middel-punt a , is met voordaght van de punt e , gescheyden.

Een reghte doorzichtkundige der vlackte $d o$, gegeven zijnde, de hoeck te vinden die zijn Meetkundige maakt met de Meetkundige eener van-vooren $d m$.

Haalt van de punt a , inmiddele de ladder der voeten, en tot aan de hoeck-ladder toe, een reghte, $a 30$. welckers Meetkundige evenwijdigh zy met de Geometrische der stants-gegeve $d o$: dees reghte $a, 30$, wijst in de hoeck-ladder de gevraagde hoeck.

Van een doorzichtkundige punt der vlackte van de stant d , gegeven, een reghte $d o$, te halen, wiens Meetkundige een gegeve hoeck make met de Meetkundige eener van-vooren $d m$.

Haalt van de punt a , tot aan de hoeck-ladder, tot het getal der graden van de gegeve hoeck, een reghte, $a, 30$: haalt van de punt d , een reghte $d o$, welckers Meetkundige evenwijdigh zy, met de Meetkundige van $a, 30$, dan hebt gy volkomen gedaan.

In een doorzichtkundige reghte der Stants-gegeve vlackte $d o$, en van een punt o , daar in gegeven, een snijdingh $o i$, maken, soaer van de Meetkundige van een gegeve maat zy.

Haalt van de punt o , een van-vooren, $o q$; maecte die van de gegeve maat: vindt de hoeck der Geometrische van de gegeve $d o$, met de Meetkundige der van-vooren, $o q$; doet die hoeck van twee reghte wegh: verdeelt'er de helft in't midden af: haalt van de punt q , tot de gegeve $d o$, toe, een reghte $q i$, welckers Meetkundige make, met de Meetkundige der van-vooren, $o q$, wegens die van $d o$, een hoeck, $o q i$, even groot met de helft der twee reghte hoecken; het Geometrisch van de snijdingh $o i$, is de maat der Meetkundige van $o q$.

Volgens de zelfde gront-regel zult gy de grootte der Meetkundigh van een snijdingh $o i$, gegeven in de reghte $o d$, op gegeve stant kunnen vinden.

Van een Doorzichtkundige punt der vlackte d , op stant gegeven, een reghte, $d l$, te halen, wiens Meetkundige een gegeve hoeck make met de Meetkundige van een andere Doorzichtkundige reghte $b c$, op stant gegeven, en een gegeve maat zy.

Vindt in de hoeck-ladder met de reghte $a 30$. de graad 30 . van de hoeck der Meetkundige van $b c$, met de Meetkundige der van-vooren $b r$; soe gevoeghelijck in of op de zelfde ladder van dees graad 30 . af, tot in 35 , aan d' andere zijde, zoo veel graden, als de gegeve hoeck'er van bevat: haalt van de punt a , en van dees andere graad 35 , een reghte $a 35$. haalt van de punt d , een reghte $d b$, en van de punt d , een snijdingh $d l$, wiens Meetkundige van de gegeve maat zy: en gy hebt volkomen gewerckt.

148. Plaat.

DE Heer Desargues heeft gezegt, dat gy de Doorzichtigkundige ladder opmaken kondt met linten, en numbers te zamen, en oock door het merk-getal alleen; en daar enboven, (dat is, dat gy in het Doorzichtigkundige in 't algemeen wercken kondt op alle stantsgelegentheyten van 't ooggh, en plat Tafereel) met de proportie-passier, inmiddele der lini der gelijke deden.

Men heeft u oock, als tot een wonder, ick en weet wat passier voorgestelt, genaamt d'Optische, Ichouw-kundige, of perspective, met een lini in ongelijke delen verdeelt, en volgelijck dienstigh tot een bezondere stantsgelegentheyten.

Maar de Heer Desargues oordeelt dat de gene, dewelcke zulcken mening voor goet keuren, d'algemeenheyt der Doorzichtigkunde niet zien; nogh 't geen hy heeft willen zeggen, sprekende van gelijke delen, en van de passier der proportie; en hier hebt gy het ten dele voor de hoogh-dravers.

Om *hoogh* is het Meerkundige, het Doorzichtigkundige om *laagh*; Tusschen beyde ziet gy de passier van proportie met de eenige lini der enkele gelijke delen, en genombert, beginnende van het centrum, of middel-nagel van dezelve.

In het doorzichtigkundige de lini der grontvlackte xy , gedeelt hebbende in zijn voeten, en de lini der plano van 't ooggh pk , geplaaft: om met dees passier in de wijkende ladder van een punt der vlackte te vinden, by exempel van b ; *ziet* in het Meerkundige hoe veel wijkende voeten daar zijn van de stant b af tot aan de van-vooren bx toe; te weten 17. *Opent* dees passier aan zijn delen 17. van een der tusschen-wijdte van d'eene tot d'andere der twee linien der planos van ooggh, en vlackte, by exempel van p , in y : *ziet* dan in het Meerkundige hoe veel voeten, oock wijkende daar zijn van de zelfde stant-punt b , tot aan de lini des Tafereels xy ; daar zijn'er 15. *Neemt*, in dees aldus ope passier, de tusschen-ruymte in zijner delen 15. en *brenghet* dezelve in het doorzichtigkundige op dees tusschen-ruymte py beginnende van de lini der plano van 't ooggh, en gelijk als van p , in x ; dees punt z , is de graad van de punt b , in de wijkende ladder py ; dus van d'andere.

Dezelfde passier geopent zijnde aan zijn delen 17. van de tusschen-ruymte eener der voeten van de lini der gront-vlackte, d'interval, of tusschen-ruymte zijner delen 15, is de van-voore voet van de zelfde wijkende graad z , van dees punt b , desgelijcks met d'andere.

By geval van gebroocke numbers, en kleynthe des passiers, zult gy proportioneelijck (gelijckmatighelijck) arbeyden.



E X E M P E L V A N E E N D E R
 Algemene manieren van de H. G. D. L.
 nopende de practijck der Doorzightkun-
 de, of perspectif, zonder eenighe darde
 punt te gebruycken, van distanci, of van een
 ander slag, die buyten het *Velt* des
 werckszy.

Op de wvstekende Hoofst-plaat 150.

Gelijck dit exempel van een algemene manier is om de practijck in het Doorzightkundige aan te leggen, zonder eenige darde punt of van distanci, of van een andere aart te gebruycken, die buyten het *Velt* des wercks zijn zigh aan den dag vertoont, desgelijcks zijn er de maten mede van een besonder slag.

Perspectif, schijningh, verzoogh, en afbeeldingh zijn een en zelfde zaak; om in dees woorden geen duystere twijffelingh te brengen, hebben wy by *perspectif, Doorzightkunde, en verzoogh* voor een bedietzel overgezet.

Ommeringh, ommeeringh, ommeranden van een figuur zijn hier van een, en zelfde zin.

De woorden, *vertonen, tekenen, schijningh-vinden* in het Frans, bediet hier in het *perspectif stellen*.

Paralel, evenwijdigh beteekent *Zicht-eyndigh, Horizonteel*.

De woorden *lootrecht, rechtshoerigh op den Horizont, vierhoeckigh, en Horizonteel* zijn alle een zaak.

En de woorden: *waterpas, recht-liniigh, reghthoekigh, lootrecht*, al een 't zelfde, en dat in het algemeen.

Het geen men voorneemt te tekenen is *Ontwerp*.

Dat eenige *Meekundige plano* noemen, andere *plano der aarde*, of *zool*, (*plante*) van 't ontwerp, is hier *vlackt e van 't ontwerp*.

't Welck eenige *Doorschijningh*, andere *snydingh* noemen, andere wederom anders, namentliick de buyte-gedaante van yet, waar op in het peripetifgearbyt wert, is hier genaamt *Tafereel*, voor, en naar het opgemaakt werck.

De vlackte van 't ontwerp, en het Tafereel, waar van hier wert gesprooken zijn op platte buyte-gedaant, dat is: daar wert hier anders niet verhandelt als van platte Tafereelen, en platte vlackten van ontwerpen, welke beyde als twee gedaanten, of zichten hebbende, aangemerckt werden.

Waar van d'eerste, die naa het oogh gekeert is genaamt wert het *van' vooren*, of 't *Voorst* des Tafereels, en die naa het oogh niet gekeert is het *aghterst*.

Wanneer de vlackte van 't ontwerp loot-recht gestreckt leyt, dan noemtmen hier de gedaante, die naa de Zon gekeert is, het *bovenst* der vlackte van 't ontwerp, en die op de aarde het onderst der vlackte van 't ontwerp.

D'onbepaalde platte boven-gedaante waar op de vlackte van 't ontwerp is afgefiguurt heeft de naam van *Grontvlackte* van 't *Ontwerp*.

D'onbepaalde uytstreckingh mede, daar het Tafereel in is, wert 'er genaamt het *Plano des Tafereels*.

Alle de linien werden voor rechte gehouden.

Daar zijn in een plaat, voor dit eenigh exempel dry onderscheyde figuren, en met letters van een naam afgemerckt, maar onderscheyden van gedaante.

Van hoedanige gedaante de Characters of merck-letters zijn gedruckt zullen u de dry figuren aanwijzen, en dees zegh-reden vertonen.

Wanneer'er in den druck meerder dan eenmaal merck-lettersen van een naam vervolgens gestelt zijn; maar die van verscheyde gedaanten, dat be-diet, hoe deredeneringh aldaar even eens op elck der figuren staat, in welke deze Characters, of merck-letters gestelt zijn.

Als de twee eynden van een lini dezer figuren met dezelfde letteren zijn gemerckt, als de twee eynden van een lini in een andere figuur, dan hebba deze

deze twee dus-gemerckte linien een overeenkomingh onder den anderen, en d'eene is in zijn figuur en speci dezelve zaak, gelijk d'andere in zijn speci, en figuur.

In dees kunde wert vast gestelt, dat een eenigh oog het ontwerp met haar vlackte, en het Tafereel, met een zelfde oogh-slagh, of werck kan zien; het zy door uyt schieringh der zichtbare stralen; het zy door aanmerkingh der gedaante die uyt het ontwerp rijzen; dat is even eens en mede van wat kant, of welke der beyder hy ziet voor, of van achteren, als hy die beyde maar gemakkelijck met een oge-werck maar ziet, dat is: met een, en zelfde oog-straal.

Nogh wert vast gestelt dat eene, die dees kunde in practijck wil brengen, het gebruyck en gedaante der ladder wete, om een vlackte van 't ontwerp te maken met zijn verhevingh; en in dit exempel wert mede voor vast gestelt, dat hy weet wat het zy datmen gemeenelijck perspectif, (doorzichtkünde) noemt.

En om door dit middel de doorzichtkunde te practizeren, hebbende de vlackte, en nodige hevingen van een ontwerp, met de bequame intervalen, van welke groote die oock moghten gehaalt zijn, of alteenlijck haat loop, en maten in een zegh-reden aangerekent, en de bekende schickingh der grontvlakten van 't ontwerp, en van het Tafereel; als dan viert, en maaktmen lichtelijck ten eersten met de lineaal, en gemene passer, de treck der Doorzichtkunde van zulck een ontwerp, hoe groot het Tafereel oock zy, zonder hulp van een punt die op zulcken distanci, of zoodanigh buyten haar streck zy, dat het ontwerp, haar vlackte, en het Tafereel onderlingh wel geschickt, en naa reght, en maten voor het oogh zijn.

Welcker algemene regels anders werden uytgedrukt, en verscheyde algemene manieren van practijck met haar brengen in verscheyde gevallen en figuren, en vertogen haar merckelijck met twee enckele Voorstellingen en werden den genen gemeen, die geschickt zijn om dezelve te begripen.

Dit tegenwoordigh exempel is, voor de gene die d'aloude practijck-regelen der kunde hebben wel geleert, enckel van aart, en van ontwerp gemeen met d'aloude regelen, en van een enckele practijck.

Hier wert, om d'omstandigheden der aanmerckingen waar te nemen, met dry soorten van voorbereydingh of toetsel begonnen.

Het eerste raakt het ontwerp, en geschiet op de grontvlakke, of wel elders:

De twee andere raken het Doorzichtkundigh van 't ontwerp, en zijn gemeenelijck in het Tafereel zelfs gemaakt.

Het ontwerp van dit exempel is een Huysken met enkele linien opgehaakt, vierkant, en van eene dicke, tot van waar zy met een massive punt pavillioens-gewijs opwaart gaat; zy is in het vlakke Velt gestelt, dieper uytgeholt als d'aard-rondsom haar recht-lotigh van boven tot beneden, met de maten eeniger hangende en rechte linien op verscheyde zijden byten, en in di huysken, in, op, en boven 't aartrijck, yeder evenwijdigh met het recht-lotigh hangend Tafereel.

Om boogh in de Plaat ter lughte zijde.

De vierkante figuur m, l, i, k , zoo uytgestrekt als zy wil, is de vlakke van dit huysken, en hier recht-snoerigh gestelt.

De lini x , is de hoogte der verhevingen, rechte voeten, ofte opgangers van dit huysken, yeder recht-snoerigh op de vier hoecken van het vierkant m, l, i, k .

De lini d , is de lenghte van dry maten des ladders, met welke de syterfte van dit huysken zijn gemeten geweest, en haar verhevingen, hier de ladder van het ontwerp genaamt.

De lini t, s , is de maat der rechtstandige hoogte van 't oogh, boven op de grondvlakke, der vlakke van 't ontwerp, welke hoogte van 't oogh dit plano in de punt t ; ontmoet.

Van 't zelfde plano, en ontmoetingh, is een lini gehaakt ab , genaamt Lini der Plano van het Tafereel; zoo dat hier het oogh het Tafereel ziet van voren het ontwerp, of wel 't ontwerp achter het Tafereel.

De lini $t c$, is de rechtstandige distanti van d'oogh-voet op het Tafereel dat is te seggen rechtlootige distansi van het oogh van het zelfde Tafereel.

Van eene der punten a , ofte b , dezer lini ab , gelijk als hier van de punt x , in het zelfde plano, en van het deel der vlakke van 't ontwerp, is een onbepaalde lini gehaakt ag , evenwijdigh met de lini $t c$.

Dan zijn'er van d'aanmerckelijckste punten in de vlakke van 't ontwerp, van de vier hoecken, en van het midden eener der zijden van het vierkant m, l, i, k , halingen tot dees lini ag , van linien, evenwijdigh met de lini ab , gelijk de linien $mr, lh, kn, e 15.$ en ig .

Van d'andere punt b , der zelfde lini ab , is nogh d'onbepaalde lini bq gehaakt evenwijdigh met de linien $ag, t c$.

De lenghte dezer linien is afgemeten met de ladder van het ontwerp, en haar maat wett in gedaghten bewaart.

Dus berekenen de numbers 15. aan de zijden van 't vierkant m, l, i, k , dat yeder zijd dezer figuur 15. voet langh is.

En het tal 17. gemerckt aan de lini der verhevingen, x , bediend dat yeder verhevingh van 't ontwerp 18. voet langh is, te weten 17. voet buyten, en een in d'aarde.

Het getal 12. dus by de lini ab , geschreven, beteeckent dat in dit exempel dees lini 12. voet langh is.

Zoo betekent de number 17. dat het stuck van de lini ag , tusschen de linien rm , en ab , bevat, 17. voet lenghte, en dus is mogelijk, door zulcke meringh, het ontwerp aghter het Tafereel 17. voet ver van haar, en mogelijk het Tafereel voor het ontwerp 17. voet ver van haar.

Desgelijcks het getal 4 en een half, van de lini st , wijft hier, dat het oogh 4. voet en een half reghelotige hooghte boven de grontvlackte van 't ontwerp geheven is.

De 24. bediend mede dat hier de voet van 't oogh, of het oogh zelfs reghelotigh 24. voet ver van het Tafereel voor haar gewecken is.

De 13 en een halftoont dat de lini lb 13 en een half voet langh is.

En dus van alle de andere numbers,

Desgelijcks betekent een der getallen 9. dat het stuck van de lini ag , bevat tusschen de linien rm , lb , de lenghte van 9. voet, desgelijcks met de numbers 3, en diegelijcke.

Zoo is dan hier al' eene der dry voorbereytzelen ten eynde.

Nu is de gansche plaat gelijcke een houte planck, een muur, of yet anders om een Tafereel, van hoe grote streck het oock zy, van te maken, en tot dien eynde geschickt, hangende namentlijk lootrecht op de grontvlackte van 't ontwerp, daar aan rakende, als in de lini, ab ; vast gestelt datmen voorneemt dees horde by figuur in het Perspectif te verbeelden van een gelijkmatige grootte met die des Tafereels, zonder een punt buyten die van noden te hebben, noch voorhenen op een andere plaats een ander in Perspectif te maken die evenwijdt zy met de lini ab , om die dan daar naa gelijkmatighlijck in dit Tafereel nae te halen, door 't middel van de geveerali der kleyne voet-maat.

Om laagh in de plaat, is

De lini, AB , reghelotigh, zoo lange het mogelijk is gehaalt, over-eenslaande met de lini ab ,

Volgelijck zijn tot de eynden A, en B, van wederzijden dezer lini AB twee andere linien gehaalt AF, en BE, onderlingh evenwijdigh en mede alzoo gemenelijck met de lini AB.

Daar naa is dees lini AB, in zoo veel gelijcke delen afgedeelt, als de lini ab , voeten heeft, te weten ab 12. voet en AB, 12. gelijcke delen.

Hier is hooghte van 't oogh boven de gront-vlackte aangemerckt, 4 voet en een half hooghte, en dees maat van vier en een half voet is genomen van de voeten des ladders, dus gemaakt in de lini, AB, en gebraght op yeder der linien AF, en BE, namentlijck van A, in F, en van B, in E, dan is de lini FE, gehaalt, evenwijdigh aldus met de lini AB.

In dees lini FE, is daarenboven de punt G, ten eynde van haar distancij gemerckt vooren het Tafereel, daar men verstaat dat het oogh 24 voet reghlorigh vooren het Tafereel is.

Delini GC, is vervolgens gehaalt van de punt G, evenwijdigh met de linien AF, en BE, hier te weten, reghthoerigh met de lini AB, zoo dat de wijde AF, EB, hier by geval in twee anderewijde verdeelt zijn welker overeen-slaande randen, zijn, en de linien onder den anderen evenwijdigh, namentlijck hier de wijden GCAE, en GCEB.

Alsdan of in de ganfche spaci, (ruymte) of wijde, of wel in d'eene of d'andere der mindere ruymten, zijn de twee linien gehaalt AG, en CE.

Van de punt af, waar AG, en CE, elkanderen ontmoeten, is de lini HD, gehaalt, evenwijdigh met AB, welcke HD, ontmoet de lini BE, in de punt D, de lini GC, in de punt T, en de lini AF, in de punt H.

Daar naa van d'eene of d'andere punt H, of T, is een lini gehaalt in de zelfde wijde GCAE, tot die der punten G, of E, die 'er hoeck-lijgh tegen over gaat.

Indien dees lini gehaalt wert gelijck om laagh in de Plaat van de punt G, naa de punt H, dan is die de lini GH.

Zoo dees lini gehaalt wert gelijck om hoogh in de Plaat ter rechte hant van de punt f , naa de punt t , dan is die de lini, ft .

En genomen datmen van de punten f , en t , de lini ft , hebbe gehaalt dan is van de punt t , in welke dees lini ft , ontmoet de lini ag , de lini gehaalt ng , evenwijdigh met de lini ab .

Daar naa van de punt t , in welke de lini ng de cg ontmoet, hier de punt o en van de punt f is gehaalt de lini fo .

Dan van de punt, in welke de *fo*, de lini *ag* gemoet, is de lai *st*, gehaalt, evenwijdigh met de lini *ab*.

En met zoo een werckingh vaart voort zoo vaack het nodigh is.

Genomen nu datmen zulcks in practijck hebbe gebraght door de linien *CF*, en *AF*; de linien *NQ*, en *SV* zijn altoos aan de zelfde zijde des Tafereels, als of zy gehaalt waren inmiddele der linien *AG*, en *CG*.

Het gedeelte eyndelijck der lini *ab*, *AB*, die aan de zijde der ruymte gaat, alwaar men diergelijcke werckingh gedaen heeft, als hier *ac*, *AC*, is in zoo veel gelijcke delen verdeelt als'er de distanci van het oogh op het Tafereel in bevat.

De tusschen-ruymte van 't oogh op het Tafereel bevat hier 24. voer lenghte, des is dit gedeelte *ac*, *AC*, van de lini *ab*, *AB* in 24. gelijcke delen gedeelt, onder haar afgemerckt, zijnde zoo veel voer, en yeder voer konnende in duymen, en linien verdeelt werden.

d'Eene der 2. voorbereydingen nopende het voorgenome perspectif, en die een figuur maackt; hier genaamt *Ladder der wijckingen*, schouw-kundige, of anders, hier ten eynde is.

Dan is 't een der twee voorbereytzelen gemaakt, die het voorgenome perspectif raken, welck voorbereytzel hier een figuur verbeelt, genaamt *Ladder der wijckingen*; zegge, dien het gevalt, *Beschonwinge*; of anders.

Daar-en-boven van wat punt het oock zy, tot het werck, dienende, in de lini *FGE*, *fge*, gelijk hier van de punnt *G, g*, zijn de linien gehaalt aan de punnen der eerste delingh in 12. gelijcke voeten van de gantche lini *AB, ab*.

In dit exempel zijn dees linien gehaalt van de punt *G, g*, alleenlijck tot de punnen dezer verdeylingh, zijnde in het stuck dezer lini, *AB, ab*, aan de zijde der spaci, *GCB, gcb*, zijnde hier het stuck *BC, bc*, vermits zulk ja minder goral daar genoegh is; En desgelijcks zijn van de punt *G, g*, linien gehaalt tot de punnen van de onderdeylingh van de een dezer 12. voeten, hier de achtste, zijn helst, oft vierde-deel in zijn duymen.

Als dan is de laaste der twee voorbereydingen, rakende de voorgenome Doorzichtkunde, ten eynde, die een drykantige figuur maakt *GCB, gcb*, hier genaamt *Ladder der maten*; men zegge *Meerkundige* of anders; en die in dees manier der Doorzichtkundige practijck den arbeyder zal dienen tot een instrument van een zelfde gebruyck als de passer der (proportie) gelijk matigheyt.

Die beyde ladders konnen buyten het Tafereel gemaakt werden in een on-eyndigh geral, op verscheyde manieren, dogh alijt herzelfde wit reksende.

Men maackt in 't perspectif alles naar lust door d'overeenkomingh van beyde die ladders.

Want men vint met de ladder der wijkingen, in het Tafereel, de plaats der perspectiven van yeder aanmerckens waarde punt der gront-vlackte van 't ontwerp, en van het ontwerp zelf.

En men vint, met de ladder der maten, de verscheyde maten van yeder der linien van 't ontwerp, evenwijdigh met het Tafereel volgens hare verscheyde wijkingen, ten opzichte van het Tafereel zelf, en den hoeck, door welke zy gezien werden.

De linien nu AB, ab , en ab , als een eenige lini aangemerckt, dan gebeent door dees voorbereydingen dat het Perspectif der lini, ag in de lini AG , ag , is, en 't Perspectif van de lini bq , in de lini BG, bq .

Daarenboven gebeurt het dat de lini AG, ag , bevonden wert afgesneden te zijn aan de zijde van het eynde Gg , eerst in 't midden, dan in een derde, en voorts in en vierde deel, en dus volgelijk zoo vaack men voort vaart met de werckingh, die de ladder der wijkingen maakt.

Nogh geschiet het dat de punt van d'eerste dezer af- of doorsnijdingen, van de lini AG, ag , die de punt is in welke de lini HD, hd , dezelve gemoet, het perspectif is van een punt in de lini $ag, 14$. voet ver aghter het Tafereel, zoo ver als het oogh voor 't zelfde is.

En dat de punt van de tweede dezer Doorsnijdingen AG, ag , die de punt is in welke de lini NQ, nq , hem gemoet, het perspectif is in een andere punt in de lini $ag, 48$. voet ver aghter het tafereel, twee maal zoo verre daar van, gelijk het oogh mede van vooren 't zelfde is.

Ende dat de punt van de derde dezer afsnijdingen van de lini AG, ag , die de punt is in welke de lini SV, sv , hem gemoet, het perspectif is van een andere punt der lini, $ag, 72$. voet ver aghter het Tafereel, namentlijk dry maal zoo ver, als het oogh van-vooren 't zelfde is.

En desgelijcks van andere diergelijke linien, wanneer men voortvaart met de werckingh, die de ladder der wijkingen maakt.

Het gebeurt daar-en boven dat de zelfde linien van de maat-ladder, die komende van de punt Gg , op de punten der eerste verdelingh in 12 voet van de lini AB, ab , mercken, en verdelen 5. dezer 12, voeren in het stuck BC, bc , dezer lini AB, ab ; dezelve linien tekenen, en verdelen de stucken, die zy gemoeten van de linien HD, hd, NQ, nq, SV, sv en yeder van

van haar evenwijdige desgelijcks in vijf onderlingh gelijke voeten, die zoo veel verscheyde ladders zijn voor de verscheyde perspektif-maten der linien van 't ontwerp, evenwijdigh met het Tafereel, en op verscheyde wijkingen ten opzichte van 't zelfde gelegen.

Het geschiet eyndelick door dees voorbereydingen, dat de lini AB , ab , 12. voet lenghte houdende, als dan de lini HD , hd , 4. hout; NQ , nq , 36. en de lini SV , sn 48. namentlijk yeder van die, welke de Ladder der maten merckt in het stuck die hy'er in gemoet.

Uyt dit alles blijkt dat de lini HD , het perspektif is eener lini der grontvlackte van 't ontwerp, evenwijdigh met de lini ab , en 24. voet ver aghter het Tafereel wijkende. Maar de punt m is'er maar 17. voet achter, des is dees punt m , een lini gelijk rm , evenwijdigh met de lini ab , en van hem 7. voet minder aghter het Tafereel gheweken, dan die van de lini HD .

Zoo wert het perspektif van dees punt, m , op zulck een wijze gevonden.

Voor eerst is door de ladder der wijkingen een punt gevonden in de lini AG , die 't perspektif eener punt z , in de lini ag , 17. voet ver van het Tafereel, namentlijk eerst is gevonden het perspektif van de punt r , en, om zulcks te doen, is van de punt F , af een lini gehaalt tot de punt die de 17. merckt, en dezelve van de 18. scheidt, der 24. gelijke delen van de lini AC , en de punt, in welke de dus-gehaalde lini de lini AG gemoet, hier de punt R , is 't Perspektif eener punt in de lini, ag , gewecken 17. voet ruggewaart van het Tafereel, dat is, dat de punt R , het perspektif is van de punt, r ; daar naa is van de punt R , de lini gehaalt RM , evenwijdigh met de lini AB , welke RM het perspektif is van de lini, rm , waar de punt, m , in is; derhalven is het perspektif der punt, m , in dees lini RM .

En om dat de punt, m , in de lini, rm , is ter lughte van de lini, ag , een en een half voet van de punt, r , de lini RM , zoo gelenght, dat dezelve dwars door de maat-ladder loopt, dan is met een gemene, passer de lenghte van een ander half voet genomen, van die, dewelcke de ladder der maten in dees lini RM merckt, en d'ope passer van dees maat is met zijn eene punt geschickt op de punt R , en zijp ander been gedraait ter lughte zijde van de lini AG , en stil gehouden op de zelfde lini RM , en als op de punt M , die van de punt, m , het Perspektif is.

Het Perspektif van de punt k , is op de volgende manier gevonden.

Waargenomen zijnde dat de lini, ar , 17. lenghte heeft, rk , 9. en de lini kn , 3. en dit drygetal 17, 9, en 3, bygevoeght hebbende, maakt 29. zoo komt dees punt k , in een lini, nk , evenwijdigh met de lini, ab , en gewecken

ken 29. voet ver van het Tafereelaghter haar, namentlijk 5. voet verder dan de lini, H D.

Dus is eerst met de ladder der wijckingen in de lini A G, het perspectif van een punt n , gevonden, inde lini, ag , 29. voet ruggewaart van het Tafereel gewecken, dat is, 5. voeten verder dan de lini H D; en, om zulcks te doen, is van de punt G, een lini gehaalt die de 5. merkt, en hen scheidt van de 6. der 24. gelijke deelen van de lini A C. Van de punt, in welke de dus-getrocke lini H D, gemoet, is een andere lini gehaalt aan de punt F, en de punt, waar in dees laatste lini de lini A G, ontmoet, is het perspectif van de punt n ; daar naa is van het perspectif der punt, n , gehaalt een lini evenwijdigh met de lini A B, die perspectif is van de lini, nk , waar in de punt, k is; derhalven is het doorzigtkundige, of het perspectif nk in dees laatste lini.

En vermits de punt k , in de lini nk , is, ter rechte zijde van de lini ag , 7. en een half voet van de punt n , af, gelenght hebbende de lini, laaft in het Tafereel gehaalt, evenwijdigh met de lini A B; dat is te zeggen die, dewelcke het perspectif is van de lini kn , op dat die de maat-ladder doorloope, dan zijn'er mer een gemene passer 7. en een half voet, genomen van die, welke de maat-ladder daar merckt, en de passer dezer maat ope zijnde, is d'eene zijner punten geschickt op het perspectif van de punt n , en d'andere op de punt A G, en gezet op de laaft-gehaalde lini, en gelijk als in de punt K, die aldus het perspectif is van de punt k .

Indien een begeerde in de lini A G, het perspectif van een punt in de lini ag , 53. voet aghter het Tafereel gewecken, namentlijk 5. voet verder, dan de lini N Q; hebbende in dit geval de lini van de punt G, gehaalt tot de punt, die de 5. beteekent, en dezelve afscheyt van de 6. der 24. gelijke deelen van de lini A C, en dan van de punt, in de welke de dus-gehaalde lini gemoet de lini N Q, een lini gehaalt tot de punt F, gemoetende de lini A G, in een punt, zijnde de perspective van een punt in de lini ag , 53. voet verder van het Tafereel gewecken dan de lini N Q, vertoont, en dus van de diergelijke.

De punten I, en L, perspectiven van der punten i , en z , werden op de zelfde manier gevonden.

Daar naa zijn van punt tot punt gehaalt de linien M I, M K, K I, en I L, die yeder de perspectiven zijn harer over-eenkomende mi , mk , ki , en il , van het vierkant $miik$.

Om nu het perspectif te vinden van een verheve punt, 17. voet loor-reght boven de punt m . Van de punt M, is van de punt wegens de lini F E, een lini gehaalt M s t, rechtsoerigh op de lini A B, en dees lini M s t, is gelijk met de 17. die de Maat-Ladder merckt in de lini M R; dus is de lini M s t, het

het perspectief der verhevingh van 't ontwerp, zocht 17. voet hoogh op de punt *m*.

De linien *L ff*, *K fr*, en *I sp*, perspectiven der verhevingen van 't ontwerp op d'andere punten *l, k, i*, van het vierkant *m, l, i, k*, 17. voet elck langh, zijn even gelijk het Perspectief *M s t*, gevonden, te weten dat de 17. voet die lenghte aan de verhevingen door de maat-ladder geeft, gemerckt in de van-onderen gehaalde lini, evenwijdigh met de lini *A B*.

Om de perspectiven der duyckingen van 't ontwerp te hebben een voet onder dezelve punten, *m, l, i, k*, en door de zelfde linien, de verhevingen, men lenght van onderen de perspectiven dezer verhevingen yeder een voet lenghte van haar eyge; en byzondere maat; en men haalt, door de lage punten van de voet, met welke de perspectiven gelenght zijn, bequame linien, welke mercken 't geen het buytenst in de vlackte van het ontwerp uytwerckt; onbelet van gezien te konnen werden, gelijk het de figuur in de plaat om laagh vertoont.

De lini *z, 13* en een halfvoet langh, de reghelotige maat zijnde van 't geen, waar van de punt, tegen welck de stur der dack eyndicht, boven de middel-punt der vlackte van 't ontwerp geheven is, en dat hooger dan eene der bogen, dan werdt het perspectief der stutzels op een manier gevonden.

Want door de vorige manier de punt *A*, gevonden hebbende, dan zijn hier van de hoge punten der verhevingen van de boogen alhier der punten *ff, ff, fr*, en *sp*, gehaalt tot dees punt *A*, linien *β, A, ff A, fr A, sp A*, die elck de perspectiven zijn van haar over-een-komende der linien, dezer stutzen.

De linien *V, Z, W*, en *R*, zijn de hooghten van eenige personen, staande hier en daar op de gront-vlackte van 't ontwerp.

De lini *x*, is de maat eener mans hooghte staande op de gront van 't hel van 't Huyske.

De lini *β*, is het perspectief van een lini 12. voet langh, met het een eynde rustende op de grontvlackte van 't ontwerp in de gelenghte lini *bl*, 4 voet, 9 duym van de punt *l*, en met het ander eynde op de klimmer *L, ff*.

De lini ***, is het perspectief van een lini van 5. voet, hangende lootrecht van het midden af der tinne van eene der zijden van het ontwerp.

Die perspectiven van alle deelen der Bouwkunde, van schaduwen, en van alles datmen af beelden kan, mits datmen de zuivere distancien ken,

zijn aldus gevonden op een vlak Tafereel, hoe die oock zy, of schuyn, of reghlorigh, of hangende aan d'eene of d'andere kant over en voor 't oogh; schoon de Zicht-punt in, of buyten 't zelfde zy, maar by alle omftandigheden kan dit Tafereel, door verscheyde exempelen, op alle manieren ver-
toont werden, en met draderjes 't een aan 't ander geheght, aan de punten *F*, en *G*, die den Arbeyder van vele misleydende linien ver-
licht.

Daar is mede een regel van de plaats der stercke, en flauwe kleur wel-
ker bewijs is ten delen van de Meetkunde, ten deelen van de Natuur-kun-
de, en wert in gantsch Vranckrijck noch nergens in eenigh gedruckt boeck
gevonden.

Daar zijn verscheyde gemoetingen in dees Konst, om die in 't bezonder
aan te leggen, en nyt te voeren volgen dit exempel en oock anders, of met
instrumenten op de Geometrische aanwijzingh gegrontveft, welke ver-
scheyde zijn.

Eenige om yverlijck alle platte ontwerpen in 't kleyn, gelijk, of in 't
groot naa te bootzen, en met dees verhevingen in het perspectif te stellen,
of in 't schuyn, of met welcken distanci men die zoude (gecopicert) naage-
bootst heben.

Andere om het ontwerp net af te tekenen, 't zelfde ziende door een kleyn-
der, gelijcke, of grooter figuur, en desgelijcks met de verhevingen, op wat
manier, of distanci het zy, te stellen, zoo vaardigh, als men 't zoude heb-
ben naagebootst, of gecopicert; twee jaren naa dees Traactaten, in Vranck-
rijck met Privilegi gedruckt, is 'erte Romen een boeck van deze perspecti-
ven in druck gegaan, maar dat boeck wijft de manier niet aan om de figuur
der perspectif te krijgen, even gelijk en geschickt, als die op het zelfde Pla-
no wert gemaakt; waar het instrument op gestelt is.

Daar zijn oock alghemene manieren, en van ons aanghewezen,
raackende de Practijck van de treck der steen-houw-kunde in het
bouwen, met bewijs of men jnyft, en met zijn werck aangeleght
heeft.

Oock zijn 'er algemene beweze manieren, om Zonne-wijzers met het
liniaal, of regler, passer &c. te tekenen op alle buyte-gedaanten, al-
waar d'as des Weerelts gevoeghelijk toe geschickt is, hoe schuyn of
op zijd zy alle-zints mogen komen te zijn.

DEES overige plaats is voor de Beschouwige met eenige voorstellingen van verscheyde Stoffen, dogh hier tot het Perspectif ghefchickt, en het bewijs daar van is zonder figuur ghenoeghzaam kennelijk overmits 'er alle linien reght gehaakt, en alle de tafereelen plaat zijn.

Begrepen hebbende, dat tot in d' onbeweeghelijcke middel-punt van 't ooggh een onbepaalde, en alleziens beweeghelijcke lini doorgaet, dan wert hier die lini *Oogh-lini* genoemd, die by noot evenwijdigh, met welcke lini het oock zy wert gehaakt.

Wanneer het ontwerp van linien gemaakt is, dan zijn die linien, of evenwijdigh of op den anderen hangende.

Als zy onder den anderen evenwijdigh zijn, dan is d' ooggh-lini' daar op, of evenwijdigh, of on-evenwijdigh; Maar altoos is elke dezer ontwerp-linien in een zelfde plano met de lini van 't ooggh, waar in alle dees Planos haar doorsnijden ghelijck in haar eyghen, en ghemenen as.

Wanneer d'ontwerp-linien onder den anderen evenwijdigh zijn; en dat d'ooggh-lini, evenwijdigh daar op gehaakt, met het Tafereel evenwijdigh is, de Perspectiven alsdan dezer ontwerp-linien zijn linien onderlingh evenwijdigh met de linien van 't ontwerp, en met die van 't ooggh, waar alle dees Planos haar doorsnijden ghelijck als in haar eygen as-punt, en dat alle dees Planos gesneden zijn van een ander zelfde plano des Tafereels.

Wanneer d'ontwerp-linien onderlingh evenwijdigh zijn, en dat d'ooggh-lini, evenwijdigh daar aan gehaakt, niet evenwijdigh met het Tafereel is: dan zijn de Perspectiven, dezer ontwerp-linien, linien, dewelcke alle strecken tot nae de punt, alwaar dees Oogh-linien het Tafereel gemoet, want yeder dezer Ontwerp-linien is een zelfde Plano met deze lini van 't ooggh, waar in alle dees Planos haar onder den anderen doorsnijden, ghelijck als in haar ghemeene middel-punt, of asse.

D'ontwerp-linien onder den anderen nae-een hellende, en alle tot een punt gaande, dan is d'ooggh-lini of evenwijdigh, of wel on-evenwijdigh op het Tafereel, maar altijd is yeder dezer linien van 't ontwerp in een zelfde plano met de lini van 't ooggh, alwaar alle dees Planos haar doorsnijden ghelijck als in haar ghemeene Middel-punt.

De volgende Voorftellingh werdt zoo kort , en vaardigh niet afgeloft ,
gelijk wel de voorgaande.

Om de fnydingh eener plaatte of vlak-heghte af te beelden , en twee
linien aldaar in te halen , welcker Perſpectiven d'aspunten zija van haar
vertoon-figuur.



Hoevel de Beschrijvingh der manier om het even-voorgaande oorspronckelijck exempel op te maken, met haar volgende voorstellingen met enkele zegh-redenen, verbaar genoegh zijn, om'er de verstandighe de gront-kennis van te doen hebben; evenwel, om de vernoegingh van eenige, heb ick hier eenige Aanwijzingen en voorstellingen by gebraght; Alwaar gy ziet, overmits ick de gront-regelen van Euclides niet verhaal, dat ick de kenders aanspreeck, kort gaande om de kleynre wille der bladen. En overmits de zwaarigheyt, en twijffel van bepaalde en onbepaalde distanci (wecker twee roevallen ick een Algemene manier bybreng) zoo zal ick allenelijck zeggen in 't verbygaan, dat een zijds een onbepaalde grootte, komende by een ophopinge van vele, en voor zom menigh malen als naa, aan wat kant het oock zy, haar eyge zelfs vergelijckt, en altoos een is, en verdwijnt, zonder knack aan de redeneringh daar van te geven. En om te doen verstaan 't geen ick zegh in de aanwijzingen der merck-letteren, en dat pijlers-gewijs, zooweet by exempel dat $d-gf$ $\left\{ \begin{array}{l} pq-rn \\ cd-pm \end{array} \right\}$ bediedt dat

$\left\{ \begin{array}{l} cd \\ pq \end{array} \right\}$ staet op gf , gelijk

$\left\{ \begin{array}{l} pq \\ cd \end{array} \right\}$ op rn , en cd , op pm , en zo o met d'andere.

Nu beelde ick my in dat, indienmen met het oogh de merck-letteren der pijlers doorloopt, en haar zegh-redenen naa behoren in ziet, men gemakkelijck mijne aanwijzingen zal kunnen begrijpen.

Grondige Voorstellingh der practijck van de doorzicht-kunde.

WAnneer twee rechte ga , en gk , naa een eynt g , lopende, evenwijdigh zijn mer twee andere, gelijk cb , bd , en ct , sf , tot een ander eynd c , yeder tot de zijne; de ag , tot de $cbhd$, en de gk , tot de $ctsf$, dat dan, door die twee punten e , en q , van de rechte $cqie$ g , welke zich recht tot de twee eynden c , en g , te zamen twee rechte lopen aed , aqb , van een punt a , komende, van d'ene g , dezer loopende tot de gezeyde eynden g ; en twee andere kef , kqt , oock van een punt komende k , van d'andere gk , nogh der zelve lopende tot dit eynd g .

De delen ed , cb , db , dus gemaecht in d'eene $cbhd$, der rechte van 't ander eynd c , door die gelijk aqb , aed , komende van een punt a , zijner evenwijdige van het eynd g ; en door die der zelve twee eynden c , en g , zijn eene met de gelijkmatige op de twee delen cf , ct , ft , oock dus gemaecht in d'andere cfs , der zelve rechte van het ander end c , door die, gelijk kef , kqt , mede komende van een punt k , zijner evenwijdige van het end g . En door de zelve nogh dezer twee eynden c , en g . En zijn elck tot de zijne wegens het gedeelte gelijk ga , tot de gk , van haar gezeyde evenwijdige van 't voornoemde end c , alle zijnde vergeleken, en genomen gelijk zy over een komen. Het gedeelte daar-en-boven, gelijk cd , is tot het cb ; of de cf , tot het gedeelte ct , in de zelfde zin als van dc , tot ec , en van ab , tot aq . En by aldien door de twee punten a en k , dezer rechte gelijk $gagk$; van het eynd gelijk g , en door twee andere als h , s , der rechte gelijk cd , cf , van het end c ; En van een ander i , van de rechte cg , der twee eynden c , en g , twee andere rechte lopen aib , kis ; dan gemoet het gedeelte, dus als iq , gemaecht in de rechte der twee deel-eynden cq , is tot die gelijk van ic , eenzints met de gemaekte gelijk van aq , tot ab ; van ab tot hd ; en van ad , tot ae . En dat omkerende, gelijk wanneer de twee rechte ga , gk , en cd , cf , dus evenwijdigh, en gelijkmatigh ander den anderen zijn, yeder tot, of met de zijne: dan ontmoeten de rechte gelijk ad , en kf , in een zelve punt e , en cg .

Bewijzingh.

WAnt aghterlatende de blijkelijcke verscheydenheit der gevallen, en andere uytsprekingen. Nopende d'artikulen van 't eerste deel: om d'evenwijdigheden dezer rechte ga , cd , gk , cf , en der tusche-snijdingen der andere rechte op de punten q , i , e ,

gelijk ga , op $\left\{ \begin{matrix} cd \\ cb \end{matrix} \right\}$ dus is gk , tot $\left\{ \begin{matrix} cf \\ ct \end{matrix} \right\}$ en veranderendé zoo;

als ga , $\left\{ \begin{matrix} cdcf \\ ccbt \\ bdetf \end{matrix} \right\}$
 gk , $\left\{ \begin{matrix} cdcf \\ ccbt \\ bdetf \end{matrix} \right\}$

151. Plaat.

Vervolgh der Bewys.

EN leydende van a tot aan $c d$, de regte ap , evenwijdig met de gei, qc , dan
 is cd , tot eb , eenzints met de zamen-gekoppelde der reden-zinnige ge-
 lijk van $\left. \begin{array}{l} cd-ep \\ ep-cb \end{array} \right\}$ welke die van ede is, welke die van $ec-eg$ is } En
 lende van de punt welke het zyb , der twee b , of q , tot de regte van d'andere
 toe, een regte br , evenwijdigh met die, gelijk de , dan zijn $db-eg$, eenzints
 met de zamen-gekoppelde reden-zinnige, gelijk
 van $\left. \begin{array}{l} db-er \\ er-eg \end{array} \right\}$ welke die van $dc-ec$ is }
 welke die van $ab-aq$ is }

Daar-en-boven $iq-is$ $\left\{ \begin{array}{l} iq-ic \\ ic-is \end{array} \right\}$ en $\left\{ \begin{array}{l} iq-ic \\ ic-ie \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} aq-ab \\ hb-hc \\ hc-hd \\ ad-ae \end{array} \right\}$

Dien volgens iq, ie $\left\{ \begin{array}{l} aq-ab \\ hb-hd \\ ad-ae \end{array} \right\}$ Want de twee reizen bc , verslinden
 elckander.

En om dat eyndelijk in dees stants-geleghenthey de regte ga, gk , en
 td, cf twee in twee onderlingh evenwijdigh, en gelijk matigh zijn: de
 regte egg , gehaalt hebbende; de regte gehaalde ad , en ks , geven 'er
 elck een darde punt e , even zoo gestelt ten opzichte van c , en g , zoo dat de
 delen c , en g , onderlingh eenzints zijn; des zijn die twee punten in een
 verzamelt.

Nu gaat het opmaken, en't gebruyck der voorverhaalde ladder in dees
 Voorstellingh vast, met of zonder, getal, in d'Algemene doorzigtkunde
 en van de 18. en 29 platen. vattende $p c b h d$, de grontvlackte, $cgqre$,
 plano des Tafereels; a , 't oogh; ag plano van 't oogh evenwijdigh met die
 der vlackte; ap , plano van 't oogh even wijdigh met die des Tafereels; g ,
 zight-punt; p , stant; ag , of pc , distanci van 't oogh, of van de stant des
 Tafereels; pa , of cg , verhevingh van 't oogh; b, d, h , 't ontwerp; ah ,
 ad, ah , zightbare stralen; q, i, e , Perspectiven van b, d, h ; en het doel-
 endt c , komende by een onbepaalde distanci, toont wat van de van-voor-
 ren voeten is, en by een bepaalde wat van de wijkende is.

En de figuur * wijst aan hoe de lught 't ontwerp van verr omringende,
 gelijk het agtergat van een oven, of ketel, haar verre snijdingen van
 een zekere kant af wydende gaan in het Perspectif naa de lini der plano van
 't oogh toe, 't geen het regendeel oock in het regendeel zoude doen. Laar
 ons een andere korter, en bondiger gront-regel gaan zien van de zelfde
 opmakingh der doorzigtkundige ladder.

Nogh een andere gront-regel der doorzigtkundige trek, mit spaders van het flaauw, en het sterck harer raack-verwen, of kleuren.

NAa't voorgaande is deze figuur genoegzaam kennelijk, naa dat men weet dat BCD , daar de Meetskundige gront-vlakte van 't ontwerp in is, CGH , het plano des Tafereels, of van 't Perspectif; AGR , het plano van 't ooggh evenwijdigh met dat der vlakte; AB , het Plano van 't ooggh evenwijdigh met dat des tafereels. Om 'er nu d'eyenschappen van 't ontdecken, zoo zy voldaan te zeggen, dat dien volgens blijckelijck is in 't voorzeyde opmaken.

Gelijck BD , meetskundigh is oock tot de meetskundige BC ; desgelijcks is GC , Perspectif, tot de Perspective mede Gd ; en DE meetskundigh tot de Doorzigtkundige d .

En dat gelijck als BD , meetskundigh tot de meetskundige oock CD is, al-zoo mede GC , Perspectif tot de Perspective Cd oock zy.

Deze, en diergelijcke zijn altijt voor een Algemene gront-regel der doorzigtkundige troeck gehouden; maar ick en zie nogh geen blijckelijcke aanmerckingh, nopende de raack-verwen, en kleuren; overmits dat men het sterck of flaauw zichtbaar gevoel van 't ontwerp, de grootte of kleynthe der hoeck van de zichtbare stralen, waar door het ooggh ziet, toeschrijft. Evenwel gevat hebbende dat d'inprentingh eener punt in het ooggh, aldaar sterck, of flaauw in is, naa proportie, of volgens dat de zichtbare straal, waar door 't zelfde ziet, kort is ofte langh; zoo is het klaar-blijckende in de zelfde figuur dat, wanneer twee punten onder den anderen, over-een staan, gelijck als de Meetskundige D , met de doorzigtkundige d , zijnde beyde van een zelfde, of verscheyde schouwingh, en even sterck geteekent, en gezien werden even langhte zijn; dat alsdan d'inprentingen harer raack-verwen in het ooggh desgelijcks onder den anderen gelijck zijn, en het zichtbaar gevoel van 't een koomt niet dat van 't ander over een, zonder dat daar aan de raack-verwen, of kleuren yet te hermaken zy. En wanneer de zelve door stralen van ongelijcke lenghte werden gezien, dan zijn d'inprentingen der teken-puntén in het ooggh mede ongelijck, en het zichtbaar gevoel van het een, koomt niet dat van het ander niet over een, maar de minder-lange, of kortst-geziende is 'er de sterckste. By aldien men in dit geval begeert dat d'inprentingh in het ooggh, anders het zichtbaar gevoel van de doorzigtkundige d , met haar Meetskundige D , een zy van rakingh, en kleur, dan vereyscht de reden datmen de kleur stercker, of flaauwer make, naar proportie, en maten dat AD , van $A d$, verder of naader daar aan is; namentlijck naa proportie van 't gene waer van de Meetskundige tusschen-wijde BD , van die van DC is verscheyden, dit wil zeggen, dat naar maten van 't geen, welcker de doorzigtkundige van-voren voet van de kant d , verscheyden is van die der kant D .

153. Plaat.

Fondement, of gront-regel van d'Optische, of Schouwige Passer.

Het verstant dezer figuur zal yemandt doen verwonderen, om de d'opmakingh, en 't gebruyck der schouwige passer, zoo danigh zijn voorgefelt geweest, als dezelve hedensdaaghs noch zijn; en dat die zoo langh onder de pars onvolmaakt naagesleept heeft, en zonder gront-regel zijner gewickmarigh gebruyck, daar men hem nochtans in zoo groten aghringh had ja zelfs dat hy noch zijn laatste gedaante (factoen) niet gekregen heeft 't geen in dit weynigh der figuur *om hoogh* bestaat, alwaar *bc*, de meetkundige gront-vlackte vertoont, langhs zijn lenghte afgedeelt in gelijcke, en naaenge-volgende voeten op de punten, 1, 2, 3, 4, 5, en zoo voort; *gc*, het plano des Tafereels; *ag*, het plano van 't oogh, evenwijdigh met dat der vlackte; *az*, het plano van 't oogh evenwijdigh met het plano des Tafereels; het overigh is genoegzaam kennelijck aan 't gezicht.

Want het is uyt deze opmakingh blijckelijck, dat in welke der punten, 1, 2, 3, 4, of andere dezer verdelingh der gront-vlackte in voeten, dat het oock zy, dat het plano des Tafereels *gc*, koomt, stil te staan, de rechte, of zichtbare straalten *a2, a3, a4*, en volgende, verdeelen 'er de portie af tusschen de rechte *ag*, en *a1*; altoos op eene wijs; namentlijck wegens de *ag*, de *a2*, in zijn helft; de *a3*, in zijn derde; de *a4*, in zijn vierde; de volgende in zijn vijfde, en zoo van d'andere in hare kleynder gedeelten; volgens den inhoud van 't voor-heen oorspronckelijck exempel over de verdelingh van de ladder der wijckingen door distancien. En het getal dezer voeten, waar op het Tafereel stil gezet is, zegh, welke portie, de verhevingh van de ghe-zicht-punt van de delingh, of portie dezer kant verdeelt is, en de volgende numbers, welke delen dezer verdelingh in dees verhevingh komen, en de der van-voren, welke daar buyten zijn. Waarmen verscheydelyck bevindt om zulcken Passer zonder number-tal, volkomen te maken, zoo wel als met numbers, en zijn algemeen gebruyck. Dogh vernits hy zoo volmaakt als hy moght zijn, en waren 'er de benen van een stock-maar langh, men moet zich met die van een andere gelijkvormigheyt behelpen; steeds de maten brengende op de hoogte, en wijde des Tafereels; dus heb ick voor het best gekeurt, dat den arbeyder stonts aan de doorzichtkundighe ladder van een exempel konde maken, door den dienst van zoo een passer. Die eyen-wel lust scheppen zullen, om dezelve hier merckelijck volkomen te zien op maken; zoo ziet hier by vorm van aanwijzende Voorstellingh in de figuur *om laagh*, een der middelen, om 'er naar maten (proportionnelijck) onvolmaakt, of volmaakt mede te arbeyden, met verscheyde distancien.

Gelijck de distanci van 't exempel tot de distanci koomt, waar de verdelingh begint, of wel alwaar zich de gront-openingh der schouwige passer vertoont; dus is de verre-wijckingh van 't exempel tot de verre-wijckingh die op dees passer moet gevat werden, in dees openingh, om tot dit exempel te dienen.

Volgen dry wolkomen Meetkundige Voorstellingen.

154. Plaat.

Wanneer rechte linien HDa , HEb , cED , lga , lfb , HLK , DgK , EfK , het zy in verscheyde, of wel in een zelfde plano den anderen gemoeten, in schynre, of welke andere streeck het zoude mogen zijn, in diergelijke punten, dan zijn de punten c , f , g , in een rechte cfg ; Want van welck een gedaante de figuur oock zy, en dat in alle geval; dees rechte in verscheyde Planos zijnde, die van abc , lag , lfb , zijn in eene; die van DEC , DgK , KfE , in een andere; en dees punten, c , f , g , zijn in elck dezer twee Planos, en dienvolgens in een rechte cfg . En die rechte zijnde in een zelfde Plano,

$$\begin{array}{l}
 gD - gK \\
 rK - fE
 \end{array}
 \left\{ \begin{array}{l}
 aD - aH \\
 lH - lK \\
 lK - lH \\
 bH - bE
 \end{array} \right\}
 \left\{ \begin{array}{l}
 cD - cE \\
 bE - bH \\
 bH - bE
 \end{array} \right\}
 \left\{ \begin{array}{l}
 cD - cE \\
 gD - gK \\
 fK - fE
 \end{array} \right\}
 \left\{ \begin{array}{l}
 \text{volgens } c, g, f \\
 \text{in een zelfde} \\
 \text{rechte}
 \end{array} \right.$$

En de rechte abc , HDa , HEb , DEC , HK , DKg , Kef , anderzints haar op wat schynre of andere gedaante komende t'ontmoeten in diergelijke punten, het zy in verscheyde planos, of in een zelfde; altijd doelen de rechte agl , bfl , naa een zelfde wit, l , in die van HK . Want dees rechte in verscheyde planos zijnde, de $HKgDa$ g , is'er het een, de $HKfEbf$, een ander; en die van c $bagf$, nogh een ander van: en de rechte HLK , bfl , agl , zijn de tussche-stijdingh van die dry Planos; des doelen zy volgelijck alle op een wit. En de zelfde rechte zijnde in een eenigh Plano; hebbende van de punt a , tot aan de rechte HK die van agl , gehaalt, en dan die van l b , haalende, dan vertoont zich 't voorgaande bewijs, dat die streckt mer de EK , tot een punt, welcke gelijk f , in een rechte is mer die van c , en g ; te weten dat dezelve tot f , overloopt; en dat volgelijck de twee ag , bf , naa l , lopen, in de HK . De zelfde rechte nogh in verscheyde planos zijnde, by aldien door haar punten H , D , E , K , andere rechte Hh , Dd , Ee , Kk , lopen, te samen tot een eyndt in een onbepaalde distanci, anders onderlingh evenwijdigh; en die een dezer planos gemoeten c $bagfl$, als in de punten h d e k ; die van h , l , k , zijn in een rechte; de h , d , a , in eene de h , e , b , in eene; de k , g , d , in eene; de k , f , e , in eene; en de c , e , d , in eene. Want uyt deze opmaking zijn de rechte Hh , Kk , HLK , in een plano; de abc , bfl , kla , in een ander; en de punten h , l , k , zijn in elck dezer twee planos; zoo zijn zy volgelijck in een rechte; en dus van alle dry getal: En alle die rechte zijn in een zelfde plano c $bagfl$, yeder verdeckt (om d'evenwijdige van de punten H , D , E , K , komende) desgelijcks op zijn over-een-slaande in de figuur van verscheyde planos. Aldus staar de figuur over een, rechte tot rechte, die d'evenwijdige vol-uyt hebben gemaakt in een eenigh plano, hd ab $cedgf$ kl , en punt op punt; en deden met reden; tot die van abc $EHLKgf$, van verscheyde planos; en men kan over d'eene gelijck als over d'andere redeneren, en oock van haar eygenschapen en d'overblijvende aghter laten, hem die een eenigh plano byvoegende.

155. Plaat.

Meetkundige Voorstellingh.

Wanneer tot yeder der vier punten van een plano O, A, D, B , gelijk als palen, of banden, dry der ses rechte $DO 2, DA 4, BO 3, BA 7, OA 5, BD 8$, over gaan; en eene der vier, OoK, AaK, DdK, BbK te zamen tot een ander eyndt lopen K ; de ses maken in alle andere rechte $8, 5, 7, 4, 3, 2$, die zy ontmoeten, ses punten $2, 3, 4, 7, 5, 8$; derhalven, by al dien door de dry gelijk de $2, 3, 5$, dry rechte doorlopen gelijk $20, 30, 50$, tot een eyndt o , lopende van de rechte OoK , der vier tot het eynde K , lopende, met hier welck zy te over een slaan; dan gaan zy tot d'andere dry van 't zelfde eyndt K , dry punten maken a, b, d , elck nogh tot zijn over-een-komende; namentlijk de 20 , die van d , inde DK ; de 30 , die van b , inde BK ; de 50 , die a , inde AK ; welcke punten a, b, d , met de dry overige $4, 7, 8$, van de rechte $2, 3, 4, 7, 5, 8$, zijn door drylingen in dry rechte: namentlijk de $7, a, b$, in eene; de $4, a, d$, in eene; en de $8, d, b$, in eene. Want als het eyndt K , buytende banden is van O, A, D, B , dan is de figuur van verscheyde Planos $BD 8, 7, 2, O, A$, het een, $b, d, 8, 7, 2, o, a$, 't ander; $K, o, O, A, 5, a$, 't ander; $K, b, B, D, 8, d$, het ander; door welcke planos het blijkelyk is, dat in 't geen de tusschen-snijdingen der hoedanige dry raakt, zy strecken alle tot een zelfde eyndt; in bepaalde of onbepaalde distanci. En als het eyndt K , zich ontmoet in het plano der banden O, A, D, B ; zoo is daar even bewezen door de stellingh dezer onder den anderen rechte met haar opmakingh, haar figuur gelijk als menighmalen de voorgaande begrip-pende, op de rechte $8, 5, 7, 4, 3, 2$, en van yeder besonderlyk dezer vier banden O, A, D, B ; dat halende van een punt d , van de rechte DK , rechte $do 2, da 4$, de punten $5, a, o$ zijn in eene rechte; En gehaalt hebbende van a , totaan de rechte BbK , de $7, a, b$, dan gaat die van $b, 3$, over tot de punt o : En gehaalt hebbende van een punt a , van de rechte AK , rechte $a, 4, d, 2, 7, b$; de punten $8, d, b$, zijn dan in eene rechte: En dus is deze gantsche figuur in een eenigh plano, zodanigh overeenkomende, gelijk gezegt is geweest tot die van verscheyde planos. En dus kunnen in diergelijke toeval zich behelpen buytende het vertoogh der figuur van 't overschor, om 'er d'eygenschapen, van 't onderzoeken, dezelve zoo een over-een-komende toevoegende.

De figuur der voorgaande voorstellingh verandert merckelyk van gedaante volgens de verscheyde stants-gelegentheden der punten a, b, c , en H, I, K ; en dees figuur verandert desgelijcks, volgens de stant der rechte $2, 3, 4, 7, 5, 8$, ten opzichte der palen, of banden A, O, D, B ; maar wegens dit boeck ben ick in 't kort verbleven, en geen meerder figuren, noch zegh-redenen voortgebracht, als in de naast volgende.

Meetkundige voorstellingh.

DE reghte $OD_2, OB_3, AD_4, AB_7, 2, 3, 4, 7, AaK, OoK, BbK, DdK,$
 $7ab, 2ad, 3ob, 2od,$ onderfelt in de van-vooren opmakingh; by al-
 dien in yeder der vier $AB_7, AD_4, OB_3, OD_2,$ behalven de twee banden,
 en de punt der regte $2, 3, 4, 7,$ waar hy door loopt, een zelfde getal is der hoe-
 danige koppels van andere punten, en gelijk als in die van $OB_3,$ de twee
 koppels $H P,$ en $F E;$ in die van $OD_2,$ de twee $G R, L Y;$ in die van $AB_7,$
 de twee $N M, I Q;$ in die van $AD_4,$ de twee $S T, V X;$ en dat nogh tot dees
 punten reghte overgaan, zamen met de vorighe reykende tot een zelfden
 eyndt $K,$ dan maken deze laatste reghte in yeder der $2od, 3ob, 2ad, 7ab,$
 zoo vele koppels van andere punten, en dat nogh behalven de $o, 2, d, b, 2, 3,$
 $4, 7,$ die der koppels van d'eenre, met gelijk-genoemde merck-lettersen, over-
 een-komende met die der koppels van andere, waar op hy staat, en gelijk
 als die van de reghte $2od,$ over een slaandé met die der $2OD,$ op welke hy
 staat, en desgelijcks van andere; en het gansch begrip der redenen van de
 stukken der twee reghte, gelijk $OB_3, OD_2,$ en gelijk van $HO,$ tot $HB;$
 van $PO,$ tot $PB,$ van $FO,$ tot $FB,$ van $EO,$ tot $EB,$ en van GD tot $GO,$
 van $RD,$ tot $RO,$ van LD tot $LO,$ en van YD tot $YO;$ verscheelt
 van de redenen der twee andere reghte, gelijk $AB_7, AD_4,$ en gelijk van
 de NA tot $NB,$ van $MA,$ tot $MB;$ van IA tot $IB,$ van $QA,$ tot $QB,$ en van
 SD tot $SA;$ van $TD,$ tot $TA;$ van $VD,$ tot $VA,$ en van $XD,$ tot $XA,$ der
 zelfse reden, waar van de somma der redenen der stukken van de twee
 reghte gelijk $ob_3, od_2,$ en gelijk als van $ho,$ tot $hb;$ van $po,$ tot $pb,$ van
 $fo,$ tot $fb;$ van $eo,$ tot $eb;$ en van $gd,$ tot $go,$ van $rd,$ tot $ro,$ van $ld,$ tot
 $lo,$ en van $yd,$ tot $yo,$ verscheelt van de somma der redenen van de stukken
 der twee andere reghte, gelijk $ab_7, ad_4;$ En van $na,$ tot $nb;$ van $ma,$
 tot $mb;$ van $ia,$ tot $ib,$ van $qa,$ tot $qb;$ en van $sa,$ tot $sb;$ van $ra,$
 tot $rb;$ en van $xa,$ tot $xb.$

Welcker aanwijzingh in de naastvolgende zonder zeghreden is, tot ver-
 fightingh van het oogh, en van 't verstant; nogh evenwel ten overvloet
 van 't geen ick versta dat deze merck-lettersen daar bedieden, *teweren;*

Dit, $HO - H;$ $\left\{ \begin{array}{l} KO - K_o \\ h_o - h; \\ h_3 - hb \\ Kb - KB \end{array} \right.$ wil zeggen dat HO kooft tot $AB.$
 $H_3 - HB$

Gelijk als $HO,$ tot $H_3,$ en als H_3 tot $HB;$ en dat HO is tot $H_3;$ gelijk
 KO tot $K_o,$ desgelijck als $h_o,$ tot $h_3;$ en dat $H_3,$ is tot $HB,$ gelijk h_3 tot
 $hb;$ en gelijk $Kb,$ tot $KB;$ en dus van diergelijcke. En het bediedt dat
 d'agtervolgende $h_o - h_b,$ de gantche kolom der $31.$ van van-voren wegh ge-
 noemen hebbende, alsdan die dewelcke onder den anderen komen tot de re-
 denen der eve-gelijckingh, en die voor zoo veel met d'andere kolom-stukken
 gelijk zijn; zoo en blijft van de vier redenen van daar ten reghten niet
 over als d'eenige van $a_o,$ tot $hb.$

Aanwijzingen.

HO-HB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{HO-H} \\ \text{H}_3\text{-HB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KO-Ko} \\ \text{h o-h} \\ \text{h}_3\text{-h}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	h o-hb.	NA-NB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{NA-N}_7 \\ \text{N}_7\text{-NB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KA-Ka} \\ \text{n a-n}_7 \\ \text{n}_7\text{-n}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	n a-n
PO-PB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{PO-P}_3 \\ \text{P}_3\text{-PB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KO-Ko} \\ \text{p o-p}_3 \\ \text{p}_3\text{-p}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	po-pb.	MA-MB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{MA-M}_7 \\ \text{M}_7\text{-MB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KA-Ka} \\ \text{m a-m}_7 \\ \text{m}_7\text{-m}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	m a-m b
FO-FB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{FO-F}_3 \\ \text{F}_3\text{-FB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KO-Ko} \\ \text{f o-f}_3 \\ \text{f}_3\text{-f}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	fo-fb.	IA-IB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{IA-I}_7 \\ \text{I}_7\text{-IB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KA-Ka} \\ \text{i a-i}_7 \\ \text{i}_7\text{-i}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	i a-i b
EO-EB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{EO-E}_3 \\ \text{E}_3\text{-EB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KO-Ko} \\ \text{c o-e}_3 \\ \text{c}_3\text{-e}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	co-eb.	QA-QB	$\left\{ \begin{array}{l} \text{QA-Q}_7 \\ \text{Q}_7\text{-QB} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KA-Ka} \\ \text{q a-q}_7 \\ \text{q}_7\text{-q}_b \\ \text{Kb-KB} \end{array} \right\}$	q a-q b
GD-GO	$\left\{ \begin{array}{l} \text{GD-G}_2 \\ \text{G}_2\text{-GO} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{g d-g}_2 \\ \text{g}_2\text{-g}_o \\ \text{Ko-KO} \end{array} \right\}$	gd-go.	SD-SA	$\left\{ \begin{array}{l} \text{SD-S}_4 \\ \text{S}_4\text{-SA} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{s d-s}_4 \\ \text{s}_4\text{-s}_2 \\ \text{K}_2\text{-KA} \end{array} \right\}$	sd-s d
RD-RO	$\left\{ \begin{array}{l} \text{RD-R}_2 \\ \text{R}_2\text{-RO} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{r d-r}_2 \\ \text{r}_2\text{-r}_o \\ \text{Ko-KO} \end{array} \right\}$	rd-ro	TD-TA	$\left\{ \begin{array}{l} \text{TD-T}_4 \\ \text{T}_4\text{-TA} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{t d-t}_4 \\ \text{t}_4\text{-t}_2 \\ \text{K}_2\text{-KA} \end{array} \right\}$	t d-t a
LD-LO	$\left\{ \begin{array}{l} \text{LD-L}_2 \\ \text{L}_2\text{-LO} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{l d-l}_2 \\ \text{l}_2\text{-l}_o \\ \text{Ko-KO} \end{array} \right\}$	ld-lo.	VD-VA	$\left\{ \begin{array}{l} \text{VD-V}_4 \\ \text{V}_4\text{-VA} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{v d-v}_4 \\ \text{v}_4\text{-v}_2 \\ \text{K}_2\text{-KA} \end{array} \right\}$	u d-u a
YD-YO	$\left\{ \begin{array}{l} \text{YD-Y}_2 \\ \text{Y}_2\text{-YO} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{y d-y}_2 \\ \text{y}_2\text{-y}_o \\ \text{Ko-KO} \end{array} \right\}$	yd-yo.	XD-XA	$\left\{ \begin{array}{l} \text{XD-X}_4 \\ \text{X}_4\text{-XA} \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{KD-Kd} \\ \text{x d-x}_4 \\ \text{x}_4\text{-x}_2 \\ \text{K}_2\text{-KA} \end{array} \right\}$	xd-x a

Dus zijn de 8. redenen van d'eerste Kolom, gelijk met de 32. der derde; en de 8 van de vijfde gelijk met de 32. van de zevende, en wegh-nemende wederzijds van de 32. tweemaal de vierde, en de 8. der achtste Kolom. Zoo is volgelijck de verscheydenheyt der sommen van die der eerste, en vijfde Kolom, de zelve van die der vierde, en achtste, gelijk de Voorstellingh der Quantiteyt, of Menigte; Waar door de gezeyde koppels der punten van eene kant, in een Plano, van wat lini het zy, zijnde, en die van een andere kant in een ander plano, en linien; dan sijn dees linien onder den anderen over-een-slaande; en men ziet zulck over-een-slaan van haer soodanige Omstandigheda.

Voor den Boeck-binder.

T Ot onderrighingh, om deese figuur-platen op 't gemaklijckst te plaatsen, alwaer zy moeten gestelt werden, dat elke figuur-plaat, sich wende na elcker haerer verklaringh ofte beschrijving: tot welcken eynde men de vellen der figuur-platen, dus als volght sal van een snijden, en by een voegen, op de minste moeyten soo veel als moghelijk is.

Van de 2 figuur-platen in 't midden getekent A en B. Als oock van de volgende.

V An de binne-tijtel en eerste figuur-plaat af, tot de 15. plaat toe zijnde op dees 2. genoemde vellen aan een gedrukt, en moeten van een gesneden, en tusschen haar beschrijvingh gevoeght werden, als oock de andere volgende figuur-platen by 2. gedrukte vellen 't seffens als volght:

A en B	
3 en Tijtel	1 en 2 Plaat,
7 — 4	5 — 6
11 — 8	9 — 10
15 — 12	13 — 14
C en D	
23 — 16	17 — 22
19 — 20	21 — 18
31 — 24	25 — 30
27 — 28	29 — 26
E en F	
35 — 32	33 — 34
39 — 36	37 — 38
43 — 40	41 — 42
47 — 44	45 — 46
G en H	
51 — 48	49 — 50
55 — 52	53 — 54
59 — 56	57 — 58
63 — 60	61 — 62
I en K	
67 — 64	65 — 66
71 — 68	69 — 70
75 — 72	73 — 74
79 — 76	77 — 78
L en M	
85 — 80	81 — 84
	83 — 82
95 — 86	87 — 94
89 — 92	93 — 88
	91 — 90

N en O	
101 — 96	97 — 100
	99 — 98
wit — 102	103 — 110
105 — 108	109 — 104
	107 — 106
P en Q	

Dees 2 vellen moeten plaat voor plaat van een gesneden werden,

113 —	112	111 alleen
	115 —	114
119 —	118	117 — 116
122 alleen		121 — 120
	124 —	123

De 2 Platen van 151 komen achter.

R en S	
	126 — 125
128 —	135 — 136 — 127
134 —	129 — 130 — 133
	132 — 131
Wit —	137 — 138 — 139
T en V	
149 —	140 — 141 — 148
150 alleen	uytstekende op Folio 2-3
143 —	146 — 147 — 142
	145 — 144
	151 — 151
156 —	152 — 153 — 156
	155 — 154

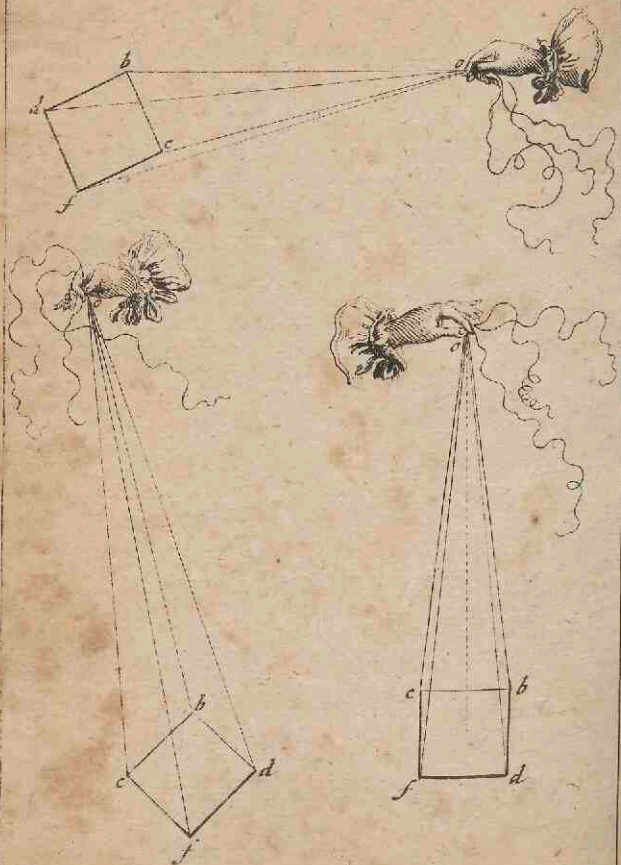


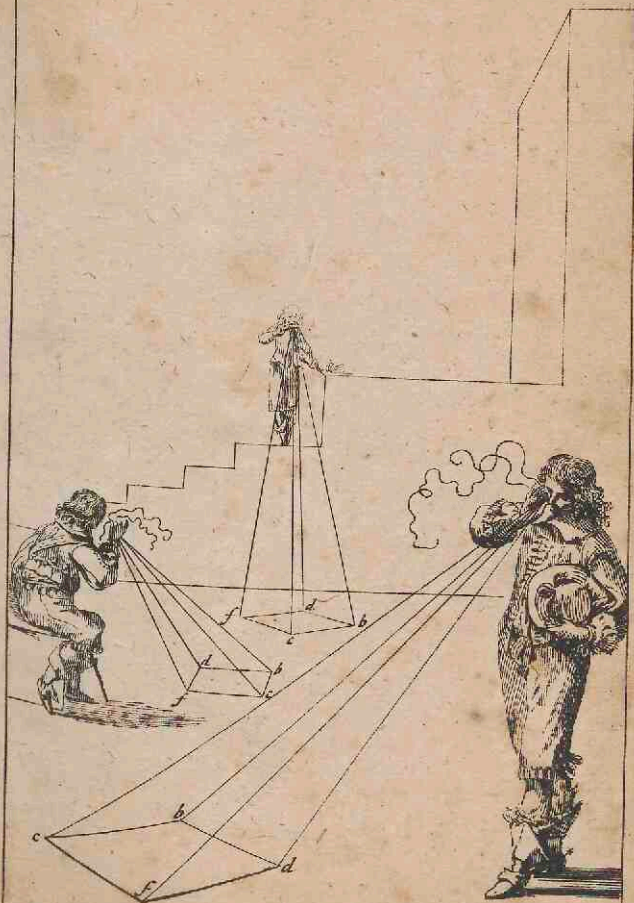
DESARGUES
ALGEMEENE
REGELS
Der
PERSPECTIVE
en der
MEET KUNDE.

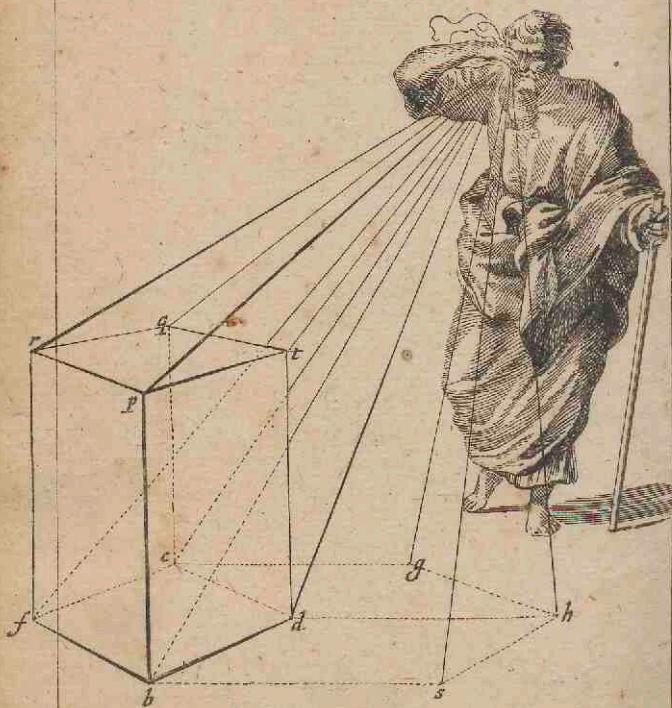
door A. Boke.

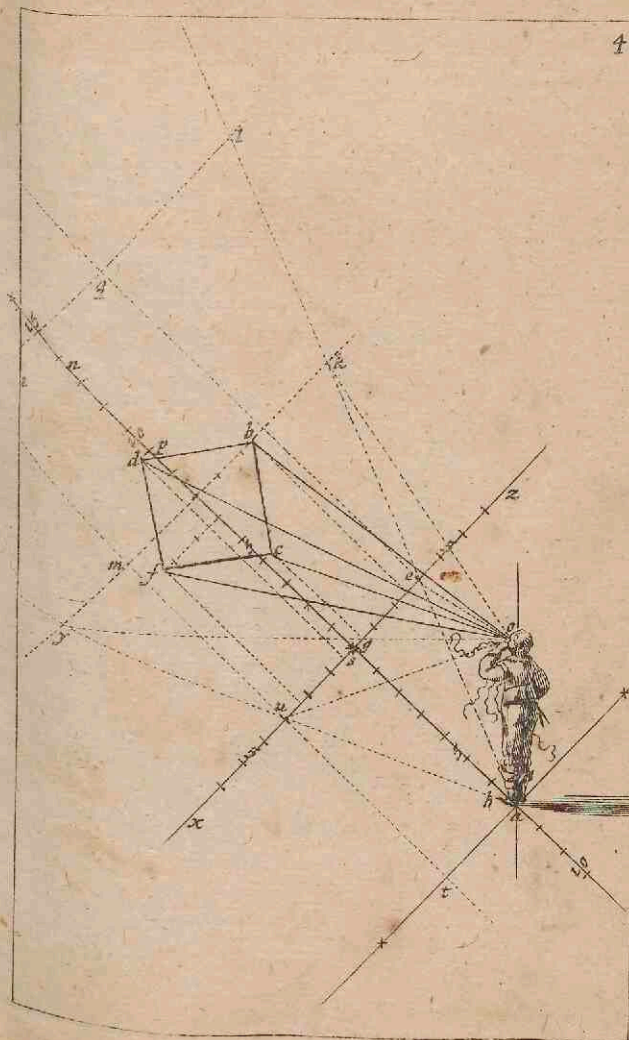
t'AMSTERDAM
By Dauckel Dauckerts
Inde Calverstraat Inde
Dauckbaerheyt.

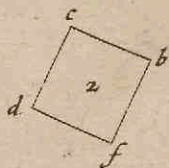
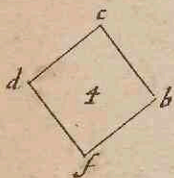
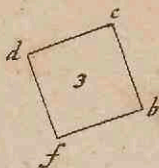








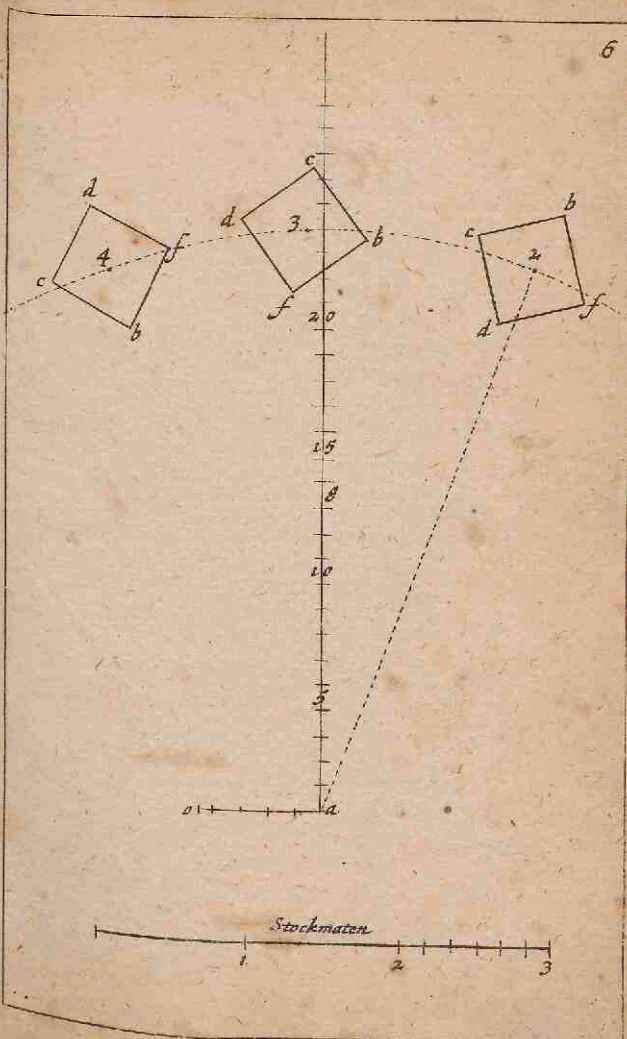


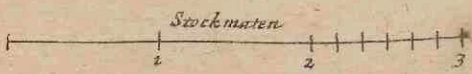
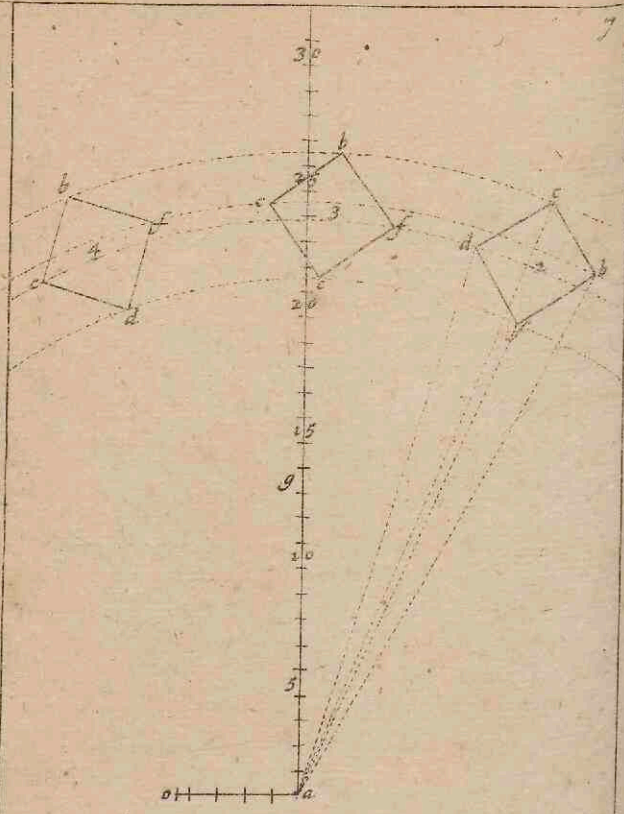


$a \longrightarrow 5$

$7 \longleftarrow a$

$a \longrightarrow 6$





30

25

20

15

10

5

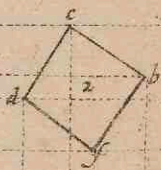
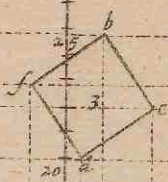
0

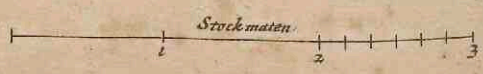
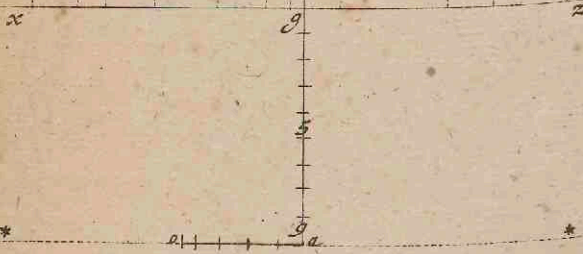
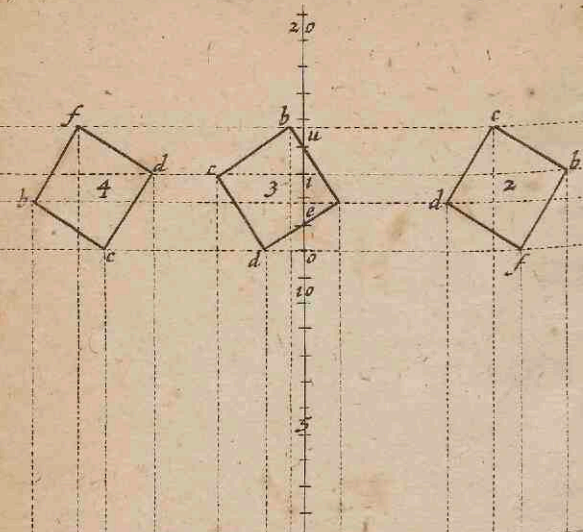
a

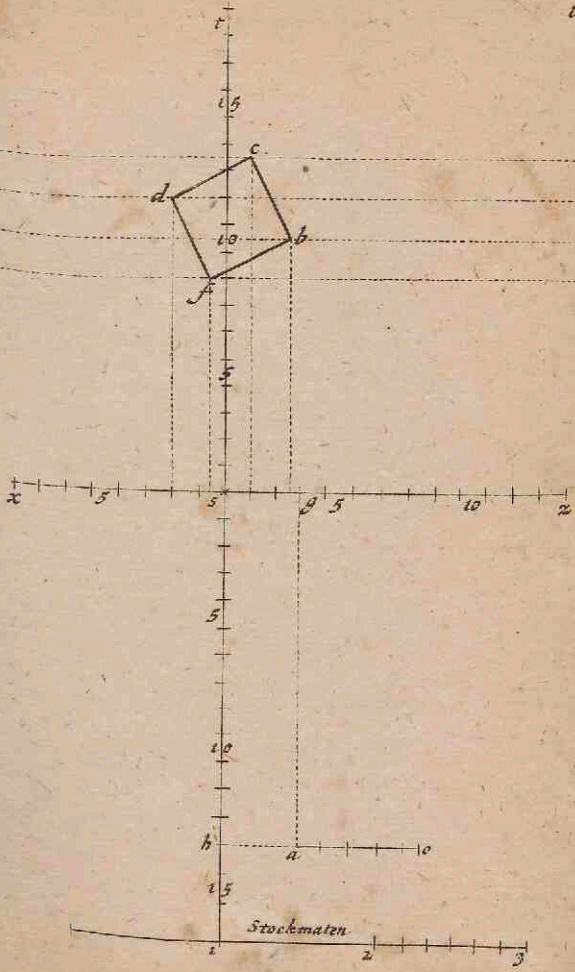
o

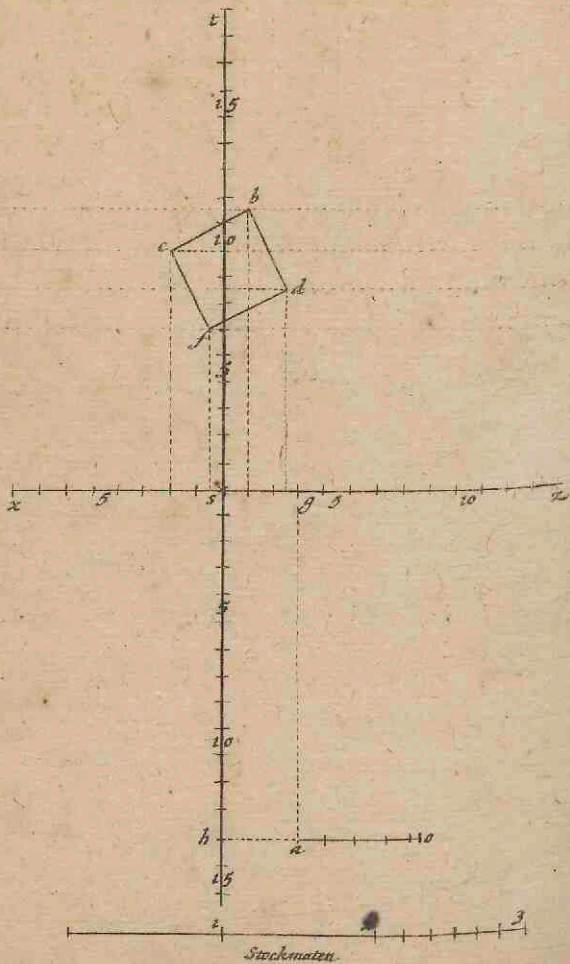
*

*

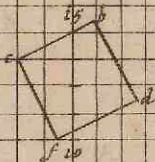








t
20



5

x 5 5 5 5 10 2

5

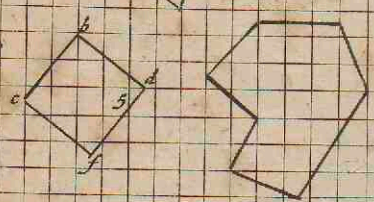
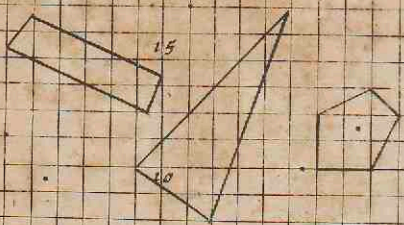
10

h a 10

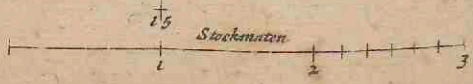
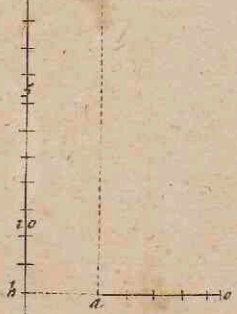
Stochmaten.

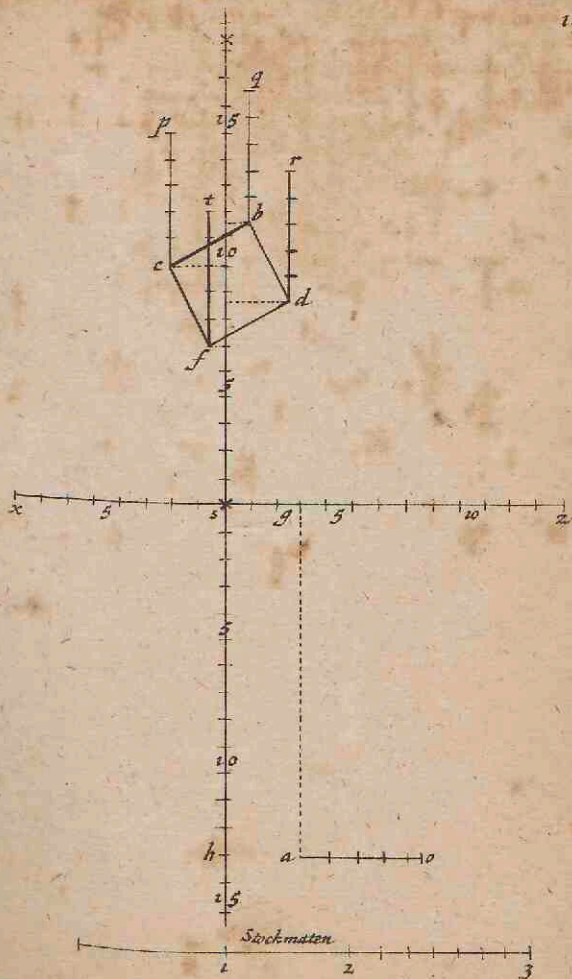
2 2 3

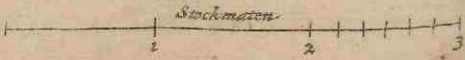
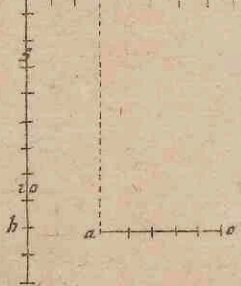
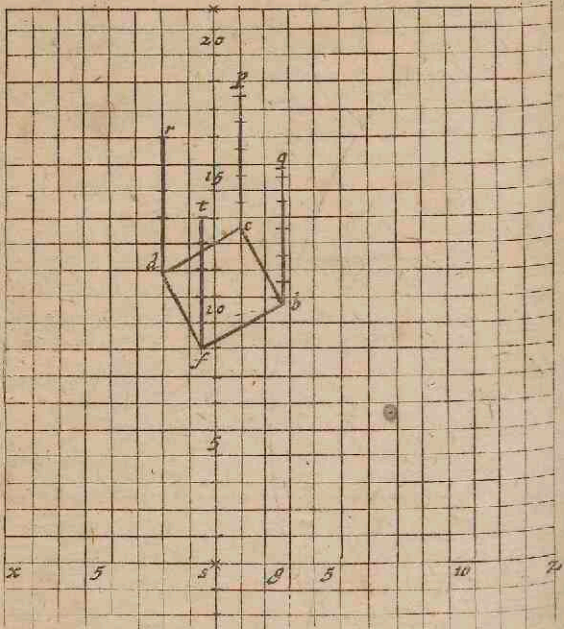
210

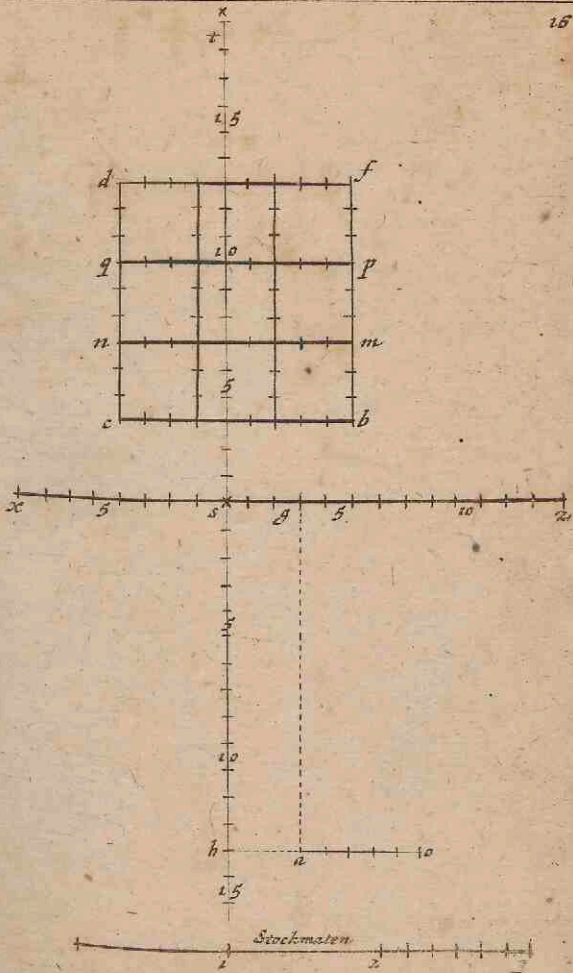


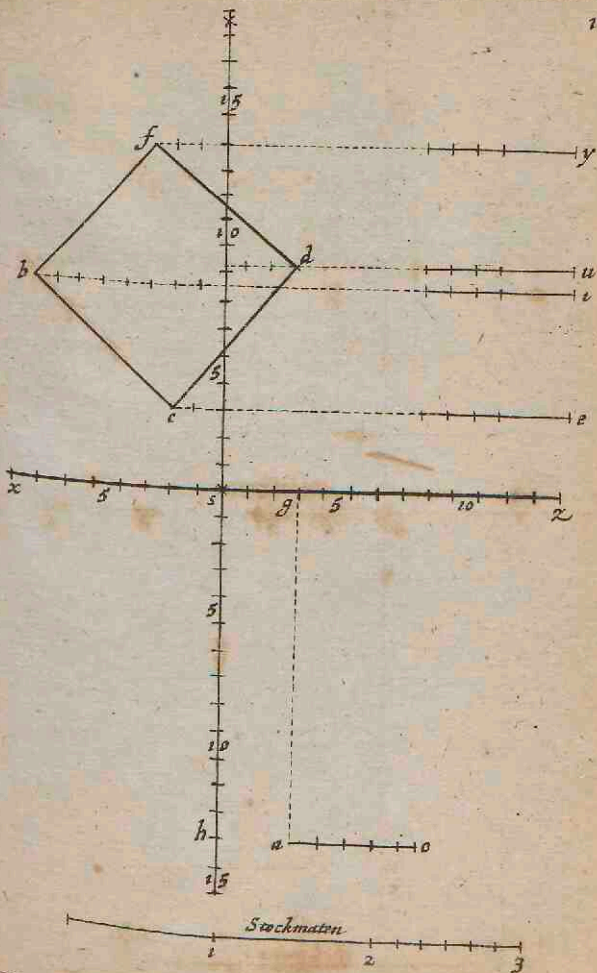
x 5 5 9 5 20 z

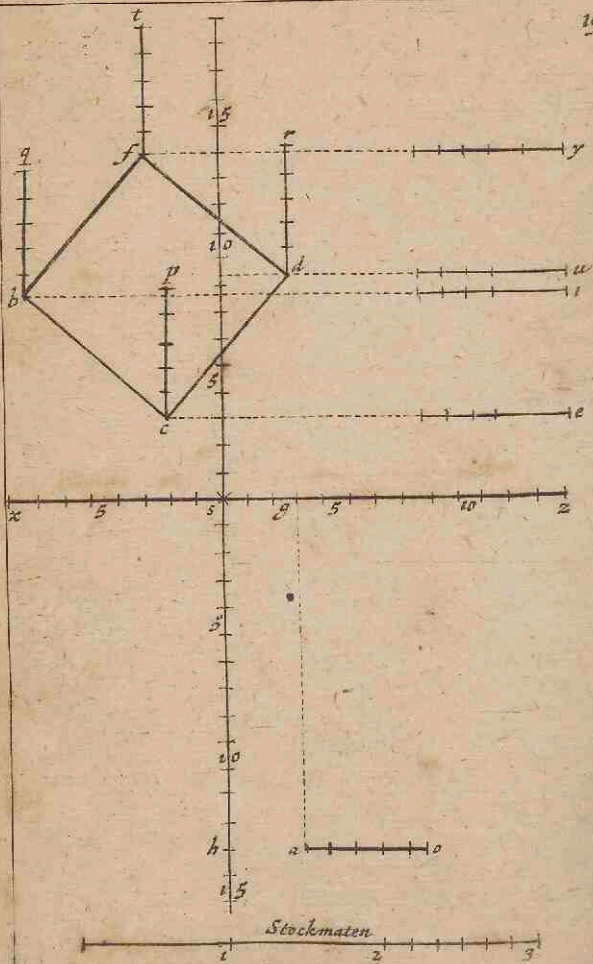


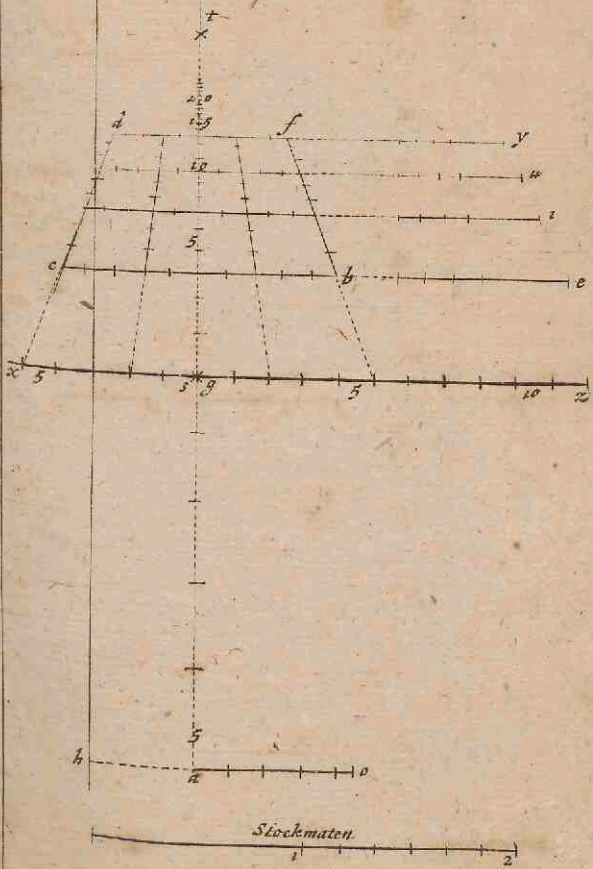


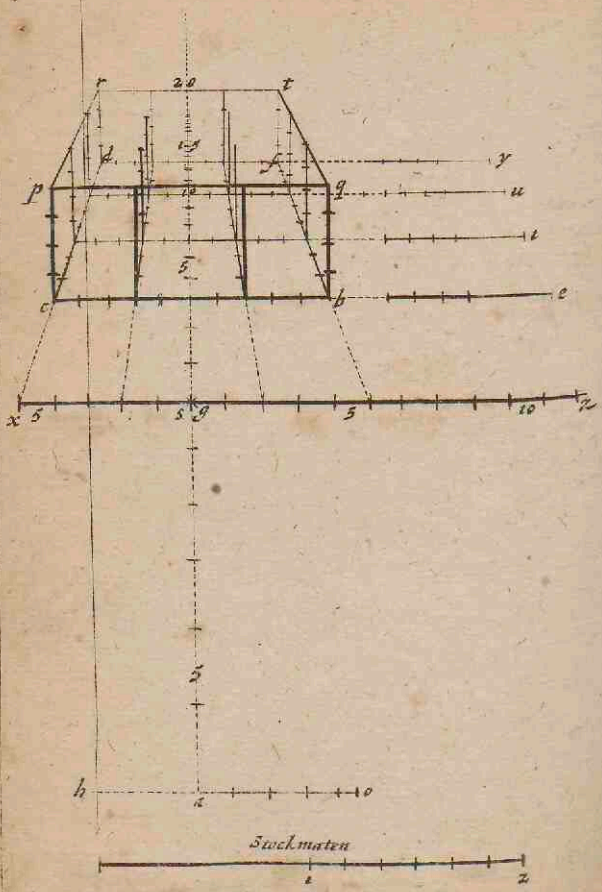


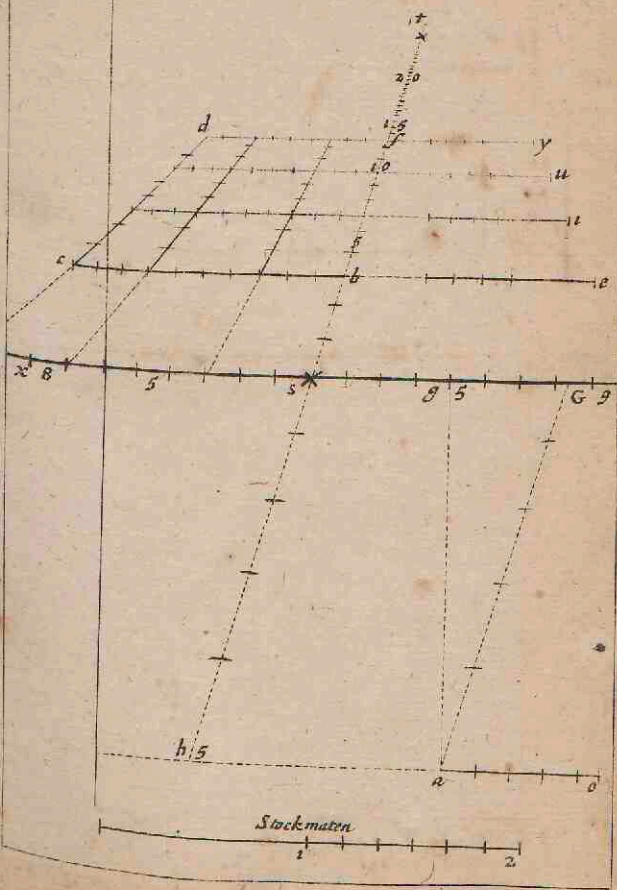


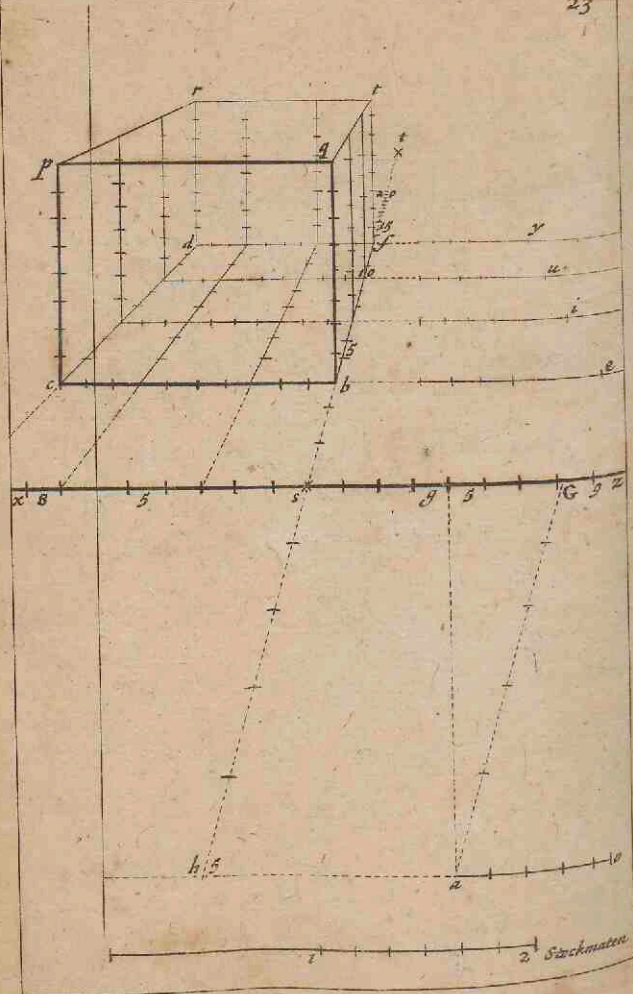


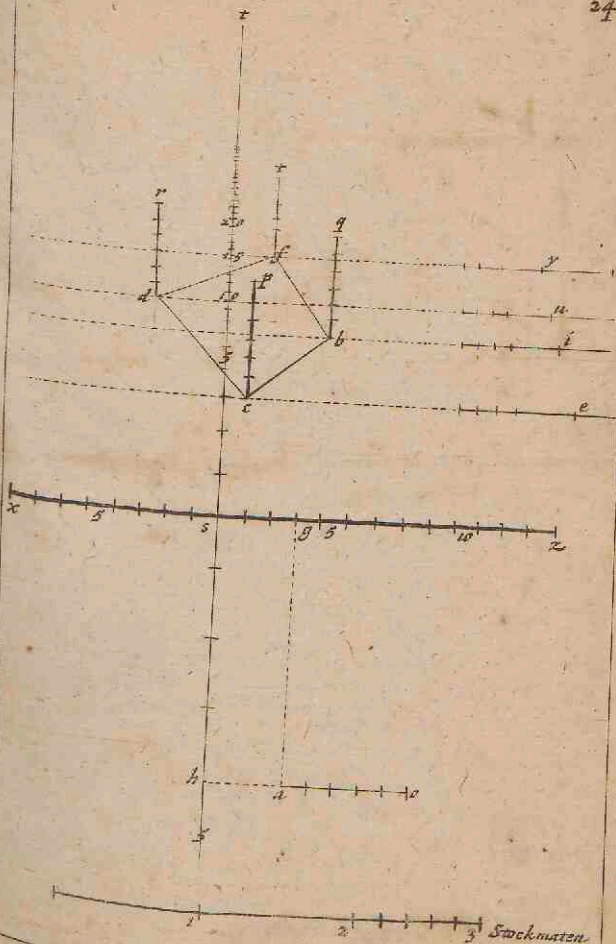


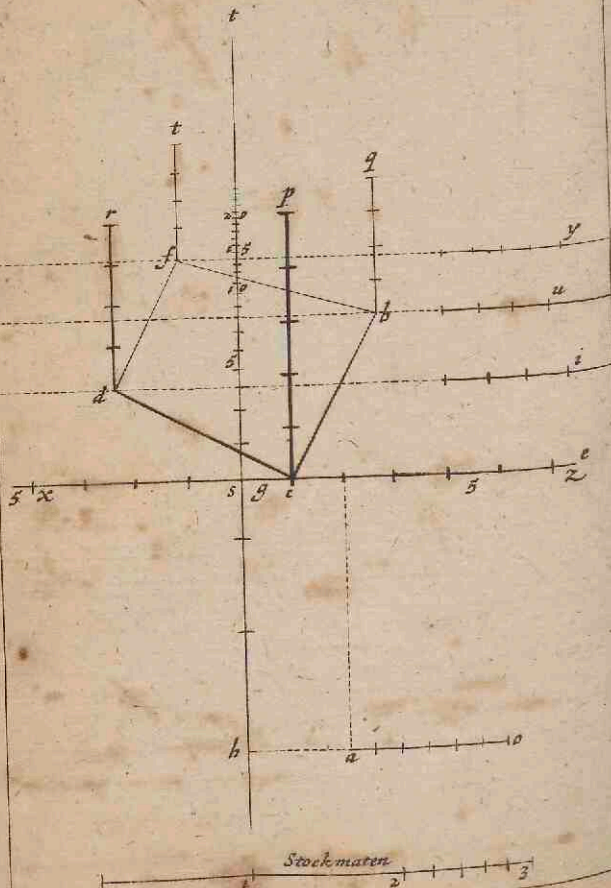


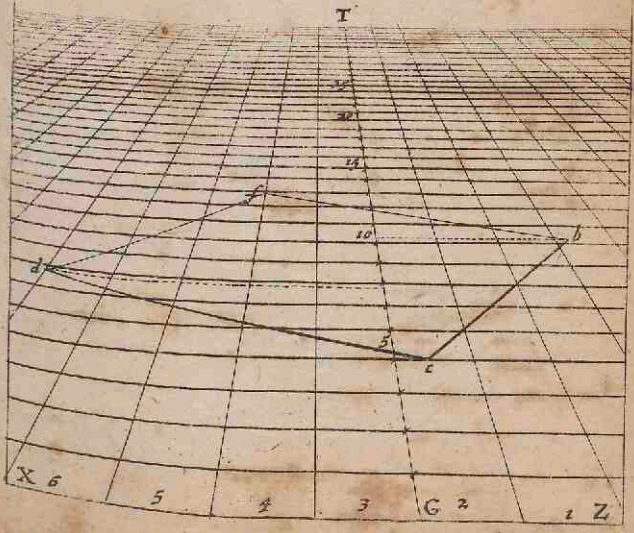
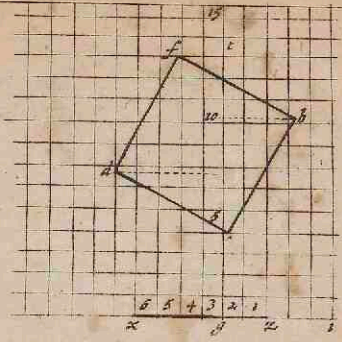


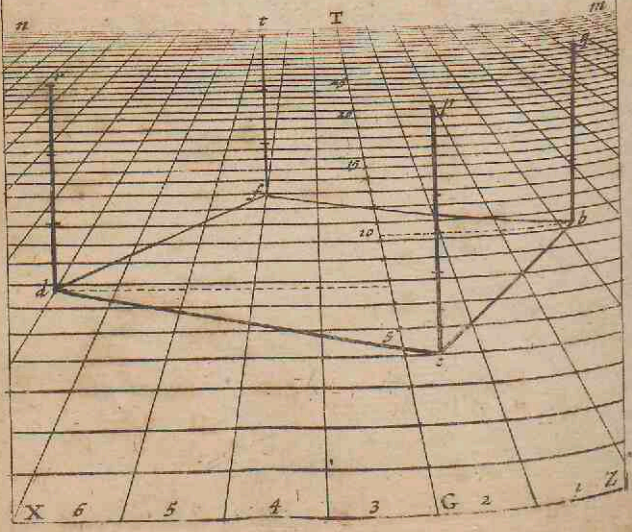
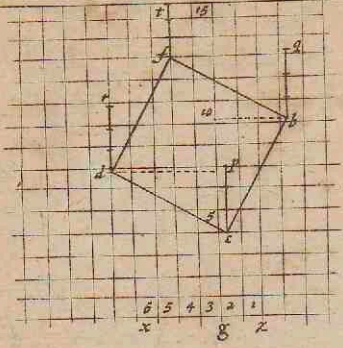




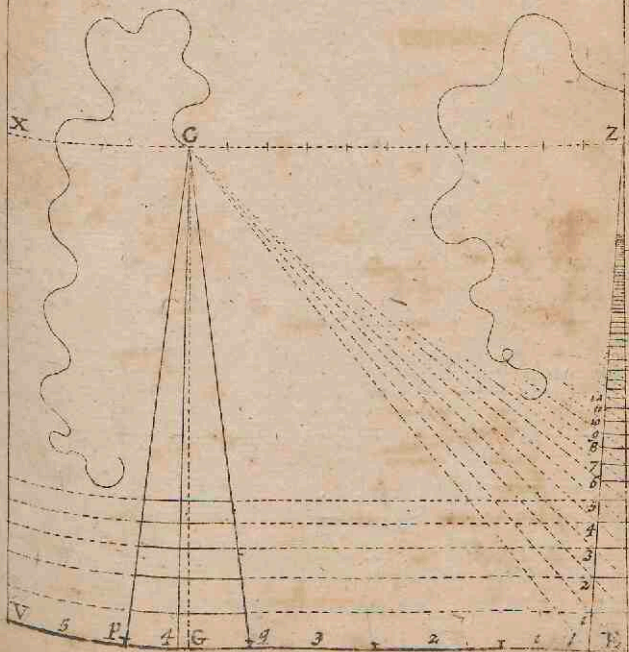




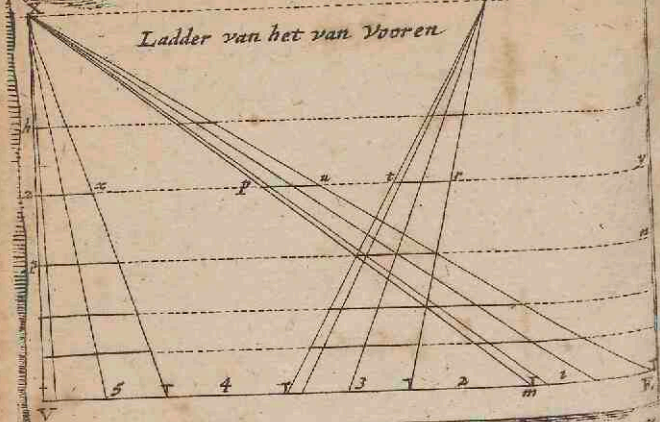




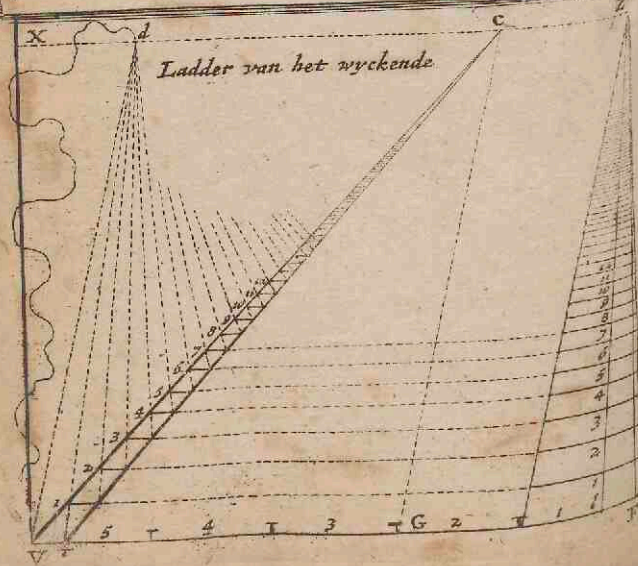
Ladders van het van vooren en wyckende.

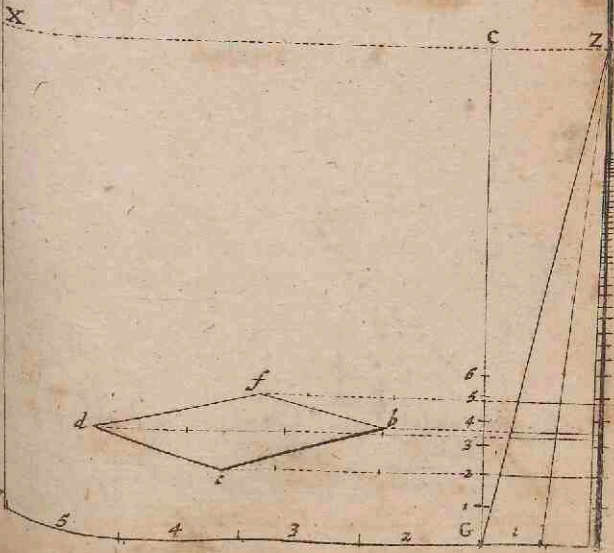
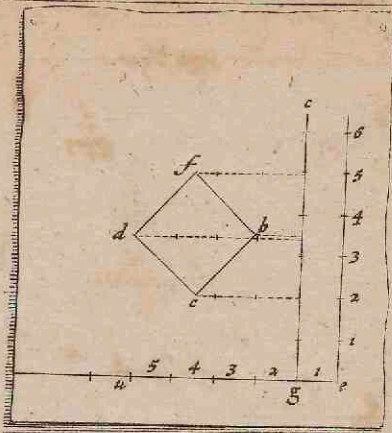


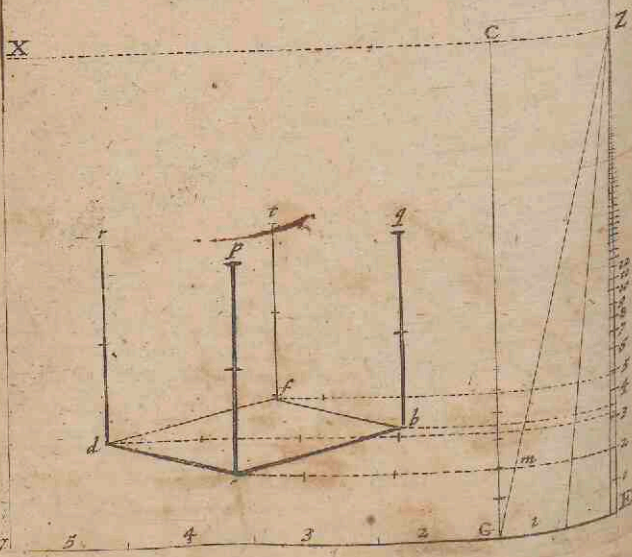
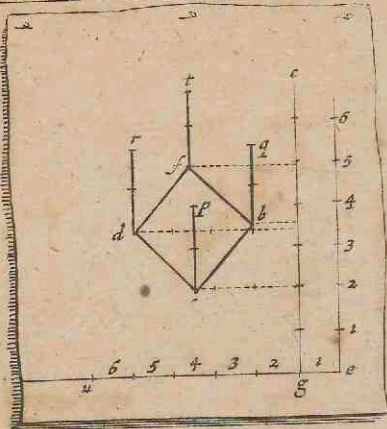
Ladder van het van Vooren

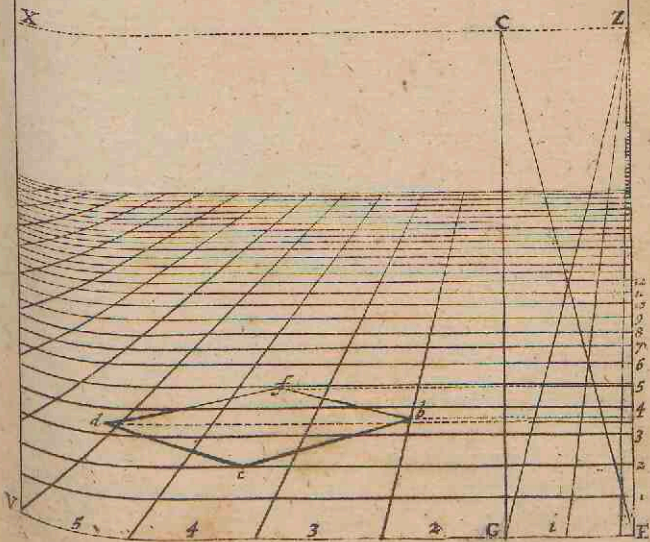
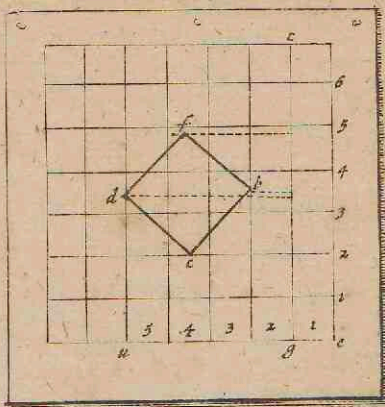


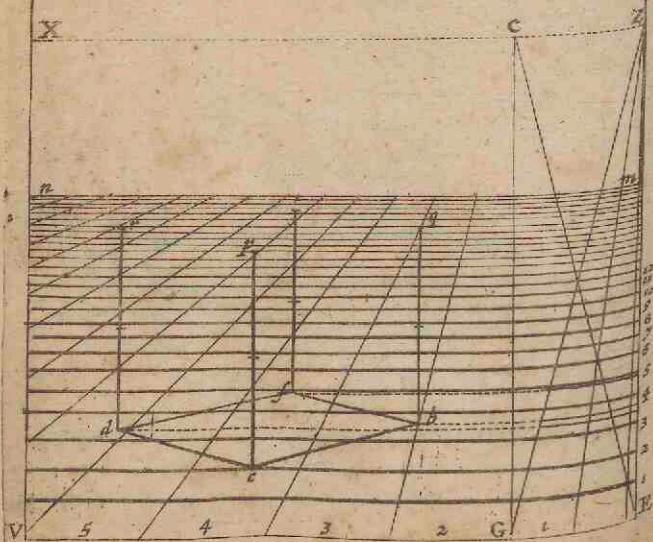
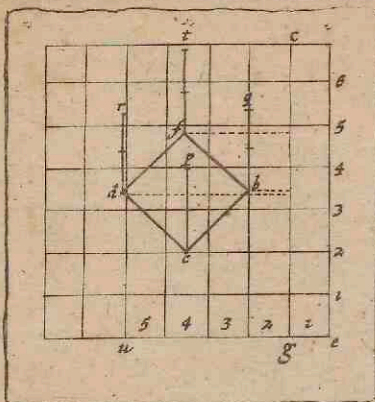
Ladder van het wyckende

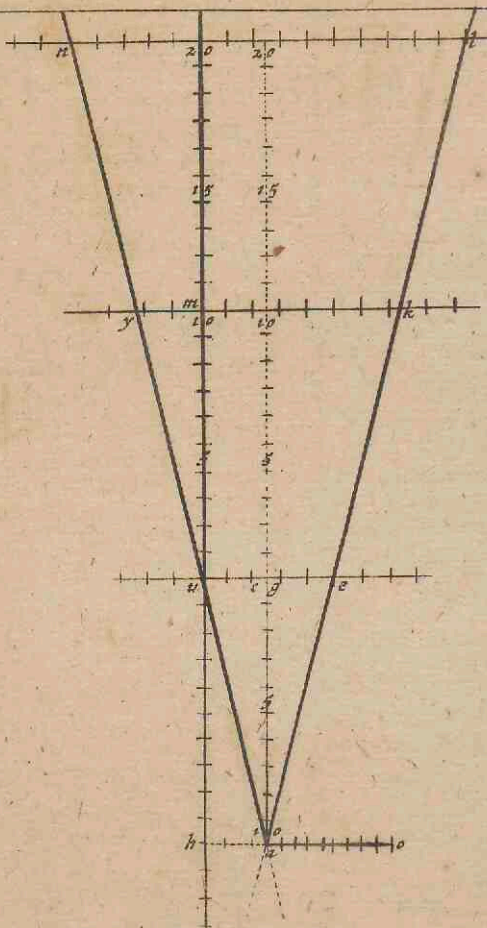




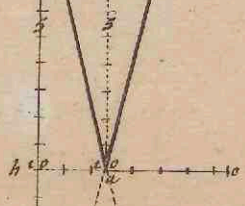
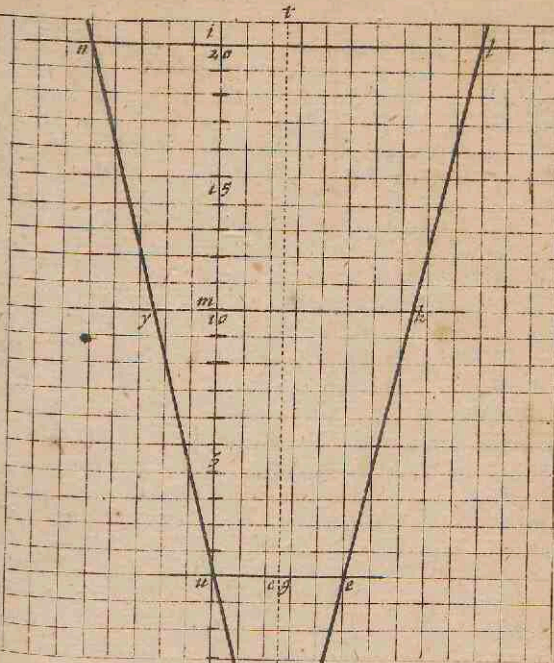




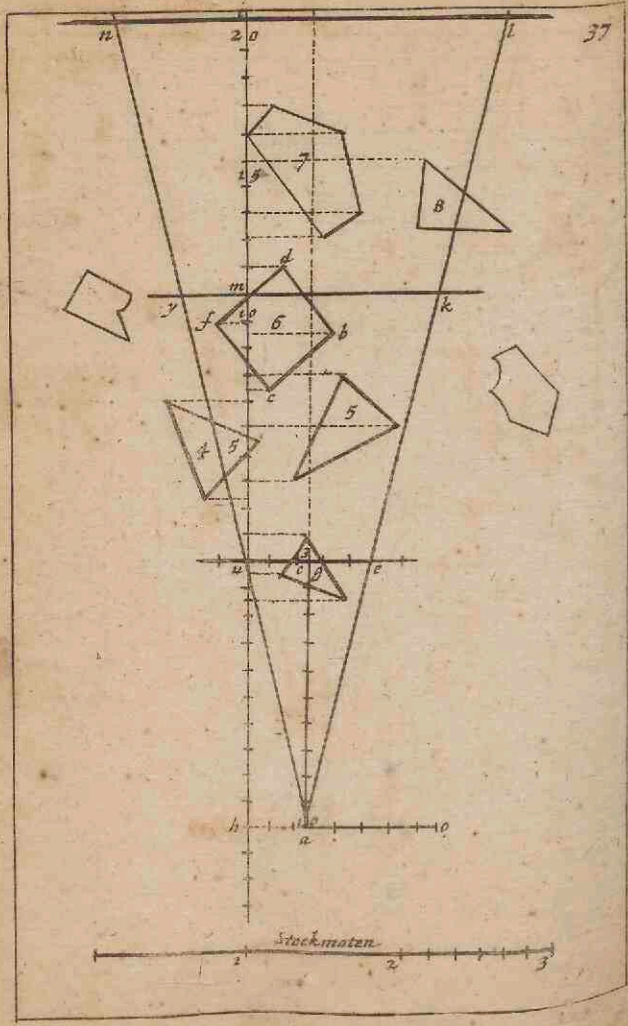


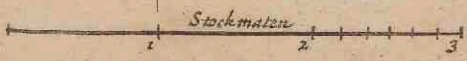
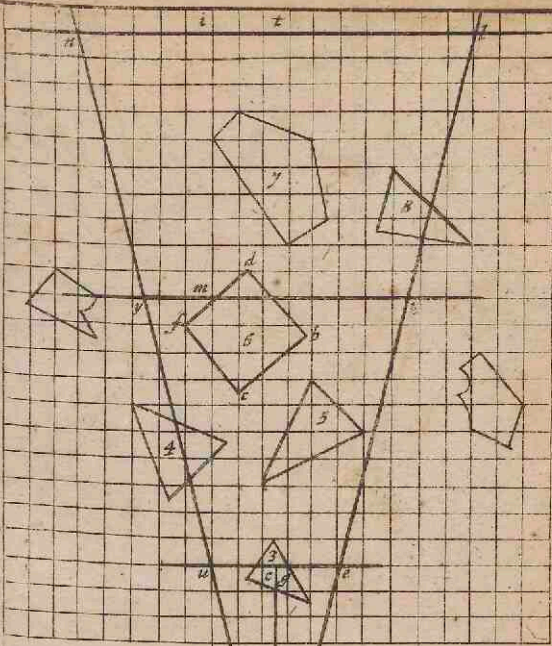


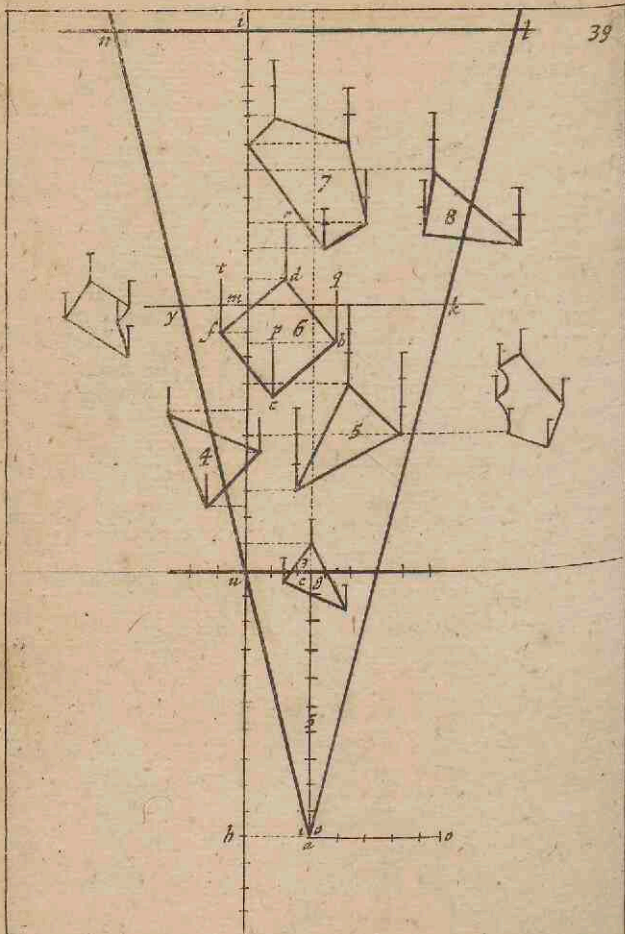
Stockmaten



1 2 3
Stockmaten

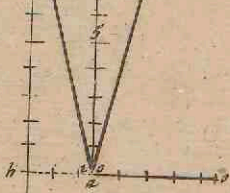
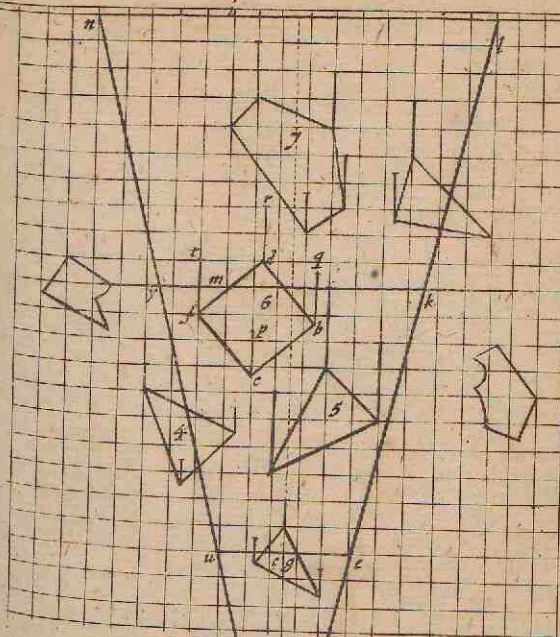






Stock maten

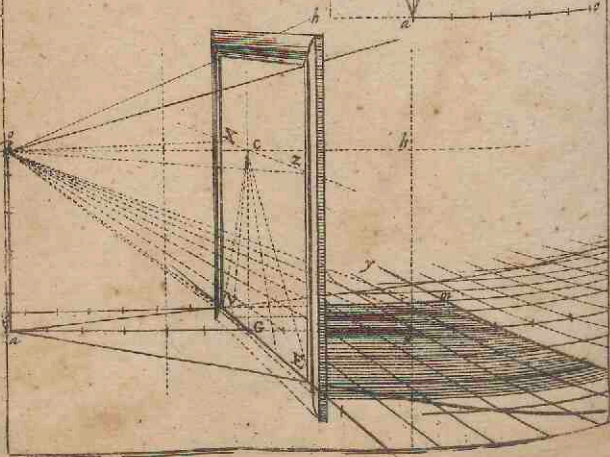


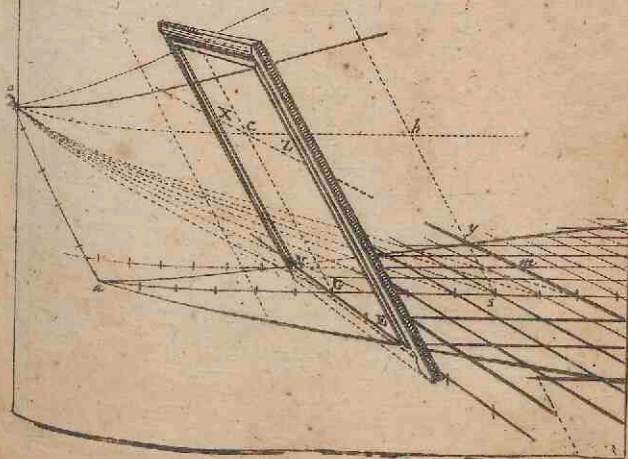
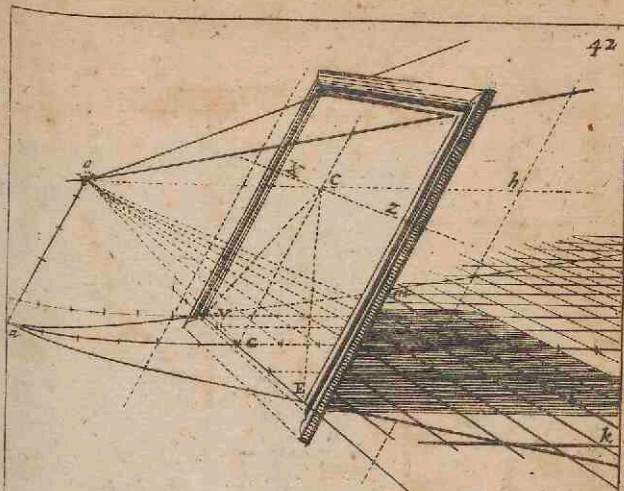


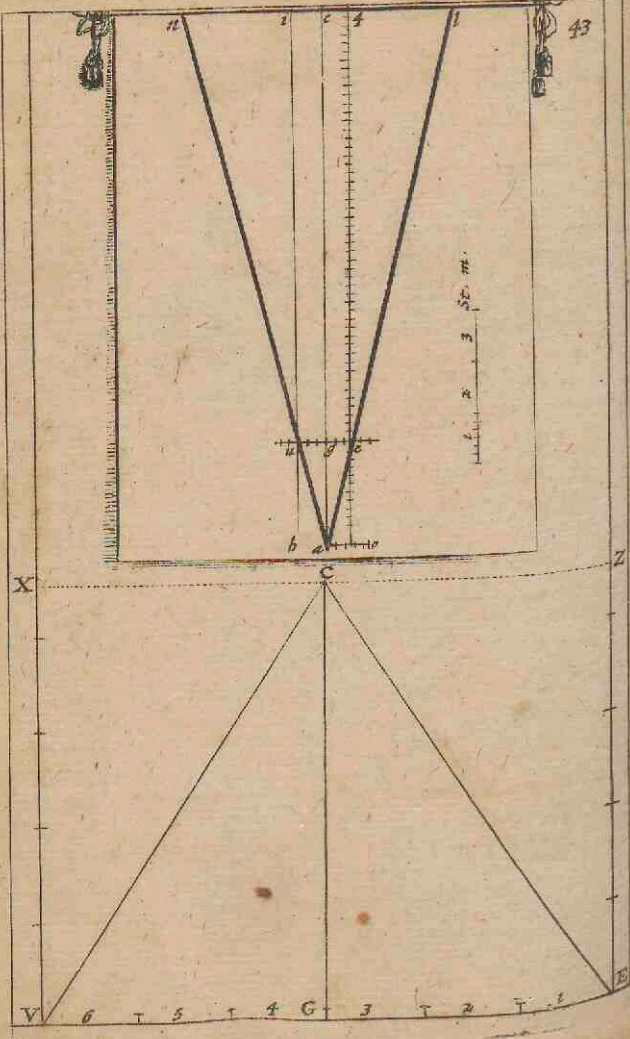
Storkmarer

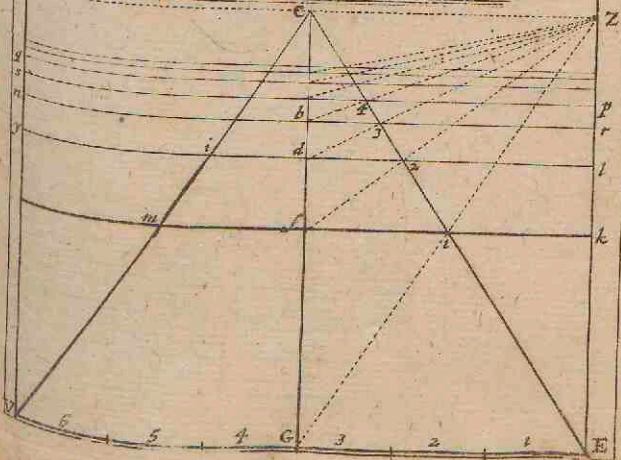
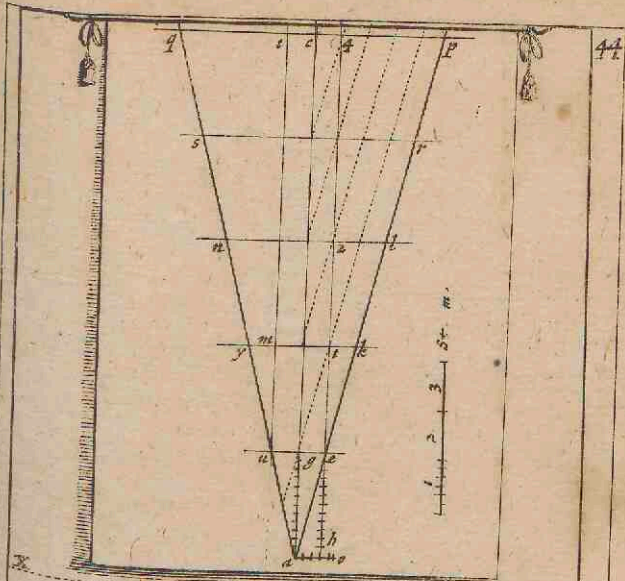


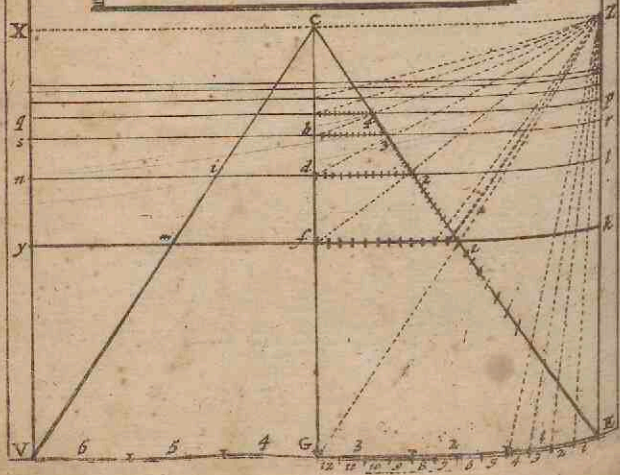
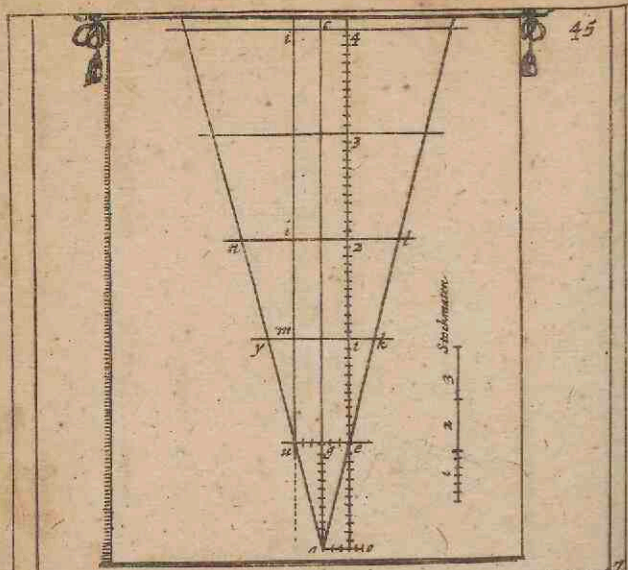
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

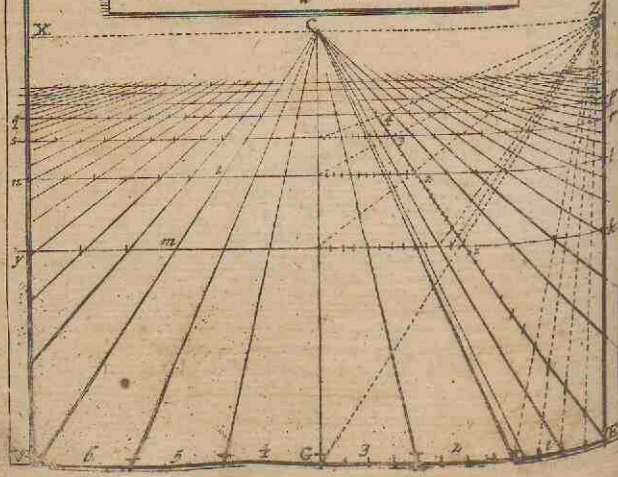
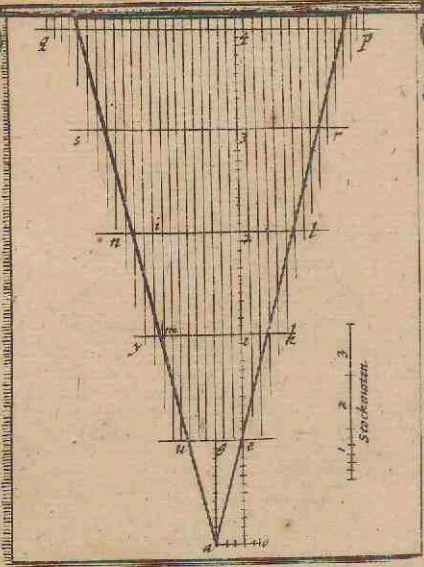


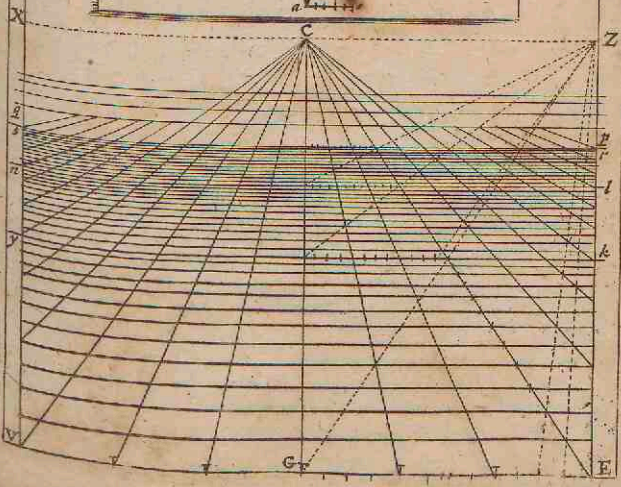
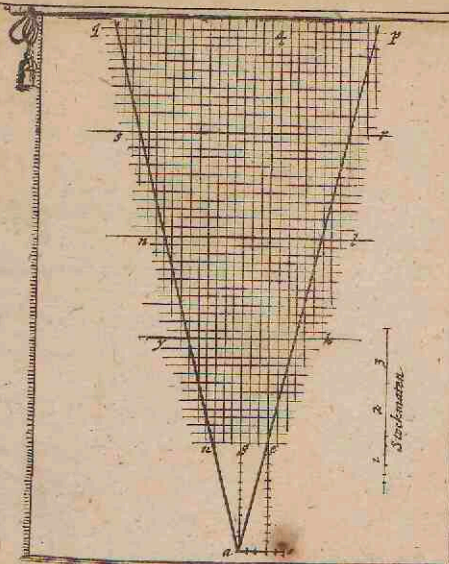


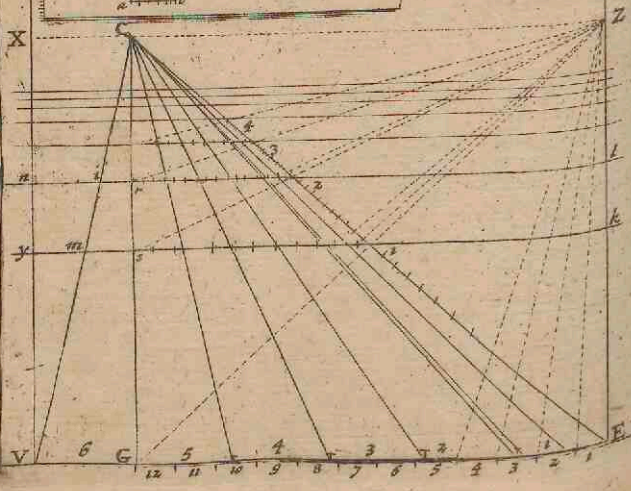
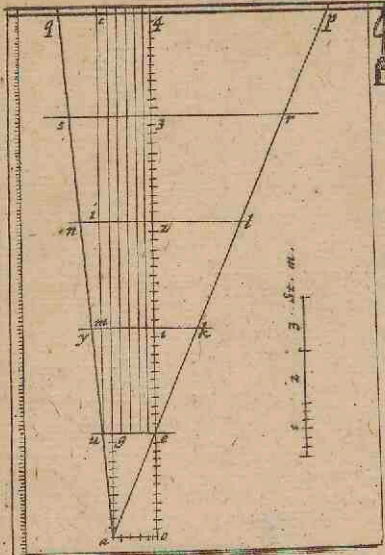




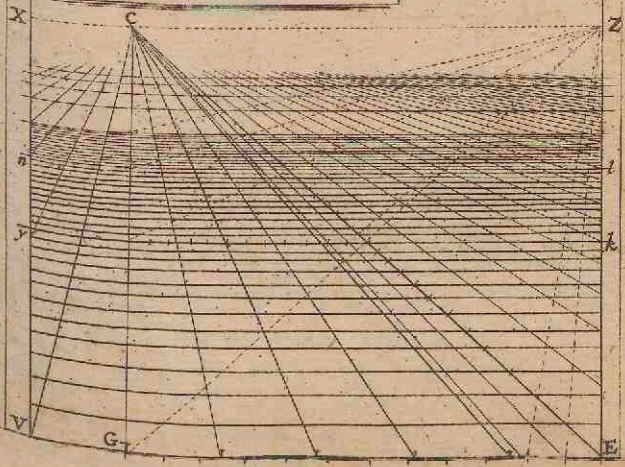
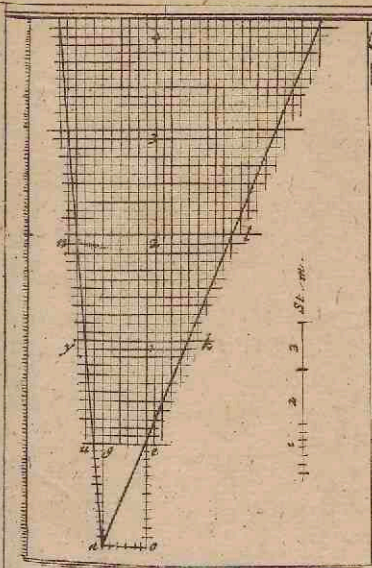


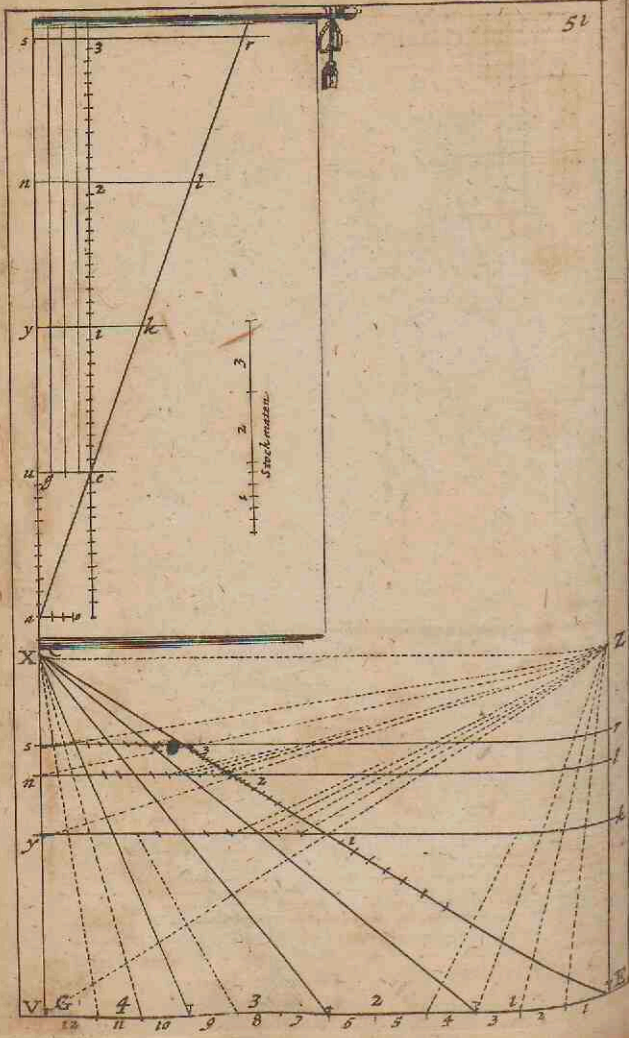


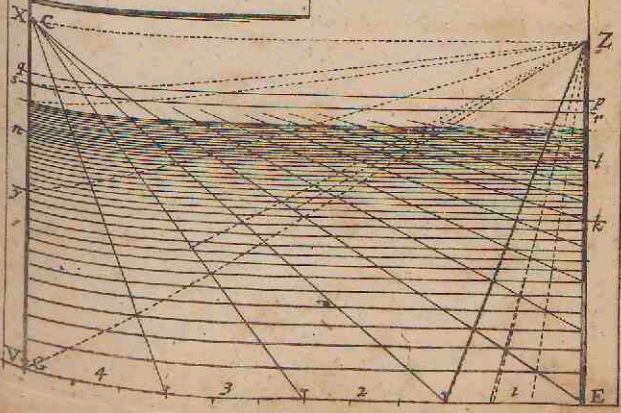
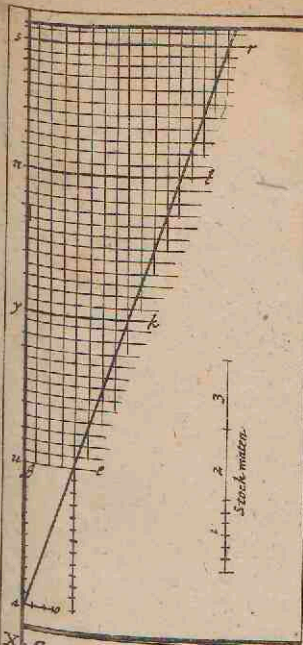


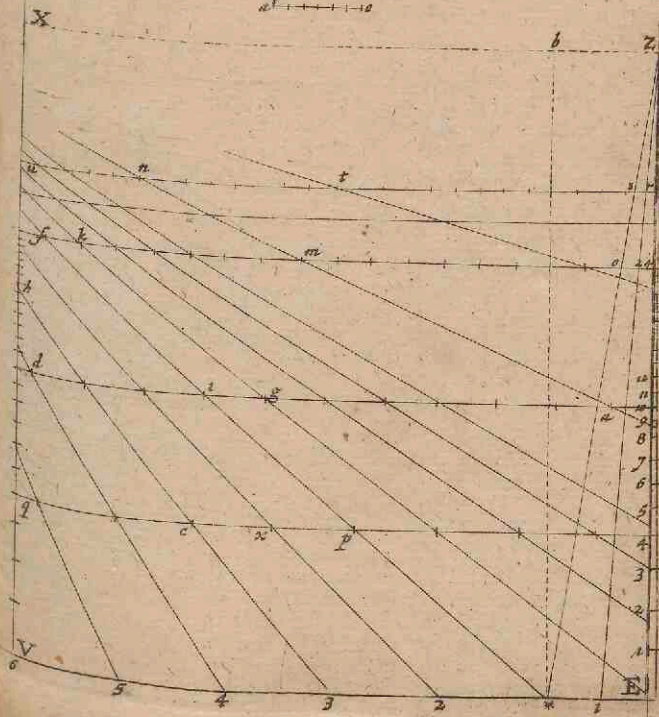
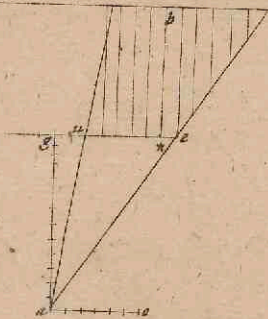


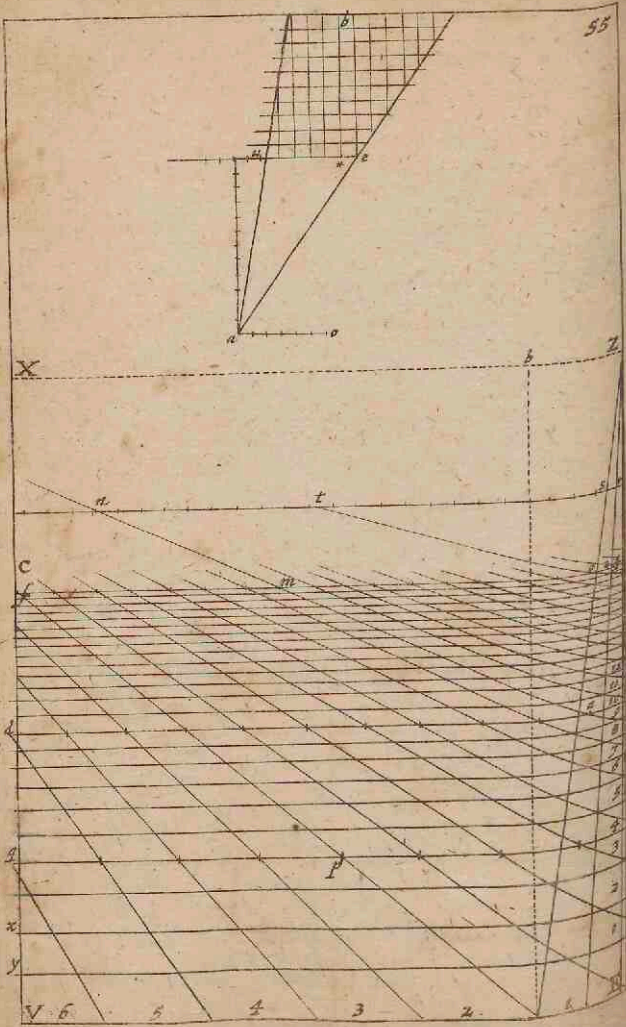
DE

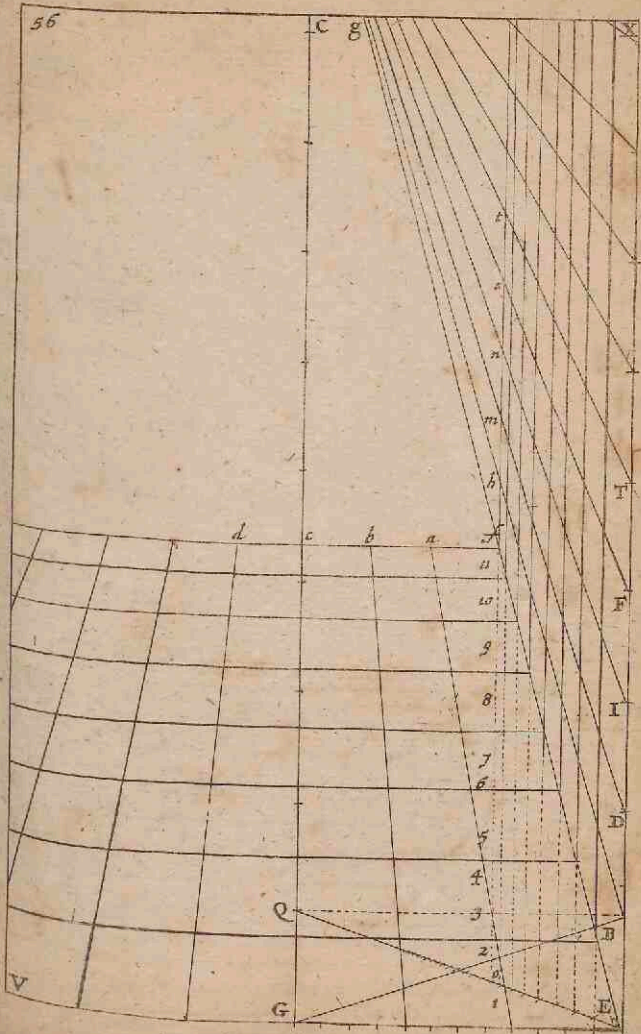


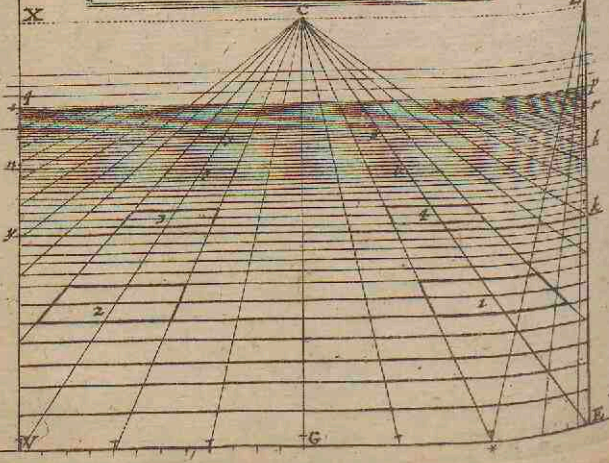
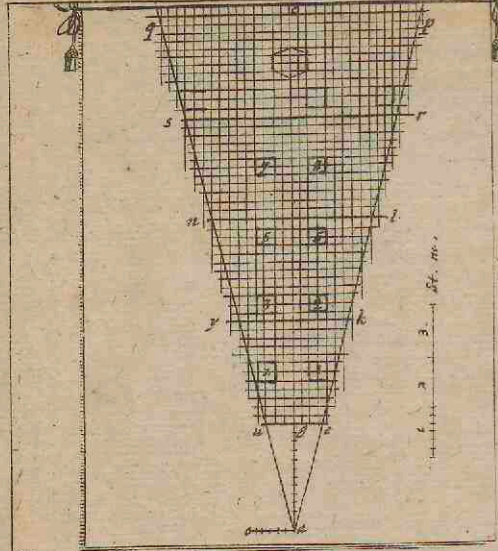


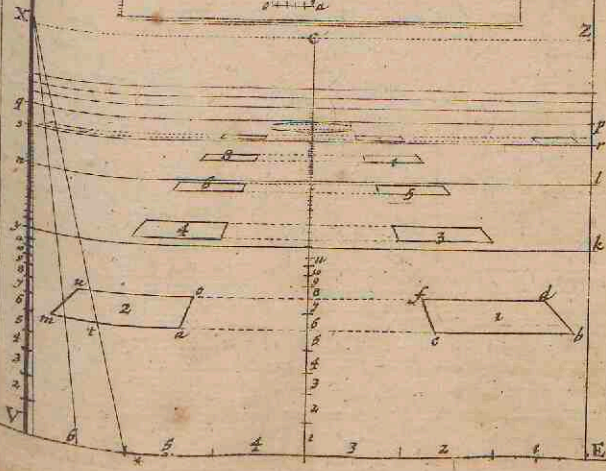
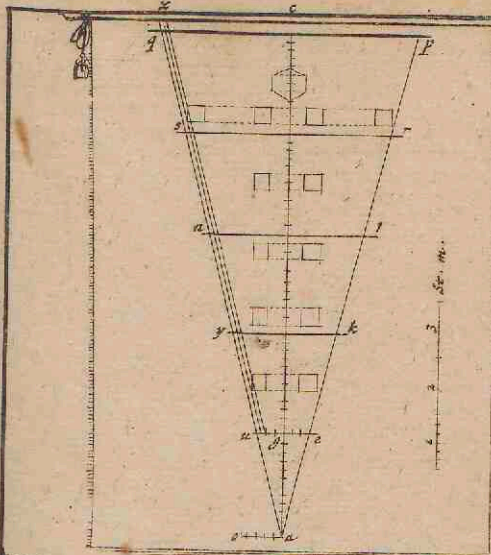


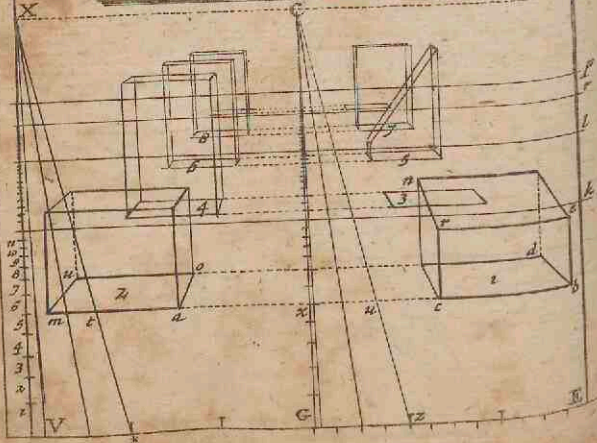
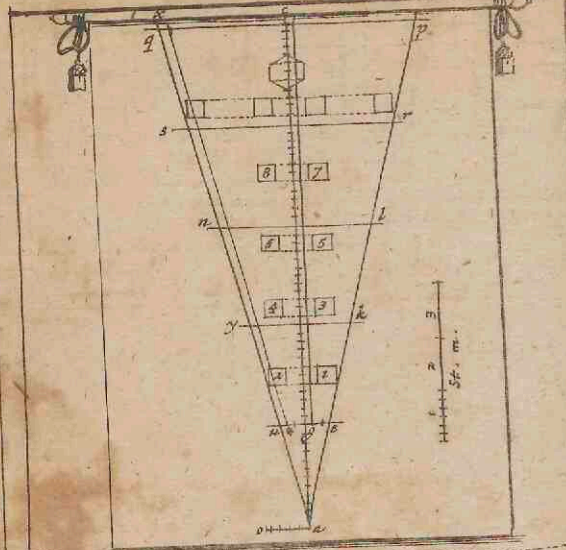


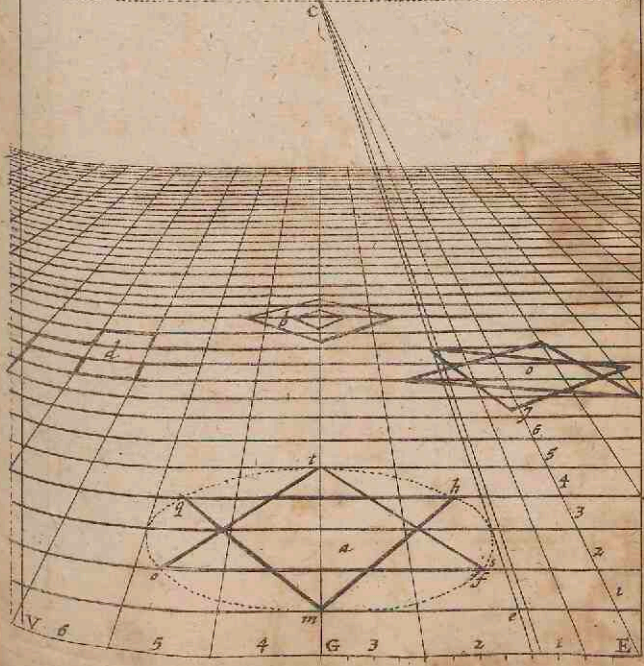
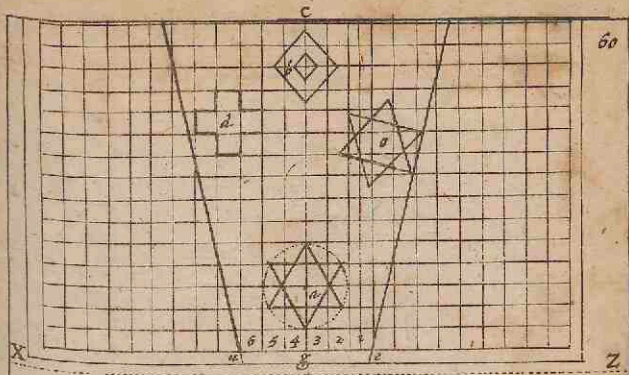


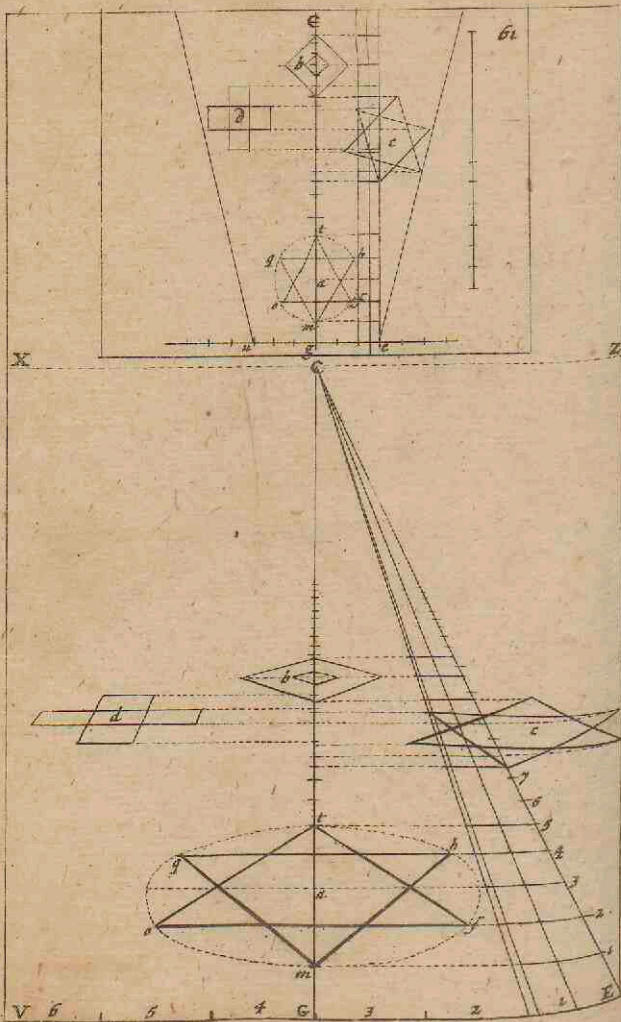


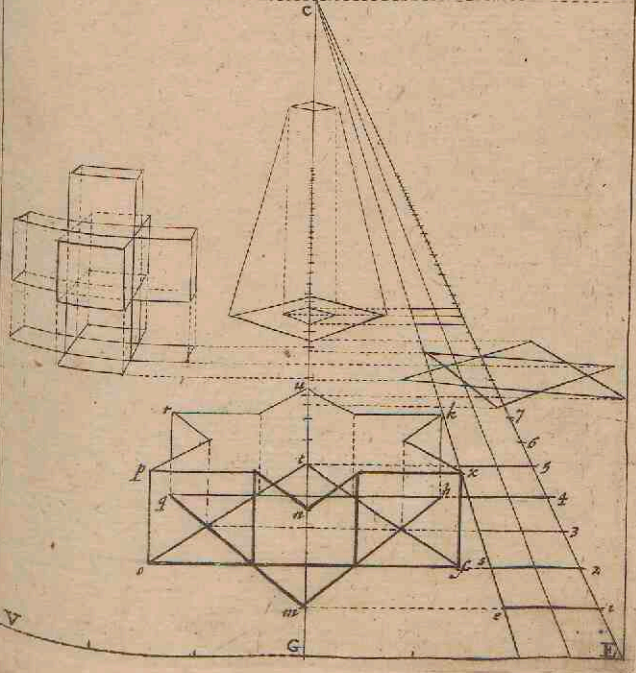
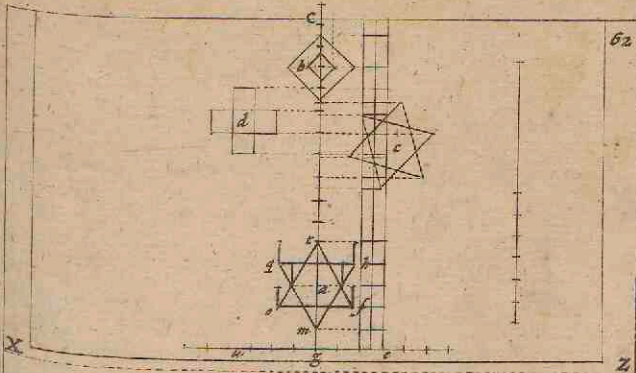


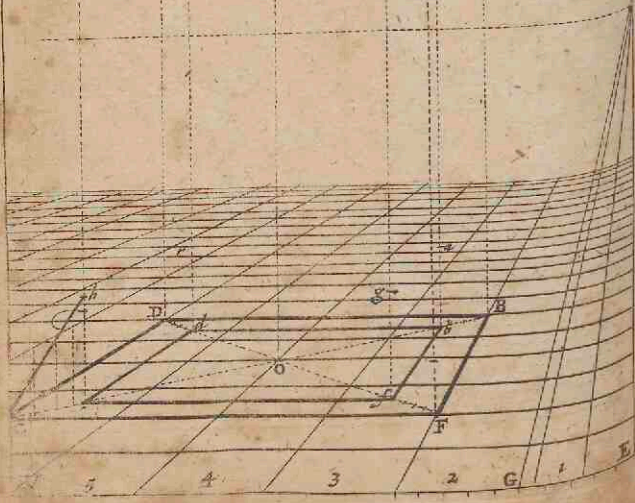
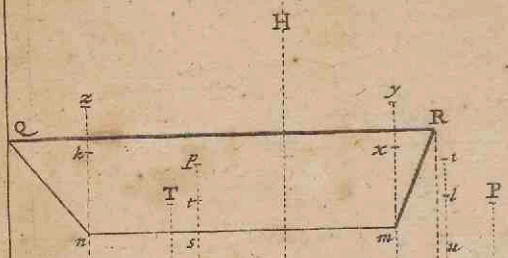




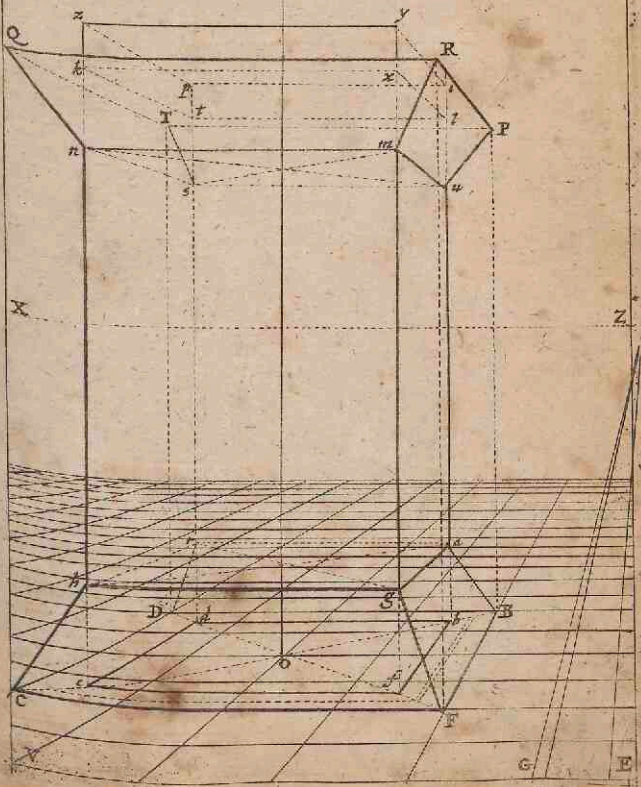


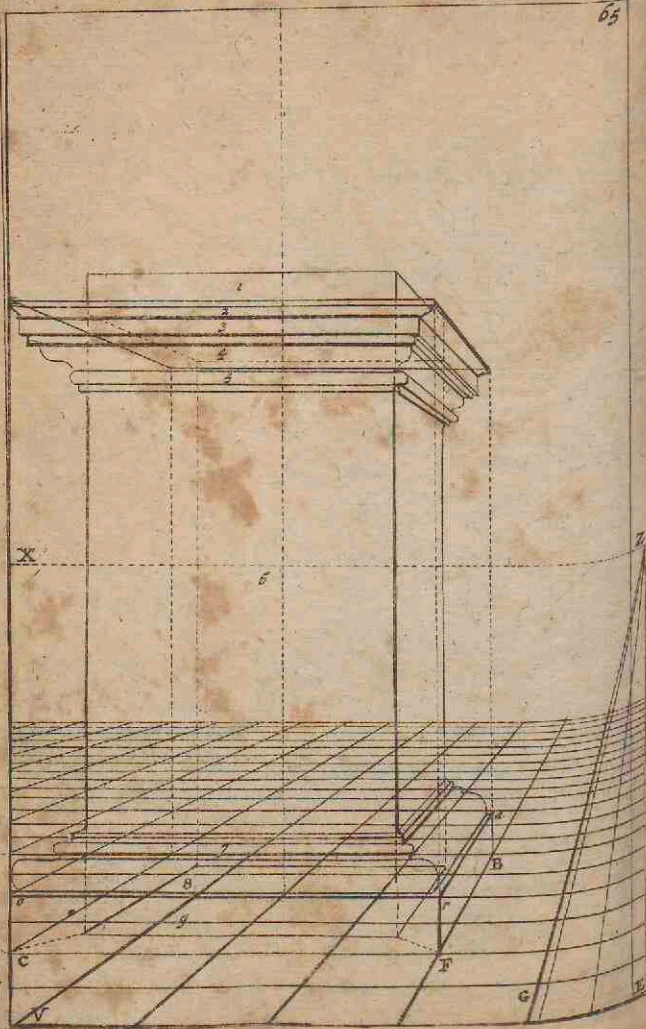


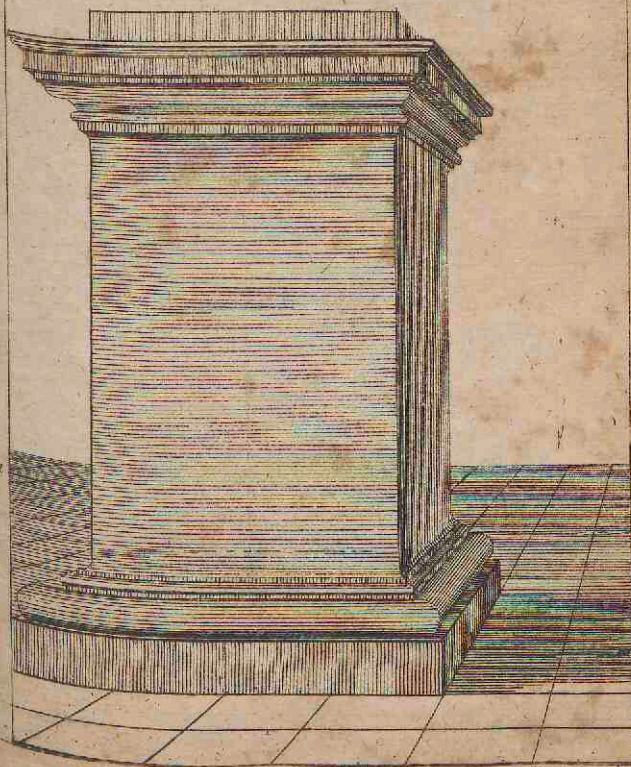


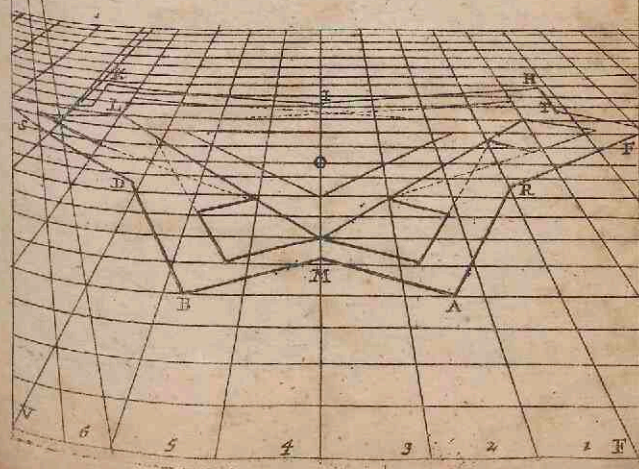
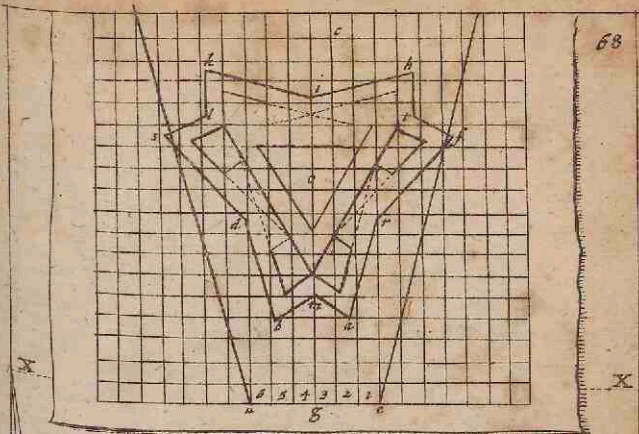


H





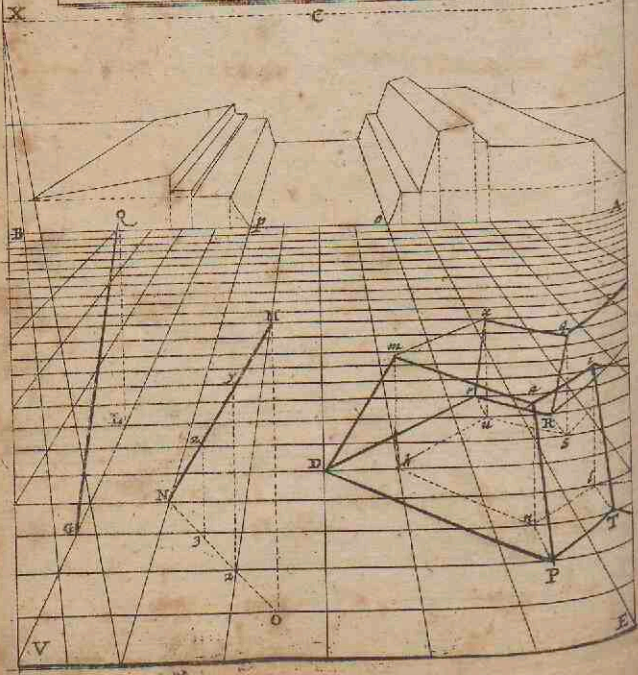
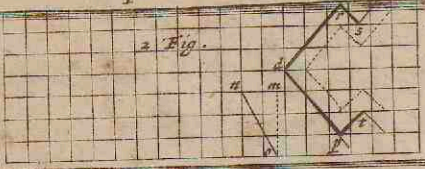


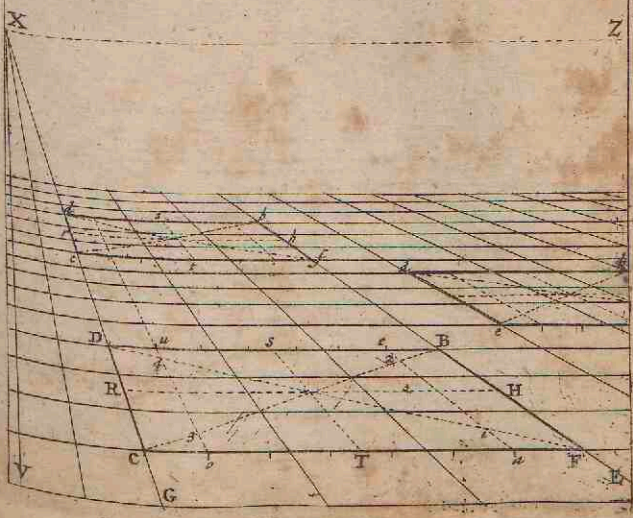
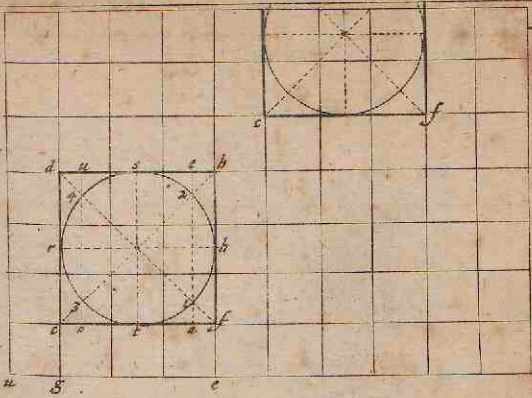


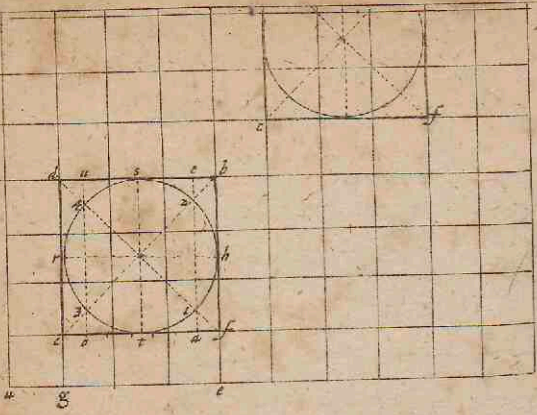
1. Figur



2. Fig.

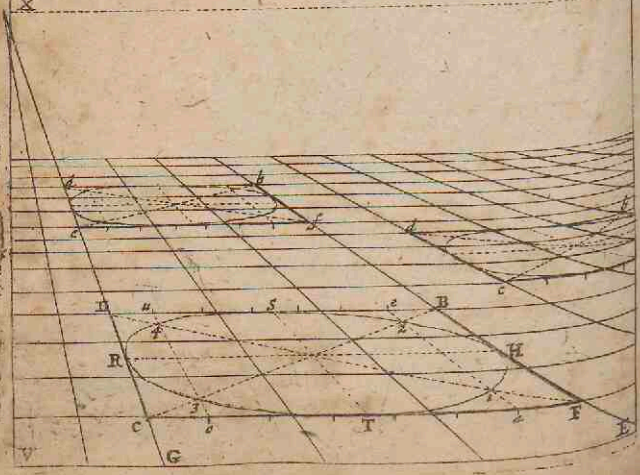


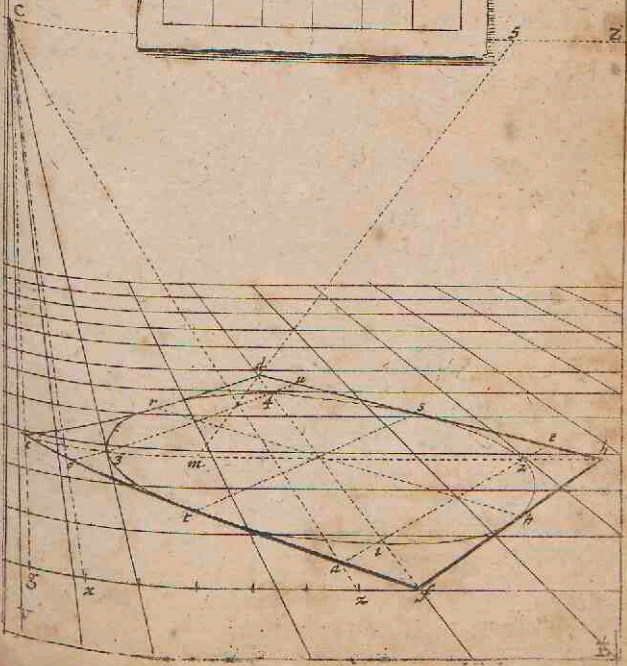
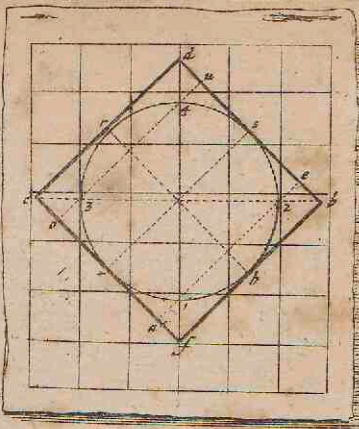


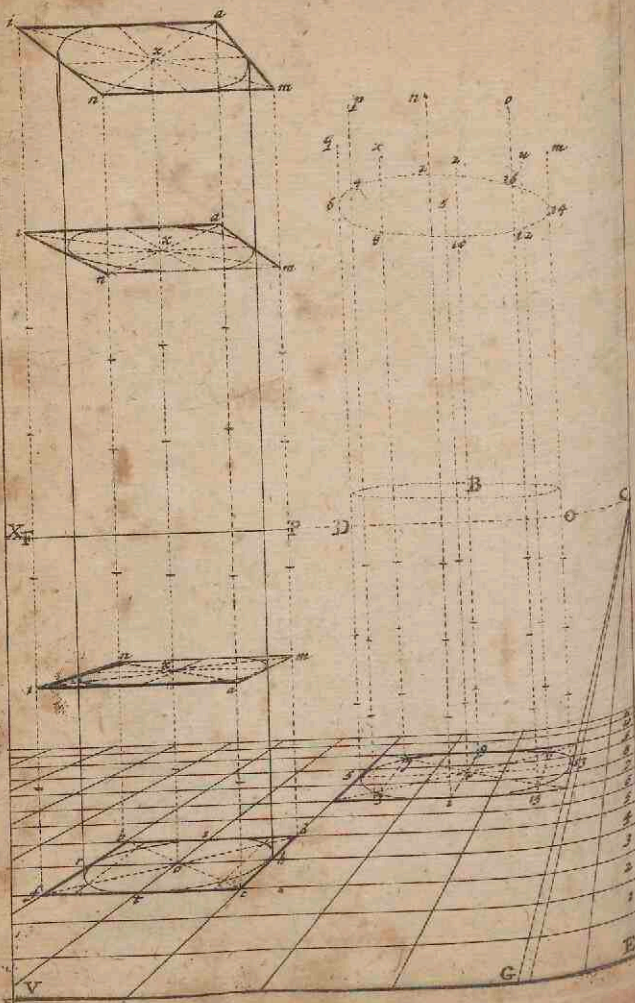


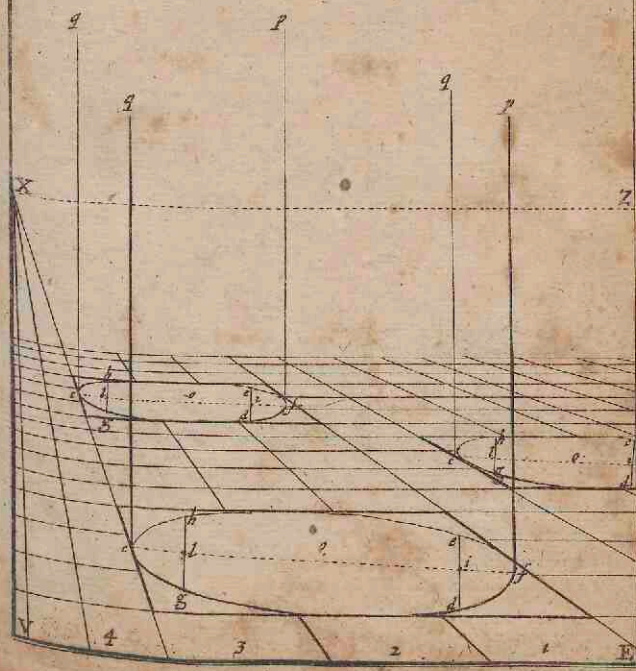
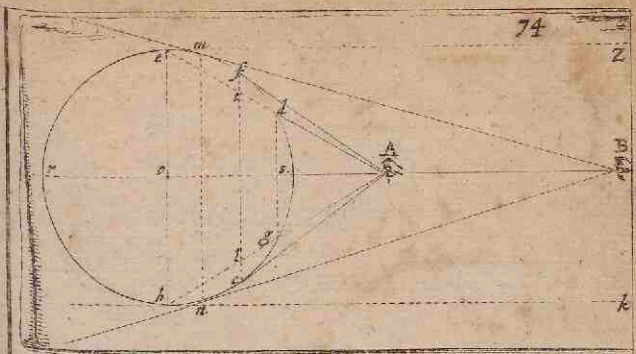
X

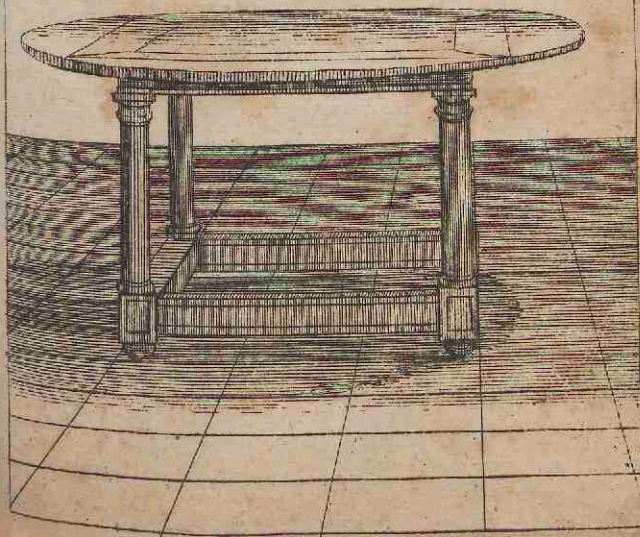
Z

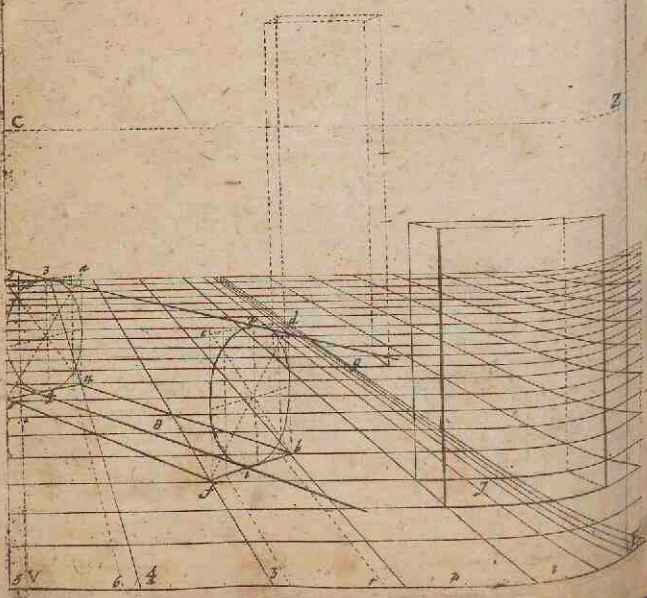
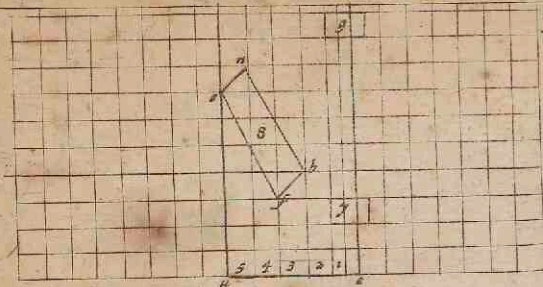


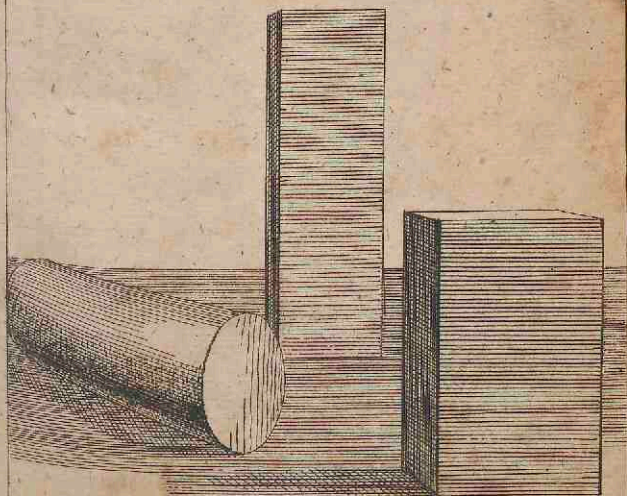


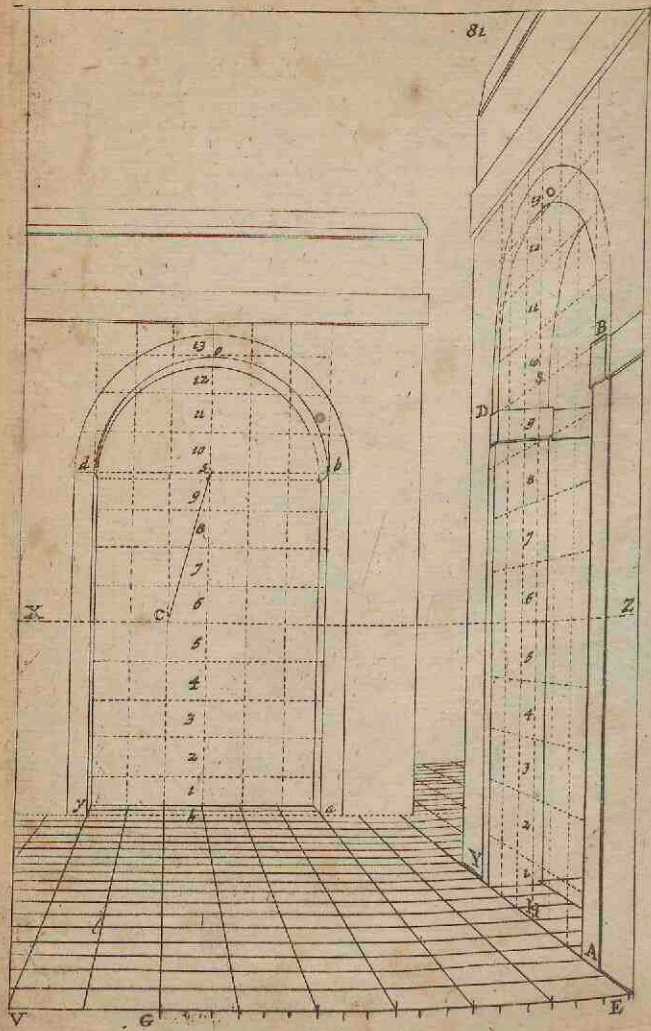


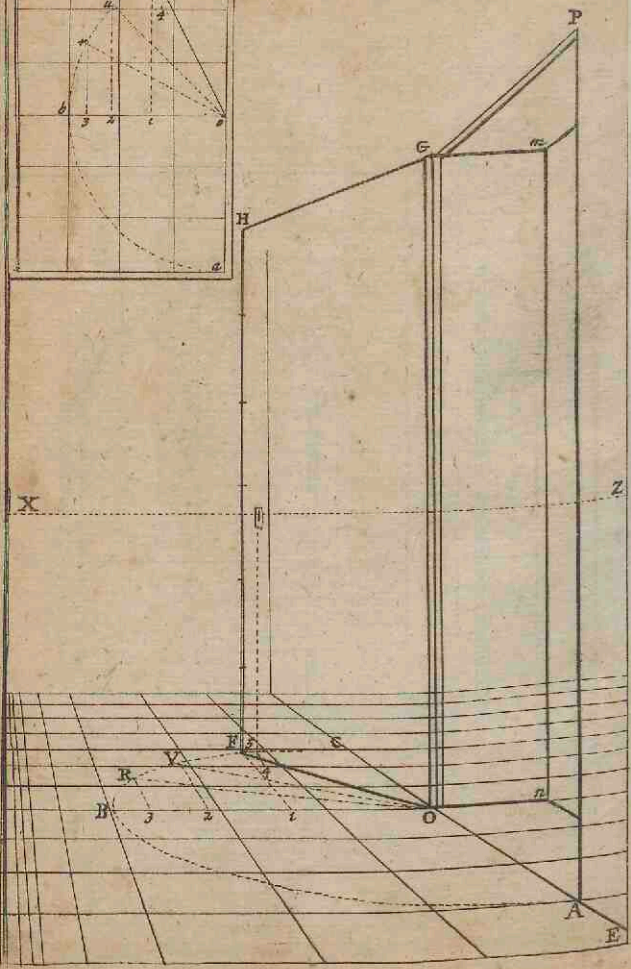
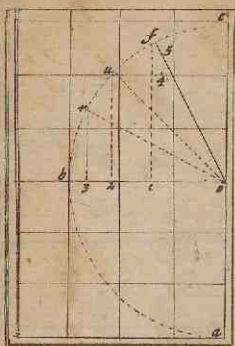


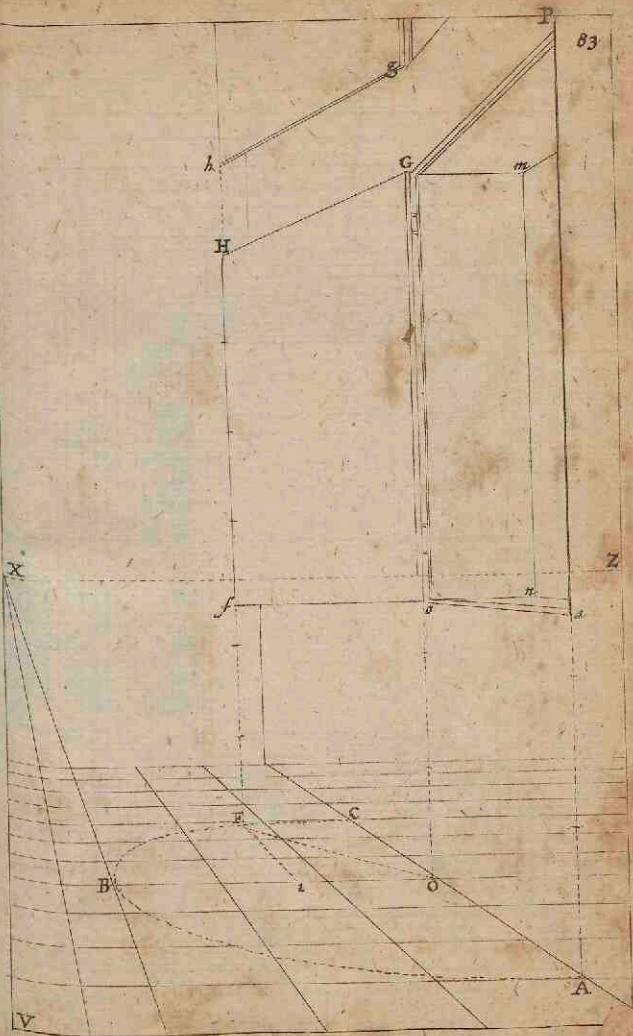


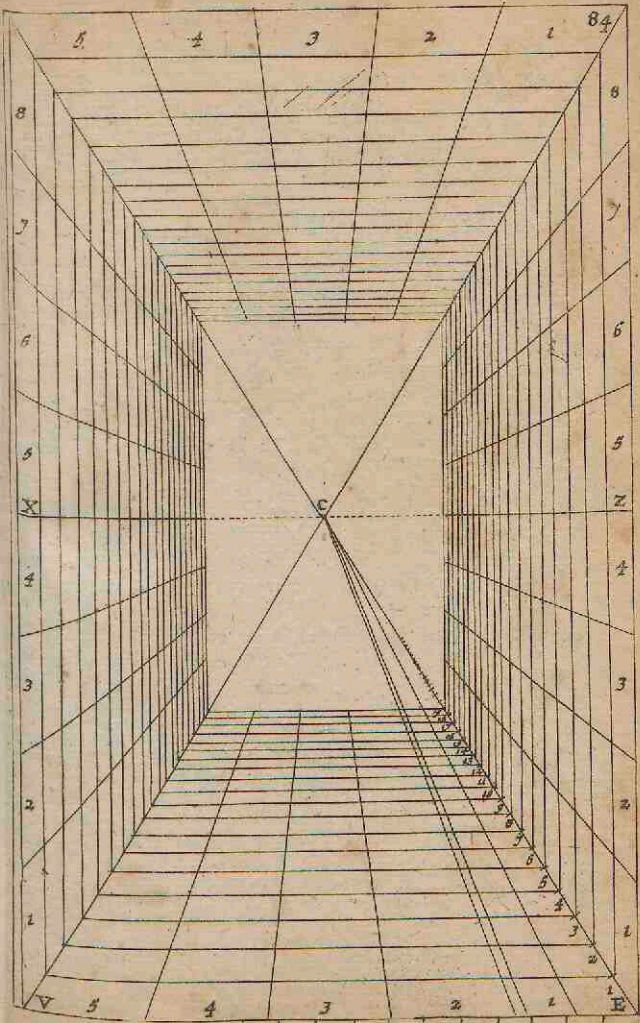


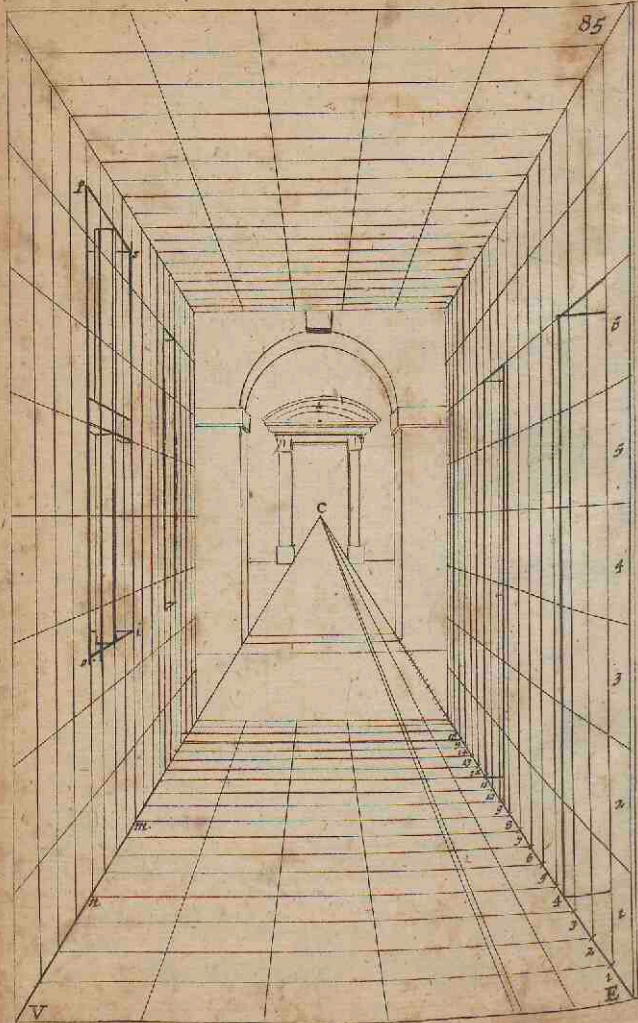


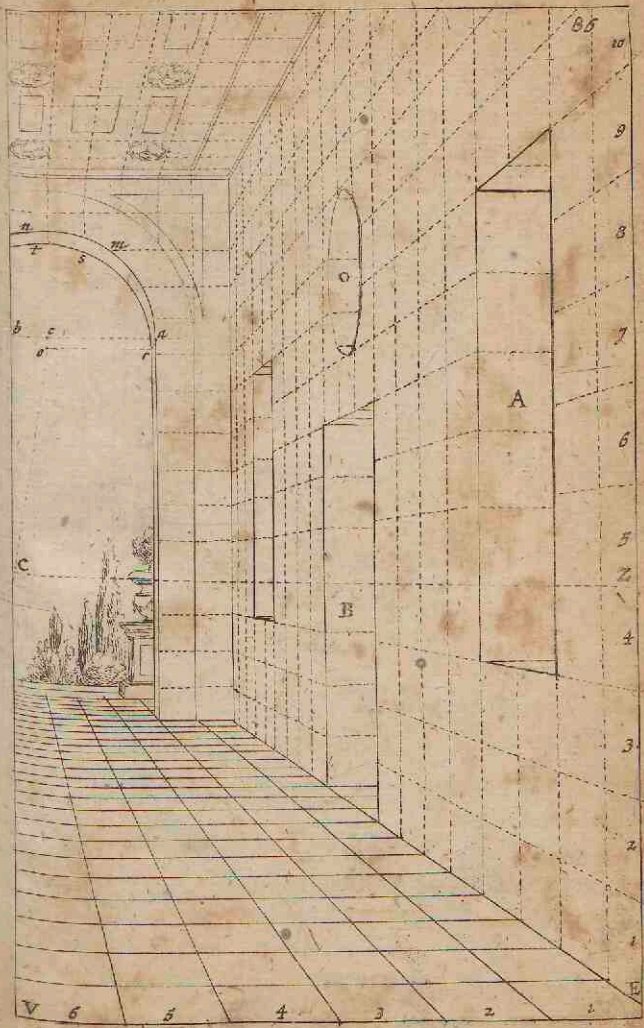


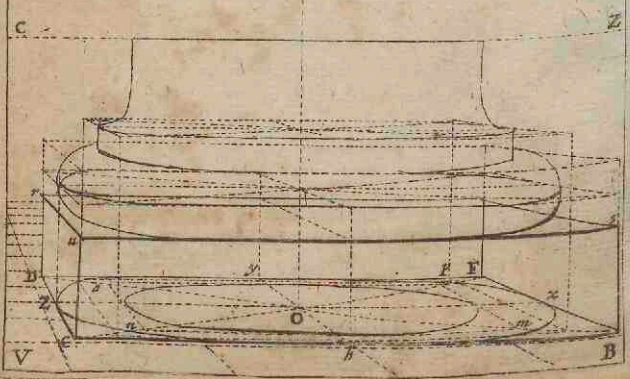
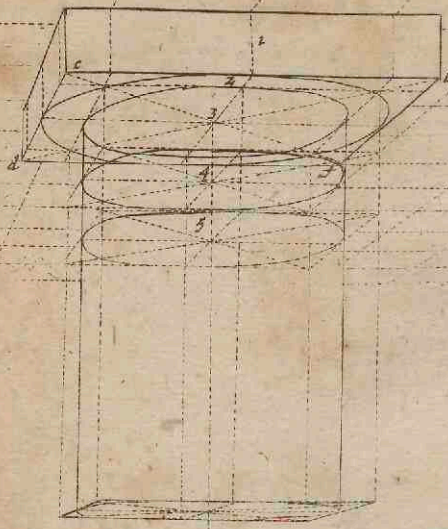


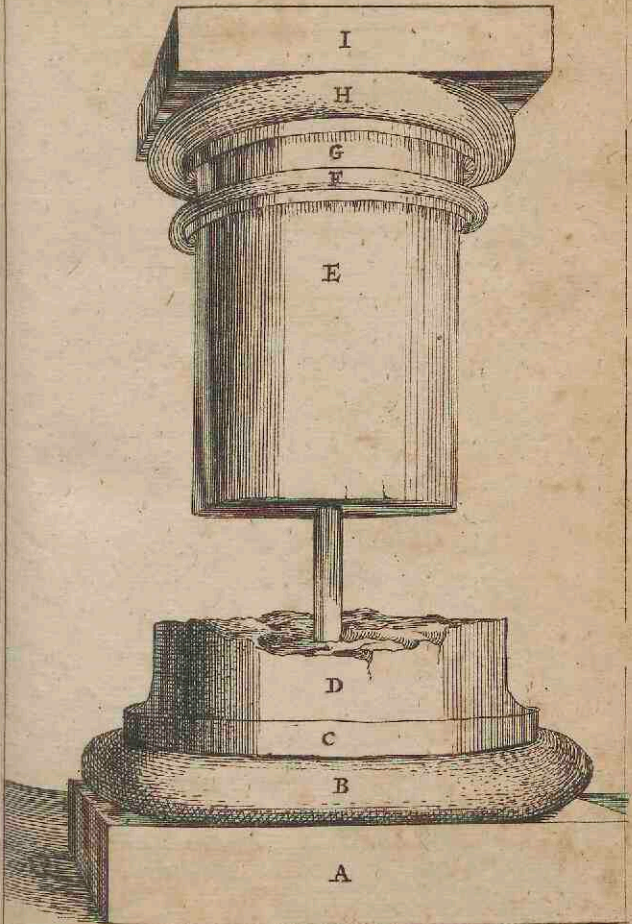




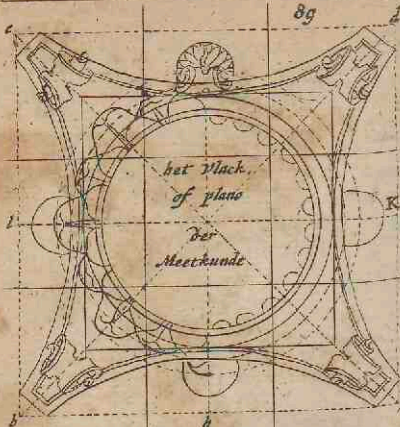
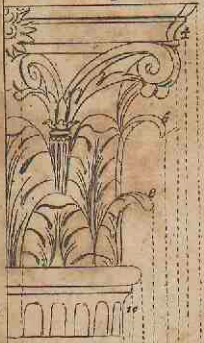






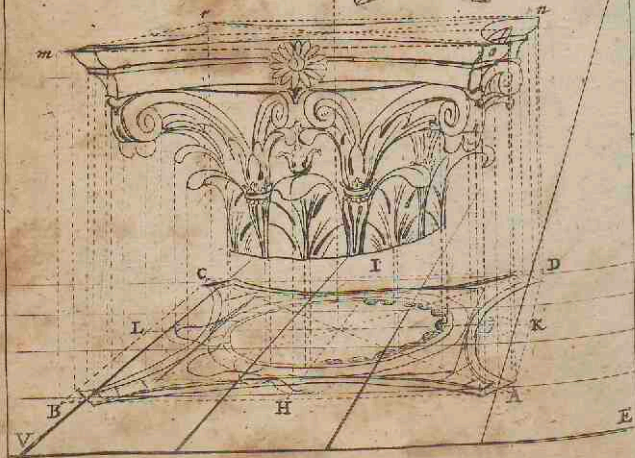


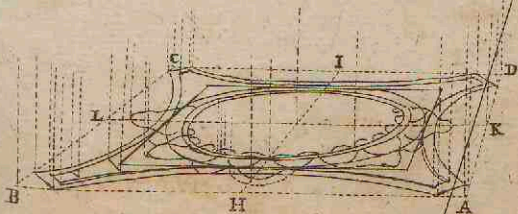
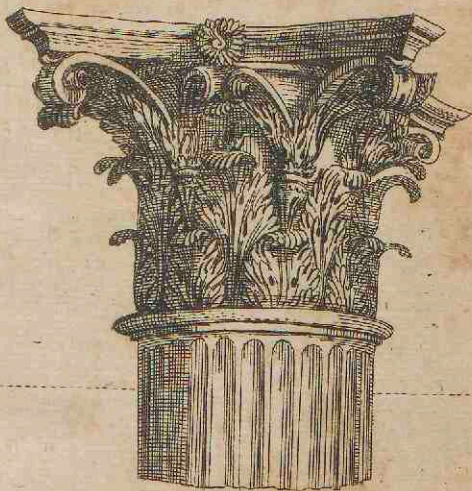
Verhevingh

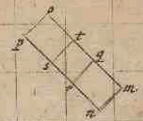
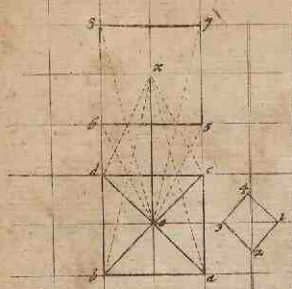


X

4 7 5 3 4

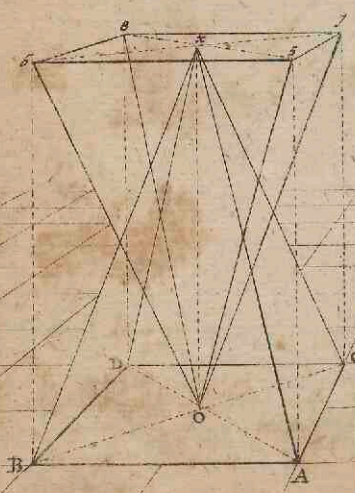






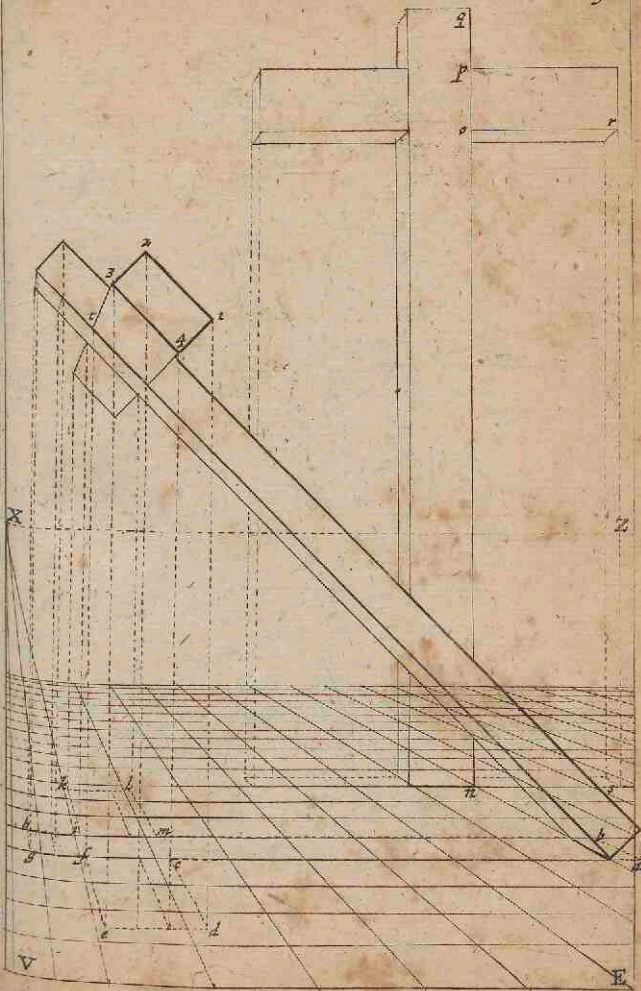
X

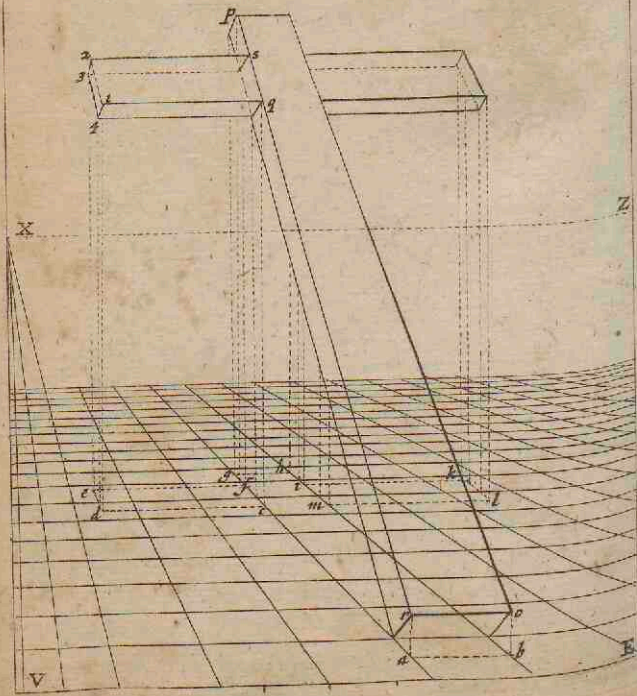
Z



V

E

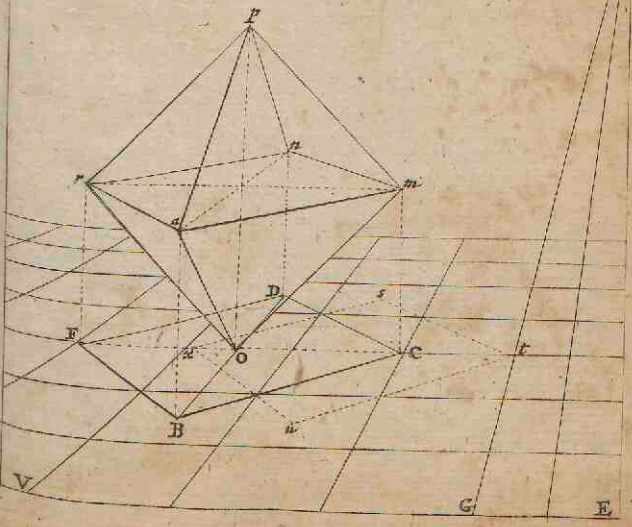


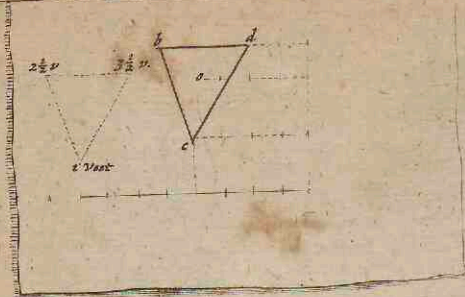




X

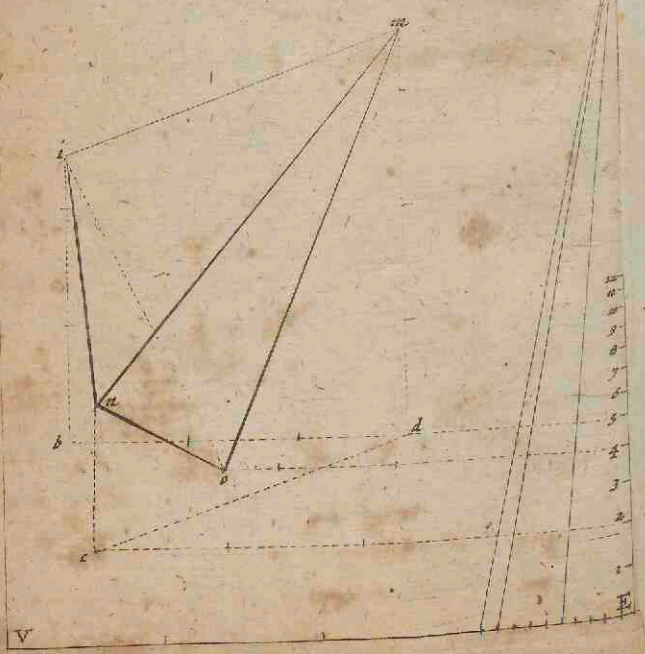
Z





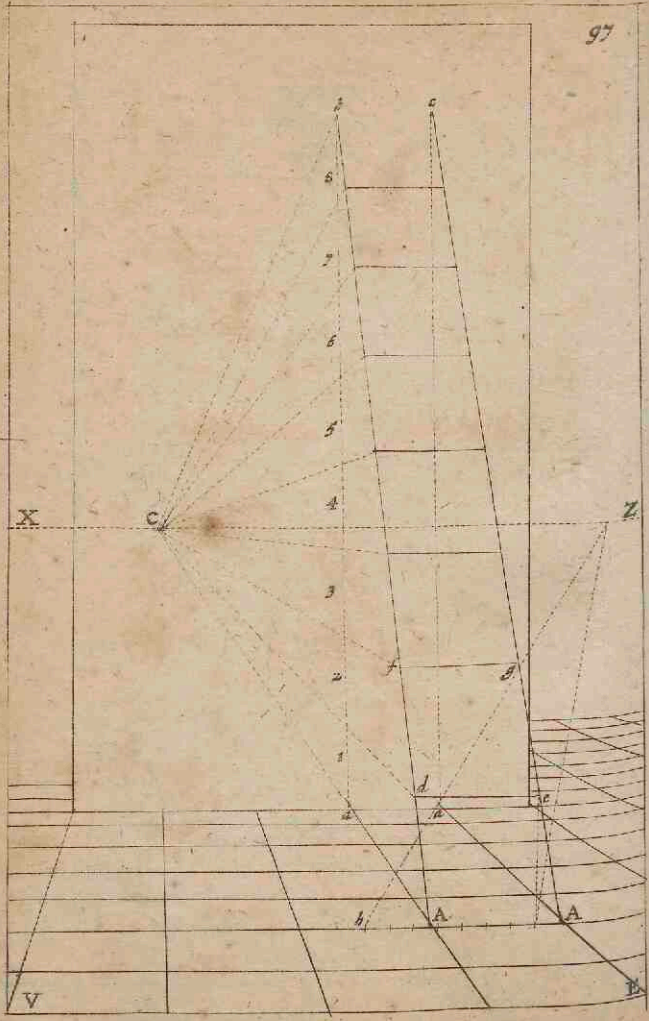
Z

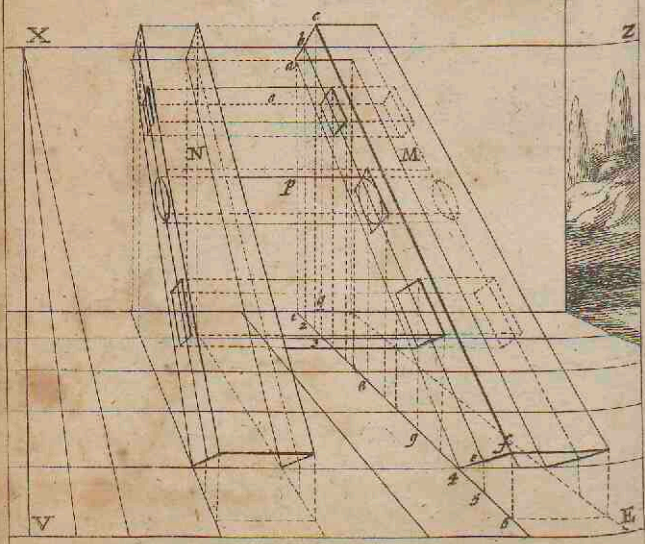
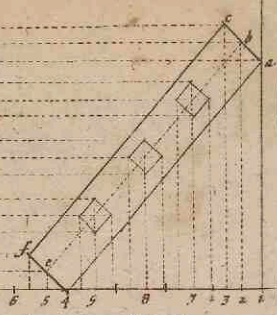
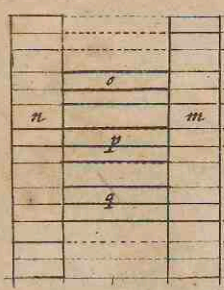
X

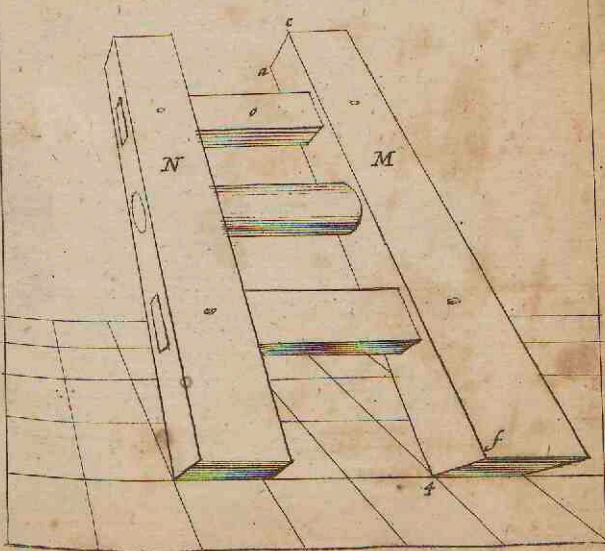
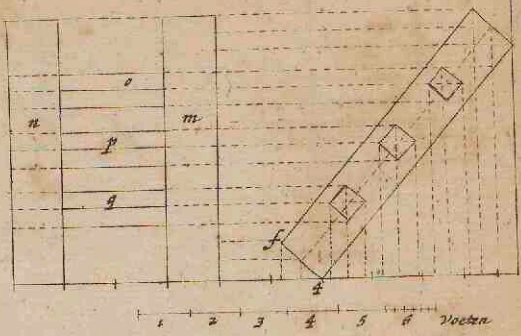


V

E

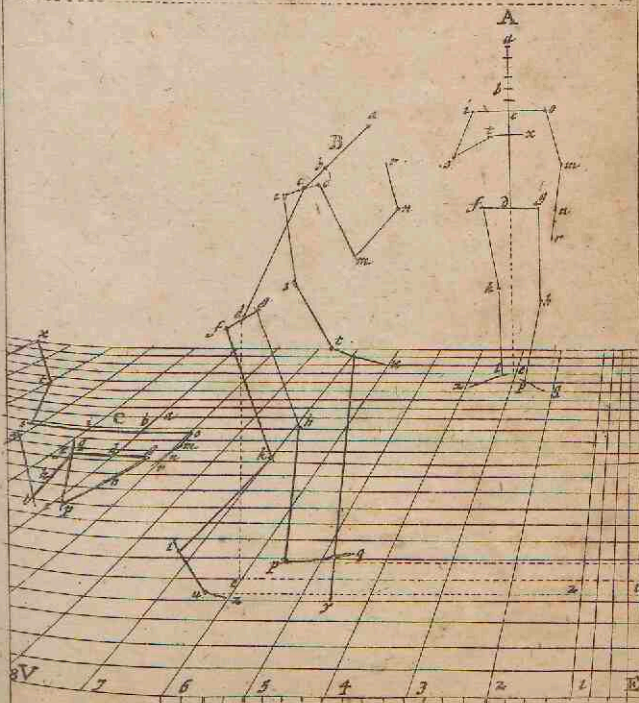




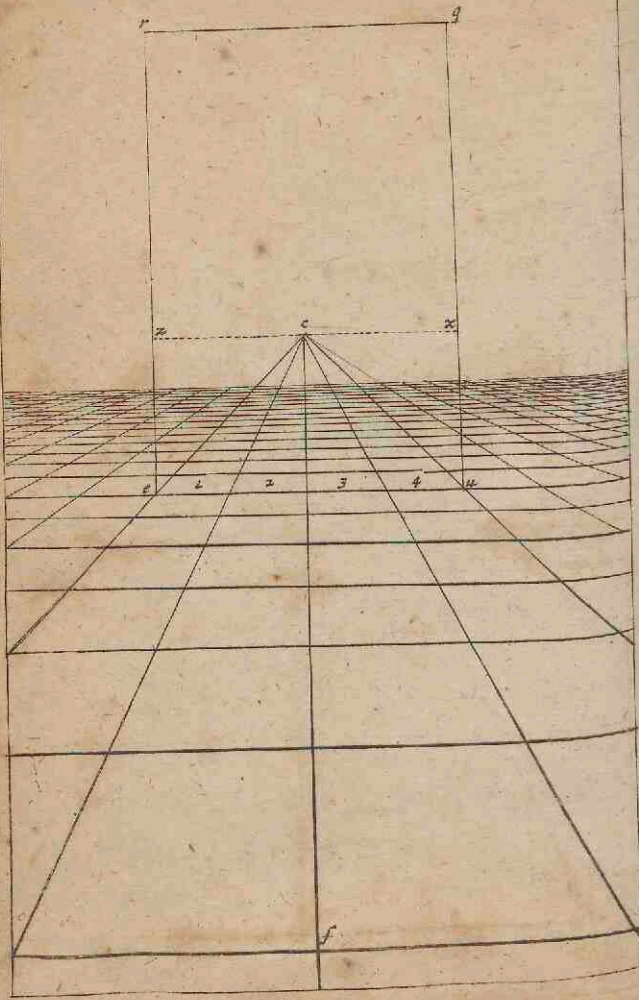


X

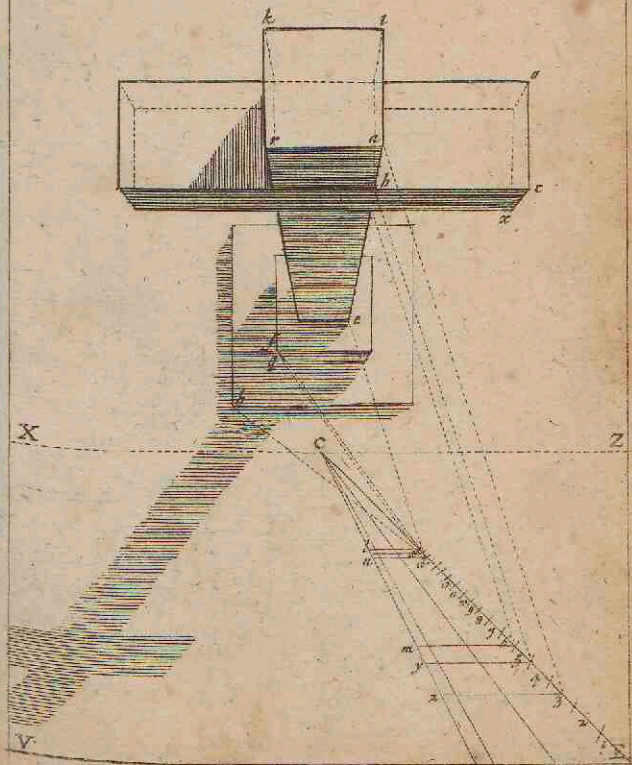
Z

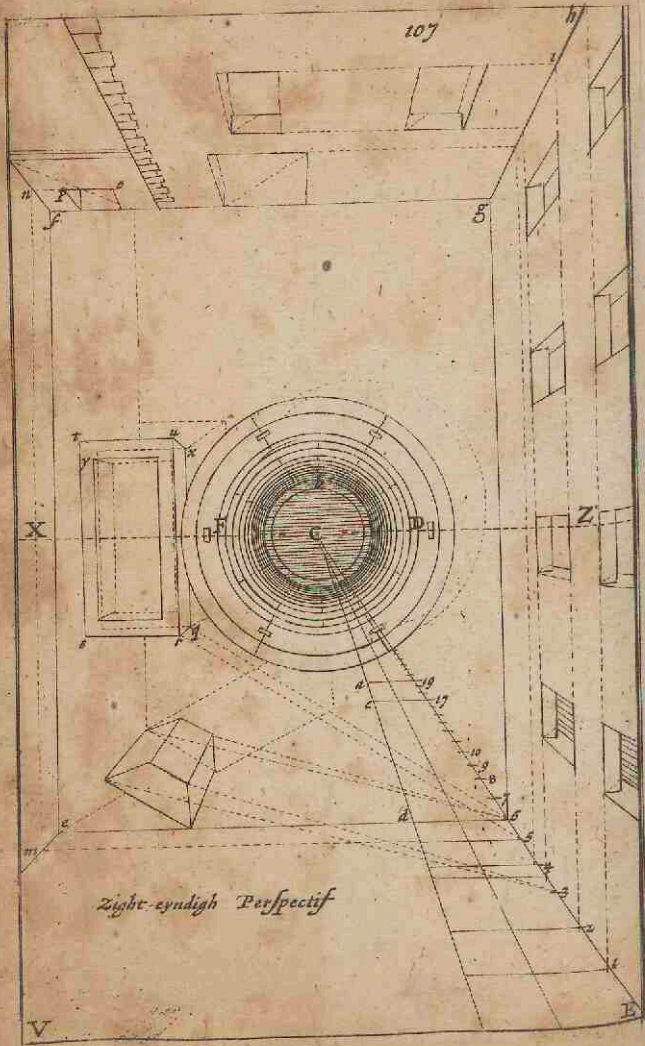


8V 7 6 5 4 3 2 1 E

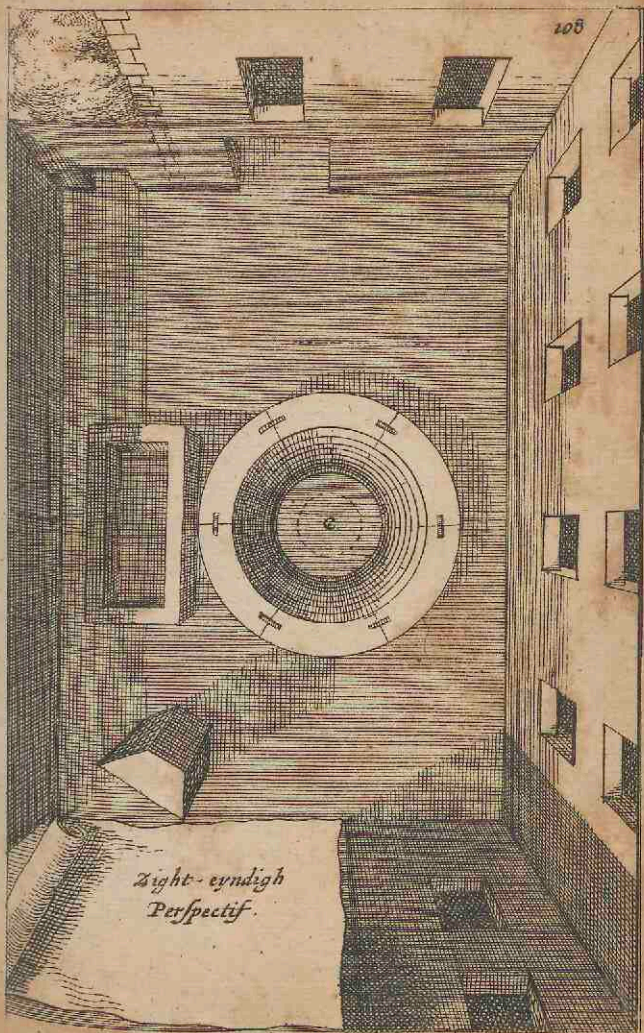


Voor de zight-eyndighe Doorzightkunde.

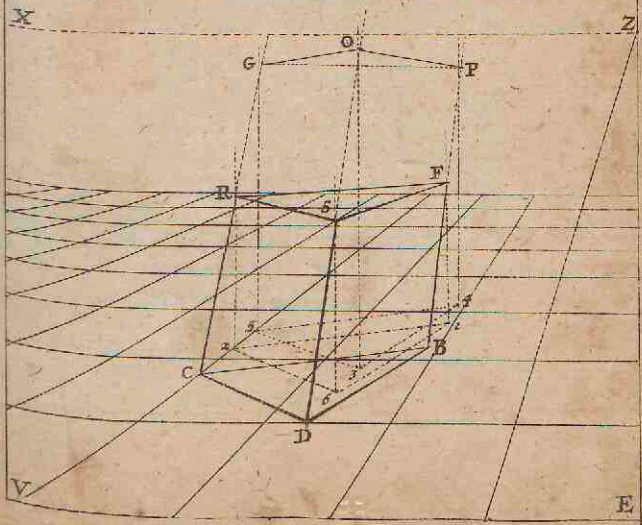
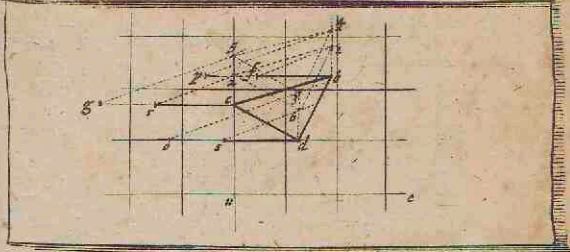
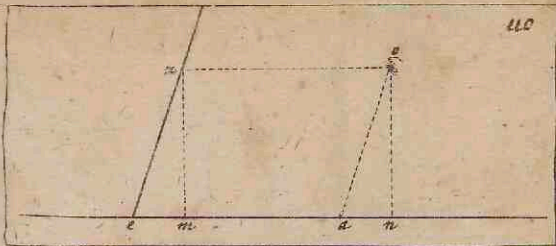




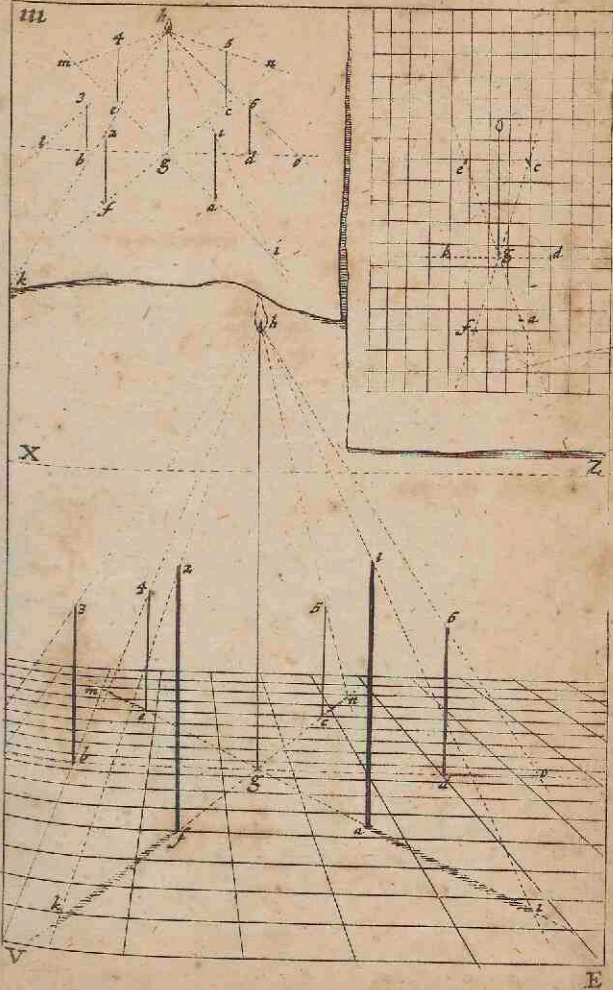
Zicht-eyndigh Perspectif

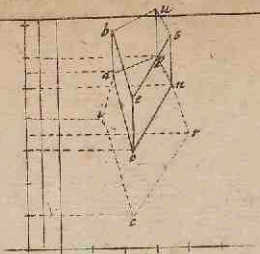


Zight-cyndigh
Perspectif.



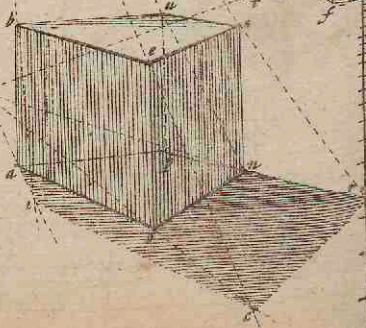
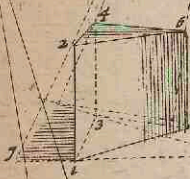
111





H

X



V

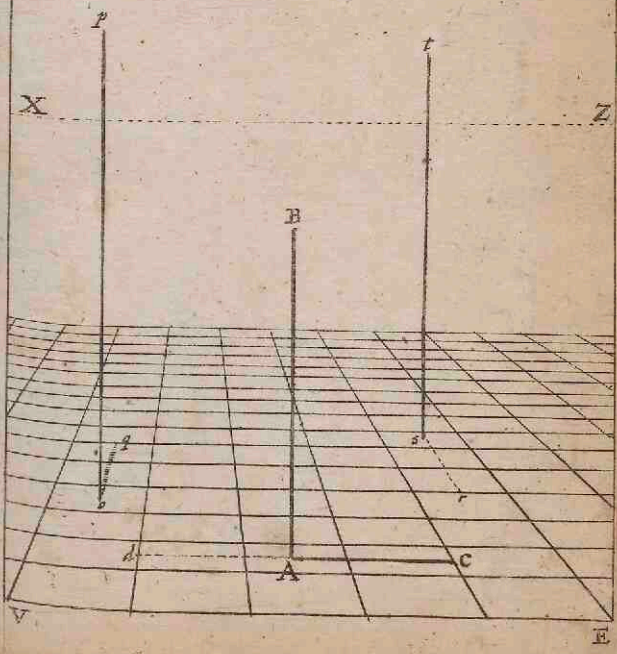
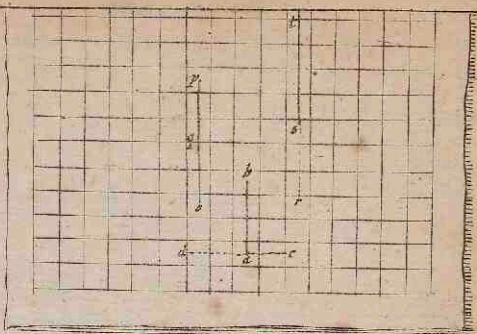
4

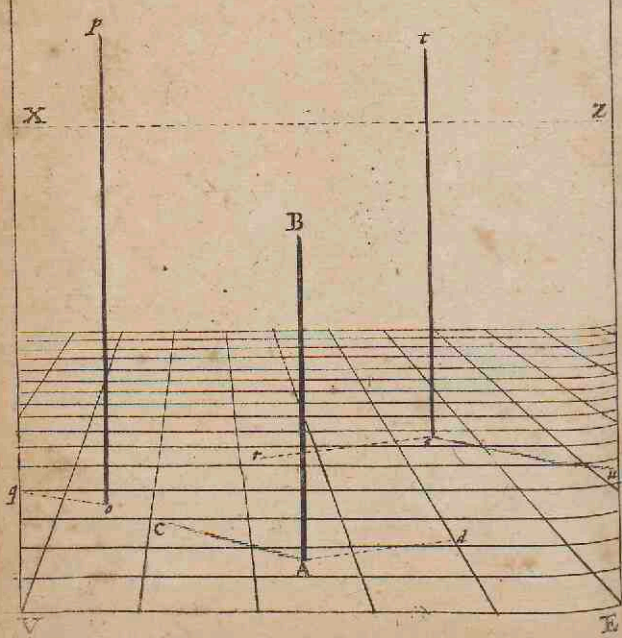
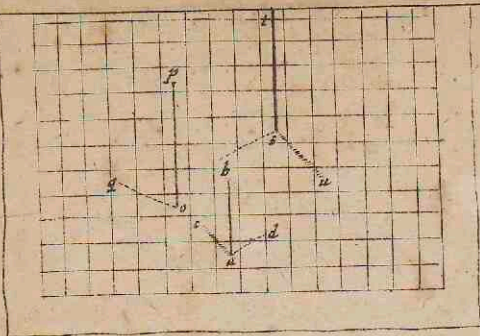
3

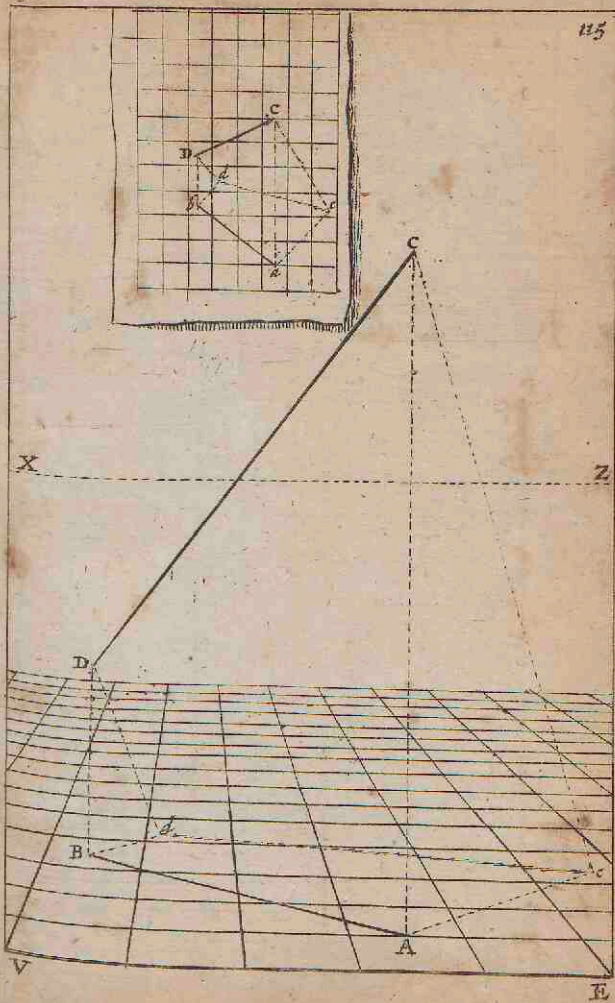
2

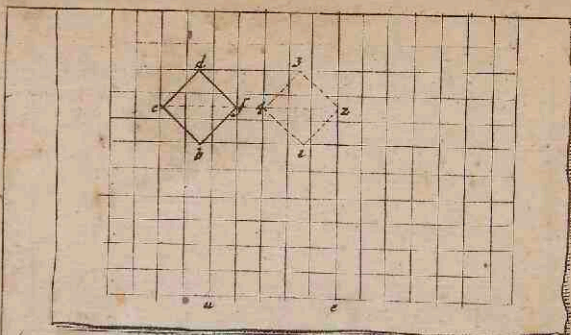
1

E



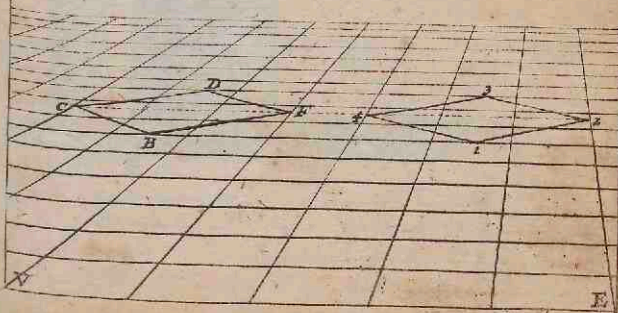






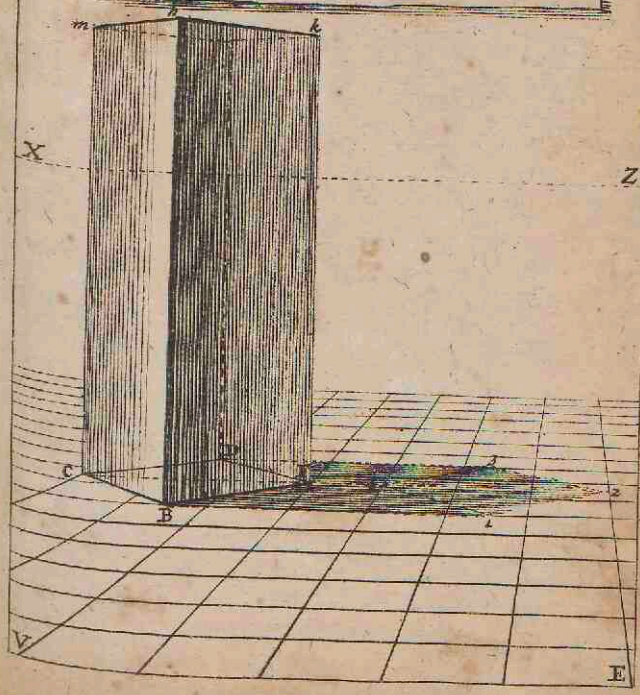
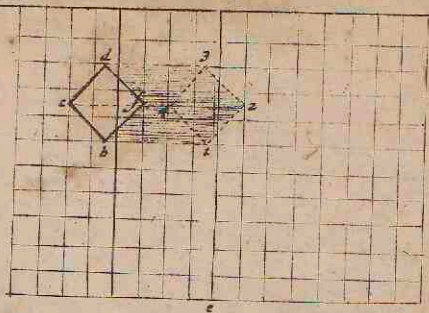
X

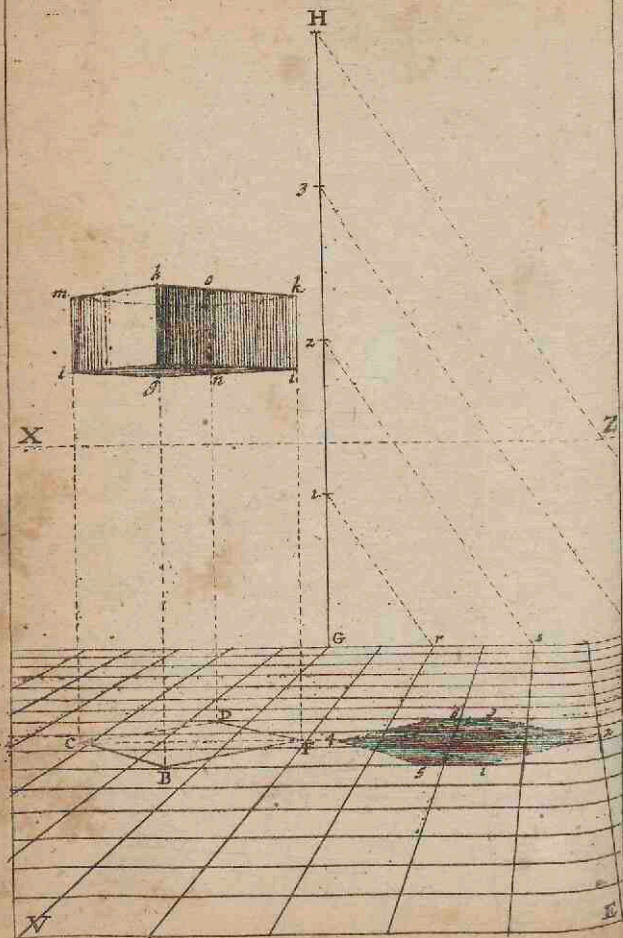
Z

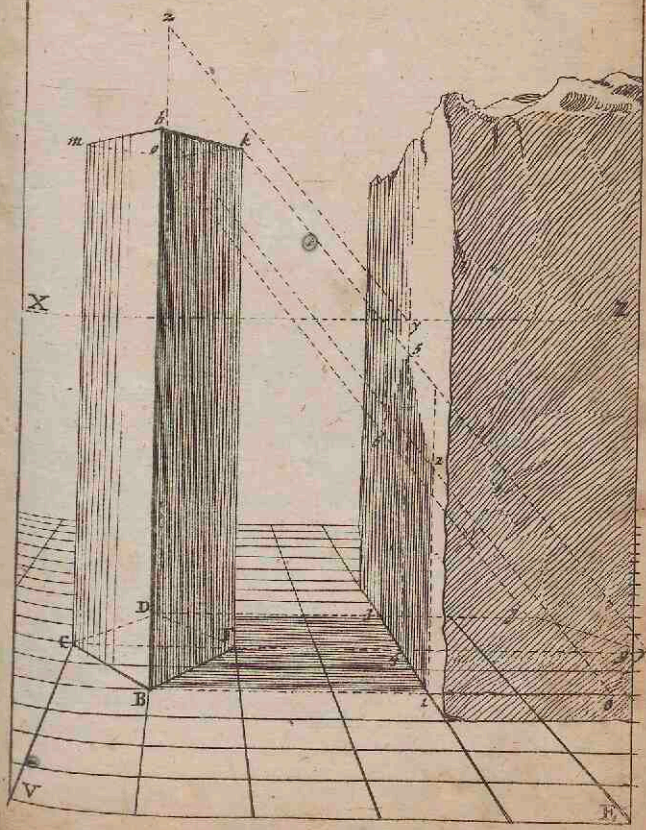


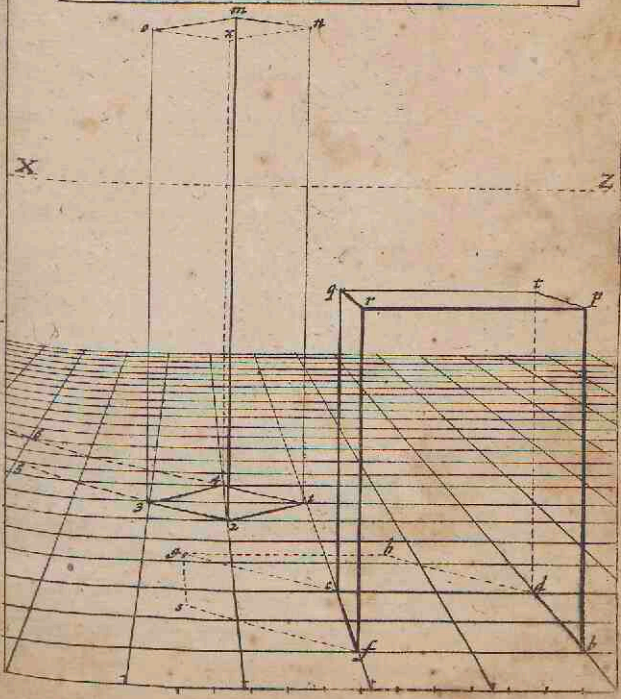
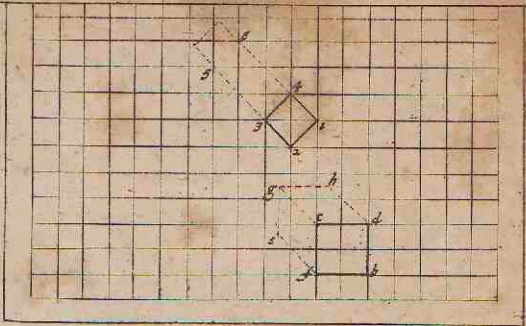
X

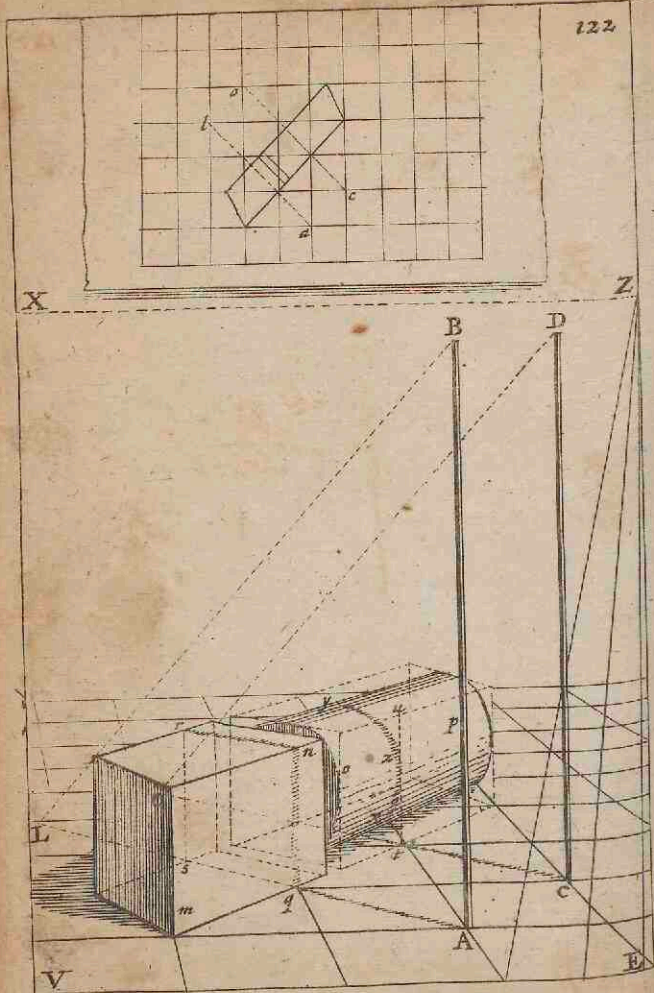
E

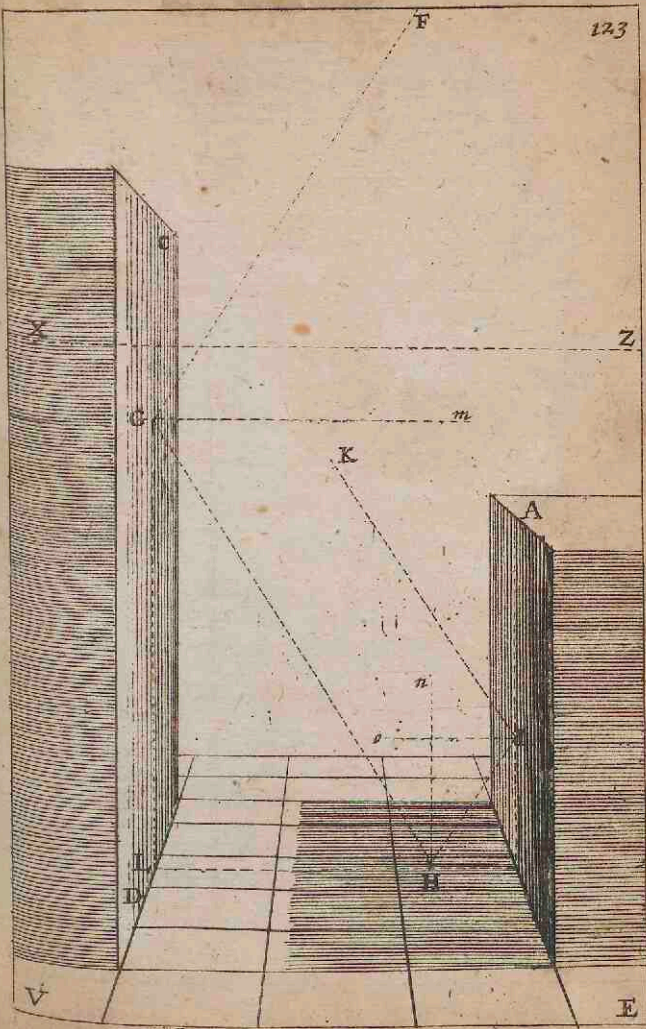


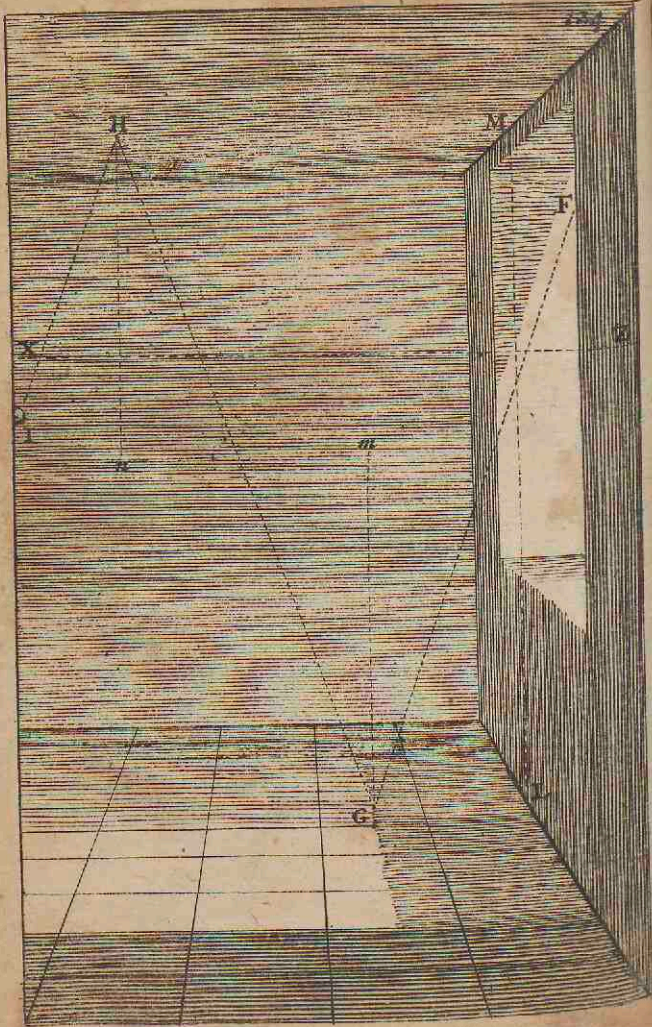




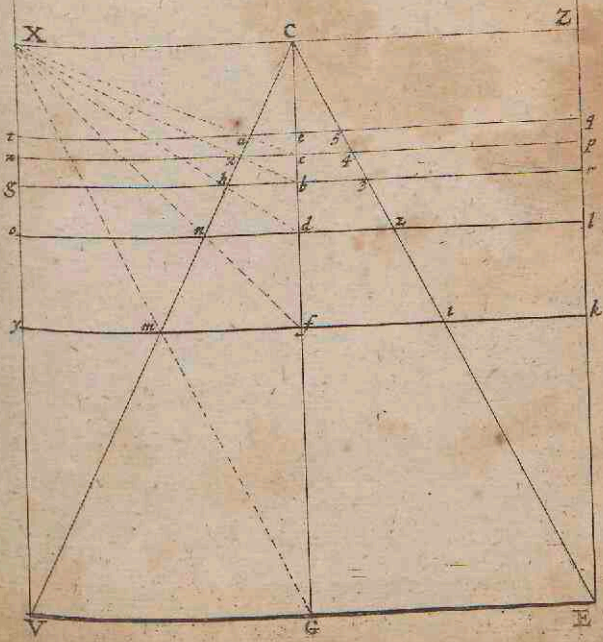


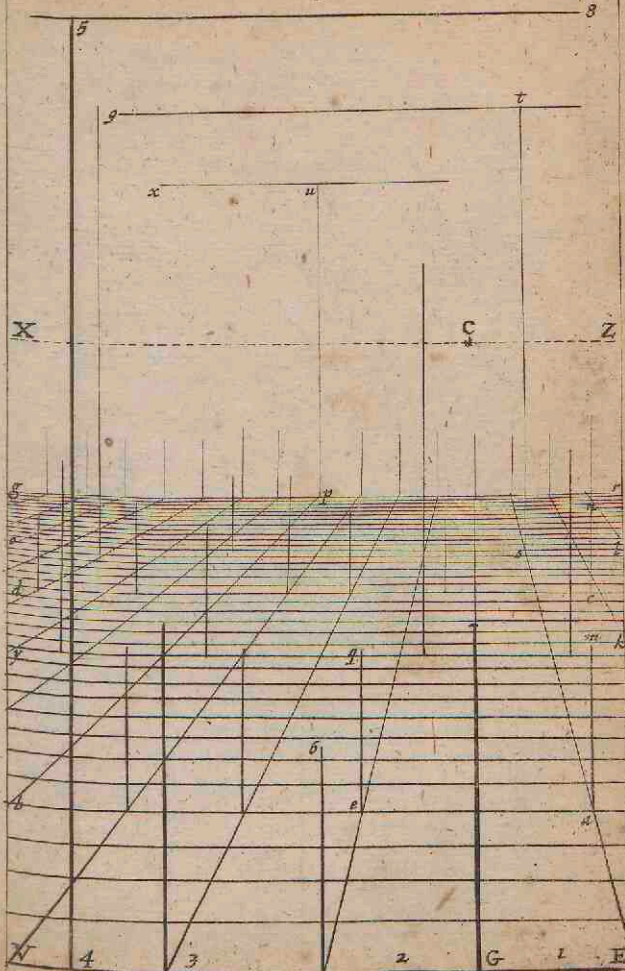






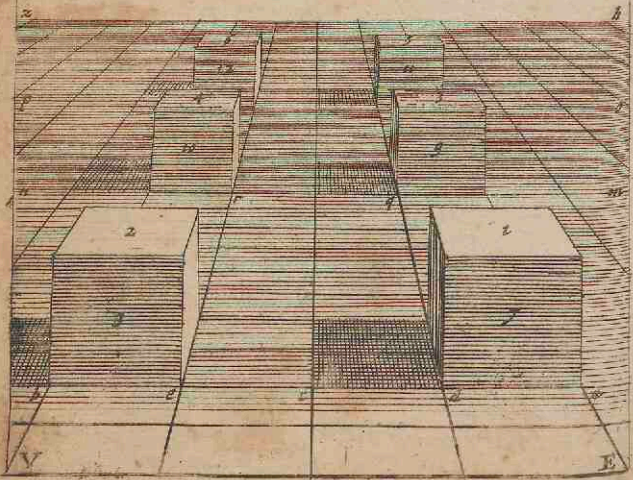
Eerste plaat van het
sterck en slaan.



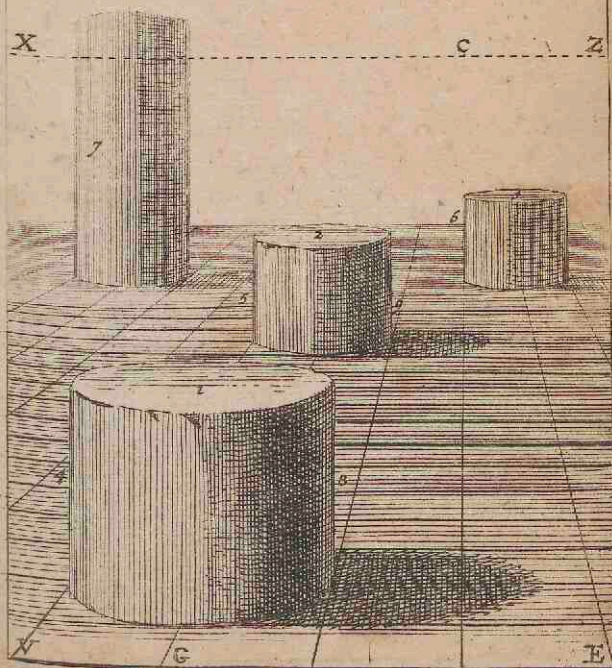


De Schaduw-linien ter zyden het ontwerp
evenwydigh, de leydingh van van vooren.

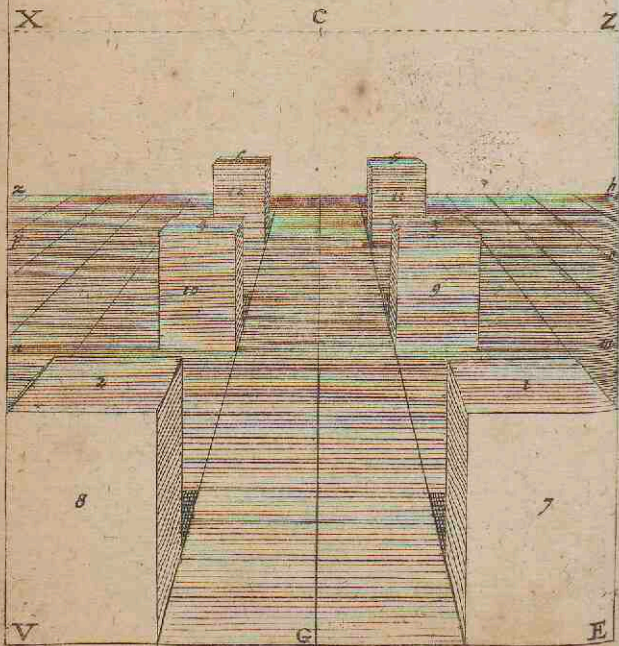
X C Z



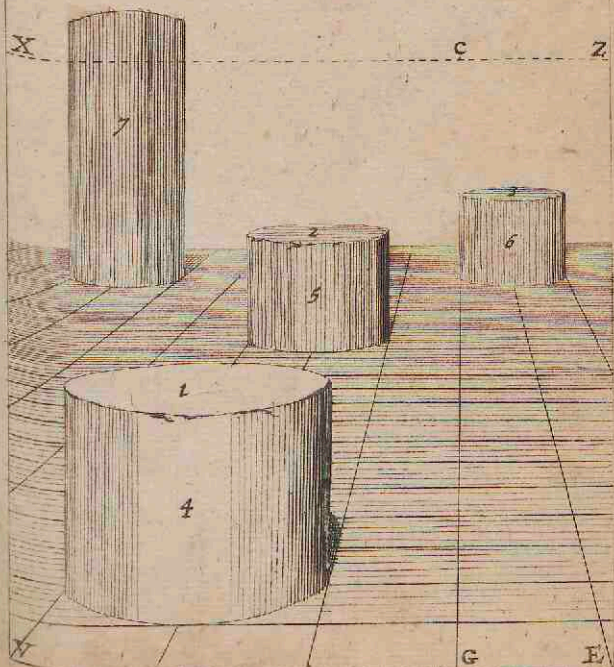
*De zelve stants-geleghentheit der
schaduw als hier voren.*



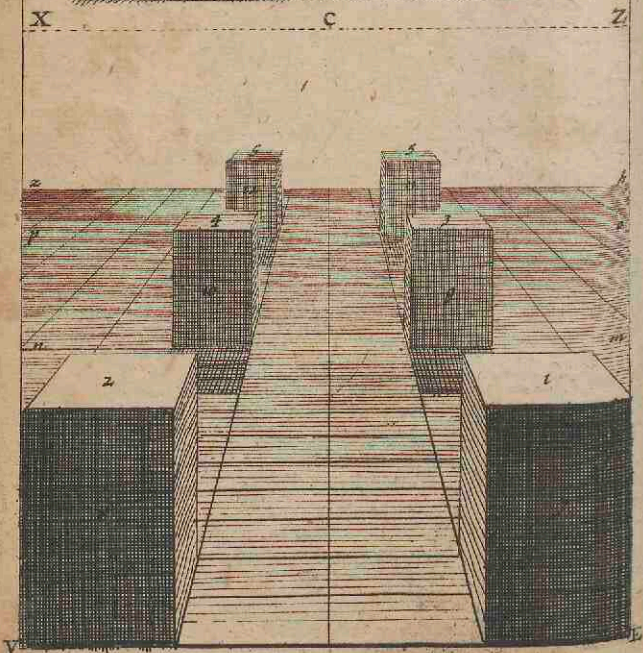
De Schaduw-linien achter t'ontwerp
 evenrydigh met de wyckende leydingh.



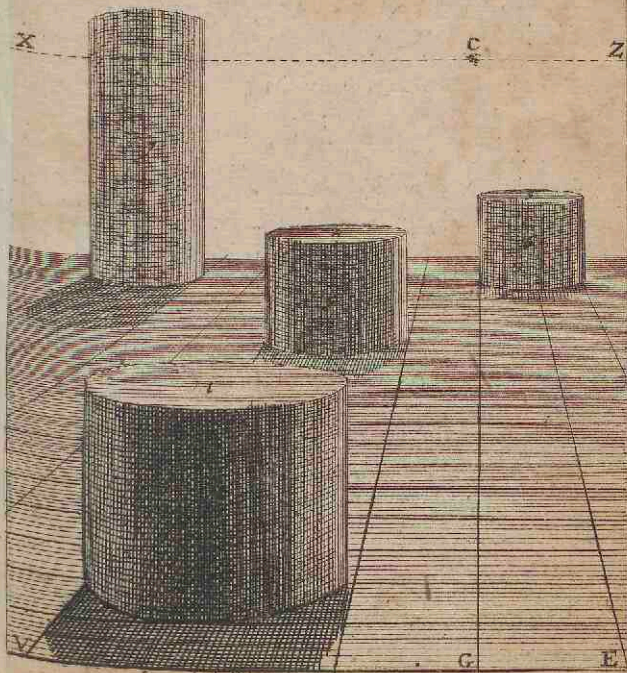
*De zelve stants-geleghentheit
der schaduw als hier vooren.*



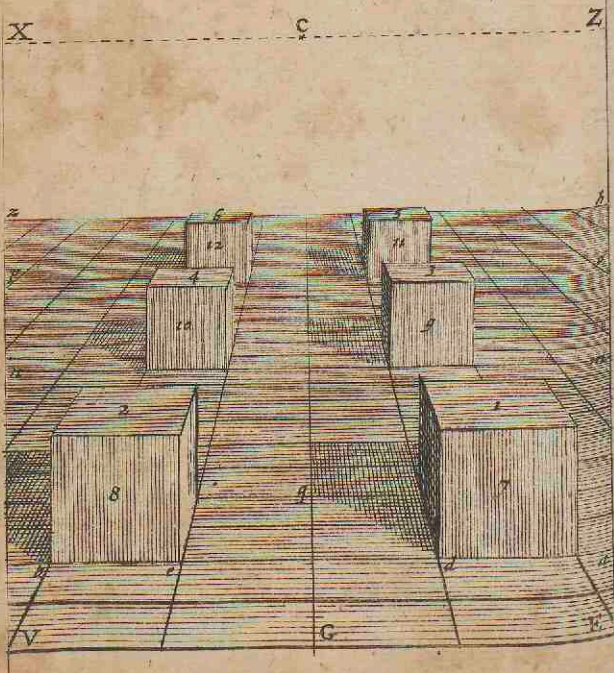
De schaduw-linen voor het ontwerp
evenwijdigh met de wyckende leydingh.



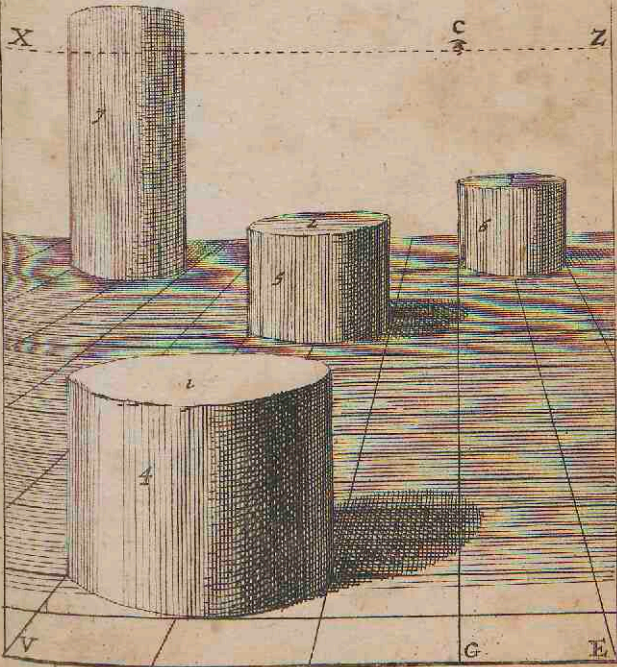
*De zelve stants-geleghentheit
als hier vooren.*

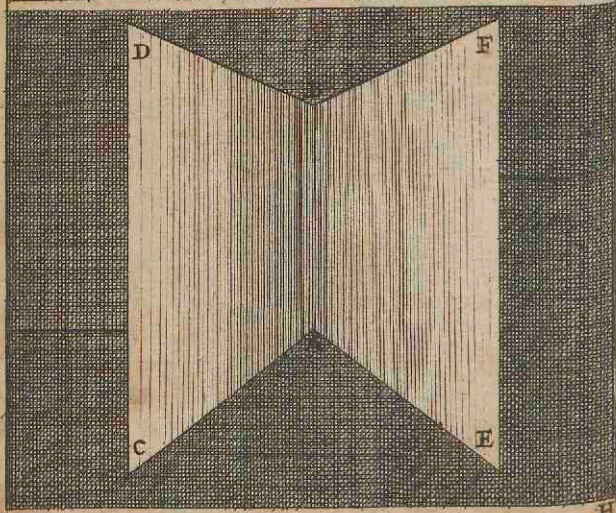
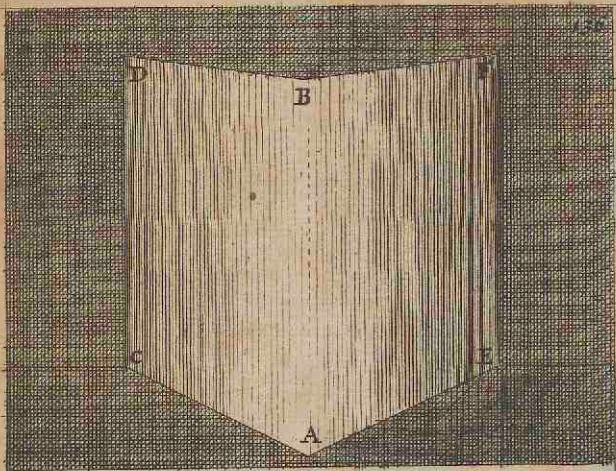


De schaduw-linien ter zyden t'ontwerp,
tot yder van vooren en wijkende
leydingen hellende



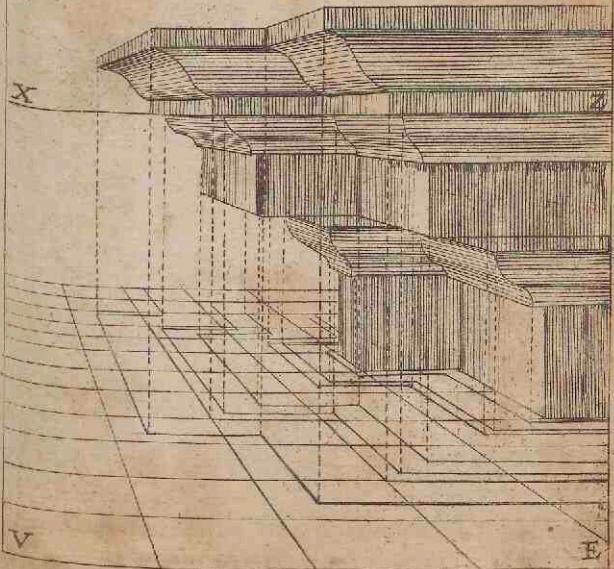
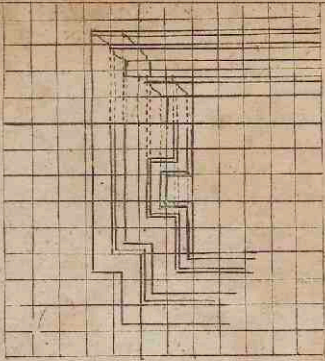
De selve stants-geleghenthey
der schaduw als hier vooren.

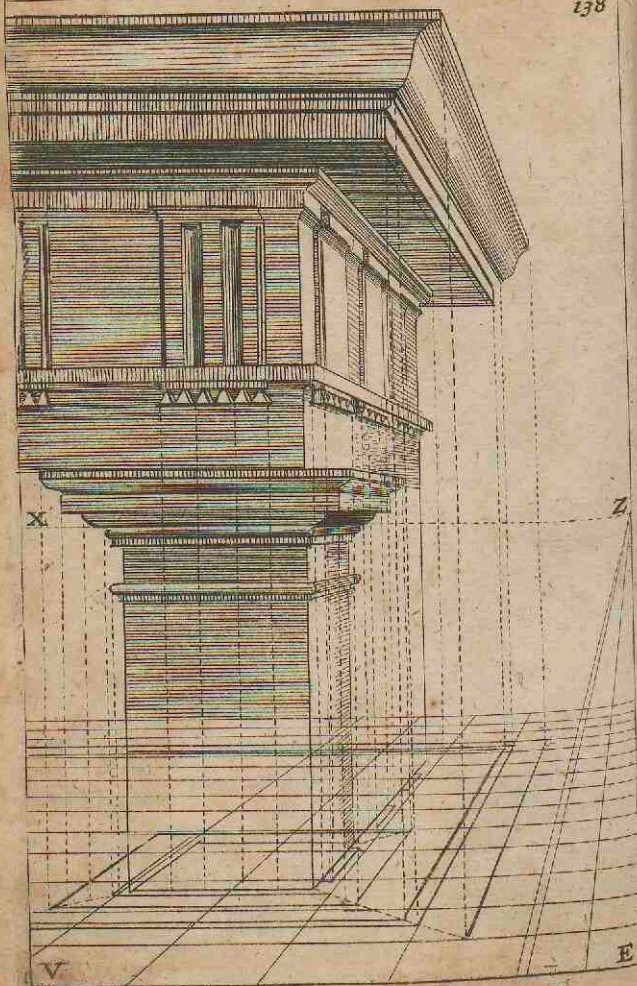


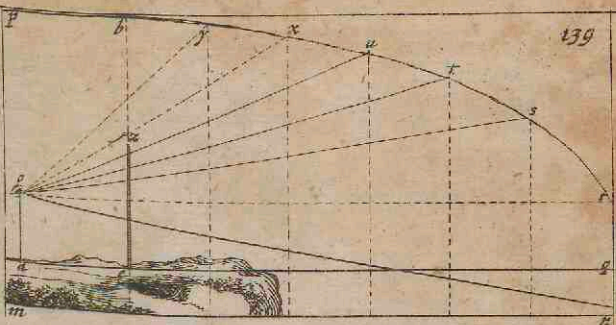


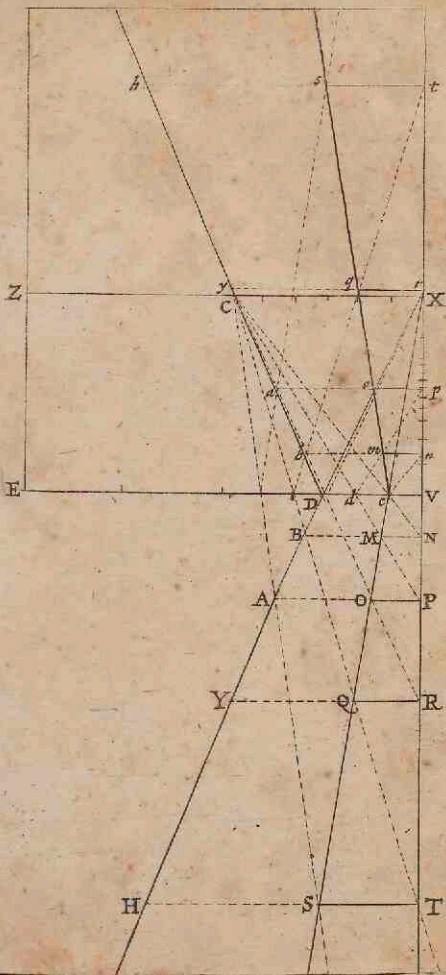
V

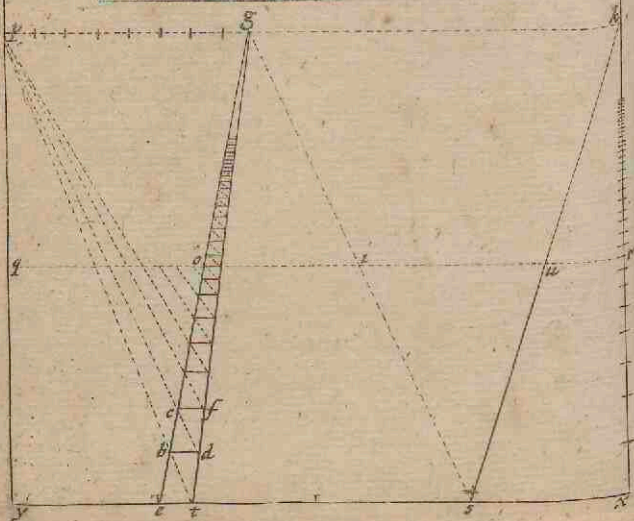
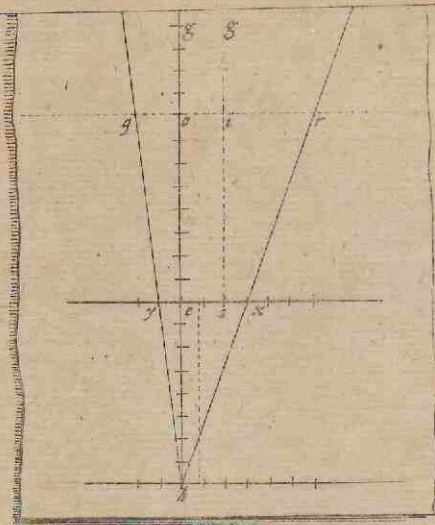
H

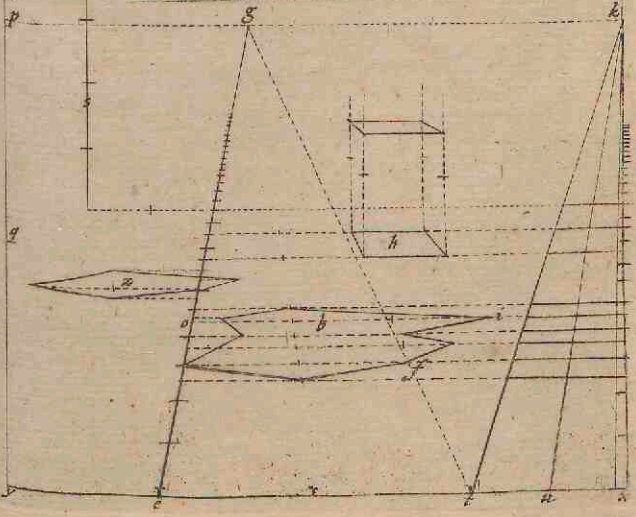
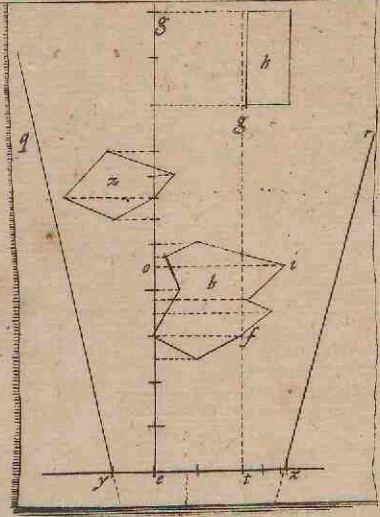


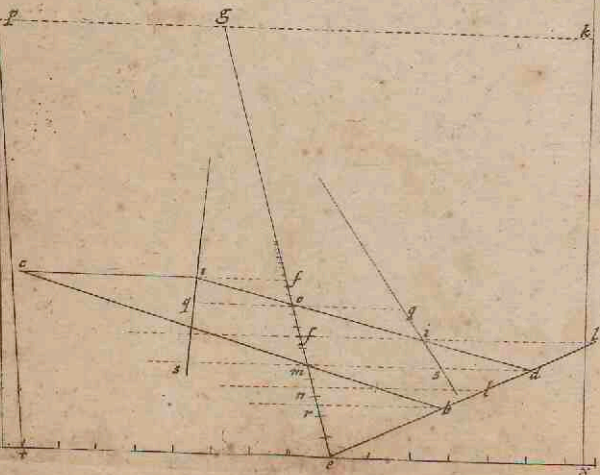
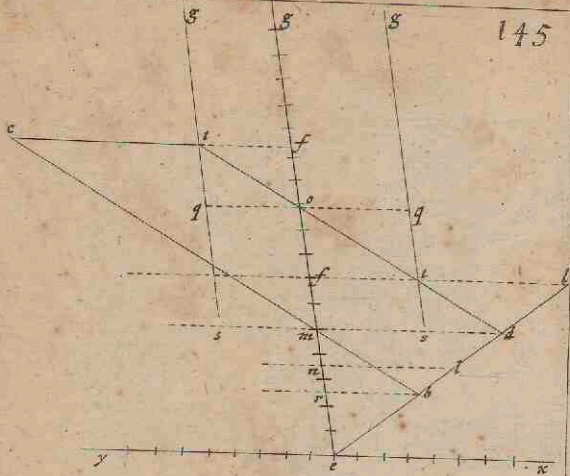


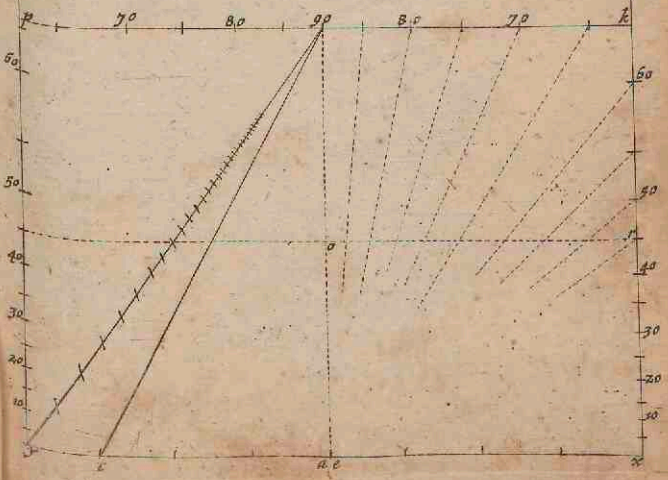
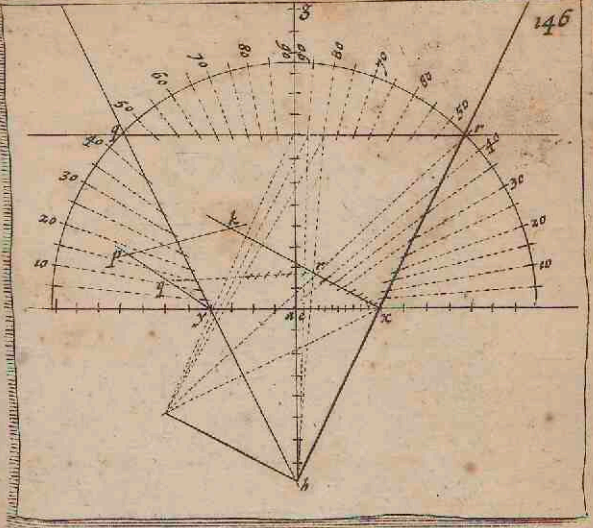


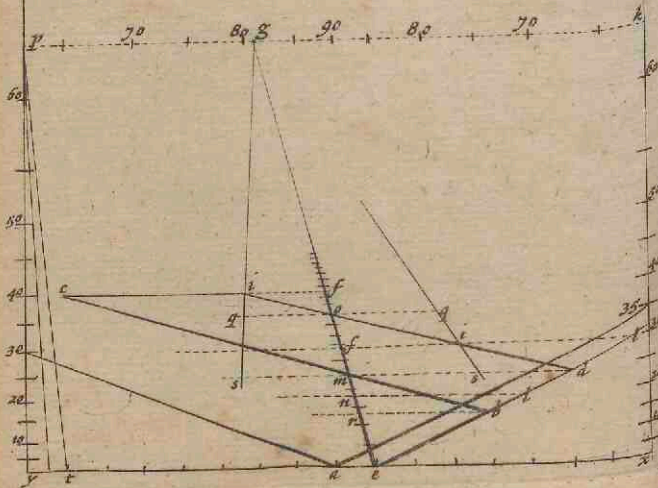
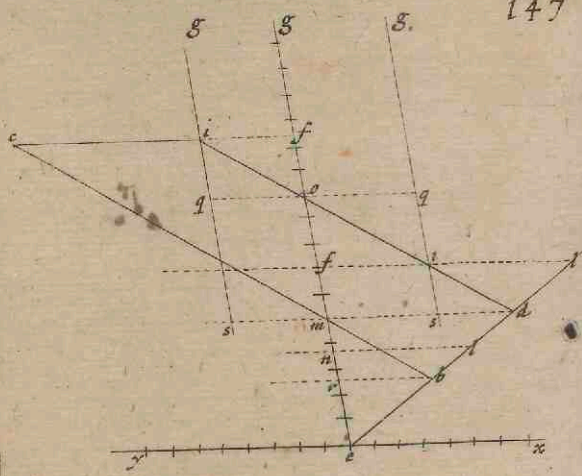


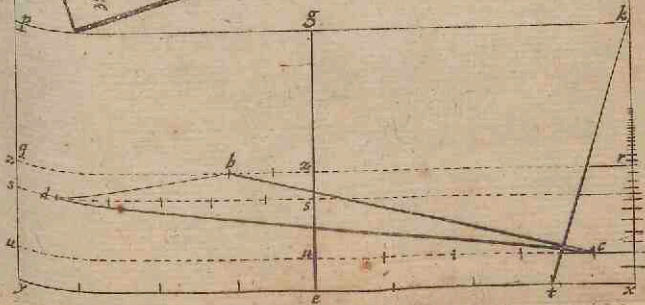
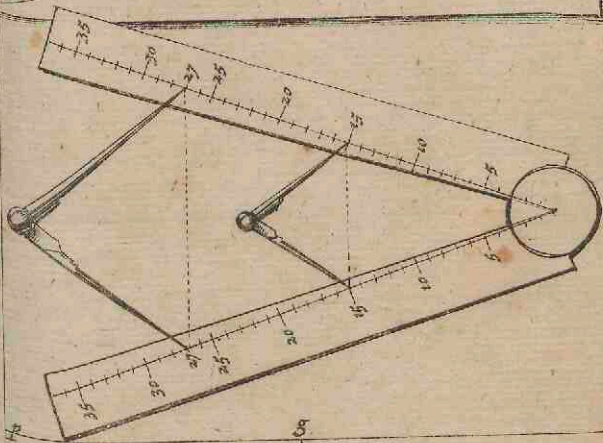
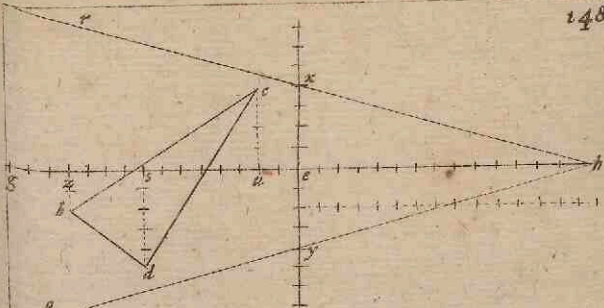


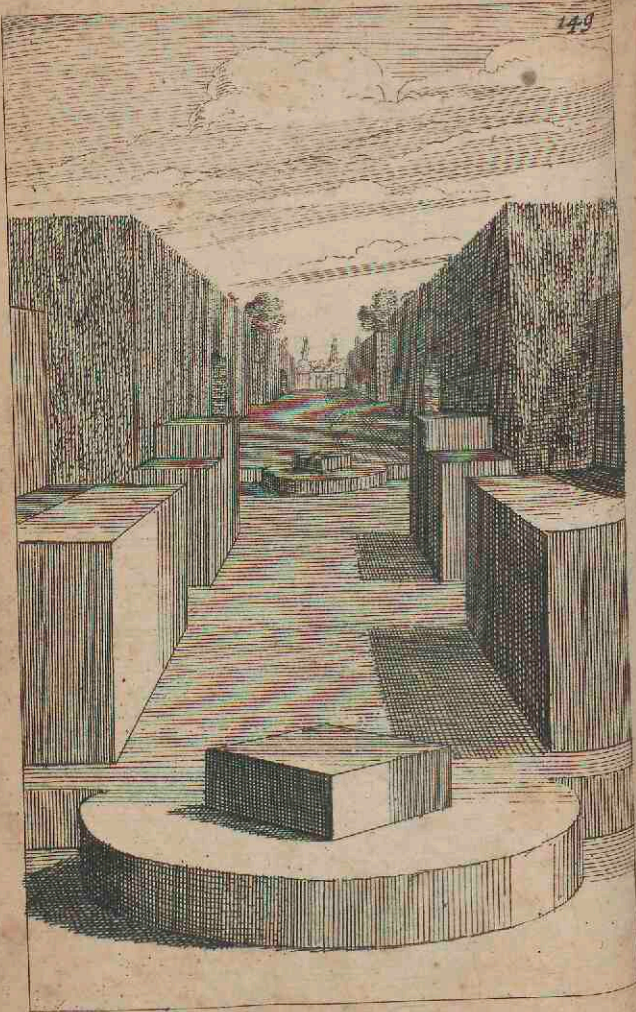


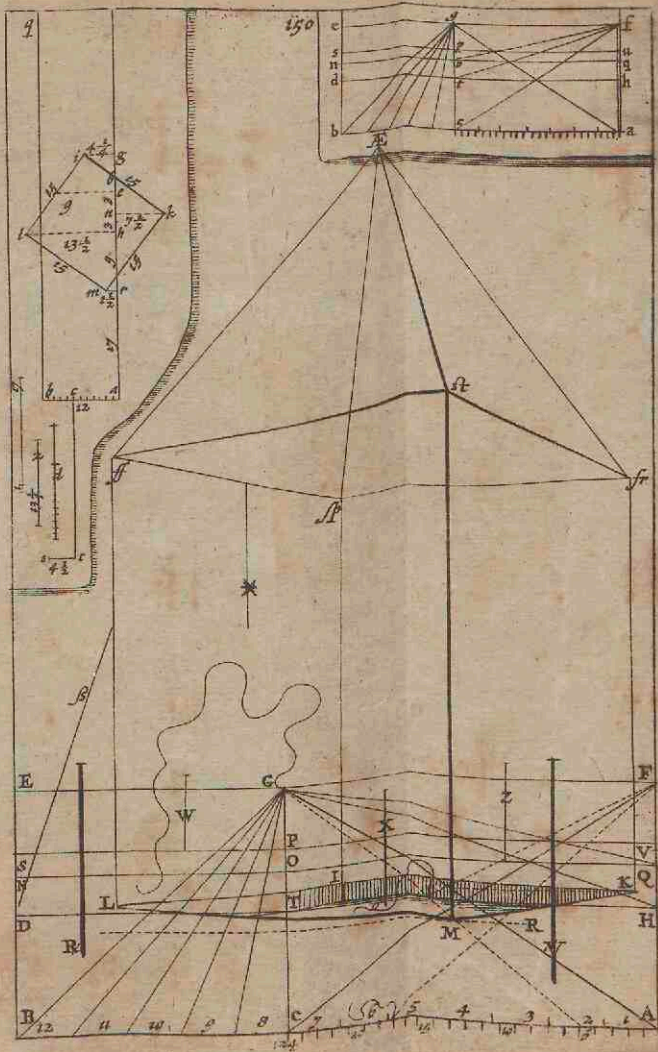






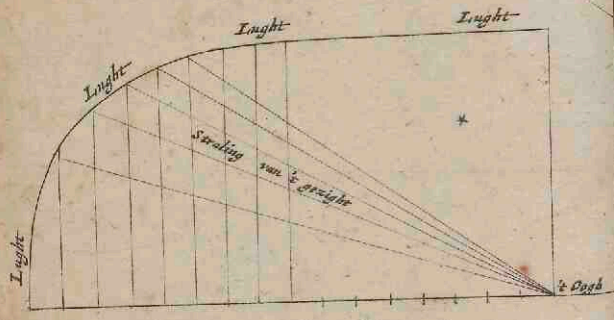
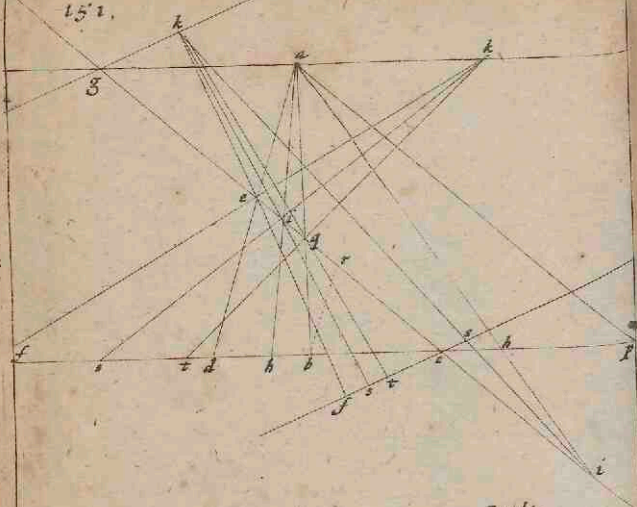




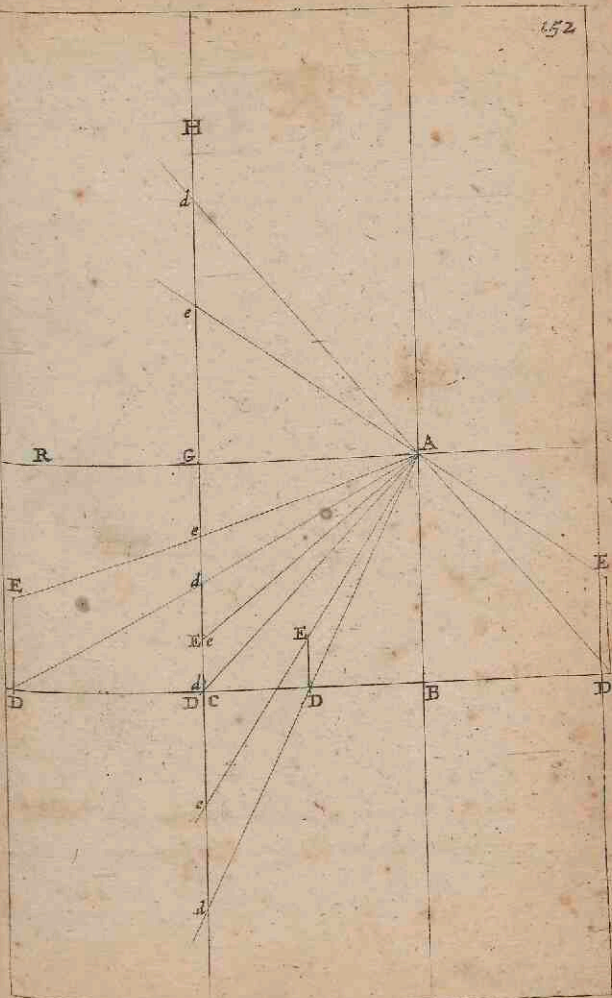


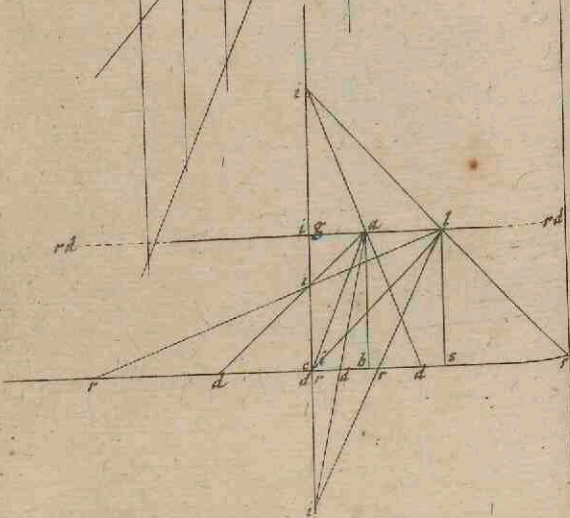
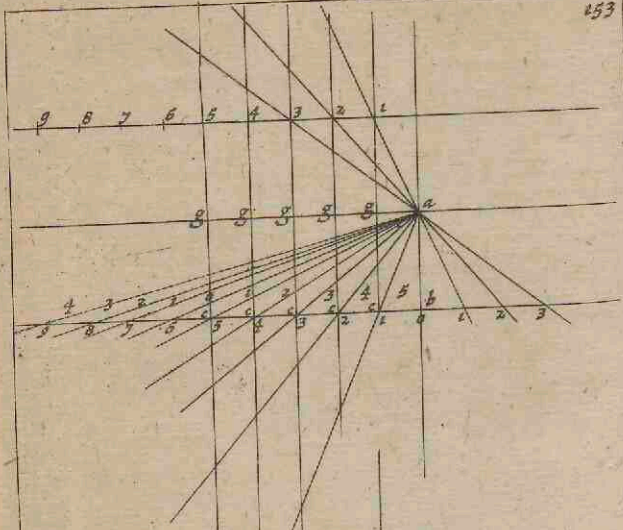
Deſe Figuur plant moet buyten 't boek nyt ſteken, op folij 276

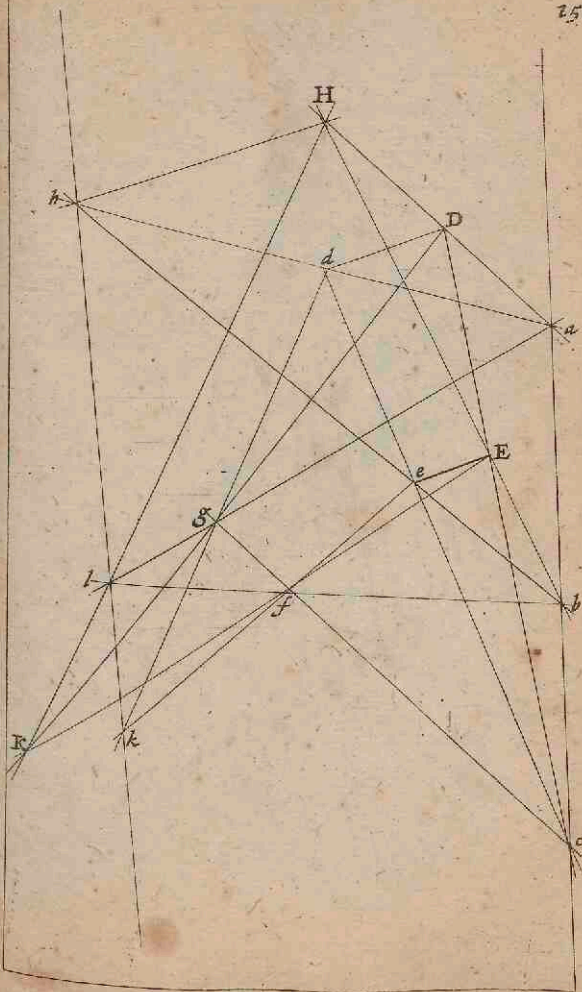
151.



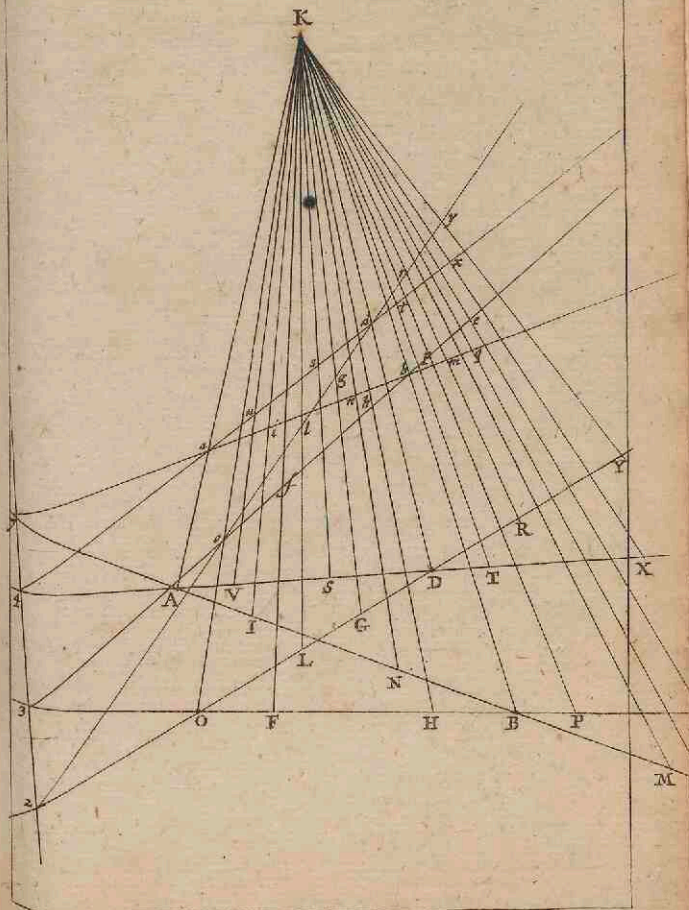
Snydingen van gelycke tusschen-wyden.







K



01702070 PL

156b

