

Auteur ou collectivité : Danfrie, Philippe

Auteur : Danfrie, Philippe (153.-1606)

Titre : Declaration de l'usage du graphometre, par la pratique duquel l'on peut mesurer toutes distances des choses de remarque qui se pourront voir et discerner du lieu ou il sera posé : et pour arpenter terres, bois, prez, et faire plans de villes et forteresses, cartes geographiques, et generalement toutes mesures visibles : et ce sans reigle d'arithmetique. Inventé nouvellement, et mis en lumiere par Philippe Danfrie tailleur general des monnoies de France. A la fin de ceste Declaration est adiouste par ledict Danfrie un traicté de l'usage du trigometre, qui est un autre instrument ayant presque pareil usage, aussi sans reigle d'arithemetique

Adresse : Paris : Danfrie, 1597

Collation : 1 vol. ([4]-91-34-[2] p.-[12] pl.) : ill. ; 21 cm

Cote : CNAM-BIB 8 Tu 165 Res

Sujet(s) : Topographie ; Arpentage

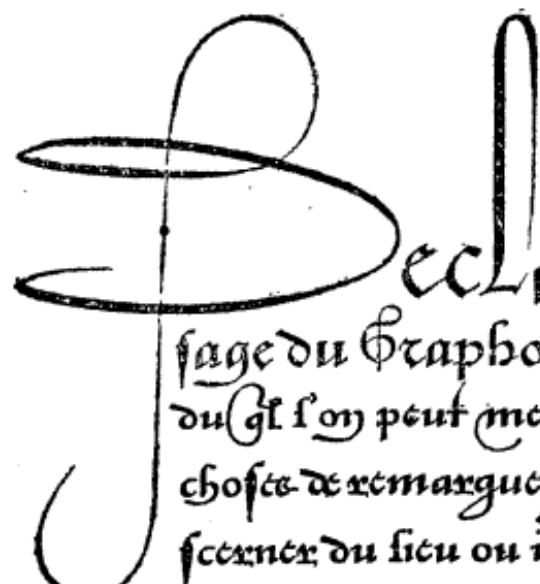
URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?8RESTU165>



La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.

8^e R. 2 8^e Juill 165



Declaration de l'U
sage du Graphomette, par la pratiqu
du q̄l l'on peut mesurer toutes distances des
choses de remargue qui se pourront voir & di
scerner du lieu ou il sera posé: et posz arpentier
terre, bois, prez, & faire planē de villes et fortresses,
carte Géographique, & généralement toutes
mesures visibles: & ce sans reigle d'Arithmetique.

Inuenté nouuellement, et mis en lumiere
par Philippus Danfric Tailleur général
des Monnoies de France.

A la fin de ceste Declaration est adouiest par ledict Danfric un traicté
de l'U sage du Trigometre, qui est un autre instrument ayant
presque pareil usage, aussi sans reigle d'Arithmetique.

À Paris,

Chez ledict Danfric, rue des Carmes.

Principale du Roy. 1597.





Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MOnseigneur Henry Visconte de Po-
ham Prince de Leon, Comte de Pothouet,
Baron de Frontenay, de la Granache,
Beauvois sur mer, Gye en Carantan, etc.³

MOnseigneur, Cet iourz passéz vousz
descriez l'usage de certain instrument de Geome-
trie, duquel s'aident ordinairement les Ingénieurs et
autres qui font profession des fortifications, me
vint en memoire l'invention d'un autre instru-
ment propre pour toutes dimensions fortificato-
ries le mesmeur pourra discerner en droictz lignes
lequel sera trouué plus prompt, plus iuste et plus aisne
qu'autre qui ait esté mis en lumiere jusques à no-
stre siecle : Ce qd l'on pourra cognoistre par les
operations qd l'on pourra faire auquelz, les quelles
à l'effet se trouueront indubitablez, aiant pour
fondement les raisons et démonstrations mathemati-
ques. Et d'autant qd cest instrument contient en
soy chose de parfaict et accomplsy, i'en ay bien voulu
faire part à nostre nation françoise, soubs voire
nom et faucon, qui tenez l'vn de premiers rangs.

(A) ij

entre la noblesse. Or pour ce q̄ par sa pratique de
 cest Instrument, l'on peut seurement mesurer tou-
 tes choses visibles, soit en longueur, largeur, ha-
 uteur & profondeur, et qu'il peut de beaucoup scruter
 à l'yez chez d'armes, m'assurant q̄ l'on pourra fi-
 er d'iceluy bout l'Infinite de beaux usages profitables
 au public, J'ay prouté, Monseigneur, que la
 bonté de Vostre gentil esprit y prendra plaisir,
 encor q̄ ic ne vous puisse amener regle
 proposition en ceci qui vous soit incongneut : tou-
 tes fois ic n'ay différé de vous presenter ce moyen pe-
 tit labor, le mettre en lumiere sous l'aile de Vostre
 Gracie : et ay fait ce nouveau caractère exprimé
 pour l'imprimer, vous suppliant, Monseigneur
 le recevoir d'autant bon visage comme de bon cœur
 ic le vous présente, et priant Dieu pour Vostre pro-
 sperité et accroissement en toute honneur,

Monseigneur humble & affectionné
 serviteur J. B. Danfrie.

Sn Graphometre et de ses parties:
ensemble de ce qui est requis a celiuy
qui en veult user.

Chapitre j.

Cest Instrument est dict Graphometre à
raison qu'avec iceluy l'on peut descrive & mesurer
toute chose visible que l'on peut discerner, lequel
comprend deux parties principales separées l'une de
l'autre: la première desquelles est nommée Observa-
teur, et l'autre est dict Apporthe, scđit Observateur est
composé de trois pieces iointes ensemble, dont la pre-
mière et principale est nommée alidade de statione,
garnie par ses deux boutes de deux pinces ou pinceaux,
ainsi nommées d'autant qu'elles peuvent estre leuees
et abaissées, lorsqu'au deus choses notables qu'il y a
dans mesures, se trouueront près de la ligne fiduciale
de ladite alidade, laquelle ligne passe par le centre de
l'Observateur, et est dite base des triangles: Il y a au-
ssi un demy cercle attaché & soudé à la suedite alidade du
côté de la ligne fiduciale, parti & diuisé en cent octan-
tes parties égales ou degrés escriptes par nombre de

(A) ij

Declaration

diu en diu, qui commencent aux deuy boutz d'iceluy
 demy cercle et finissent au milieu, sue le monanties
 me degré. La deuyiesme partie dudit Observatoire est
 vne autre alidade, dite mobile, laquelle est appesquée
 dessus l'alidade des stations, qui peut estre tournée
 facilement à l'entour de la bussole qui est attachée des-
 sus le centre de l'Observatoire, et est ladite alidade mo-
 bile, garnie par ses deuy boutz de deuy pinunkes, aita-
 chée et riuee à icelle et posée par le mitan, et refen-
 due par dessus, qui s'ouent poser conduire la buse du
 mesuror lors. Il faut viser et mesurer quelquechose
 de notable, en laquelle alidade nous recognoissions vne
 ligne droict, laquelle respond iustement au centre
 et milieu de l'Observatoire, et est dite ligne de visée, ou
 ligne visière. La troisième partie dudit Observatoire
 est un gros nœud plat semblable à la teste d'un com-
 pae, lequel est attaché au dessous de l'alidade des sta-
 tions, avec trois petites vie, et ledit nœud sert de pied
 au Graphometre pour le faire incliner, haussier ou
 abaisser de quelconque haudra le mesuror, et aussi
 pour mettre ledit Instrument à plom ou verticale-
 men, quand il haudra prendre vne hauteur ou pro-
 fondeur. L'autre partie du Graphometre est dite 2^e ap-

du Graphometre.

7

porteur, d'autant qu'il auroit icelle partie bue pour une rapporter dessus le papier par lignes marguerite, toutes les chosse. Qu'on a vissee, par le moyen de l'Observateur, et est composée cette partie de deux pieces sculmencu : la premicre est un demy cercle, avec son diametre, lequel demy cercle est parté en dix en cent octante degrés notez par nombre semblable, et proportionnez à ceux du demy cercle de l'Observateur, commençant à finissante lesdites nombres de mesme sorte. La seconde piece dudit Apporthe est une longue et estroite regle, attachée par un bout au centre d'iceluy, laquelle se ploit à le moyen d'un noeud qui est au moyen, semblable à la teste d'un compas, affin qu'elle se puise serrer à l'estuy en plus petite espace, il est ladite regle partie et graduée en sa longueur en cent ou cent cinquante parties égales nommées degrés, plus ou moins à la disposition du fabriquant, lesdites parties sont notées par nombre de dix en dix, et commencent lesdites nombres au bout de la regle qui s'attache au centre du Apporthe, et finissent à l'autre bout.

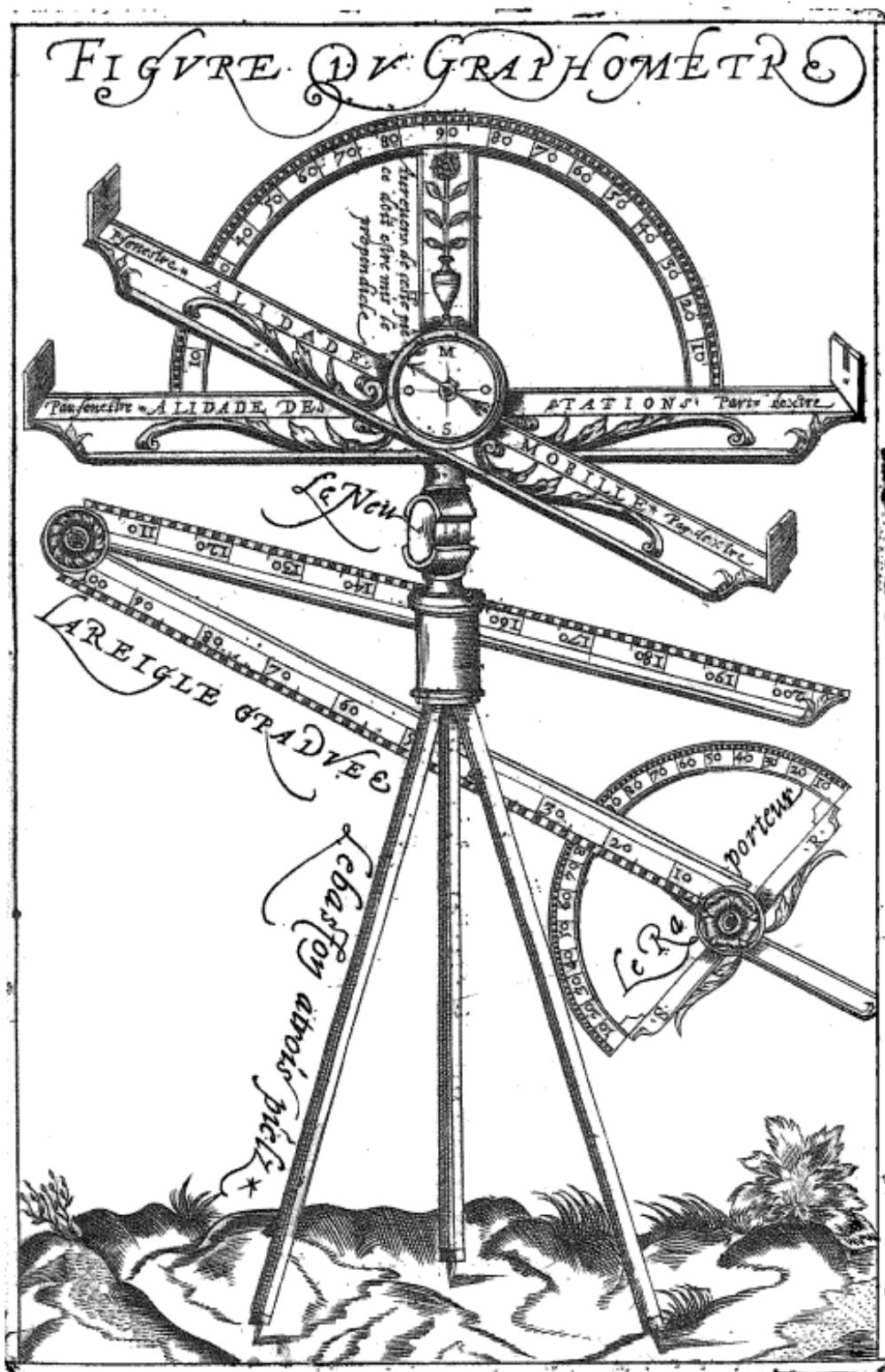
D'autant que il convient que celuy qui se servira facilement du Graphometre soit pourvu d'un

Declaration

petit aig de boie blanc, ou d'un carton de moindre
grandeur, pour attacher sur iceluy aucc de la circ ou
autrement une fucille de papier, dessue laquelle on
applique le $\frac{1}{2}$ apporté, quand il sera temps de faire le
portrait ou dessain des chose \mathfrak{g} . Si on voudra obstruer
aucc ledit Graphometre parcelllement il conuient \mathfrak{g}
ledit mesureur soit garny d'un baston propre et con-
uenable pour mettre sur iceluy l'Obstruate, quand il
voudra mesurer quelqu'e distance, sur quoy il sera ad-
uerti \mathfrak{g} le baston declaré au traicté du Trigometre
est le plus conuenable qui soit pour servir en cest af-
faire, toutefois se scriura d'un baston commun
qui voudra. Voiz la figure dudit Graphometre ap-
pliquée dessus le baston, & semblablement la figure
du $\frac{1}{2}$ apporteur.

du Graphometre.

9



25



Declaration

La maniere de mesurer avec le Graphometre, sa longuer et distance q'il y aura depuis le lieu ou il sera pose dessus le baston, iusques à un autre lieu de remargut assez esloigné, q' le mesurer pourra distinguer.

Chapitre ij.

Apres auoir suffisamment declaré toutes les parties et pieces desquelles le Graphometre est composé, il convient maintenant enseigner l'usage et pratique d'iceluy, & laquelle un homme pourra mesurer la longuer et distance qu'il y aura depuis le lieu ou il sera pose, iusques à autre lieu de remargut assez esloigné: comme seroit une tour marguée à la figure suyante, C, posé et faitz vous choisirz un lieu commode, du q'il vous puissiez voir la tour susdite, auguez vous planterez le baston, et appliquerez l'Observation dessus, et ce lieu là sera dict point de premiere station note à la figure A, le Graphometre appliqué comme dit est, le demy cercle d'iceluy, btre la chose dont vous vousz scauoir la distance, vous recognoistrez un autre lieu accessibl, à costé de vous, moitument esloin-

Du Graphometre.

ii

gne (toute fois selon q̄ la mesur sera grande, vous
ferez aussi l'espact d'entre les stations longue ou
courte) auquel vous puissiez transporter l'Observat^e
en droite ligne, et aussi q̄ vous puissiez voir du lieu
susdit la mesme chose que vous pretendez mesurer,
et ce lieu-là doit être cotté par vne herbe ou vne pierre,
ou y ferrez planter vn baston pour le mieux distinguer:
et lieu ainsi recongnez pour scriuir de seconde sta-
tion, marqué à ladite figure B, & d'autant q̄ sedit
lieu se trouue du costé de la senestre du mesur^e, vous
y addresserez aussi le bout senestre de l'alidade de la sta-
tion, inclinant ladite alidade si besoing est, par telle
maniere que vous puissiez voir par les trous ou re-
fentes de ses pinnules, sedit lieu de seconde station, et
doit demeurer fermé ladite alidade en ce mesme estat.
Quis vous conduirez doucement l'alidade mobile,
l'aguise tourne par dessus l'alidade de la station, et
addresserez l'vn de boute d'icelle vers la four, et vi-
serez par ses pinnules C, cotté à ladite tour, et recon-
gnoistrez au deuy cercle de l'Observat^e, que quel de-
gré ou partie de degré est arrivé la ligne fiduciale de
l'alidade mobile. Quis vous prendrez le petit aig de

25 ij

Declaration

bois blanc cydeuant dit, dessus segues doit estre attache
 sa fucisse de papier, et tirez vne ligne droite avec
 sa plume et la regle du traure de ladite fucisse, enui-
 ron à la tierce partie d'icelle pce du bout, qui se trou-
 ue deuere le mesurleur, testement que la plus grande
 partie de ladite fucisse soit deuere la chose mesurable,
 et ceste ligne ainsi tiree sera dite ligne de station, à
 laquelle vous noterez un point à troie ou quatre
 pouces pce du bout dudit papier, du costé de la de-
 tre du mesurleur, à cause que le lieu de premi^{re} sta-
 tion se trouve du mesme costé, et le point noté à la
 dite ligne est marqué O, au dessain. Apr^{es} cela
 vous appliquerez le appotter dessus ladite ligne, de
 sorte que le centre d'icelluy soit iustement dessus O,
 et son diametre le long de la ligne, à scauoir le bout
 marqué R, vers la deatre du mesurleur, et S, deuere
 la fencelle, et dit demeurur fermé sedit appotter en
 se joignant et serrant contre le papier, par le moys
 des peices pointes qui sont par le dessous:puis vous
 conduirez la regle qui ient à icelluy, tant que la li-
 gne graduée d'icelle soit dessus par le degré, ou partie
 de degré du appotter, que s'il trouve la ligne fidu-

Du Graphomette.

13

tielle de l' alidade mobile au demy cercle de l' Observateur en visant C, de A, et tirez une ligne le long de ladite regle dessus le papier, laquelle est marquée au dessain O.Q. cestà fait, vous levez l' Observateur du poinct A, première station, et mettez une marque bien visible à son lieu, comme seroit une branche d' arbre, ou bien un baston, et transporterez ledit observateur, et semblablement le rapporteur audit lieu de seconde station, et compterez en assant par pas, toise ou autre mesure vulgaire l' espace qui sera depuis la première station jusque à la seconde, et au bout de cette mesure ainsi comptée, vous planterez le baston et appliquerez l' Observateur dessus, puis vous tournez le bout de la partie droite de l' alidade des stations vers A, visant ledit A, par le pinnule d' icelle, laquelle alidade demeura fermé en ce état, puis vous tournez l' alidade mobile (sans faire varier l' autre alidade de son lieu) et viserez par le pinnule, le point C, coté à la tour, après cela vous vous adressez au rapporteur, et auant qu' il levez du poinct O, vous joindrez la ligne graduée de la règle le long de la ligne des stations du côté marqué S,

Declaration

et comprenez autant de degrés dessus ladite regle,
 comme vous aurez compté de mesure bulgare et
 égale depuis A, première station jusqu'à B, se-
 conde station. Et parce qu'il est trouvé de A, jusqu'à
 à B, le nombre de cent trente et six pas, vous com-
 prenez semblablement cent trente et six degrés dessus
 la regle, à la fin de quelle vous marquerez un point
 à ladite ligne, au droit du degré cent trente sixiesme,
 lequel point est côte P, au deffain, après cela vous se-
 urez le rapport du point O, et l'appliquerez dessus
 la même ligne, de sorte que le centre d'iceluy soit
 dessus le point P, et son diamètre le long de la ligne
 susdite: le rapport ainsi appliqué et serré contre le
 papier, vous reconnoîtrez dessus quel degré la ligne
 fiduciale de l'alignement est arrêtée au demy cercle de
 l'Observateur en visant C, du lieu de seconde station,
 et mettrez la ligne graduée de la règle dessus par ce
 degré du rapport, et tirerez une ligne le long d'icelle,
 dessus le papier, laquelle se trouve coupée par la ligne
 O, Q, au droit du cent nonante troisme degré de
 la règle, par quoi la mesure peut assurer que
 depuis B, seconde station jusqu'à C, côte à ladite

Du Staphomette.

15

tour, est le nombre de cent nonante et trois pas. Or pour sçauoir l'espace de A, audit C, vous leuerez la regle du rapporte, et appliquerez le bout perce d'icelle au droit du poinct O, et la conduirez le long de la ligne O, Q, et le degré d'icelle couise par la ligne P, Q, montrera l'espace qu'il y aura depuis A, première station jusques audit C, et par ce q̄ la regle se trouue couise à ladite ligne sue le degré cent octante et huictiesme, s'en suit que depuis A, jusques à C, est le nombre de cent octante et huict pas. il est donc à noter que l'angle du petit triangle cottié par O, P, Q, est égal à l'angle du grand triangle marqué A, B, C, suivant la 27. proposition du troisième livre d'Euclide: davantage icelle ligne O, Q, et P, Q, tirée droit suyuant la seconde petition du premier livre d'Euclide viendront à s'entrecoiser en quelque endroit, comme seroit au poinct Q, étant ainsi jointes avec la ligne des stations, au dessain cottié par O, P, font le petit triangle O, P, Q, éguivalent au grand triangle A, B, C, et qui est bray par démonstration mathematique ainsi qu'il s'en suit, en faisant les deux observations cy decuant, avec le Staphometre, nous auons faict particulierement l'angle

Declaration

poincté par O, égal à l'angle poincté par A, par conséquent l'angle poincté par P, égal à l'angle poincté par B, par quoys suyuant la seconde commune sentence du premier livre d'Euclide, en tenant ensemble les deux angles du grand triangle, poinctez par A, et par B, ilz feront égaux aux angles du petit triangle poinctez par O, et par P, pris ensemble. Il est aussi démontré par la vij. proposition du premier livre d'Euclide que les deux angles du grand triangle poinctez, par A, et par B, pris ensemble sont plus petite que deux angles droits. Par quoys suyuant la quatriesme proposition du cinqiesme livre d'Euclide, les deux angles poinctez par O, et par P, sont plus petite que deux angles droits: parant il n'estoit nécessaire suyuant l'onziësme commune sentence du premier livre d'Euclide, que les deux lignes cotées par O, Q, et P, Q, tirées droits viennent couper l'une l'autre en quelqu point comme elles font au point Q, et par ainsi il fait le petit triangle O, P, Q, à d'autant que par la trentedueiesme proposition dudit premier livre d'Euclide les trois angles de ce petit triangle sont égaux à deux angles droits, comme sont les trois angles

angle du grand triangle : parquoy les trois angles du petit triangle sont égaux aux trois angles du grand triangle. C'est à scauoir, pris ensemble par la première commune sentence du premier livre d'Euclide, & par la seconde commune sentence dudit livre sur lequel est établi du petit triangle les deux angles pointez par A, & par B, & semblablement du petit triangle les deux angles pointez par O, & par P, & l'angle du grand triangle pointé par E, & l'angle du petit triangle pointé par Q, demeurent tous égaux entre eux : Donc est manifeste que le grand triangle et le petit triangle sont particulièrement équiangles. Donc suivant la quatrième proposition du cinquième livre d'Euclide, les costez qui sont leurs angles égaux sont proportionnelz : c'est à scauoir, celle est la proportion du costé O, P, au costé O, Q, telle est la proportion du costé A, B, au costé A, C. Aussi il ensuit permutativement par la sixième proposition du cinquième livre d'Euclide, qu'il y a telle proportion du costé O, P, au costé A, B, comme il y a du costé O, Q, au costé A, C, et faut ainsi entendre que les autres costez d'ictus triangles qui sont angles égaux, sont semblablement proportionnelz.

C

Declaration

Donc que si on mesuré avec la règle graduée les trois côtés du petit triangle dessiné sur le papier, on cognosira totalement combien de degrés de la règle contiendra en sa longueur chacun côté du petit triangle, et conséquemment on saura combien de mesure bulgare il y aura en chacun côté du grand triangle, étant proportionnée à certain côté du petit triangle. Car il y aura autant de mesure bulgare en chacun côté du grand triangle, comme il se trouera de degrés de la règle en la longueur du côté du petit triangle, qui sera proportionné à iceluy côté du grand triangle. Et par la connaissance des mesures bulgares égales il convient aussi considérer combien de pieds, pas, toises ou perches le mesureur a compté pour chacun degré, suyuant l'hypothèse qu'il a faict au commencement de son opération, le faisant ainsi valoir jusqu'à la fin de ladite opération, et vous aurez la longueur des côtés du grand triangle par mesure bulgare, qui sont la longueur que desrez cognosrez. Icy est la figure du chapitre susdit.

du Graphometre.

19



C ii

Declaration

¶ mesuré par la pratique du Grapho-
metre toutes longueurs et distances, et semblan-
tlement les largeurs et trajectoires des chosse no-
tables que le mesureur pourra discerner du lieu
ou sera appliquée l'instrument dessus son baston.

Chapitre iii.

¶ Il a été cydeuan enseigné à prendre par la prati-
que du Graphometre sa distance depuis le lieu ou il
estoit planté dessus son baston, jusqu'à un lieu no-
table, assez élongné, il faut aussi maintenant ensei-
gner par la même pratique à mesurer plusieurs
chosse notables que le mesureur pourra discerner
sans subjection de changer l'Observatuir de lieu que
l'on seulz voie. Or quand vous voudrez faire quelq'
observation avec iceluy, estant en lieu eminent et
commode, digne vous puissiez voir les chosse que
vous pretendez mesurer, et que vous puissiez reco-
gnostre un autre lieu à côté de vous, soit à
dextre, ou à senestre, plus auant, ou en arrière selon
la commodité du lieu lequel vous scriure de seconde
station ainsi qu'il est enseigné, auguez vous puissiez
transporter le Graphometre. Hoyau donc plusieurs

du Graphometre.

21

chose notable à l'entour de vous see vne fort loij,
les autres plus proche, comme s'voit bille, boutge, cha-
teaux, montaigne et autres semblablee chose des-
quesles vous desirerz scauoir les longueurs, et sembla-
blemenz les trauefes, voire de toutes les choses no-
tables qui sont à l'entour de vous les pouuanz di-
scouer, laquelle industrie plusiure personnes tien-
dront pour incroyable et impossible, qu'aussi la
vne et le dit Graphometre l'on puise mesurer les
longueurs et trauefes des choses notables encorze
qu'elles soient fort escartees les unes des autres sans
en approcher plus proche, pour et faire vous planterez
le baston et appliquerez le Graphometre dessus au lieu
eminent suudit, lequel lieu est marqué à la figure sui-
uante A, qui sera le lieu de premiere station, et aprés
avoir recognu vn autre lieu à costé de vous pour vous
servir de seconde station, d'uguel vous puisez aussi
voir toutes les choses suedites, lequel lieu est marqué
à ladite figure B, qui sera le poinct de seconde station,
auquel vous transporterez l'Observat° quand il sera
temps et bisevez ledit B, au trauef des pinnules de l'a-
liade des stations laquelle doit demeurer fixe en ce
mesme stat. Quis vous tournerez doucement l'a-

C iiij

Declaration

Si d'autre mobile tan^e que puissiez voire par le^e trouer ou
 resfentes de sa pinnule, le premier lieu de remarguer
 dont vous voullez scauoir la distance, comme seroit
 un chasteau assez eslongné, basty au sommet d'vn^e
 haute montagne cotti à la figure E, icy vous affi-
 guerez le rapporteur dessus la ligne des stations nre
 dessus le papier ainsi qu'il est enseigné, et mettez la
 ligne graduée de la regle dessus par ce degré du rapporteur
 que s'est trouue la ligne fiduciale de l'ali-
 da de mobile au demy cercle de l'Observateur en visant
 le suudit E, et tirez une ligne le long de la regle des-
 sus le papier: que vous visiez par au traict de
 pinnule de ladite aliada mobile en autre lieu nota-
 ble cotti à la figure C, et notez le degré coisné par la-
 dite aliada au demy cercle de l'Observateur: et con-
 duirez la regle dessus par ce degré du rapporteur
 et tirez une ligne le long d'icelle dessus le papier.
 Vous deuez estre icy aduyty que toutes les foies que
 vous visiez par le pinnule de l'aliada mobile quel-
 que chose de remarguer que vous voudrez mettre en
 dessain, vous recognoistez au demy cercle de l'Ob-
 servateur le degré ou partie de degré dessus lesquels
 l'aliada sera arrêtée, d'autant qu'il est de

besoin mettre à chacune foie la regle dessus partis
degré du rapporteur, et tirer autant de lignes au
deffain, ce qui n'est besoin repecher pour brefucte.
Souz visitez donc encorée un autre lieu par au
trauue de pinnule de ladite alidade marqué à sa
figure D, et fetez le semblable de tous les autres
lieux cotez à ladite figure, et parcelllement de toutes
les autres choses notable que vous pourrez voir et
discouvrir du lieu de première station. A yd^e ainsi visitez
toutes les choses suedites, vous leurez l'Observation
du lieu de première station, et le transportez au lieu
de seconde station, et semblablement le rapporteur,
et mettez une marque dessus ledit A, d'une bran-
che d'arbre ou un baston, affin de discouvrir le lieu, et
comptez en assant de A, audit B, par pas ou autre
mesure vulgaire l'espace qui sera de l'un jusqu'à
l'autre: et d'autant que vous avez trouué à ladite
espace le nombre de deuy et huit pas, et que la re-
gle ne contient tant de parties ou degrés, vous fetez
savoir en cette opération chacun degré de ladite regle
deux pas, partant le 208. pas ne recuendront qu'à
cent quatre degrés: Cela fait vous joindrez la ligne
graduée de la regle, le long de la ligne des stations.

Declaration

(sans faire varier le rapporteur de son lieu) et cointez
 En poinct En icelle ligne au droict du cd^r quatriesme
 degré qui sera le lieu de seconde station au dessain;
 dessus lequel vous poserez le rapporteur, de mode
 que le centre d'iceluy soit au droict dudit B, et son
 diametre le long de la ligne que le bout marqué R,
 soit tourné vers A, l'Observateur ainsi dressé au
 point B, vous tournez le bout de la partie d'extre de
 l'asidade des stations vers A, première station et viser
 ledit A, par les pinnules d'icelle, et doit demeurer
 forme ladite asidade en ce mesme état. Puis vous
 conduirez doucement l'asidade mobile tant que
 vous puissiez voir par le trou ou refente de ses
 pinnules, la première chose notable que vous ayez
 visée de A, qui est celle E, à la figure, et recognoistrez
 au degré cycle de l'Observateur quel degré est coup-
 pé par ladite asidade, et mettez la regle dessus pa-
 rcel degré du rapporteur et tirez une ligne le long
 d'icelle dessus le papier qui sera la ligne B, E, et le lieu
 ou la ligne A, E, sera voisée par ladite ligne B, E, la
 sera la braye assiette de la chose cotée E, vous condui-
 rez de reches l'asidade mobile et viserez par les pinnu-
 les d'icelle En autre lieu coté à la figure C, et pos-
 sez

Du Staphomette.

25

rez la regle dessus partie degré du R^oapporteur, et tirez une ligne comme il est enseigné; et faites le semblable de tout les autres lieux de remarguer toutes à la figure, les visant ainsi l'un après l'autre, par les pinnules de l'aliadade mobile, et semblablement tout les lieux notables que vous pourrez discouvrir à l'entour du lieu où sera posé l'Observateur, et le point ou s'entre croisent les lignes au dessin, là sera le Gray lieu et assiette de la chose visée.

Pour scauoir par le moyen de la regle graduée les distances et longueurs des choses notables cydeuanç visées et mises en dessin.

Chapitre iiiij.

Les distances prises des choses notables les quelles ont cydeuanç été visées de A, et de B, première et seconde station; il est requie auparavant que leur le R^oapporteur du point B, au dessin, de mettre la regle graduée le long de chacune des lignes (l'une après l'autre) tirées dudit B; et toutes les degrés à ladite regle au droit duquel sera sera croisée par les lignes tirées de A, et par le moyen de ladite

○

Declaration

regle vous cognoistrez la distance qu'il y aura de-
 puis B. iue que à chacune des chose de remargut
 que vous avez cydeuanu hisce. Comme s'voit par
 exemple la ligne, B,E, qui est la première chose cyde-
 uant cette tenu à la figure qu'au dessin, et tenu
 donc la regle le long de la ligne B,E, laquelle se trouue
 voisne par la ligne A, E, au droit du degré monant
 cinqiesme, vous pourrez donc dire assurément
 que depuis B, iusque à E, est le nombre de cent no-
 nante pae, à deuy pae pour chacun degré : vous pos-
 rez aussi la regle le long de la ligne B,C, et le degré de
 la regle voisne par la ligne A, C, vous fera cognoi-
 stre la quantité de pae qu'il y aura depuis B, iusque
 audit C. Or est il q̄ la regle se trouve voisne par la
 dite ligne au droit du degré septante et nufiesme, il
 est donc pour certain que depuis B, iusque audit C,
 est le nombre de cent cinquante et huict pae. Il ne
 vous mettrez la regle le long de la ligne B, D, & le
 degré de la regle voisne par la ligne A, D, fera aussi
 cognoître la distance qu'il y aura depuis B, iusque
 audit D, vous ferez le semblable de toutes les autres
 lignes tirées au dessin du lieu de seconde sta-
 tion, en aprèc si vous voullez sauroir les distances

Du Staphometre.

27

depuis A, iuguez à chacune des suédites choses, vous scurez le rapporteur du lieu de seconde station, et le poserez de reches au poinct A, en la mesme sorte qu'il estoit cydeuan, puis vous conduirez la regle et la joindrez premicrement le long de la ligne A, E, et le degré de ladite regle croise par la ligne B, E, fera cognoistre la distance qu'il y aura depuis A, iuguez audit E, or si il gue la regle se trouue croisee par ladite ligne au degré octante et cinguisme: par guoy vous pourrez estre assuré que depuis A, iuguez à E, est le nombre de cent septante pas, puis vous joindrez la regle le long de la ligne A, C, celle se trouue aussi croisee par la ligne B, C, au degré soixante troisme, qui fait cognoistre que depuis A, iuguez audit C, si le nombre de cent vingt et six pas: par este mesme pratique vous pourrez scauoir le longueur de toutes les choses notables que vous aurez visées en dessin.

Oij

Declaration

Comment l'on pourra mesurer les largeurs et traueerces des longueurs cydeuant prisces
C visees du lieu de premiere et seconde station;

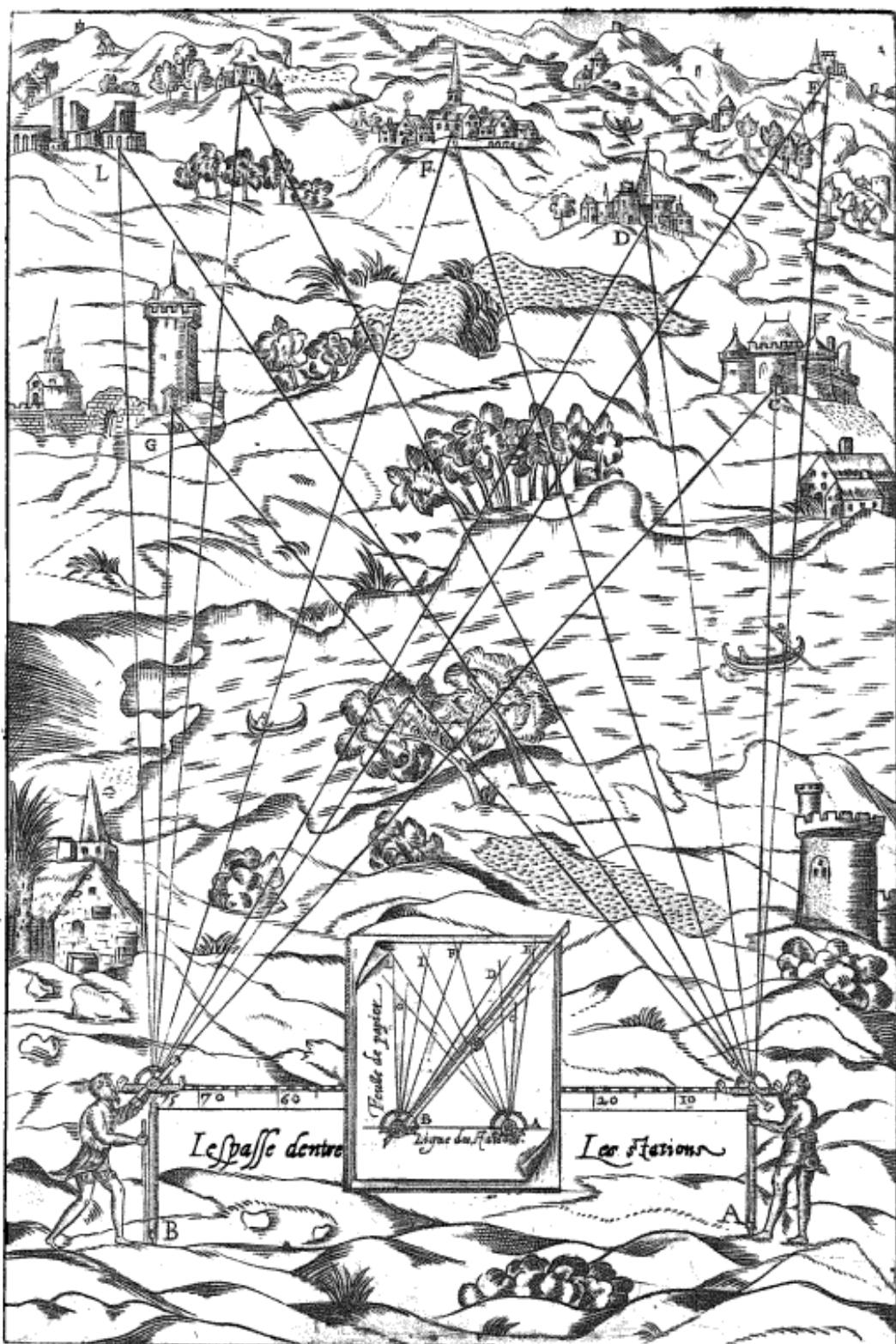
Chapitre V.

Dous auz entendu comment l'on peut prendre assez facilement avec le Graphometre les longueurs et distances des toutes les choses notablees que vous pourrez auoir veue et discernees tant du lieu de premiere que seconde station, il est aussi conuenable d'enseigner à mesurer et prendre les largeurs de toutes les suedites choses, lesquelles vous auz mis en dessin. Pour ce faire vous separerez la regle graduée d'avec le rapporteur, et appliquerez le bout percé d'icelle (qui s'attache audit rapporteur) dessus l'endroit ou autre lieu des suedites choses: comme seroit par exemple le point L, marqué au dessin, ou l'autre lieu à votre volonté; puis vous conduirez ladite regle et mettrez la ligne graduée d'icelle dessus l'endroit autre lieu, aussi tôt que audit dessin, comme seroit F, sans que le bout percé de ladite regle parte de dessus L: puis

Vous compterez dessus la regle le nombre des de-
 grez qui se trouera entre ladite L, et F, or est il que
 vous auz trouue à ladite traerse le nombre de se-
 ptante et neuf degrez, qui vous enseigne que l'espace
 qui est entre L, et ladite F, est de cent cinquante et
 huict pas. Pour les traerse des autres lieux cotez
 audit dessin, vous poserez comme il est enseigne le
 bout perre de la regle dessus l'vn d'iclus, et la ligne
 fiduciale de ladite regle dessus l'vn des autres, lequel
 que vous trouvez, et le nombre de degrez qui se trouera
 entre les deux, compris dessus la regle, vous sera co-
 gnoistre la juste espace qui sera de l'vn à l'autre, p
 esce que mesme pratiquant, en posant tousiour le bout perre
 de la regle dessus l'vn des lieux cotez audit dessin,
 et la ligne graduée d'icelle iointe dessus l'vn des autres
 lieux, les prenant ainsi deux à deux d'une intersection
 de lignes à l'autre, il est tress facile de scaudire prompte-
 ment en ligne droite, les mesures de toutes les tra-
 erse des chosse, des quelles le mesureur aura pris
 les longueurs, sans les viser du lieu de premiere ny
 seconde station. Vous auz icy la figure en laquelle
 se voit ce qui est cyde dessus enseigne.

2 iiij

Declaration



Du Graphomette.

31

La maniere de faire cartes Geographiques
de telle grandeur et estendue de paie, que vous
drez le Geographe.

Chapitre Vj.

Potes auoir enseigné à prendre les longutures
et semblablement les trauefces de plusiure chosse
notables cy decuanu misse en dessin, et que vous
ayez volonté de faire la description de toute la Pro-
vince, vous le pourrez faire par la pratique cy decuant
enseignee. Posez le cas que la figure cy decuant soit
le commencement de la description que vous fairez:
vous auz ici à considerer de quel costé vous voullez
augmenter ledit dessin, car pour toute la description
que vous ferez, vous n'êtes sujet tant que cette o-
peration soit finie de plus compter nulle espace d'au-
tre station à l'autre, d'autant que vous auz toutes
les mesurures et espaces des chosse notables cotees
à ladite figure; partant vous pourrez poser l'Obser-
vateur dessus que pointe coté à la figure que vous
drez: posez le donc dessus l'un des pointes qui vous
puisse servir de première station, comme seroit E,

Declaration

cotté à la figure, auguez lue boue transportez et
 appliguerez l'Observatour dessus le baston, puis
 boue tournez le bout senestre de l'aldade de sta-
 tion. Verre l'vn de autre lue, comme seroit F,
 visant ladite F, par le pinnule d'icelle, qui boue
 servira de seconde station, et duquel lue boue puis-
 sez discerner toutes les choses notablez que boue
 auz de nouau descouvertes; et ladite alidade doit
 demeurer ferme en cest estat: boue appliguerez aussi
 le rapporteur dessus E, cotté au dessus, et le bout du
 diametre marqué S, soit verre F: Puis boue condui-
 rez l'aldade mobile et viserez par le pinnule d'i-
 celle l'vn de chose notable que boue auz de
 nouau descouvertes, soit devant ou à costé de
 boue, commençant de deatre assant verre senestre
 ou de senestre verre deatre, cela n'importe, et par le
 mesme pratiqu que boue auz cydeuant fait de A
 première station, et tirez lne ligne le long de la rei-
 gle au dessus pour chacune de chose sue dictes, et
 aprce les auoir toutes visées l'vn aprce l'autre di-
 point E, boue transportez l'Observatour dessus
 F, sans subjection de compter en assant d'E, à ladite
 F, l'espace de l'vn à l'autre: car auparavant que le

uti

Sur Graphometre.

33

met le R apporté de E, posez la ligne graduée de sa règle dessus F, au dessin, et les degrés de ladite règle comprise entre E, et ladite F, vous enseigneront ladite espace à raison de deux pas pour chacun degré. Quis vous leurez le R apporté de E, et le posez que le centre d'ictuy soit au point F, et le bout d'ictuy marqué R, deuise E, et tournez le bout devers de l'aliadade des stations. Vous E, et vissez ledit E, par le pinnule d'icelle, laquelle doit demeurer ferme. En cest état: cela fait vous vissez par le pinnule de l'aliadade mobile toutes les suédites choses l'une aprè l'autre, que vous autz n'aguerre vissee d'E, et tirez autant de lignes le long de la règle dessus le papier, et à l'intersection des lignes cydeuant tirées d'E, sera le lieu et assiette de la chose visée par le pinnule de l'aliadade mobile, et tenez chacune intersection desdites lignes par une lettre, comme par cydeuant d'A, et de B, et continuez jusqu'à la fin de cette observation deux pas pour chacun degré de la règle; d'autant qu'en l'espace d'entre les deux stations A, et B, on a été comptez chacun pour autant: il faut aussi par conséquent que les degrés qui se trouvent, tant aux lignes des longueurs que traçées;

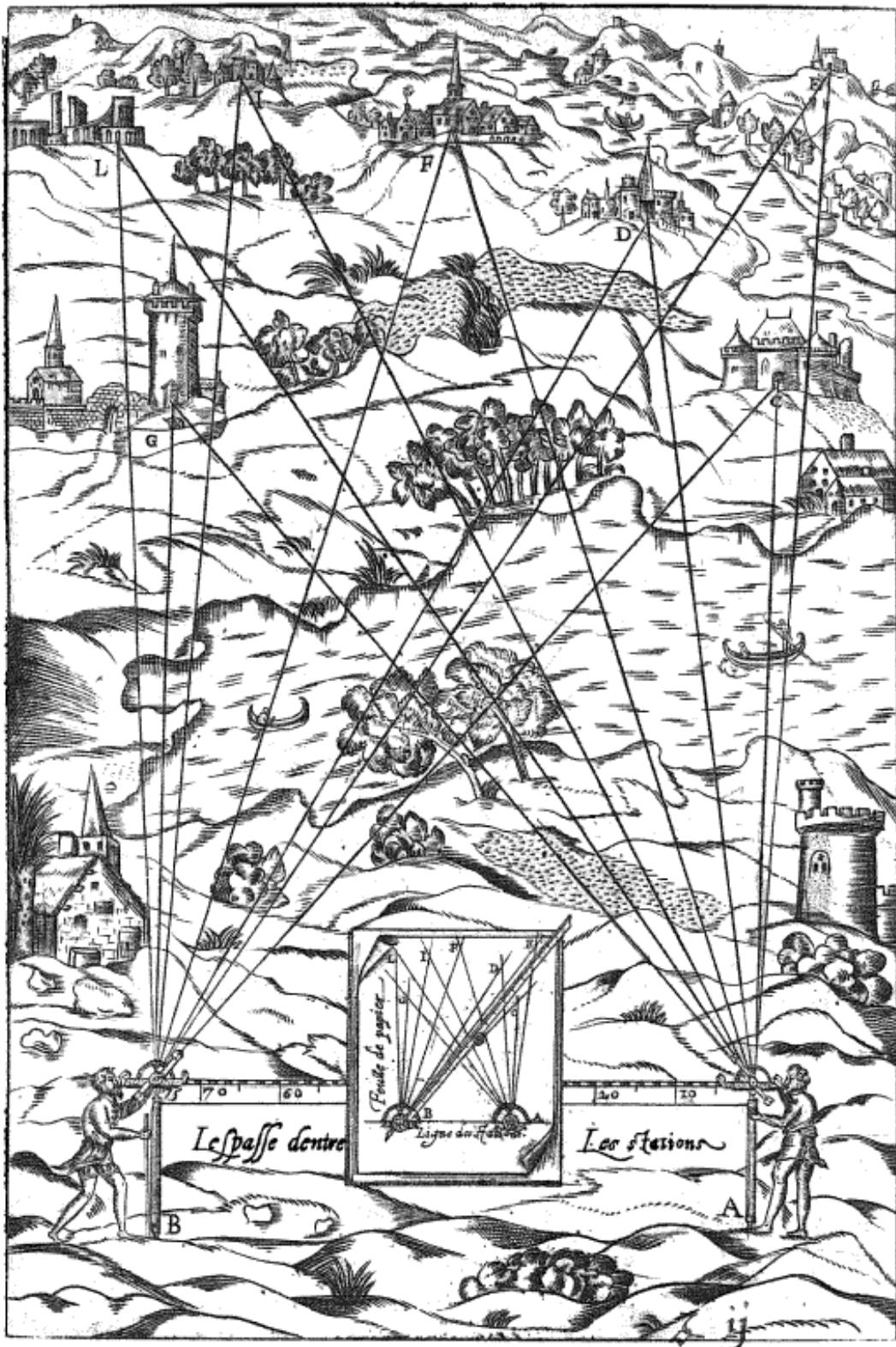
Z

Declaration

soient comptez chacun de mesme valleur, continuant
ainsi, vous pourrez adouster à vostre dessin tenu
de paie que vous voudrez. Quant aux autres obser-
vations que vous voudrez faire cy aprés avec le
Graphometre vous pourrez faire valoir les degrés
de la règle qui seront comptez pour l'espace d'entre
les deux stations, iue que à douze ou quinze pas pour
chacun degré, selon q̄ la mesure que prétendez faire
sera grande ou petite, et combrez les degrés des lignes
tenu des longueurs que traueſſez de semblable val-
leur. La figure fait voir ce qui est cy dessus enseigné.

du Strophomètre.

31



Declaration

Comme les grandes longueurs ou distan-
ces peuvent être mesurées avec le Graphome-
tre d'aussi loing que l'œil pourra juger.

Chapitre vii.

Il a été enseigné à prendre et mesurer
avec le Graphomètre les moyennes longueurs ou
distances d'ici-là : Il faut aussi par la même pratique
enseigner à mesurer les fort longues distances. car si
vous vous trouvez en une campagne ou autre lieu é-
loigné garny de votre Graphomètre, et vous voyez
en château ou autre édifice fort éloigné de vous,
toutefois vous avez volonté de scouvrir sa distance
qui est depuis le lieu où vous êtes jusqu'à audit édi-
fice, ic n'enseigne ici à prendre qu'en plusieurs longues
(d'autant que le mesurier est assez instruit au cha-
pitre précédent, comme il peut prendre plusieurs)
mais c'est afin de brefucté. Or est-il que vous étiez
en lieu éminemt, comme scroit au point A, cette à la
figure suivante qui scroit lieu de première station à la
figure, et vous vous mesurer la distance qu'il y a
depuis ledit A, jusqu'à l'édifice suudit, lequel est

du Staphometre.

37

coté à la figure D, pour ce faire vous appuyerez l'Observateur dessus le baston, et plantez ledit baston au point A, & d'autant que la longueur que pretendez mesurer est fort grande, il est aussi reguise que l'espace d'entre les stations soit assez longue, autrement les pointes des angles faites par les lignes tirées au dessin swoient trop aigues, de sorte que les pointes de l'intersection desdites lignes swoient incertain et difficile à juger: vous cognouistez donc un autre lieu à coté de vous, pour vous servir de seconde station (assez esloigné du lieu ou vous posez l'Observateur à cause que cette mesure est grande) lequel lieu sera marqué à la figure B, et au dessin G, et d'autant que l'espace d'A, audit B, est longue et difficile à mesurer par pas, toises ou autres mesures vulgaires, à cause des caux et inegalité du lieu, pour relever le mesureur de cette peine, vous vous servirez en cette operation d'une troisieme station, faisant en cette maniere: vous noterez un autre point dessus la face du mesme coté que vous avez recognu le lieu de seconde station, toutefois plus en arrière & plus proche d'A, auguez lieu vous puissiez transporter l'Observateur, et comptez par pas ou autres mesures l'e-

ij

Declaration

spacie d'A, inéguies audit lieu, lequel est marqué à la
 figure C, et au dessin H, cela fait vous addresserez
 le bout senestre de l'aliadade des stations deux B, se-
 conde station, et visitez ledit B, par ses pinnules d'i-
 cesse, laquelle demeura telle en cet état: puis
 vous irez au rapporteur, et l'appliquerez des-
 sus la ligne des stations tirée sur le papier,
 de sorte que le centre d'iceluy soit au droit du
 point F, coté à ladite ligne, et le bout de son diamet-
 re marqué S, soit deux G, en après vous visitez
 par ses pinnules de l'aliadade mobile D, coté audit
 édifice, et mettez le degré au degré cycle coupé par
 ladite aliadade, et mettez la règle dessus par ce degré
 du rapporteur et tirerez une ligne laquelle est cotée
 au dessin F, I, puis sans faire varier l'aliadade des
 stations, vous tournez l'aliadade mobile, et visitez
 par ses pinnules C, coté pour troisième station, et
 mettez le degré au degré cycle coupé par ladite ali-
 adade, puis vous tournez la règle tant que le petit
 bout d'icelle, qui est à l'autre côté du centre, soit dessus
 par ce degré, et tirerez une ligne le long de la règle, la
 quelle sera au dessin F, H, cela fait, vous transportez
 l'Observateur au lieu coté C, et comptez en al-

Du Graphomiette.

39

lans d'A, audit C, par foise, pas ou autre mesurce l'espace qui s'oa entre icluy. Et par ce qu'il s'est trouué entre A, et ledit C, le nombre de quatre tens dix pas, et que la regle ne contient tant de mesurce ou degrés: vous ferez valoir en cette observation chacun degré de la regle dix pas: partant le quatre tens dix pas ne recevront qu'à quarante et huit degré. Or auparavant que lez lez apporteur du poinct F, vous mettez la regle le long de la ligne F, H, et au droit du quarante et huitme degré de ladite regle vous collerez le poinct H, à ladite ligne, puis vous leuvez ledit apporteur du poinct F, et l'apliquez dessus ladite H, de sorte que le centre d'iceluy soit instantanément au droit de H, et le bout du diametre marqué R, soit tourné vers F, l'Observateur posé au poinct C, et lez apporteur au poinct H, vous tournez le bout degré de l'aliadade des stations d'autre A, et viserez ledit A par lez pinnules d'icelle, laquelle doit demeurer fixe en ce poinct: puis vous conduirez l'aliadade mobile, et viserez par au traure de ses pinnules B, seconde station, et collerez le degré au degré cercle de l'Observateur, et mettez la regle dessus partis degré du apporteur, et tirez une ligne au

Declaration

dessin, et le lieu ou la lign^e F, G, sera coiffé par la
 lign^e H, G, là sera le bray lieu de la seconde station.
 Cela fait vous transporterez l'Observateur dessus
 B, et l'appiguerez dessus le baston, puis vous tour-
 nerez le bout de droite de l'aliadade des stations deure
 A, visant ledit A, par le pinnule d'icelle, et demain
 sera fermé en cest état: vous prendrez aussi le R^o ap-
 porteur et le poserez au point G, de maniere que le
 bout d'icelluy côté R, soit tourné deure F, apr^e ce cela
 vous conduirez l'aliadade mobile sans faire varier
 l'autre aliadade de son lieu, et viserez par le trou ou
 refente de ses pinnules D, côté au Chasteau suédit,
 et noterez aussi le degré au degré cercle couppé par
 ladite aliadade, et mettez la règle dessus partis degré
 du R^o apporteur, et tirez une ligne au dessin, laquelle
 le est marquée G, I, et le lieu ou ladite ligne sera coi-
 fée par la lign^e F, I, vous fera cognoître par le de-
 gré de la règle la distance qui sera depuis B, jusqu'à
 à D, et par conséquent depuis A, jusqu'à au mesme D.
 Et d'autant que la lign^e G, I, contient de longueur
 vingt et trois degrés de la règle, il est donc pour cer-
 tain que depuis B, jusqu'à à D, est le nombre de mil
 deux cent trente pas, à dix pas pour chacun degré: Il
 se trouve

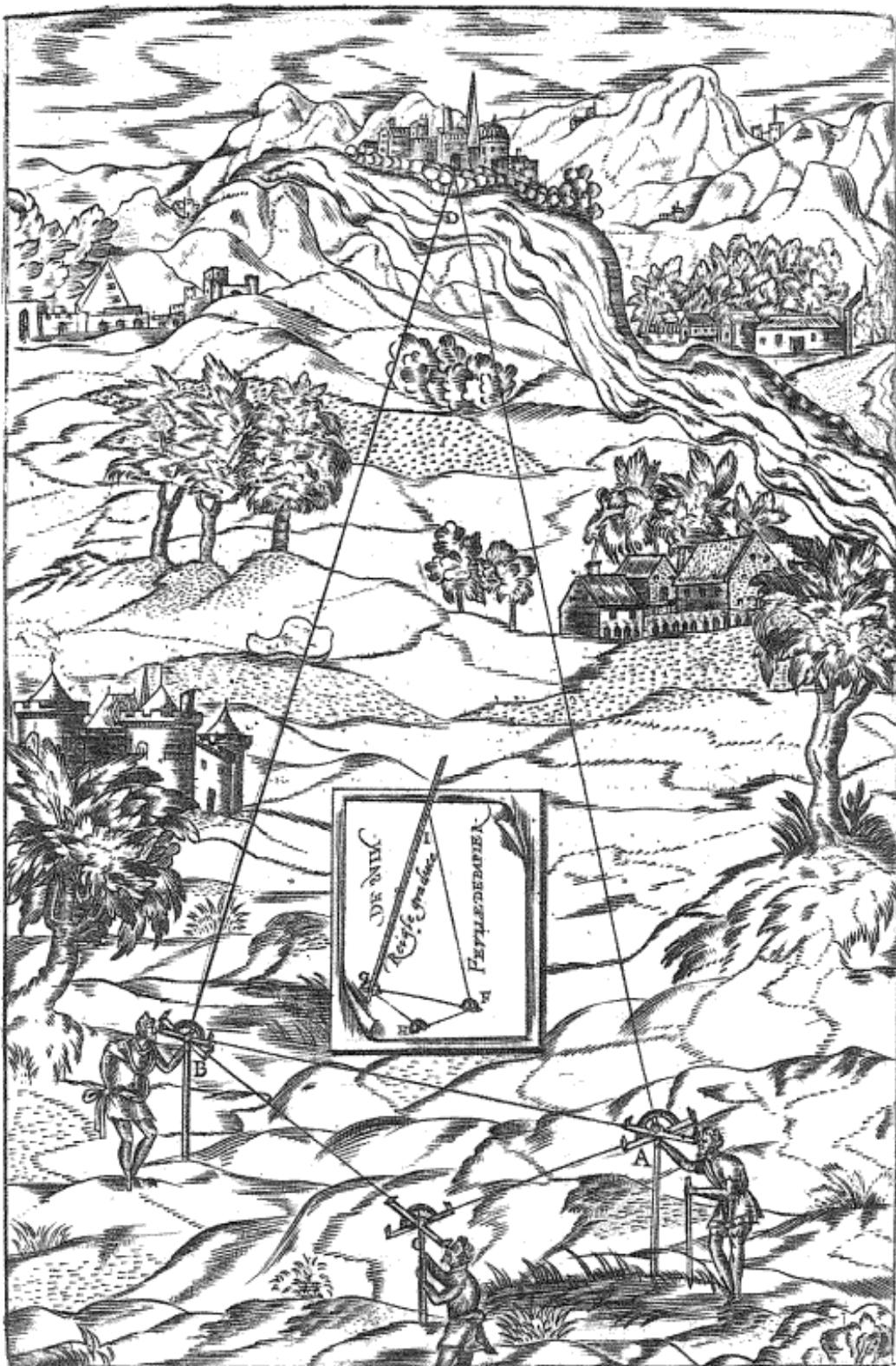
du Staphomette.

41

se trouue aussi que la ligne F, I, contient cinq trente degrés de longueur, parquoy vous pourrez estre très assuré que depuis A, jusques audit D, sont mis trois cent pas, et après vous mettrez la règle le long de la ligne G, F, jusqu'auquel se trouue auoir de longueurs soixante et quatre degrés qui fait entendre que depuis B, jusques audit A, est le nombre de six cent quarante pas, qui est l'espace d'entre les deux stations. Vous auez icy la figure, qui vous fait voir ce qui est contenu en ce chapitre.

25

Declaration



Pour mesurer la hauteur des choses remarquables, que nous discernons au dessus de nostre horizon, combien qu'elles soient lointaines, et premicrement, d'une tour bastie en campagne rase.

Chapitre liij.

Il vous a esté cydeuant enseigné à mesurer toutes sortes de longueurs, et semblablement les tranches des choses qui se peuvent distinguer, il faut aussi par mesme moyen enseigner l'industrie de mesurer les choses éloignées au dessus du plan horizontal de la terre. Car si un homme se trouue au champ garny de son Graphometre, et il voudra quelquel edifice assez loing de lui, digne il devra se auoir la hauteur, et qu'il ne peut que premicrement il n'ayc pris la distance par la pratique cydeuant enseignee, à se auoir, depuis le lieu ou sera posé l'Observateur dessus le bastion, iusque à la tour susdite, le pied de laquelle se trouue en mesme hauteur, et au nyau qu'est le pied du mesurier. Or est il que le lieu auquel est posé le Graphometre, est marqué à la figure

f ij

Declaration

suyuant E. Hove autz icy à tourner ledit instrument
 dessus son pied, le mettant verticalement, de sorte
 que le deuy cōtre d'iceluy soit au dessus hore le
 Zenith, et l'aliadade des statione mise à nyueau par
 le moyen du perpendicul qui est attaché à le dessous,
 pue hove visiez par les pinnules de ladite aliadade F,
 cotte à ladite tour, et demeuretra sōme la suēdite ali-
 adade en cest estat, cela fait hove prendrez le $\frac{2}{3}$ appor-
 ture et l'appliquez dessus le papier (comme il est cy-
 deuant enseigné) au lieu marqué I, au dessin, pue
 hove mettez la ligne graduée de la regle dessus le
 premier degré d'iceluy et tirez hnc ligne le long de la
 regle dessus le papier, laquelle sera dite ligne hori-
 zontale, ou ligne de nyueau, en prenant les hautesse
 et profondeur: Et d'autant que hove autz trouué
 par l'obseruation precedente que depuis E, auquel
 est posé l'Obseruatōur, iuguez à F, cotte au pied de
 la tour, est la quantité de roie une soixante et deux
 pas, laquelle tour comptez à raison de quatre pas
 pour chacun degré de la regle ne reculeront qu'à ce-
 vingt et trois degrés: parquoy hove ioindez ladite
 regle le long de la ligne (sans faire varir le $\frac{2}{3}$ ap-
 porture de son lieu) et au droict du cent vingt et trois

Sur Graphometre.

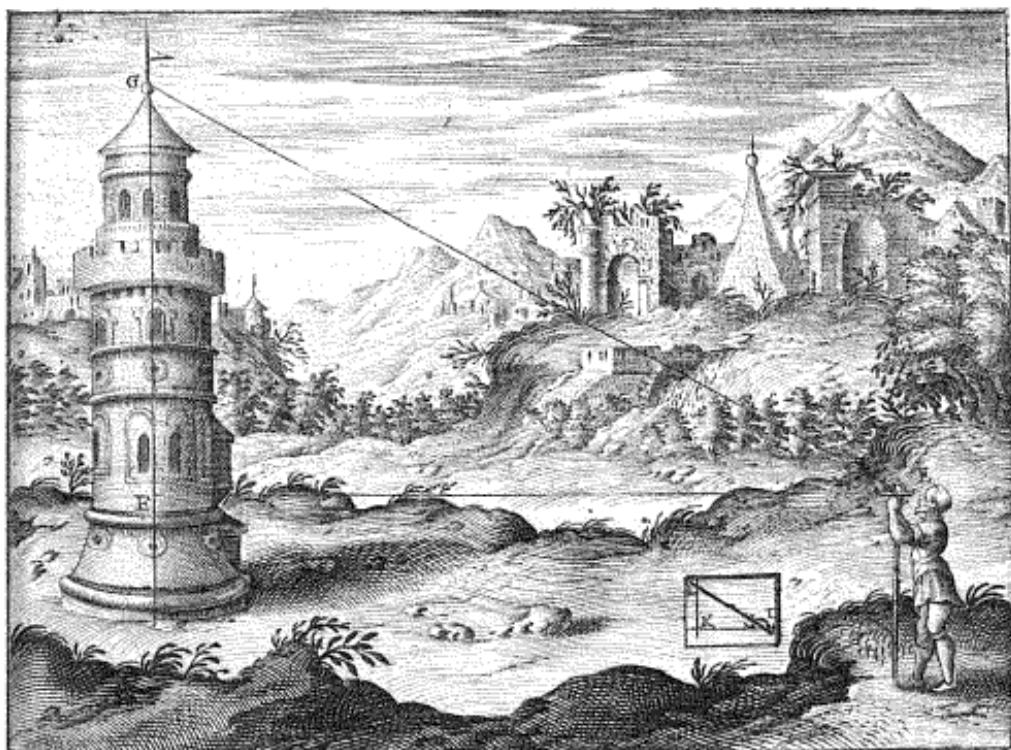
45

ſiſme degré d'icelle, vous ferrez une note à ladite
ligne qui ſera K, puis vous conduirez l'alignade mo-
bile, et viſerez par le traure de ſe pinnule la tige
de la tour note, G, et cotterez le degré coupé au de-
my cercle de l'Obſeruatiſe par ladite alignade et met-
trez la regle deſſus par ce degré du Apporteur, et
tirerez une ligne ſaguelle est cotte I, L, cela fait vous
feuerrez le Apporteur du point I, et poſtrez la ligne
graduée de la regle deſſus le nonantiesme degré d'i-
celuy, et le mettrez deſſus la ligne horizontale que
le centre d'iceluy soit au droict du point K, et ſon dia-
metre le long de ladite ligne, q̄ le bout marqué R, soit
vne I, puis vous tirerez une ligne le long de la regle,
qui ſera K, L, ſaguelle fera un angle orthogone avec
la ligne horizontale au point K, Et d'autant que vous
trouvez depuis K, jusqu'à ladite L, la quantité de
vingt et un degré comprise deſſus la regle : il eſt donc
très manifeste que la ſue-dite tour a de hauteur octan-
te et quatre paſ, que contient ladite ligne K, L, qui fe-
ra avec les deux autres lignes le triangle orthogone
I, K, L, qui eſt équiangle avec le grand triangle, E,
F, G, ſequel nous imaginons être fait en cette op-
eration. Il eſt donc facile de prouver par démonstra-

ſij

Declaration

tion mathematique que le petit triangle I, K, L, est enguiangle au triangle E, F, G : car le costé I, L, a été fait proportionnel au costé E, G, en donnant audit costé I, L, autant de degrés de la règle comme le costé E, G, a de mesure bulgairce, qui sont en cest endroit autant de pas : et l'angle I, a été fait égal à l'angle E, & l'angle F, égal à l'angle K. Donc suyuant hnc démonstration mathematique faite par eydeuant, il y aura telle proportion du costé E, G, au costé I, L, comme il y aura du costé G, F, au costé K, L. Or est-il ainsi que le nombre des pas qui est en E, F, est compté à raison de quatre pas, pour chacun des degrés qui sont en I, K, par quoys le nombre des pas qui sera en F, G, sera semblablement compté à quatre pas pour chacun degré, qui se trouuera en la ligne K, L. Vous pourrez voir en la figure présente ce qui est cy dessus enseigné.



2^e moyen pour mesurer la hauteur d'*vn*
édifice basty en la cime d'*vne* haute montaigne et
semblablement la hauteur de ladite montaigne.

Chapitre i^e.

Mous auons enseigné le moyen de mesurer avec le Graphometre la hauteur d'*vne* tour bastie en *vne* plaine, le pied de laquelle s'est trouué justement à

Declaration

sa hauteur et mesme nyuc au que le pied du mesurier, il conuient aussi enseigner la maniere de mesurer par la mesme pratique la hauteur d'vn autre edifice basty au dessus de la cime d'vn haut montaigne, le pied duquel est conte à la figure suivante D. Or premier que pour pouvoir prendre ladite hauteur, il faut en avoir pris la distance, comme il est enseigne, à scauoir depuis le lieu ou sera posé l'Observateur, jusqu'en audit D. Vous plantez donc le baston, et posez l'Observateur dessus en lieu eminent marqué à la figure A, et mettez ledit Observateur bâticastement que la ligne fiduciale de l'alignement des stations soit à nyuc au, et tournez le bout scénestre d'icelle alignement vers la montaigne droit au dessous de D, et l'avez fait par au traué de ses pinnules, et doit demeurer fermé ladite alignement en ce point: puis vous appliquerez le rapporteur dessus la fuisse de papier, comme cydeuant, et mettez la ligne de la règle dessus le commencement du premier degré du côté marqué S, et tirez une ligne au papier le long de la règle, laquelle sera dite ligne horizontale: et le lieu ou est posé le rapporteur est marqué au dessin I, En après vous conduisez l'alignement mobile, la haussant et baissant

sans

Su Staphomette.

49

sant tan^z que vous puissiez voir par ses refentes de
ses pinnules D, ceste au pied du bastiment qui est
aussi la cime de la montagne, et tenez le degré au
demy cercle de l'Observateur, coupé par ladite ali-
dade, et mettez la règle graduée dessus par ce degré
du R^o apporté; et tirez au dessin la ligne I, K, puis
vous conduirez de rebat l'aliadde mobile sans faire
varier l'autre aliadde, et viserez par ses pinnules la
cime ou pointe de la tour marguerite E, et tenez le
degré au demy cercle de l'Observateur, et mettez la
règle dessus par ce degré dudit R^o apporteur, et tirez
au dessin la ligne I, L. Or est-il que vous avez
roulé en prenant la distance d'A, à D, le nombre
de quatre cent vingt pas. lesquels seront comptez
en cette opération à raison de quatre pas pour châ-
cun degré de la règle, et les quatre cent vingt pas
reuiront à cent cinq degrés: puis que met-
tez la règle dessus la ligne I, K, et au doigt du
cent cinquième degré vous ferrez la marguerite K, et se-
urez le R^o apporteur du point I, et mettez la ligne
fiduciale de la règle dessus le nonante et un degré
d'iceluy, qui sera fermé dessus ledit degré, et condui-
t

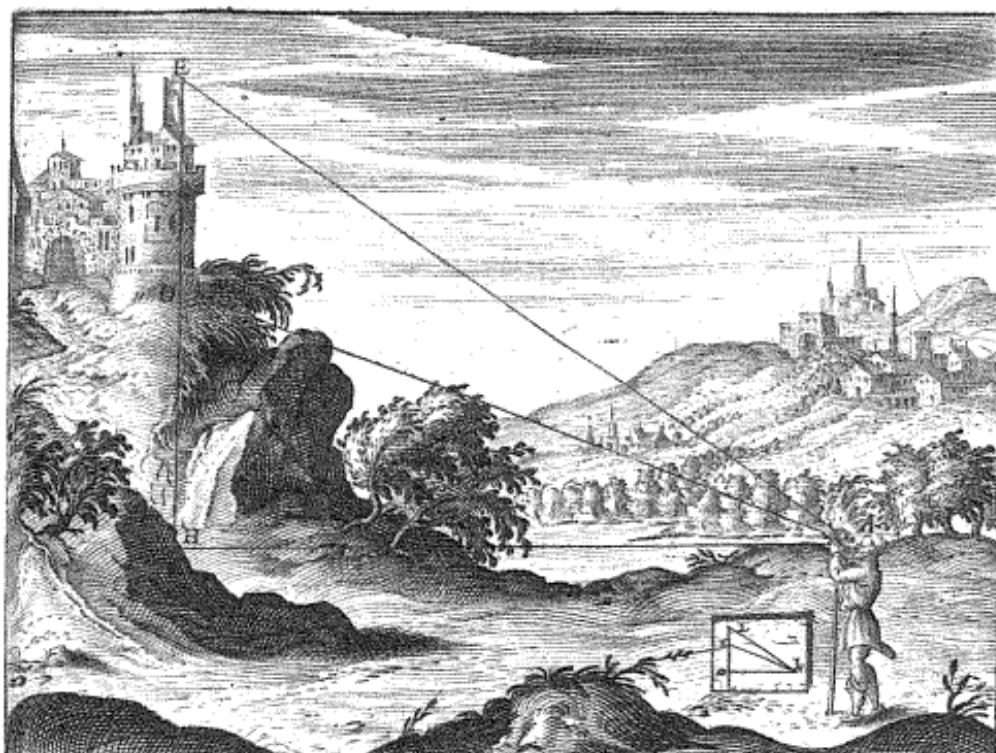
Declaration

rez son diametre le long de sa ligne, jusques à ce que
 la regle soit parvenue au poinct K, & lors vous
 tirerez une ligne le long de ladite regle laguerre, fera
 un angle orthogone avec la ligne horizontale au
 poinct O. J'arguoy en comptant les degrés de la regle
 qui se trouueraont le long de la ligne O, K, vous
 enseigneront de combien la montaigne est essieuée au
 dessus de la ligne horizontale, et semblablement la
 cime de la tour. Or est-il que ladite ligne se trouve
 eoïscé par la ligne I, K, au degré trente et huicties-
 me, qui vous enseigne que la hauteur de la
 montaigne contient cent cinquante et deux pas. ladite
 ligne se troueraussi eoïscé par la ligne I, L, cime de
 la tour au degré cinquante et cinqiesme de ladite
 regle qui sont dix sept degrés pour la hauteur de la
 tour. En esseyez degrés comptez ensemble re-
 uennemz à deux cent vingt pas que la cime de
 la tour se trouve au dessus du plan de la terre,
 ou de la ligne horizontale ; à scauoir pour la hau-
 ture de la montaigne cent cinquante et deux pas.
 Pour la hauteur de la tour soixante et huict pas.
 Par este maniere vous pourrez mesurer toutes
 les choses notables, tenu cesse qui se trouue-

Du Graphometre.

51

comme en lai de plaine, que celles qui se sont en collines et au dessus des plus hautes montaignes, se pouuant discouvrir. Ensuite la figure du present Chapitre.



6 ij

Declaration

Comment l'on doit mesurer sa hauteur
d'vn tour bastie entre des montaignes en lieu
trce basse, le pied de laquelle est beaucoup plus basse
que le lieu, ou est posé l'Observateur, et la cime d'i-
celle plus haute.

Chapitre 8.

Mous auons cydeuant enseigné à mesurer
la hauteur d'vn tour bastie en lieu de plaine, et sem-
blablement d'un autre édifice construit à la cime d'u-
ne haute montaigne, il faut aussi par mesme moy
enseigner à mesurer la hauteur d'un autre tour édi-
fice en vne vallée trce basse en lieu assez difficile: tou-
tefois l'on en peut prendre la hauteur, aprce en a-
voir pris la distance, scauoir est depuis le lieu ou s'ea
posé l'Observateur dessus son baston iue grce à la
tour suédite: le lieu ou est posé l'Observateur est
marqué à la figure suivante E, pour mesurer donc
vne telle hauteur vous tournez l'instrument des-
sus le baston le mettant verticalement que l'alida-
de des statione soit à nyutau et le demy cercle d'icelle
soit au dessus vne le Zenit, puis vous tournez le

du Staphometre.

53

bout fencistre de ladite alidade hōe sa tour, et visiez par ses pinnules d'icelle F, cotte à ladite tour, saguise F, est en meſme hauteur que l'œil du meſureur, et demeurera ſouue ſadite alidade en cest état: ſouue toutvez la ligne de statione deſſus le papier, qui ſera ditte ligne horizontale en meſurant ſes hautes, et appiguerez le R^eapporteur deſſus, que ſon centre ſoit au droict du point I, et ſon diamètre ſoit le long de ladite ligne, et le bout marqué S, fait tourné hōe N, en aprē ſouue tournez ſalidade mobile et visiez par ſes pinnules d'icelle le pied de la tour, marqué H, et notez le degré au demy cercle de l'Observateur, et mettez la reigle deſſus par cil degré du R^eapporteur, et tirez au deſſein la ligne I, H, ſouue conduitez de rebref ſalidade mobile (sans faire varier l'autre alidade) et visiez par ſes pinnules la cime de la tour marquée G, et notez aussi le degré au demy cercle coupé par ladite alidade et mettez la reigle deſſus par cil degré du R^eapporteur et tirez au deſſein la ligne I, L. Et d'autant qu'il s'est trouué depuis l'Observateur iue que à F, cotte à la tour le nombre de ſix douze pas, et q̄ la reigle ne contient tant de pas

6ij

Declaration

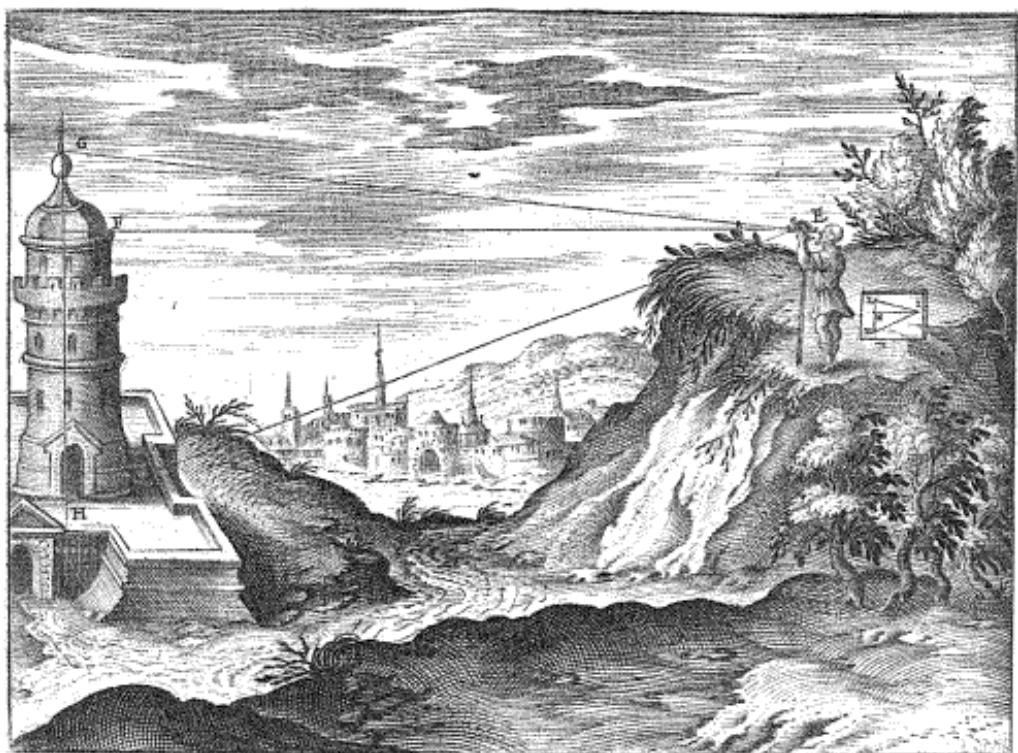
nice ou degres, vous ferez valoir en cette operation
 chacun degré de ladite règle quatre pas et les 612.
 pas ne reculeront qu'à 153 degres. Or aupara-
 vant que le point I apporté du point I, vous met-
 trez la règle le long de la ligne horizontale et au droit
 du 153. degré vous ferez la note N, puis vous leuerez
 le point I apporté du point I, et l'appellerez dessus la
 dite ligne que le centre d'iceluy soit au point N, et son
 diamètre le long de la ligne que le bout marqué R,
 soit tourné vers I, et mettez la règle dessus le no-
 nantisme degré d'iceluy, et tirerez sur la ligne le long de
 la règle, laquelle sera en angle orthogonale avec
 la ligne horizontale au point N, sa ligne ainsi tirée
 croisera les deux autres lignes I, H, et I, L, par le mo-
 yen de laquelle et avec la règle vous cognoserez la
 hauteur de la tour, tant ce qui est au dessous de la ligne
 horizontale q̄ ce qui est au dessus, partant vous
 mettrez le bout pointé de la règle dessus H, au dessus,
 et la ligne fiduciale d'icelle dessus L, laquelle passera
 par le point N, qui vous enseignera par la quanti-
 té des degrés qui se trouvent entre H, et ladite L,
 la hauteur de la tour susdite. Et d'autant que vous a-
 vez trouvé depuis H, jusqu'à N, onze degrés de la

Du Staphomètre.

55

reigle, il s'ensuit aussi que depuis H, pied de la tour, iusqu'à F, sont quarante et quatre pas: vous trouvez aussi depuis ladite N, iusqu'à L, dix degrés et demy qui vous enseignent que depuis F, iusqu'à G, cime de la tour, sont quarante deux pas, tellement que la hauteur totale de ladite tour, est de quatre vingt six pas. Vous pourrez dire que la tour suédite est large par le pied et aiguë par la pointe, et que la mesure depuis F, iusqu'à G, sera fausse, mais le remède en ceci est que vous prendrez la grosseur de ladite tour, et viserez par le pinnule de l'alignement mobile le deux coins d'icelle l'an après l'autre, tenu de la première que seconde station: or est-il que vous avez trouvé que ladite tour a de grosseur douze pas, qui vassent trois degrés de la reigle, vous tirerez une ligne parallèle à la ligne H, L, tirant avec I, distante d'un degré et demi, et le lieu où elle croise la ligne I, L, vous enseignera combien la ligne parallèle est plus proche que la ligne H, L, et le lieu où elle sera croisée par la ligne I, L, sera connue la brayé distance depuis l'Observatoire iusqu'à ladite cime. Ensuite la figure du présent Chapitre.





2e moyen de designer le plan d'une ville ou
fortresse, grosseur de bouleuart, longeur de
courtine, et generallement toutes les choses nota-
bles qui sont au dedans de la fortresse, que le
mesurur pourra dicerner du lieu ou sera planté
l'Observateur. Chapitre, &c.

*A*ptes audire enseigné à mesurer les longtutes,
et parcelllement les hautes et profendutes, il est
bon

Du Trapbometre.

57

bon d'enseigner la maniere de designer et portraire dessus le papier le plan d'unc ville ou fortresse, voire d'aussi loij que l'oeil pourra iuger, et hore le danger du canon. Pour faire donc telle chose vous choisissez un lieu esleve dessus quelqu'e colline ou montaigne, digne vous puissiez voir et descouvrir la plus part de ce q*u* est au dedans de la fortresse, et la plus grande partie des fortificatione d'icelle, vous planterez donc le baston au lieu suudit, et apliquerez l'Observateur dessus, lequel lieu est marqué à la figure suivante. A, qui sera le lieu de premiere station. Vne vous reconnoistrez un autre lieu à costé de vous pour servir de seconde station, lequel vous noterez par une herbe ou pierre, ou bich y ferez planter un baston, et doit estre assez esloigné du lieu de premiere station, à cause q*u* l'espace des stations iusq*u* à la fortresse est fort longue, et lieu reconnu pour seconde station est marqué à ladite figure B. Or pour mesurer l'espace d'A, audit B, à cause qu'esse est fort longue, ennuieuse et difficile à mesurer par pas ou autre mesure vulgaire, à cause de l'inégalité du lieu, pour remedier à tout cela vous ferez icy d'unc troisieme station en la même maniere q*u* vous est enseigné au Chapitre des gran-

3

Declaration

des songuture, et d'autant que ledict B, se trouue à la fenestre du mesme, vous y addresserez aussi le bout fenestre de l'aliadade de statione visant ledit B, par au traue de pinnule d'icelle, laquelle doit demeurer fermé en cest état. Puis vous conduirez l'aliadade mobile et visitez par au traue de ses pinnules la pointe de l'yn des bousquarts de la fortresse ceste à la figure C. Icy vous tirerez la ligne de statione dessus le papier, comme vous estez enseigné et appliquerez le R^eapporteur dessus, de mode que le centre d'ictuy soit au droict d'A, ceste à ladite ligne, et son diametre le long d'icelle. Cela fait vous conduirez la regle tenu que elle soit dessus par ci degré du R^eapporteur, que s'est trouue l'aliadade mobile au demy cercle de l'Observateur, en visant C, d'A, et tirerez vous ligne le long de la regle dessus le papier, qui sera A, C, au dessus, vous conduirez de rebches l'aliadade mobile, et visitez par au traue de ses pinnules le bout de l'oraison du bousquart ceste D, et noterez le degré couppé par ladite aliadade au demy cercle de l'Observateur, et mettez la regle dessus par ci degré du R^eapporteur, et tirerez au dessus la ligne A, D, vous visitez aussi le bout de la courtine qui fait l'yn des

De Graphometre.

59

couitez de la canonniere cotte à la figure E, et mettez
aussi le degré coupé par ladite alidade au demy cer-
cle de l'Observatour, et mettez la règle dessus pa-
rallèl degré du rapporteur, et tirez la ligne A, E,
vous viserez encore par les pinnules de la même
alidade l'oreillon de l'autre bouscuau prochain nomé
F, et cotterez le degré au demy cercle de l'Observa-
teur coupé par ladite alidade, et posez la règle
dessus parallèle degré du rapporteur, et tirez l'autre li-
gne au dessin comme deuans, qui sera la ligne A, F,
et ferez le semblable de toutes les extrémités des
autres choses notables de ladite fortresse que vous
pourrez distinguer du lieu de première station : prin-
cipalement ceux que vous devrez mettre en dessin, vous
pourrez encore viser l'autre bout de ladite courbure
noté à la figure G, et tirez au dessin la ligne A,
G *A*yant ainsi visé toutes les parties de la fortresse
que l'autre, et tiré aussi des lignes au des-
sin comme vous démonstrer la figure suivante : et
aussi que toutes les suédites choses sont faites et
conduites par l'autre mesme pratiquet, il n'est besoin
que repeter icy d'avantage, par quoy aprés avoir vi-
sé les parties suédites de la fortresse (et semblable-
ment)

3ij.

Declaration

mons. le plus notable edifice qui son au dedans).
 de première station, vous transportez l'Observa-
 teur au lieu de seconde station, toutesfois aprés a-
 voir mesuré l'espace d'entre les deux dites stations
 par lyc troisime station, comme il est dit, venu
 que ferez au lieu de seconde station vous y appliqu-
 rez l'Observatour dessus le baston, et tournez le
 bout de l'axe de l'alignement des stations vers A, et vis-
 sez ledit A, par le pinnule d'icelle, et doit demeurer
 fermé la dite aude en ce mesme état. Or est-il que
 vous ayez trouué depuis A, jusques audit B, le mem-
 bre de sept cens vingt pas : et que la regle ne con-
 tient tant d'espace ou mesure, vous ferez donc
 valoir en cette opération chacun degré de la regle si-
 pas. Partant les sept cens vingt pas ne reviendront
 qu'à cens vingt degrés de ladite regle. Vous ferez
 icy aduertys qu'au paravant que lez lez appor-
 ture d'A, au dessus, vous poserez la regle le long de
 la ligne des stations, et au droit du cens vingtiesme
 degré d'icelle vous ferez la note B, puis vous fe-
 rez lez lez apporture d'A, et lez poserez dessus la mes-
 me ligne, de maniere que le centre d'icelluy soit au
 droit de B, et le bout de son diametre marqué R, soit

Du Graphometre.

60

fourné hōte A. Cela fait, vous conduirez l'asidade
mobile et visitez par les pinnules d'icelle la pointe
du bouscuart tôt à la figure C, première chose vi-
sée d'A, et tenez le degré au demy cercle de l'Obser-
vateur coupé par ladite asidade. Quie vous irez au
degré apporteur et conduirez la règle dessus partis degré,
et tirerez au dessin la ligne B,C, laguelle fait pour C,
D,G, à cause que ladite ligne passe par dessus l'oreil-
lon du bouscuart noté à la figure D, et aussi par
dessus le bout plus prochain de la courtine qui fait
un côté de la canonnière tôt G, et le lieu où les su-
dites lignes tirées d'A, se sont croisées par la ligne B,
E, au dessin, là sera le bras lieu et assiette de la chose
visée tant d'A, que de B, et ferez le semblable de tou-
tes les autres lignes tirées cy après audit dessin. Ce
la fait, vous visitez le premier bout de la courtine
noté E, et tirerez au dessin la ligne B,E, laguelle pas-
se droict par dessus l'oreillon du second bouscuart
tôt I, et semblablement par dessus le bout de la se-
conde courtine tôt H, qui fait un côté de la canonniè-
re du second bouscuart, vous visitez encor par les
pinnules de la suédite asidade la pointe du second
bouscuart noté P, et tirerez au dessin la ligne B,P,

3 iiij

Declaration

puis vous biseiez l'arcillon dudit bouscuart coté F,
et tirez au dessin la ligne B, F, et aprés vous bise-
iez les extrémités du troisième bouscuart, et partil-
lement toutes les autres parties de ladite fortresse,
et aussi les choses plus notables qui sont au dedans
d'icelle, que vous pourrez discouvrir, et le tout par la
mesme pratique cy devant enseignee, à scauoir que
toutes les fois que vous biseiez quelque chose no-
table par les pinnules de l'aliadre mobile d'A, et de B,
vous coubez au demy cercle de l'Observeur le de-
gré coupé par ladite aliadre, et mettez la règle des-
sus par le degré du rapporteur, et tirez une ligne à
chacun fois au dessin.

Ou pour scauoir les mesures des membres de
la fortresse cy devant biseée d'A, et de B, première et
seconde station, tant longueur de courtine, grosseur
de bouscuart qu'autre chose notable de ladite
fortresse, vous faites en cette maniere, c'est que
vous mettez la ligne graduée de la règle dessus
deux pointes notées au dessin, comme seroit L, H,
citez aux deux bouts de la seconde courtine, et la
quantité de degrés qui se trouera entre L, et ladite H,
enseignez le nombre de pas qui sera d'yn bout

de la courtine inéguale à l'autre, & d'autant que vous
avez trouué entre L, & ladite H, le nombre de qua-
ranté et vingt degrés & demy compris sur la regle, vous
pourrez estre assuré que la longueur de la courtine est
de deux cent quarante et neuf pas, vous mettrez aus-
si la ligne de ladite regle dessus I, F, cotter au dessin
pour les deux ortissons du second bouscuatt, & le
nombre de degrés qui se trouera entre ledit I, & F,
vous enseignera sensiblement la grosseur du
bouscuatt: et par ce que vous avez trouué entre I, &
ladite F, la quantité de vingt degrés & demy de la re-
gle, il est pour certain que la largeur du bouscuatt
est de cent vingt trois pas, vous pourrez mettre la
ligne de ladite regle dessus telle pointe cotter au
deessin que vous voudrez les prendre ainsi deux à
deux, & les degrés de la regle qui se troueront en-
tre icelz vous enseigneront l'espace et longueur qu'il
y aura de l'inéguale à l'autre, en faisant tousiours
balloir chacun degré de la regle six pas, inéguale à sa
fin de cette operation, d'autant qu'en prenant l'espa-
ce d'entre les deux stations illes ont été comptez cha-
cun pour autant.

Et si il eschet que vous ne puissiez voir tout le

Declaration

circuit de la sue dite fortresse de la première et seconde
 station, vous conduirez l'aliéna de mobilier et viscrez
 par les pinnules d'icelle tant d'A, que de B, deux au-
 tres points sur la terre à costé de la fortresse assez
 long, soit à droite, soit à gauche selon la commodité
 du lieu, et metrez la règle comme vous aurez esté en-
 seigné dessus partis degré du rapporteur, et tirez
 les lignes A, R, et B, R, au dessin. Je ne fais mention
 ici que de deux points pour faire plusieurs stations
 (d'autant que vous en pourrez reconnoître par ce-
 st le mesme pratique tant qu'il suffira pour mesu-
 rer tout le circuit de ladite fortresse:) lequel son
 nomme à la figure R, S. Marguoy après avoir visé
 de la première et seconde station tout ce que vous a-
 urez pu distinguer de la fortresse, vous transportez
 l'Observateur dessus ladite R, et l'accommodez
 dessus le baston comme vous estes enseigné,
 sans subjection de compter en assant de B, à ladite R,
 l'espace qui sera de l'un à l'autre. Car en posant la
 ligne graduée de la règle dessus B, et R, au dessin,
 ladite règle vous enseignera la quantité de pas qu'il
 y aura depuis B, jusqu'à R. Or est-il que vous a-
 urez trouué en ladite espace le nombre de cent trente
et neuf

Du Graphometre.

65

et neuf degres de la regle qui vous enseignera que de B, jusqu'a R, est le nombre de huit et une trentaine et quatre pas, à six pas pour chacun degré, et ainsi l'Observateur posé au point R, vous tournez le bout senestre de l'aldade des stations vers S, quatrième station, et visitez ladite S, par les pinnules d'icelle, laquelle demeurera forme en ce stat, puis vous conduirez l'aldade mobile et visitez par les pinnules toutes les autres parties de la fortresse que vous pourrez voir et discerner de R, et S, en la mesme maniere que vous aurez ydeuant fait d'A, et de B, et s'il reste quelqu'partie de ladite fortresse qui ne puisse être vuue des stations R, et S, vous noterez d'autre lieu en la maniere ydeuant pour vous servir de station auquel vous puissiez transporter l'Observateur et de ce quel vous puissiez voir si il se peut le reste de la fortresse: aprés avoir mesuré toutes les parties de ladite fortresse, vous formerez bosse dessin, faire en cette maniere, vous tirerez des lignes audit dessin d'un point à l'autre, comme il voit d'E à G, celles au deuy bout de la premièr courtine, à prendre au point de l'intersection des lignes tirées des stations, et ladite ligne E, G, sera la

F

Declaration

En raye longueur de la courtine, vous tirerez une autre
 ligne de C, à D, qui est en front du premier bous-
 quart, et tirez une ligne de P, à F, qui est en front du
 second bousquart, et tirez une autre ligne I, P, qui
 est l'autre front du mesme bousquart, vous tirez
 aussi la ligne L, H, qui est pour la seconde courtine, et
 faites le semblable de toutes les autres choses misse-
 nes dessus, et par le moyen de ces partitions de la regle,
 vous cognoistrez les mesures de toutes les lignes
 susdites, en mettant la ligne graduée de la regle
 dessus chacune d'icelles, en apres vous donnerez la
 forme et garde que chacun desdites membres doit a-
 uoir, et vous aurez le dessin de ladite fortresse bien
 et exactement. La figure presente vous demonstre
 ce qui est contenu en ce chapitre.

Sur l'Graphometre.

67



Fig

Declaration

Comme l'on peut mesurer avec le Staphomètre toutes les parties et membres d'un
bastiment fait et conduit par un excessif
Architecte moyennant que le mesureur les
puisse distinguer.

Chapitre xij.

Tout se trouve en divers lieux plus ou moins beaux et
riches bastimens construits de diverses manières,
lesquels rendent en grande admiration les hom-
mes amateurs de vertus et voyans, fans pour
le bel ordre du plain, que pour les beaux ornements
et proportions qui consistent en leur superficie,
ayant été conduits par bonnes et excessives Architectes,
qui font inciter et désirer aux vertus d'en
rectifier les proportions, alignemens et mesures : aux
uns pour leur en servir d'exemple, et aux au-
tres pour leur contentement : Voulant donc mes-
urer telle chose selon l'ordinaire sans instrumen-
ts il y trouve beaucoup d'incommodité, d'autant
qu'il faut s'aider d'esches ou par autre moyen, et
aller nager sur les lieux avec règle, compas,

du Graphometre.

69

escarre, et plomb, pour en prendre mesurere particulerer : Or pour reseuer de toutes ces peines les suedites amelures, ilz s'aideront de quelquel instrument de Geometrie, donz il s'en voit de diverses fagon, entre lequel il ne se trouue le parcell ny plus commode pour cest effect que le Graphometre, par la pratique duquel l'on peut facilement mesurer toutes les membre particuleres dudit bastiment, tant en latitudine que longitude, hauteur et profondeur, les pouuant discerner sans subiection d'en approcher, commençant aux membre plus inferieure assauoir du bassement, du pieddestal, à la cimaise, puis suyuant à la basse, colonne, chapiteau, et l'architraue, frise, corniche, et frontispice, et generallement toutes autres membre qui consistent en ladite Architecture.

Or pour mesurer les parties suedites du bastiment vous choisirez un lieu commode au droit de l'hyde coing du bastiment laissans, entre vous et ledit bastiment telle espace que leterez estre bon et que le lieu pourra permettre, et appliquerez l'Observatour dessus le bastoy au lieu suudit, lequel est monté à la figure A, aprés cela vous mettrez la li-

F ij

Déclaration

gne de l' alidade mobile dessue le monantisme degré dudemy cercle , et fournirez tout l'instrument en-semble tant que vous puissiez avoir par les pinnu-les de ladite alidade le coin plus proche de vous cot-té à la figure E, puis vous viserez par les pinnules de l'alidade des stations (sans que l'instrument se mouue de son lieu) En poinct sur la terre pour servir de seconde station , qui soit proche au droict de l'autre coin dudit bastiment , auguez vous puissiez transporter l'Observateur quand il sera temps ; et ce lieu est coté à la figure B, icy vous tirerez dessus le papier la ligne des stations , et appliquerez le à ap-porteur dessus comme vous étiez cy devant enseigné que le centre d'iceluy soit dessus ladite ligne au droict d'A, coté en icelle , et mettez la ligne graduée de la rei-gle dessus le monantisme degré d'iceluy à apporteur , et tirerez au dessus la ligne A,E. Cela fait vous trans-porterez l'Observateur dessus B, seconde station , et compterez en assant d'A, audit B, par pieds ou autre mesurte l'espace qui sera de l'en à l'autre : et d'autant que vous ayez trouué depuis A, iugez audit B, le nombre de ces monants et siy pieds , vous mettrez la ligne graduée de la reigle le long de la li-

Du Staphometre.

71

gne des stations au dessin, et au droict du centre monante et sixieme degré d'icelle vous ferez la note B, & aprés vous leuerez le rapporteur d'A, et le transporterez dessus B, de maniere que le centre d'iceluy soit au droict de B, et son diamètre le long de ladite ligne, que le bout d'iceluy marqué R, soit tourné vers A, au dessin, estant venu au poinct B, vous y appliquerez l'Observateur dessus le baston, et tournez le bout de votre de l'alignement des stations vers A, et viserez ledit A, par le pinnule d'icelle, l'agueille demeurera fermee en ce poinct, puis vous tournez l'alignement mobile et viserez par au traict de sa pinnule l'autre coin du bastiment note F, et cotez le degré au deuy cycle de l'Observateur, et mettez la ligne de la regle dessus par le degré du rapporteur, et tirez au dessin la ligne B, F. Cela fait vous leuerez l'Observateur de B, et l'appliquerez dessus la ligne des stations à la figure au droict du portique du bastiment dessus le poinct C, et viserez par le pinnule de l'alignement des stations A, et B, de mode que A, C, B, soit la ligne droite des stations, et demeurera fermee lade alignement en ce poinct. Or est-il que vous ayez trouué de B, une ligne à C, le nombre de monante et

Declaration

deux pieds : par quoy auparavant que le cuer le appor-
 teur de dessus B, au dessin, vous metrez la ligne
 graduite de la reigle le long de la ligne des stations du
 costé marqué R, au apporteur et au droict du no-
 nant et de cinqme degré d'icelle vous ferez la note
 C, puis vous leuerez ledit apporteur, de dessus B,
 et l'applicuez dessus la mesme ligne, que le centre
 d'iceluy soit au droict de C, au dessin, et son diametre
 le long de ladite ligne, que ledit bout marqué R, soit
 vers A, première station, aprés cela vous conduirez
 l'alidade mobile et viserez par au traict de ses
 pinnules G, coté au plante de la base qui fait le coin
 du derriere du bâtimenç, et tirerez au dessin la
 ligne C, G, vous viserez aussi le costé du plante qui
 fait le coin du bâtimenç noté E, et tirerez au des-
 sin la ligne C, E. que vous viserez I, coté
 au plante de la base de la cinguième colonne, et ti-
 rez au dessin la ligne C, I, vous viserez encore
 le costé du plante de la quatrième colonne coté K,
 et tirerez au dessin la ligne C, K, puis vous viserez
 les deux costez du portique l'un aprés l'autre, les-
 gues sont cotéz L, M, et tirerez au dessin les li-
 gnes C, L, et C, M, et ferez le semblable des autres
 parties

Sur Graphomette.

73

parties: et ne faut oubliez de coter le degré au de-
my cercle de l'Observatoire pour chacune chose que
vous aurez ainsi biseé, et mettez la règle graduée
à chacune fois dessus partis degré du rapporteur,
et tirez autant de lignes au dessin. Par cette mes-
me pratique vous biseez toutes les parties dudit
bastiment en telle hauteur que vous voudrez.

Après avoir bisé du point C, toutes les par-
ties et membres visibles du bastiment, il faut aus-
si enseigner à prendre et mesurer la grosseur et lar-
gueur d'ictus, et semblablement l'espace qu'il y aura
de l'un à l'autre. or pour mesurer les sues dites cho-
ses, vous mettez la ligne graduée de la règle dessus
deux points notés au dessin, comme seroit E, et G,
cotez aux deux coins du bastiment, entre lesquels
vous trouvez le nombre de soixante et sept degrés
de la règle qui vous enseigne que ludit bastiment a
soixante et sept pieds de large de dehors en dehors,
vous mettez aussi la ligne de ladite règle dessus
E, et I, audit dessin, ou vous trouvez de l'un à
l'autre quarante et deux degrés, qui peuvent dire que
depuis E, jusques à I, est le nombre de quarante et
deux pieds. Pour prendre aussi la largeur du portic-

K.

Declaration

que dudit bastiment nolle L, M, vous mettrez la
 ligne de la regle dessus L, M, au dessin ou vous
 trouvez entre iceluy degréz de la regle, par quoy
 vous pourrez estre assuré que la largeur dudit por-
 tie que est de dix pieds plus vous mettrez la ligne de
 la regle dessus O, et P, au dessin nollez aux deux
 costez du plante de la base de la seconde colonne, en-
 tre lesquels vous trouvez six degréz de la regle, qui
 vous enseignez que ledit plante a six pieds de large
 faisant ainsi des autres parties, vous pourrez me-
 surer la largeur et grosseur de toutes les autres mem-
 bres dudit bastiment. Je ne me suis icy arrêté
 à bien observer les proportions et mesures de l'Ar-
 chitecture : (car il me suffit d'enseigner à les bien
 mesurer) et que les Architectes pourront cy aprés
 faire par cette même pratique. Si vous a été cy de-
 mandé enseigner à mesurer les grossure, espaces et lar-
 geurs des membres et parties extérieures du bâti-
 ment susdit, par quoy ne reste que d'enseigner à
 prendre et mesurer les hauteurs d'iceluy, ce qui se
 peut par cette pratique. Vous transporterez de re-
 ches l'Observateur dessus le point A, première sta-
 tion : ic renvoyez à la première station pour pren-

de la dite hauteur, toutefois vous lez pourrez prendre du point C, ou de tel lieu de la ligne de station que vous voudrez, mais c'est à cause que les lignes des largeurs avec celles des hauteurs se trouvent trop confondues au dessin. Soit donc l'Observatoire planté au point A, vous le tournez dessus le bastion, et le mettez horizontalement que le demy cercle d'iceluy soit au dessus here le Scenier, et mettez l'alignade de stations à myaucu, et tournez le bout senestre d'icelle here le point de la bast qui fait le premier coin du bastiment, nommé E, et visitez ladite E, par les pinnules de ladite alignade, laquelle E, se trouve en mesme hauteur, et myaucu que l'œil du mesureur, et demeura forme ladite alignade en cet état, puis vous appliquez le rapporteur dessus A, au dessin, et tirez la ligne A, E, et mettez le diamètre d'iceluy le long de ladite ligne, sans que le centre parte de dessus A, et cette ligne suivra en cest endroit de ligne horizontale, dessus laquelle vous tirez une ligne orthogonale à plomb au droit de E, qui représente la face du bastiment au dessin : cela fait, vous visitez par les pinnules de l'alignade mobile

Declaration

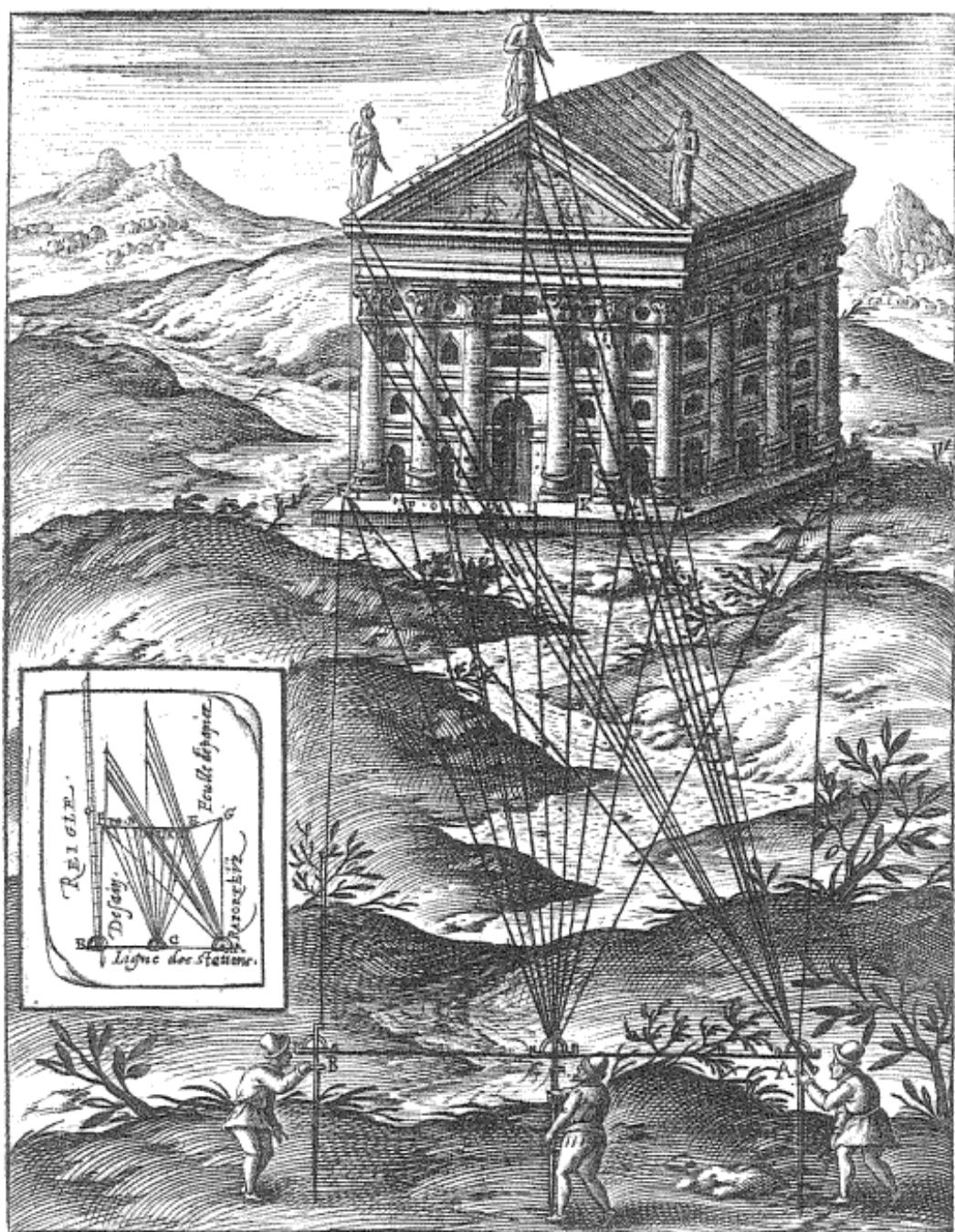
le dessus du plante de la base coté S, et montez
 le degré au demy cercle de l'Observateur coup-
 pé par ladite alidade, et mettez la ligne graduée
 de la règle dessus par ce degré du rapporteur, et
 tirez au dessin la ligne A, S, (notez qu'autant
 de fois que vous viserez par le pinnule de l'a-
 lidade mobile quelque partie du bastiment, vous
 montez le degré au demy cercle de l'Observateur
 coupé par ladite alidade, et mettez la règle des-
 sus par ce degré du rapporteur, et tirez autant
 de lignes au dessin) vous viserez aussi par le
 pinnule de ladite alidade le haut du thore contre
 le fillet côté T, et tirez au dessin la ligne
 A, T, puis vous viserez par le même pinnule
 le bas de la colonne côté V, et tirez au
 dessin la ligne A, V, vous viserez aussi l'astrag-
 gal ou collier de ladite colonne côté X, et tirez
 au dessin la ligne A, X, vous viserez comme de-
 uant le haut de la colonne rejoignant le fillet cot-
 é Y, et tirez au dessin la ligne A, Y, vous
 viserez semblablement le bas du thore, et aussi
 le bas du faîtoir, puis le bas de l'architrave, et
 tirez pour chacune de ces parties une ligne au

du Staphornette.

77

deſſein, et ſerez le ſemblable de la frise, corniche
et frontispice. Vous pourrez auſſi mesurer tou-
tes les faillies, tant de la corniche qu'autre
membre, tout par cette même pratique.
Vous aurez ici la figure du preſent Chapitre.

K ij



Le moyen d'arpenter un champ d'assez
étrange forme, lequel n'a costé, ne bout qui
soit rond ny carré.

Chapitre viij.

Atant par cyduanç enseigné à mesurer
par la practique du Graphometre toutes choses vi-
sibles qui sont soube l'estendue de l'œil, il faut sem-
blablement montrer la pratique pour arpenter tou-
tes sortes de terres, tenu boie, prez que marche, en
quelque lieu et assiette qu'ille puissent estre tenu ac-
cessible que non accessibles, moyennant que celuy
qui mesure puisse voir e discouvrir le bout, costé,
saillies et retraites qui peuvent estre en iceluy champ.
Venons maintenant à la practique e arpenteure un
champ lequel n'a costé, ne riue qui soit rond, ny car-
ré, mais est d'assez étrange forme, comme il se peut
voir par la figure suivante. Pour arpenter donc un
tel champ, il faut premièrement s'addresser au costé
le plus aisné et emineul, digneul l'on puisse voir toutes
les parties d'iceluy, comme s'voit le bout nommé A, B.

Declaration

Vous appliquerez donc l'Observateur dessus le bâton au point A, qui est le premier coin du champ, qui sera aussi le lieu de première station, et tournez le bout scindé de l'aliadade des stations de l'autre coin plus proche de vous côté B, lequel sera aussi le lieu de seconde station, et y ferez planter un bâton pour le mieux distinguer, et viserez ledit bâton par les pinnules de ladite aliadade, laquelle demeurera fermée en ce statut: cela fait vous conduirez l'aliadade mobile, et viserez par les pinnules d'icelle l'autre bout du champ côté C, auguez vous ferez semblablement planter un bâton. Or est-il que ladite aliadade mobile se trouve dessus le monantisme degré du degré cercle de l'Observateur, en visant ledit C, qui vous fait un angle orthogonale avec la ligne A, B, au point A, laquelle ligne se trouve droite d'A, jusqu'à L, et de M, jusqu'à C, vous aurez de L, à M, une branche à voire champ, laquelle vous emprunterez à votre voisin, comme font souvent les arpenteurs, sanguelle vous mesurerez à son ordre: vous mettrez icy le Papporteur dessus le papier, comme vous estes enseigné cydeuant, et tirez une ligne audit papier avec la règle qui sera côté A, B, au dessus, dite ligne des stations

Su Staphomette.

81

statione, puis vous appliquerez le $\text{\textcircled{P}}$ apporteur des
sue ladite ligne, de sorte que le centre d'iceluy soit au
point A, et son diametre le long de ladite ligne, et met-
trez la regle dessus le nonantisme degré, ainsi que
s'est trouué l'aldade mobile au demy cercle de l'Ob-
servateur en visant C: et tirerez une ligne le long de la
regle qui sera A, C, au dessin, vous viserez encore
par les pinnules de la mesme alidade F, et si le lieu se
permect vous y ferez aussi planter un baston (et par-
ticulierement à toutes les saillies et extraites dudit
champ afin de les mieux discerner, et voire opéra-
tion en sera plus iuste) et cotez le degré au demy
cercle de l'Observateur, et mettrez la regle dessus
partie degré du $\text{\textcircled{P}}$ apporteur, et tirerez une ligne le long
de ladite regle qui sera A, F, vous viserez de même par
les pinnules de la mesme alidade G, et notez le
degré au demy cercle sué dit, et mettrez la regle des-
sus partie degré du $\text{\textcircled{P}}$ apporteur, et tirerez une ligne
au dessin qui sera A, G. Vous deuez aussi viser tous
les angles des saillies et extraites dudit champ l'un
aprés l'autre cotez à la figure par ces lettres D, H, I,
O, K, P, R, et Q, et tirerez pour chacune d'icelles une
ligne au dessin, comme des précédentes. Ayan.

2

Declaration

ainsi visé par les pinnules de l'aliadade mobile du lieu de première station les coings et orces, et qui sort dessus le champ voisin, et aussi et qui est enclosé dans le houlet, vous levez l'Observateur du point A, et plantez un baston en son lieu, et le transportez au point B, seconde station, et comptez en assiette d'A, audit B, par paie, chose ou pêche l'espace qui sera entre les deux. Venu que vous êtes au point B, vous y plantez le baston, et appliquez l'Observateur dessus, et tournez le bout devant de l'aliadade des stations vers A, et visitez ledit A, par ses pinnules, laquelle demeurera fermée en ce état, et d'autant que vous aurez trouvé en transportant l'Observateur d'A, à B, le nombre de quarante et neuf choses, auparavant que lez lez ledit rapporteur du point A, vous metrez la règle le long de la ligne A, B, et au droit du quarante et neufième degré d'icelle ferez une motte à ladite ligne, qui est B, seconde station au dessus: cela fait vous levez lez ledit rapporteur d'A, et l'appliquez dessus ladite ligne, de sorte que le centre soit au droit de B, et le bout de son diamètre marqué R, soit fourni avec A, en après vous visitez par les pinnules de l'aliadade mobile D, qui est un des coins du champ,

Du Graphometre.

83

et cotez le degré au demy cercle de l'Observateur,
et mettez la tige dessus partis degré du rapporteur,
et tirez une ligne au dessin qui sera B, D: vous
viserez de rebat par les pinnules de ladite alidade I,
qui fait une portion de rond en saillie à l'ostre champ,
et cotez le degré au demy cercle de l'Observateur,
et tirez une ligne au dessin, laquelle sera B, I, vous
devez aussi viser par les pinnules de la même alida-
de, K, qui est une retraite dedans ledit champ, et ti-
rez une ligne au dessin, comme devant, laquelle
est B, K, vous viserez partisement tous les autres
lignes du champ cotez par ces lettres F, G, C, L, R, Q,
et tirez une ligne au dessin pour chacune d'icelles
la même façon que dessus. Après auoir visé les
choses susdites, et tiré autant de lignes d'A, et de B, au
dessin: il faut chercher le moins de trouuer un carré
audit champ le plus grand que nous pourrons, le-
quel quadrangle se trouve formé entre quatre lettres
A, B, et C, H, par ce que les lignes A, B, et A, C, se ven-
nent couper en ligne orthogonale au point A, et
semblablement au point H, se quelles forment un
quadrangle barlong: toute fois vous empruntez des
champs voisins en trois endroits, lesquels sont en-

2 ij

Declaration

clauez en nostre dit quadrangle qu'il faudra rendre
 et qui est de vostre champ en saillie hors du cadre angle
 susdit, scachez maintenu combien de terre vous
 avez empruntez ainsi de vous en acquitter ce apres.
 Vous mesurerez donc premicrement un triangle
 ambigonne, lequel est assez grand, coté au suudit
 carré L,M,T, scachez combien il contient de thoisee,
 pour ce faire, tirez une ligne à angle droit S, T, qui
 vous fera deux triangles, mesurez la longueur L, M,
 ou il se trouve trente et quatre thoisee et huict de sar-
 geure, prenez la moitié de huict qui est quatre, et dites
 quatre foiz trente et quatre vassens cent trente et six
 thoisee en carré contenues audit triangle: Pour suivre
 à mesurer les autres breches empruntees: à scouoir
 l'arc R,B, faites y une ligne à plomb au lieu le plus
 large d'V,Z, et tirez une ligne de B, à Z, et une autre de
 R, à ladite Z, et vous aurez quatre petite triangles
 contre l'arc: prenez la longueur B,R, qui est de dix huict
 thoisee, et la largeur de cinq, prenez la moitié de cinq et
 dites deux foiz dix et huict font trente et six reste dix
 et huict demie qui sont neuf, adioustez neuf à trente
 et six, et vous aurez quarante et cinq. Vous aurez
 aussi trouué aux quatre petite triangles de cest arc

Du Graphometre.

85

cing thoise et demie qu'il faut sommier avec garan-
te et cinq, qui vous donnent cingante thoise et de-
mie que contient ledit arc : vous auz encor une
autre faillie en forme d'arc dedans voistre quadrangle
O, P, K, à raison de l'obliquité de la riuiere qui bordayc
voistre champ, vous forcez audict arc une ligne à an-
gle droit S, K, puis vous tirez une ligne droitice de
P, à K, et une autre de K, à O, et tirez sur chacune d'i-
celles une autre ligne à plomb au lieu le plus spacieux
vers l'arc, les quelles feront quatre petite triangles
audit arc : mesurez le triangle O, P, qui est de vingt et
quatre thoise de long et 7. de large prenez sa moitié
de sept qui est trois et demy, et dites trois fois vingt
et quatre souz septante et deux, et vingt et quatre de-
mies souz douze, adioinsitez douze à septante et deux et
vous auz octante et quatre thoise. Posez le cas G.
Vous auz aussi trouué aux quatre petite triangles
de cest arc dix thoise que vous sommerez avec les
octante et quatre, qui vous donneront tout mon-
tant et quatre thoise en carré contenue audit arc :
Commez ces trois bresches ensemble que vous auz
empruntees, combien esstee contenance de thoise en
carré : premicrement le triangle L, M, T, contient

2 iiij

Declaration

136. thoifce, l'arc B, R, Z, contient 50 thoifce et demie
 l'arc O, P, K, contient aussi 94 thoifce. Comme ces
 trois bretches contiennent 280 thoifce et demie. Voila
 les trois bretches expedicte, il faut maintenant me-
 surer ce qui est de vostre champ hors du quadrangle
 usq[ue] d'en remplir les bretches sueditee. Premierement
 mesurez le triangle A, Q, R, tirez une ligne à plomb
 de N, à Q; puis mesurez la longueur A, R, qui est de
 trente thoifce, et mesur de large, prenez la moitié do
 mesur qui est quatre et demy, et dites quatre fois trente
 qui font cent vingt, reste trente demies qui sont quinze,
 assemblez 15. à 120. Vous aurez 135 thoifce carrees
 audit triangle! Vous aurez aussi un carré barlong au
 bout de vostre champ, hors du grand quadrangle cot-
 té G, F, D, H, auguez vous trouvez 28. thoifce et de-
 mie de longueur, et onze de large, par quoys vous direz
 28. fois dix vassens 280. Il reste l'onzième partie qui
 est de 28. et onze demies, qui sont ensemble 33. et demy,
 sommée 280. et 33. et demy et vous aurez à vostre
 carré 313. thoifce et demie: vous aurez encore une fail-
 le hors du quadrangle en forme d'arc qui bordoye la
 rive droite O, I, faites une ligne à plomb de X, à
 Y, puis tirez une ligne droite d'Y, à O, et une autre

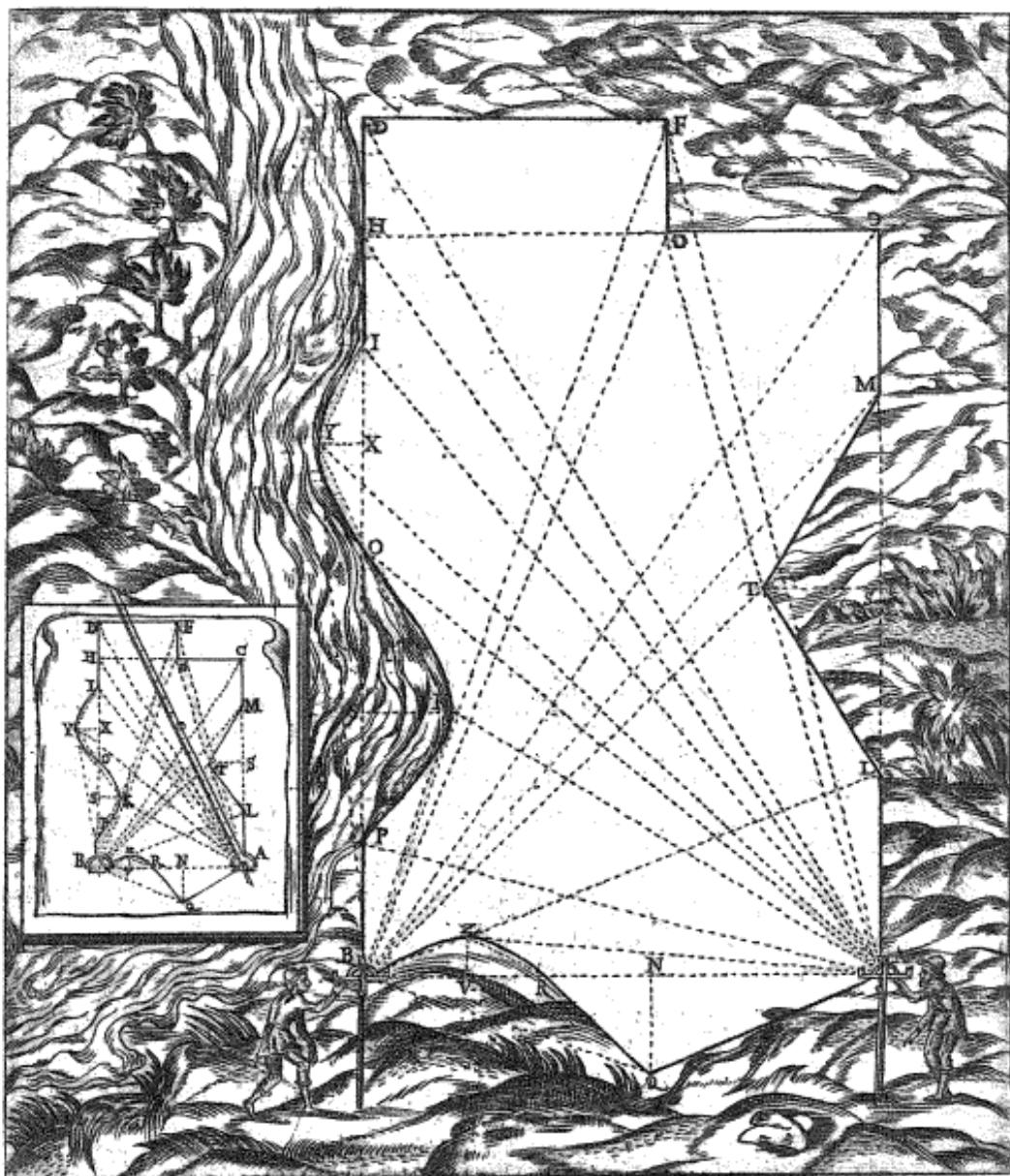
dudit Y, à I, et tirez à chacune de ces deux lignes
à plomb au lieu le plus large des dites lignes à
l'arc, & vous aurez quatre petite triangles : Mes-
surez la longueur O, I, qui est de vingt & une thoise,
& sa largeur de six et demie, prenez la moitié de six &
demie, qui est trois & un quart, & dites trois foies 21.
bassent 63. vous aurez encore 21, quart qui est cinq
thoises & un quart, assemblez 63. & cinq & un quart
& vous aurez 68. & un quart : vous aurez encore les 4.
petite triangles qui contiennent sept thoises & un quart,
que vous adioitez à 68. & un quart, & vous aurez
pour le suedit arc 75. thoises & demie en carré : Com-
mez le nombre des thoises qui se sont trouvées en
ces trois saillies hors de votre grand quadrangle.
Premièrement le triangle A, R, contient 135. thoises
en carré, l'arc entre O, X, Y, I, contient aussi 75. thoises
et demie, vous aurez encore le carré G, F, H, D, qui
contient 313. thoises et demie : Comme ces trois
saillies contiennent ensemble 524. thoises en carré,
levez de ce 524. thoises 280. thoises et demie pour les
trois breches empruntées, et il vous restera de ce qui
est hors de votre quadrangle 244. thoises et demie. Il
faut maintenant saoir combien contiennent vos tre

Declaration

grand quadrangle, lequel a de longue^r 70. foise et de
mic et de large^r 49. foise : il faut somme^r 70. et de-
mic par 49. somme^r le par 50. En comptant au^r 49.
foise, et vous direz septante foie 50. vassau^r 3500.
ou trente et cinq cent, il ne faut oublier de compter
quarante et six demies foise qui sont en la longue^r
qui vassau^r 24. foise et demie, qu'il faut adiou-
ste à 3500. et vous aurez 3524. foise et demie, ad-
ioustez à ceste somme le 244. foise et demie de re-
ste des saillies de bostre champ, tout ce foie il faut
mettre le 49. foise empruntée en comptant le
foise de bostre quadrangle, et il restera 195. foise et
demie que vous adiousterez à 3524. et demie, et vous
aurez 3719. foise en carré pour tout bostre champ.
Quant aux saillies et retractions qui se trouvent
en forme d'arc, il y peut auoir quelque petite chose à
dire sur les ayant examinées de trop près. J'en laisse
la charge au bon arpenteur qui n'y oubliera rien,
lequel pourra par ceste mesme practiquer arpenter
toutes sortes de terres, quelque difficulté qu'il y aye,
tant en l'affection que difformité d'icelles, en voulant
repeindre s'il en est besoin. La figure suivante vous
montrera tout le contenu en et Chapitre.

Du Graphometre.

89



Aduertissement au Lecteur.

A My Lecteur, D'autant qu'en plusiure
 e diuise endroicte de ce Traicté ou Declaration du
 Graphometre, se trouuenr des repetitions assy s'ce-
 guentes, qui pourroycnt apporter du doute à quel-
 que-s une, et sembler inutiles ou superflues à ceux
 qui ont l'esprit plus tendu à arguer autruy qu'à
 conctuoire son intention et entendre les raisons qui
 l'auoyent mené à ce fait, i'ay trouué bon d'adou-
 ster icy cest aduertissement pour rescuer de peine ceux
 auequels telles redites pourroient causer de la diffi-
 culté, et clore la bouch e auoedctracteurs si aucune se
 trouvoynent. Or est-il, qu'estans les renuois qui se
 font ordinairement de l'Observateur au Appor-
 teur, comme luy enseignement pour l'usage de deuy
 instrumente Geometrique en lue scuse soie, par
 qu'apres auoir obserué avec le Graphometre, vous
 estez reuoyé au Apporteur, lequel est accommodé
 dessus le papier, par le moindruel vous poiniez
 faire le dessin de ce que vous vouliez mesurer en tel
 le grandeur que voudrez, et en mesme proportion que

les choses qu'auriez visées avec l'Observateur, de faire
 la superficie de la terre, étant les lignes visées avec
 l'Observateur, et les lignes tirées du rapporteur
 (comme il est enseigné) avec la règle graduée, propor-
 tionnelles: il est aisé à inférer et conclure que telle
 renvoie nécessaire induisent une nécessité à faire
 les répétitions susdites. **A**u reste ic pris instantan-
 ment ceux qui auront pluistôt volonté de reprendre
G de me bien comprendre, de donner quelques heu-
 res de leur loisir à faire mieux, afin que le public y
 participe. **A** Dieu.

fin de la Déclaration du Gra-
phomètre.

M.J.

Claicte de l'Usage du Trigometre,
avec lequel on peut facilement mesurer
sans subiection d'Arithmetique
toutes les choses qui sont sous l'estendue de la Scut,
soit en longueur, largeur, hauteur ou profondeur:
arpenter terre, bois et marbre, et generallement
toutes autres choses que la Scut peut discouvrir.

Pour plus facilement donner l'intelligence de
cest Instrument dict Trigometre, ic represente et
say avoir les pieces dont il est compose, tant separées
que ioinctes ensemble, les spccifiant chacune par son
propre nom, et les montrant par figure chacune
en son ordre et lieu. Il est dict Trigometre, parce qu'en
toutes ses opérations, il fait touziorer une figure
triangulaire, dont les trois costez sont mesurés par
parties égales.

Cet Trigometre est composé de quatre pie-
ces de remargut, assauoir, la bast, les deux bâges et
G 11

2

Traicté de l'Usage

le pied, avec deux demies cocles graduez, chacun en
deux foies monants partie : parcelllement il y a vne
petite bussole en laquelle est vne aiguille aymantée,
laquelle sert pour montrer les quatre parties du
monde, Orient, Occident, Midy, et Septentrion, e
les vnges de nostre Hemisphare : elle sert aussi aux
Géomètres qui voulent faire cartes et descriptions de
pays ou régions : parcelllement elle sert aux assiege-
mene de villes, ou fortresses, à ceux qui veulent faire
appel ou mince soueture, pour les conduire ins-
pirer au fait que leur dessin parvienne à son effect.

Description des pieces du Trigometre,
avec la figure de chaeune d'icelle : premiers-
ment de la base.

Chapitre i.

La base du Trigometre est vne piece plate,
large d'un pouce ou cuirron, espaisse d'une ligne et
demic, et longue d'un pied ou plus, laquelle est refendue
peugant tout du long, et ne fait que demy doigt à
chaque bout. Et les fontes sur-dites sont pour conduire

du Trigometre.

3

la piece coulisse et la hoge senestre tout le long de sa dite base quand il sera besoin de s'approcher ou eslongner de la verge de vire, selon que l'espace ou l'on fera l'observation avec le Trigometre sera longue ou courte. L'adict base est diuisée et graduée par dessus 5 devo cent parties égales entre elles escrites par nombres pour plus grande commodité. On pourroit diuiser icelle base en plus grand nombre de parties qui voudroit. Elle est appellée base, à raison qu'en le fait toufiours aux operations du Trigometre la base, et le fondement de tous triangles. Et aussi qu'à icelle sont iointes & attachées toutes les autres pieces dudit Trigometre.

Les deux hoges suédites, sont deux branches droites, & égales, les quelles sont diuisées et graduées tout ainsi comme la base en plusiure parties égales, & singulièrement aux parties de la base, c'est à dire, chaque partie singulière duditte hoge est égale à une mème partie de la base, & par conséquent toutes lesdites parties tant des hoges que de la base, sont égales entre elles, suivant la première commune sentence des Elementa Geometrigue d'Euclide, laquelle dit que les choses égales

Traicté de l'Usage

à l'autre mesme chose sont égales entre elles. D'autant que il faut scauoir qu'en faisant avec le Trigomètre certaine opération selon le plan Horizon-
tal, qui est le nyueau, le territoire de la base du Tri-
gomètre étant ainsi couché à plat dessus son pied, se
trouve du côté de ceuluy qui mesure, et par ainsi un
bout de ladite base se trouve avec la main droite du
mesurier, et l'autre bout d'icelle deuine sa main sen-
estre, pour laquelle considération, la bâge attachée à la
dite base (au bout qui est à main droite par le moyen
d'un nœud plat semblable à la tête d'un compas)
sera nommée bâge droite, et l'autre bâge qui est at-
tachée par la même façon à ladite base deuine
la main senestre dudit mesurier, sera aussi appellée
bâge senestre en toutes ses opérations. Cette bâge
senestre est aussi attachée deuine le bout senestre de la
base à l'autre petite pièce de laton nommée coulisse, par
le moyen d'un nœud plat semblable au nœud de la
bâge droite, et ladite coulisse est mobile; et la peulon
fait coulire tout le long de la rebente de la base, pour
s'approcher ou s'éloigner de la bâge droite selon la
grandeur ou petitesse de la distance ou mesure que
l'on veut cognoître. Il y a sur chacune desdites bâ-
ges

du Trigometre.

5

ges deux petites tablettes, les quelles se peuvent mettre à l'eguerre, qui sont dites pinnules, et sont portées et trouées par le milieu, et descendues par le dessous; ainsi que le mesurier faisant son observation puisse viser par les dites troues, ou retenues, les chosse qu'il pretend mesurer. La pinnule qui est sur le devant de la bâge de votre est fermée et riuee en son lieu; et celle de la bâge senestre, se peut coucher à plat sur ladite bâge, laquelle il convient redresser quand il sera question de faire quelqu'observation ou mesure. Par consequent le costé ou bout de chacune bâge, qui se trouue droitement dessous les troues des pinnules, représente un signe droit, laquelle si elle estoit allongée tout droit par ces deux bouts (suivant la deuxième petition des Elementz Géométriques d'Euclide) passeroit justement par le centre de son cercle: ladite ligne se nomme ligne fiduciale, et est nécessaire que lesdites lignes touchent justement la ligne droite de la base, qui est du costé des bâges; autrement le Trigometre se troueroit faux.

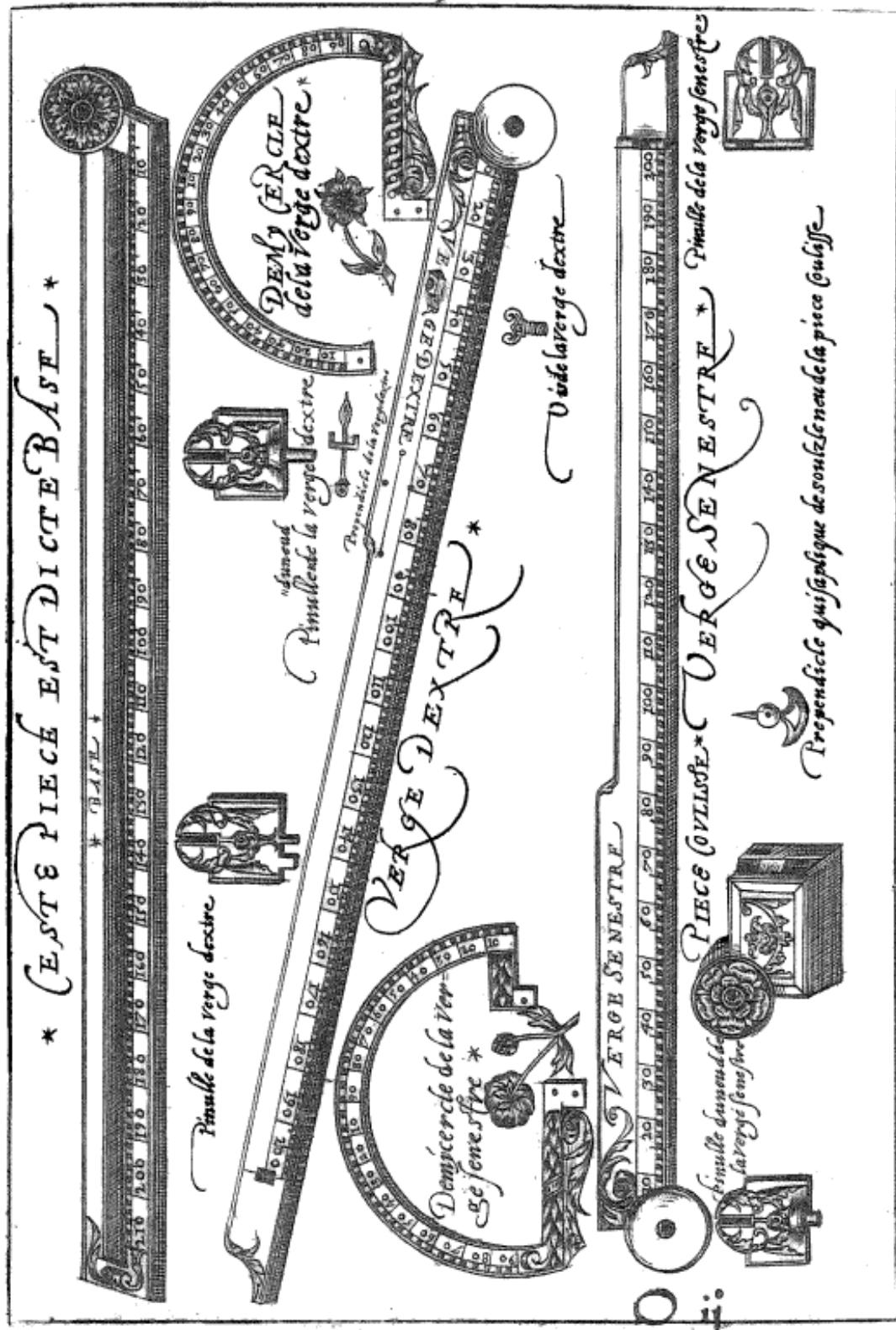
Il y a aussi d'adiouste sur la bâge de votre un petit pèndicule qui sert à mettre ladite bâge à plomb, par le moyen duquel on peut mesurer tout d'un coup autc

○

Traicté de l'Usage

de Trigométrie la hauteur d'un edific, que le picd soit plus haut ou plus bas que l'œil du mesuré, et la cime d'iceluy plus haute au surplus, il y a au pte de deux nœuds qui joignent les bâges à la base, deux demi-cercles décrits sur les centres des ditz nœuds. L'autre confection de chacun cercle est divisée en deux fois monade parties égales nommées degrés de cercle, lesquels sont mis en cet instrument, afin de prendre avec iceluy la hauteur du Soleil, et des autres corps célestes, pourvu que la base soit mise à niveau, par le moyen duquel sué dit appendice finallement iceluy de mis cercles serviront à tenir fermes et inuariables les bâges suédites quand il en sera besoin, par le moyen de deux petites vis, qui sont en icelle bâge, l'une dessus la bâge de droite et l'autre dessous la bâge de gauche, quand le mesureur voudra arrêter et rendre inservable suédite bâge, en sortant la vis qui est plantée à chacune bâge. Voilà aussi ici la figure tenu de la base que des deux bâges et autres pieces.

du Trigomette



Du pied du Trigometre et de la bussole,
et semblablement du baston à trois pieds.

Chapitre ij.

Aptes auoir enseigné le plus familiurement
qu'il noue a été possible, les trois supérioritez et
principales parties du Trigometre, il convient que
noue déclarions avec plusieure facilité quel est le pied
sur lequel il est assis et porté, quand on en mesure
quelque distance: lequel on peut tourner à droite ou à
gauche, ou l'incliner et abaisser deuons. telle partie
que l'on voudra, lequel pied est semblable à la teste d'un
compas, lequel est attaché au dessous de la base, que
l'on peut faire couler le long de ladite base, au hault
dudit pied est accommodée la bussole suedite à grecque
d'vronde. D'autant que il y a au dessous dudit pied un
canon octroy de deux poules de longueur ou environ, et
un poule de grosseur, qui sert pour tenir le Trigo-
metre dessus le baston.

Pour le desir que i'ay de rendre l'Uſage du Tri-
gometre plus facile à mettre en pratique, ic n'ay

du Trigometre.

9

Soulu oublier à de soire en et traicté sa composition
et figure d'en cōtain baston, tres-fort et tres-propre
pour soustenir en suffisante hauteur avec solidité
immobile le Trigometre, et toutes autres instru-
mētē doni on se voudra souvir pour recognoistre les
mesurē. Ce baston esteslement fort et stable, quand
il est dressé, ouvert et assié sue quelquie pauc, ou terre
solide, sans estre fiche dedans, qu'il porteroit non
seullement le Trigometre ou autre instrumētē
semblable, mais bien porteroit en pesant fardeau,
sans vaciller ny ploier. Il est composé de trois piecēs
de boie biñ solide, comme est bresil, fresne ou cormier,
lesquelles piecēs doivent estre de parcielle grossier et
parcielle longueur, et ne faut pas qu'elles soyent plus
longue que la hauteur du mesurē, ainsi que que
peu plus courte, comme la practique l'enseigne, fina-
lement il y a en gros annau de laton, que l'on peut
faire couler le long d'iceluy baston, pour ioindre en-
semble les trois piecēs de boie, doni il est composé, et
les reduire en une forme ronde, comme d'en baston
commun. L'annau suudit ne peut couler que jus-
que à un pied près du bout d'embae du baston, afin
qu'il ne sorte, et ne se pde. Quand on voudra ouvrir

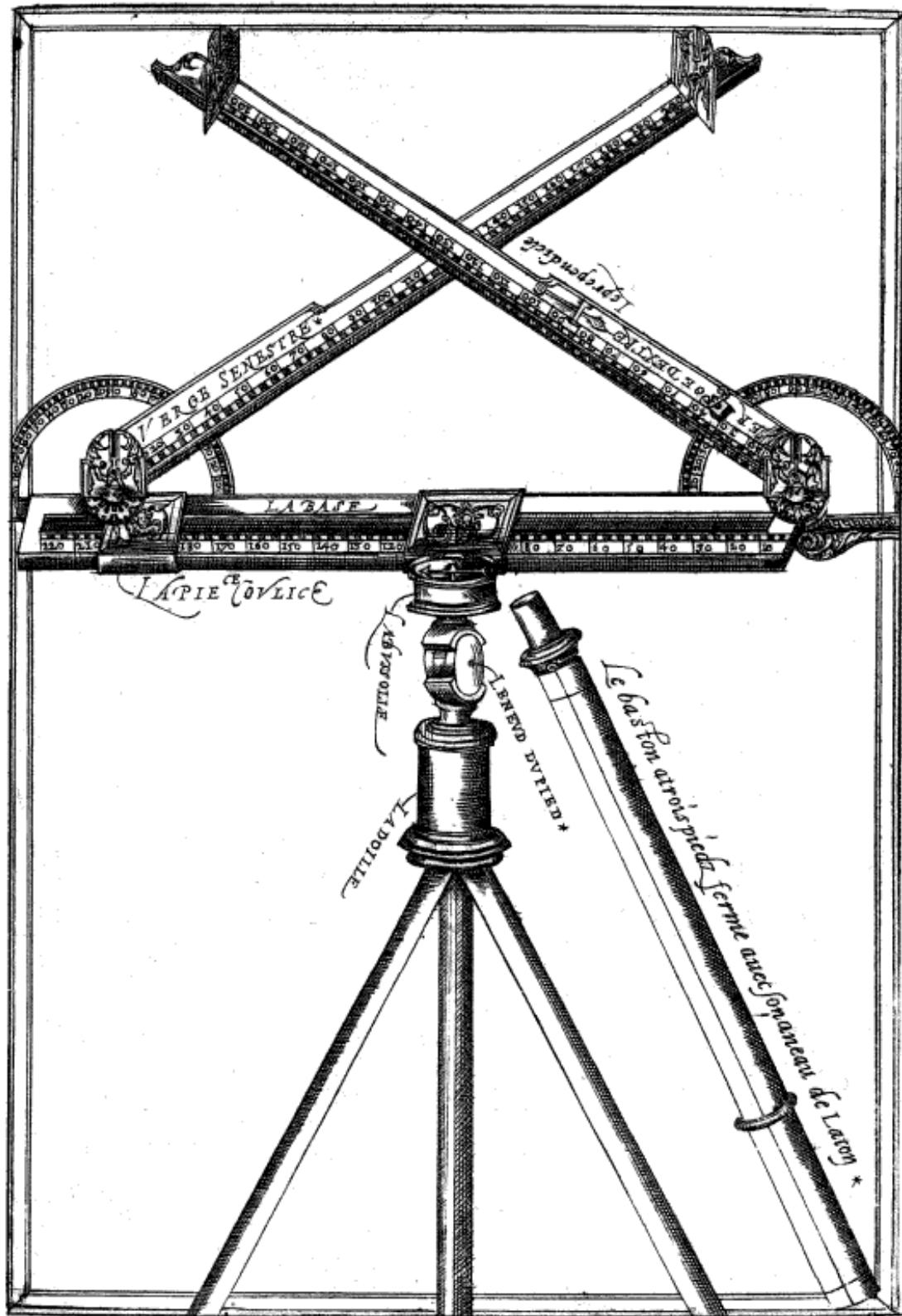
O iiij

Traicté de l'Usage

Sedit baston, on fera couler l'anneau au hant d'iceluy,
et par ainsi les trois pieces dont il est composé se pen-
dront facilement ouvrir chacune de son costé. Par-
guoy on peut asscoir les boutes d'embas d'iceluy sur
quelque place que l'on voudra, sans subission qu'il
soit fiché en terre, et est plus fermé et solide que les
bastons communs. Icy est la figure du Trigome-
tre; les pieces d'iceluy iointes ensemble, et posé sur
sedit baston à trois pieces.

du Trigometre.

11



Traicté de l'Usage

La maniere de mesurer et cognoistre avec
le Trigometre, la braye distanc, qui sera en-
tre le mesureur et la chose qu'il pretend mesurer.

Chapitre iij.

Le homme de bon entendement peuvent
juger que nous auons suffisamment declaré par cy
deuant toutes les parties du Trigometre, et qu'il
conviens en cest endroit, que nous commençons à
enseigner l'Usage et la pratique d'iceluy, lequel est si
admirable et si eslongné de la cognoissance des hom-
mes vulgaires, que plusiure d'entre eux mesme
scouane aux autres sciences le jugeroient impossible,
si ce n'etoit que la raison de Mathematique & le
percevoir, maistress de l'Arte, nous monstrent &
apprennent que par necessité la mesure et distance
cognue entre deux choses, par la pratique de la braye
et du Trigometre, est beaucoup plus braye qu'esse
ne seroit, si on la mesuroit avec la chaine ou cordeau
depuis une chose iusques à l'autre: Car la mesure
prise avec la braye & le Trigometre, est mesurée
selon

selon la ligne droictc:mais celle qui est mesurée avec
la chaisne ou cordeau, est mesurée selon la ligne obli-
gue: à cause qu'en portant la chaisne, on ne peut aller
tout droit, sans decliner de la ligne droictc, soit à
droite, ou à senestre: à cause de l'inegalité de la super-
ficie de la terre:oint aussi qu'en prenant la chaisne ou
cordeau plusieurs fois, il se trouue entre les reprises
quelque difference de trop ou de trop peu.

Après cette digression que j'ay faictc,pour ser-
uir aux aduersaires de bon aduertissement,je reviens
à mon propos, parlant ainsi: Quand le mesureur
soudra cognoistre la distance d'entre le lieu ou il sera,
et quelque autre lieu assez eslongné de lui: il regar-
dera à côté de lui un autre lieu assez esloigné à droite
ou à senestre, auquel il pourra transporter le Tri-
gometre, pour lui servir de seconde bâti, qui sera posé
par un toufau d'herbe ou une pierre, ou s'il n'y a pas
micu, il sera planter un baston, et d'autant que le
lieu reconnu, pour seconde bâti, se trouve hors la se-
nestre du mesureur, il y addressera aussi le bout se-
nestre de la base, et visera par le trou ou refence-
des pinnules, qui sont sur ladite base, le lieu qu'il aut-
ra posé pour seconde bâti, et alors il arrêtera la base

P

Traicté de l'Usage

ferme en cette mesme situation: cela fait, le mesureur ouvrira la verge droite, la conduisant doucement sans faire battre la base de son lieu, et viendra par le pinnule de ladite verge le pointe coté en la chose dont il veut trouuer la distance, et adonc il fermera sa vie, qui est sue ladite verge droite, ainsi qu'ille soit estable en ce mesme état.

Après que le mesureur aura fait son observation du lieu de première veue, le Trigomètre doit être porté avec le baston sue la margue de seconde veue, sans augmenter ny diminuer l'angle qu'il aura faict avec sa base e la ligne de la verge droite.

Aussi le mesureur ne doit oublier, (en transportant le Trigomètre du lieu de première veue au point de seconde) de compter e mesurer en assaut par pas, pieds ou foisez, la distance qui sera de l'une à l'autre.

Le Trigomètre dressé dessus le lieu de seconde veue, en semblable position qu'il estoit dessus la margue de première veue, le mesureur approchera la verge gauche de la verge droite, la faisant couler le long de la base, avec la piece coulisse, et laissera instantanément entre les deux verges autant de margues ou

du Trigometre.

15

degrés comptez à sa base qu'il s'est trouué de paſ ou
choisir entre lesdites ſcues : le Trigometre planté
au lieu de ſeconde ſcute, le mesurur tournera le bout
droit de la base, vers le lieu de première ſcute, et viſera
ſudit lieu par les pinnules d'icelle, et demeurera fer-
me ſa dite base en cest état, puie il ouurra la verge
ſenestre, et viſera le poinct principal cy deuant ſu
du lieu de première ſcute, duguel il veut prendre la
longueur, et l'angle qui ſera au centre du nœud ſe-
nestre avec la base et la ligne fiducieſſe, ſera égal (par
la mēme raiſone que noue auone cy deſſue de-
clarée) à l'angle du grand triangle imaginé, ſeguel ſe-
ra faict au poinct de ſeconde ſcute, et le lieu ou ſe deug
verge ſe coiſeront l'une par deſſue l'autre, mon-
trera iument la veray distance qu'il y aura depuiſ
la première et ſeconde ſcute, iueguez au poinct prin-
cipal, affauoir, par la verge droite la distance depuiſ
le lieu de première ſcute iueguez audit poinct prin-
cipal, et par la verge ſenestre, la distance depuiſ le
lieu de ſeconde ſcute, iueguez au mēme poinct : en
comptant deſſue chacune verge, ſes marques ou de-
grés qui ſe troueront depuiſ le centre du nœud de
chacune verge, iueguez au lieu ou ſe ſenestre coiſeront,

ij

Traicté de l'Usage

En faisant valoir les degrés de la hauteur autant chaque fois qu'il aura fait valoir ceux de la base compris entre les deux de duditte hauteur.

Exemple.

Ce mesurage étant en un certain lieu comment ferait-on la figure suivante, et il vaut savoir la distance qui est depuis ledit C, jusqu'à un clocher qu'il voit assez éloigné de lui, il remarquera audit clocher en certain point dit principal, noté à la figure par E, alors le mesurage accomoderà le Trigomètre sur son baston au lieu C, point de premier venu, et mettra les pinnules de la base du tronc d'icelle, et viendra par ledites pinnules, le lieu de second venu noté D, et demeurera devant ladite base en ce point, par après il ouvrira la bâche de droite, faire qu'il puisse voir par ses pinnules E, cette audit clocher, ayant bien D, par le long de la base, et E, par les pinnules de la bâche de droite, il sortira la partie basse qui est sur icelle, et transportera le Trigomètre dessus le point D, et compta en assant de C, audit D, l'espace qui sera entre les deux, soit par pas, pieds ou foises, ou

du Trigometre.

17

autre mesuré, & d'autant qu'il a trouué en l'espace
qui est entre les deux, la quantité de ces soixan-
tē pas, il doit approcher la longe scénestre de la de-
xte, ne laissant iustement que trois mesures
des dites longes qui octante degrés, et chacun d'e degrés
faudra dans pas. Et lors le Trigometre ainsi posé
au lieu de seconde hauteur, il visera par les pinnules
qui sont dessus la bast, le lieu de première hauteur, no-
tre C, sans rien changer à l'angle de la bast, et longe
de xte, et visera aussi par les refentes des pinnules
de la longe scénestre E, et le lieu où s'entrechoisent les
longes, sera connu la brayé distance qui sera de-
puis chacune des hautes C, & D, jusqu'à audit E,
assauoir par la longe de xte la distance qui est de C à E,
et par la longe scénestre, la distance qui est de D, audit
E. Et par ce que la longe de xte se trouve moins par
la scénestre au degré cent octante et trois, le mesu-
rement peut dire que depuis C, jusqu'à E, sont
trois cent soixante et six pas, aussi la longe scén-
estre se trouve moins par la longe de xte, au degré
cent septante et cinq pas, le mesureur peut
assurer que depuis D, jusqu'à audit E, sont
trois cent soixante pas ou moins, ou autre telle

P ij

Traicté de l'Usage

mesurc qu'il aura fait valoir les degrés qui sonz
comptez sur la base entre les pieds des bâges,
car si les degrés de la base, qui représentent l'espace
qui d'entre les deux estoys ne comptez pour pas,
froisse ou pochée, aussi doyuez estre comptez
les degrés des bâges, qui doyuez estre d'une
misme portion et valeur, comme il a été cydeuant
dit. Vous auz icy la figure du présent Cha-
pitre.

du Trigometre.

19



¶ mesutet plusieurs longueurs du lieu ou s'va dressé le Trigometre, les pouvant discouvrir sans subiection de le transporter d'un lieu à l'autre, qu'unc seule fois.

Chapitre iiiij.

Le mesurier se trouuant en certaine campagne fort spacieuse, et il voit autour de lui plusieurs edifices et places de remargue, deguise il desire scauoir les longueurs, et combien chacune d'elles est distante du lieu ou il est, pour cest effect, il plantera le baston à trois pieds, et appliquera le Trigometre dessus, comme il est enseigné, et le lieu s'va dit premierement, cottié à la figure A, le Trigometre ainsi dressé le mesurier regardera un lieu assez esloigné à costé de lui, auquel il puisse transporter le Trigometre pour lui scriure de seconde hauteur marqué à la figure B, ayant recognu ledit lieu du costé de sa main senestre, il y adressera aussi le bout senestre de la bast, et visera ledit lieu par le pinnule d'icelle, et arrêtera la bast en cest état, et conduira la vertige

de potte

du Trigometre.

21

de ytre (sans que la base varie de son lieu) et visera
 par le traucte de ses pinnules le lieu duquel il vcut
 premicrement scauoir la distance, et regardera au de-
 my cercle, qui est à ladite verge, et coterá le degré ou
 partie de degré coupé par icelle, et l'escrira à ses ta-
 blettes, pour en auoir memoire, afin de pouuoir re-
 mettre ladite verge dessus le mesme degré, quand il
 aura transporté le Trigometre au lieu de seconde
 veue, et qu'il voudra viser par les pinnules de la ver-
 ge senestre, la mesme chose : il conduira de rebat la
 verge de ytre, et visera par les pinnules d'icelle luy
 autre lieu voisin du premier, duquel il vcut aussi sca-
 uoir la distance, assavant de de ytre verre senestre, comme
 il est enseigné, et coterá le degré au demy cercle qui se
 trouue coupé par ladite verge, et l'escrira precise-
 ment à ses tablettes, parce qu'il ne pourroit rete-
 nir en sa memoire tant d'intersectiones qui se seroient
 par les verges et demies cercles, et continuera ainsi
 de toutes les autres choses notables qu'il voit au-
 tour de luy, de quelles il vcut scauoir les distan-
 ces, les visant par les pinnules de la verge de ytre,
 l'ont apres l'autre du lieu de premiere veue, sans que
 la base varie de son lieu, autrement il ne se seroit me-
Q

Traicté de l'Usage

surz qui fust iuste. Ayan faict obſervation de toutes
les chofes ſuēditez qui il aura ſeuces d'A, et cōtēs à ſe-
tablir, il transportera le Trigometre deſſus le
ſeu de ſeconde ſeu, et ne doit oubliez de ſerrer la vie,
qui eſt deſſus la vōge de droite, aſin que la base et vōge
deſſerent ſormez en la mēme angle, et que rien ne
ſe change, en transportant le Trigometre d'une ſeu
à l'autre.

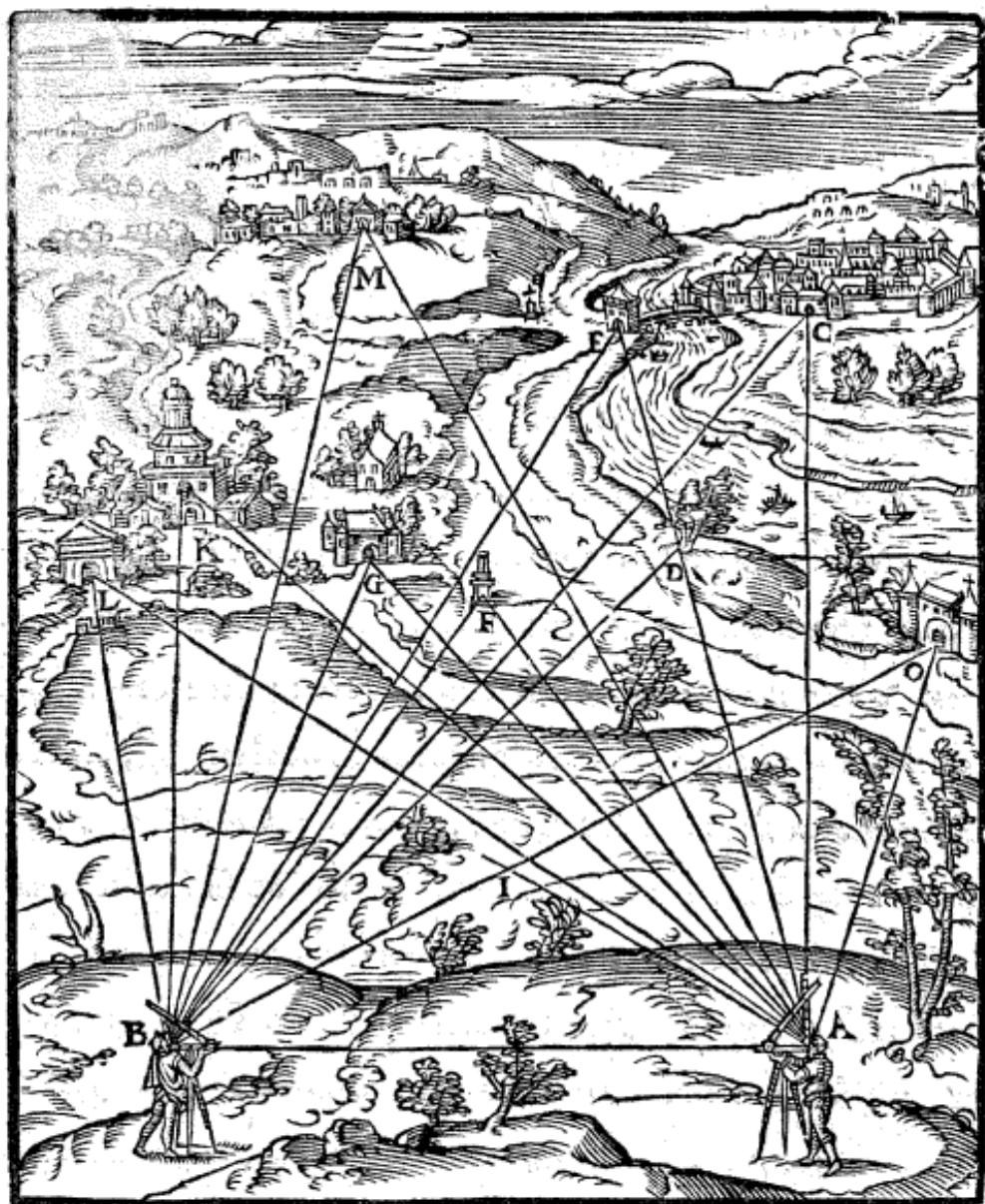
Le Trigometre poſé au ſeu de ſeconde ſeu, et l'eſ-
pace d'entre icelle compté par paſ ou autre meſure,
comme il eſt enſigné, ſtourena le bout de droite de la ba-
ſe, vōge le ſeu de premiē ſeu, le viſan par ſe pim-
ule d'icelle, laquelle doit deſſerter ſormez en eſt eſtat:
et d'autant qu'il ſ'eſt trouué entre ſeſſitez ſeuces, le
nombre de huict cene ſoitante cinq paſ, il approche-
ra la vōge ſcieſtre de la de droite ne laiſſant entre ſeſſitez
vōges que cent quarante et huict degrés et demy,
comptez ſur la base, et chacun degré ſera compté pour
ſix paſ, tant de la vōge que de la base, iue que à la fin
de cette opération, en aprē il ouvrira la vōge ſcieſtre,
et viſera par ſe pimule la dernière chofe viſée
d'A, qui eſt coté à la figure L, et le ſeu ou ſ'entrevoiſe-
ron le vōges enſigné ſa diſtance de chacun de-

S'euex iue-que à ladite L, assauoir par la bâoge de votre
 la distance d'A, à L, et par la bâoge senestre la
 distance de B, à la mesme L, & parct que la bâoge
 de votre se trouue coisette par la senestre au degré cent
 cinguant et quatre, vous pourrez dire que depuis A,
 iue-que à L, est le nombre de mesme vingtquatre
 pas: et aussi la bâoge senestre est coisette par la deotre
 au degré octante et six, qui fait entendre que de B, iue-
 que à ladite L, en le nombre de six cente seize pas,
 le mesurür detournera la vis qui est dessus la bâoge
 de votre, en retrogradant de senestre bâoge de votre, il met-
 tra ladite bâoge dessus le degré, du demy cercle qu'il
 doit auoir cotté à ses tablettes, en visant K, d'A, et l'ar-
 restera dessus. ledit degré, puis il ouurira la bâoge se-
 nestre, et visera par ses pinnules ledit K, laquelle croi-
 se la bâoge de votre, au degré cent quarante huict, et la
 bâoge senestre est aussi coisette par la deotre au degré
 monante et six, qui enseigne que depuis A, audit K, sont
 huict cent quatre vingt et huict pas, & depuis B, iue-
 que au mesme K, sont cinq cente septante et six pas:
 vous conduirez de reches la bâoge de votre, et l'arreste-
 rez sur le degré du demy cercle cotté à ses tablettes, en
 visant M, d'A, puis vous viserez ladite M, par les

Q ij

Traicté de l'Usage

pinnule de la Vierge scandale, laquelle coïncide la Vierge de droite sur le degré cent quarante neuf, et la scandale est coïncide par la droite au degré cent trente et deux. Par quoi vous serez assuré que depuis A, jusqu'à à M, sont huit cent quatre vingt quatorze pas, et de B, à ladite M, sont 792. pas. Il est aisé d'entendre à tout homme de bon jugement que tous les distances des lieux et places de remargue se peuvent mesurer par cette même pratique, et que par la Vierge de droite vous sera tousiour montré les distances du lieu de première veue, jusqu'à chacune des autres places, et par la Vierge scandale vous sera montré semblablement les distances de B, second de veue, jusqu'à chacune d'elles, quel que soit lequel soit du mesurleur, moyennant qu'il les puisse discerner. Vous aurez ici la figure du présent Chapitre.



Q iiij

Pour mesurer avec le Trigometre les tra-
utes des longueurs cydeuant pris, et dire
combien esst son distance les unes des autres.

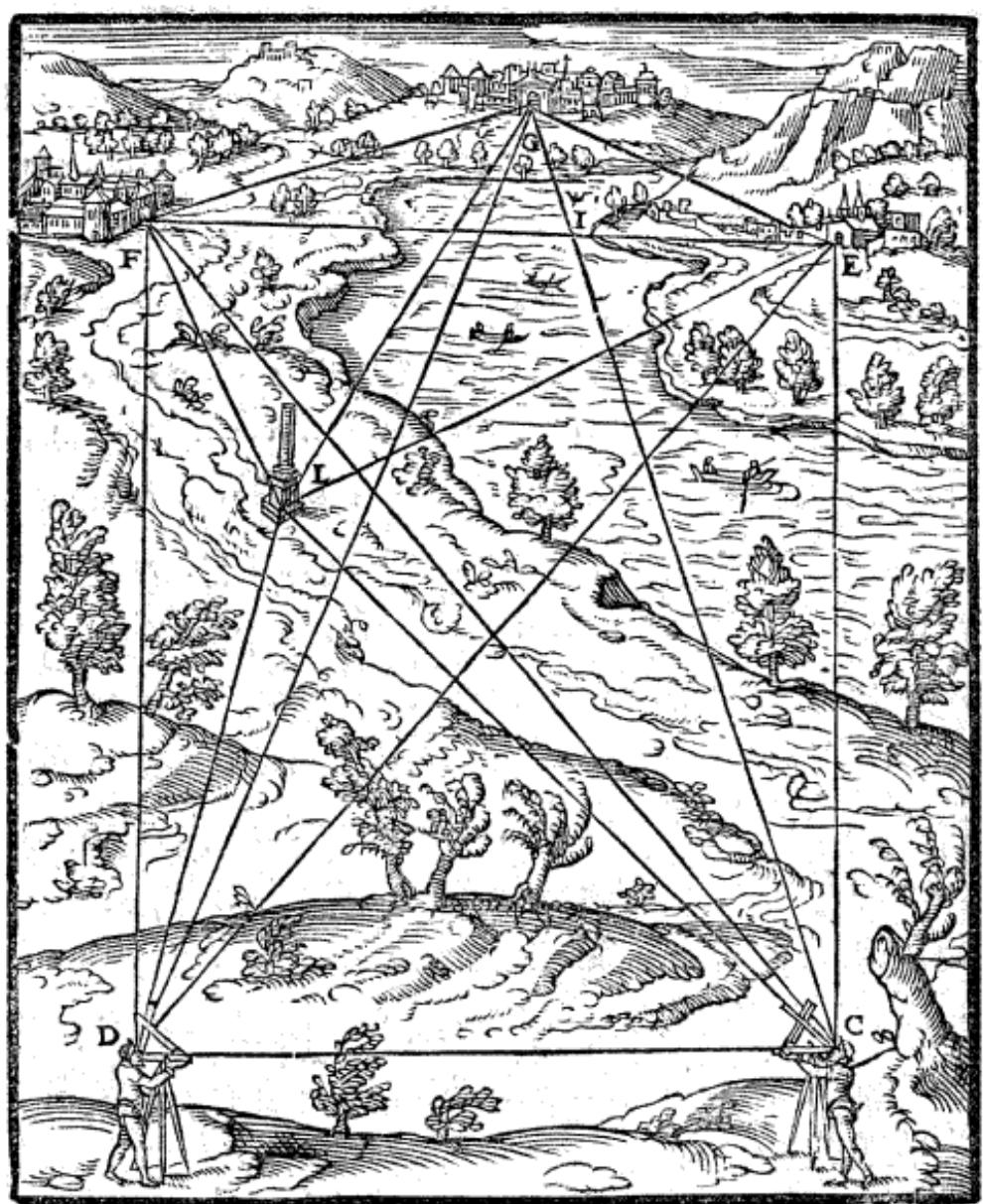
Chapitre 6.

*D*eptes auoir pris les longueurs de plusiures
choses notables contenues au chapitre precedent, il
faut aussi par mesme moi prendre les largures &
traverses, et scauoir dire combien les dites longueurs
sont distantes les unes des autres: pour ce faire il
n'est besoing leuer le Trigometre de dessus D, cottié à
sa figure pour seconde hauteur, mais sculmement vous
tournerez le bout de la partie scénestre de la base vers
F, laquelle se trouue maintenant du costé scénestre du
mesure, et approcherez ledite verge l'unc de l'autre,
ne laissant entre icelle que 132. degrés compris
sur la base, qui est la longueur de D, iue que à ladite
F, laquelle vous viserez par les pinnules de ladite ba-
se, puis vous ouurerez la verge de droite et viserez par
les pinnules L, cottié à l'unc tour, et ferez couler la
verge scénestre par dessous la droite, tant qu'elle soit

au droict du degré octant et trois de la Vierge de droite
 qui est la distance de D, à ladite L, et les degrés qui se
 troueront à la Vierge senestre depuis le mid d'icelle
 iugue au lieu ou elle est voisée par la droite, vous
 enseignera la distance de F, à ladite L: En aprés le me-
 sureur fournera le bout senestre de la base Vire L, et
 la visera par les pinnules d'icelle, et approchera la
 Vierge senestre de la droite, ne laissant entre icelle que
 83 degrés, qui est la distance de D, à L, puis il ouurira
 la Vierge de droite, et visera par le trauret de ses pinnu-
 les G, et d'autant qu'il s'est trouué de D, iugue au
 dit G, le nombre de cent quarante et trois degrés, il
 fera couler la Vierge senestre par dessous la droite,
 iugue à ce qu'elle soit sur ledit degré 143. Et par les
 degrés de la Vierge senestre qui seront depuis son mid
 iugue ou elle est voisée par la droite, vous cognoi-
 rez l'espace qui sera de L à G. Or est il que la Vir-
 ge senestre est voisée par la droite au degré 76. qui
 vous enseigne que depuis L, à G, sont 576. pas.
 Vous ferez le semblable des autres largeurs et tra-
 uerces, les prenant ainsi deux à deux, à sauoir: L, a-
 uec F, puis L, et G, et semblablement G, avec E, et
 ainsi des autres: Car par cette mesme practique il

Traicté des Usages

Comment faire facile de prendre et mesurer générale-
ment toutes largures et traueures d'auanture q
vous aurez prises. Vous pourrez voir icy la figure
de ce présent Chapitre.



(A) nro-

A mesurer avec le Trigometre les hautes de chose eslucée au dessus du plan horizontal, de la terre, e generallement toute hauteur visible que pourra discouvrir le mesureur.

Chapitre vii.

Pour mesurer la hauteur d'un edifice ou montagne ou autre chose eslucée au dessus de la superficie de la terre, il faut premièrement en avoir pris la distance qui sera depuis le lieu ou sera planté le Trigometre marqué à la figure A, jusqu'à la chose mesurable, comme s'voit une tour assez esloignée notée à la figure par B. Ayant donc pris la longueur suédite d'A à B, par la pratique cydeuan enseignée, le mesureur appliquera le Trigometre dessus le bâton e le mettra horizontalement de sorte que la base puisse être mise à ny au gue l'on la puisse hausser ou abaisser selon que la chose mesurable sera en lieu haut ou bas, e que les deux bâtons soient au dessus d'icelle, puis le mesureur tournera le bout de la

20

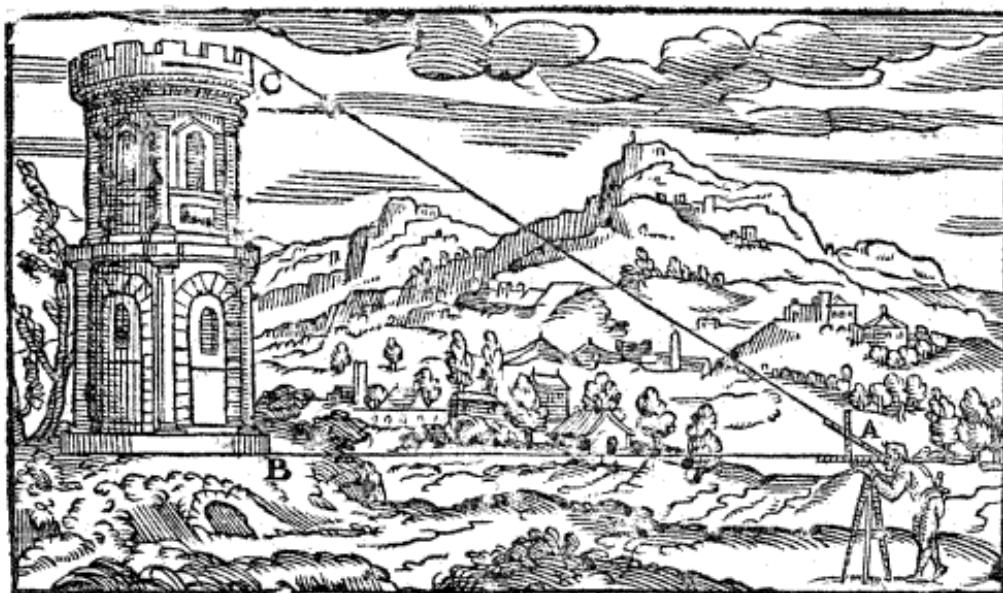
Traicté de l'Usage

partie de l'arc de ladite base, et visera par les pinnules B, coté au pied de ladite tour, puis fane que la base varie de son lieu, il mettra la bâoge de l'arc à plomb, par le moyen du pendule qui est attaché en dessous d'icelle, laquelle étant ainsi dressée représentera ladite tour à plomb, après auoir visé par les pinnules de la base B, pied de la tour, et que ladite base se trouue à myutau et la bâoge de l'arc à plomb, laquelle bâoge doit faire en cest endroit un angle orthogonale, ou à plomb à la ligne de myutau qui enseigne que le poinct B, est en mesme hauteur que l'œil du mesureur, et d'autant qu'il s'est trouué depuis A, lieu du Trigomètre iusque à B, pied de la tour deuy ceint vingt quatre pas, le mesureur approchera la bâoge fenestre de la de l'arc à ceint douze degrés, sans faire varier la base, ny la bâoge de l'arc de leur lieu, et visera par les pinnules de ladite bâoge la cime de la tour, coté C, et notera le degré à la bâoge de l'arc coupé par la bâoge fenestre, laquelle se trouue visée par ladite fenestre au degré cinquante et six, par auoy vous pourrez être assuré que la hauteur de la tour est de cent douze pas,

du Trigometre.

31

qui est la iuste hauteur d'icelle. Nous auz icy sa figure..



A mesurer avec le Trigometre la hauteur d'vn tour ou edifice basty au dessus d'vn haute montaigne, et semblablement la hauteur de ladite montaigne.

Chapitre viij.

*J*2 souz a esté cydeuant enseigné le moien de mesurer et prendre avec le Trigometre la hauteur d'vn tour bastie en pleine campagne , il faut par mesme moien enseigner à mesurer la hauteur d'un
¶ ij

Traicté de l'Usage

autre edifice basty dessus la cime d'unc haute
montaigne, pour ce faire il faut par la pratique cy
deuant, en auoir pris la distance ou longueur, affa-
uoir depuis le lieu ou sera posé le Trigometre dessus
le baston cotté à la figure E, iue que au pied de la
tour cotté par F, après la longueur prise, comme dit
est, et le Trigometre dress au poinct E, vous le
mettrez verticalement dessus ledit baston, que les
deux bâges soient au dessus de la base laquelle doit
estre mise à nyctau, et dresserez aussi la bâge de-
tre à plomb, par le moyn du perpendicule qui est des-
sus, et fermez la vie, afin que rien ne change à
l'angle fait par la base et dict bâge : puis vous
tournez le bout de la partie droite bâge la montai-
gne droict au dessous de la tour, et doit demeurer sa-
dict base fermé en cest état : cela fait, vous ouuriez
la bâge senestre, et visiez par le pinnule d'icelle le
pied du bastiment, et d'autant qu'il s'est trouué en
la distance d'E, lieu du Trigometre iue que à F, pied
de la tour, le nombre de quatre cent septante et qua-
tre pas, vous approcherez la bâge senestre de la
bâge droite, tous ouer visant F, par le pinnule
d'icelle tenu que celle soit voisée par la droite, au degré

et en trente et huict, et chacun degré sera compté pour
 troie pas, et le lieu ou la verge de votre sera mesuré
 par la fenêtre, vous enseignera la hauteur de la
 montaigne. Or est-il que la verge de votre est trou-
 vée mesurée par la fenêtre au degré monante et six,
 qui vous enseigne que la hauteur de la montaigne
 est de deux cent octante et huict pas. Chacune main-
 tenant la hauteur du bastiment, qui se sera prom-
 ptement, vous viserez par les pinnacles de la verge
 fenêtre le haust du bastiment sans faire varier sa
 base ny la verge de votre de leur lieu, et le lieu ou la verge
 de votre sera mesuré par la verge fenêtre vous ensi-
 gnera la braych hauteur de la tour, et d'autant que ladite
 verge de votre se trouve mesurée par la fenêtre au de-
 gré cent vingt et un, vous pourrez dire assurément
 que la hauteur de la tour est d'octante et sept pas,
 qu'il faut adouster à deux cent octante et huict pas,
 qui est la hauteur de la montaigne, qui feront ensem-
 ble trois cent septante et cinq pas, que la cime du ba-
 stiment est élevée au dessus de la ligne horizontale.
 Par cette même pratique vous pourrez mesurer
 toutes hauteurs visibles, quel que soit leur soyez.

¶ iij

34 Traicté de l'Usage du Trigometre.
La figure vous fera seoir ce qui est contenu en
Chapitre.



f J G.

Extrait du priuilege du R^{oy}.

Par grace et priuilege du R^{oy}, il permis à
Philippe Danfric Taisleur general des mon-
noyes de France, faire imprimer, vendre et debiter
en suur de son inuention intitulé, Declaration de
l'Usage du Staphometre, par la pratique
duquel l'on peut mesurer toutes
distances des choses de remarque, etc. Auec
un Traicté de l'Usage du Trigometre, qui
est un instrument ayant presque pareil
Usage, sans regle d'Arithmetique, sans grec
autre que suy ou ayant droit de suy, le puissant
imprimer, faire imprimer, vendre ny distribuer
tout le Royaume de France, durant le tems et
terme de neuf ans prochaines et consecutives, à com-
pter du jour et date des presentes. Et est sur peine de
confiscation deedite suurte et amende arbitraire, applica-
guable le tiers au R^{oy}, l'autre tiers au denonciateur,
et l'autre audit Danfric, comme il est porté plus à
plein par les lettres dudit Seigneur, données à Paris
le 26. jour d'Avril 1597.

Par le R^{oy} en son Conseil.

Gauguyn.



