

www.e-rara.ch

Declaration de l'usage du graphometre, par la pratique du quell'on peut mesurer toutes distances des choses de remargue qui se pourront voir & discerner du lieu ou il sera posé: et pour arpenter ...

Danfrie, Philippe

A Paris, 1597

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 2939

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-16368>

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

1939

B^{xxx} Aubry. 20-21 avril 1875. 21 = 315.

P3

Non van Jal à Danfree une
notre itewue en Philippe Danfree

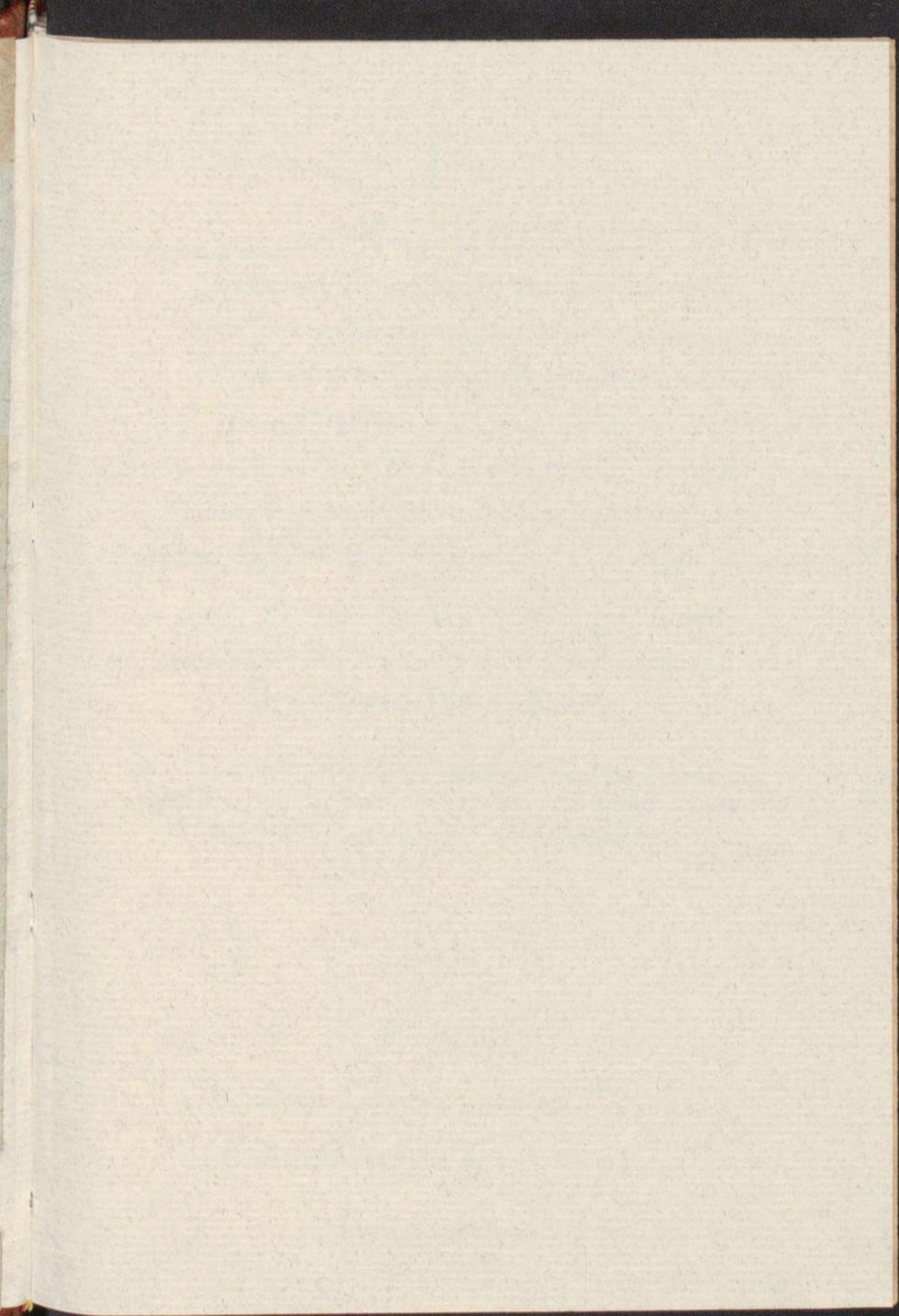
ED

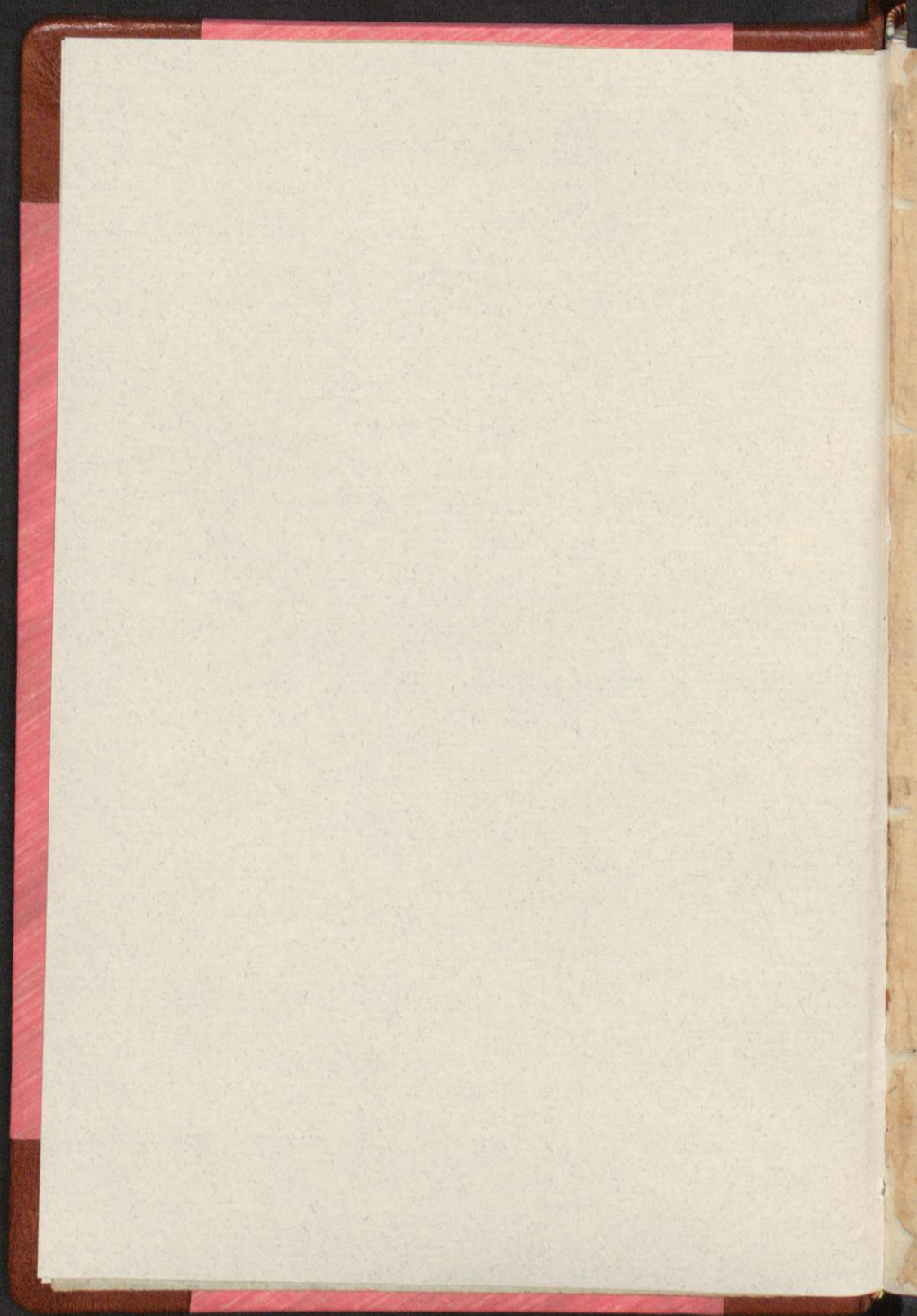
D 147/24



Maurice Barbier.

18 fig.





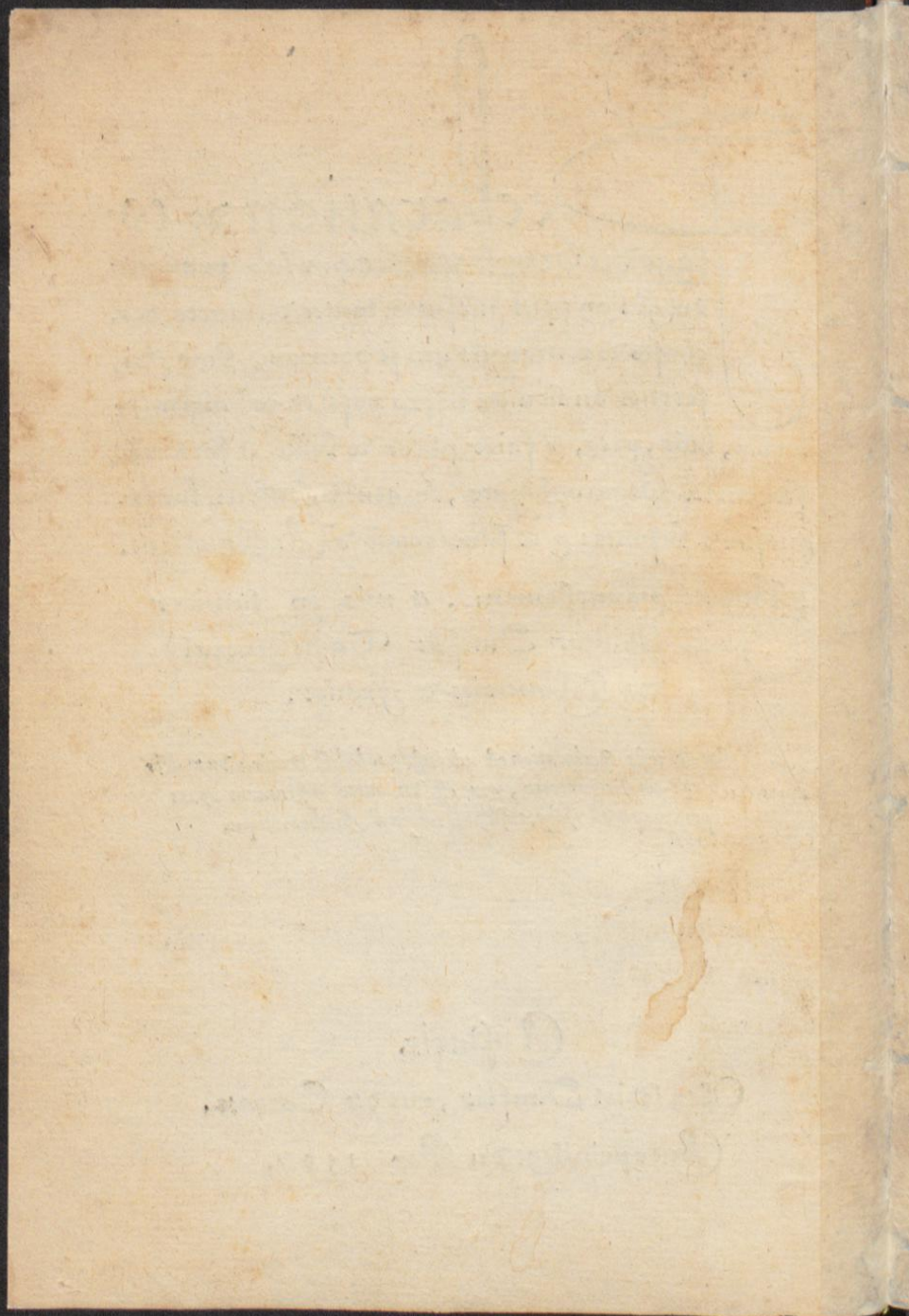
Coll

Declaration de l'usage du Graphometre, par la pratique duquel on peut mesurer toutes distances de choses de remarque qui se pourront voir & discernir du lieu ou il sera posé: et pour arpenter terres, bois, prez, & faire plans de villes & fortresses, cartes Geographiques, & generalement toutes mesures visibles: & ce sans reigle d'Arithmetique.

Inuenté nouvellement, & mis en lumiere
par Philippe Danfrie Tailleur general
des Monnoies de France.

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

A Paris,
Chez ledict Danfrie, rue des Carmes.
Avec priuilege du Roy. 1597.



3

Monsieur Henry Viconte de Ro-
ham Prince de Leon, Comte de Rochouet,
Baron de Frontenay, de la Granache,
Beauuoit sur mer, Eue en Carantan, etc.

Monsieur, Ces iours passez vous a-
descrie l'usage de certain Instrument de Geome-
trie, duquel se font ordinairement les Ingenieurs &
autres qui font profession des fortifications, me
sint en memoire l'invention d'un autre instru-
ment propre pour toutes dimensions terrestres
que le mesurcur pourra discerner. En droict signe
lequel sera trouue plus prompt, plus iuste et plus aise
qu'aucun autre qui ait este mis en lumiere iusques a no-
stre siecle: Ce que l'on pourra cognoistre par les
operations. Lesquelles on pourra faire avec iceluy, lesquelles
a l'effect se trouueront indubitables, aiant pour
fondement les raisons & demonstrations mathema-
tiques. Et d'autant que cest instrument contient en
soy chose de parfait et accompli, i'en ay bien voulu
faire part a nostre nation françoise, sous vostre
nom & faueur, qui tenez l'un des premiers rangs.

A ij

entre la noblesse. Or pour ce ¶ par la pratiq de
 cest Instrument, l'on peut seurement mesurer tou-
 tes choses visibles, soit en longueur, largeur, hau-
 teur & profonde, et qu'il peut de beaucoup seruir
 à un chef d'armée, m'asseurant ¶ l'on pourra fi-
 rer d'iceluy une infinité de beaux vsages profita-
 bles au public, J'ay preneu, Monseigneur, que la
 viuacité de vostre gentil esprit y prendra plaisir,
 encore ¶ ie ne vous puisse amener reigle ne
 proposition en cecy qui vous soit incongneue: tou-
 tesfoie ie n'ay differé de vous presenter ce mien pe-
 tit labeur, le mettre en lumiere sous l'aile de vostre
 Gracieur: et ay faict ce nouveau caractere cy pres
 pour l'imprimer, vous suppliant, Monseigneur
 le receuoir d'aussi bon visage comme de bon cœur
 ie le vous presente, et priant Dieu pour vostre pro-
 sperité et accroissement en toute honneur.

Vostre humble & affectionné
 seruiteur J. B. Danfrie.

5
Le Graphometre et de ses parties:
ensemble de ce qui est requis a celuy
qui en veult vsier.

Chapitre j.

Cest Instrument est dict Graphometre a
raison qu'avec iceluy l'on peut descrire & mesurer
toutes choses visibles que l'on peut discerner, lequel
comprend deux parties principales separees l'une de
l'autre: la premiere desquelles est nommee Obserua-
teur, et l'autre est dicte R'apporteur, ledit Observateur est
compose de trois pieces ioinctes ensemble, dont la pre-
miere et principale est nommee alidade des stations,
garnie par ses deux bouts de deux pinnules fleuites,
ainsi nommees, d'autant qu'elles peuuent estre leuees
et abaissees, lors que deux choses notables que l'on vou-
dra mesurer, se trouuent pres de la ligne fiducielle
de ladite alidade, laquelle ligne passe par le centre de
l'Observateur, et est dite base des triangles: Il y a aus-
si un demy cercle attache & soudé a la susdite alidade du
costé de la ligne fiducielle, parti & diuisé en cent octau-
te parties egales ou degrez esquis par nombres de

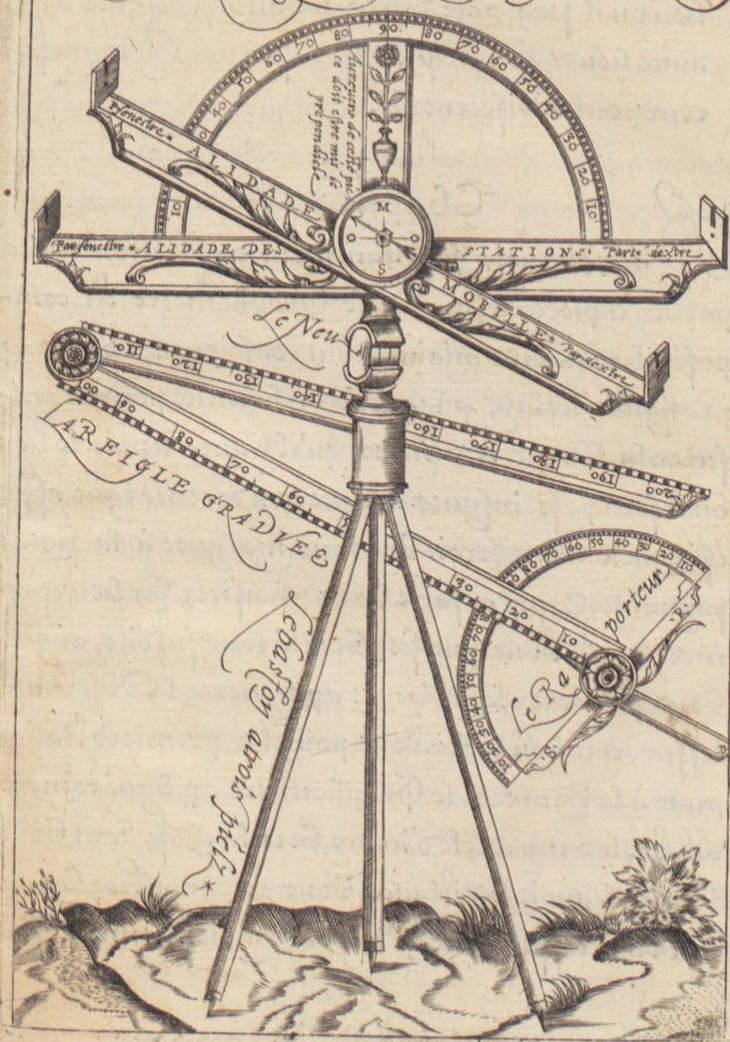
dix en dix, qui commencent aux deux bouts d'iceluy
 demy cercle et finissent au milieu, sur le nonanties-
 me degré. La deuxiesme piece dudit Observateur est
 une autre alidade, dite mobile, laquelle est appliquée
 dessus l'alidade de station, qui peut être tournée
 facilement à l'entour de la bussole qui est attachée des-
 sus le centre de l'Observateur, et est ladite alidade mo-
 bile, garnie par ses deux bouts de deux pinules, atta-
 chée et unie à icelle et maintenue par le milieu, et ressen-
 dante par dessus, qui servent pour conduire la vue du
 mesureur. Il veut viser et mesurer quelque cho-
 se notable, en laquelle alidade nous reconnissons une
 ligne droite, laquelle répond justement au centre
 et milieu de l'Observateur, et est dite ligne de visée, ou
 ligne visière. La troisieme piece dudit Observateur
 est un gros nœud plat semblable à la tête d'un com-
 pas, lequel est attaché au dessous de l'alidade de sta-
 tion, avec trois petites vis, et ledit nœud sert de pied
 au Graphometre pour le faire incliner, hausser ou
 abaisser de quel costé il voudra le mesureur, et aussi
 pour mettre ledit Instrument à plom ou verticale-
 ment, quand il voudra prendre une hauteur ou pro-
 fondeur. L'autre partie du Graphometre est dite *Ap-*

porteur, d'autant qu'avec icelle partie vous pouvez rapporter de ^{ss} le papier par lignes marquées, toutes les choses (q^e l'on a visées, par le moyen de l'Observate^r, et est composée ceste dite partie de deux piéces seulement: la première est un demy cercle, avec son diamètre, lequel demy cercle est party & diuisé en cent octante degrez notez par nombres semblables, et proportionnez à ceux du demy cercle de l'Observate^r, commençans & finissant lesdites nombres de mesme sorte. La seconde piéce dudit ^{ap} rapporte^r est une longue & étroite reigle, attachée par un bout au centre d'iceluy, laquelle se ploie & le moyen d'un noeud qui est au mytan, semblable à la teste d'un compas, affin qu'elle se puisse serrer à l'estuy en plus petite espace, & est ladite reigle partie & graduée en sa longueur en cent ou cent cinquante parties égales nommées degrez, plus ou moins à la discretion du fabriquate^r, lesquelles parties sont notées par nombres de dix en dix, & commencent lesdites nombres au bout de la reigle qui s'attache au centre du ^{ap} rapporteur, et finissent à l'autre bout.

D'auantaige il conuient que celuy qui se veut seruir facilement du Graphometre soit pourueu d'un

petit aig de boie blanc, ou d'un carton de moienne
 grandeur, pour attacher sus iceluy avec de la cire ou
 autrement une suille de papier, dessus laquelle on
 applique le H apporté, quand il sera temps de faire le
 portrait ou dessin de chose. Q l'on voudra observer
 avec ledit Graphometre: parcelllement il conuient Q
 ledit mesureur soit garny d'un baston propre et con-
 uenable pour mettre sur iceluy l'Observate, quand il
 voudra mesurer quelque distance, surquoy il sera ad-
 uertir Q le baston declare au traicté du Trigometre
 est le plus conuenable qui soit pour seruir en cest af-
 faire, touteffois se seruira d'un baston commun
 qui voudra. Voiez la figure dudit Graphometre ap-
 plique dessus le baston, & semblablement la figure
 du H apporteur.

FIGURE DV GRAPHOMETRE



La maniere de mesurer avec le Graphometre, la longueur et distance (Gl y aura depuis le lieu ou il sera posé dessus le baston, iusques à un autre lieu de remarque assez esloigné, & le mesureur pourra discerner).

Chapitre ij.

Après avoir suffisamment déclaré toutes les parties et pieces desquelles le Graphometre est composé, il conuient maintenant enseigner l'usage & pratique d'iceluy, & laquelle un homme pourra mesurer la longueur et distance qu'il y aura depuis le lieu ou il sera posé, iusques à autre lieu de remarque assez esloigné: comme seroit une tour marquée à la figure suivante, C, par ce faire vous choisirez un lieu comme du Gl vous puissiez voir la tour susdite, auquel vous planterez le baston, et appliquerez l'Observateur dessus, et ce lieu là sera dict point de premiere station noté à la figure A, le Graphometre appliqué comme dit est, le demy cercle d'iceluy, vers la chose dont vous voulez sçavoir la distance, vous reconnoistrez un autre lieu accessible, à costé de vous, moicinement esloi-

Du Graphometre.

II

gné (toutes-foies selon q^{e} la mesure sera grande, voue-
ferez aussi l'espace d'entre les stations longue ou
courte) auquel voue puissiez transporter l'Observate^r
en droicte ligne, et aussi q^{e} voue puissiez voir du lieu
susdit la mesme chose que voue pretendez mesurer,
et ce lieu-là doit estre cote par vne herbe ou vne pierre,
ou y ferez planter vn baston pour le mieu discerner:
ce lieu ainsi recongneu en pour seruir de seconde sta-
tion, marqué à ladicte figure B, & d'autant q^{e} ledit
lieu se trouue du costé de la fenestre du mesure^r, voue
y adresserez aussi le bout fenestre de l'alidade des sta-
tions, inclinant ladicte alidade si besoing en, par telle
maniere que voue puissiez voir par les trous ou re-
fentes de ses pinnules, ledit lieu de seconde station, et
doit demeurer ferme ladicte alidade en ce mesme estat.
Puis voue conduirez doucement l'alidade mobile,
laquelle tourne par dessus l'alidade des stations, et
adresserez l'vn des bouts d'icelle vers la tour, et vi-
serez par ses pinnules C, cote à ladicte tour, et recon-
gnoistrez au d'vmy cercle de l'Observate^r, sur quel de-
gré ou partie de degré en arresté la ligne fiducielle de
l'alidade mobile. Puis voue prendrez le petit aig de

boie blanc cydeuant dit, dessus lequel doit estre attachée la feuille de papier, et tirerez vne ligne droite avec la plume et la reigle du traucere de ladicte feuille, environ à la tierce partie d'icelle piece du bout, qui se trouue deuers le mesurcur, tellement que la plus grande partie de ladicte feuille soit deuers la chose mesurable, et ceste ligne ainsi tirée sera dite ligne des. Statione, à laquelle vous noterez un point à trois ou quatre poulces piece du bout dudit papier, du costé de la dextre du mesurcur, à cause que le lieu de premiere station se trouue du mesme costé, et le point noté à ladicte ligne en marqué O, au dessus. Apres cela vous appliquerez le \mathcal{P} apporteur dessus ladicte ligne, de sorte que le centre d'iceluy soit iustement dessus O, & son diametre se long de la ligne, à sçauoir le bout marqué R, vers la dextre du mesurcur, et S, deuers la fenestre, & doit demeurer ferme ledit \mathcal{P} apporteur en se ioignant et serrant contre le papier, par le moien de petites pointees qui sont par le dessus: puis vous conduirez la reigle qui tient à iceluy, tant que la ligne graduée d'icelle soit dessus pareil degre, ou partie de degre du \mathcal{P} apporteur, que s'en trouue la ligne fidu-

tielle de l'alidade mobile au demy cercle de l'Observateur en visant C, de A, et tirez une ligne le long de ladite règle de l'ue le papier, laquelle sera marquée au dessus O, Q. cela fait, vous leuerez l'Observateur du point A, première station, et mettrez une marque bien visible à son lieu, comme seroit une branche d'arbre, ou bien un baston, et transporterez ledit observateur, et semblablement le R^o apporté audit lieu de seconde station, et compterez en allant par pas, toises ou autres mesures vulgaires l'espace qui sera depuis la première station jusques à la seconde, & au bout des mesures ainsi comptées, vous planterez le baston et appliquerez l'Observateur dessus, puis vous tournerez le bout de la partie dextre de l'alidade des stations vers A, visant ledit A, par les pinnules d'icelle, laquelle alidade demeurera ferme en cest état, puis vous tournerez l'alidade mobile (sans faire varier l'autre alidade de son lieu) & viserez par ses pinnules, le point C, cote à la tour, après cela vous vous adresserez au R^o apporté, et auant qu'il se leue du point O, vous joindrez la ligne graduée de la règle le long de la ligne des stations du costé marqué S,

et compterez autant de degrez dessus ladite reigle, comme vous auez compté de mesuree. Vulgairee & egallee depuis A, premiere station iusque. à B, seconde station. Et parce qu'il s'en trouue de A, iusque à B, le nombre de cent trente et six pas, vous compterez semblablement cent trente et six degrez dessus la reigle, à la fin desquels vous marquerez vn poinct à ladite ligne, au droit dudit degre cent trentesixiesme, le **G**l poinct s'en cote P, au dessein, apres cela vous leuerez le **A** apporté du poinct O, et l'appliquerez dessus la mesme ligne, de sorte **G** le centre d'iceluy soit dessus le poinct P, et son diametre le long de la ligne susdite: le **A** apporté ainsi appliqué et serré contre le papier, vous reconnoistrez dessus quel degre la ligne fiducielle de l'alidade s'en arrestee au demy cercle de l'Observateur en visant C, du lieu de seconde station, et mettez la ligne graduée de la reigle dessus pareil degre du **A** apporté, et tirez vne ligne le long d'icelle, dessus le papier, laquelle se trouue croisee par la ligne, O, Q, au droict du cent monante troisieme degre de la reigle, parquoy le mesureur se peut assurer que depuis B, seconde station iusque à C, cote à ladite

tour, est le nombre de cent nonante et troie pas. Or
 pour scauoir l'espace de A, audit C, vous leuerez la
 reigle du R^{o} apporté, et appliquez le bout percé d'icelle
 au droit du poinct O, et la conduirez le long de la ligne
 O, Q, et le degré d'icelle croisé par la ligne P, Q, mon-
 strera l'espace qu'il y aura de puis A, premiere station
 iusques audit C, et par ce q^{ue} la reigle se trouue croisée p^{ar}
 ladite ligne sur le degré cent octante et huictiesme, s'en-
 suit que de puis A, iusques à C, est le nombre de cent
 octante et huict pas. il est donc à noter que l'angle du
 petit triangle coté par O, P, Q, est egal à l'angle du
 grand triangle marqué A, B, C, suiuant la 27. propo-
 sition du troisieme liure d'Euclide: dauantage icelles
 lignes O, Q, et P, Q, tirées droit suiuant la seconde
 petition du premier liure d'Euclide viendront à s'en-
 tre croiser en quelque endroit, comme seroit au poinct
 Q, étant ainsi jointes avec la ligne de statione, au
 dessin coté par O, P, sont le petit triangle O, P, Q,
 equiangle au grand triangle A, B, C, ce qui est vray par
 demonstration mathématique ainsi qu'il s'ensuit, en
 faisant les deux obseruations cy deuant, avec le Gra-
 phometre, nous auons faict particulièrement l'angle

poincté par O, égal à l'angle poincté par A, pareille-
 ment l'angle poincté par P, égal à l'angle poincté par
 B, parquoy suiuant la seconde commune sentence du
 premier liure de *Euclide* d' *Euclide*, En prenant en-
 semble les deux angles du grand triangle, poinctez par
 A, et par B, ils seront egaux aux angles du petit trian-
 gle poinctez par O, et par P, pris ensemble. Il est aussi
 demonstré par la *xvij.* proposition du premier liure
 d' *Euclide* que les deux angles du grand triangle poin-
 ctz, par A, et par B, pris ensemble sont plus petite que
 deux angles droictes. Parquoy suiuant la quatriesme
 proposition du cinquiesme liure d' *Euclide*, les deux
 angles poinctez par O, et par P, sont plus petite que
 deux angles droictes: partant est nécessaire suiuant
 l'onzieme commune sentence du premier liure d' *Eu-*
clide, que les deux lignes cotees par O, Q, et P, Q, ti-
 rées droict bienement couper l'une l'autre en quelque
 poinct comme elles sont au poinct Q, et par ainsi est
 faict le petit triangle O, P, Q, et d'autant que par la
 trentedeuxiesme proposition dudict premier liure
 d' *Euclide* les trois angles de ce petit triangle sont
 egaux à deux angles droictes, comme sont les trois
 angles

angles du grand triangle: parquoy les trois angles du petit triangle sont egaux aux trois angles du grand triangle. C'est à sçauoir, prie ensemble par la premiere commune sentence du premier liure d'Euclide, & par la seconde commune sentence dudict liure si on oste du grand triangle les deux angles pointez par A, & par B, et semblablement du petit triangle les deux angles pointez par O, & par P, et l'angle du grand triangle pointé par E, et l'angle du petit triangle pointé par Q, demeureront egaux entre eux: Donc est manifeste que le grand triangle et le petit triangle sont particulièrement equiangles.

Donc suiuant la quatriesme proposition du cinquiesme liure d'Euclide, les costez qui sont iceux angles egaux sont proportionels: c'est à sçauoir, 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 ensuyt permutatiuement par la seiziesme proposition du cinquiesme liure 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'icieux triangles qui sont angles egaux, sont semblablement proportionnez.

Doncques si on mesure avec la règle graduée les
 trois costez du petit triangle dessigné sur le papier, on
 cognoistra totalement combien de degrez de la règle
 contiendra en sa longueur chacun costé du petit tri-
 angle, et consequemment on scaura combien de me-
 surées vulgaires il y aura en chacun costé du grand
 triangle, estant proportionnée à certain costé du pe-
 tit triangle. Car il y aura autant de mesures vul-
 gaires en chacun costé du grand triangle, comme il se
 trouuera de degrez de la règle en la longueur du costé du
 petit triangle, qui sera proportionné à iceluy costé du
 grand triangle. Et par la conoissance des mesures
 vulgaires égales il conuient aussi considerer com-
 bien de picde., pas, toise ou perche le mesureur a
 compté pour chacun degre, suyuant l'hypothese qu'il
 a faict au commencement de son operation, les fai-
 sant ainsi valloir iuegues à la fin de ladicte opera-
 tion, et vous aurez les longueurs des costez du grand
 triangle par mesures vulgaires, qui sont les lon-
 gueurs que desirez cognoistre. Icey est la figure du
 chapitre suedit.



À mesurer par la pratique du Graphometre toutes longueurs et distances, et semblablement les largeurs et trauesces des choses notables que le mesureur pourra discerner du lieu ou sera appliqué l'instrument dessus son baston.

Chapitre iij.

Il a esté cydeuant enseigné à prendre par la pratique du Graphometre la distance depuis le lieu ou il estoit planté dessus son baston, iusques à un lieu notable, assez eslongné, il faut aussi maintenant enseigner par la mesme pratique à mesurer plusieurs choses notables que le mesureur pourra discerner sans subiection de changer l'Observateur de lieu que une seule fois. Or quand vous voudrez faire quelq' observation avec iceluy, étant en lieu eminent et commode, duquel vous puissiez voir les choses que vous pretendez mesurer, et que vous puissiez reconnoître un autre lieu à costé de vous, soit à dextre, ou à senestre, plus auant, ou en arriere selon la commodité du lieu lequel vous seruira de seconde station ainsi qu'il est enseigné, auquel vous puissiez transporter le Graphometre. Voyant donc plusieurs

Choses notables à l'entour de vous les vnes fort loin, les autres plus pres, comme seroit villes, bourges, chasteaux, montagnes et autres semblables choses desquelles vous desirez scauoir les longueurs, et semblablement les trauesces, voire de toutes les choses notables qui sont à l'entour de vous les pouuant descrire, laquelle industrie plusieurs personnes tiendront pour incroyable et impossible, qu'avec la vue & le dit Graphometre l'on puisse mesurer les longueurs et trauesces de choses notables encorres. Mais soyent fort escartees les vnes des autres sans en approcher plus pres, pour ce faire vous planterez le baston et appliquerez le Graphometre dessus au lieu eminent suedit, lequel lieu est marqué à la figure suivante A, qui sera le lieu de premiere station, & apres auoir reconnu vny autre lieu à costé de vous pour vous seruir de seconde station, duquel vous puiffiez aussi voir toutes les choses suedites, lequel lieu est marqué à la dite figure B, qui sera le poinct de seconde station, auquel vous transporterez l'Observateur quand il sera temps et visitez ledit B, au trauesce des pinnules de l'alidade de statione laquelle doit demeurer forme en ce mesme estat. Puis vous tournerez doucement l'a-

alidade mobile tant que puiffiez voir par les troues ou
 refentee de ses pinnules, le premier lieu de remarque
 dont vous voulez scauoir la distance, comme seroit
 un chasteau assez eslongné, baisty au sommet d'une
 haute montagne cotee à la figure E, icy vous appli-
 querez le \mathcal{R} apportee dessus la ligne de statione tiree
 dessus le papier ainsi qu'il est enseigne, et mettez la
 ligne graduate de la reigle dessus pareil degre du \mathcal{R} ap-
 porteur que s'est trouuee la ligne fiducielle de l'alida-
 de mobile au demy cercle de l'Observateur en visant
 le suedit E, & tirerez une ligne le long de la reigle des-
 sus le papier: Puis vous viserez par au traucé des
 pinnules de ladicte alidade mobile en autre lieu nota-
 ble cotee à la figure C, et noterez le degre coisè par la-
 dite alidade au demy cercle de l'Observateur: et con-
 duirez la reigle dessus pareil degre du \mathcal{R} apporteur
 & tirerez une ligne le long d'icelle dessus le papier.
 Vous deuez estre icy aduerty que toutes les fois que
 vous viserez par les pinnules de l'alidade mobile quel-
 que chose de remarque que vous voudrez mettre en
 dessin, vous reconnoistrez au demy cercle de l'Ob-
 servateur le degre ou partie de degre dessus lequel
 l'alidade sera arrestee, d'autant qu'il est de

besoyn mettre à chacune fois la reigle dessus parciel
 degre du Rapporteur, et tirer autant de lignes au
 dessus, ce qui n'est besoyn repeter pour brieuete.
 Vous visitez donc encores un autre lieu par au
 traube des pinnules de ladite alidade marque à la
 figure D, et faites le semblable de tous les autres
 lieux cottez à ladite figure, et pareillement de toutes
 les autres choses notables que vous pourrez voir et
 discerner du lieu de premiere station. Ayant ainsi vise
 toutes les choses sudesdites, vous leuez l'Observateur
 du lieu de premiere 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 discerner le lieu, et
 compiez en allant de A, audit B, par pas ou autres
 mesures vulgaires l'espace qui sera de l'un iusques
 à l'autre: et d'autant que vous auez trouue à ladite
 espace le nombre de deux cens huit pas, et que la rei-
 gle ne contient tant de parties ou degrez, vous faites
 valloir en ceste operation chacun degre de ladite reigle
 deux pas, partant les 208. pas ne reuendront qu'à
 cent quatre degrez: Cela fait vous ioindez la ligne
 graduee de la reigle, le long de la ligne des stations.


(sans faire varier le H^{o} apporteur de son lieu) et coterrez
 En point en icelle ligne au droict du c^{e} quatriesme
 degre qui sera le lieu de seconde station au dessain,
 dessus lequel vous poserez le H^{o} apporteur, de mode
 que le centre d'iceluy soit au droict dudict 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 tournerez le bout de la partie dextre de
 l'alidade des stations vers A, premiere station et vise-
 rez ledit A, par les pinnules d'icelle, et doit demeurer
 ferme ladite alidade en ce mesme estat. Puis vous
 conduirez doucement l'alidade mobile tant que
 vous puissiez voir par les troues ou resentes de ses
 pinnules, la premiere chose notable que vous auez
 visée de A, qui est cotee E, à la figure, et reconnoistrez
 au demy cercle de l'Observateur quel degre est coup-
 pé par ladite alidade, et mettez la regle dessus pa-
 reil degre du H^{o} apporteur 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 cotee E, vous condui-
 rez de rechef l'alidade mobile et viserez par les pin-
 nules d'icelle en autre lieu cotee à la figure C, et pose-

rez la reigle deffue par ceil degre du Rapporteur, et tirez vne ligne comme il est enseigné, et foyez le semblable de tous les autres lieux de remarque cottez à la figure, les visant ainsi l'un après l'autre, par les pinnules de l'alidade mobile, et semblablement tous les lieux notables que vous pourrez discerner à l'entour du lieu où sera posé l'Observateur, et le point où s'entrecoiseront les lignes au dessein, là sera le vray lieu et assiette de la chose visée.

Pour scauoir par le moyen de la reigle graduée les distances et longueurs des choses notables cydeuant visées et mises en dessein.

Chapitre iij.

Les distances prises des choses notables lesquelles ont cydeuant esté visées de A, et de B, première et seconde station, il est requis auparavant que levez le Rapporteur du point B, au dessein, de mettre la reigle graduée le long de chacune des lignes (l'une après l'autre) tirées dudit B, et cottez le degre à ladicte reigle au droit duquel elle sera coisée par les lignes tirées de A, et par le moyen de ladicte

reigle vous cognoistrez les distances qu'il y aura de-
 puis B. iueguce à chacune des choses de remarque
 que vous auez cydeuant vifce. Comme s'voit par
 exemple la ligne, B, E, qui est la premiere chose cyde-
 vant cotee tant à la figure qu'au dessein, étant
 donc la reigle le long de la ligne B, E, laquelle se trouue
 voifce par la ligne A, E, au droit du degré nonante
 cinquiesme, vous pouuez donc dire assurement
 que depuis B, iusquce à E, est le nombre de cent no-
 nante pas, à deux pas pour chacun degré: vous pose-
 rez aussi la reigle le long de la ligne B, C, et le degré de
 la reigle voifce par la ligne A, C, vous fera cognoi-
 stre la quantté de pas qu'il y aura depuis B, iusquce
 audit C. Or est il  la reigle se trouue voifce par la-
 dite ligne au droit du degré septante et neufiesme, il
 est donc pour certain que depuis B, iueguce audit C,
 est le nombre de cent cinquante et huit pas. Plus.
 vous mettrez la reigle le long de la ligne B, D, et le
 degré de la reigle voifce par la ligne A, D, fera aussi
 cognoistre la distance qu'il y aura depuis B, iusquce
 audit D, vous ferez le semblable de toutes les autres
 lignes tirees au dessein du lieu de seconde sta-
 tion, et après si vous voulez scauoir les distances.

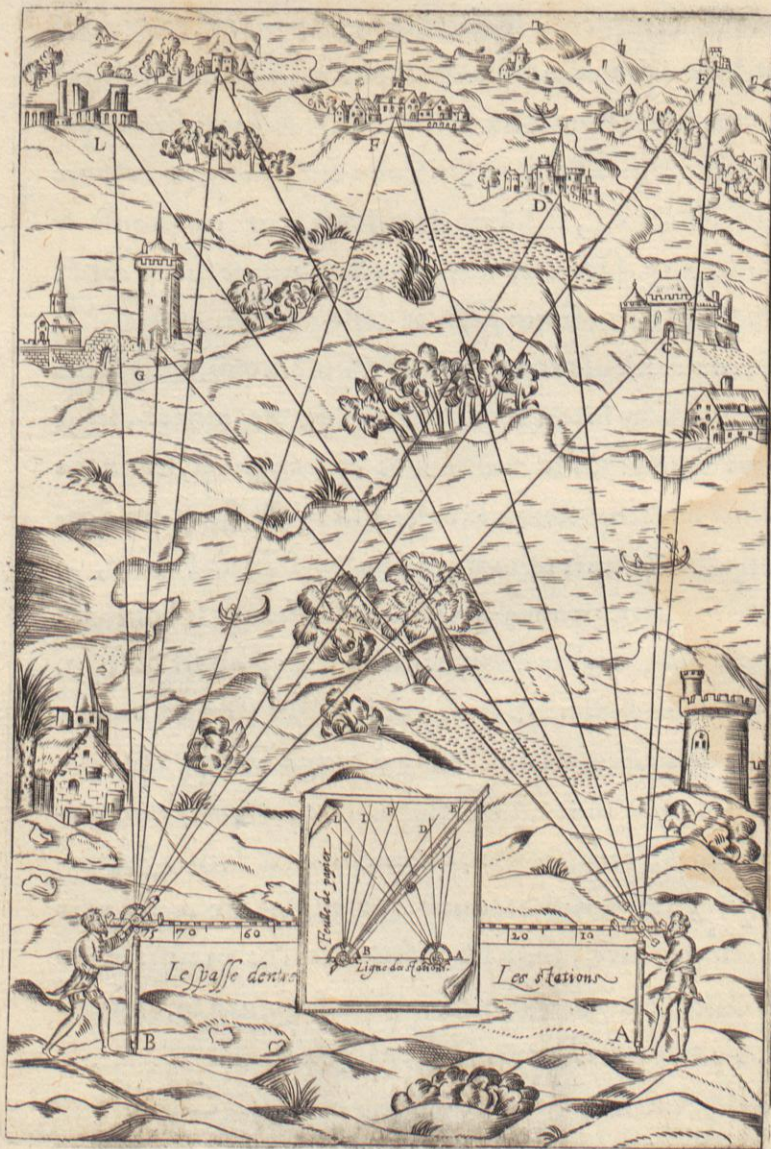
depuis A, iue guce à chacune des suedites choses, vous leuerez le Rapporteur du lieu de seconde Station, et le poserez de rechef au point A, En la mesme sorte qu'il estoit cy deuant, puis vous conduirez la reigle et la ioindrez premierement le long de la ligne A, E, et le degré de ladite reigle coiséc par la ligne B, E, fera cognoistre la distance qu'il y aura depuis A, iusqu'à E, or est il que la reigle se trouue coiséc par ladite ligne au degré octante et cinquiesme: parquoy vous pouuez estre assureé que depuis A, iusqu'à E, est le nombre de cent septante pas, puis vous ioindrez la reigle le long de la ligne A, C, laquelle se trouue aussi coiséc par la ligne B, C, au degré soixante troiesme, qui fait cognoistre que depuis A, iusqu'à C, est le nombre de cent vingt et six pas: par ceste mesme pratique vous pourrez scauoir les longuëurs de toutes les choses notables que vous auez visées & mistes en dessein.

Comment l'on pourra mesurer les largeurs et trauessee de longueur cydeuant prisee e bissecte du lieu de premiere et seconde station,

Chapitre V.

NOUS auéz entendu comme l'on peut prendre assez facilement avec le Graphometre les longueurs et distances de toutes les choses notables que vous pouuez auoir veues et discernées 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 auéz misse en dessein. Pour ce faire vous separerez la regle graduée d'avec le Rapporteur, et appliquez le bout percé d'icelle (qui s'attache audit Rapporteur) dessus l'un des lieux cottez au dessein pour l'un des suedites choses: comme seroit par exemple le point L, marqué au dessein, ou l'un des autres lieux à vostre volonté: puis vous conduirez ladite regle et mettrez la ligne graduée d'icelle dessus l'un des autres lieux, aussi cotté audit dessein, comme seroit F, sans que le bout percé de ladite regle parte de dessus L: puis

Vous compterez dessus la règle le nombre des degrés qui se trouuera entre ladite L, et F, or est il que vous auez trouué à ladite trauesse le nombre de septante et neuf degrés, qui vous enseigne que l'espace qui est entre L, et ladite F, est de cent cinquante et huit pas. Pour les trauesse des autres lieux cottez audit dessein, vous poserez comme il est enseigné le bout perce de la règle dessus l'hy d'iceux, et la ligne fiducielle de ladite règle dessus l'hy des autres, lequel que voudrez, et le nombre de degrés qui se trouuera entre les deux, comprise dessus la règle, vous fera cognoistre la iuste espace qui sera de l'hy à l'autre, et ceste mesme pratique, en posant tousiours le bout perce de la règle dessus l'hy des lieux cottez audit dessein, et la ligne graduee d'icelle iointe dessus l'hy des autres lieux, les prenant ainsi deux à deux d'une intersection de ligne à l'autre, il est tresfacile de scauoir promptement en ligne droicte, les mesures de toutes les trauesse des choses, desquelles le mesurateur aura prie les longuere, sans les viser du lieu de premiere ny seconde station. Vous auez icy la figure G laquelle se void ce qui est cy dessus enseigné.



La maniere de faire cartes Geographiques
de telle grandeur et estendue de pais, que vou-
dra le Geographe.

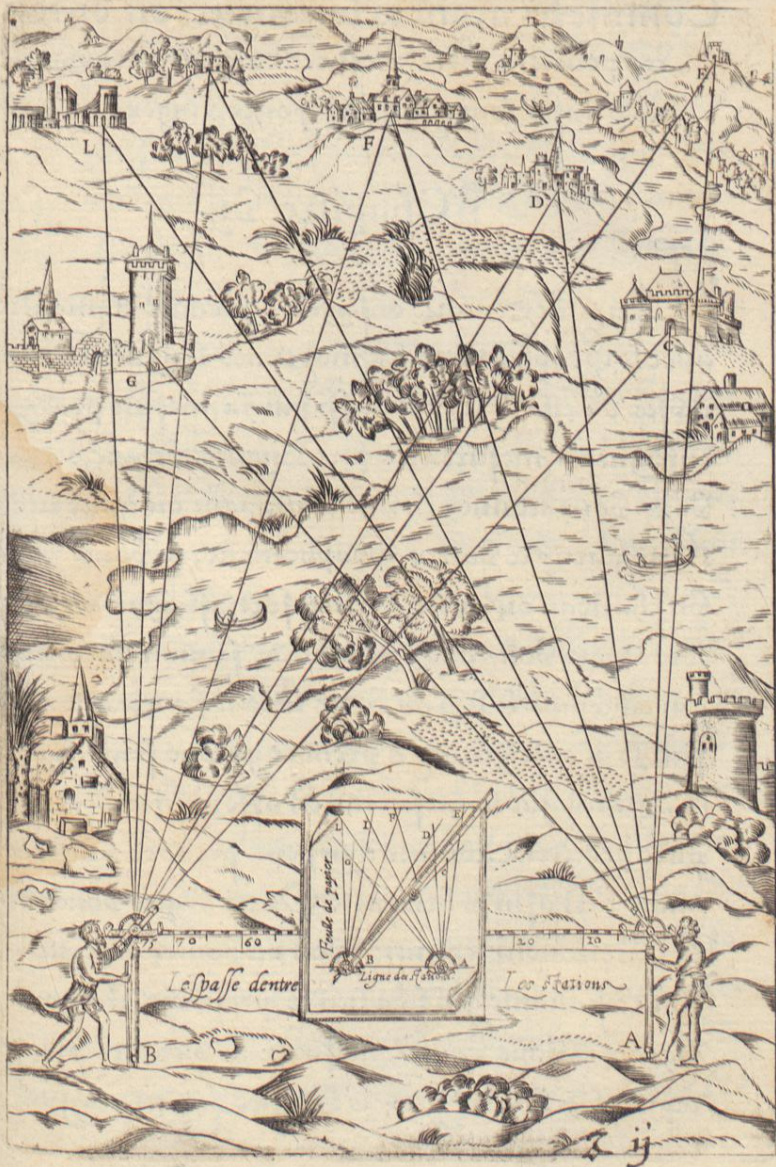
Chapitre Vj.

Après auoir enseigné à prendre les longueurs
et semblablement les trauesces de plusieurs choses
notables cydeuant mises en dessein, et que vous
ayez volonté de faire la description de toute la pro-
uince, vous le pouvez faire par la pratique cydeuant
enseignée. Posez le cas que la figure cy deuant soit
le commencement de la description que voulez faire:
vous auez icy à considerer de quel costé vous voulez
augmenter ledit dessein, car pour toute la description
que vous ferez, vous n'estes sujet tant que ceste o-
peration soit finie de plus compter nulle espace d'un
ne station à l'autre, d'autant que vous auez toutes
les mesures et espace des choses notables cottece
à ladite figure: partant vous pouvez poser l'Obser-
uation dessus quel point cotte à la figure que vou-
drez: posez le donc dessus l'hy des points qui vous
puisse seruir de premiere station, comme seroit E.

cotté à la figure, auquel lieu vous transporterez et appliquez l'Observateur deffue le baston, puis vous tournerez le bout fenestre de l'alidade de ce statione vers l'hydre autres lieux, comme seroit F, visant ladite F, par les pinnules d'icelle, qui vous seruirade seconde station, et duquel lieu vous puissiez discerner toutes les choses notables que vous auez de nouueau descouuertes; et ladite alidade doit demeurer ferme en cest estat: vous appliquerez aussi le Rapporteur deffue E, cotté au dessein, et le bout du diametre marqué S, soit vers F: puis vous conduirez l'alidade mobile et viserez par les pinnules d'icelle l'vne des choses notables que vous auez de nouueau descouuertes, soit deuant ou à costé de vous, commençant de dextre allant vers fenestre, ou de fenestre vers dextre, cela n'importe, & ce par la mesme pratiqué que vous auez cydeuant fait de A, premiere station, et tirerez vne ligne le long de la regle au dessein pour chacune des choses suedictes, & apres les auoir toutes visées l'vne apres l'autre du point E, vous transporterez l'Observateur deffue F, sans subjection de compter en allant d'E, à ladite F, l'espace de l'hy à l'autre: car auparauant que les

uer le R apporté de E, poserez la ligne graduée de la
 règle de F , au dessein, et les degrés de ladite
 règle comprise entre E, & ladite F, vous enseigneront
 ladite espace à raison de deux pas pour chacun degré.
 Puis vous leuerez le R apporté de E, & le poserez
 que le centre d'iceluy soit au point F, et le bout d'ice-
 luy marqué R, de E , et tournérez le bout de E ,
 de l'alidade des stations vers E , et bissez ledit E , par
 les pinnules d'icelle, laquelle doit demeurer fermée
 En cest état: cela fait vous bissez par les pinnules
 de l'alidade mobile toutes les susdites choses l'une
 après l'autre, que vous auez n'aguerre bissee d' E , et
 tirerez autant de lignes le long de la règle de F le
 papier, et à l'intersection des lignes cydeuant tirées
 d' E , sera le lieu et assiette de la chose bissee par les pin-
 nules de l'alidade mobile, et cotterez chacune interse-
 ction de cédites lignes par une lettre, comme par cy-
 deuant d' A , et de B , et compterez jusques à la fin de ceste
 observation deux pas pour chacun degré de la règle,
 d'autant qu'en l'espace d'entre les deux stations A ,
 et B , on l'esté comptez chacun pour autant: il faut
 aussi par consequent que les degrés qui se trouue-
 ront, tant aux lignes de longueur que trauesées,

soient comptez chacun de mesme balleur, continuant ainsi, vous pourrez adionster à vostre dessein tant de paie que vous voudrez. Quant aux autres observations que vous voudrez faire cy après avec le Graphometre vous pourrez faire valoir les degrez de la reigle qui sont comptez pour l'espace d'entre les deux stations, iue que à douze ou quinze pas pour chacun degre, selon que la mesure que pretendez faire sera grande ou petite, et comterez les degrez des lignes tant de longueur que trausces de semblable balleur. La figure fait voir ce qui est cy dessus enseigné.



Comme les grandes longueurs ou distan-
ce peuuent estre mesurees avec le Graphomet-
re d'aussi loing que l'œil pourra iuger.

Chapitre Vij.

Il a esté cydeuant enseigné à prendre et mesurer
avec le Graphometre les moyennes longueurs et tra-
uerses d'icelles. Il faut aussi par la mesme pratique
enseigner à mesurer les fort longues distances. car si
vous vous trouuez en vne campagne ou autre lieu es-
tant garny de vostre Graphometre, & vous voyez
vn chasteau ou autre edifice fort esloigné de vous,
toutes fois vous auez volonte de scauoir la distance
qui est depuis le lieu ou vous estes iusques audit edi-
fice. Je n'enseigne icy à prendre qu'vne seule longueur
d'autant que le mesureur est assez instruit au cha-
pitre preceden, comme il en peut prendre plusieurs
mais c'est afin de brieueté. Or est il que vous est ad-
en lieu eminent, comme seroit au poinct A, cote à la
figure suivante qui sera lieu de premiere station à la
figure, et vous voulez mesurer la distance qu'il y a
depuis ledit A, iusques à l'edifice susdit, lequel est

costé à la figure D, pour ce faire vous appliquerez l'Observateur dessus le baston, et planterez le dit baston au point A, & d'autant que la longueur que prétendez mesurer est fort grande, il est aussi requie que l'espace d'entre les stations soit assez longue, autrement les pointes des angles faites par les lignes tirées au dessein seroient trop aiguës, de sorte que les points de l'intersection de ces lignes seroit incertain & difficile à iuger: vous cognoistrez donc en autre lieu à costé de vous, pour vous servir de seconde station (assez esloigné du lieu où sera posé l'Observateur à cause que ceste mesure est grande) lequel lieu sera marqué à la figure B, et au dessein 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 eaux et inégalité du lieu, pour releuer le mesurateur de ceste peine, vous vous servirez en ceste operation d'une troisieme station, faisant en ceste maniere: vous noterez en autre point dessus la terre du mesme costé que vous avez recogneu le lieu de seconde station, toute fois plus en arriere & plus proche d'A, auquel lieu vous puissiez transporter l'Observateur, et compter par pas ou autres mesures. Le-

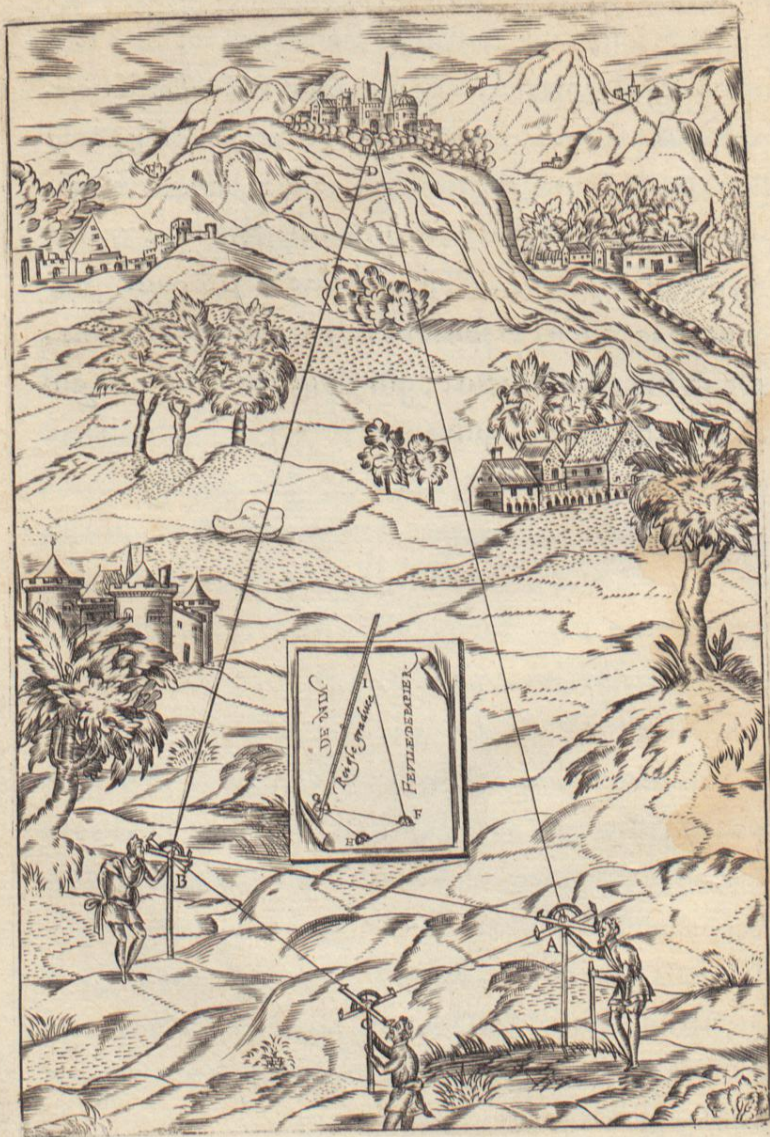
space d'A, ineguez audit lieu, lequel est marqué à la
 figure C, et au dessein H, cela faict vous adresserez
 le bout senestre de l'alidade des stations deus B, se-
 conde station, et viserez ledit B, par les pinnules d'i-
 celle, laquelle demeurra s'ome en cest estat : puis
 vous irez au Rapporteur, et l'appliquerez des-
 sus la ligne des stations tirée sur le papier,
 de sorte que le centre d'iceluy soit au droict du
 point F, cote à ladite ligne, & le bout de son diame-
 tre marqué S, soit deus G, en apres vous viserez
 par les pinnules de l'alidade mobile D, cote audit
 edificat, et noterez le degre au demy cercle coupe par
 ladite alidade, et mettez la regle dessus pareil degre
 du Rapporteur & tirez une ligne laquelle est cotee
 au dessein F, I, puis sans faire varier l'alidade des
 stations, vous tournerez l'alidade mobile, et viserez
 par les pinnules C, cote pour troisieme station, et
 cotez le degre au demy cercle coupe par ladite ali-
 dade, puis vous tournerez la regle tant que le petit
 bout d'icelle, qui est à l'autre costé du centre, soit dessus
 pareil degre, et tirez une ligne le long de la regle, la-
 quelle sera au dessein F, H, cela fait, vous transporte-
 rez l'Observateur au lieu cote C, et comptez en al-

sans d'A, audit C, par foisee, pas. ou autre mesure.
 ree. l'espace qui sera entre iceux. Et parce qu'il s'est
 trouue entre A, et ledit C, le nombre de quatre cens.
 dix pas, et que la reigle ne contient sans de mesures
 ou degrez: vous ferez baloier en ceste obseruation cha-
 cun degre de la reigle dix pas: partant les quatre cens
 dix pas ne reuiendront qu'à quarante et six degre.
 Or auparauant que leuoir le R^{o} apporteur du poinct
 F, vous mettez la reigle le long de la ligne F, H, et au
 droict du quarante et sixieme degre de sadite reigle
 vous coterrez le poinct H, à sadite ligne, puis vous le-
 uerez ledit R^{o} apporteur du poinct F, et l'apliquerez des-
 sus sadite H, de sorte que le centre d'iceluy soit iuste-
 ment au droict de H, et le bout du diametre mar-
 que R, soit tourné vers F, l'Observateur posé au
 poinct C, et le R^{o} apporteur au poinct H, vous tour-
 nerez le bout dextre de l'alidade deuers A,
 et viserez ledit A par les pinnules d'icelle, laquelle
 doit demeurer ferme en ce poinct: puis vous condui-
 rez l'alidade mobile, et viserez par au traucere de ses
 pinnules B, seconde station, et coterrez le degre au demy
 cercle de l'Observateur, et mettez la reigle dessus
 pareil degre du R^{o} apporteur, et tirerez vne ligne au

deſſein, et le lieu ou la ligne F, G, ſera coïſee par la
 ligne H, G, ſa ſera le bray lieu de la ſeconde ſtation:
 Cela fait vous transporterz l'Obſervateur deſſus
 B, et l'appliquerez deſſus le baſton, puis vous tour-
 nerez le bout dextre de l'alidade des ſtations devers
 A, viſant le dit A, par les pinnules d'icelle, et demeu-
 rera ferme en ceſt eſtat: vous prendrez auſſi le R ap-
 porteur et le poſerez au poinct G, de maniere que le
 bout d'iceluy cotté R, ſoit tourné devers F, apres cela
 vous conduirez l'alidade mobile ſans faire varier
 l'autre alidade de ſon lieu, et viſerez par les trous ou
 reſentee de ſes pinnules D, cotté au Chateau ſus dit,
 et noterez auſſi le degre au demy cercle couppe par
 ladicte alidade, et mettrez la reigle deſſus pareil degre
 du R apporteur, et tirerez vne ligne au deſſein, laquel-
 le eſt marquee G, I, et le lieu ou ladicte ligne ſera coï-
 ſee par la ligne F, I, vous ſera cognoiſtre par les de-
 grez de la reigle la diſtance qui ſera depuis B, juſques
 à D, et pareillement depuis A, juſques au meſme D.
 Et d'autant que la ligne G, I, contient de longueur de
 vingt et trois degrez de la reigle, il eſt donc pour cer-
 tain que depuis B, juſques à D, eſt le nombre de mil
 deux cens trente pas, à dix pas pour chacun degre: Il
 ſe trouve

se trouue aussi que la ligne F, I, contient cent trente
degrez de longueur, parquoy vous pourrez estre tres-
assuré que depuis A, iusques audit D. sont mis trois
cens pas. En apres vous mettrez la regle le long de la
ligne G, F, laquelle se trouue auoir de longueur soi-
xante & quatre degrez qui fait entendre que depuis
B, iusques audit A, est le nombre de six cens qua-
rante pas, qui est l'espace d'entre ces deux stations.
Vous auez icy la figure, qui vous fait voir ce qui
est contenu en ce chapitre.

f



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

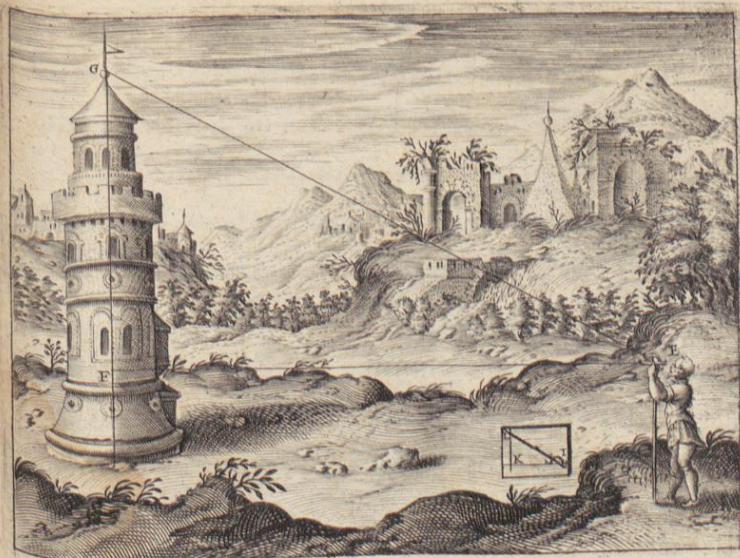
Chapitre Viiij.

Il vous a esté cydeuant enseigné à mesurer toutes sortes de longueurs, et semblablement les traueses des choses qui se peuuent discernes, il faut aussi par mesme moyen enseigner l'industrie de mesurer les choses esleuees au dessus du plan horizontal de la terre. Car si un homme se trouue aux champs garny de son Graphometre, et il void quelque edifice assez loing de luy, duquel il desire sçauoir la hauteur, et qu'il ne peut que premierement il n'aye prie la distance par la pratique cydeuant enseignee, à sçauoir, de puis le lieu ou sera pose l'Observateur dessus le baston, iue que à la tour susdite, le pied de laquelle se trouue en mesme hauteur, et au nyueu qu'est le pied du mesureur. Or est il que le lieu auquel est pose le Graphometre, est marqué à la figure

suyuant e. Voue auez icy à tourner ledit instrumēt
 dessus son pied, le mettant verticallement, de sorte
 que le demy cercle d'iceluy soit au dessus vers le
 Zenith, et l'alidade de station mise à niveau par
 le moyen du perpendiclé qui est attaché à le dessus,
 puis voue visitez par les pinnules de ladite alidade F,
 cotee à ladite tour, et demeurera sçavoir la susdite ali-
 dade en cest estat, cela fait voue prendrez le \mathcal{A} appor-
 teur et l'appliquerez dessus le papier (comme il est cy-
 devant enseigné) au lieu marqué I, au dessein, puis
 voue mettrez la ligne graduée de la règle dessus le
 premier degré d'iceluy et tirerez une ligne le long de la
 règle dessus le papier, laquelle sera dite ligne hori-
 zontale, ou ligne de niveau, en prenant les hauteurs
 et profondeur: Et d'autant que voue auez trouvé
 par l'observation précédente que depuis E, auquel
 est posé l'Observateur, jusques à F, cotee au pied de
 la tour, est la quantité de trois cens soixante et deux
 pas, lesquels tous comptez à raison de quatre pas
 pour chacun degré de la règle ne reviendront qu'à cent
 vingt et trois degrés: parquoy voue joindrez ladite
 règle le long de la ligne (sans faire varier le \mathcal{A} ap-
 porteur de son lieu) et au droict du cent vingt et trois

sixieme degré d'icelle, vous ferez vne notte à sadite
 ligne qui sera K, puis vous conduirez l'alidade mo-
 bile, et viserez par le traucere de ses pinnules la cime
 de la four notte, G, et coterrez le degré coupé au de-
 my cercle de l'Observate^r par sadite alidade et met-
 trez la reigle dessus pareil degré du ^Dapporteur, et
 tirerez vne ligne laquelle est cotee I, L, cela fait vous
 leuerez le ^Dapporteur du point I, et poserez la ligne
 graduée de la reigle dessus le nonantiesime degré d'i-
 celuy, et se mettrez dessus la ligne horizontale ta^r que
 le centre d'iceluy soit au droict du point K, et soy dia-
 metre le long de sadite ligne, ^G le bout marqué R, soit
 vne I, puis vous fixerez vne ligne le long de la reigle,
 qui sera K, L, laquelle fera vn angle orthogonne avec
 la ligne horizontale au point K, Et d'autant que vous
 trouuez depuis K, iusqu'à sadite L, la quantité de
 vingt et vn degré comprise dessus la reigle: il est donc
 tresmanifeste que la sue dite four a de hauteur octan-
 te et quatre pas, que contienn sadite ligne K, L, qui se-
 ra avec les deux autres lignes le triangle orthogon-
 ne I, K, L, qui est equiangle avec le grand triangle, E,
 F, G, lequel nous imaginons estre faict en ceste ope-
 ration. Il est donc facile de prouuer par demonstra-

tion mathématique que le petit triangle I, K, L, est equiangle au triangle, E, F, G : car le costé I, L, a esté fait proportionnel au costé E, G, & donnant audit costé I, L, autant de degrez de la règle comme le costé E, G, a de mesure vulgaire, qui sont & en cest endroit autant de pas : et l'angle I, a esté faict egal à l'angle E, & l'angle F, egal à l'angle K. Donc suyuant vne demonstration mathématique faite par cydeuant, 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 de pas qui est en E, F, est compté à raison de quatre pas, pour chacun de degrez qui sont en I, K, parquoy le nombre de pas qui sera en F, G, sera semblablement compté à quatre pas pour chacun degre, qui se trouuera en la ligne K, L. Vouez pouuez voir en la figure presente ce qui est cy dessus enseigné.



Le moyen pour mesurer la hauteur d'un
 edifice basti en la cime d'une haute montaigne et
 semblablement la hauteur de ladite montaigne.

Chapitre ie.

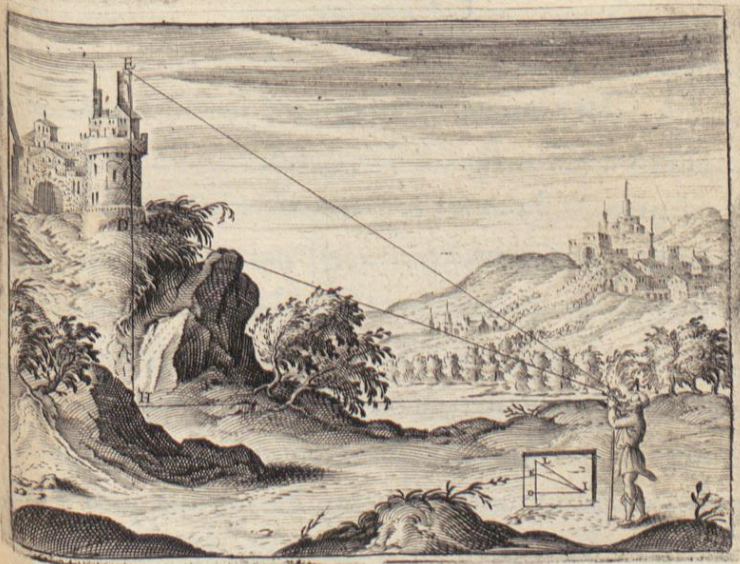
Nous auons enseigné le moyen de mesurer
 avec le Graphometre la hauteur d'une tour bastie en
 une plaine, le pied de laquelle s'est trouué iustement à

la hauteur et mesme nyueau que le pied du mesu-
 reur, il conuient aussi enseigner la maniere de mesu-
 rer par la mesme pratique la hauteur d'vn autre edi-
 fice basty au dessus de la cime d'vne haute montai-
 gne, le pied duquel est cote à la figure suivante D. Or
 premier que pouuoir prendre ladicte hauteur, il faut
 en auoir prie la distance, comme il est enseigne, à sca-
 uoir, depuis le lieu ou sera pose l'Obscuateur, ius-
 qu'à ludit D. Voue plantez donc le baston, et pose-
 rez l'Obscuateur dessus en lieu eminent marque à
 la figure A, et mettez ledit Obscuateur verticale-
 ment que la ligne fidutielle de l'alidade de- statione
 soit à nyueau, e tournez le bout fenestre d'icelle a-
 lidade vers la montaigne droit au dessus de D, e l'abi-
 ferez par au traucé de sce pinnules, et doit demeurer
 ferme ladicte alidade en ce poinct : Puis voue appli-
 querez le H apporteur dessus la ficelle de papier, com-
 me cydeuant, e mettez la ligne de la reigle dessus le
 commencement du premier degre du costé marque
 S, et tirerez vne ligne au papier le long de la reigle, la-
 quelle sera dite ligne horizontale : et le lieu ou est pose
 le H apporteur est marque au dessein I, En apres
 voue conduirez l'alidade mobile, la haussant et baiss-
 sant

sans tant que vous puiffiez voir par les reflexion de
 ces pinnules D, cotee au pied du bastiment qui est
 aussi la cime de la montagne, et coteerez le degre au
 demy cercle de l'Observateur, coupee par la dite ali-
 dade, et mettez la regle graduee dessus par ce degre
 du \mathcal{A} apportee, et tirez au dessein la ligne I, K, puis
 vous conduirez de rechef l'alidade mobile sans faire
 varier l'autre alidade, et viserez par ces pinnules la
 cime ou pointe de la tour marquee E, et coteerez le
 degre au demy cercle de l'Observateur, et mettez la
 regle dessus par ce degre dudit \mathcal{A} apportee, et tire-
 rez au dessein la ligne I, L. Or est-il que vous auez
 trouuee en prenant la distance d'A, à D, le nombre
 de quatre cens vingt pas lesquels seront comptez
 en ceste operation à raison de quatre pas pour cha-
 cun degre de la regle, et ces quatre cens vingt pas
 reuiendront à cent cinq degrez: puis vous met-
 trez la regle dessus la ligne I, K, et au droict du
 cent cinquiesme degre vous ferez la marque K, et le-
 uerez le \mathcal{A} apportee du point I, et mettez la ligne
 fiducielle de la regle dessus le nonantiesme degre
 d'iceluy, qui sera ferme dessus ledit degre, et condui-

rez son diametre le long de la ligne, iusques à ce que la reigle soit paruenue au poinct K, e lors vous tirerez vne ligne le long de ladite reigle laquelle, fera vn angle orthogonne avec la ligne horizontale au poinct O. Parquoy en comptant les degrez de la reigle qui se trouuent le long de la ligne O, K, vous enseignerez de combien la montaigne est esleuee au dessus de la ligne horizontale, et semblablement la cime de la tour. Or est-il que ladite ligne se trouue voisée par la ligne I, K, au degre trente et huitiesme, qui vous enseigne que la hauteur de la montaigne contient cent cinquante et deux pas. ladite ligne se trouue aussi voisée par la ligne I, L, cime de la tour au degre cinquante et cinquiesme de ladite reigle qui font dix sept degrez pour la hauteur de la tour: tous lesquels degrez comptez ensemble reuenient à deux cens vingt pas que la cime de la tour est esleuee au dessus du play de la terre, ou de la ligne horizontale, à sçauoir pour la hauteur de la montaigne cent cinquante et deux pas: e pour la hauteur de la tour soixante et huit pas. Par ceste maniere vous pourrez mesurer toutes les choses notables, tant celles qui se trouue-

ron en lieu de plaine, que celles qui s'ont en collines et au dessus des plus hautes montaignes, les pouuant discerner. Ensuit la figure du present Chapitre.



Comment l'on doit mesurer la hauteur d'une tour bastie entre des montaignes en lieu tres-haut, le pied de laquelle est beaucoup plus-haut que le lieu, ou est pose l'Obscuateur, et la cime d'icelle plus-haute.

Chapitre v.

NOUS auons cydeuant enseigné à mesurer la hauteur d'une tour bastie en lieu de plaine, et semblablement d'un autre edifice construit à la cime d'une haute montaigne, il faut aussi par mesme moyen enseigner à mesurer la hauteur d'une autre tour edifice en une vallée tres-basse en lieu assez difficile: toutesfoies l'on en peut prendre la hauteur, apres en auoir prie la distance, scauoir est depuis le lieu ou sera pose l'Obscuateur deffus son baston iueguee à la tour suedite: le lieu ou est pose l'Obscuateur est marqué à la figure suiuiante E, pour mesurer donc une telle hauteur vous tournerez l'instrument deffus le baston le mettant verticalement que l'alidade de station soit à nyueau et le demy cercle d'icelle soit au deffus d'icele Zenit, puis vous tournerez le

bout fenestre de ladite alidade vbe. la tour, et visbez par ses pinnules d'icelle F, cotee à ladite tour, laquelle F, est en mesme hauteur que l'œil du mesurateur, et demeurera fme ladite alidade en cest estat: Puis vous tirez la ligne de station deffus le papier, qui sera dite ligne horizontale en mesurant les hauteurs, & appliquez le rapporteur deffus, que son centre soit au droict du poinct I, et son diametre soit le long de ladite ligne, et le bout marqué S, fait tourner vbe. N, en apres vous tournez l'alidade mobile & visbez 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 regle deffus pareil degré du rapporteur, et tirez au dessein la ligne I, H, vous conduirez de rechef l'alidade mobile (sans faire varier l'autre alidade) et visbez par ses pinnules la cime de la tour marquée G, et cotez aussi le degré au demy cercle coupé par ladite alidade et mettez la regle deffus pareil degré du rapporteur et tirez au dessein la ligne I, L.

Et d'autant qu'il s'est trouué depuis l'Observateur iue que à F, cotee à la tour le nombre de secondes douze pas, et ¶ la regle ne contient tant de par-

nes ou degrez, vous ferez valoir en ceste operation
 chacun degre de ladite reigle quatre pas et les 612.
 pas ne reuendront qu'à 153 degrez. Or auparauant
 que leue le A^{o} apporteur du poinct I, vous met-
 trez la reigle le long de la ligne horizontale & au droit
 du 153. degre vous ferez la notte N, puis vous leuerez
 le A^{o} apporteur du poinct I, et l'appleguez deffus la-
 dite ligne que le centre d'iceluy soit au poinct N, et son
 diametre le long de la ligne que le bout marque R,
 soit tourné vers I, et mettez la reigle deffus le no-
 nantisme degre d'iceluy, et tirez une ligne le long de
 la reigle, laquelle fera un angle orthogonne avec
 la ligne horizontale au poinct N, la ligne ainsi tirée
 croisera les deux autres lignes I, H, et I, L, par le mo-
 yen de laquelle et avec la reigle vous cognoistrez la
 hauteur de la tour, tant ce qui est au deffus de la ligne
 horizontale (q) ce qui est esleue au deffus, partant vous
 mettez le bout passé de la reigle deffus H, au deffus,
 et la ligne fiducielle d'icelle deffus L, laquelle passera
 par le poinct N, qui vous enseignera par la quanti-
 té des degrez qui se trouuent entre H, et ladite L,
 la hauteur de la tour s'edite. Et d'autant que vous a-
 uez trouué depuis H, iuegue à N, onze degrez de la

reigle, il s'ensuit aussi que depuis H, pied de la
 tour, iuegués à F, sont quarante et quatre pas:
 Vous trouuez aussi depuis sadite N, iuegués à L,
 dix degrez et demy qui vous enseignent que de-
 puis F, iuegués à G, cime de la tour, sont qua-
 rante deux pas, tellement que la hauteur tota-
 le de sadite tour, est de quatre vingte six pas. Vous
 pourrez dire que la tour suedite est large par le pied
 et aigue par la pointe, et que la mesure depuis F,
 iusgués à G, seroit fausse, mais le remede en cecy est
 que vous prendrez la grosseur de sadite tour, et vise-
 rez par les pinnules de l'alidade mobile les deux
 coins d'icelle l'un apres l'autre, tant de la premiere
 que seconde station: or est-il que vous auez trouué que
 sadite tour a de grosseur douze pas, qui valent trois
 degrez de la reigle, vous tirez vne ligne paralelle à
 la ligne H, L, tirant vne I, distante d'un degre et de-
 my, et le lieu ou elle croisera la ligne I, L, vous ensei-
 gnera combien la ligne paralelle est plus proche
 que la ligne H, L, et le lieu ou elle sera croisee par la
 ligne I, L, sera cognoistre la braye distance depuis
 l'Observateur iusgués à sadite cime. Ensuit la
 figure du present Chapitre.



Le moien de designer le plan d'une Ville ou
 forteresse, grosseur de boulevart, longueur de
 courtine, et generallyment toutes les choses nota-
 bles qui sont au dedans de la forteresse, que le
 mesureur pourra dicerner du lieu ou sera planté
 l'Observateur. Chapitre, xj.

Après avoir enseigné à mesurer les longueurs,
 & parcelllement les hauteurs et profendeurs, il est

bon d'enseigner la maniere de designer et portraire de-
 sse le papier le plan d'une ville ou forteresse, voire
 d'aussi loyn que l'œil pourra iuger, et hors le danger
 du canon. Pour faire donc telle chose vous choisirez
 un lieu esleue de sse quelque coline ou montaigne,
 duquel vous puissiez voir et descouvrir la plus part
 de ce q^z est au dedans de la forteresse, et la plus grande
 partie des fortifications d'icelle, vous planterez donc
 le baston au lieu sse dit, et apliquerez l'Observateur
 de sse, lequel lieu est marqué à la figure suivante. A.
 qui sera le lieu de premiere station. Puis vous reco-
 gnoustrerez un autre lieu à costé de vous pour servir
 de seconde station, lequel vous noterez par une herbe
 ou pierre, ou bien y ferez planter un baston, et doit
 estre assez esloigné du lieu de premiere station, à cause
 q^z l'espace des stations iusq^z à la forteresse est fort
 longue, ce lieu reconu pour seconde station est marqué
 à ladite figure B. Or pour mesurer l'espace d'A, audit
 B, à cause qu'elle est fort longue, ennuyeuse et difficile
 à mesurer par pas ou autres mesures vulgaires, à
 cause de l'inegalité du lieu, pour remedier à tout cela
 vous sferrez icy d'une troisieme station en la mesme
 maniere q^z vous est enseigné au Chapitre des gran-

de longueur, et d'autant que ledit B, se trouve à la
 fenestre du mesure; vous y adresserez aussi le bout
 fenestre de l'alidade de statione visant ledit B, par
 au traucé de pinnulee d'icelle, laquelle doit demen-
 rer ferme en cest estat. Puis vous conduirez l'ali-
 dade mobile et viserez par au traucé de ses pinnulee
 la pointe de l'hy de boulevare de la forteresse cotee
 à la figure C. icy vous tirerez la ligne de statione
 dessus le papier, comme vous estes enseigné et appli-
 querez le rapporteur dessus, de mode que le centre d'i-
 celuy soit au droict d'A, cotee à ladite ligne, et son
 diametre le long d'icelle. Cela fait vous conduirez la
 regle tant qu'elle soit dessus pareil degre du rap-
 porteur, que s'est trouuee l'alidade mobile au demy ca-
 cle de l'Observateur, en visant C, d'A, et tirerez une
 ligne le long de la regle dessus le papier, qui sera
 A, C, au dessein, vous conduirez de rechef l'alidade mo-
 bile, et viserez par au traucé de ses pinnulee le bout
 de l'oreillon du boulevart cotee D, et nottez le degre
 coupe par ledite alidade au demy cercle de l'Obs-
 uateur, et mettez la regle dessus pareil degre du
 rapporteur, et tirerez au dessein la ligne A, D, vous
 viserez aussi le bout de la courtine qui fait l'hy de

coitez de la canonnié cotte à la figure E, et noterez aussi le degré couppé par ladicte alidade au demy cercle de l'Observateur, et mettez la reigle deffue pareil degré du Rapporteur, et tirez la ligne A, E, vous viserez encort par les pinnules de la mesme alidade l'oreillon de l'autre boulevart prochain noté F, et cotterez le degré au demy cercle de l'Observateur couppé par ladicte alidade, et poserez la reigle deffue pareil degré du Rapporteur, et tirez vne ligne au dessein comme deuant, qui sera la ligne A, F, & ferez le semblable de toutes les extremités de toutes choses notables de ladicte forteresse que vous pourrez discernex du lieu de premiere station: principalement ceux que voudrez mettre en dessein, vous pouvez encort viser l'autre bout de ladicte courtine notté à la figure G, & tirez au dessein la ligne A, G. Ayant ainsi visé toutes les parties de la forteresse l'une après l'autre, et tiré autad^r de lignes au dessein comme vous demontre la figure suivante: et aussi que toutes les suedites choses sont faites et conduites par vne mesme pratique, il n'est besoin les repeter icy d'auantage, parquoy après auoir visé les parties suedites de la forteresse (& semblable-

veni les plus notables edifices qui sont au dedans
 de premiere station, vous transporterez l'Observa-
 teur au lieu de seconde station, toutes fois aprés a-
 uoir mesuré l'espace d'entre les deux dites stations
 par vne troiesime station, comme il est dit, venu
 que serez au lieu de seconde station vous y applicue-
 rez l'Observateur dessus le baston, et tournerez le
 bout de vtre de l'alidade des stations vers A, et vise-
 rez ledit A, par les pinnules d'icelle, et doit demeurer
 ferme ladite alidade en ce mesme estat. Or est-il que
 vous auez trouué depuis A, iusques audit B, le nom-
 bre de sept cens vingt pas : et que la reigle ne con-
 tient tant d'espace ou mesures, vous ferez donc
 valloir en ceste operation chacun degre de la reigle six
 pas. Partant les sept cens vingt pas ne reuendront
 qu'à cent vingt degrez de ladite reigle. Vous serez
 icy aduertiz qu'au parauant que leuer le R appor-
 teur d'A, au dessein, vous poserez la reigle le long de
 la ligne des stations, et au droit du cent vingtiesme
 degre d'icelle vous ferez la motte B, puis vous le-
 rez le R apporteur d'A, et le poserez dessus la mes-
 me ligne, de maniere que le centre d'iceluy soit au
 droit de B, et le bout de son diametre marqué R, soit

tourné S^o A. Cela fait, vous conduirez l'alidade
 mobile et viserez par les pinnules d'icelle la pointe
 du boulevart cotté à la figure C, premiere chose vi-
 sée d'A, & cotterez le degré au demy cercle de l'Obser-
 uateur coupé par ladite alidade. Puis vous irez au
 2^o apporteur et conduirez la regle dessus pareil degré,
 et tirerez au dessein la ligne B, C, laquelle sert pour C,
 D, G, à cause que ladite ligne passe par dessus l'orcil-
 loy du boulevart noté à la figure D, et aussi par
 dessus le bout plus prochain de la courtine qui fait
 hy costé de la canonnière cotté G, et le lieu ou les sus-
 dites lignes tirées d'A, seront voisées par la ligne B,
 E, au dessein, là sera le Bray 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 dessein. Ce
 la fait vous viserez le premier bout de la courtine
 noté E, et tirerez au dessein la ligne B, E, laquelle pas-
 se droit par dessus l'orcilloy du second boulevart
 cotté I, et semblablement par dessus le bout de la se-
 conde courtine cotté H, qui fait hy costé de la canonni-
 ère du second boulevart, vous viserez encore par les
 pinnules de la susedite alidade la pointe du second
 boulevart noté P, et tirerez au dessein la ligne B, P,

puie vous bissez l'oreillon dudit boulevart cote F, et tirez au dessein la ligne B, F, En apres vous biserez les extremités du troisieme boulevart, et pareillemēt toutes les autres parties de ladite forteresse, et aussi les choses plus notables qui sont au dedans d'icelle, que vous pourrez discerner, et le tout par la mesme pratique cy devant enseignee, à sçavoir que toutes les fois que vous biserez quelque chose notable par les pinnacles de l'alidade mobile d'A, et de B, vous cotez au demy cercle de l'Observateur le degre coupe par ladite alidade, et mettez la regle dessus pareil degre du R^{o} apporteur, et tirez une ligne à chacune fois au dessein.

Or pour sçavoir les mesures des membres de la forteresse cy devant bisée d'A, et de B, premiere et seconde station, tant longueur de courtine, grosseur de boulevart qu'autres choses notables de ladite forteresse, vous ferez en ceste maniere, c'est que vous mettez la ligne graduee de la regle dessus deux poinctes notez au dessein, comme se voit L, H, cotez aux deux bouts de la seconde courtine, et la quantité de degrez qui se trouva entre L, et ladite H, enseigneron le nombre de pas qui sera d'un bout

de la courtine iueguez à l'autre, & d'autant que vous
 auez trouuè entre L, & ladite H, le nombre de qua-
 rante et hy degré & demy compris sur la reigle, vous
 pouuez estre assurez que la longueur de la courtine est
 de deux cens quarante et neuf pas, vous mettrez aus-
 si la ligne de ladite reigle deffue I, F, cottez au dessein
 pour les deux oreillons du second bouleuartz, et le
 nombre de degrez qui se trouuera entre ledit I, & F,
 vous enseignera semblablement la grosseur du
 bouleuartz: et parce que vous auez trouuè entre I, &
 ladite F, la quantité de vingt degrez et demy de la rei-
 gle, il est pour certain que la largeur du bouleuartz
 est de cent vingt trois pas, vous pouuez mettre la
 ligne de ladite reigle deffue. tele. pointe cottez au
 dessein que vous voudrez les prenant ainsi deux à
 deux, et les degrez de la reigle qui se trouueront en-
 tre iceux vous enseignent l'espace et longueur qu'il
 y aura de l'hy iueguez à l'autre, en faisant tousiours
 valloir chacun degre de la reigle six pas, iueguez à la
 fin de ceste operation, d'autant qu'en prenant l'espa-
 ce d'entre les deux stations ils ont esté comptez cha-
 cun pour autant.

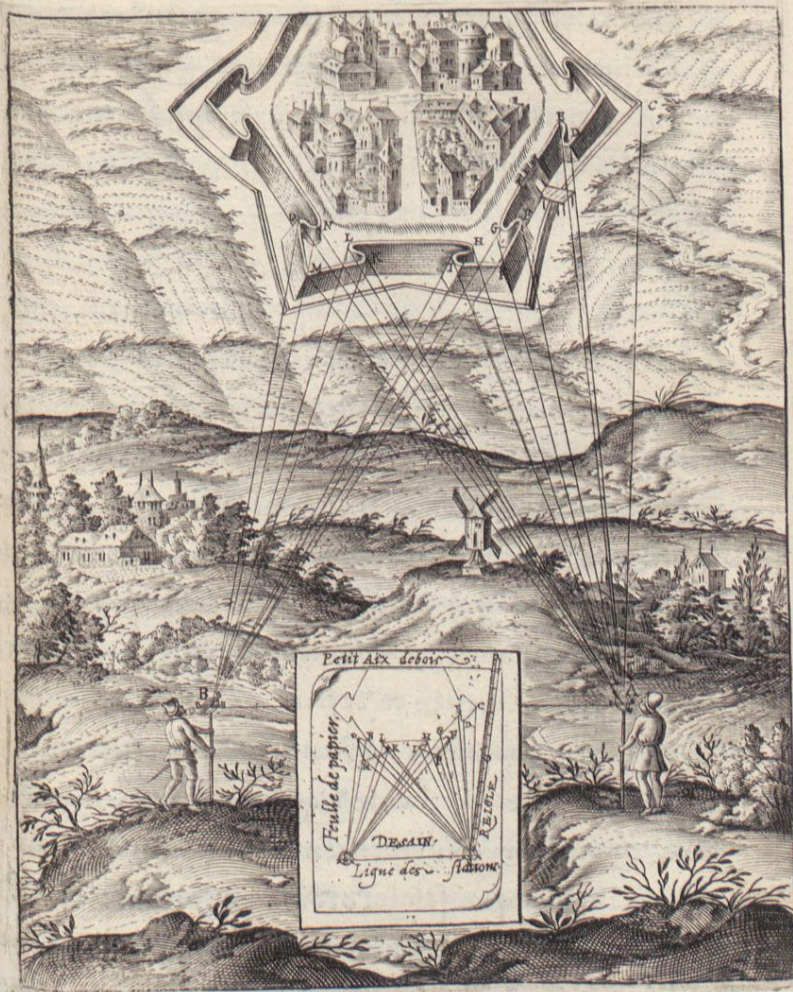
Et si il eschet que vous ne puissiez voir tout le

Declaracion

circuit de la sue dite forteresse de la premiere et secon-
 de station, vous conduirez l'alidade mobile et viserez
 par les pinnice d'icelle tant d'A, que de B, deux au-
 tres pointes sur la terre à costé de la forteresse assez
 loing, soit à dextre, soit à senestre selon la commodité
 du lieu, et mettez la reigle comme vous auez esté en-
 seigné dessus pareil degré du Rapporteur, et tirez
 les lignes A, R, et B, R, au dessein. Je ne fais mention
 icy (à de deux pointes pour faire nouvelle statione
 (d'autant que vous en pouuez reconnoistre par ce-
 ste mesme pratique tant qu'il suffira pour mesu-
 rer tout le circuit de ladite forteresse :) lesquelles sont
 nottez à la figure R, S. Parquoy après auoir visé
 de la premiere et seconde station tout ce que vous a-
 uez peu discerné de la forteresse, vous transporte-
 rez l'Observateur dessus ladite R, et l'accommode-
 rez dessus le baston comme vous estes enseigné,
 sans subiection de compter en allant de B, à ladite R,
 l'espace qui sera de l'un à l'autre. Car en posant la
 ligne graduée de la reigle dessus B, et R, au dessein,
 ladite reigle vous enseignera la quantité de pas qu'il
 y aura de puis B, iusques à R. Or est-il que vous a-
 uez trouué en ladite espace le nombre de cent trente
et neuf

et neuf degrez de la reigle qui vous enseigne que de B, iueguez à R, En le nombre de huict cens trente e quatre pas, à six pas pour chacuy degre, Estant l'Obscuatour pose au poinct R, vous tournerez le bout fenestre de l'alidade des Stationes vers S, quatriesme Station, et viserez ladite S, par les pinnules d'icelle, laquelle demeurera forme En cest estat, puis vous conduirez l'alidade mobile et viserez par ses pinnules toutes les autres parties de la forteresse que vous pourrez veoir et discerner de R, et S, En la mesme maniere que vous avez cydeuant fait d'A, et de B, e s'il reste quelque partie de ladite forteresse qui ne puisse estre veue des Stationes R, et S, vous notterez d'autres lieux En la maniere cydeuant pour vous seruir de Stationes au quelle vous puissiez transporter l'Obscuatour et de quelle vous puissiez veoir s'il se peut le reste de la forteresse: apres auoir mesure toutes les parties de ladite forteresse, vous formerez vostre dessein, faisant En ceste maniere, vous tirerez des lignes audit dessein d'un poinct à l'autre, comme seroit d'E à G, cottez aux deux bouts de la premiere courtine, à prendre au poinct de l'intersection des lignes tirees des Stationes, et ladite ligne E, G, sera la

Vraye longueur de la courtine, vous tirerez vne autre
 ligne de C, à D, qui est en front du premier boulevart,
 et tirerez vne ligne de P, à F, qui est en front du
 second boulevart, et tirerez vne autre ligne I, P, qui
 est l'autre front du mesme boulevart, vous tirerez
 aussi la ligne L, H, qui est pour la seconde courtine, et
 ferez le semblable de toutes les autres choses misees
 en dessein, et par le moien de ces partitions de la reigle,
 vous cognoistrez les mesures de toutes les lignes
 susdites, en mettant la ligne graduee de la reigle
 dessus chacune d'icelles, en apres vous donnerez la
 forme et garbe que chacun desdites membres doit a-
 voir, et vous aurez le dessein de ladite forteresse bien
 et exactement. La figure presente vous demontre
 ce qui est contenu en ce chapitre.



Comme l'on peut mesurer avec le Graphometre toutes les parties et membres d'un bastiment fait et conduit par un excellent Architecte moyennant que le mesurateur les puisse discerner.

Chapitre xij.

Il se trouue en diuers lieux plusieurs beaux & riches bastimens construits de diuerses manieres, les quels rendent en grande admiration les hommes amateurs de vertu en les voyant, tant pour le bel ordre du plain, que pour les beaux ornemens & proportions qui consistent en leur superficie, ayant esté conduite par bone & excellent Architecte, qui fait inciter & desirer aux vertueux d'en retirer les proportions, assignemens & mesures: aux uns pour leur en seruir d'exemple, & aux autres pour leur contentement: voulant donc mesurer telles choses selon l'ordinaire sans instrum^{en}t il s'y trouue beaucoup d'incommodité, d'autant qu'il faut s'aider d'eschelle ou par autre moyen, & aller une queue sur les lieux avec règle, compas,

escarre, et plomb, pour s'y prendre les mesures particulieres : Or pour releuer de toutes ces peines les suedites amateurs, ils s'aideront de quelque instrument de Geometrie, dont il s'en voit de diuerses facons, entre les quels il ne se trouue le pareil ny plus commode pour cest effect que le Graphometre, par la pratique duquel l'on peut facilement mesurer tous les membres particuliers dudit bastiment, tant s'y latitude que longitude, hauteur et profondeur, les pouuant discerner sans subiection d'y approcher, commençant aux membres plus inferieurs assauoir du bassement, du pied d'estal, à la cimise, puis s'yuan à la basse, colonne, chapiteau, et l'architrave, frise, corniche, et frontispice, et generallyment tous autres membres qui consistent s'y ladite Architecture.

Or pour mesurer les parties suedites du bastiment vous choisirez s'y lieu commode au droict de s'y des coines du bastiment laissant, entre vous et ledit bastiment telle espace que verrez estre bon et que le lieu pourra permettre, et appliquerez l'Observateur dessus le baston au lieu suedit, lequel est notté à la figure A, apres cela vous mettrez la li-

gne de l'alidade mobile dessus le nonantiesme degré
 du demy cercle, et tournerez tout l'instrument en-
 semble tant que vous puiffiez voir par les pinnu-
 les de ladicte alidade le coin plus proche de vous cot-
 té à la figure E, puis vous viserez par les pinnu-
 les de l'alidade de ce statione (sans que l'instrument se
 mouue de son lieu) un point sur la terre pour servir
 de seconde station, qui soit pres que au droict de l'au-
 tre coin dudit bastiment, auquel vous puiffiez
 transporter l'Observateur quand il sera temps, et
 ce lieu est cotté à la figure B, icy vous tirerez dessus
 le papier la ligne de statione, et appliquerez le Rap-
 porteur dessus comme vous estes cy deuant enseigne:
 que le centre d'iceluy soit dessus ladicte ligne au droict
 d'A, cotté en icelle, et mettez la ligne graduée de la rei-
 gle dessus le nonantiesme degré d'iceluy Rapporteur,
 et tirez au dessein la ligne A, E. Cela fait vous trans-
 portez l'Observateur dessus B, seconde station, et
 compterez en allant d'A, audit B, par picde ou autres
 mesures l'espace qui sera de l'un à l'autre: et d'au-
 tant que vous auez trouué depuis A, jusques audit
 B, le nombre de cent nonante et six picde, vous
 mettez la ligne graduée de la regle le long de la li-

gne des Stations au dessein, et au droict du cent nonante et sixiesme degre d'icelle vous sçavez la note B, Et apres 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 diametre le long de ladite ligne, que le bout d'iceluy marqué R, soit tourné vers A, au dessein, étant venu au point B, vous y appliquerez l'Observateur dessus le baston, et tournerez le bout dextre de l'alidade des Stations vers A, et viserez le dit A, par les pinnules d'icelle, laquelle demourera ferme en ce point, puis vous tournerez l'alidade mobile et viserez par au traucere de ses pinnules l'autre coin du bastiment noté F, et cotterez le degre au demy cercle de l'Observateur, et mettez la ligne de la règle dessus pareil degre du Rapporteur, et tirez au dessein 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 point C, et viserez par les pinnules de l'alidade des Stations A, et B, de mode que A, C, B, soit la ligne droicte des Stations, et demourera ferme ladite alidade en ce point. Or est il que vous auez trouué de B, une quee à C, le nombre de nonante et

deux pieds : parquoy auparauant que leuex le N° ap-
 porteur de dessus B, au dessein, vous mettrez la ligne
 graduee de la reigle le long de la ligne des stations du
 costé marqué R, au N° apporteur et au droict du no-
 nante et deuxiesme degre d'icelle vous ferez la note
 C, puis vous leuerez ledit N° apporteur, de dessus B,
 et l'appliquerez dessus la mesme ligne, que le centre
 d'iceluy soit au droict de C, au dessein, et soy diametre
 le long de ladite ligne, que ledit bout marqué R, soit
 vers A, premiere station, après cela vous conduirez
 l'alidade mobile et viserez par au trauers de ses
 pinnules G, cotee au plinte de la base qui fait le coin
 du derrière du bastiment, et tirerez au dessein la
 ligne, C, G, vous viserez aussi le costé du plinte qui
 fait le coin du bastiment note E, et tirerez au des-
 sein la ligne C, E. Puis vous viserez I, cotee
 au plinte de la base de la cinquesme colonne, et ti-
 rerez au dessein la ligne C, I, vous viserez encora
 le costé du plinte de la quatriesme colonne cotee K,
 et tirerez au dessein la ligne C, K, puis vous viserez
 les deux costez du portique l'un après l'autre, les-
 quele sont cotez L, M, et tirerez au dessein les li-
 gnes C, L, et C, M, et ferez le semblable des autres
 parties

parties: et ne faut oublier de coter le degré au demy cercle de l'Observateur pour chacune chose que vous aurez ainsi visée, et mettez la règle graduée à chacune fois dessus pareil degré du R apporteur, & tirez autant de lignes au dessein. Par ceste mesme pratique vous viserez toutes les parties dudit bastiment en telle hauteur que vous voudrez.

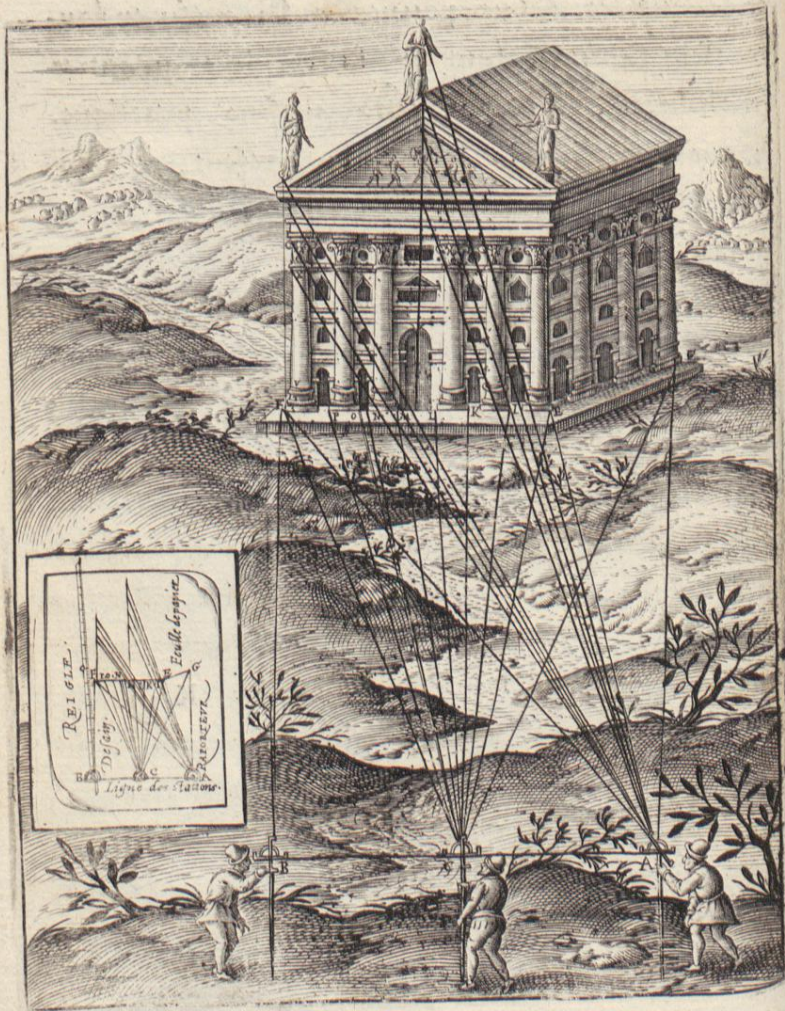
Après auoir visé du poinct C, toutes les parties & membres visibles du bastiment, il faut aussi enseigner à prendre et mesurer la grosseur et largeur d'iceluy, et semblablement l'espace qu'il y aura de l'hy à l'autre. or pour mesurer les susdites choses, vous mettez la ligne graduée de la règle dessus deux poinctes nottez au dessein, comme seroit E, et G, cottez aux deux coins du bastiment, entre les quels vous trouuez le nombre de soixante et sept degrés de la règle qui vous enseigne que ledit bastiment a soixante et sept picde de large de dehors en dehors, vous mettez aussi la ligne de ladicte règle dessus E, et I, audit dessein, ou vous trouuez de l'hy à l'autre quarante et deux degrés, qui veut dire que depuis E, iue que à I, est le nombre de quarante et deux picde. Pour prendre aussi la largeur du portic-

que dudict bastiment notté L, M, vous mettez la
 ligne de la reigle deffue. L, M, au dessein ou vous
 trouuez entre iceux dix degrez de la reigle, parquoy
 vous pouuez estre assurez que la largeur dudict por-
 ticque est de dix pieds: plus vous mettez la ligne de
 la reigle deffue. O, et P, au dessein nottez aux deux
 costez du plinte de la base de la seconde colonne, en-
 tre les quels vous trouuez six degrez de la reigle, qui
 vous enseigne que ledit plinte a six pieds de large:
 faisant ainsi des autres parties, vous pourrez me-
 surer la largeur et grosseur de tous les autres mem-
 bres dudict bastiment. Je ne me suis icy arresté
 à bien observer les proportions et mesures de l'Ar-
 chitecture: (car il me suffit d'enseigner à les bien
 mesurer) ce que les Architectes pourront cy après
 faire par ceste mesme pratique. Il vous a esté cy de-
 uant enseigné à mesurer les grosseurs, espaces et lar-
 geurs des membres et parties extérieures du basti-
 ment susdit, parquoy ne reste que d'enseigner à
 prendre et mesurer les hauteurs d'iceux, ce qui se
 peut par ceste pratique. Vous transporterez de re-
 chef l'Observateur deffue le poinct A, première sta-
 tion: ic renuoye à la première station pour pren-

dre les dites hauteur, toutes fois vous les pouvez
 prendre du point C, ou de tel lieu de la ligne de
 station que vous voudrez, mais c'est à cause que
 les lignes de largeur avec celles de hauteur se-
 roient trop confuses au dessin. Soit donc l'Ob-
 servateur planté au point A, vous le tournerez
 dessus le baston, et le mettrez verticalement que
 le demy cercle d'iceluy soit au dessus vers le Ze-
 nit, et mettrez l'alidade des stations à niveau,
 et tournez le bout fenêtre d'icelle vers le plante de
 la base qui fait le premier coin du bâtiment coté
 F, et visitez ladite F, par les pinnules de ladite ali-
 dade, laquelle F, se trouve en mesme hauteur et
 niveau que l'œil du mesureur, et demeurera se-
 me ladite alidade en cest état, puis vous applicue-
 rez le Rapporteur dessus A, au dessin, et tirez la
 ligne A, F, et mettez le diamètre d'iceluy le long de
 ladite ligne, sans que le centre parte de dessus A,
 et ceste ligne servira en cest endroit de ligne horizon-
 tale, dessus laquelle vous tirez une ligne or-
 thogonale ou à plomb au droit de F, qui représen-
 te la face du bâtiment au dessin: cela fait,
 vous visitez par les pinnules de l'alidade mobile

le dessus du plinte de la base cote S, et notez
 le degre au demy cercle de l'Observateur coup-
 pe par ladite alidade, et mettez la ligne graduée
 de la reigle dessus pareil degre du Rapporteur, et
 tirez au dessein la ligne A, S, (notez qu'autant
 de fois que vous viserez par les pinnules de l'a-
 lidade mobile quelque partie du bastiment, vous
 notez le degre au demy cercle de l'Observate^r
 coupe par ladite alidade, et mettez la reigle des-
 sus pareil degre du Rapporteur, et tirez autant
 de lignes au dessein) vous viserez aussi par les
 pinnules de ladite alidade le haut du thore con-
 tre le fillet cote T, et tirez au dessein la ligne
 A, T, puis vous viserez par les mesmes pin-
 nules le bas de la colonne cote V, et tirez au
 dessein la ligne A, V, vous viserez aussi l'atra-
 gal ou coleray de ladite colonne cote X, et tirez
 au dessein la ligne A, X, vous viserez comme de-
 vant le haut de la colonne ioignant le fillet cot-
 te Y, et tirez au dessein la ligne A, Y, vous
 viserez semblablement le bas du thore, et aussi
 le bas du failloir, puis le bas de l'architraue, et
 tirez pour chacune de ces parties une ligne au

deſſein, et ferez le ſemblable de la friſe, corniche
et frontiſpice. Vous pouuez auſſi meſurer tou-
tes les ſaillies, tant de la corniche qu'autres
membres, tout par cete meſme pratique.
Vous auez icy la figure du preſent Chapi-
tre.



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

Chapitre xij.

Estant par cydeuant enseigné à mesurer
par la practique du Graphometre toutes choses vi-
sibles qui sont soubs l'estendue de l'œil, il faut sem-
blablement monstrez la pratigue, pour arpenter tou-
tes sortes de terres, tant bois, prez que marais, en
quelque lieu et assiette qu'ils puissent estre tant ac-
cessibles que non accessibles, moyennant que celui
qui mesure puisse voir & discernz les bouts, costez,
saillies et retraictes qui peuuent estre en iceluy champ.
Venons maintenant à la practique & arpentons 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 suiuant. Pour arpenter donc un
tel champ, il faut premierement s'adresser au costé
le plus aisé et eminent, duquel l'on puisse voir toutes
les parties d'iceluy, comme se voit le bout noté A, B.

Vous appliquerez donc l'Observateur dessus le ba-
 ston au point A, qui est le premier coin du champ, qui
 sera aussi le lieu de premiere Station, et tournerez le
 bout fenestre de l'alidade des Stations devers l'autre
 coin plus proche de vous cote B, lequel sera aussi le
 lieu de seconde Station, et y ferez planter un baston
 pour le mieux discerner, et viserez ledit baston par les
 pinnules de ladite alidade, laquelle demeurera ferme
 en cest estat: cela fait vous conduirez l'alidade mobi-
 le, et viserez par les pinnules d'icelle l'autre bout du
 champ cote C, auquel vous ferez semblablement
 planter un baston. Or est-il que ladite alidade mobi-
 le se trouue dessus le nonantiesme degre du demy-
 cercle de l'Observateur, en visant ledit C, qui vous
 fait un angle orthogone avec la ligne A, B, au point
 A, laquelle ligne se trouue droicte d'A, iueguee à L,
 et de M, iueguee à C, vous auez de L, à M, une bre-
 che à vostre champ, laquelle vous empruntez à vo-
 stre voisin, comme font souuent les Arpentiers, la-
 quelle vous mesurerez à son ordre: vous mettrez icy
 le Rapporteur dessus le papier, comme vous estes en-
 seigné cydeuant, et tirerez une ligne audit papier avec
 la regle qui sera cotee A, B, au dessein, dite ligne des
 Stations.

stations, puis vous appliquerez le Rapporteur des-
 sus 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 nonantiesme degre, ainsi que
 s'est trouuee l'alidade mobile au demy cercle de l'Ob-
 seruatour. En visant C: et tirez vne ligne le long de la
 regle qui sera A, C, au dessein, vous viserez encore
 par les pinnules de la mesme alidade F, et si le lieu le
 permet vous y ferez aussi planter vn baston (et pa-
 reillement à toutes les saillies et retraictes dudit
 champ afin de les mieux discerner, et vostre opera-
 tion en sera plus iuste) et cotterez le degre au demy
 cercle de l'Observatour, et mettrez la regle dessus
 pareil degre du Rapporteur, et tirez vne ligne le long
 de ladite regle qui sera A, F, vous viserez de rechef par
 les pinnules de la mesme alidade G, et nottez le
 degre au demy cercle suedit, et mettrez la regle des-
 sus pareil degre du Rapporteur, et tirez vne ligne
 audit dessein qui sera A, G. Vous devez aussi viser tous
 les angles des saillies & retraictes dudit champ l'un
 apres l'autre cottez à la figure par ces lettres D, H, I,
 O, K, P, R, et Q, et tirez pour chacune d'icelles vne
 ligne au dessein, comme des precedentes. *Advan-*

ainsi vise par les pinnules de l'alidade mobile du lieu de premiere station les coings et orces, et ce qui sort deffus le champ voisin, et aussi ce qui est enclaué dedans le vostre, vous leuez l'Observateur du point A, et plantez un baston en son lieu, et le transportez au point B, seconde station, et comptez en allant d'A, audit B, par pas, toises ou pasches l'espace qui sera entre les deux: venu que serez au point B, vous y plantez le baston, et appliquez l'Observateur dessus, et tournez le bout de l'alidade des stations vers A, et viserez le dit A, par les pinnules, laquelle demeurera ferme en cest estat, et d'autant que vous auez trouué en transportant l'Observateur d'A, à B, le nombre de quarante et neuf toises, auparavant que lence le dit A apporteur du point A, vous mettez la regle le long de la ligne A, B, et au droict du quarante et neufiesme degre d'icelle ferez une motte à la dite ligne, qui est B, seconde station au dessein: cela fait vous leuez le dit A apporteur d'A, et l'appliquez dessus ladite ligne, de sorte que le centre soit au droict de B, et le bout de son diametre marqué R, soit tourné vers A, en apres vous viserez par les pinnules de l'alidade mobile D, qui est un des coins du champ,

et coterrez le degré au demy cercle de l'Observateur,
 et mettez la règle dessus pareil degré du Rap-
 porteur, et tirerez vne ligne au dessein qui sera B, D: vous
 viserez de rechef par les pinnules de sadite alidade I,
 qui fait vne portion de rond en saillie à vostre champ,
 et coterrez le degré au demy cercle de l'Observateur,
 et tirerez vne ligne au dessein, laquelle sera B, I, vous
 deuez aussi viser par les pinnules de la mesme alida-
 de, K, qui est vne retraicte dedans le dit champ, et ti-
 rerez vne ligne au dessein, comme deuant, laquelle
 est B, K, vous viserez pareillement toute les autres
 lieux du champ cottez par ces lettres F, G, C, L, R, Q,
 et tirerez vne ligne au dessein pour chacune d'icelles
 en la mesme façon que dessus. Apres auoir visé les
 choses susdites, et tiré autant de lignes d'A, et de B, au
 dessein: il faut chercher le moien de trouuer en carré
 audit champ le plus grand que nous pourrons, le-
 quel quadrangle se trouue formé entre quatre lettres
 A, B, et C, H, parce que les lignes A, B, et A, C, se vien-
 nent couper en ligne orthogonale au point A, et
 semblablement au point H, lesquelles forment en
 quadrangle barlong: toute fois vous empruntez de
 champ voisin en trois endroits, les quels sont en-

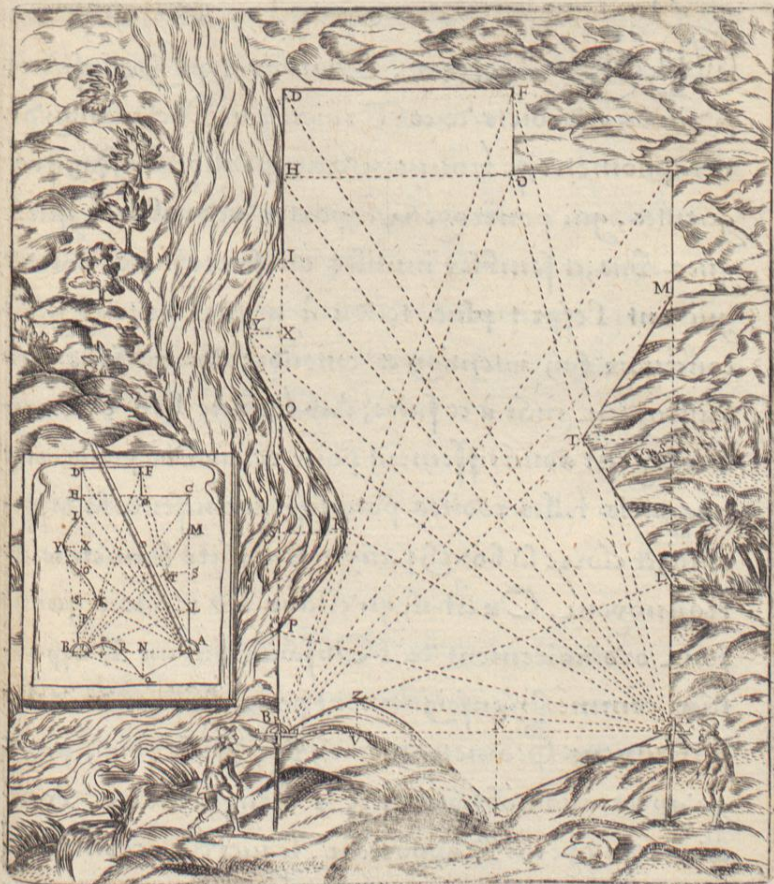
clauz en nostre dit quadrangle qui il faudra rendre de
 ce qui est de vostre champ en saillie hors du cadrangle
 suedit, sçachez maintenant combien de terre vous
 avez emprunté afin de vous en acquitter cy après.
 Vous mesurerez donc premierement en triangle
 amblioune, lequel est assez grand, cote au suedit
 carré L, M, T, sçachez combien il contient de thoisee,
 pour ce faire, tirez vne ligne à angle droit S, T, qui
 vous fera deux triangles, mesurez la longueur L, M,
 ou il se trouue trente et quatre thoisee et huit de lar-
 geur, prenez la moitié de huit qui est quatre, et dites
 quatre fois trente et quatre vallent cent trente et six
 thoisee en carré contenues audit triangle: Pour suiuir
 à mesurer les autres breches empruntées: à sçauoir
 l'arc R, B, faites y vne ligne à plomb au lieu le plus
 large d'V, Z, et tirez vne ligne de B, à Z, et vne autre de
 R, à ladite Z, et vous aurez quatre petite triangles
 contre l'arc: prenez la longueur B, R, qui est de dix huit
 thoisee, et la largeur de cinq, prenez la moitié de cinq et
 dites deux fois dix et huit font trente et six reste dix
 et huit demie qui font neuf, adioustez neuf à trent
 te et six, et vous aurez quarante et cinq. Vous avez
 aussi trouué aux quatre petite triangles de cest arc

vingt trois et demie qu'il faut sommer avec quarante et cinq, qui vous donnent cinquante trois et demie que contienu le dit arc: vous auez encorres vne autre faille en forme d'arc, dedans vostre quadrangle O, P, K, à raison de l'obliquité de la riuiere qui bordayt vostre champ, vous ferez audict arc vne ligne à angle droit S, K, puis vous tirerez vne ligne droite de P, à K, et vne autre de K, à O, et tirerez sur chacune d'icelles vne autre ligne à plomb au lieu le plus spacieux vers l'arc, lesquelles feront quatre petite triangles audit arc: mesurez le triangle O, P, qui est de vingt et quatre trois de long et 7. de large prenez la moitié de sept qui est trois et demy, et dites trois fois vingt et quatre font septante et deux, et vingt et quatre demie font douze, adioustez douze à septante et deux et vous auez octante et quatre trois. Posez le cas G. vous auez aussi trouué aux quatre petite triangles de cest arc dix trois que vous sommerez avec les octante et quatre, qui vous donnent en tout nonante et quatre trois en carré contenue audit arc. Sommer ces trois breches ensemble que vous auez empruntees, combien elles contiennent de trois en carré: premierement le triangle L, M, T, contienu

136. thoisee, l'arc B, R, Z, contienn 50. thoisee et demie
 l'arc O, P, K, contient aussi 94. thoisee : Comme ces
 trois breches contiennent 280. thoisee et demye. Voila
 les trois breches expedicee, il faut maintenant me-
 surer ce qui est de vostre champ hors du quadrangle
 afin d'en remplir les breches suedites: Premierement
 mesurez le triangle A, Q, R, tirez vne ligne à plomb
 de N, à Q, puis mesurez la longueur A, R, qui est de
 trente thoisee, et neuf de large, prenez la moitié de
 neuf qui est quatre et demy, et ditee quatre fois tren-
 te font cent vingt, reste trente demie qui font quinze,
 assemblez 15. à 120. et vous aurez 135. thoisee carreee
 audit triangle: vous avez aussi vn carré barlong au
 bout de vostre champ hors du grand quadrangle coté
 G, F, D, H, auquel vous trouuez 28. thoisee et de-
 mie de longueur, et onze de large, parquoy vous direz
 28. fois dix hallez 280. Il reste l'onzieme partie qui
 est de 28. et onze demie, qui font ensemble 33. et demy,
 sommee 280. et 33. et demy et vous aurez à vostre
 carré 313. thoisee et demie: vous avez encore vne sail-
 lie hors du quadrangle en forme d'arc qui bordoye la
 raiée notte O, I, faictez vne ligne à plomb de X, à
 Y, puis tirez vne ligne droite d'Y, à Q, et vne autre

dit Y, à I, et tirez à chacune de ces deux une ligne
 à plomb au lieu le plus large de ces deux lignes à
 l'arc, & vous aurez quatre petite triangles: Me-
 surez la longueur O, I, qui est de vingt & une Toise,
 & sa largeur de six et demie, prenez la moitié de six &
 demie, qui est trois & un quart, & dites trois fois 21.
 valent 63. Vous avez encore 21. quart qui est cinq
 Toises & un quart, assemblez 63. & cinq & un quart
 & vous aurez 68. & un quart: Vous avez encore les 4.
 petite triangles qui tiennent sept Toises & un quart,
 que vous adioustez à 68. & un quart, et vous aurez
 pour le susedit arc 75. Toises & demie en carré: Som-
 mez le nombre des Toises qui se sont trouuees en
 ces trois saillies hors de vostre grand quadrangle.
 Premièrement le triangle A, R, contient 135. Toises
 en carré, l'arc cote O, X, Y, I, contient aussi 75. Toises
 & demie, vous avez encore le carré G, F, H, D, qui
 contient 313. Toises & demie: Comme ces trois
 saillies contiennent ensemble 524. Toises en carré,
 leuez de ces 524. Toises 280. Toises & demie pour les
 trois breches empruntees, et il vous restera de ce qui
 est hors de vostre quadrangle 244. Toises & demie. Il
 faut maintenant sçauoir combien contiennent vostre

grand quadrangle, le quel a de longueur 70. Toises et demie et de largeur 49. Toises : il faut sommer 70. et demie par 49. sommer le par 50. En empruntant 49. Toises, et vous direz septante fois 50. Vassent 3500. ou trente et cinq cene, il ne faut oublier de compter quarante et neuf demies Toises qui sont en la longueur qui Vassent 24. Toises et demie, qu'il faut adjoindre à 3500. et vous aurez 3524. Toises et demie, adjoindrez à ceste somme les 244. Toises et demie de restes des saillies de vostre champ, toutes fois il en faut tirer les 49. Toises empruntées en comptant les Toises de vostre quadrangle, et il restera 195. Toises et demie que vous adjoindrez à 3524. et demie, et vous aurez 3719. Toises en carré pour tout vostre champ. Quant aux saillies et retraictes qui se sont trouuées en forme d'arc, il y peut auoir quelque pente chose à dire ne les ayant examinées de trop pres. J'en laisse la charge au bon Arpenteur qui n'y oubliera rien, le quel pourra par ceste mesme practique arpenter toutes sortes de terres, quelque difficulté qu'il y aye, tant en l'assiette que difformité d'icelles, en Vsan de reprises s'il en est besoin. La figure suivante vous monstera tout le contenu en ce Chapitre.



Aduertissement au Lecteur.

Lecteur, D'autant qu'en plusieurs
endroits de ce Traicté ou Declaration du
Graphometre, se trouuent des repetitions assez fre-
quentes, qui pourroyent apporter du doute à quel-
qu'un, et sembler inutiles ou superflues à ceux
qui ont l'esprit plus tendu à arguer autrui qu'à
concevoir son intention et entendre les raisons qui
l'auoyent mis à ce faire, j'ay trouué bon d'adion-
ster icy cest aduertissement pour releuer de peine ceux
auec lesquels redites pourroyent causer de la diffi-
culté, et clore la bouche aux detracteurs si aucune se
trouuoient. Or est-il, qu'estant les renvois qui se
font ordinairement de l'Obscuatour au Rap-
porteur, comme en enseignement pour l'usage de deux
instrumens Geometriques en vne seule fois, parce
qu'après auoir obscué avec le Graphometre, vous
estez renuoyé au Rapporteur, lequel est accommodé
dessus le papier, par le moien duquel vous pouuez
faire le dessein de ce que vous voulez mesurer en tel-
le grandeur que voudrez, et en mesme proportion que

les choses qu'aurez visées avec l'Observateur, de sur
 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 inferer et conclurre que les
 renvois nécessaires induisent une nécessité à faire
 les répétitions susdictes. Au reste ie prie instam-
 ment ceux qui auront plustost volonté de reprendre
 q̄ 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 Declaration du Gra-
 phometre.

Or ij

Traicte de l'usage du Trigometre,
auec lequel on peut facilement mesu-
rer sans subiection d'Arithmetique
toutes les choses qui sont soue l'estendue de la veue,
soit en longueur, largeur, hauteur ou profondeur:
arpenter terre, bois et merete, et generally
toutes autres choses que la veue peut discerner.

Pour plus facilement donner l'intelligence de
cest Instrument dict Trigometre, ie represente et
fay voir les pieces dont il est compose, tant separees
que iointes ensemble, les specifiant chacune par son
propre nom, et les monstrant par figure chacune
en son ordre et lieu. Il est dict Trigometre, parce qu'en
toutes ses operations, il fait tousiours vne figure
triangulaire, dont les trois costez sont mesurez par
parties egales.

Cet Trigometre est compose de quatre pie-
ces de remarque, a sauoir, la base, les deux bords &

Traicte de l'vsage

le pied, avec deux demie cõcles graduez, chacun en deux fois nonante parties: pareillement il y a vne petite buffole en laquelle est vne aiguille aymentee, laquelle sert pour monstrez les quatre parties du monde, Oriens, Occident, Midy, et Septentrion, et les vents de nostre Hemisphere: elle sert aussi aux Geometres qui veulent faire cartes et descriptions de pays ou regions: pareillement elle sert aux assiegement de ville, ou fortresse, à ceux qui veulent faire sappes ou mines sous terre, pour les conduire iusques au lieu que leur dessein paruenne à son effect.

Description des pieces du Trigometre,
 avec la figure de chacune d'icelles: premiere-
 ment de la base.

Chapitre j.

La base du Trigometre est vne piece plate, large d'un pouce ou enuiron, epaisse d'une ligne et demie, et longue d'un pied ou plus, laquelle est resendue presque tout du long, il ne s'en faut que demy doigt à chacun bout. Et la resente sus-dite sert pour conduire

la piece coulisse et la verge fenestre tout le long de la dite base quand il s'va besoin de l'approcher ou esloigner de la verge de xtre, selon que l'espace ou l'on s'va l'observation avec le Trigometre s'va longue ou courte. Ladite base est diuisée et graduée par dessus en deux cens parties égales entre elles escrites par nombrees pour plus grande commodité. On pourroit diuiser icelle base en plus grand nombre de parties qui vouldroit. Elle est appellée base, à raison qu'elle fait tousiours aux operations du Trigometre la base, et le fondement de tous triangles. Et aussi qu'à icelle sont ioinctes & attachées toutes les autres pieces dudict Trigometre.

Les deux verges suedites, sont deux branches droictes, & égales, lesquelles sont diuisées et graduées, tout ainsi comme la base en plusieurs parties égales, et singulierement aux parties de la base, c'est à dire, chaque partie singulière de ces dites verges est égale à une même partie de la base, & par consequent toutes ces dites parties tant des verges que de la base, sont égales entre elles, suivant la première commune sentence des Elements Geometriques d'Euclide, laquelle dit que les choses égales

à vne mesme chose sont egallees entre elles. D'auantage il faut scauoir qu'en faisant avec le Trigometre certaines operations selon le plan Horizontal, qui est le niveau, le derrière de la base du Trigometre estant ainsi couche à plat dessus son pied, se trouue du costé de celuy qui mesure, et par ainsi l'un bout de ladite base se trouue sous la main dextre du mesureur, et l'autre bout d'icelle de sous sa main senestre, pour laquelle consideration, la berge attachée à ladite base (au bout qui est à main dextre par le moyen d'un neud plat semblable à la teste d'un compas) sera nommée berge dextre, et l'autre berge qui est attachée presque de mesme façon à ladite base de vers la main senestre dudit mesureur, sera aussi appelée berge senestre en toutes ses operations. Ceste berge senestre est aussi attachée de vers le bout senestre de la base à vne petite piece de lator nommée coulisse, par le moyen d'un neud plat semblable au neud de la berge dextre, & ladite coulisse est mobile, & la peut on faire couler tout le long de la resente de la base, pour l'approcher ou esloigner de la berge dextre selon la grandeur ou petitesse de la distance ou mesure que l'on veut cognoistre. Il y a sur chacune des dites ber-

du Trigometre.

gée deux petites tablettes, les quelles se peuvent met-
 tre à l'esquerre, qui sont dites pinnules, et sont pé-
 cées et trouées par le milieu, et resendues par le des-
 sus, afin que le mesurateur faisant son obseruation
 puisse viser par les dites troues, ou resentes, les choses
 qu'il pretend mesurer. La pinnule qui est sus le de-
 uant de la berge dextre est forme et rincee en son lieu,
 et celle de la berge senestre, se peut coucher à plat sus
 ladite berge, laquelle il conuient redresser quand il sera
 question de faire quelque obseruation ou mesure. Par
 ceillemes le costé ou bort de chacune berge, qui se
 trouue droictement dessous les troues des pinnules,
 represente vne ligne droicte, laquelle si elle estoit al-
 longée tout droict par ces deux bouts (suiuant la
 deuiesme petition des Elements Geometriquez
 d'Euclide) passeroit iustement par le centre de son
 arc: ladite ligne se nomme ligne fiduciaelle, et est ne-
 cessaire que les dites lignes touchent iustement la
 ligne droicte de la base, qui est du costé des berges,
 autrement le Trigometre se trouuoit faux.

Il y a aussi d'adiouste sus la berge dextre vn petit per-
 pendicle qui sert à mettre ladite berge à plomb, par le
 moien duquel l'on peut mesurer tout d'vn coup avec

le Trigometre la hauteur d'un edifice, que le pied soit plus haut ou plus bas que l'œil du mesureur, et la cime d'iceluy plus haute: au surplus, il y a au pres de ces deux cercles qui ioignent les verges à la base, deux demie cercles descrites sur les centres des dix cercles. L'arc conspérence de chacun cercle est diuisé en deux portions égales nommées degrés de cercle, lesquels sont mis en cest instrument, afin de prendre avec iceluy la hauteur du Soleil, et des autres corps celestes, pour uenir que la base soit mise à niveau, par le moien du sus-dit perpendiclé: finalement iceluy demie cercles seruiront à tenir formes et inuariables les verges susdites quand il en sera besoin, par le moien de deux petites vis, qui sont en icelles verges, l'une dessus la verge dextre et l'autre dessous la fenestre, quand le mesureur voudra arrester et rendre inflexible lesdites verges, en seruant la vis qui est plantée à chacune verge. Vous auez icy la figure tant de la base que des deux verges & autres pieces.

* ESTE PIECE EST DICTE BASE *



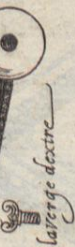
Pinulle de la verge dextre



Pinulle de la verge dextre



VERGE DEXTRE *



D'ou la verge dextre

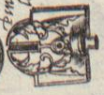
VERGE SENESTRE



PIECE D'VILLE * VERGE SENESTRE *



Pinulle d'ensemble de la verge senestre



Prependicle qui s'ajouste de sonz le neuve de la piece d'ouille

Pinulle de la verge senestre



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

Chapitre ij.

Après auoir enseigné le plus familièrement qu'il nous a esté possible, les trois supérieures et principales parties du Trigometre, il conuient que nous déclarions avec quelque facilité quel est le pied sur lequel il est assis & porté, quand on en mesure quelque distance: lequel on peut tourner à dextre ou à senestre, ou l'incliner et abaisser deuers. telle partie que l'on voudra, lequel pied est semblable à la tige 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 buffole surdite à queue d'aronde. D'auantage, il y a au dessous dudit pied un canon ou ceux de deux pouces de longueur ou enuiron, et un pouce de grosseur, qui sert pour tenir le Trigometre dessus le baston.

Pour le desir que i'ay de rendre l'usage du Trigometre plus facile à mettre en practique, ie n'ay

Voulu oublier à descoire en ce traicté la composition
 et figure d'un certain baston, tres-fort et tres-propre
 pour soustenir en suffisante hauteur avec solidité
 immobile le Trigonometre, et tous autres instru-
 mens. dont on se vouldra seruir pour recognoistre les
 mesures. Ce baston esttellement fort et stable, quand
 il est dressé, oumbé et assis sur quelque pauc, ou terre
 solide, sans estre fiché dedans, qu'il porteroit non
 seulement le Trigonometre ou autre instrument
 semblable, mais bien porteroit un pesant fardeau,
 sans vaciller ny ploier. Il est composé de trois piéces
 de bois bien solide, comme est bresil, fresne ou cormier,
 lesquelles piéces doiuent estre de pareille grosseur et
 pareille longueur, et ne faut pas qu'elles soyent plus
 longues que la hauteur du mesurateur, ains quelque
 peu plus courtes, comme la pratique l'enseigne, fina-
 lement il y a un gros anneau de laton, que l'on peut
 faire couler le long d'iceluy baston, pour ioindre en-
 semble les trois piéces de bois, dont il est composé, et
 les reduire en une forme ronde, comme d'un baston
 commun. l'anneau suedit ne peut couler que ius-
 qu'à un pied pres du bout d'embas du baston, afin
 qu'il ne sorte, et ne se fde. Quand on vouldra ouvrir

ledit baston, on fera couler l'anneau au haut d'iceluy,
 et par ainsi les trois pieces dont il est composé se peu-
 uent facilement ouvrir chacune de son costé. Par-
 quoy on peut asscoir les bouts d'embas d'iceluy sur
 quelque place que l'on voudra, sans subiection qu'il
 soit fiché en terre, et est plus ferme et solide que les
 bastons communs. Joy est la figure du Trigome-
 tre, les pieces d'iceluy ioinctes ensemble, et posé sur
 ledit baston à trois pieds.

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

Chapitre iij.

Les hommes de bon entendement peuuent
iuger que nous auons suffisamment declare par cy
deuant toutes les parties du Trigometre, et qu'il
conuient en cest endroit que nous commençons à
enseigner l'vsage et la practique d'iceluy, lequel est si
admirable et si esloigné de la cognoissance des hom-
mes vulgaires, que plusieurs d'entre eux mesmes
sçauant aux autres sciences le iugeroient impossible,
si ce n'estoit que la raison de Mathematique & l'ex-
perience, maistresse des Arts, nous monstrent &
apprennent que par necessite la mesure et distance
cogneue entre deux choses, par la practique de la braye
et du Trigometre, est beaucoup plus braye qu'elle
ne seroit, si on la mesuroit avec la chaine ou cordeau
depuis vne chose iueguee à l'autre: Car la mesure
prise avec la braye & le Trigometre, est mesurée
selon

selon la ligne droicte: mais celle qui est mesurée avec la chaisne ou cordeau, est mesurée selon la ligne oblique: à cause qu'en portant la chaisne, on ne peut aller tout droict, sans decliner de la ligne droicte, soit à dextre, ou à senestre: à cause de l'inegalité de la superficie de la terre: ioinct aussi qu'en prenant la chaisne ou cordeau plusieurs fois, il se trouue entre les reprinses, quelque difference de trop ou de trop peu.

Après ceste digression que i'ay faicte, pour seruir aux aduersaires de bon aduertissement, ie reuiens à mon propos, parlant ainsi: Quand le mesureur voudra cognoistre la distance d'entre le lieu ou il sera, et quelque autre lieu assez eslongné de luy: il regardera à costé de luy en autre lieu assez esloigné à dextre ou à senestre, auquel il puisse transporter le Trigonometre, pour luy seruir de seconde heue, qui sera cotté par un fousceau d'herbe ou une pierre, ou s'il veut mieuz, il sera planter un baston, et d'autant que le lieu recognu, pour seconde heue, se trouue vers la senestre du mesureur, il y adressera aussi le bout senestre de la base, et visera par les troues ou refendes des pinnules, qui sont sur la dite base, le lieu qu'il aura cotté pour seconde heue, et alors il arrastera la base

ferme en ceste mesme situation: cela fait, le mesureur ouurira la berge dextre, la conduisant doucement sans faire varier la base de son lieu, et visera par les pinnules de ladite berge le point cote en la chose dont il veut trouuer la distance, et adonc il fermera la vis, qui est sur ladite berge dextre, afin qu'elle soit stable en ce mesme estat.

Après que le mesureur aura faict son obseruation du lieu de premiere vue, le Trigometre doit estre porté avec le baston sur la marque de seconde vue, sans augmenter ny diminuer l'angle qu'il aura faict avec la base & la ligne de la berge dextre.

Aussi le mesureur ne doit oublier, (en transportant le Trigometre du lieu de premiere vue au point de seconde) de compter & mesurer en allant par pas, piede ou toisee, la distance qui sera de l'une à l'autre.

Le Trigometre dressé dessus. Le lieu de seconde vue, en semblable position qu'il estoit dessus la marque de premiere vue, le mesureur approchera la berge senestre de la berge dextre, la faisant couler le long de la base, avec la piece coulisse, et laissera iustement entre les deux berges autant de marque ou

degrez comptez à la base qu'il s'est trouué de pas. ou
hoisces entre lesdites beuce : le Trigometre planté
au lieu de seconde beuc, le mesurateur tournera le bout
deytre de la base, vers le lieu de premiere beuc, & visera
ledit lieu par les pinnules d'icelle, & demeurera fer-
me ladite base en cest estat, puis il ouvrira la berge
fenestre, & visera le poinct principal cy deuant. Le
du lieu de premiere beuc, duquel il veut prendre la
longueur, & l'angle qui se fera au centre du meud se-
nestre avec la base & la ligne fiducielle, sera egal (par
les mesmes raisons que nous auons cy dessus de-
clarées) à l'angle du grand triangle imaginé, lequel se-
ra faict au poinct de seconde beuc, & le lieu ou les deux
berges se croiseront l'une par dessus l'autre, mon-
strera iustement la braye distance qu'il y aura depuis
la premiere & seconde beuc, iueques au poinct prin-
cipal, assauoir, par la berge deytre la distance depuis
le lieu de premiere beuc iueques audit poinct prin-
cipal, & par la berge fenestre, la distance depuis le
lieu de seconde beuc, iueques au mesme poinct : En
comptant dessus chacune berge, les margues ou de-
grez qui se trouueront depuis le centre du meud de
chacune berge, iueques au lieu ou ils se croiseront;

En faisant balloir les degrez des bögges autant cha-
cun qu'il aura fait balloir ceux de la base comprins
entre les neuds de ceditcs bögges.

Exemple.

Le mesurleur étant en un certain lieu comme se-
roit C, en la figure suiuiante, et il veut scauoir la di-
stance qui est depuis ledit C, iusques à un clocher qui il
voit assez esloigné de luy, il remarquera audit clocher
un certain poinct dit principal, noté à la figure par E,
alors le mesurleur accommodera le Trigometre
sur son baston au lieu C, poinct de premiere veue, et
mettra les pinnules de la base du traucé d'icelle, et vi-
sera par les dites pinnules, le lieu de seconde veue cote
D, et demeurera ferme ladite base en ce point, par apres
il ouurira la bögge de droite, tant qu'il puisse voir par
ses pinnules E, cote audit clocher, ayant vise
D, par le long de la base, et E, par les pinnules de la
bögge de droite, il sciera la peate vis qui est sur icelle, et
transportera le Trigometre dessus le poinct
D, et comtera en allant de C, audit D, l'espace qui
y a entre les deux, soit par pas, piede ou hoisee, ou

autre mesure, & d'autant qu'il a trouué en l'espace qui est entre les dites beuce, la quantité de cent soixante pas, il doit approcher la berge fenestre de la dextre, ne laissant iustement 27 22 1/2 pieds de ces dites berges qu'octante degrez, et chacun des degrez vaudra deux pas. Estant le Trigometre ainsi posé au lieu de seconde beuce, il bissera par les pinnules qui sont dessus la base, le lieu de premiere beuce, noté C, sans rien changer à l'angle de la base, et berge dextre, et bissera aussi par les resentes des pinnules de la berge fenestre, E, et le lieu ou s'entrevoisvont les berges, sera cognoistre la braye distance qui sera de puis chacune des beuces C, et D, iuegues audit E, assauoir par la berge dextre la distance qui est de C, à E, et par la berge fenestre, la distance qui est de D, audit E. Et parce que la berge dextre se trouue voisée par la fenestre au degre cent octante et trois, le mesurateur peut dire que depuis C, iuegues à E, sont trois cent soixante & six pas, aussi la berge fenestre se trouue voisée par la berge dextre, au degre cent septante et cinquiesme, le mesurateur se peut assurer que depuis D, iuegues audit E, sont trois cent soixante pas ou trois, ou autre telle

mesure qu'il aura fait valloir les degrez qui sont
 compris sur la base entre les meude des bords,
 car si les degrez de la base, qui representent l'espa-
 ce d'entre les bence estoient comptez pour par-
 thoises ou perches, aussi doient estre comptez
 les degrez des bords, qui doient estre d'une
 mesme portion et valeur, comme il a esté cydeuant
 dit. Vous auez icy la figure du present Cha-
 pitre.



A mesurer plusieurs longueurs du lieu ou sera dressé le Trigometre, les pouuant discerner sans subiection de le transporter d'un lieu à l'autre, qu'une seule fois.

Chapitre iij.

Le mesureur se trouuant en certaine campagne fort spacieuse, et il voit autour de luy plusieurs edifices et places de remarque, de laquelle il desire scauoir les longueurs, & combien chacune d'icelles 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 ce lieu s'adit premiere heue, cote à la figure A, le Trigometre ainsi dressé le mesureur regardera un lieu assez esloigné à costé de luy, auquel il puisse transporter le Trigometre pour luy seruir de seconde heue marquée à la figure B, ayant reconnu ledit lieu du costé de sa main senestre, il y adressera aussi le bout senestre de la base, et visera ledit lieu par les pinnules d'icelles, et arrestera la base en cest estat, et conduira la verge
dextre

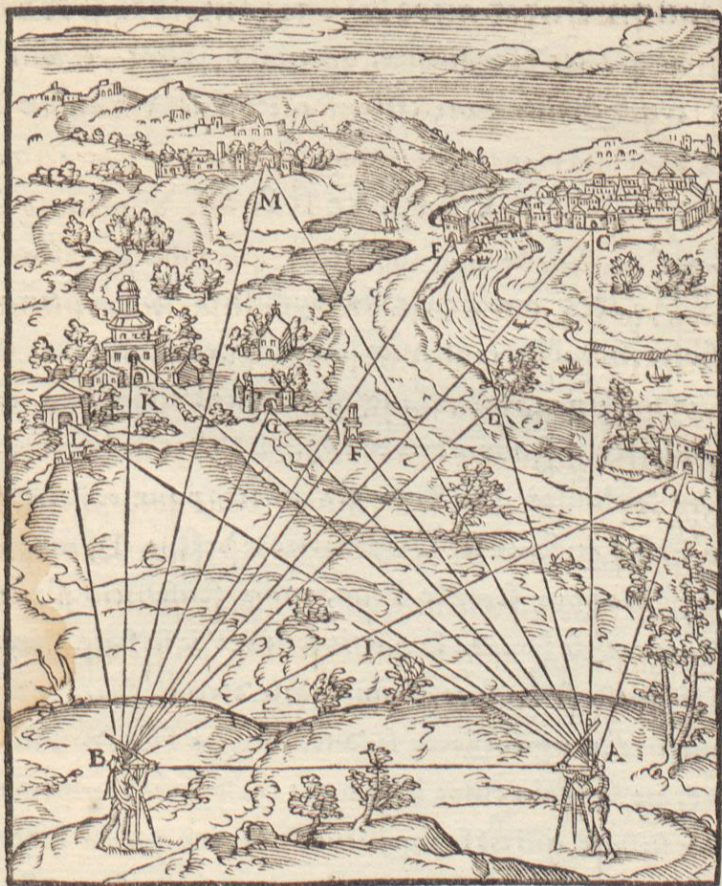
dextre (sans que la base varie de son lieu) et Visera
 par le traucere de ses pinnules le lieu duquel il veut
 premierement scauoir la distance, et regardera au de-
 my cercle, qui est à ladite Berge, et cottera le degré ou
 partie de degré couppé par icelle, et l'escriera à ses ta-
 blettee, pour en auoir memoire, afin de pouuoir re-
 mettre ladite Berge dessus le mesme degré, quand il
 aura transporté le Trigometre au lieu de seconde
 lieu, et qu'il voudra veoir par les pinnules de la Ber-
 ge senestre, la mesme chose: il conduira de rechef la
 Berge dextre, et Visera par les pinnules d'icelle en
 autre lieu voisin du premier, duquel il veut aussi sca-
 uoir la distance, allant de dextre vers senestre, comme
 il est enseigné, et cottera le degré au demy cercle qui se
 trouue couppé par ladite Berge, et l'escriera précise-
 ment à ses tabletee, parce qu'il ne pourroit rete-
 nir en sa memoire tant d'intersections qui se feroient
 par les Berges et demie cerclee, et continuera ainsi
 de toutes les autres choses notablee qu'il soit au-
 tour de luy, de quelles il veut scauoir les distan-
 ces, les Visant par les pinnules de la Berge dextre,
 l'une apres l'autre du lieu de premiere lieu, sans que
 la base varie de son lieu, autrement il ne se feoit me-

sure qui fust iuste. Ayan faict obseruation de toutes les choses sue dites qui il aura veues d'A, & cottees à ses tablettes, il transporta le Trigometre dessus le lieu de seconde veue, et ne doit oublier de serrer la vis, qui est dessus la boëge de dextre, afin que la base et boëge demourent fermes en la mesme angle, et que rien ne se change, en transportant le Trigometre d'une veue à l'autre.

Le Trigometre posé au lieu de seconde veue, et l'espace d'entre icelle compté par pas ou autres mesures, comme il est enseigné, il tourna le bout de dextre de la base, vers le lieu de premiere veue, le visant par ses pinnules d'icelle, laquelle doit demouurer ferme en cest estat: et d'autant qu'il s'est trouué entre les dites veues, le nombre de huict cens soixante cinq pas, il approchera la boëge senestre de la dextre ne laissant entre les dites boëges que cent quarante et huict degrez & demy, comprise sur la base, et chacun degre sera compté pour six pas, tant des boëges que de la base, iusques à la fin de ceste operation, en apres il ouurira la boëge senestre, et visera par ses pinnules la derniere chose visée d'A, qui est cotte à la figure L, et le lieu ou s'entreuoiseron les verges enseignera la distance de chacune des

Seuec iue guce à ladite L, assauoir par la berge dextre la distance d'A, à L, et par la berge senestre la distance de B, à la mesme L, e parcc que la berge dextre se trouue woisec par la senestre au degre cent cinquante et quatre, vous pouuez dire que depuis A, iue guce à L, est le nombre de neuf cens vingt quatre pas: et aussi la berge senestre est woisec par la dextre au degre octante et six, qui fait entendre que de B, iue guce à ladite L, est le nombre de six cens seize pas, le mesurateur detournera la vie qui est dessus la berge dextre, en retrogradant de senestre vers dextre, il mettra ladite berge dessus le degre, du demy cercle qu'il doit auoir cotee à ses tablettes, en visant K, d'A, et l'arrestera dessus le dit degre, puis il ouvrira la berge senestre, et visera par ses pinnules le dit K, laquelle croise la berge dextre, au degre cent quarante huit, et la berge senestre est aussi woisec par la dextre au degre nonante et six, qui enseigne que depuis A, audit K, sont huit cens quatre vingt huit pas, e depuis B, iue guce au mesme K, sont cinq cens septante et six pas: vous conduirez de rechef la berge dextre, et l'arresterez sur le degre du demy cercle cotee à vos tablettes, en visant M, d'A, puis vous viserez ladite M, par ses

pinnulce de la berge fenestre, laquelle uoife la berge
 dextre sur le degre cent quarante neuf, et la fenestre
 est uoifée par la dextre au degre cent trente et deux.
 Parquoy vous serez assure que depuis A, iue guce à
 M, sont huict cent quatre vingt quatorze pas, et de
 B, à ladite M, sont 792. pas. Il est aisé d'entendre à
 tout homme de bon iugement que tous les distan-
 ces des lieux et places de remarque se peuuent
 mesurer par ceste mesme pratique, et que par la ber-
 ge dextre vous sera tousiours montré les distances
 du lieu de premiere veue, iue guce à chacune des dites
 places, et par la berge fenestre vous sera montré
 semblablement les distances de B, seconde veue, iue-
 guce à chacune d'icelles, quelque loing qu'elles soient
 du mesurcur, moyennant qu'il les puisse discernir.
 Vous auez icy la figure du present Chapitre.



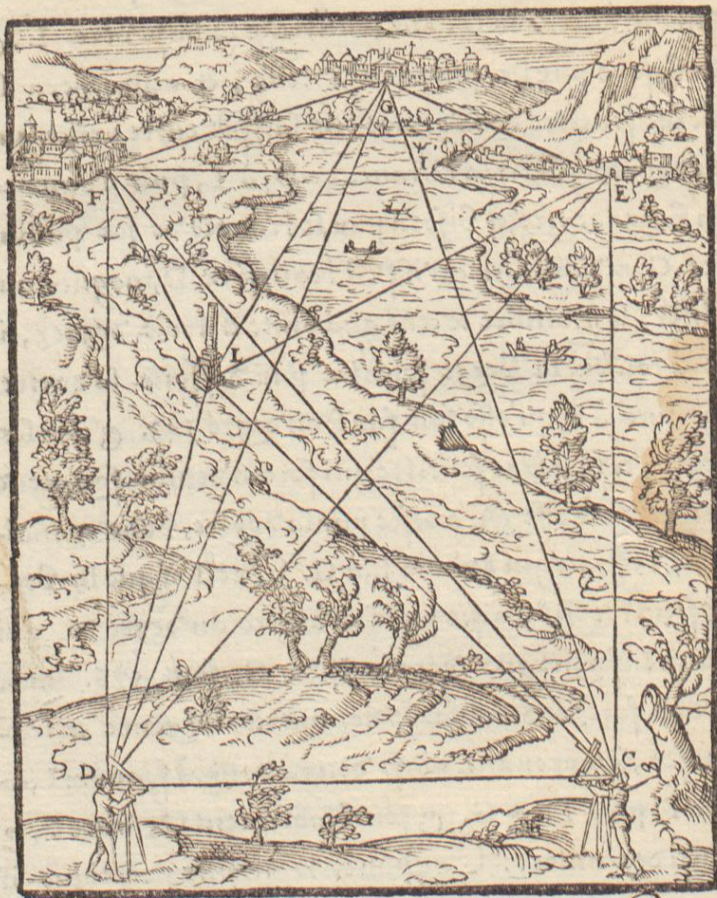
Pour mesurer avec le Trigometre les tra-
uerses des longueurs cydeuant prisee, et dire
combien elles sont distantes les vnes des autres.

Chapitre 6.

Après auoir pris les longueurs de plusieurs
choses notables contenues au chapitre precedent, il
faut aussi par mesme moien prendre les largueurs et
trauerses, et scauoir dire combien les dites longueurs
sont distantes les vnes des autres: pour ce faire il
n'est besoyn leuer le Trigometre de dessus D, cotee à
la figure pour seconde vue, mais seulement vous
tournez le bout de la partie fenestre de la base vers
F, laquelle se trouue maintenant du costé fenestre de
mesure, et approchez les dites berges l'une de l'autre,
ne laissant entre icelles que 132. degrez compris
sur la base, qui est la longueur de D, une quee à ladicte
F, laquelle vous viserez par les pinnules de ladicte ba-
se, puis vous ouurez la berge dextre et viserez par
ses pinnules L, cotee à une tour, et ferez couler la
berge fenestre par dessus la dextre, tant qu'elle soit

au droiet du degré octante et troie de la Berge dextre qui est la distance de D, à ladite L, et les degrés qui se trouueront à la Berge senestre depuie le neud d'icelle iueguce au lieu ou elle est voifée par la dextre, vous enseignera la distance de F, à ladite L: En apree le mesurcur tournera le bout senestre de la base bere L, e la bisera par les pinnules d'icelle, et approchera la Berge senestre de la dextre, ne laissant entre icelles que 83. degrés, qui est la distance de D, à L, puis il ouurira la Berge dextre, et bisera par le traucere de ses pinnules G, e d'autant qu'il s'est trouué de D, iueguce audit G, le nombre de cent quarante et troie degrés, il fera couler la Berge senestre par dessus la dextre, iueguce à ce qu'elle soit sur ledit degré 143. e par les degrés de la Berge senestre qui seront depuie son neud iueguce ou elle est voifée par la dextre, vous cognoistrez l'espace qui sera de L, à G. Or est il que la Berge senestre est voifée par la dextre au degré 76. qui vous enseigne que depuis L, à G, sont 576. pas. Vous ferez le semblable des autres largeur et traucerses, les prenant ainsi deux à deux, à sçauoir L, avec F, puis L, e G, e semblablement G, avec E, e ainsi des autres: Car par ceste mesme practique il

Soue en tres facile de prendre et mesurer generale-
 ment toutes largüres et trauerses de ce longüeur &
 Soue auez prisee. Noue pouuez voir icy la figure
 de ce present Chapitre.



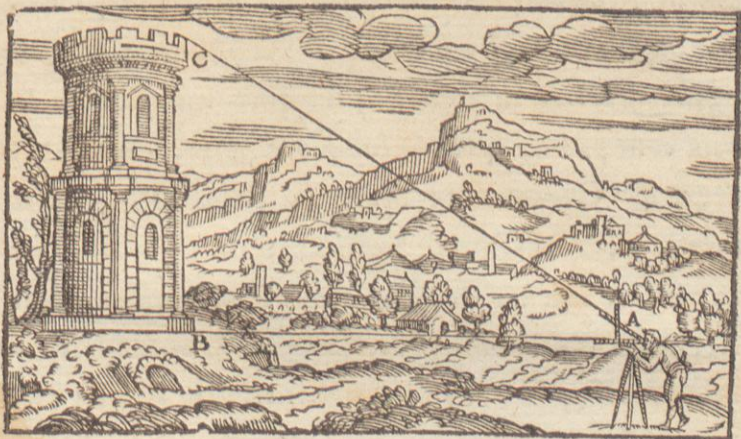
À mesurer avec le Trigometre les hauteurs des choses esleuées au dessus du plan horizontal, de la terre, & généralement toutes hauteurs visibles que pourra discerner le mesurateur.

Chapitre Vj.

Pour mesurer la hauteur d'un edifice ou montagne ou autre chose esleuée au dessus de la superficie de la terre, il faut premièrement en auoir pris la distance qui sera depuis le lieu où sera planté le Trigometre marqué à la figure A, iueguée à la chose mesurable, comme seroit une tour assez esloignée noyée à la figure par B. Ayant donc pris la longueur suedite d'A à B, par la practique cydeuant enseignée, le mesurateur appliquera le Trigometre dessus le baston & le mettra verticalement de sorte que la base puisse être mise à niveau que l'on la puisse hausser ou abaisser selon que la chose mesurable sera en lieu haut ou bas, & que les deux bords soient au dessus d'icelle, puis le mesurateur tournera le bout de la

partie dextre de ladicte base, et visera par ses pinnules B, cotté au pied de ladicte tour, puis sans que la base varie de son lieu, il mettra la berge dextre à plomb, par le moien du pépendiclé qui est attaché au dessus d'icelle, laquelle étant ainsi dressée représentera ladicte tour à plomb, après auoir visé par ses pinnules de la base B, pied de la tour, et que ladicte base se trouue à nyueau et la berge dextre à plomb, laquelle berge doit faire en cest endroit un angle orthogone, ou à plomb à la ligne de nyueau qui enseigne que le poinct B, est en mesme hauteur que l'œil du mesurleur, et d'autant qu'il s'est trouué depuis A, lieu du Trigometre iuegué à B, pied de la tour deux cens vingt quatre pas, le mesurleur approcha la berge fenestre de la dextre à cent douze degrez, sans faire varier la base, ny berge dextre de leur lieu, et visera par ses pinnules de ladicte berge la cime de la tour, cottée C, et nottera le degre à la berge dextre couppe par la berge fenestre, laquelle se trouue couiséc par ladicte fenestre au degre cinquante et six, parquoy vous pouuez estre assuré que la hauteur de la tour est de cent douze pas.

qui est la iuste hauteur d'icelle. Vous auez icy la figure,



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

Chapitre Vij.

Vous a esté cydeuant enseigné le moien de mesurer et prendre avec le Trigometre la hauteur d'une tour bastie en pleine campagne, il faut par mesme moien enseigner à mesurer la hauteur d'un

Traicte de l'Vsage

autre edifice basty dessus la cime d'une haute
 montaigne, pour ce faire il faut par la practique ex-
 ceuant, en auoir pris la distance ou longueur, assa-
 uoir depuis le lieu ou sera posé le Trigometre dessus
 le baston cotté à la figure E, iueguez au pied de la
 tour cotté par F, après la longueur prise, comme dit
 est, et le Trigometre dressé au poinct E, vous le
 mettrez horizontalement dessus ledit baston, que les
 deux bords soient au dessus de la base laquelle doit
 estre mise à nyueu, et dresserez aussi la berge dex-
 tre à plomb, par le moien du perpendiculaire qui est des-
 sus, et sçomerez la vie, afin que rien ne change à
 l'angle faicte par la base et dicte berge: puis vous
 tournerez le bout de la partie dextre bords la montai-
 gne droict au dessous de la tour, et doit demurer la-
 dite base ferme en cest estat: cela fait, vous ouurirez
 la berge fenestre, et viserez par les pinnules d'icelle le
 pied du bastiment, et d'autant qu'il s'est trouué en
 la distance d'E, lieu du Trigometre iueguez à F, pied
 de la tour, le nombre de quatre cens septante et qua-
 tre pas, vous approchez la berge fenestre de la
 berge dextre, tousiours visant F, par les pinnules
 d'icelle tant qu'elle soit voisée par la dextre, au degré

cent trente et huict, et chacun degré sera compté pour trois pas, et le lieu ou la Berge dextre sera voisée par la fenestre, vous enseignera la hauteur de la montaigne. Or est-il que la Berge dextre s'est trouuée voisée par la fenestre au degré nonante et six, qui vous enseigne que la hauteur de la montaigne est de deux cens octante et huict pas. Sçachons maintenant la hauteur du bastiment, qui se fera promptement, vous viserez par les pinnules de la Berge fenestre le hault du bastiment sans faire varier la base ny Berge dextre de leur lieu, et le lieu ou la Berge dextre sera voisée par la Berge fenestre vous enseignera la vraie hauteur de la tour, et d'autant que ladite Berge dextre se trouue voisée par la fenestre au degré cent vingt et six, vous pouvez dire assurément que la hauteur de la tour est d'octante et sept pas, qu'il faut adiouster à deux cens octante et huict pas, qui est la hauteur de la montaigne, qui feront ensemble trois cens septante et cinq pas, que la cime du bastiment est esleuée au dessus de la ligne horizontale. Par ceste mesme practique vous pouvez mesurer toutes hauteurs visibles quelque loing qu'elles soyent.

34 Traicte de l'vsage du Trigometre.
La figure vous fera veoir ce qui est contenu en ce
Chapitre.



f J G.

Extenct du priuilege du Roy.

Par grace et priuilege du Roy, En permie. à
Philippe Danfric Tailleur general des mon-
noyes de France, faire imprimer, vendre & debiter
En luy de son inuention intitule, Declaration de
l'usage du Staphometre, par la practi-
que duquel l'on peut mesurer toutes
distances des choses de remarque, etc. Avec
son Traicte de l'usage du Trigometre, qui
est son instrument ayant presque pareil
usage, sans reigle d'Arithmetique, sans que
autres que luy ou ayans droict de luy, le puissent
imprimer, faire imprimer, vendre ny distribuer
En tout le Royaume de France, durant le temps &
terme de neuf ans prochains & consecutifs, à com-
pter du jour et date des presentes. Et ce sur peine de
confiscation de dits liures et amende arbitraire, appli-
uable le tiers au Roy, l'autre tiers au denonciateur,
& l'autre audit Danfric, comme il en portè plus à
plein par les lettres dudit Seigneur, donnees à Paris
6. jour d'Avril 1597.

Par le Roy en son Conseil.

Mauguyn.

Arithmetica

III.

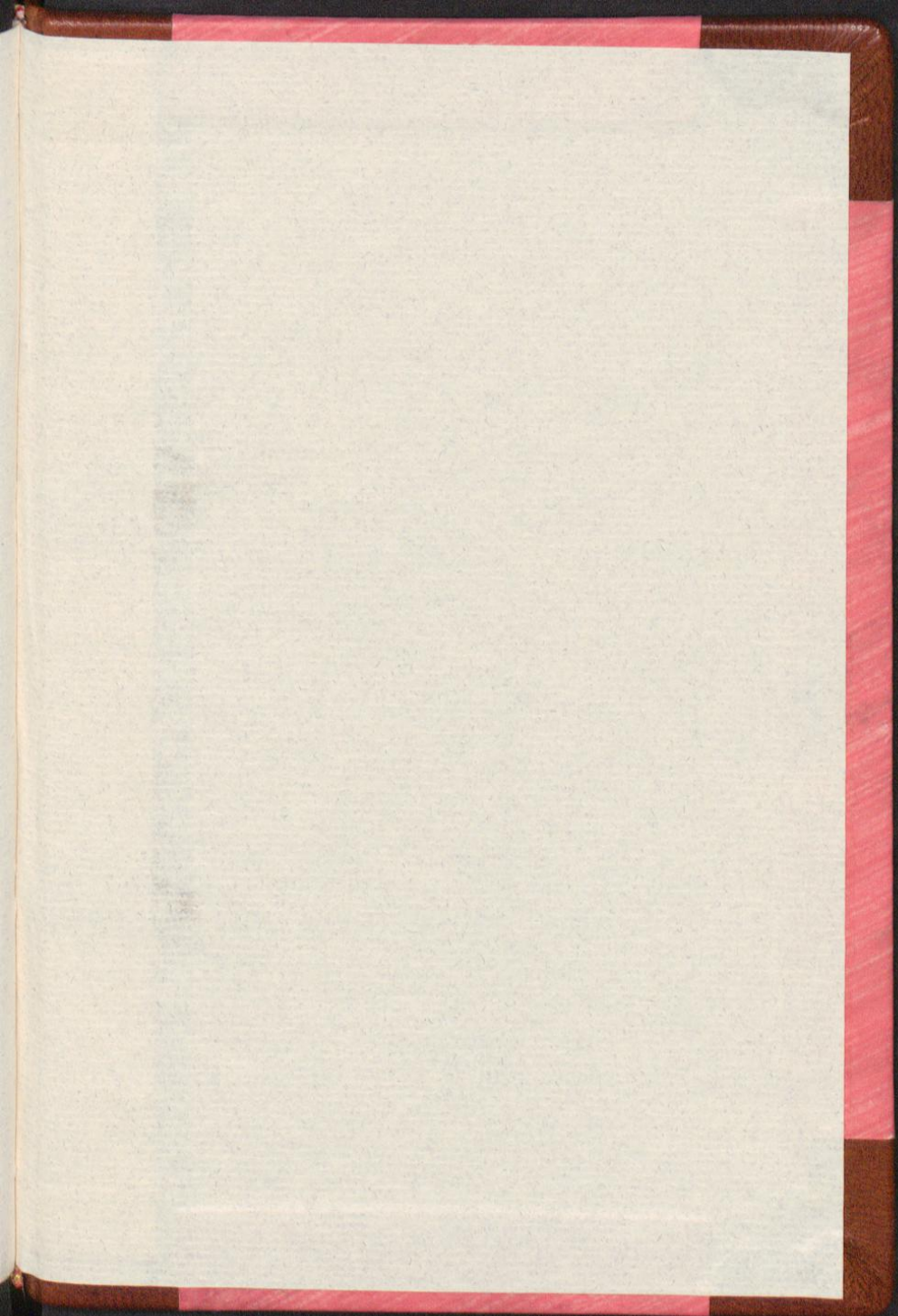
Philosophia

Trascurus
No. 589.

BUCHBINDEREI EINRÄHMUNGEN
D. BERTHOUD
WANGEN A. AARE

IV 2000

BUCHBINDEBEI EINHÄNDIGEN
D. BERTHOLO
WÄNDEN PLÄTTE





RA