

L'arithmetique, arpentage vniversel, : geometrie inaccessible, bastimens, toise des [sic] la fabrique & vsage des quadrans sollaires, & autre geometrie, par la reigle & le compas. / Par Me lean Abraham, dit Launay ... Augmenté par le mesme auteur.

Contributors

Launay, Jean Abraham, active 17th century.

Publication/Creation

A Rouen : Chez Nicolas Loyselet, prés Saint Lo, derriere le Palais à l'Oyselet, M. DC. XLV. [1645]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/k4gx56em>

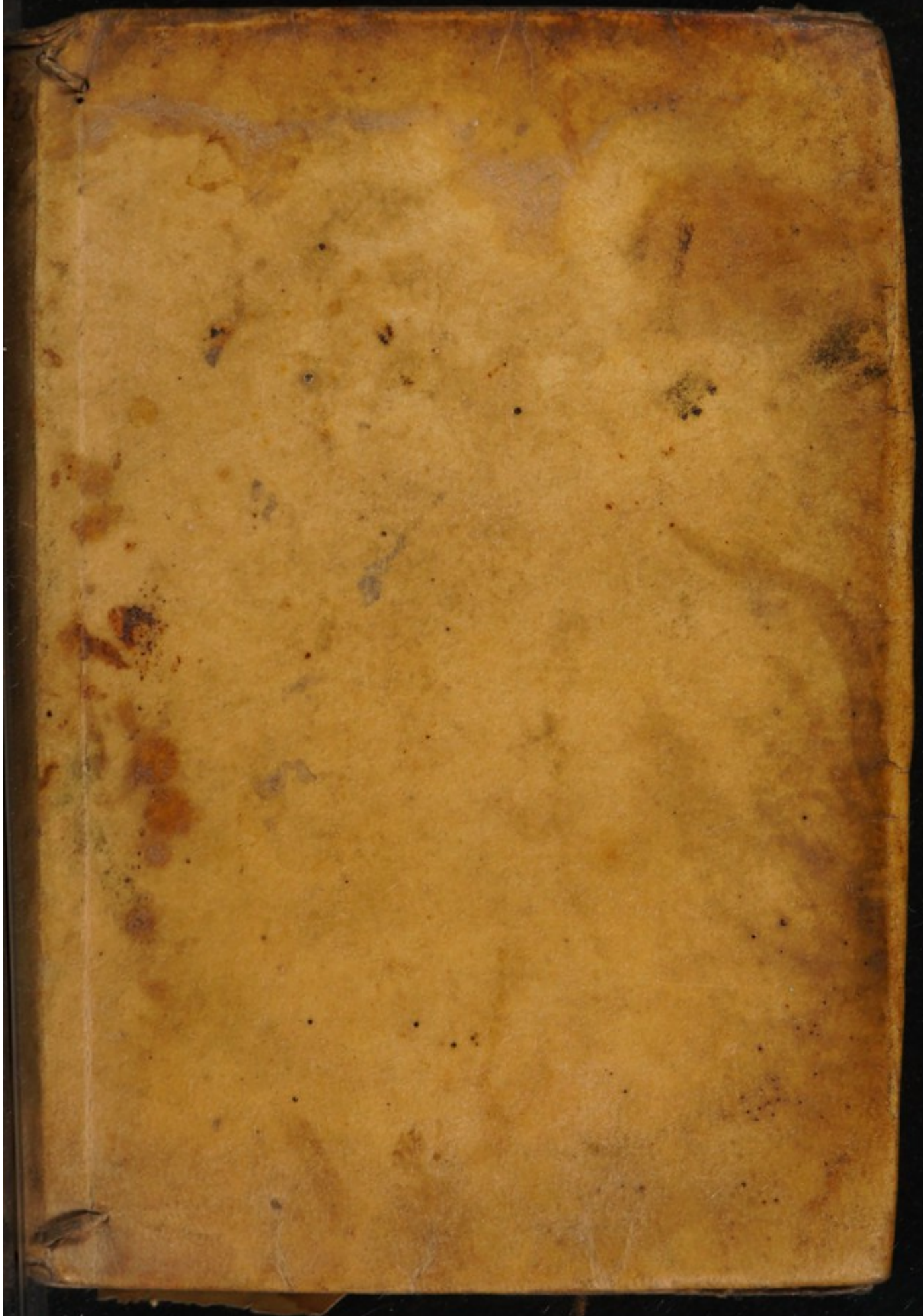
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>











10,101/A

9810

2B (15)

N III 8

17

L'ARITHMETIQUE 9210

ARPENTAGE

VNIVERSEL,

GEOMETRIE INACCESSIBLE

BASTIMENS, TOISE DES

la Fabrique & usage des Quadrans Solitaires,

& autre Geometrie, par la Règle

& le Compas.

Par M^r **JEAN ABRAHAM**, dit Launay, Professeur
es Arts d'Arithmetique & de la Geometrie, natif
d'Angers, & Arpenteur en Anjou.

Augmenté par le mesme Auteur.



AROVEN,

Chez **NICOLA ROYSELET** près
Saint Lo, derrière le Palais à l'Yselet.

M. DC. XLV.

TRATADO

DE LA MEDICINA

Y DE LA FARMACIA

DE LOS INDIAS

DE LA AMERICA



DE LA AMERICA

DE LA AMERICA

DE LA AMERICA

$\begin{array}{r} \text{Si} - 240 - 28 \text{ l.} - 58 \text{ s.} \\ \hline 464 \\ 116 \\ \hline 1642 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ 61. 3980 \\ 2400 \\ 24 \end{array}$	$15 \text{ s. } \frac{2}{3}$
--	---	------------------------------

67 D'avantage 47 pieces de marchandise sont vendues 543 l. 18 s. 4 d. à la même raison l'on en veut encore acheter ou revendre 15 pieces, sçavoir ce qu'elles pourront valoir. Pour ce faire faut pour les 4 d. prendre le tiers des 15 pieces sont 5 s. Puis il faut multiplier les 15 par les 18, & adjoûter le tout sont 275 qui valent 13 l. 15 s. & pour la fin de la multiplication faut multiplier les 543 l. par les 15, & au produit faut adjoûter les 13 l. 13 s. pour avoir en tout 8158 l. 15 s. qu'il faut partir par les 47 pieces acheptees, la partition faite il en vient cent trente l. restent 27 l. qu'il faut reduire en sols, & y adjoûter les 15 sont 555 qu'il faut encores partir par les 47 pour avoir 11 l. restent 36 s. qu'il faut reduire en deniers sont 456 qu'il faut encore partir par les 47 pour avoir en tout 173 l. 11 s. 9 d. $\frac{33}{47}$.

68. Plus l'on a fait achapt de 257 pieces de marchandise pour la somme de 542 l. 18 s. 6 d. à la même raison l'on en veut revendre quarante huit & sçavoir ce qu'elles pourront valoir. Pour le fait de la multiplication des 18 s. 6 d. par les 48. Pour ceste regle, & pour l'autre suiivante, & suiivant les 26 & 27 chapitres, faut pour les 6 deniers trencher la derniere figure des 48 & des 4 restans, faut prendre le quart c'est 1 l. La figure trenchee vaut 8 fois

6 d. font 4 s. & pour l'égard des 18 s. il faut multiplier ladite figure 8 par 9 font 72 qui valent 7 l. 4 s. & en tout 8 l. 8 s. Puis faut multiplier les 4 dizaines, restans par les 9 font 36, & avecques les 7 & 1 l. 4 s. 44 l. — 8 s. & les 542 l. estans multipliez par les 48, & le tout adiousté font en tout 26060 l. 8 s. qu'il faut partir par les 357 pour auoir 101 l. 8 s.

Si — 257 — 542 l. 18 s. 6 d. — 4 | 8

1		
103		1 — 4 s. 3
1840		43 4 4 6
26060	412	96 3
28777	101 l. — 2068	8 $\frac{2}{7}$ 192
283	287	240
2		240608 s.

69. Plus l'on a fait achapt de $\frac{3}{4}$ pieces de marchandise, pour la somme de 19 s. 7 d. sçauoir à la mesme raison, combien valent 423. Pour ce faire d'autant qu'au premier nombre de la regle y a quarts, il faut reduire les 58 en quarts, & y adiouster les 3 font 235, & aussi le troisiéme nombre 423 font 1692. Par lesquels il faut multiplier les 19 s. 7 d. & diuiser le produit par les 235. Sçauoir pour les 7 d. faut trancher la derniere figure, & des 169 dizaines restans, faut prendre le sixiéme du quart. Le quart font 42 l. 7 s. & le sixiéme des 42 font 7 l. qu'il faut adiouster font 49 l. 7 s. Puis il faut multiplier les 3692 par la moitié des 19 s. sçauoir pour les 18 s. les 169 dizaines font 1512 l. 16 s. & pour le sold de surplus 84 l. 12 s. Le tout adiousté font 1607 l. 8 s. pour les 19 s. seulement, auxquels faut adiouster les

49 l. 7 sols qui sont prouenus des deniers sont en tout 1656 l. 15 sols qu'il faut partir par les 235 pour auoir 7 l. 1 s.

$$\begin{array}{r} 58\frac{1}{4} \quad 19 \text{ s.} - 7 \text{ d.} - 423 \\ 235 \text{ ---} \text{---} 19 \text{ s.} - 7 \text{ d.} \quad 169 | 2 \\ \hline 421 - 7 \text{ s.} \\ 7 \end{array}$$

I		49 l. — 7 l.	
241	7 l.	238	1 s.
686		283	
238			
			1656 l. — 15 s.

70. Les regles de trois peuvent aussi seruir en plusieurs autres affaires que pour la marchandise, comme si en vne garnison y auoit 257 soldats, qui depenseroient chacun mois 2540 l. & que l'on voudroit renforcer la garnison de 150 autres soldats, pour scauoir ce qu'ils pourroient despenser tous ensemble par chacun mois à la raison que dessus. Il faut former autre regle de trois, disant: si 257 soldats depensent 2540 l. combien depensent 407, multipliez les 2540 l. par les 407, & diuisez le produit par les 257 pour auoir 4022 l 9 s. 9 d. $\frac{151}{257}$.

71. Plus l'on a fait achapt de trente sept pieces de marchandise, pour la somme de 258 l. Et l'on veut encores employer en la mesme marchandise 67 l. scauoir combien l'on en aura de pieces. Pour ce faire faut par autre regle de trois, dire Si pour 258 l. i'ay trente sept pieces, combien de pieces pour 67, multipliez les 37 pieces par les 67 l. font 2479.

pieces qu'il faut partir par les 258 pour auoir 9 pieces, & peu moins de $\frac{5}{8}$.

$$\begin{array}{r|l}
 & \\
 \hline
 & \\
 35 & \\
 627 & 9\frac{5}{8} \\
 \times 79 & \\
 \times 58 & \\
 \hline
 &
 \end{array}$$

L'on a fait achapt de $68\frac{2}{3}$ pieces de marchandise, pour la somme de 148 l. 7 s. à la mesme raison combien de pieces pour 68 l. Pour ce faire il faut reduire les 248 l. 7 s. en sols sont 4967, & aussi les 68 l. sont 1360 desquels faut prendre les $\frac{2}{3}$ sont 906 $\frac{2}{3}$ puis il faut multiplier les 1360 par les 58 & au produit fait adiouster les 906 $\frac{2}{3}$ pour auoir 79786 $\frac{2}{3}$ pieces pour tout le contenu de la multiplication, & pour en faire la preuue il faut entendre les 58 $\frac{2}{3}$ pieces pour 58 s. 8 d. desquels la preuue sont 2. Ce fait faut chasser les 9 de 1360 reste 1 qu'il faut multiplier par 2 sont 2. Puis faut chasser les 9 du produit de la multiplication. Sçauoir des 79786 $\frac{2}{3}$ pieces qui seront aussi comptées pour sols & deniers, & y trouuer 2.

La multiplication ainsi faite & verifiée, il faut partir les 79786 $\frac{2}{3}$ par les 4967 pour auoir 16 pieces, reste 314 pieces qu'il faut reduire en tiers sont avecques les $\frac{2}{3}$ restans 944 qu'il faut encores partir par le même partiteur, pour auoir en tout 16 $\frac{9}{27}$ pieces, pour faire preuue de la partition, la preuue des 4967 partiteur sont 8 & des 16 restent 7 qu'il faut multiplier par 3 sont 21 restent 3 qu'il faut multiplier par 6 sont 24 restent 6 qu'il faut compter avecques les 8 restans des 994 sont

14 restent 5 ce fait faut chasser les 9 des 79786 reste 1 qu'il faut multiplier par les 3 des $\frac{1}{2}$ font 3 & les 2 font 5. La preuve se peut aussi faire par 7, ainsi que des autres regles.

L'on a fait travailler 35 manœuvres par le temps des 15 iours, qui ont gagné pour ledit temps 210 l. & d'autant quel'on desire aduancer l'œuvre, & encores y employer 325 l. Sçauoir combien l'on aura d'autres manœuvres pour le mesme tēps des 15 iours. Pour ce faire il faut multiplier les 325 l. par les 35 hommes font 11375 qu'il faut partir par les 210 pour auoir 54 $\frac{1}{2}$.

L'on a mis en banque 4523 l. pour en payer de profit par chacun an 7 $\frac{1}{2}$ pour cent, à la mesme raison, combien gagneront 1537 liures, pour ce faire il faut premierement sçauoir combien les 4523 l. gagnent à raison de 7 $\frac{1}{2}$ pour cent font 325 l. 12 s. 1 d. peu plus qu'il faut multiplier par les 1537, & diuider le produit par les 4523 pour auoir pour le denier 128 s. 1 d. & pour les 12 s. 18444 s. Le tout adiousté & reduit en liures font 928 l. — 12 s. 1 d. & pour la multiplication des 1537 par les 325 font 499525. Le tout adiousté font 500453 l. 12 s. 1 d. qu'il faut partir par les 4523 pour auoir 110 l. — 12 s. 11 deniers.

2	
439	
15812	
830483	110 l. — 12 s. — 11 d.
48233	
452	

Regles du grain par cent.

72. **L'**On a fait achapt de certaine marchandise, qui reuient tant en principal, frais & mises à la somme de 157 l. & encores pour le dechet 25 l. 10 s. qui est en somme toute 182 l. 10 s. laquelle marchandise l'on veut reuendre & y gagner 18 pour cent, sçauoir combien on la doit reuendre. Pour ce faire faut multiplier les 182 l. 10 s. par 118 dans lesquels sont 100 & 18 que l'on veut gagner sur iceluy cent, sont 21535 qu'il faut diuiser par cent, pour auoir 215 l. 7 sols.

73. Plus l'on a vendu certaine marchandise, la somme de 215 l. 7 sols sur laquelle vente l'on a gagné 18 pour cent, sçauoir combien la marchandise auoit esté achaptée. Pour ce faire faut multiplier les 215 l. 7 sols par cent, & diuiser le produit par les 118 pour auoir les memes 182 l. 10 sols.

74. L'on a vendu 45 pieces de marchandise 27 l. 5 sols qui n'en auoit cousté que 23. Sçauoir combien l'on gagne pour cent. Pour ce faire faut premiere-ment soustraire le gain que l'on a fait sur le premier achapt sont 4 l. 5 s. qu'il faut multiplier par cent sont 425 l. qu'il faut diuiser par les 23 l. du premier achapt pour auoir 28 l. 9 s. 6 d. $\frac{28}{23}$.

75. Plus l'on a fait achapt de 57 pieces de marchandise, pour la somme de 48 l. 12 s. laquelle marchandise l'on veut reuendre à la piece, & y gagner 35 pour cent: sçauoir combien il faut reuendre la piece. Pour ce faire il faut multiplier les 57 pieces achaptées par cent, sont 5700. Puis faut multiplier les 48 l. 12 s. par 135, & diuiser le produit par

les 5700 pour auoir 23 l. $\frac{2}{97}$.
 76. D'auantage l'on a gaigné 35 par cent sur la
 vente d'une piece de marchandise, à raison qu'elle
 a esté vendüe 23 l. $\frac{2}{97}$. Sçauoir combien 57 pieces de
 la mesme marchandise ont esté vendüs. Pour ce
 faire multipliez les 23 l. par 5700, & au produit ad-
 joultez les 120 restans de la precedente regle, puis
 diuisez le tout par les 135 pour auoir les memes 48
 l. 12 sols.

Si — 135 — 23 l. 120 5700

23	_____
1700	_____

17100	
114120	

1312220	

22		
8968		
4477		
838220		97 2
8388		_____
838		48 l. 12 s.
8		

*Pour Verifier ces regles d'Arithmetique,
 Et autres desquelles faire sereZ curieux,
 De la preuue par sept obseruez la pratique,
 En delaisant celle de neuf pour faire mieux.*

Regles d'interests.

77. **L'**Interest des deniers se pratique entre mar-
 chands au denier 12. Entre les autres au
 denier 15 & les rentes constituees se payent au de-
 nier 16. Tellement que pour auoir l'interest de
 quelque grande ou petite somme que ce soit, il
 faut partir la somme principale par son interest,
 ce qui en viendra la partition faite sera l'interest,

d'un an, & si l'interest a couru plusieurs annees, il faut multiplier l'interest d'un an par les annees, qu'il a couru, & si avecques lesdites annees y a mois & iours: pour l'égard des mois il faut aduiser quelle partie alicorte sont des douze mois de l'an tellement que si sont 3 mois, est le quart qu'il faut prendre dudit intherest de l'annee, & pour l'égard des iours, il faut aussi aduiser quelle partie c'est du mois, icelui comptant pour 30 iours & prendre la même partie des 30 iours de ce que ledit mois pourra emporter d'interest, puis il faut adiouster le tout.

78. L'on a baillé à interest au denier 12 la somme de 2548 l. pour le temps de quatre annees, scauoir que se peut monter l'interest pour ledit temps, diuisez ladite somme principale par 12 en prenant le quart du tiers d'icelle, ce qui en viendra sera l'interest d'un an qu'il faut multiplier par les quatre annees pour auoir 849 l. 6 s. 8 d.

79. Plus que peut valoir l'interest de 548 liures au denier 15 pour le temps de 8 annees 4 mois, diuisez les 548 l. par 15 pour auoir 36 l. 10 s. 8 d. pour l'interest d'un an qu'il faut multiplier par les 8 annees font 292 l. 5 s. 4 d. pour les annees, & pour les 4 mois, faut prendre le tiers des 36 l. 10 s. 8 d. puis adioustez le tout pour auoir 304 l. 8 s. 10 d. $\frac{2}{3}$.

80. L'on a baillé à interest la somme de 8543 l. pour en payer l'interest à raison de $7\frac{1}{4}$ par cent par chacun an, l'interest a couru par le temps de six ans trois mois dix iours, scauoir que se monte l'interest de ladite somme pour ledit temps, multipliez les 7 l. $\frac{1}{4}$ qui est 5 par les 8543 font 61936

l. 15 s. qu'il faut partir par cent, pour auoir 619 l. 7 s. 4 d. $\frac{2}{5}$ pour l'interest d'un an qu'il faut multiplier par les 6 années sont 3716 l. 4 s. 1 d. $\frac{2}{5}$, & pour les 3 mois faut prendre le quart des 619 l. 7 s. 4 d. sont 154 l. 16 s. 10 d. & pour les 10 iours c'est le tiers de ce que peut gagner vn mois, tellement qu'il faut prendre le tiers des 154 l. 16 s. 10 d. Et dudit tiers vn autre tiers pour les 10 iours. Et adiouster le tout pour auoir 3888 l. 5 s. pour tout l'interest dudit temps.

81. Je ne feray mention des preuues de ces regles, d'autant qu'elles ne consistent qu'aux multiplications & diuisions cy dessus amplement verifiees, desquelles preuues l'on se pourra seruir, non seulement aux regles cy dessus, mais aux autres suiuanes.

100 — 7 l. — 5 s. — 8543

$$\begin{array}{r}
 2135-15 \\
 59901 \\
 \hline
 61936 \text{ l. } 15 \text{ s. } 1 \text{ d. } \frac{2}{5} \\
 \hline
 17 \text{ l. } - 1
 \end{array}$$

619 l. 367 s. | 350

$$\begin{array}{r}
 \hline
 3716 \text{ l. } 4 \text{ s. } 1 \text{ d. } \frac{2}{5} \\
 4 | 20 \quad 154-16-10 \\
 \frac{2}{5} \quad 17-4-1 \\
 \hline
 3888 \text{ l. } 5 \text{ s.}
 \end{array}$$

Des regles doubles.

82. **L**Es regles doubles de trois sont ainsi appellees, parce qu'elles sont composees de 3

ARITHMETIQUE.

nombre, au moyen desquels le sixième nombre se descouvre, comme fit 25 hommes manœuvres ont en trois mois 8 iours gagné 158 l. Sçavoir au même prix & temps que pourront gagner 9 autres manœuvres en 15 iours. Pour ce faire faut premièrement disposer les nombres de la regle en cinq nombres, en disant : Si 25 en 98 iours gagnent 158 l. combien gagneront 9 manœuvres en 15 iours. Pour rendre la regle double en vne simple, qui ne sera composee que de trois nombres, multipliez les 15 iours par les 9 hommes sont 135, & les 25 hommes par les 98 sont 2450. Tellement que les quatre nombres sont reduits à deux, & les 158 l. de gain sera le deuxième nombre de la simple regle qu'il faut multiplier par les 135, & diuiser le produit par les 2450 pour auoir 8 l. 14 s. $\frac{20}{3}$.

		I		3	
2450	- 158	- 235	27		28
	135		81		101
-----		21330	8 l.	3460	14 $\frac{20}{3}$
	790	8880		2488	
	474			24	
	158				
-----		21330			

83. D'auantage l'on a mis à profit 153 l. pour en payer par chacun an 8 $\frac{2}{3}$ par cent à la fin de 5 mois, & 15 iours, l'on a rendu la somme principale, sçavoir que se monte l'interet de l-dite somme pour ledit temps, disposez les nombres de la regle en la forme susdite, & multipliez les 100 l. par 365 iours de l'annee, & aussi les 153 liures par 165 iours des 5 mois 15 iours. Le tout multiplié party en la for.

me cy dessus declaree, il en vient 5 l. 15 s. p. pour l'interest pretendu.

84. L'on a nourry 25 hommes par le temps de 15 iours qui ont despense 150 l. à la mesme raison l'on veut sçauoir combien coustent à nourrir 157 hommes pour le temps de 57 iours, multipliez les vingt cinq hommes par les 15 iours sont 375 & les 157 par les 57 iours sont 8949 qu'il faut multiplier par les 158 l. & diuiser le produit par les 375 pour auoir 3770 l. 10 s. $\frac{26}{37}$.

Des regles reboursées.

85. **L**es regles de trois reboursées sont ainsi appellées, parce que l'operation d'icelle se fait au rebours des regles directes, d'autant qu'estant le troisieme nombre de grande quantité, aussi est le quatrieme nombre de plus grand valeur, parce que le troisieme nombre est partiteur, & le premier nombre multiplieur du second, comme si l'on vouloit sçauoir au prix que la pippe de vin a esté vendüe six escus—12 s. 28 soldats ont par chacun iour à leur ordinaire pour 40 sols de vin, sçauoit lors que la pippe de vin ne coustera que 4 escus—cinq sols combien de soldats seront nourris de vin pour les quarante sols faut former la regle, disant: Si 6 escus—12 s. nourrissent 28 soldats, combien de soldats seront nourris pour 4 escus—5 s. multipliez les sols des 6 escus—12 s. par les 28 soldats, & diuisez le produit par les sols des 4 escus—cinq s. pour auoir $42 \frac{126}{245}$.

86. L'on a enuoyé vn messager d'Angers à Lyon,

au temps que les iours ont 14 heures, faisant son voyage allant & venant il a esté 18 iours 5 heures, sçauoir lors que les iours auront 18 heures. Combien il sera de temps à faire ledit voyage. Plus les iours sont longs, & moins sera de temps, reduisez les 18 iours 5 heures en heures font 257 qu'il faut multiplier par les 14 heures du premier nombre de la regle, & diuiser le produit par les 18 heures du troisiéme nombre pour auoir $199\frac{2}{9}$, heures qu'ils faut partir par les 18 heures du tout, il en vient 11 iours 1 heure & $\frac{8}{9}$.

87. L'on a vendu vne piece de tafetas de 15 aulnes de long, au poids la liure couste 6 l. $\frac{1}{2}$ elle pese 8 l. le marchand la reuend à l'aune, sçauoir combien doit valoir l'aune, multipliez les 8 l. du poids par les 6 l. 10 s. pour la moitié de la liure font 52 l. qu'il faut partir par les 15 aulnes pour auoir 3 l. — 9 s. 4 d.

88. Lors que le boisseau de bled est vendu 25 f. 6 d. le pain d'un sols est du poids de 13 onces, lors que le boisseau de bled ne sera vendu que 14 f. 4 d. combien doit peser le pain. Plus le bled est à moindre prix, & plus le pain doit peser. Pour ceste cause faut multiplier les 25 f. 6 d. par les 13 onces, & diuiser le produit par les 14 f. 4 d. pour auoir 23 onces $\frac{11}{20}$.

89. Pour la fortification d'une ville. l'on a commencé de faire vn esperon que l'on veut continuer iusques à la hauteur des 35 pieds & pour le commencement d'iceluy 58 hommes y ont traouillé par le temps de 48 iours, pendant lequel temps ils ont esleué ledit esperon iusques à la hauteur de 22 pieds, l'aduertissement vient que le siege doit estre deuant

deuant la ville dans huit iours, ſçauoir à la raiſon que deſſus, combien il faut d'hommes pour paracheuer l'eſperon en ſa hauteur de 35 pieds dans ledit temps de 8 iours. Pour ce faire il faut former vne regle double, laquelle neantmoins eſtant reduite en ſimple ſera rebourſe diſant: Si en 48 iours 22 pieds ont eſté eſleuez par 58 hommes, cōbien faut d'hommes pour eſleuer le 13 pieds, reſtans des 35 en 8 iours, la regle ainſi ordonnée ſe peut reduire en ſimple regle, diſant: Si 1056 pieds & iours viennent de 58 hommes, de combien d'hōmes viendront 104 pieds & iours. moins y a de temps, & plus doit auoir d'hommes à travailler, & pour cette cauſe faut multiplier les 1056 par les 58 & diuiſer le produit par les 104 pour auoir 588 $\frac{2}{3}$ hommes.

Si—1056—58—104

$\begin{array}{r} 8448 \\ 5280 \\ \hline 61248 \end{array}$	$\begin{array}{r} 588 \frac{2}{3} \\ 588 \frac{2}{3} \\ 61248 \\ 10444 \\ 100 \\ 2 \end{array}$
---	---

90. Dans vne ville aſſiegée ſont pour la garde d'icelle 1435 gens de guerre qui n'ont viures que pour 39 iours. Toutesfois l'on n'a eſperance que le ſiege ſe leue de 68 iours, ſçauoir combien il faut faire ſortir d'hommes de ladite ville, à ce que ceux qui reſteront dans icelle ſoient nourris de meſme portion

qu'ils estoient lors des 39 iours, multipliez les 1435 par les 39 iours, & diuisez le produit par les 68 pour auoir $823 \frac{1}{68}$ qu'il faut soustraire des 1435 restent 612 qu'il faut faire sortir hors de ladite ville.

$\begin{array}{r} 39-1435-68 \\ \hline 12915 \\ 4305 \\ \hline 55965 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 13 \\ 7824 \\ 88968 \\ 6888 \\ 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1435 \frac{1}{68} \\ 823 \\ \hline 612 \frac{1}{68} \end{array}$
---	---	--

Vn Seigneur a fait achapt de $3 \frac{1}{2}$ aulnes de sarge de $1 \frac{1}{8}$ de laize pour luy faire vn manteau qu'il veut doubler de panne de soye de $\frac{2}{3}$ de laize, sçauoir combien il en faut pour doubler ledit manteau. Pour ce faire il faut multiplier les $3 \frac{1}{2}$ aulnes de Sarge par $1 \frac{1}{8}$ de sa laize, sont $\frac{63}{16}$ qu'il faut partir par les $\frac{2}{3}$ de la laize de la panne de soye, pour auoir $5 \frac{9}{32}$ aulnes qui est peu moins de 6 aulnes.

$\begin{array}{r} 2 \\ 13 \\ 3 \\ 189 \\ 32 \end{array}$	$5 \frac{9}{32}$
--	------------------

Vn Seigneur veut faire doubler de toile toute la garniture d'une salle de tapissierie, qui contient en sa hauteur $3 \frac{1}{4}$ aulnes, & en sa longueur $57 \frac{1}{3}$ aulnes. La toile contient $\frac{7}{8}$ aulnes de laize, sçauoir combien il faut d'aulnes de toile pour doubler la ta-

piſſerie, multipliez la hauteur par la longueur, ſçavoir $3\frac{2}{3}$ par $57\frac{2}{3}$ ont $214\frac{5}{12}$ qu'il faut partir par les $\frac{2}{8}$ de laize de la toile pour auoir $214\frac{5}{42}$.

$$\begin{array}{r|l}
 33 & \\
 2186 & \\
 7992 & 212\frac{5}{42} \\
 8444 & \\
 88 &
 \end{array}$$

L'on a fait faire vn ciel de li&, qui contient quatre pans ou coſtez de velours, qui contient en ſa laize $\frac{5}{8}$ il y en a 10 aulnes pour le contenu du ciel, l'on en veut faire vn autre de la meſme largeur & longueur qui ſoit de damas, qui contient $\frac{3}{4}$ de laize ſçavoir combien il faut d'aulnes de longueur dudit damas. Pour ce faire multipliez les 10 aulnes par les $\frac{5}{8}$ de ſa laize, & diuiſez le produit par les $\frac{3}{4}$ pour auoir $8\frac{2}{3}$.

$$\begin{array}{r|l}
 48 & \\
 200 & 8\frac{2}{3} \\
 24 &
 \end{array}$$

*De la police qui ſe doit pratiquer aux Viures
des Ville: aſſiegees.*

91. **D**Ans vne ville aſſiegee y a 458 ſoldats ou gens de guette, qui n'ont que 12 pippes de vin, qu'il faut ſi bien gouverner que chacun d'iceux en ait chacun iour autant l'un que l'autre par le temps de 15 iours, que l'on eſpere que le ſie-

ge se pourra leuer. La pippe contient 240 pots, le pot deux pintes, la pinte deux chopines, & la chopine deux septiers. Pour sçauoir cembien il en faut distribuer à chacun, reduisez les 12 pippes de vin en pots, sont 288 qu'il faut diuiser par les 458 soldats, pour auoir 6 pots chopine, & $\frac{1}{4}$ de septier qu'il faut diuiser par les 15 iours, & pour auoir 3 septiers $\frac{1}{4}$ pour chacun soldat.

92. Dans vne ville assiegee sont demeurans 2548 habitans, hommes, femmes, qu'enfans, & pour leur nourriture durant le temps de 45 iours, ils n'ont que 257 charges de bled, le pain de chacune charge estant boulangé pese 300 l. la liure 16 onces, & l'once 8 gros, sçauoir combien il faut chacun iour distribuer dudit pain à chacun desdits habitans, reduisez les 257 charges en onces sont 1233600 onces, qu'il faut diuiser par les 2548 habitans, pour auoir 484 $\frac{2}{3}$ onces, qu'il faut diuiser par les 48 iours, pour auoir 10 onces 6 gros $\frac{1}{2}$ pour chacun desdits habitans.

De la police qui se doit pratiquer pour le poids & prix du pain à la raison de prix de bled.

S Vivant plusieurs essais qui ont esté faits, tant de bled. seigle, froment, que mesteil, le pain d'iceux bleds bien cuit, fassé, ou buleté, reuient au poix & prix qui ensuit.

93. Lors que la charge de bled seigle de poix de 900 liures est vendu 6 l. Le pain boulangé bien cuit de seigle netty & esmouturé reuient au mesme poix de 300 liures. La Farine fassée le pain d'yn

sold doit peser 2 l. 7 onces 7 gros & 3 d.

94. Si ladite charge est vendue 6 l. 10 s. Plus le bled est cher, & moins doit le pain peser ledit pain d'un sol, ne doit peser que 2 liures 4 onces 7 gros 1 d. Tellement qu'à cause de l'enchere de 10 sols par charge, le pain d'un sold doit estre diminué de son poids de trois onces & 2 d. & autant en faut diminuer ou augmenter pour chacune fois 10 sols que la charge de bled augmentera ou diminuera de prix, & si le boullenger se doit payer sur le poids de son pain, c'est autant d'enchere sur le prix de la charge du bled, tellement que s'il a 20 s. pour son salaire, & le bled ne couste que 5 l. le bled reuient à 6 liures.

95. Si le pain est ordinairement d'un même poids & qu'il ne soit augmenté que du prix, pour chacune fois 10 s. que le septier ou charge augmentera ou diminuera de prix, faut augmenter ou diminuer le pain d'un sold, d'un denier tournois, & ainsi le pain de plus haut ou bas prix à l'equipollent.

96. Si la charge de froment reuient à 7 l. le pain fait de fleur de froment bien cuit, de froment bien net & esmouturé, reuient à 160 l. Tellement qu'estant le boullenger payé sur lesdits 7 l. du prix du bled, le pain d'un sold doit peser vne liure 2 onces & vn gros.

97. Si la charge de froment reuient à 7 l. 10 s. compris le salaire du boullenger, le pain d'un sold doit peser vne liure 7 gros & 2 d. qui est 1 once & 2 gros, qu'il faut diminuer du poix à cause des 10 s. d'enchere, & en cas de diminution du prix, il les

fait augmenter pour chacune fois 10 s.

98 Le pain d'une moitié froment & moitié seigle est appelé pain de mesteil duquel l'on doit regler le prix & poids à la raison cy dessus.

De la reduction des monnoyes.

99. **L**A reduction des monnoyes, c'est d'eualuer la valeur d'une monnoye à la valeur d'une autre differente, il est deu la somme de 5492 liures monnoye qu'il faut payer en liures tournois, sçavoir combien sont de liures tournois, d'autant que la liure monnoye vaut 24 s. tournois, faut multiplier les 5492 par 24 & du produit faut trencher la dernière figure, & du reste faut prendre la moitié pour auoir 6590 l. 8 sols.

100 Pais il est deu 548 escus sol de 65 s. piece, qu'il faut reduire en liures tournois, sçavoir combien ils valent de liures, multipliez les 548 par les 3 l. sont 1644 Et pour les 5 s. de surplus, prenez le quart & adioustez le tout sont 1781 l.

101 D'auantage il est deu 858 distollers de 64 sols piece, qu'il faut payer en liures tournois. Sçavoir combien ils valent de liures, multipliez les 859 par 3 sont 2577 l. Et pour les 4 s. de surplus, prenez le cinquième des 859 & adioustez le tout pour auoir 2748 l. 16 s.

D'auantage il est deu 1857 pieces de 16 sols qu'il faut payer en liures tournois, sçavoir combien ils valent de liures, trenchez la dernière figure 7, le reste des figures demeurent pour pieces des 2 s. Lesquelles estans multipliez par la moitié de 19, qui est 8 ensemble, la figure trenchée qui reuiert à 5 l,

12 s. Le tout adiousté le sommaire le monte 5485 l. 12 sols.

Pour reduire 759 pieces de 8 s. tenez la derniere figure qu'il faut multiplier par 4 sont 3 l. 12 s. & aussi les 75, & assemblez le tout pour auoir 303 l. 12 sols.

Pour reduire 5437 pieces de 10 s. 8 d. tenez la derniere figure, & du reste pour les 8 d. prenez le tiers sont 181 l. 4 s. 8 d. & pour les 10 s. prenez la moitié, le tout adiousté sont 2899 l. 14 s. 8 d.

Pour reduire 897 pieces de 21 s. 4 d. Pour les 20 s. sont 897 l. Pour les soubt de surplus tenez la derniere figure, & du reste prenez la moitié & encores dudit reste pour les 4 d. prenez le sixième, & adioustez le tout pour auoir 956 l. 16 s.

Pour reduire 958 testons de 15 s. 6 d. piece, multipliez les 958 par les 15 s. en la forme du 24 chapitre, & pour les 6 d. prenez la moitié, adioustez le tout pour auoir 14849 s. qui valent 742 l. 9 s.

658

4790

479

14849

742 l. — 9 s.

L'on veut reduire 1674 escus de marc en liures tournois, à raison de 6 l. 15 s. pour escu, multipliez les 1674 par 6. & au produit adioustez les trois quarts des 1674 pour auoir 11299 l. 10 sols.

Pour reduire sols du marc en liures tournois, à raison que le sold du marc vaut 2 tournois, faut

multiplier les 548 l. de marc, que l'on veut réduire par $2\frac{1}{4}$ pour auoir 1233 l. tournois, qui valent 61 l. 13 sols.

Pour reduire 548 l. de gros en liures tournois, à raison que la liure de gros vaut 7 l. 4 s. tournois, multipliez les 548 par les 7 l. sont 3836 l. auxquels faut adiouster le cinquieme des 548 pour auoir en tout 3945 l. — 12 sols.

L'on veut reduire 458 liures de Sauoye en liures tournois à raison que la liure tournois vaut 24 s. de Sauoye, reduisez les 458 l. en sols, multipliant par 20 qu'il faut partir par 24 pour auoir.

$$\begin{array}{r|l}
 1 & \\
 832 & \\
 3548 & \\
 9108 & 381\frac{2}{3} \\
 2444 & \\
 22 &
 \end{array}$$

Et pour reduire les 381 l. — 16 s. en liures de Sauoye, prens le cinquieme des 381 sont 76 $\frac{2}{3}$, qui vaut 4 s. & avecques les 16 s. restans, c'est 1 l. qu'il faut adiouster avecques les 76 & 381 pour auoir les mesmes 458.

$$\begin{array}{r}
 381 \\
 76 \\
 \hline
 458
 \end{array}$$

Des regles des troques.

103. **D**eux marchands veulent changer leur marchandise l'un à l'autre, l'un à du suc-

tre qui peut valoir d'argent comptant 15 s. la liure, & en change le veut vendre 18 l'autre a de canelle qui peut valoir de iuste prix 4 l. 5 s. la liure, sçauoir combien il la doit suruendre à cause du change, considerez que celuy qui a le sucre le veut vendre de 3 sols pour liure plus qu'il ne vaut. Pour ceste cause faut dire par la regle de trois. Si 15 de comptant donnent 18 en change qui donneront 85 sols. Le tout multiplié & parti il en vient 5 liures. — 2 s.

103. Deux marchands veulent changer leur marchandise, l'un a du vin qu'il veut vendre 27 l. 12 s. la pippe qui ne vaut que 20 par argent comptant, & si veut auoir le tiers en argent comptant, l'autre a du bled qui peut valoir de iuste prix 4 l. 10 s. la charge, sçauoir combien il la doit suruendre, tant à cause du surplus que de l'argent comptant que l'autre demande. Pour ce faire faut premierement leuer le tiers de l'argent comptant que le marchand demande des 17 l. 12 s. sont 9 l. 4 s. qu'il faut aussi leuer des 20 l. restent 18 l. 8 s. & 10 l. 16 s. Puis faut dire par la regle de trois. Si 10 l. 16 s. de comptant donnent 18 l. 8 s. en change, que donneront 4 l. 10 s. Le tout multiplié & party, il en vient 7 l. — 17 s. — 2 deniers.

104. Deux marchands veulent changer leur marchandise, l'un a de la toille de 25 l. le cent de iuste prix. mais en change la veut vendre 28, & si veut auoir le quart de son argent comptant, & outre veut gagner à raison de 10 pour cent. L'autre a du drap qui peut valoir de iuste prix 4 l. l'aulne, sçauoir à raison que dessus, combien il le doit suruendre. Parauant commencer ceste regle faut sçauoir

combien les 28 de iuste prix, & surpris gagnent à raison de 10 pour cent, sont 2 l. 16 s. qu'il faut adiouster avecques les 28 l. sont 30 l. 16 sols desquels faut leuer le quart de l'argent comptant que l'on demande, sont 7 l. 14 s. qu'il faut aussi leuer des 25 l. de iuste prix, restent 23 l. 2 s. & 17 l. 6 s. Puis faut former la regle de trois en disant: Si 17 l. 6 s. de comptant donnent en change 23 l. 2 s. que donneront 4 l. multipliez les 23 l. 2 s. par les 80 sols des 4 l. & diuisez le produit par les sols des 17 l. 6 sols pour auoir 5 l. 6 s. $\frac{284}{248}$.

Si 346 — 23 l. — 2 s. — 8 0	1	2
—————	31	38
8888	5 l. 2 s. 6 s.	6 $\frac{284}{248}$
240 346		346
160		
—————		
1848		

De l'elevation & calcul des arrearages des rentes suivant l'apprécy.

105 **P** Ar sentence ou iugement souuerain, les arrearages de plusieurs bleds sont adiugez pour le temps de 28 années, à la raison de l'apprécy qui en auroit esté fait à plusieurs marchez desdites années, chacun apprécy de different prix, les bleds sont froment, seigle, orge & auoine, il y a sept aprecis en chacune des 28 années, & par chacun de ses aprecis, le prix de chacun desdits bleds est different, comme dit est.

106. Sçauoit au premier des sept aprecis par trois diuers marchez, le bled froment a vallu 25, 27, &

29 sols 6 d. Au second il a valu 30 & 32 s. 6 d. Au troisiéme il a valu 25, 28 & 30 s. 4 d. Au quatriéme il a valu 29, 27, 30 & 28. Au cinquiéme 35. & 40 s. 6 d. Au sixiéme 45, 39 & 35 s. & au septiéme il a valu 50, 49 & 51 s. 4 d. S'auoir quel est le prix commun dudit froment pour ladite année, à railon desdits apprecis.

Pour ce faire il faut faire addition de chacun desdits apprecis, sçauoir 25, 27 & 29 s. 6 d, sont 81 s. 6 d: Desquels il faut prendre le tiers parce qu'il y a trois apprecis pour auoir 27 s. 2 d. pour le premier aprecy.

Et pour le deuxiéme aprecy, il faut aussi faire addition des 30 & 32 s. 6 d. sont 62 s. 6 d, desquels il faut prendre la moitié, parce qu'il n'y a que deux apprecis, sont 31 s. 3 d. & pour le troisiéme il faut adiouster 25, 28 & 30 s. 4 d. sont 83 s. 4 d. desquels il faut prendre le tiers sont 27 s. 9 d. $\frac{2}{3}$.

Pour le quatriéme il faut adiouster 29, 27, 30 & 28 s. sont 114, desquels il faut prendre le quart sont 28 s. 6 d.

Pour le cinquiéme il faut adiouster 35 & 40 s. 4 d. sont 75 s. 6 d. desquels la moitié sont 37 s. 9 d.

Pour le sixiéme il faut adiouster les 45, 39 & 35 sont 120 desquels faut prendre le tiers sont 40.

Pour le septiéme & dernier aprecy, il faut adiouster 50, 49 & 51 s. 4 d. sont 151 s. 4 d desquels il faut prendre le tiers sont 51 s. 5 d. $\frac{2}{3}$. & pour sçauoir le commun prix du dit bled, durant ladite année seulement, il faut faire addition de tous lesdits apprecis, & du produit qui en viendra, faut en prendre le septiéme, parce qu'il y a sept apprecis, &

ainsi faut faire des autres bleds, tant pour ladite année que pour les autres 27 années, pour auoir 34 s. 10 d. pour ladite année.

$$\begin{array}{r}
 27 \text{ s.} - 2 \text{ d.} \\
 31 \quad - 3 \\
 27 \quad - \frac{1}{3} \\
 37 \quad - 7 \\
 28 \quad - 6 \\
 40 \\
 51 \quad - 5 \frac{1}{3} \\
 \hline
 243 \quad 10 \text{ d.} \\
 \hline
 34 \text{ s.} - 10 \text{ d.}
 \end{array}$$

Et pour sçauoir combien les aprecis de chacun desdits bleds peuvent valoir pour les 28 années, apres auoir tiré l'aprecy de chacun desdits bleds de chacune des 28 années, il en faut faire particuliere addition, ce qui en viendra fera la valeur de chacun desdits bleds pour les 28 années.

Des quatre parties aux fractions.

170. **F**Ractions sont ainsi appellees, parce que sont par tiers d'entiers, romme $\frac{1}{8}$ c'est la huitième partie d'un entier, soit d'un boisseau, d'une aulne, ou d'autre espee de mesure $\frac{2}{3}$ sont appellees deux tiers $\frac{3}{4}$ sont appellees trois quarts, parce que le 3 est superieur, & est appellé numerateur. Le 4 qui est inferieur est appellé denominateur, & faut que le denominateur soit de plus grand nombre que le numerateur, autrement ce ne seroit fraction, parce que si le numerateur excedoit le denominateur, il y auroit entiers.

De l'abreuiation.

A Breuiation c'est abreuier ou eualluer vne grande fraction à vne moindre, toutesfois de même valeur, & ne se peut faire l'abreuiation, sinon lors que le numerateur de la fraction est per, & le denominateur per, comme si l'on vouloit abreuier $\frac{60}{72}$ à vne moindre fraction, faut du numerateur 60 prendre la moitié sont 30 & du denominateur 72 aussi la moitié sont 36 qu'il faut escrire sous les 30 que l'on peut encore abreuier par tiers, sçauoir le tiers de 30 sont 10, & le tiers de 36 sont 12 qu'il faut escrire sous les 10 sont $\frac{10}{12}$ que l'on peut encores abreuier à $\frac{5}{6}$ aussi $\frac{5}{6}$ estans abreueiez, c'est $\frac{5}{6}$.

60	72
72	576
30	24
36	192
15	8
18	64
5	1
6	8

De l'addition.

A ddition c'est d'adionster plusieurs fractions de differente nomination en entiers ou partie d'iceux, comme si l'on vouloit sçauoir que valent $\frac{2}{3}$ & $\frac{5}{6}$ faut multiplier le numerateur des $\frac{2}{3}$ par le denominateur des $\frac{5}{6}$, & le numerateur des $\frac{5}{6}$ par le deno-

minateur des $\frac{2}{6}$ sont $\frac{12}{18}$ & $\frac{15}{18}$ qu'il faut adioufter sont 27, qu'il faut diuifer par les 18, qui sont issus de la multiplication faite des denominateurs l'un par l'autre pour auoir $1\frac{1}{2}$.

$$\frac{2 \quad 5}{3 \quad 6}$$

$$\frac{12}{18}$$

$$\frac{15}{18}$$

$$\frac{27}{18}$$

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

$$\begin{array}{r|l} 9 & \\ 27 & 1\frac{1}{2} \\ 18 & \\ 1 & \\ 2 & \end{array}$$

Et si l'on uouloit adioufter $\frac{2}{3}$ & $\frac{5}{6}$ avecques $\frac{1}{4}$ il faut multiplier les denominateurs l'un par l'autre, ſçauoir 3 par 6 sont 18 & 18 par 4 sont 72 desquels faut prendre le tiers sont 24 qu'il faut multiplier par 2 numerateurs des $\frac{2}{3}$ sont 48, puis faut encores prendre le ſixième des 72 sont 12 qu'il faut multiplier par le numerateur 5 sont 60, ce fait faut auffi des 72 prendre le quart sont 18 puis faut adioufter les trois produits sont 126 qu'il faut partir par les 72 pour auoir $1\frac{3}{4}$.

$$\frac{2}{3} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{1}{4}$$

$$\frac{12}{18}$$

$$\frac{15}{18}$$

$$\frac{18}{72}$$

$$\frac{48}{72}$$

$$\frac{60}{72}$$

$$\frac{18}{72}$$

$$\frac{126}{72}$$

$$1\frac{3}{4}$$

$$\begin{array}{r|l} 54 & \\ 26 & 1\frac{3}{4} \\ 72 & \end{array}$$

A R I T H M E T I Q U E. 71

L'on veut adiouster $\frac{7}{98}$ & $\frac{1}{7}$ avecques $\frac{3}{4}$ & $\frac{2}{5}$ Pour ce faire il faut multiplier les denominateurs l'un par l'autre sont 8640 desquels les $\frac{3}{4}$ s'ont 1920, les $\frac{2}{5}$ 7560 les $\frac{7}{98}$ 5184 $\frac{1}{7}$ les 6480 & le $\frac{1}{5}$ 1440. Le tout adiousté sont 22584 qu'il faut partir par les 8640 pour auoir $2\frac{1}{360}$.

$$\begin{array}{r|l}
 5 & \\
 \hline
 630 & \\
 22584 & 2\frac{1}{360} \\
 8640 &
 \end{array}$$

Et si l'on vouloit adiouster $\frac{15}{8}$ $\frac{17}{35}$ & $\frac{11}{12}$ faut multiplier les 35 par 16 sont 560 & les 560 par 12 sont 6720 qu'il faut partir par 16 par 35 & par 12 pour auoir 420, qu'il faut multiplier par le numerateur 15 sont 6300 pour les $\frac{15}{20}$. La partition faite par les 35 il en vient 192 qu'il faut multiplier par le numerateur 17 sont 5184 pour les $\frac{17}{35}$, & la partition faite par les 12 il en vient 560, qu'il faut multiplier par le numerateur 11 sont 6160 pour les $\frac{11}{12}$, puis faut adiouster le tout, sont 17644 qu'il faut partir par les 6720 pour auoir $2\frac{1051}{3360}$.

$$\begin{array}{r|l}
 17644 & \\
 6720 & \\
 820 & 2\frac{1051}{3360} \\
 4 &
 \end{array}$$

L'on pourroit aussi sçauoir à combien pourroient reuenir telles ou semblables fractions, par la soustraction des $\frac{1}{8}$ il ne s'en faut que $\frac{1}{16}$ d'un

entier des $\frac{17}{37}$ il en faut 8, & des $\frac{11}{12}$ il en faut 1, soit adionsté $\frac{3}{7}$ avecques $\frac{2}{16}$ & $\frac{1}{2}$ le $\frac{1}{16}$ & $\frac{1}{12}$ sont $\frac{7}{48}$, lesquels estans adionstez avecques les $\frac{29}{37}$ sont $\frac{629}{888}$ qu'il faut soustraire des 3. La soustraction faite, il restera les 2 $\frac{1051}{888}$ parce que les 2 entiers sont ostez des 3 entrant restera 1, duquel si les $\frac{629}{888}$ sont ostées, il restera les $\frac{1051}{888}$.

Et s'il falloit adionstter entiers & fractions avecques autres entiers & fractions, comme 2 $\frac{1}{7}$ avecques 3 $\frac{2}{9}$ faut premierement adionstter les entiers l'un avecques l'autre, sçavoir 2 avecques 3 sont 5, & pour le regard du $\frac{1}{7}$ avecques le $\frac{2}{9}$ sont $\frac{11}{63}$ & en tout $5 \frac{11}{63}$.

$$\begin{array}{r}
 1 \qquad 1 \\
 2 \text{ --- } 3 \text{ ---} \\
 5 \qquad 9 \\
 3 \qquad 9 \\
 2 \qquad 1 \text{ + } 1 \\
 \text{---} \qquad \text{---} \\
 5 \qquad 559 \\
 \qquad 14 \\
 \qquad 5 \text{ ---} \\
 \qquad 45
 \end{array}$$

Des fractions de fraction.

L'On veut sçavoir combien se montent les $\frac{1}{4}$ des $\frac{1}{8}$ des $\frac{2}{3}$ d'un escu, multipliez les numérateurs l'un par l'autre sont 210, multipliez aussi les denominateurs l'un par l'autre sont 576 qu'il faut écrire sous les 210 pour avoir $\frac{210}{576}$ abreueiez $\frac{35}{96}$.

210

$$\begin{array}{r}
 \text{2 de 3 de 5 de 7} \\
 \hline
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \\
 \hline
 576 \\
 35 \\
 \hline
 96
 \end{array}$$

Et pour sçavoir que peuvent valoir en sols & deniers les $\frac{35}{96}$ faut multiplier le numerateur 35 par la valeur de l'escu qui est 60 s. & diuiser le produit par le denominateur 96 pour auoir 21 sols 10 deniers. $\frac{1}{2}$

$$\begin{array}{r|l|l|l}
 35 & & 848 & \\
 \hline 8 & & 16 & \\
 28 & & & \\
 384 & & 14 & \\
 2100 & 21 \text{ s.} & 2006 & 10 \frac{1}{2} \\
 966 & & 966 & \\
 9 & & 9 &
 \end{array}$$

Des reductions.

Combien que les reductions de fractions soient inutiles, neantmoins ie feray demonstration de la reduction d'icelles, & parce que ce n'est autre chose que reduire en vne nomination, fractions de diuerse valeur. Si l'on veut reduire $\frac{2}{3}$ & $\frac{5}{4}$ en vne mesme nomination, il faut multiplier le numerateur des $\frac{2}{3}$ par le denominateur des $\frac{5}{4}$ sont 8, & le numerateur des $\frac{5}{4}$ par le denominateur des $\frac{2}{3}$ sont 9. Puis faut multiplier les denominateurs l'un par l'autre, sçauoir 4 par 3 sont 12 qu'il faut escrire sous 8, & sous 9 pour auoir $\frac{8}{12}$ & $\frac{9}{12}$.

$$\begin{array}{r} 8 \quad 9 \\ 2 \quad 3 \\ \hline 3 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

II I 2

Plus si l'on veut reduire $\frac{2}{3}$ & $\frac{4}{5}$ à vne mesme denomination, faut faire en la forme susdite, sont $\frac{25}{15}$ & $\frac{12}{15}$ comme aussi l'on vouloit reduire $\frac{3}{5}$ & $\frac{2}{9}$ sont $\frac{27}{45}$ & $\frac{10}{45}$.

$$\begin{array}{r} 25 \quad 24 \quad 27 \quad 10 \\ 5 \quad 4 \quad 3 \quad 2 \\ \hline 6 \quad 5 \quad 5 \quad 9 \\ \hline 30 \quad 30 \quad 45 \quad 45 \end{array}$$

De la soustraction.

Soustraction c'est soustraire ou oster d'une fraction vne autre moindre. Comme si l'on vouloit soustraire $\frac{3}{5}$ de $\frac{8}{9}$, multipliez le numerateur des $\frac{8}{9}$ par le denominateur des $\frac{3}{5}$ sont 40, & le numerateur des $\frac{3}{5}$ par le denominateur des $\frac{8}{9}$ sont 27 qu'il faut soustraire de 40 restent 13 Puis faut multiplier les denominateurs l'un par l'autre sont 45 qu'il faut escrire sous les 13 pour auoir $\frac{13}{45}$.

$$\begin{array}{r} 40 \\ 3 \quad 8 \\ 5 \quad 9 \\ \hline 27 \\ \hline 13 \\ \hline 45 \end{array}$$

L'on veut soustraire de $1\frac{3}{4}$ & $\frac{5}{8}$, sçavoir ce qu'i
pourra rester, faut premierement adiouster les $\frac{3}{8}$ &
 $\frac{1}{8}$ font $1\frac{1}{2}$ qu'il faut soustraire de $1\frac{3}{4}$, sçavoir l'entier
de l'entier; & $\frac{1}{2}$ & des $\frac{1}{4}$ restent $\frac{1}{4}$.

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 \hline
 3 \times 1 \\
 \hline
 2 \quad 4 \\
 \quad 4 \\
 \quad \hline
 \quad 2 \\
 \quad \hline
 \quad 8 \\
 \quad 1 \\
 \quad \hline
 \quad 4
 \end{array}$$

Et s'il y auoit entiers avecques les fractions, tant
à la plus grande somme qu'à la moindre, il faut sou-
straire les entiers des entiers, & si les fractions de
la somme à soustraire n'estoient suffisantes pour
soustraire le soustrateur, faut reduire les entiers en
la mesme fraction, comme s'il estoit deu $2\frac{2}{3}$,
& à deduire sur la dette, l'on ait payé $1\frac{1}{3}$, sçavoir
ce qu'il peut rester, faut soustraire des $2\frac{2}{3}$ 1 restent
 $1\frac{1}{3}$ qu'il faut reduire en tiers, sont $\frac{2}{3}$, desquels faut
soustraire les $\frac{1}{3}$ en la forme cy deuant dite, res-
tent $\frac{1}{2}$.

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 \hline
 4
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 11 \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4 \times 3 \\
 \hline
 3 \quad 4 \\
 16 \\
 9 \\
 \hline
 7 \\
 \hline
 12
 \end{array}$$

D'avantage l'on veut soustraire de $1\frac{2}{3}$, & les $\frac{2}{3}$ de $\frac{2}{3}$. Pour ce faire il faut premierement adiouster les fractions de fractions sont $\frac{2}{3}$ qu'il faut encores adiouster avecques les $\frac{2}{3}$ sont $\frac{2}{3}$ qu'il faut soustraire de l'entier, reste $\frac{2}{3}$ à soustraire des $\frac{2}{3}$ la soustraction faite restent $\frac{2}{3}$.

$$\begin{array}{r}
 7 \quad 1 \\
 \hline
 2 \times 1 \quad 1 \\
 9 \quad 3 \\
 21 \\
 9 \\
 \hline
 12 \\
 \hline
 27 \\
 4 \\
 \hline
 9
 \end{array}$$

De la multiplication.

L'On veut multiplier $3\frac{2}{3}$ par $2\frac{3}{4}$. Pour ce faire faut reduire les $\frac{2}{3}$ en quarts sont $\frac{2}{3}$, reduisez aussi les $2\frac{3}{4}$ en cinquiemes sont $\frac{2}{3}$. Puis faut multiplier les numerateurs l'un par l'autre, sçavoir 16 par 11 sont 176, & les denominateurs aussi l'un par l'autre sont 20, par lesquels faut diuiser les 176 pour auoir $8\frac{2}{5}$.

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 3 \quad 16 \\
 3 \text{---} 2 \quad 16 \\
 5 \quad 4 \\
 16 \text{---} 11 \quad 17|6 \\
 \hline
 5 \quad 4 \quad 8\frac{4}{5}
 \end{array}$$

Plus l'on veut multiplier $\frac{1}{2}$ par $\frac{2}{3}$, multipliez les numérateurs l'un par l'autre sont 10, & aussi les denominateurs sont 30, & en tout $\frac{10}{30}$, abreuiez à $\frac{1}{3}$, aussi l'on veut multiplier $\frac{2}{3}$ par $\frac{3}{4}$, multipliez les numérateurs l'un par l'autre sont 45, & les denominateurs sont 91, & en tout $\frac{45}{91}$.

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 2 \quad 9 \text{---} 58 \\
 6 \quad 5 \quad 1 \text{---} 7 \\
 \quad 10 \\
 \hline
 \quad 30 \\
 \quad 1 \\
 \hline
 3 \quad 9 \text{---} 1
 \end{array}$$

Et si l'on vouloit multiplier fractions de fractions avecques entiers, & fractions comme 4, & les $\frac{2}{7}$ de $\frac{3}{4}$ de $\frac{7}{8}$ par $2\frac{5}{6}$ reduisant les fractions de fractions en vne denomination, sont $\frac{21}{80}$ qu'il faut adiouster avecques les 4 sont $\frac{4}{80}$ reduisez aussi à même denomination les $2\frac{5}{6}$ sont $\frac{17}{6}$, ce fait multipliez les numérateurs l'un par l'autre, & aussi les denominateurs en la force cy dessus pour auoir $12\frac{12}{80}$

$$\begin{array}{r}
 8797 \\
 4800 \\
 893 \\
 48 \\
 \hline
 12\frac{37}{80}
 \end{array}$$

L'On veut diuifer ou partir $\frac{5}{6}$ par $\frac{3}{8}$ multipliez le numerateur des $\frac{3}{8}$ par le denominateur des $\frac{5}{6}$ font 18, & le numerateur de $\frac{5}{6}$ par le denominateur des $\frac{3}{8}$ font 40, qu'il faut partir par les 18 pour auoir $2\frac{8}{9}$ plus l'on veut partir $\frac{2}{3}$ par vn $\frac{1}{2}$, multipliez le numerateur des $\frac{1}{2}$ par le denominateur de la moitié font 4, & aussi le numerateur de la $\frac{2}{3}$ par le denominateur des $\frac{1}{2}$ font 3, par lesquels il faut partir les 4 pour auoir $1\frac{1}{3}$.

$$\begin{array}{r} \frac{5}{6} \div \frac{3}{8} \\ \hline 24 \\ \underline{48} \\ 28 \end{array} \quad \begin{array}{r} \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} \\ \hline 4 \\ \underline{3} \\ 1 \end{array}$$

Plus l'on veut partir $\frac{7}{8}$ par $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$ reduisez les fractions de fractions en leur numeration, font $\frac{8}{15}$ par lesquels il faut en la forme susdite partir les $\frac{7}{8}$, plus l'on veut aussi partir $\frac{2}{3}$ par $\frac{1}{2}$ multipliez le numerateur des $\frac{1}{2}$ par le denominateur des $\frac{2}{3}$, font 3, & le numerateur des $\frac{2}{3}$ par le denominateur des $\frac{1}{2}$ font 4, par lesquels il faut partir les 3 pour auoir $1\frac{1}{3}$.

$$\begin{array}{r} \frac{7}{8} \text{ par } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{4}{5} \\ \hline 28 \\ \underline{48} \\ 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} \\ \hline 4 \\ \underline{3} \\ 1 \end{array}$$

L'on veut partir $2\frac{3}{5}$ par $1\frac{1}{4}$ reduisez les $2\frac{3}{5}$ en cinquiemes font $\frac{13}{5}$, & $1\frac{1}{4}$ en quarts font $\frac{5}{4}$, par lesquels il faut en la forme susdite partir les $\frac{13}{5}$.

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 1 \\
 2 \text{---} 1 \text{---} \\
 5 \quad 4 \\
 13 \quad 5 \\
 \hline
 5 \quad 4 \\
 \quad \quad | \\
 \quad 82 \quad | \quad 2 \frac{2}{3} \\
 \quad 28 \quad |
 \end{array}$$

L'on veut partir $7 \frac{8}{90}$ par $1 \frac{2}{3}$, pour ce faire redui-
 sez les entiers en leur fraction, sont $\frac{72}{90}$ & $\frac{2}{3}$, par
 lesquels il faut partir les $\frac{72}{90}$ pour auoir $5 \frac{2}{8}$.

$$\begin{array}{r}
 713 \quad 23 \\
 \hline
 90 \quad 15 \\
 2070
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3565 \\
 713 \\
 \hline
 10695 \\
 34 \\
 \hline
 20695 \quad | \quad 5 \frac{2}{8} \\
 2070
 \end{array}$$

Plus l'on veut partir $8 \frac{2}{3}$ par $2 \frac{2}{9}$, reduisez les en-
 tiers en leur fraction, sçauoir les $8 \frac{2}{3}$ sont $\frac{26}{9}$, & les $2 \frac{2}{9}$
 sont $\frac{20}{9}$ par lesquels il faut partir les $\frac{26}{9}$ pour auoir
 $9 \frac{1}{30}$.

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 2 \\
 8 \text{---} \quad 2 \text{---} \\
 5 \quad 9 \\
 \hline
 42 \quad 20 \\
 5 \quad 9 \\
 378 \quad | \quad 3 \frac{1}{30} \\
 200 \quad |
 \end{array}$$

Et d'autant que l'on ne peut verifier les fra-
 ctions par les preuues de 9 & de 7; mais seulement

par leur contraire nous en ferons la preuve de chaque operation par son contraire, sçavoir addition par la soustraction, & la soustraction par l'addition, la multiplication par la diuision, & la diuision par la multiplication, l'addition faite de $\frac{2}{3}$ avecques $\frac{3}{4}$ sont $1\frac{5}{12}$ de quels si les $\frac{3}{4}$ sont ostées ou soustraites, il faut qu'il reste les $\frac{2}{3}$ ou si les $\frac{2}{3}$ sont ostez, il faut qu'il reste les $\frac{3}{4}$.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ } \times \text{ } 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 8 \\ 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \text{ } 1\frac{5}{12} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline \end{array}$$

de $1\frac{5}{12}$ faut soustraire $\frac{3}{4}$

$$\begin{array}{r} 17 \text{ } \times \text{ } 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline \end{array}$$

3

Les multiplications sont aussi verifiées par leur contraire, sçavoir par la partition l'on a multiplié $1\frac{2}{3}$ par $\frac{3}{4}$ c'est $\frac{1}{2}$ qu'il faut diuiser par les $\frac{3}{4}$ pour auoir $1\frac{2}{3}$.

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \\ \hline 5 \quad 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \quad 3 \\ \hline 1 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \\ \hline 3 \quad 5 \\ \hline 3 \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 8 \\ 3 \end{array}$$

Et si l'on a diuisé $3\frac{1}{4}$ par $2\frac{1}{3}$. La diuision faite il en vient $1\frac{5}{28}$ lesquels estans multipliez par les $2\frac{1}{3}$ la multiplication faite il en vient les $3\frac{1}{4}$.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 11 \quad 1 \\ 3 \quad 2 \quad 1 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \\ 4 \quad 3 \quad 2 \quad 8 \quad 3 \\ \hline 3 \quad 7 \quad 11 \quad 3 \quad 1 \\ 2 \quad 7 \quad 3 \\ 4 \quad 3 \quad 3 \quad 9 \quad 8 \quad 4 \\ 11 \quad 7 \\ 3 \quad 8 \quad 1 \quad 2 \quad 8 \\ 2 \quad 8 \quad 3 \end{array}$$

Des regles de trois aux fractions.

Pour $\frac{2}{3}$ de liure l'on a fait achapt de $\frac{1}{4}$ d'une piece de marchandise à la mesme raison, combien valent $\frac{3}{4}$ multipliez les $\frac{2}{3}$ de liure par les $\frac{1}{4}$, & diuisez le produit par les $\frac{3}{4}$ pour auoir $\frac{2}{7}$.

$$\begin{array}{r} 3 \quad 2 \quad 5 \\ \hline 4 \quad 3 \quad 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \quad 3 \\ \hline 2 \quad 8 \quad 4 \\ 4 \quad 0 \\ \hline 5 \quad 4 \\ 2 \quad 0 \\ \hline 2 \quad 7 \end{array}$$

Plus l'on a vendu $\frac{1}{2}$ de piece de marchandise pour $\frac{7}{8}$ d'escu, sçavoir que pourront couster $\frac{27}{3}$, multipliez les $\frac{27}{3}$ par les $\frac{7}{8}$, & diuisez le reduit par les $\frac{1}{2}$ pour auoir $\frac{1168}{3080}$.

$$\begin{array}{r}
 11 \quad 7-27 \\
 \hline
 12 \quad 8-35 \\
 \hline
 189 \quad 280 \\
 378 \quad 280 \\
 \hline
 2268 \quad 3080 \\
 \hline
 3080
 \end{array}$$

Lors que la pippe de vin a esté vendüe 9 l. $\frac{2}{3}$ au mesme prix, le pot est vendu 5 $\frac{1}{4}$ l sçavoir lors que la pippe ne sera vendüe que 5 l. $\frac{1}{4}$ combien doit valoir le pot, pour ce faire faut ordonner les trois nombres en leur rang & ordre, sçavoir si 9 $\frac{2}{3}$ donnent 5 $\frac{1}{4}$, que donneront 5 $\frac{1}{4}$, ce fait faut reduire les entiers en leur fraction, puis multiplier le troisieme nombre par le second, & diuiser le produit par le premier pour auoir 3 l. $\frac{57}{464}$.

$$\begin{array}{r}
 29 \quad 21-23 \\
 \hline
 3 \quad 4 \quad 4 \\
 \hline
 5 \\
 267 \\
 2448 \\
 464
 \end{array}$$

Plus 2 $\frac{2}{3}$ sont vendüs 4 $\frac{1}{4}$ au mesme prix, à combien reuient le $\frac{1}{8}$, reduisez les entiers en leur fraction, puis multipliez & diuisez en la forme cy dessus pour auoir $\frac{4}{17}$.

$$\begin{array}{r}
 19 \quad 8 \text{---} 1 \\
 \hline
 4 \quad 3 \text{---} 8 \\
 \hline
 \quad 8 \quad 19 \\
 \hline
 \quad 24 \quad 4 \\
 \hline
 \quad \quad 32 \\
 \hline
 \quad \quad 456 \\
 \hline
 \quad \quad 4 \\
 \hline
 \quad \quad 57
 \end{array}$$

Plus $54\frac{3}{4}$, sont vendues $15\frac{1}{4}$ pieces de marchandise, à la mesme raison que peut valoir la piece. Reduisez les entiers en leur fraction, & pour l'esgard de la piece, qui est le troisieme nombre, qui est 1, faut escrire 1 sous iceluy, afin de le rendre en fraction, puis en la forme cy dessus faut multiplier & partir pour auoir $3\frac{3}{8}$.

$$\begin{array}{r}
 61 \quad 219 \text{---} \\
 \hline
 4 \quad 4 \text{---} 1 \\
 \hline
 \quad 14 \\
 \hline
 \quad 284 \\
 \hline
 \quad 876 \\
 \hline
 \quad 244
 \end{array}
 \quad \left| \quad 3\frac{3}{8}
 \right.$$

L'on a fait achapt de $57\frac{3}{4}$, pieces de marchandise pour la somme de 353 l. 14 s. 8 d. à la mesme raison que pourront valoir $48\frac{3}{4}$, pieces. Pour ce faire faut premierement reduire le premier & troisieme nombre en leurs fractions, sçauoir les $57\frac{3}{4}$, entiers sont 173, & les $48\frac{3}{4}$, en quarts sont 195. Et d'autant que lesdits premier & troisieme nombres ne sont d'un mesme nom. Il faut multiplier

les 173 tiers par 4 sont 692 tiers & quarts, & aussi les 195 quarts par 3 sont 585 quarts & tiers. Ce fait faut en la forme ci dessus declaree, multiplier les 353 l. 14 s. 8 d. par les 585. & diuiser le produit par les 692, & pour faire la multiplication, faut pour les 8 d. trencher la derniere figure des 85 & des 58 restans, faut prendre le tiers pour auoir 19 l. restent 15 pieces de 8 d. qui valent 10 s., & pour les 14 sols faut multiplier la figure trenchee par 7 sont 35 qui valent 3 l. 10 s. & aussi les 58 pour auoir en tout avecques les 19 l. 10 s. 429 l. pour les 14 s. 8 d. & pour la fin de la multiplication, faut multiplier les 585 par les 353 sont 206505, auxquels faut adiouster les 429 pour auoir 206934 l. qu'il faut comme dit est partir par les 692 pour auoir 299 l. 9 d. $\frac{2}{3}$.

$\begin{array}{r} 57\frac{2}{3} - 353 \text{ l.} - 14 \text{ s.} - 8 \text{ d.} \quad 48\frac{1}{2} \\ \hline 173 \\ \hline 692 \\ \quad 8 \\ \quad 1622 \\ \quad 6444 \\ \quad 8886 \\ \quad 206934 \\ \quad 69222 \\ \quad 699 \\ \quad 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 195 \\ \hline 585 \\ \hline 19 \text{ l.} - 10 \text{ s.} \\ 409 \text{ 10} \\ 1755 \\ 299 - 9 \frac{2}{3} \text{ d.} \quad 2955 \\ 1755 \\ \hline 206934 \text{ l.} \end{array}$
--	---

L'on a fait achapt d'une piece de marchandise, qui contient en sa longueur 15 $\frac{2}{3}$ aulnes, qui ont

chacune $\frac{7}{8}$ de laize, pour le prix de 43 l. à la mesme raison l'on veut sçauoir que pourra valoir vne autre piece qui contient $21\frac{1}{8}$ aulnes, qui ont de laize chacune $\frac{5}{8}$. Pour ce faire faut en la forme susdite reduire les $15\frac{2}{3}$ en tiers sont 47, qu'il faut multiplier par les $\frac{7}{8}$ de leur laize sont $\frac{129}{8}$, puis il faut aussi reduire les $21\frac{1}{8}$ en huitièmes sont 169 qu'il faut multiplier par les $\frac{5}{8}$ de leur laize sont $\frac{845}{8}$ qu'il faut multiplier & partir en la forme des regles de trois aux fractions, pour auoir 55 l. 4 s. 5 d. $\frac{32}{24}$
 $\dagger \frac{1}{1} - \frac{815}{43}$

Regles de reductions de mesures.

SI les 12 boisseaux mesure des ponts de See ou charge de cheual sont estimez valoir $14\frac{2}{3}$ boisseau mesure d'Orleans, sçauoir combien les 558 $\frac{3}{4}$ boisseau à la mesure d'Orleans valent à la mesure des ponts de See. Pour ce faire il faut tailler la regle. disant: Si $14\frac{2}{3}$ valent 12, combien 558 $\frac{3}{4}$, reduisez les entiers en leurs fractions, & écriuez 1 sous 12. Puis multipliez & partez en la forme cy dessus declaree pour auoir $467\frac{1}{4}$.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 14 \overline{) 558} \\
 \underline{3} \\
 43 \overline{) 2235} \\
 \underline{12} \\
 3 \overline{) 26820} \\
 \underline{4} \\
 26820 \overline{) 43} \\
 \underline{3} \\
 4 \\
 4 \\
 893 \\
 4266 \\
 80460 \\
 4722 \\
 47
 \end{array}
 \end{array}
 \left|
 \begin{array}{r}
 2235 \\
 4470 \\
 26820 \\
 4 \\
 43 \\
 3 \\
 467\frac{1}{3}
 \end{array}
 \right.$$

Soit que la mesure du bled qui se vend à Paris, soit plus grande $\frac{1}{3}$ que la mesure de Bourdeaux, sçavoir combien $705\frac{1}{4}$ Bourdeaux valent à la mesure de Paris, diuisez les $705\frac{1}{4}$ par $\frac{1}{3}$, parce que la mesure de Bourdeaux est moindre que la mesure de Paris, pour auoir $528\frac{1}{6}$.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 1 \quad 1 \\
 1 \overline{) 705} \\
 \underline{3} \\
 728\frac{1}{6}
 \end{array}
 \end{array}
 \left|
 \begin{array}{r}
 1 \\
 705 \\
 4
 \end{array}
 \right.$$

Les $\frac{1}{4}$ de la perrée mesure de Hembout en Bretagne valent $1\frac{1}{3}$ perrée mesure d'Auray, sçavoir à la mesme raison que peut valoir la perrée de Hembout à la mesure d'Auray, diuisez les $\frac{1}{4}$ mesure d'Auray par les $\frac{1}{3}$ mesure de Hembout, pour auoir

2 perrées $\frac{2}{3}$ mesure d'Auray.

Les 6 perrées mesure de Hembout, valent le tonneau d'Auray, sçavoir combien 53 tonneaux de Hembout valent de tonneaux à la mesure d'Auray, multipliez les 53 tonneaux, mesure de Hembout par les 10 perrées mesure d'Auray, qui valent le tonneau, & diuisez le produit par les 6 perrées mesure de Hembout, pour auoir $88\frac{2}{3}$ tonneau à la mesure d'Auray.

Les 11 alqueres à la mesure de Lisbonne valent la perrée d'Auray, sçavoir combien 159 tonneaux mesure d'Auray, valent d'alqueres, reduisez les 159 tonneaux en perrée qu'il faut multiplier par les 11 alqueres, & diuiser le produit par les 10 perrées, que vaut le tonneau d'Auray pour auoir 1749 alqueres.

Les 17 fanegues repidies en Espagne valent le tonneau d'Auray, sçavoir combien 35 tonneaux d'Auray valent de fanegues, multipliez les 35 par 17 font 595 fanegues.

Si le boisseau de la Val est plus de $\frac{2}{8}$, que celui d'Angers, celui d'Angers est vendu 12 f. $\frac{2}{5}$, à tel prix, combien pourront valoir 100 boisseaux de la Val, d'autant que ceste regle se fait par deux operations, faut premierement reduire le boisseau d'Angers à celui de la Val, font $\frac{6}{7}$ de boisseau de la Val, qui valent les 12 f. $\frac{2}{5}$ qu'il faut multiplier par les 100 boisseaux, & diuiser le produit par les $\frac{6}{7}$ pour auoir 711.18 f. 10 d. $\frac{2}{3}$.

Si les 100 aulnes de Paris valent 150 varres d'Espagne, combien valent 1457 aulnes de Paris de varres d'Espagne font 2185 $\frac{1}{2}$.

L'on veut reduire 549 aulnes de Flandres à l'au-
nage de France. Si les 5 Flandres valent 3 de France,
les 549 valent $329\frac{6}{7}$.

L'on veut aussi reduire 529 braches luquoises en
aulnes de Paris. Si les deux braches valent l'aulne
font $264\frac{1}{2}$ aulnes.

L'on veut reduire 970 palmes de Genes à l'aulne
de Paris. Si les $\frac{4}{5}$ palmes valent l'aulne de France,
les 970 palmes valent $202\frac{11}{15}$ aulnes.

L'on veut reduire 598 liures poids de Lyon à ce-
luy de Paris. Si le cent de Lyon fait 85 Paris, les 598
valent $338\frac{1}{5}$.

Si les 15 onces poids de Paris valent 16 Lyon, les
100 poids de Lyon valent $93\frac{1}{2}$.

Si les 106 l. poids de Marseille valent 100 liures
poids de Lyon, les 458 l. poids de Marseille valent
 $432\frac{1}{3}$ l. au poids de Lyon.

Si les 100 liures poids de Geneue valent 108
poids de Lyon, les 527 l. poids de Geneue valent
 $569\frac{1}{2}$ l. au poids de Lyon.

Si les 100 liures de Lyon ne pesent que $90\frac{2}{3}$ Flan-
dres, combien 249 l. Lyon valent de liures de Flan-
dres, multipliez les 249 par les $90\frac{2}{3}$ & diuisez le
produit par cent pour auoir $206\frac{1}{4}$.

Si les 100 l. de Flandres valent 95 poids de Paris,
combien pourront valoir 437 liures au poids de Pa-
ris, multipliez les 437 par les 95 & diuisez le pro-
duit par cent pour auoir $415\frac{3}{4}$.

A la raison que les cent liures de Flandres ont esté
venduës 142 l. 5 sols 7 d. sçauoir que pourront va-
loir les cent liures poids de Paris. Pour ce faire faut
premierement considerer que l'yn & l'autre quin-

tal

tal sont chacun du poids de cent liures: mais d'au-
tant que l'un est plus fort que l'autre, faut multi-
plier les 142 l. 5 s. 7 d. par les 95 l. du quintal de Pa-
ris, & diuiser le produit par les cent l. de Flandres,
pour auoir 135 l. 3 s. 3 d.

De la preuve.

D'Autant que les regles de trois aux fractions
ne aussi de reductions esquelles y a fraction, ne
sont verifiées que par leurs contraires, nous en fe-
rons demonstration.

Les $3\frac{2}{3}$ mesure d'Angers, valent $5\frac{1}{4}$ mesure de
Paris, à la mesme raison que pourront valoir $8\frac{5}{8}$
de Paris à la mesure d'Angers. Pour ce faire nous
disons, si $5\frac{1}{4}$ Paris valent $3\frac{2}{3}$ Angers, combien
 $8\frac{5}{8}$.

21	583	✕ 21
—	—	—
✕ 11 — 53	18	4
4 3 — 6	6	$\frac{64}{178}$
16	8	4
8 4	2	3
2 3 2	4	7
4 7 8		8

Le tout multiplié & parti les $8\frac{5}{8}$ donnent $7\frac{64}{178}$
Pourquoy nous disons par autre regle, si $8\frac{5}{8}$ Paris
donnent $6\frac{64}{178}$ Angers, que donneront $5\frac{1}{4}$ Paris. Le
tout multiplié & parti, il faut qu'il en vienne les
mesmes $3\frac{2}{3}$ de la premiere regle.

G

$$\begin{array}{r} \text{Si } 85 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1338 \\ \hline 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 8844 \\ 283832 \\ 80136 \end{array} \quad \begin{array}{r} 378 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \frac{2}{3} \end{array}$$

Le septier de bled contenant 12 boisseaux à la mesure des ponts de See, les Angers fait la charge de cheval & la mine de bled contenant 8 boisseaux à la mesure de Rennes, fait aussi la charge de cheval, sçavoir combien le boisseau mesure des ponts de See, fait à la mesure de Rennes, & combien le boisseau à la mesure de Rennes fait à la mesure des ponts de See. Et outre combien les 35 charges de cheval à la mesure de Rennes valent de boisseaux à la mesure des ponts de See. Pour le premier chef faut diuiser les 8 boisseaux mesure de Rennes, par les 12 boisseaux mesure des ponts de See, pour auoir $\frac{2}{3}$ que contient le boisseau, mesure des ponts de See, de la mesure de Rennes, & pour sçavoir combien le boisseau mesure de Rennes peut valoir à la mesure des ponts de See, diuisez les 12 boisseaux du septier, par les 8 boisseaux de la mine, pour auoir $1\frac{1}{2}$ mesure d'Angers, & pour le troisieme chef, il faut multiplier les 280 boisseaux, mesure de Rennes, provenans des 35 charges par $\frac{1}{2}$ en prenant la moitié de 280, qu'il faut

ARITHMETIQUE.

adiouster avecque les 280 pour auoir en r
boisseaux, mesure des ponts de Sec.

$$\begin{array}{r} 280 \\ 40 \\ \hline 420 \end{array}$$

Regles composées.

Les regles composées sont ainsi appellées, qu'elles sont composées de deux regles de tr. l'une indirecte. & l'autre directe. La premiere operation d'icelle se fait par l'indirecte, & la deuxieme par la directe, l'on a mis à profit 50 liures, qui en 4 années en ont gagné 28 à la mesme raison, combien faut d'années pour gagner de la somme de 20 l. la somme de 68 l. Pour ce faire faut former la regle indirecte, disant: Si 59 l. ont couru 4 années, combien 20, multipliez les 59 par les 4 sont 236, qu'il faut diuiser par 20 pour auoir $11\frac{2}{5}$ années. Ce fait faut dire par autre regle, si 28 années donnent 68 l. que donneront $11\frac{2}{5}$ Reduisez les 28 années en cinquièmes sont 140 & les $11\frac{2}{5}$ sont 59 par lesquels il faut multiplier les 98 l. & diuiser le produit par les 140 pour auoir $28\frac{2}{5}$ années.

Autre regle pour le fait des garnisons.

L'On a mis en garnison 15 soldats, qui ont despensé en 40 jours 300 l. à la fin du temps l'on renforce la garnison du nombre de 20 soldats, qui apportent tant pour eux que pour les autres, la somme de 800 l. Sçauoir à la raison que dessus combien les 35 soldats seront de temps à les des

penfer. Pour se faire diuisez les 300 l. par les 15 soldats, il en vient 20 l. pour chacun soldat qu'ils doivent mesnager pour le temps de 40 iours, il faut doncques diuiser les sols de 20 l. par les 40, pour auoir 10. s. que chacun soldat a pour despenser par chacun iour. S'il est venu 20 autres soldats avecques les 15 sont 35 qui ont 800 l. a despenser, pour scauoir combien ils seront de temps, faut former autre regle de trois, multipliez les 35 soldats par autant de 10 s. que chacun des autres a pour despenser font 17 l. 10 s. par iour pour les 35 par lesquels il faut partir les 800 l. pour auoir $45\frac{2}{3}$ iours.

De la difference du calcul ou supputation qui se fait par la plume & par les gets.

Ceux qui n'ont la cognoissance ou l'intelligence de l'Arithmetique, ignorent l'asseurance du calcul d'iceluy, & la pluspart d'iceux le mesprisent & disent que l'on n'en vse aucunement en finance pour les fautes que l'on y peut commettre, il est certain que c'est temerité à celuy qui se veut aider d'une science ou art, & ne l'entendre pas: car celuy qui entendra bien ceste science d'Arithmetique, changera bien d'opinion, & iugera avecques raison, que le calcul fait avecques la plume est plus prompt & plus certain que celuy fait avecques les gettons, d'autant que l'on ne scauroit avecques les gettons faire calcul que d'aucunes additiōs soustractions, & de surplus multiplications qu'ils ne peuvent verifier estre bien faites que par leurs contraires, qui est vne extrême longueur de temps & corruption d'esprit. C'est pourquoy en tout calcul fait

par les gets, il y a toujours sauf erreur de get ou de calcul : mais au calcul fait par la plume, il ne s'escriit aucunement sauf erreur de get, d'autant qu'il n'y a si petite operation qui n'emporte sa preuue. Et pour l'esgard de ce que l'on n'vse en finance des caracteres de chiffre, c'est seulement pour le regard de l'escriiture des sommaires d'autant que d'un o l'on en peut faire vn 6 de vn 8 vn 9 de 1 vn 4 de 2 vn 3 & de vn 7 vn 8 & non pas qu'il soit defendu (ainsi que aucuns veulent dire) aux thresoriers procureurs des comptes, & autres qui manient de grands affaires pour le fait des finances d'vser de l'Arithmetique, pour faire leurs departemens & autres regles qu'ils ne scauroient faire par les gets, sinon par vne grâde longueur de temps. comme dit est, Voila doncques la difference du calcul fait avecques la plume, & de celuy fait avecques les gets.

Vn marchand estant à sa boutique deliure à vn Gentilhomme pour luy faire des habits $6\frac{2}{3}$ aulnes velours à raison de 8 liures 10 sols aulnes $4\frac{1}{2}$ aulnes satin à raison de 7 liures 12 s. aulne 18 aulnes camelot à 25 s. aulne $15\frac{1}{4}$ aulnes tafetas à 6 l. 13 s. aulne 4 onces soye à 23 s. 5 douzaines boutons à 4 s. douzaine, ainsi que la marchandise se leue, le facteur escriit sur vne feuille de papier volante, les especes de marchandise avecques leur prix, puis il prend les gettons, & en fait le calcul avecques les gets deuant l'achapteur, ce qu'il eust plus promptement, & plus seurement fait avecques la plume, n'estoit que l'achapteur n'a cognoissance du calcul fait avecques la plume. C'est pourquoy il est bien requis que les marchands soient Arithmeticiens

pour faire le calcul de leurs marchandises qui consiste en departemens regles de trois de compagnées d'alliages de reductions de mesures & d'autres qui consistent aux proportions, & aussi l'usage des gettons pour s'accommoder avecques ceux qui n'ont l'intelligence de l'Arithmetique.

Premierement le facteur fait calcul des $6\frac{2}{3}$ ve-lours, sont pour les 10 s. 3 l. pour les 6 aulnes 48 l. & pour les $\frac{2}{3}$ 3 l. 13 s. 4 d. qu'il escrit sur ladite feuille de papier, puis par addition le tout se monte 56 l. 13 s. 4 d. Pour les $4\frac{1}{2}$ aulnes satin sont pour les 12 s. 54 l. & pour les 7 l. 31 l. 10 s. & en tout 34 l. 4 s. pour les 18 aulnes camelot, sont pour les 20 s. 18 l. & pour les 5 s. 4 l. 10 s. & en tout 22 l. 10 s. Pour les $15\frac{1}{3}$ aulnes tafetas, sont pour les 13 s. 9 l. 18 s. 3 d. & pour les 6 l. 9 l. 10 s. & en tout 101 l. 8 s. 3 d. Pour la soye 4 l. 10 s. & pour les boutons 20 s. Ce fait le marchand reprend ses gettons, & fait addition de tous lesdits sommaires, pour auoir 200 l. 7 s. 7 d. pour le prix de toute la marchandise.

$$\begin{array}{r}
 56 \text{ l.} - 13 \text{ s.} - 4 \text{ d.} \\
 22 \text{ — } 10 \\
 101 \quad \quad 8 - 3 \\
 4 \text{ — } 12 \\
 35 \text{ — } 4 \\
 \hline
 220 \text{ l.} - 7 \text{ s.} \quad 7 \text{ d.}
 \end{array}$$

Plus vn droguiste a vendu $4\frac{1}{2}$ liures girofle à 4 l. 7 s. 6 d. liure 8 l. canelle à 3. l. 12 s. 9 d. liure 15 l. pource à 3 l. 12 s. liure de 6 l. muscade à 4 l. 5 s. liure pour sçauoir que peut valoir le tout, le droguiste

ſçavoir combien il appartient à la mere & à chacun de ſes enfans. Si le teſtateur donne à ſa femme le quart des 1500 livres, il reſtera les $\frac{3}{4}$ au fils & la fille multipliez les denominateurs de $\frac{3}{4}$, & $\frac{1}{3}$ ſont 12. deſquels les $\frac{3}{4}$ ſont 9 pour le fils, & le $\frac{1}{3}$ ſont 4 pour la fille, puis faut aduifer la derniere volonte du teſtateur à l'endroit de la mere qui eſt au cas qu'elle ait vne fille, il luy donne les $\frac{2}{3}$, faut doncques prendre les $\frac{2}{3}$ des 12 ſont 8 pour la mere. Puis faut faire addition des 9. 4 & 8 ſont 21 partiteur, par leſquels 21 faut partir les produits des multiplications faites des 1500 l. par 9 par 4 & par 8 pour auoir 642 l. $\frac{2}{7}$ 285 $\frac{4}{7}$ 571 $\frac{3}{7}$.

1		8		
22		221		
296		2825		
23800	642 $\frac{4}{7}$	6000		285 $\frac{4}{7}$.
2222		2222		
22		22		
		22		
		2839		
		22000		571 $\frac{3}{7}$
		2222		
		22		

Departement tant des tailles que d'autres deniers caſuels.

Sil le Roy leue ſur tout ſon Royaume la ſomme de 878954 eſcus, & que le pays d'Aniou ſoit cottisé payer de ladite ſomme, ſuiuans le departement qui

en auroit esté fait, la somme de 6548. Sçauoir lors que le Roy imposera vne creuë de 100000 escus sur sondit Royaume combien ledit pays d'Aniou doit porter de ladite creuë, à raison de ce qui luy a esté cy deuant imposé. Pour ce faire il faut multiplier les 65,8 escus pour les 10000 & diuiser le produit par les 878954 pour auoir 744 escus huit s. sept deniers.

Le Roy mande imposer sur ledit pays d'Aniou 1545 escus, le departement fait sur les villes dudit pays, la ville de Bauge est chargée de cent vingt sept escus, les assesseurs des parroisses dudit Bauge veulent sçauoir combien il faut imposer sur les taillables pour raison des escus sols & deniers que chacun d'eux a cy deuant payé en la grand taille derriere qui se monte 358 escus. Pour ce faire faut reduire les cent vingt-sept escus en sols sont 7620 qu'il faut partir par les 358 pour auoir 21 s. 3 deniers qu'il faut que chacun des taillables paye pour chacun escu qu'il a payé en la grande taille, & si au lieu des 127 escus, c'estoit 127 liures, il les faudroit aussi reduire en sols parce que l'on ne pourroit partir les 127 par les 358 l. qui seroient au lieu des 358 escus, puis faire ainsi que dit est, pour auoir 71. & peu plus d'un denier pour autant de liures que l'on paye à la grand taille.

Et pour sçauoir combien ceux qui n'ont payé que des sols en la grand' taille, combien ils doiuent payer de deniers pour autât de sols qu'ils ont payez, faut reduire les 7 s. vn d. en deniers sont 85 qu'il faut partir par les vingt sols de la liure, pour auoir quatre deniers $\frac{1}{4}$; mais si la taille estoit par escus, il

faudroit partir les 85 d. par les 60 l. de la valeur de l'escu.

Autre departement d'autre condition.

EN Lymosin Perigord & autres endroits de ce Royaume. la taille se paye sur chacun mesnage & à raison de la terre que chacun mesnage possede & des bœufs qui sont en leur appartenence dans vne parroisse y a 135 mesnages 58 bœufs & 2545 lattes de terre, laquelle est cortisee payer 435 l. de laquelle somme chacun mesnage doit payer la moitié, la terre vntiers, les bœufs le reste. Sçavoir comment l'on fera le departement, là de 435 sont 217 l. 10 s. Le tiers sont 145 l. qu'il faut adiouster sont 36 l. 0 s. qu'il faut soustraire des 435 reste 72 l. 10 s. pour les bœufs, & pour sçavoir combien chacun mesnage doit porter, chacune latte de terre, & chacun bœuf, il faut diuiser les 217 l. 10 s. par les 135 mesnages, les 145 l. par les 2545 lattes, & les 72 l. 10 s. par les 58 bœufs les diuisions faites, il en vient pour chacun mesnage 32 s. 1 d. & pour chacune latte de terre 1 s. 1 d. & pour chacun bœuf 25 sols.

Regle sur le fait de la Cambie.

LE maistre d'un nauire estant prest de faire voile pour aller au Bresil, emprunte 586 l. pour en payer l'interest à la Cambie, sçavoir 58 s. par mois, pour cent, & pour seureté oblige la quille du nauire, qui est que si le nauire reuient, le creancier sera

payé : mais si le nauire se perd, le creancier perd les 586 l. à la fin de 9 mois 8 iours le nauire retourne de son voyage, sçauoir combien il est deu, tant en principal que pour l'interest. Pour ce faire il faut multiplier les 586 l. par les 58 s. & diuiser le produit par cent pour auoir 6 l. 19 s. 10 d. pour l'interest d'un mois qu'il faut multiplier par les neuf mois, sont 152 l. 18 s. 6 d. & pour les 8 iours sont 4 l. 4 s. 11 d. & en tout 157 l. 2 s. 11 d. pour l'interest & tant en principal que interest 743 l. 2 s. 11 d.

Des changes par prest d'argent.

VN banquier a presté à vn marchand 2149 l. qu'il doit restituer aux payemens qui se feront à la foire prochaine, à raison que l'argent pourra valoir sur la place, le temps escheu, l'argent sur la place vaut $2\frac{2}{3}$ par cent, sçauoir combien le marchand doit au banquier pour le change des 2149 l. Pour ce faire multipliez les 2149 l. par 2 font 4298 auxquels faut adiouster le tiers de ladite somme, sont 5014 $\frac{2}{3}$ l. lesquels faut trencher deux figures pour auoir 50 l. 2 s. 10 d. que le marchand doit au banquier.

Vn marchand donne charge à vn couratier de luy trouuer la somme de 2528 l. par argent comptant, & qu'il les restituera de payement en payement, & payera par cent, à raison de ce que le payement pourra valoir sur la place, & outre luy payera son courtage, à raison de 5 s. pour cent, le couratier fait deliurer au marchand ladite somme de 2528 l. le temps venu du payement, l'argent vaut

sur la place $1\frac{1}{3}$ pour cent, sçavoir combien le marchand doit pour le change, & pour le couratage, prenez le quart des 2528 sont 632 qu'il leur faut adiouster sont 3160, desquels faut trencher les deux dernieres figures, restent 31 l. 12 s. pour le change, & pour sçavoir ce qui est deu pour le couratage, multipliez les 2528 par les 5 s. & diuisez le produit par cent, pour auoir 6 l. 6 s. 4 d. & en tout 37 l. 18 s. 4 deniers.

L'on a presté 6 l. pour en auoir chacun mois 10 d. à la mesme raison, combien faut de liures pour gagner chacun iour 8 d. diuisez les 30 iours d'un mois par les 10 d. pour auoir trois iours pour 1 d. ce fait multipliez les 6 l. par les 8 d. sont 48 qu'il faut partir par les 3 d. du iour pour auoir 16 l.

L'on a presté 12 escus à raison de 8 d. par escu, & autant par chacun mois, sçavoir combien se monte le gain en vn an. multipliez les 12 escus par 8 d. sont 96 qu'il faut aussi multiplier par les 12 mois, sont 1152 d. qui valent vn escu 36 sols.

L'on a presté 117 escus à raison de 5 s. pour iour, sçavoir combien l'escu apporte de profit par chacun mois, multipliez les 5 s. par les 30 iours du mois, & diuisez le produit par les 117 escus, pour auoir 1. s. 8 d. $\frac{304}{117}$.

L'on a presté 135 l. qui gagnent en vn an 15 l. $\frac{3}{4}$, sçavoir en combien de temps sera doublée la somme diuisez les 135 l. par les 15 $\frac{3}{4}$ pour auoir 8 $\frac{2}{3}$.

L'on a presté au denier 12 la somme de 978 l. sçavoir en combien de temps la somme sera doublée, faut premierement sçavoir combien se monte l'interest d'un an au denier 12 de ladite somme

de 978 l. font 81 l. 10 s. Par lesquels il faut partir les 978 pour auoir 12 années.

Vn changeur a presté à vn marchand pour cinq mois la somme de 548 escus, à la fin du temps le marchand luy rend 600 escus, tant pour le principal que pour le profit, sçauoir combien le changeur gagne par escu, & par chacun mois. Premièrement faut des 600 escus oster les 548 restent 52 escus, que le changeur gagne qu'il faut reduire en sols, font 3120 s. qu'il faut diuiser par les 548 pour auoir 5 s. 8 ⁴/₇ que chacun escu gagne, lesquels il faut reduire en deniers font 68. qu'il faut partir par les 5 mois, pour auoir 13 d. ³/₅ par mois.

3				
4				
68				
3120	5 l. 8 d.	44	68	3
848		137	13 d.	5

Des regles de compagnées.

Les regles de compagnées ou d'association sont ainsi appellées, parce qu'au moyen d'icelles l'on peut sçauoir ce que peut appartenir du profit que l'on a fait entre les associez à cause de l'argent qu'ils ont plus ou moins mis l'un que l'autre en la compagnée, le fort portant le foible à chacun desdits associez, ou que si vn homme auoit fait cession de ses biens à trois de ses creanciers, & que tout le bien du cedant soit estimé valoir 1500 l. & qu'il soit deu à l'un des trois creanciers 498 l. à l'autre 857, & à l'autre 743 Les debtes assemblées

reuiennent à plus que les 1500 l. neantmoins il faut qu'elles soient parties à chacun des trois creanciers, à la raison & au prorata de ce qui leur est deu à chacun, sçauoir combien il en appartient à chacun. Pour ce faire faut adiouster les trois debtes en vn sommaire, sçauoir 498, 857 & 743 sont 2098. Puis faut multiplier les 1500 l. des biens du cedat par les 498 par les 857 & par les 743, & diuiser chacun des produits par le 2098, pour auoir pour le premier 356 l. 4 s. 8 d. pour le second 612 l. 8 s. 2 d. & pour le troisieme 531 l. 7 s. reste sur le tout 2 d. quoy l'on ne fait compte.

356 l. — 4 s. — 8 d.

612 — 8 — 2

531 — 7 — 2

1500

Trois marchands ont fait compagnee & bourse commune. Le premier a mis en icelle 149 l. 12 s. Le deuxieme 82 l. 15 s. & le troisieme 172 l. 7 s. de ces sommes ils ont gaigne 56 l. 8 s. Sçauoir combien il en appartient à chacun desdits marchands à cause de leur mise. Pour ce faire reduisez les mises de chacun desdits marchands en sols, & aussi le profit qu'ils ont fait sont 2992, 655 & 3447 & 1168 pour le profit. Puis faut faire addition desdites mises sont 8094. Ce fait faut multiplier les 1168 de profit par les 2992 par les 655, & par les 3447, & diuiser chacun des produits de la multiplication par les 8094. pour auoir pour le premier 20 l. 16 s. 11 d. Pour le deuxieme 11 l. 10 s. 7 d. & pour le troisieme 24 l. 4 d. restent 2 d. sur le tout.

Trois marchands ont fait compagnée. Le premier a mis 57 l pour deux mois huit iours. Le second 29 l pour 7 mois, & le troisieme 100 l pour quinze iours, & de leur mise ils ont gagné 23 l 5 s. Sçavoir combien il en appartient à chacun, multipliez les 57 l. de la mise du premier par les 68 iours des 2 mois 8 iours. Les 29 l. par les 210 iours des 7 mois. & les 100 l. par les 15 iours. Puis adiustez les trois produits sont 11466. Ce fait reduisez les 23 l. 5 s en sols, sont 465 s. qu'il faut multiplier par chacun desdits produits. Les multiplications faites, ce qui viendra de chacune multiplication, il les faut partir par les 11466, pour auoir pour le premier 7 l. 8 s. 5 d pour le deuxieme 12 l 13 s 3 d. & pour le troisieme 3 l. 3 s. 3 d. reste 1 d sur le tout.

7 l. — 8 s. — 5 d.

12 — 13 — 3

3 — 3 — 3

1

—————

33 l. 5 s.

Quatre hommes ont à partir entr'eux 1528 par telle condition que le premier en ait $\frac{1}{2}$. Le second $\frac{1}{3}$. Le troisieme $\frac{1}{4}$ & le quatrieme $\frac{1}{5}$, sçavoir combien il en appartient à chacun: disposez les fractions en la forme de l'addition d'icelles, puis multipliez les denominateurs l'un par l'autre, sçavoir 4 par trois sont douze, & par 2 sont 24, & les 24 par 5 sont 120. desquels faut leuer le $\frac{1}{2}$ & les $\frac{1}{3}$ sont 30, 80, 60, & 46 qu'il faut adioulter en vn sommaire sont 266 partiteur. Puis il faut multiplier les 1528. liures par chacun des 30, 80, 60, & 96, & di-

uier les produits des multiplications par les 266 pour auoir pour le premier 172 l. Pour le second 344, & pour le troisieme 459, & pour le quatrieme 55 l. restent 2 l. qu'il faut reduire en sols & deniers, & les diuifer comme dit est.

1	2	1	4	172
4	3	2	5	344
	120		60	459
			96	551
			266	2
				1528

Trois marchands ont à partir entr'eux 58 l. par telle condition que le premier en ait $\frac{2}{8}$ & 6 d'auantage. Le deuxieme $\frac{2}{3}$ & 15 d'auantage, & le troisieme en doit auoir 9 moins que les $\frac{1}{4}$, sçauoir combien il en appartient à chacun. Pour ce faire faut ordonner les fractions en la forme cy dessus declarée, & multipliez les denominateurs l'un par l'autre sont 96, desquels le $\frac{2}{8}$ sont 12, les $\frac{2}{3}$ 64 & les $\frac{1}{4}$ 72 qu'il faut adiouster sont 148 partiteur. Ce fait leuez des 58 l. qui sont à partir les 6 & 15 l. de plus, restent 37. auxquels faut adiouster les 9 l. de moins, sont 46 qu'il faut multiplier par les 12 par les 64 & par les 72, & diuifez les produits des multiplications par les 148. Pour auoir pour le premier 3 l. auxquelles faut adiouster les 6 de plus sont 9 & au deuxieme 19 l. auxquelles faut aussi adiouster les 15 de plus sont 34, & au troisieme 22 l. desquelles faut soustraire les 9 de moins, restent 13 l. pour le troisieme, & sur le tout restent 2 l. à partir, comme dit est.

Deux

Deux marchands ont fait bourse commune, l'un a mis 78 l. pour lesquelles il doit auoir les $\frac{3}{4}$ du profit qui viendra à la compagnie, & le second a mis 14 l. Pour lesquels il doit auoir l'autre quart sur leurs propositions entreuient vn autre marchand, qui avecques leur mise y met 100 l. & de toute leur mise ils ont gagné 158 l. Sçauoir combien il en appartient à chacun. Pour ce faire faut adiouster la mise des deux premiers marchands 78 & 14 sont 92. Puis faut considerer que le premier doit auoir trois fois autant de profit que le deuxiesme. Pour ceste cause faut prendre les $\frac{3}{4}$ des 92 sont 69 pour le premier, & le quart des 92 sont 23 pour le deuxiesme qui excede la mise en neuf que le premier luy donne. Partant le troisiemes marchand luy en doit autant donner sont 32. Pour le deuxiesme ainsi ne restera plus que 91 de la mise du troisiemes, ce fait faut adiouster les 69 du premier 32 du second, & les 91 du troisiemes sont 192. Puis faut multiplier les 158 l. de profit par les 69 32 & 91 & diuiser chacun des produits de la multiplication par les 192 pour auoir pour le premier 56 l. pour le second 26 & pour le troisiemes 74 restent aussi 2 l. à partir comme dit est.

56

26

74

2

 158

Trois marchands se sont associez, & durant leur association ils ont mis en bourse commune cha-

cun iene ſçay quelle ſomme de liures, deſquelles ils en ont gagné 148, deſquelles le premier tant pour ſa miſe que le profit d'icelle en leue 145 le deuxiême 59 & le troiſiême 227. ſçauoir combien chacun deſdits marchands a mis en la bourse, & combien il appartient à chacun d'eux des 148 l. de profit, d'autant que ceſte regle conſiſte en deux operations. Par la premiere il faut trouuer la miſe de chacun deſdits marchands, ce que l'on peut faire en faiſant l'addition des 145 59 & 227 ſont 431 dans leſquels eſt encloſ la miſe & profit de chacun deſdits marchands. Pour ceſte cauſe faut des 431 ſouſtraire les 148 de profit reſtent 283 que leſdits marchands ont aſſemblement mis, multipliez les 283 par les 145 par 59 & par 27, & diuiſez le produit par les 431. Pour auoir pour le premier 95 pour le deuxiême 38, & pour le troiſiême 149 reſte 1 l. ſur le tout de la miſe des marchands.

$$\begin{array}{r}
 95 \\
 138 \\
 49 \\
 \hline
 283
 \end{array}$$

Et pour ſçauoir combien appartient à chacun deſdits marchands de ladite ſomme de 148 l. à raiſon de leur miſe, faut pour la deuxieſme operation adiouſter les miſes d'un chacun d'iceux. ſçauoir 95 38 149 & la liure reſtant ſont les meſmes 283. Par leſquels il faut partir les produits des multiplications, faites des 148 par 95 $\frac{22}{431}$ par 38 $\frac{319}{4317}$ & par les 249 $\frac{22}{431}$. Pour auoir pour le premier

49 l. Pour le deuxième 20 l & pour le troisième 77
restent 2 l. à partir comme dit est.

49

20

77

2

 148

Plus deux marchands ont fait compagnés, le premier a mis 459 l pour 9 mois, & à la fin de six mois, il en reprend 295. Le deuxième a mis 238 l. pour 15 mois, & à la fin de 8 mois, il y met encores 100 l. de ces sommes, ils ont gagné 158 l. sçavoir combien il en appartient à chacun. Pour ce faire faut considerer que le premier marchand auoit mis les 459 l. pour 9 mois: mais d'autant qu'à la fin de 6 mois il en reprend 295. Il les faut soustraire des 459 restent 164 qui auront couru le temps de 9 mois, & les 295 le temps de 6 mois, qu'il faut multiplier chacun par son temps, sont 1476 & 1770 qu'il faut adiouster sont 3246 pour la mise & temps du premier. Puis faut multiplier les 238 du second par les 15 mois sont 3570 & les 100 l. par les 7 mois restés des 15 sont 700 qu'il faut adiouster avecques les 3570 sont 4270. Pour la mise & temps du second, ce fait faut assembler les deux produits, sont 756 par lesquels faut partir par les produits des multiplications faites des 3246 par les 158 & des 4270 par les 158. Les partitions faites, il en vient au premier 68 l. & pour le second 89 reste 1 l. sur le tout,

68

89

 1581.

Autres regles de compagnes d'entre marchands & facteurs.

VN marchand a baillé à son facteur 1500 liures pour les gouverner en cabal, & pour les peines & vacations de faire la marchandise, il luy donne le profit de 300 l. outre le profit de 257 que ledit facteur a mis en la compagnie, ils ont gagné 523 l. sçavoir combien la personne du facteur est estimee, & combien il doit auoir dudit profit, tant à cause de ce que le marchand luy donne que de sa mise. Pour ce faire il faut considerer que des 300 l. desquelles le marchand donne le profit au facteur emportent autant de profit que ledit facteur les auoit mises en société. Pourquoy il les faut adiouster avecques les 257 sont 557 puis faut soustraire les 300 des 500 restent 1200 pour le marchand qu'il faut adiouster avecques les 557 de facteurs, ce fait faut multiplier les 523 l. par 1200 & par les 557 & diuisez les produits par les 1757 prouenus de l'addition faite des 1200 avecques les 557 pour auoir pour le marchand 357 l. & pour le facteur 165 l. reste 1 l. sur le tout.

Deux marchands ont fait compagnie avecques leur facteur, l'vn d'iceux a baillé audit facteur 1459 l. pour 2 ans, & l'autre luy en a baillé 1875 pour 3 ans, & le facteur a mis de son argent 327 l. & pour les peines & vacations du facteur de faire la mar:

chandise pour lesdits marchands, ils luy donnent outre le profit qu'il fera de son argent qu'il a mis en la compagnie à raison de 6 pour cent à prendre sur le profit qu'il fera pour lesdits marchands, & qui leur appartiendra à cause de leur mise, le temps escheu il se trouue 546 l. de profit, sçauoir combien il en appartient aux marchands & au facteur. Pour ce faire faut faire en la forme des regles de compagnées cy dessus. Le tout multiplié & party, le premier doit auoir 297 l. le second 239 & le facteur 26 & leur portion de 2 l restantes, & d'autant que les marchands donnent 6 pour cent au facteur de ce qu'ils auront gagné, faut par la regle de trois, sçauoir combien a 6 pour cent, les 297 l. donnent, & les 239 sont 32 & 14 qu'il faut adiouster avecque les 26 qui appartiennent au facteur sont 72 pour le facteur, lesquels 32 & 14 faut soustraire de ce qui appartient aux marchands.

*Autres regles de compagnées sur le fait
des fermes.*

DEux marchands ont pris a ferme vne seigneurie pour le temps de deux années, pour en payer par chacun an 835 l. pendant lesquels temps chacun d'eux a fait plusieurs mises & recettes, & a la fin d'iceluy temps faisant compte assemblement, il se trouue que la mise du premier excede sa recette en la somme de 257 l. & la mise du second est moindre que sa recette en la somme de 1215 l. la ferme payee & leur compte fait par entr'eux,

il se trouuë que le deuxieme a receu 968 liurës plus que le premier, de laquelle somme de 968 l. le second en doit seulement la moitié au premier fermier.

Trois marchands ont prins à ferme vne Baronnie pour le temps de quatre années pour en payer par chacun an la somme de 8753 l. qui est en somme pour les quatre années 35012 liure. Laquelle somme les fermiers l'ont aduancée à l'entrée de leur ferme, & est accordé par entr'eux que chacun d'eux tirera du profit de la ferme à raiſon de l'argent qu'ils auront plus aduancé l'vn que l'autre, & que celuy d'entr'eux qui aura plus receu qu'il ne doit payer à l'interest aux autres du plus receu à raiſon de huit pour cent. Pendant lequel temps le premier a receu 14471 & en a aduancé 1915. Le deuxieme a receu la somme de 12953 liures, & en a aduancé 18967. Le troisieme a receu 17511 l. & en a seulement aduancé 3120. Sçauoir combien ils ont gagné sur leur ferme, & combien chacun d'eux doit auoir de leur gain, à cause de ce qu'ils ont plus aduancé l'vn que l'autre, & ce qu'ils se peuuent deuoir l'vn à l'autre de retour pour auoir plus receu l'vn que l'autre, & que se monte l'interest de plus receu à raiſon de 8 pour cent, ſuiuant leur conuention. Pour ce faire il faut adiouſter en vn ſommaire. Ce que chacun d'eux a aduancé ſont les 35012 liures, puis faut auſſi adiouſter toute la recepte, ſont 4401 liure, deſquels il faut ſouſtraire les 35012 reſtent 9889 liures que les marchands ont

gagné sur la ferme qu'il faut multiplier par la mise d'un chacun, sçavoir par les 12925 par les 18967 & par les 3120 sont 127815325 187594663 & 3085680. Chacun desquels produits, il faut partir par les 35012 pour avoir pour le premier des fermiers 3650 liures 12 sols pour le second fermier 5357 liures 3 sols, & pour le troisième fermier 881 liure 4 sols vn denier.

Et pour le regard du plus receu, le troisième fermier a baillé 3120 liures, & en a gagné 881 liure 4 sol, qu'il faut adiouster sont 4001 liure 4 sols qui luy appartiennent, tant à cause de la mise que du profit, & neantmoins il en a receu 17521 liure, desquels il faut soustraire les 4001 liure 4 sols restent 13519 liures 16 s. que le troisième a plus receu qu'il ne doit, qui valent à raison de 8 pour cent 1131 l. 11 s. peu plus que le troisième doit aux deux marchands.

Le deuxième a baillé 18967 liures, & en a gagné 5357 liures 3 sols, qu'il faut adiouster sont 24324 liures 3 sols, & n'a receu que 12953 qu'il faut soustraire des 24324. Restent 11371 qui luy sont deubs, pour avoir plus mis que receu, qu'il faut prendre sur les 13519 liures 16 sols. Reste 2148 liures saize sols vn denier.

Le premier a baillé 12925 liures, & en a gagné 3650 — 12 sols, qu'il faut adiouster sont 16575 liures 12 sols, & neantmoins il n'a receu que 14427 liures, qu'il faut soustraire des 16577. Restent semblable somme de 2148 liures

16 s. qu'il faut soustraire l'une de l'autre ne restera rien. Reste doncques autres à partir entre les deux fermiers ladite somme de 1131 l. 11 qui se doit partir par moitié par entr'eux, d'autant que c'est l'interest que le troisieme fermier leur a baillé.

Combien que soit chose pernicieuse de tirer l'interest de l'interest, neantmoins d'autant que ceste regle m'a esté proposee par l'un de mes auditeurs, & qu'elle m'a semblé estre belle & de difficulté, sans toutesfois la vouloir tirer à consequence, ie l'ay redigée en ce mien petit labeur. Vn seigneur desirant faire vn long voyage par le temps de 9 années, & à la fin dudit temps trouuer des deniers faits pour luy seruir à la necessité à son retour il baille à ferme l'une de ses terres pour ledit temps de neuf années & 9 cueillettes pour en payer par chacun an la somme de 856 l. à la charge au fermier de payer ladite ferme à la fin de chacune année à certain marchand par le seigneur conuenu qui en doit payer l'interest au denier 15 de chacune desdites années ainsi qu'elles escherront, & qu'il pourra receuoir d'an en an iusques à la neuuésime, & encores l'interest de l'interest d'icelles. Sçauoir combien ledit seigneur pourra trouuer d'argent fait à son retour desdites neuf années, & comme la regle se pourra faire. Pour ce faire il faut premierement considerer que la preuue desdites années ne tire aucun interest qu'elle ne soit finie, ne aussi la neuuésime. Mais la preuue estant finie iusques à la deuxième, l'interest d'icelle au denier 15 reuient à la somme de 57 l. 1 s. 4 d. l'interest de la premiere & deuxième année iusques à la troisieme, & des 57

l. 1 s. 4 d. reuient à 117 l. 18 s. 9 d. l'interest de la premiere, deuxiesme, & troisieme desdites années iusques à la quatriesme, & des 117 l. 18 s. 9 d. reuient à 179 l. 1 s. 3 d. l'interest de la premiere, seconde, tierce, & quatriesme desdites années iusques à la cinquieme, & des 179 l. 1 s. 3 d. reuenez à 240 l. 4 s. 1 d. & ainsi en continuant iusques à la neuuesme année, depuis la cinquieme iusques à la sixiesme, sont 301 l. 6 s. 11 d. & depuis la sixiesme iusques à la septiesme, sont 362 l. 9 s. 9 d. & depuis la septiesme iusques à la huitiesme 423 l. 12 s. 7 d. & depuis la huitiesme iusques à la neuuesme & derniere desdites années 484 l. 15 s. 6 d. & pour scauoir cōbien le tout se monte, il faut adiouster l'interest cy dessus en vn sommaire sont 2166 l. 10 s. 2 d. Puis faut multiplier les 856 l. de chacune année, par les 9 années, sont 7704 l. qu'il faut adiouster avecques ledit interest, pour auoir en tout 9870 l. 10 s. 2 d.

	856				
	856	—	57	—	1 s. — 4 d.
	856	—	117	—	18 — 9
	856	—	179	—	11 — 3
	856	—	240	—	4 — 1
	858	—	301	—	6 — 11
	856	—	362	—	9 — 9
	856	—	423	—	12 — 7
	856	—	484	—	15 — 6
<hr/>					
	7704		2166	—	10 — 2 d
			7704		
<hr/>					
	9870 l. 10 s. d.				

*De la preuve des regles de compaignees, & d'entre
marchands & facteurs.*

Les regles de compaignees & d'entre marchands & facteurs sont verifiees par l'addition faite du profit de chacun d'iceux, & par la diuision faite du profit de l'addition des restes faites par le partiteur, ce qui en viendra, il le faut adiouster avecques lesdits profits, comme si les 351 restans de la premiere regle d'entre marchands & facteurs sont adioustez avecques les 1046 aussi restans sont 1757 qu'il faut diuiser par le partiteur, il en vient 1 l. restant qu'il faut adiouster avecques les 357 & 165 de profit pour auoir en tout les mesmes 523.

Des regles d'alliaiges.

Les regles d'alliaiges sont ainsi appellees, d'autant que par icelles l'on peut scauoir le prix commun de diuerses especes de grains, espisseries d'alloys d'or & d'argent, liqueurs, & d'autres choses de differens prix, desquelles l'on veut faire meslange, ou les allier assemblement, desquels alliaiges y en a deux principales parties. La premiere montre le moyen de scauoir combien l'vnite d'une quantite d'especes de marchandise de different prix, peut valoir estans alliez ou meslez assemblement, comme dit est, la deuxieme partie, c'est de scauoir combien l'on doit prendre d'especes d'une plus grande quantite de diuers prix, pour en composer vne espece à certain prix limite.

De la premiere partie.

L'On veut vendre vn fardeau de toile composé de 7 pieces de chacune de different prix. La premiere est de 13 f l'aulne. La deuxieme de 20 f. La troisieme de 14 f. La quatrieme de 13. La cinquieme de 8. La sixieme de 7. Et la septieme de 2, sçauoir à quel prix reuiet l'aulne de toutes les pieces. Pour ce faire il faut adiouster les 7 prix en vn sommaire, sont 90 f. qu'il faut partir par les 7 pieces, pour auoir 12 f. 0 d. $\frac{2}{7}$.

$$\begin{array}{r|l} 26 & \\ 20 & \\ 14 & \\ 13 & \\ 8 & \\ 7 & \\ 2 & \\ \hline & 12 \text{ f. } 0 \text{ d. } \frac{2}{7} \end{array}$$

Plus l'on veut allier 25 boisseaux froment, de 15 f. le boisseau, avecques 38 boisseaux seigle à 12 f. & 58 boisseaux orge à 8. Le tout assemblement meslé que doit valoir le boisseau du m. flange: multipliez les 25 boisseaux froment par le prix de chacun d'eux. Sçauoir les 38 seigle par 12, & les 58 orge par 8 sont 375 456 & 464, qu'il faut adiouster en vn sommaire, sont 1295. qu'il faut partir par la quantité des boisseaux de tous lesdits bleds, sçauoir par 121 pour auoir 10 f. 8 d.

$$\begin{array}{r|l} 25-375 & 8 \\ 38-456 & 2295 \\ 58-464 & 2211 \\ \hline & 12 \\ \hline 121 & 1295 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \hline 10 \text{ f. } - 8 \text{ d.} \end{array}$$

Vn droguiste veut battre ou piller de quatre sortes d'espisseries, & d'icelles en faire vn meslange, sçauoir de 6 onces poyure à 3 f. 6 d. l'once 8 onces gingembre à 2 f. 8 d. 3 onces girofle à 8 f. 4 d. & 2

onces canelle à 9 s. 5 d. l'once. Le tout meslé ensemble que pour valoir l'once de tel meslange. Pour ce faire il faut en la forme susdite multiplier les 6 onces poyure par les 3 s. 6 d. sont 21 s. les 8 onces gingembre par les 2 s. 8 d. sont 21 s. 4 d. les 3 onces girofle par 8 s. 4 d. sont 25 s. & les 2 onces canelle par 9 s. 5 d. sont 18 s. 10 d. Puis faut adiouster les produits des multiplications, sont 86 s. 2 d. qu'il faut partir par les 19 onces des epifferies pour auoir 4 s. 6 d.

6	—	21 s.	40				
8	—	21	4 d.	86	4		
3	—	25		29			
2	—	18	10				
19	—	86 s.	2				

Vn tauerrier a de quatre sortes de vins de diuers prix, le premier a 18 d. la pinte, le deuxieme a 2 s. le troisieme a 8 d. & le quatrieme a 6 d. de ces vins il en veut composer vn vaisseau, contenant 274 pintes, dans lequel il est mis 65 pintes de celuy a 18 d. 124 a 2 s. 58 a 8 d. & 27 a 6 d. Sçauoir que pourra valoir la pinte de tout le meslange. Pour ce faire il faut multiplier les 65 par 1 s. 6 d. sont 97 s. 6 d. les 124 par 2 s. sont 248 les 58 par 8 d. sont 38 s. 8 d. les 27 par 6 d. sont 1 s. 6 d. le tout adiouste sont 397 s. 8 d. qu'il faut partir par les 274 pintes, que doit contenir le vaisseau pour auoir 1 s. 5 d. pour le prix de la pinte.

$65 - 97 \text{ l.} - 6 \text{ d.}$	
$124 - 248 \quad 123$	
$58 - 38 - 8 \quad 397$	1 l. 5 d. $\frac{1}{2}$
$27 - 13 \quad 274$	
$274 \quad 397 - 8$	

Vn maistre de monnoye a de trois sortes d'argent de different tiltre ou alloy, desquels il en veut fondre, sçavoir de l'un d'iceux qui est à 8 d. 4 g. de tiltre 8 maluadis 5 onces 4 d. du deuxième qui est à 10 d. & 16 g. 9 maluadis 4 onces 5 d. & du troisième qui est à 11 d 6 maluadis 3 onces 7 d. Le tout fondu, sçavoir de quel alloy ou tiltre sera le marc. Pour ce faire il faut reduire les 8 maluadis 5 onces 4 d en deniers, & les 9 maluadis 4 onces 5 d & aussi les 6 maluadis 3 onces 7 d sont 1660, 1829 & 1131 qu'il faut multiplier chacun par les grains de leur tiltre ou alloy, puis faut adiouster les produits des multiplications sont 1118568 grains qu'il faut partir par les 4720 d pour auoir 9 d. de tiltre ou alloy.

$1660 - 82560$	
$1229 - 468224$	
$1232 - 324984$	
$4720 \quad 1118568$	
4	
8	
326	
2837	
37474	
2228868	236 $\frac{512}{96}$
472000	
4722	9 $\frac{1}{2}$
47	

VN marchand a de quatre sortes de bled, ſçauoir de froment à 18 ſ. le boiffeau de ſeigle à 12 ſ. de la mouture à 7 & de l'orge à 5 ſ. il en veut compoſer vn monceau de 854 boiffeaux, qui ſoit au prix de 10 ſ. le boiffeau. ſçauoir combien il faut prendre de boiffeaux de chacū deſdits bleds, pour ce faire faut poſer les 10 ſ. auſquels l'on veut faire l'alliage à coſté ſeneſtre derriere vn tiret, puis apres d'ice-luy faut diſpoſer les nombres des prix cy deſſus l'vn ſur l'autre, les moindres ſur les plus hauts, ſçauoir les 12 ſur les 18, les 7 ſur les 12 & les 5 ſur les 7. Ce fait faut noter les differences des 10 ſ. auſquels l'on veut faire l'alliage aux 18 de plus haut prix, ſont 8, qu'il faut poſer à coſté des 5 ſ. de moindre prix, notez auſſi la difference des 12 ſ. ſont 2, qu'il faut poſer à coſté des 7, la difference des 7 ſont 3 qu'il faut poſer à coſté des 12, & la difference des 5 ſont 5 qu'il faut poſer à coſté des 18, & ainſi en contr'eſchange des plus hauts aux moindres puis il faut faire addition des differences ſont 18, & faut multiplier les 854 boiffeaux par chacune des differences 8, 2, 3 & 5 ſont 6832, 2708 & 4270, & diuiſer chacun des produits par les 18 des differences pour auoir 379 $\frac{5}{9}$ boiffeaux orge 94 $\frac{8}{9}$ mouture 142 $\frac{2}{9}$ ſeigle, & 237 $\frac{1}{9}$ froment.

$$\begin{array}{r}
 10 \left\{ \begin{array}{l}
 5 \text{ — } 8 \text{ — } 379 \frac{5}{9} \\
 7 \text{ — } 2 \text{ — } 94 \frac{8}{9} \\
 12 \text{ — } 3 \text{ — } 142 \frac{2}{9} \\
 18 \text{ — } 5 \text{ — } 237 \frac{1}{9} \\
 \hline
 \hline
 854
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

1500 qu'il faut partir par les 8 de differences, pour avoir $312\frac{1}{2}$ pintes, qu'il faut prendre de celuy à 12 d. & $187\frac{1}{2}$ pintes de celuy à 20 d.

$$15 \left\{ \begin{array}{l} 12 - 5 = 312\frac{1}{2} \\ 20 - 3 = 187\frac{1}{2} \end{array} \right. \\ 500$$

De la preuve des regles de compagnées.

LA preuve des regles de compagnées se fait en deux manieres, la premiere c'est qu'il faut adiouster le produit des partitions. Le tout adiousté il faut en la forme des regles de compagnées qu'il en vienne la quantité des pintes de vin, desquelles doit estre composé le vaisseau. Nous auons adiousté les $312\frac{1}{2}$ avecques les $187\frac{1}{2}$ il en vient les 500 pintes.

L'autre & plus certaine, c'est qu'il faut multiplier la quantité des especes qu'il faut prendre, sont de grains, argent, ou de liqueurs chacune par leur prix, & adiouster les produits, l'addition faite, ce qui en viendra representera la somme à laquelle ils reuiennent. Puis faut multiplier le nombre des marcs, boisseaux ou pintes de vin par leur alloy, ou par le prix qui a esté fait par l'alliage, la multiplication faite faut que le produit soit de mesme valeur, que celuy des sommaires, la multiplication faite des $312\frac{1}{2}$ pintes de vin par les 12 d. du prix de chacune pinte, sont 312 s. 6 d. & des autres $187\frac{1}{2}$ pintes par les 20 d. de leur prix, sont aussi 312 s. 6 d. L'addition faite des deux produits, il en vient 625 s. qui valent 31 l. 5 s. pour le prix des 500 pintes

pintes. Aussi les 500 pintes sont multipliees par les 15 d. auquel on a fait l'alliage, il en viendra les mesmes 625 s. qui valent semblable somme de 31 l. 5 sols.

312 — 6d.	500		
312 — 6	125		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">62 5</td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px;">62 5</td> </tr> </table>		62 5	62 5
62 5	62 5		
5 l.	5 s.		
31 l. — 5 s.			

*Responſes à certains poinçts reſultans des
ſais de l'orfevrie.*

L'On fait demande à celuy qui veut eſtre recen
Lmaistre orfevre, combien d'alloy ou tltre porte
l'once d'or, à raiſon de 24 carats pour marc.

Reſponſe.

D'autant que le marc peſe 8 onces, il faut pren-
dre le huitieſme des 24 carats, pour auoir 3 carats
ou deniers pour le tltre de l'once.

Et ſi l'or eſt de $23\frac{7}{8}$ carats, à quel tltre reuient
l'once, reduiſez les $23\frac{7}{8}$ en huitieſmes ſont 191
qu'il faut partir par les $\frac{3}{8}$ du marc, pour auoir 3 ca-
rats moins $\frac{3}{64}$ ou $2\frac{63}{64}$ carat.

6	
73	
898	2 $\frac{63}{64}$
64	

Plus ſi l'oreſt à $23\frac{3}{4}$ carat, & à quel tltre reuient
l'once, il faut reduire les $\frac{3}{4}$ en quarts ſont 95 qu'il
faut partir par les $\frac{3}{4}$ du marc pour auoir $2\frac{81}{32}$
carat.

$$\begin{array}{r|l} 31 & \\ 98 & 2\frac{1}{2} \\ 32 & \end{array}$$

Et si l'or ne porte tiltre que $23\frac{1}{2}$ carat, à quel tiltre reuiet l'once, il faut reduire les $23\frac{1}{2}$ en moitez sont 47, qu'il faut partir par les $\frac{1}{2}$ du marc, pour auoir 3 carats moins $\frac{1}{16}$ ou $2\frac{5}{16}$ carat.

$$\begin{array}{r|l} 1 & \\ 25 & 2\frac{5}{16} \\ 47 & \\ 26 & \end{array}$$

Et pour le regard de l'or qui est à 22 carats, pour scauoir à quel tiltre reuiet l'once, il faut prendre le huitième des 22 pour auoir $2\frac{3}{4}$.

Et d'autant que les orfeures ne trauaillent ordinairement que de l'or à 24 carats, & que l'or fin en porte 24, l'on demande par quel moyen il faut faire l'alliage des 24 à 22.

Responce.

Pour ce faire il faut soustraire 2 carats dudit or fin, & au lieu d'iceux faut adiouster deux deniers de poids, scauoir l'un d'argent, & l'autre de cuyure fin, les carats sont comptez pour deniers, & les deniers pour carats.

Et pour rendre l'un des 24 carats au mesme tiltre de 22, il y faut un d'alloy tel que dessus, pour demy carat 12 grains, pour un quart de carat 6 grains.

Et au cas que l'or soit sous le tiltre de 22 carats, pour le rendre audit tiltre, faut pour chacun carat adiouster demie once d'or fin, pour demy carat deux

gros pour vn quart de carat 1 gros, & pour vn huitième de carat demy gros.

Du fin de l'argent.

L'On demande aussi quel tiltre porte l'argent fin & l'argent de cendree, l'on tient certain que l'argent fin porte 12 d. de tiltre, & l'argent de cendree 11 d. 18 grains. Tellement qu'au marc d'argent de cendree y a 7 onces 6 gros 2 d. de fin & de cuyure 4 d.

L'on demande aussi de quel tiltre doit estre l'argent que les orfeures mettent en œuvre, on dit qu'il doit porter tiltre de 11 d. 12 grains.

Si le marc porte 11 d. 12 grains de tiltre, combien y a-il d'argent fin, il y auroit 7 onces 5 gros 1 d. de fin, & de cuyure 2 gros & 2 d. & en l'once 7 gros 2 d. d'argent fin & de cuyure 1 d. & au gros 2 d. 21 grain de fin, & de cuyure 3 grains.

Et si l'on vouloit rendre l'argent de 11 d. de fin audit tiltre de 11 d. 12 grains, sçauoir combien il y faut employer d'argent fin de 12 d. de tiltre. Pour ce faire il faut vser de la regle de trois indirecte, en disant: Si 11 d. 12 g. donnent 7 onces 5 gros 1 d. de fin, que donneront 11 d. multipliez les 11 d. 12 g. par les 7 onces 5 g. 1 d. & diuisez le produit par les 11 d. pour auoir 8 onces 8 grains de fin.

Si—11 d.—12 g. 7 onces — 5 g. 1 d. 11 d.

276	
92	834
1380	2226
1472	264
184	
1932	
2116	

8 onces — 8 grains.

Pour prendre l'argent de cendre du tiltre de 11 d. 8 g. au tiltre de 11 d. 12 grains, combien y faut-il adiouster de cuyure. Pour ce faire il faut aussi vser de la mesme regle de trois, en disant : Si—11 d. 18 grains donnent 4 d. de cuyure, que donneront 11 d. 12 g. Le tout multiplié & party, il en vient 4 d. 2 g. $\frac{1}{2}$.

Si—11 d. 18 g.—4 d. 11 d.—12 g.

2	
344	
228	4 d.—2 g. $\frac{1}{2}$
276	

De la boîte du bureau des monnoyes.

SI au bureau des monnoyes les gardes & es-
sayeurs d'icelles mettent en la boîte vne piece
de l'ouurage qui se fait en la monnoye, pour autant
de 9 marcs pesans qui se fait d'ouurage. Laquel-
le est comptee pour 1 d. les 12 pour 1 s. & les 20
pour la liure, sçauoir de combien 5 s. & 1 d. $\frac{1}{2}$ qui
ont esté trouuez en la boîte, sont venus de marcs

d'ouurage faits en la monnoye, reduisez les 5 s. 1 d. $\frac{1}{2}$ sont 123 moitié de denier, qu'il faut multiplier par les 9 marcs, & diuisez le produit par $\frac{1}{2}$, de denier pour auoir 553 $\frac{1}{2}$ marcs.

Si audit bureau a esté trouué 553 marcs $\frac{1}{2}$, d'ouurage fait, combien faut mettre de sols & deniers en ladite boëtte, reduisez les 553 marcs $\frac{1}{2}$, en moitié sont 1107 qu'il faut multiplier par 1 d. & diuifer le produit par les 18 moitié des 9 marcs, pour auoir 61 d. $\frac{1}{2}$ qui valent 5 s. 1 d. $\frac{1}{2}$ qu'il faudroit mettre en ladite boëtte.

Si les essayeurs & gardes des monnoyes representent pour 18 marcs d'ouurage, fait deux pieces de 10 s. qui valent à present suiuant ledit 21 s. 4 d. Sçauoir combien ils représenteront pour 553 marcs $\frac{1}{2}$ d'ouurage, reduisez les 553 marcs $\frac{1}{2}$, en moitié sont 1107 qu'il faut multiplier les 21 s. 4 d. & diuifer le produit par les 36 moitié des 18 marcs pour auoir 2 l. 16 sols.

La boëtte estant ouuerte l'on trouue defaut de $\frac{2}{8}$, de la piece de l'ouurage faicte sur autant de 9 marcs qui representent les pieces de ladite boëtte. Sçauoir combien le maistre de la monnoye peut deuoir au Roy à cause dudit defaut pour les 553 marcs $\frac{1}{2}$. Reduisez les 553 marcs $\frac{1}{2}$ en moitié sont 1107 & aussi les 9 marcs sont 18. Ce fait multipliez les $\frac{2}{8}$ defaut par les 1107 moitié de marc, & diuisez le produit par les 18 pour auoir 5 l. 16 s. 3 d. qu'il faut pour ledit defaut au cas que l'ouurage soit fait de pieces de 10 s. & ainsi des autres pieces.

Des progressions Arithmetique & Geometrique.

Progression cest abbreuiation de addition, & lors qu'un nombre per excede le premier, le tiers le second, le quart, le tiers, le cinquième le quart, & le sixième le cinquième en vne mesme quantité, soit que le second nombre excede le premier en 2. Les autres suiuaus seront de semblable excez, comme 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 & si l'excez est en 3 les autres seront de semblable excez, comme 3, 6, 9, 12 & 15. Si l'excez est en 4 comme 4, 8, 12 & 16. Si l'excez est en 5 comme 5, 10, 15, 20. Et ainsi en augmentant suiuant le premier excez.

Pour sçauoir combien se peuent monter tels ou semblables nombres progressifs sans vser de l'addition, il faut premierement aduiser si les nombres progressifs sont en nombre per. Comme dix douze & autres pers. Si ainsi est, faut par la moitié d'iceux multiplier la valeur du premier & dernier nombres qui seront adioustez ensemble, ainsi que si l'on vouloit sçauoir combien valent ou se montent 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, où l'excez est 5. Il faut adiouster le premier nombre 5 avecques le dernier d'iceux qui est 50 sont 55. Par la moitié desquels nombres qui est 5 faisant la moitié des 10 faut multiplier les 55 pour auoir 275 pour la valeur des 10 nombres.

Et lors que le compte des nombres est imper compte 11, 13, 15, qui ne sont que trois nombres, tels nombres sont impers en leur compte, il faut adiouster le premier des nombres avecques le dernier, & par la moitié du produit faut multiplier

lesdits nombres impers, sçauoir 13 par 3 sont 39 sur vne eschelle qui contient 13 barreaux, sont grande quantité de poulets. Sur le premier y en a 4 sur le deuxième 8, sur le troisième 12, & ainsi en augmentant de 4 sur chacun barreau ou eschallon, iusques au treizième iceluy compris, sçauoir combien de poulets sont sur l'eschelle, adioustez le premier nombre 4 avecques le trezième sont 56 desquels la moitié sont 28, qu'il faut multiplier par les 13 nombres progressifs pour auoir 364 poulets, ainsi que si l'on auoit fait & adiousté l'addition desdits nombres qui ensuiuent 4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 36. 40. 44. 48. 52. Le premier nombre 4 estant adiousté avecques le trezième 52 sont les 56 desquels la moitié sont 28, qui estans multipliez par les 13 nombres, reuiennent aux 364 poulets.

La progression Geometrique est differente à la progression Arithmetique, d'autant que le second nombre excède en proportion, le premier, le troisième, le second, & le quatrième le tiers. Comme 2. 4. 8. 16, où la proportion est double. Plus 3. 9. 27. où la proportion est triple. D'auantage 4. 16. 64 où la proportion est quadruple, & ainsi en continuant selon la proportion, desquels faut multiplier le dernier nombre de progression par le denominateur. Sçauoir par celuy qui luy donne nomination, comme si la proportion est double, le denominateur est 2. Si elle est triple, le denominateur est 3. Si elle est quadruple, le denominateur sera 4. Puis faut du produit qui en viendra soustraire le premier nombre. Que si la proportion est quadruple, le premier nombre sera 4, & la soustraction faite,

faut diuifer le reste qui en viendra par 3 qui est vn moins que du 4 qui a donné la nomination. L'on a vendu vne piece de terre contenant douze arpens, à raison de trois s. l'arpent à les tripler iusques au douziésme arpent, iceluy compris, sçauoir à quel prix renient toute la piece de terre. Le tout multiplie iusques au douziésme arpent, iceluy compris le produit de la multiplication se monte 531431 sols qui valent 26571. onze sols, mais d'autant qu'il faut sçauoir combien les douze nombres proportionaux se montent en quantité, faut multiplier le dernier nombre, qui est de 531441 par son denominateur 3 Puis que la proportion est triple, & du produit faut soustraire le premier nombre qui a donné la nomination, restent 1594320 qu'il faut diuifer par 20, pour auoir 797160 pour tout le sommaire, ainsi que si l'addition des sommaires auoit esté fait.

Des moyens proportionaux.

LE moyen proportionnal n'est autre chose que la quantité moyenne trouuée entre deux autres quantitez, qui ont mesme raison au moindre & premier nombre que peut auoir à luy mesme le plus grand & troisiésme nombre, desquels moyens y en a trois, selon les trois diuersitez, sçauoir de l'Arithmetique, de la Geometrie, & de la Musique, & pour l'esgard du moyen d'Arithmetique: c'est de sçauoir la moitié des deux nombres proposez entre deux extremitéz, comme de 6 à 10. La difference de 10 à 6 sont 4, desquels estans diuisez

par moitié sont 2 qu'il faut adiouster auécques 6 sont 8 moyen proportionnal entre 10 & 6 ou si 6 & 10 sont adioustez en vn sommaire sont 16 desquels la moitié sont 8 pour le moyen proportionnal. Le moyen proportionnal entre 15 & 8 sont 11. Parce que si les 8 & 15 sont adioustez en vn sommaire sont 23 desquels la moitié sont 11 $\frac{1}{2}$.

Pour obtenir le moyen proportionnal entre deux extremittez Geometriques, sçauoir entre 3 & 12 faut multiplier l'un par l'autre sont 6 pour quels faut extraire la racine quarrée sont 6 pour racine qui est le vray moyen entre 3 & 12 d'autant que telle proportion qu'a 3 à 6 aussi à 6 à 12 qui est double. D'auantage si ayant les deux premiers 3 & 6 l'on veut auoir le troisiéme, faut multiplier le second 6 par soy-mesmes sont 36 qu'il faut diuiser par le premier 3 pour auoir le tiers nombre 12 ou bien par la reigle de trois. Si 5 me donnent 6 combien me donneront 6. La regle faicte il en vient le mesme nombre 2. Autrement si l'on propose les deux derniers 6 & 12 l'on veut par le moyen d'iceux auoir le premier, multipliez 6 par 6 sont 36 qu'il faut diuiser par 12 pour auoir le mesme nombre de 5.

Pour auoir le moyen proportionnal de musique faut assembler par addition les deux nombres proposez, puis faut garder en son esprit le produit de l'addition, ce fait faut multiplier l'un des deux par l'autre, puis faut doubler le produit de la multiplication, ce qu'estant fait faut diuiser ce qui en viendra par le produit de l'addition cy dessus gardeé.

L'on nous propose de trouuer le moyen propor-

tionnal de musique entre 3 & 6. Pour ce faire faut faire addition de 3 & 6 sont 9, multipliez les 6 par 3 sont 18 qu'il faut doubler sont 36, qu'il faut partir par 9 pour auoir 4, par le moyen de musique entre 6 & 3. Plus soient proposez 6 & 3, entre lesquels faut trouver le moyen de musique. Pour ce faire faut adiouster 6 avecques 8 sont 14 Puis multipliez 6 par 8 sont 48, qu'il faut multiplier par 2 sont 96, qu'il faut partir par les 14 qui sont venus de l'addition faicte des deux nombres proposez pour auoir $\frac{96}{14}$ pour le moyen de musique.

Des proportions.

PROportion c'est collection de quantité, selon qu'un nombre est plus grand ou moindre que l'autre, consistant en deux parties, sçauoir en vne simple & en vne composee, lesquelles ont plusieurs especes. La simple en contient 3 l'une est appellée multiple, l'autre suparticuliere, & l'autre superbi-patiens, la composee en contient 2. La premiere c'est la multiple suparticuliere, la deuxieme la multiple supatiens, chacune desquelles ont plusieurs parties, sçauoir double, triple, quadruple, quintuple & sextuple.

La proportion multiple, c'est quand vn nombre contient en soy, l'autre nombre deux fois seulement, comme 2 à 4, 3 à 6 & 4 à 8. La proportion triple, c'est quand vn nombre contient en soy trois fois vn autre nombre sans rien rester, comme 3 à 9, 2 à 6, 4 à 12. & 5 à 15. La quadruple, c'est lors qu'un nombre contient en soy quatre fois vn autre nom-

bre, comme 2 a 8 3 a 12 & 4 a 16. La quintuple c'est comme 2 a 10, 3 a 15 & 4 a 20. La sextuple c'est comme 2 a 12, 3 a 18 & 4 a 24. Que si vne table auoit 2 pieds de large, & 4 de long, elle seroit en proportion double, que si elle en auoit 6 de long & 2 de large, elle seroit en proportion triple.

La proportion suparticuliere, c'est lors qu'un nombre contient en soy vn autre nombre de semblable valeur, & en outre l'une des parties alicottes d'iceluy, comme 2 a 3. Les 3 contiennent autant que les 2 & la moitié dudit 2 de ceste proportion sont dependant plusieurs especes ainsi que de la precedente. La premiere sexquialtere, la deuxième sexquiterce, sexquiquarte, sexquiquinte, & sexquiseptuple, la sexquialtere, c'est lors qu'un nombre contient l'autre, & la moitié d'iceluy, comme 2 a 3 & 4 a 6. La sexquitrine, c'est lors que le nombre proposé, contient vn autre & le tiers d'iceluy, comme 3 a 4 & 6 a 8. La sexquiquarte 4 a 5 & 8 a 19 & ainsi des autres.

La proportion superbipatiens, c'est lors qu'un nombre contient en soy l'autre nombre, & en outre aucunes parties d'iceluy, qui ne sont parties alicottes dudit nombre, laquelle contient aussi plusieurs especes. La premiere superbipatiens ternes & quintes. La deuxième la superbipatiens quartes & quintes, & la troisième la superquadripatiens quintes & septièmes. La superbipatiens ternes & quintes, c'est vn nombre qui en contient vn autre & deux vnitez d'auantage, comme 3 a 5 & 3 a 7. La superbipatiens quartes & quintes, c'est lors qu'un nombre peut valloir l'autre, & outre l'excede en

trois unitéz, comme 4 à 7 & 5 à 8 La superquadratiens quintes & septièmes, c'est lors qu'un nombre excède l'autre en quatre unitéz comme 5 à 9 & de 7 à 11.

De la proportion composee.

LA multiplie proportion suparticuliere qui est la premiere partie, c'est quand vn nombre contient vn autre plusieurs fois, & encores vne partie alicotte dudit nombre La multiplie surpatiens, c'est aussi quand vn nombre contient l'autre plusieurs fois, & outre vne partie de l'un qui est alicotte dudit nombre, chacune desquelles a plusieurs especes sçauoir la multiplie suparticuliere contient la double sexquialtere. La triple sexquiterce, la quadruple sexquiquarte, la quintriple sexquaquinte, & le sextuple sexquisepte.

La double sexquialtere proportion, que contient trois parties, c'est quand vn nombre contient deux fois vn autre nombre, & outre ce encores la partie alicotte dudit nombre, comme 2 à 5 & de 4 à 10. La sexquiterce, c'est lors qu'un nombre estant multiplié par 3 & au produit l'on adiuste la partie alicotte d'iceluy nombre, comme 2 à 7 & 4 à 14, laquelle contient aussi trois parties, la sexquiquarte proportion a aussi trois parties. La premiere c'est lors qu'un nombre estant multiplié par 4 & au produit l'on adiuste la moitié d'iceluy comme 2 à 9 ou 4 à 18. La sexquaquinte proportion contient aussi trois parties. La premiere c'est lors que le premier est multiplié par 5, & au produit

l'on adiouste sa moitié comme 2 a 11 ou 4 a 22.

La multiplie surpatiens, c'est lors qu'un nombre contient l'autre plusieurs fois avecques vne partie dudit nombre, qui est alicotte d'iceluy, laquelle contient plusieurs especes, sçauoir double superbipatiens, ternes, quartes, quintes & sextiles. La double consiste en trois parties, la premiere en ternes & quintes, c'est de doubler le nombre & au produit l'on adiouste deux vnitez: comme de 3 a 8 & 3 a 12. La triple contient aussi trois parties, la premiere c'est de multiplier vn nombre par 3, & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 a 11 & 5 a 17. La quadruple a aussi trois parties, la premiere c'est lors qu'un nombre est multiplié par 4 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 a 14 ou 5 a 22. La quintuple a aussi trois parties, la premiere c'est de multiplier vn nombre par 5 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme 3 a 17 ou 5 a 27. La sextuple contient aussi trois parties: la premiere c'est de multiplier vn nombre par 6 & au produit l'on adiouste deux vnitez, comme de 4 a 26 & de 8 a 52.

Regles sur les proportions.

Les regles sur les proportions sous les regles de trois desquelles il est amplement fait mention aux 62, 63, 64 chapitres: mais d'autant que là où la proportion n'est cogneuë, il faut faisant lesdites regles vser de la multiplication & de la diuision, & en celles cy où elle est cogneuë, il faut seulement prendre la mesme proportion. Le millier de mar-

chandise est vendu 57 l. 15 s. 4 d. Au mesme prix l'on veut sçauoir que peut valoir le cent, d'autant que le millier contient en soy dix fois cent, le cent ne peut reuenir qu'à la dixiesme partie du prix du millier, sçauoir des 57 l. 15 s. 4 d. sont 5 l. 15 s. 6 d. $\frac{2}{3}$ pour le prix du cent.

La douzaine de marchandise est vendue 17 l. 13 s. 4 d. Au mesme prix l'on veut sçauoir combien pourront valoir 48 pieces, parce qu'en 48 sont quatre fois 12, les 48 valent quatre fois 17 l. 13 s. 4 d. sont 70 l. 13 s. 4 d. pour les 48 pieces.

Le nombre de 56 pieces de marchandise sont vendues 27 l. 8 s. 7 d. à la mesme raison l'on veut sçauoir combien pourront valoir 8 pieces, d'autant que 8 sont la septieme partie des 56. Prenez la septieme des 27 l. 8 s. 7 d. pour auoir 3 l. 18 s. 4 $\frac{1}{2}$.

D'auantage 27 pieces sont vendues 58 l. 19 s. 4 d. à la mesme raison combien valent 9 pieces. Prenez le tiers des 58 l. 19 s. 4 d. sont 19 l. 13 s. 1 d. $\frac{1}{3}$ pour les 9 pieces.

Et si les 9 pieces ont esté acheptées 19 l. 13 s. 1 d. $\frac{1}{3}$ que pourront valoir les 27, multipliez les 19 l. 13 s. 1 d. $\frac{1}{3}$ par 3, & au produit trouuez les 58 l. 19 s. 4 d.

L'on a vendu 54 pieces de marchandise 153 l. au mesme prix l'on en veut reuendre 23. Sçauoir quelle proportion peut auoir 154 à 153, diuisez les 153 par 154 pour auoir $2\frac{1}{2}$ pour la proportion, & qui est le prix de l'une des 23 pieces, qu'il faut multiplier par les 23 pour auoir 65 l. $\frac{1}{2}$.

L'on a vendu 12 pieces de marchandise 57 l. 8 s. 4 d. Au mesme prix l'on en veut achapter 258, sçauoir

voir de quel nombre est la proportion, diuisez les 56 l. 18 s. 4 d. par les 12 pour auoir 4 l. 16 s. 6 d. $\frac{2}{3}$ pour la proportion & prix de l'une des pieces, & pour sçauoir combien valent les 258, il les faut multiplier par les 4 l. 16 s. 6 d. $\frac{2}{3}$, pour auoir 1245 l. 4 s. 2 d.

Le nombre de 35 hommes ont gagné 20 l. que gagneront 236, diuisez 35 par 20 pour auoir $1\frac{2}{5}$ proportion de 20 a 35, par lesquels il faut partir les 256 pour auoir 146.

Si le premier nombre excède en quantité le deuxième. La proportion trouuée entre les deux nombres sera partiteur du troisième nombre, sinon il sera multiplicateur comme 36 valent 72 au mesme prix, combien valent 20 Puis que le prix 72 est double à 36. Aussi le prix de 20 sera 40 qui est double à 20.

Le nombre de 25 pieces de marchandise sont vendus 17 l. à la mesme raison, combien valent 48. Puis que les 175 l. contiennent 7 fois les 25 pieces achaptées, aussi les 7 fois 48 sont 336 l. pour le prix des 48 pieces.

Des quatre parties aux fractions Astronomiques.

Les fractions Astronomiques sont ainsi appellées, parce qu'elles seruent au calcul ou supputation des mouuemens celestes, qui sont circulaires ou en forme de cercles, chacun desquels contient en circonference 12 marques ou signes communs, qui sont loin & distans les vns des autres de trente degrez, chacun desquels est diuisé en soixante minu-

tes, la minute en 60 secondes, la seconde en 60 tierces, la tierce en 60 quartes, la quarte en 60 quintes, la quinte en 60 sextes, & la sexte en 60 septiesmes, & ainsi en descendant, combien que l'on ne descende iusques à la dixiesme, tellement que chacun cercle contient en sa circonference 360 degrez, & sont les numerateurs d'icelles fractions, au contraire des fractions vulgaires, parce que les numerateurs sont au lieu des denominateurs, & les denominateurs au lieu des numerateurs. La lettre S. signifie signes, le d. degrez, m. minutes: le 2 secondes, le 3 tierces: le 4 quartes: le 5 quintes: le 6 sextes: & le 7 septiesmes estans escrits sur $\frac{2}{3} \frac{d}{2} \frac{m}{27}$, & ainsi des autres qui signifient trois signes douze degrez & 25 minutes.

De l'addition.

S d m 2 3 4 5 6 7

3 12 25 45 38 49 55 27 38

EN l'addition & autres operations suiuanes, il faut compter chacun signe pour 30 degrez chacun degre pour 60 minutes, chacune minute pour 60 secondes, comme dit est. L'on veut faire addition de $\frac{5}{4} \frac{d}{8} \frac{m}{57}$ & $\frac{7}{8}$ avecques $\frac{4}{32} \frac{5}{3} \frac{d}{4} \frac{m}{839} \frac{12}{39} \frac{3}{39}$ & $\frac{4}{38}$, sçauoir que se peut monter l'addition. Pour ce faire faut compter les quartes avecques les quartes, tierces avecques tierces, ainsi des autres estant premierement disposées par ordre en la forme cy apres, nous commencerons à compter 8 & 2 font 10 faut poser 0 & retenir la dizaine. Puis 1 & 4 font 5 & 3 font 8 dixaines, desquelles il en faut

faut retenir 6 pour vne tierce, & poser les 2 dizaines qui valent $\frac{2}{20}$. Puis 1 & 7 sont 8 & 6 sont 14 faut poser 4 & retenir la dizaine pour compter avecques 5 & 6 sont 11 desquelles faut retenir 6 pour vne seconde, restent $\frac{3}{4}$. Puis 8 & 9 sont 10 & 8 sont 18 faut poser 8 & compter la dizaine avecques les autres dizaines sont 9 dequoy faut retenir 6 pour vne minute, restent $\frac{2}{38}$ puis faut compter 1 & 8 sont 9 & 7 sont 16 faut poser & compter la dizaine avecques les autres sont 8 desquelles faut retenir 6 pour vn degré, restent $\frac{2}{20}$. Ce fait faut compter les degrez avecques les autres degrez sont en tout 43 degrez, desquels il en faut retenir 30 pour vn signe, restent $\frac{2}{33}$. Et pour la fin de l'addition faut compter le signe avecques les autres signes sont 8 signes, & en tout le nombre de l'addition $\frac{5}{8} \frac{d}{15} \frac{m}{26} \frac{2}{38} \frac{3}{44}$ & $\frac{4}{24}$ pour le produit de toute l'addition.

S d m 2 2 4

4 18 37 58 56 32
3 24 48 39 57 48.

7 15 26 38 54 - 20.

*De la soustraction contraire & preuve
de l'addition.*

L'On veut soustraire de $\frac{5}{8} \frac{d}{15} \frac{m}{26} \frac{2}{38} \frac{3}{44}$ & $\frac{4}{24} \frac{2}{32} \frac{d}{48} \frac{m}{34} \frac{2}{37}$ & $\frac{2}{4}$. Pour ce faire faut soustraire les quartes des quartes & les tierces des tierces, les secondes des secondes, & ainsi consecutiuelement, & au cas que les figures superieures ne seroient suffisantes pour

K

ses pour payer les inferieurs, faut emprunter 60 pour vne quarte 60 pour vne tierce 60 pour vne seconde, & ainsi des autres, & d'autant que les $\frac{2}{30}$ ne sont suffisantes pour payer 48. faut emprunter vne tierce qui vaut 60 & 20 font 80, desquels faut leuer 48 restent $\frac{4}{32}$. D'avantage d'autant que $\frac{2}{32}$, ne peuvent payer 57, faut emprunter vne seconde qui vaut 60 font 113, desquels il en faut leuer 57 restent $\frac{2}{39}$ & ainsi iusques à la fin de la soustraction, laquelle estant paracheuée l'on trouuera le reste. Les $\frac{5}{4} \frac{d}{28} \frac{m}{28}$ $\frac{2}{38} \frac{2}{36}$ & $\frac{4}{32}$, en sorte que la soustraction, c'est la preuve de l'addition de toutes fractions, comme aussi l'addition est la preuve de la soustraction, chacune par son contraire.

S	d	m	2	3	&	4
8	13	26	38	54		20
3	24	48	39	57		84
4	24	37	58	56		32

De la Multiplication.

L'On veut multiplier $\frac{2}{3}$ & $\frac{1}{4}$ par $\frac{5}{7}$ & $\frac{4}{5}$, sçauoir combien se peut monter la multiplication Pour ce faire faut premierement reduire les $\frac{2}{3}$, en tierces, en les multipliant par 60, sont avecques les autres $\frac{2}{3} \frac{4}{36}$. Ce fait faut aussi reduire les $\frac{5}{7}$, en quartes, en les multipliant aussi par 60 sont avecques les $\frac{4}{3} \frac{4}{36}$ par lesquelles il faut multiplier les $\frac{1}{84}$. La multiplication faicte, le produit se monte $\frac{7}{84} \frac{1}{2}$, d'autant que tierces multipliées par quartes, emportent no;

mination de septièmes, parce que 4 & 3 sont 7. Ce fait pour sçavoir à quelles fractions pourra venir la multiplication, faut diuiser les $\frac{7}{23752}$, par 60, pour auoir $\frac{6}{2375}$ restent $\frac{7}{237}$ & les $\frac{6}{829}$ par 60 pour auoir $\frac{5}{829}$ restent $\frac{6}{829}$ pour la fin de multiplication que le tout se monte $\frac{3}{132}$ & $\frac{7}{2}$.

184

303

 552

552

 5 6 7

 15 29 12

 55752

L'on veut aussi multiplier $\frac{m}{1}$, $\frac{2}{7}$ & $\frac{1}{2}$ par $\frac{21}{824}$ & $\frac{1}{8}$ sçavoir combien & à quelles fractions peut reuenir la multiplication, d'autant que la moindre quantité des fractions à multiplier se trouue en tierces: il faut en la forme susdite reduire le tout en tierces: en multipliant les $\frac{m}{15}$ par 60, sont avecques les $\frac{2}{35}$ 925 qu'il faut encores multiplier par 60 sont avecques les $\frac{3}{7}$ 55532 tierces. Ce fait faut faire le semblable des fractions multipliantes, & d'autant que la moindre fraction est de quartes, il les faut reduire en quartes, en multipliant les $\frac{2}{8}$ par 60, sont avecques les $\frac{1}{4}$ 564 qu'il faut encores multiplier par 60 sont avecques les $\frac{7}{8}$ 30278. Ce fait faut multiplier les 55532 tierces par les 30278 quartes, pour auoir 168 97896 septièmes, parce que comme dit est, tierces multipliées par quartes, produisent septièmes.

55532

30278

444256

388724

111064

166596

1681397896

Et pour sçavoir à combien & à quelles fractions peut revenir ledit nombre de 1681397896, ainsi qu'elles ont esté produites par les multiplications de 60, il les faut par le contraire partir par les mesmes 60.

168139789|6

2802329|8

 $\frac{7}{8}$

46705|4

 $\frac{6}{8}$

778|4

 $\frac{5}{14}$

129

 $\frac{4}{4}$

2

 $\frac{2}{9}$ *De la diuision.*

LA diuision est contraire & preuue de la multiplication, comme aussi la multiplication contraire & preuue de la diuision, l'on veut partir $\frac{5}{15}$ & $\frac{7}{12}$ par $\frac{3}{7}$ & $\frac{4}{3}$, sçavoir ce que peut sortir de la diuision. Pour ce faire il faut reduire les $\frac{5}{15}$ & $\frac{7}{12}$ en septièmes, en multipliant les 15 par 60 sont auecques les $\frac{5}{29}$ qu'il faut encores multiplier par 60 sont auecques les $\frac{7}{7}$, les $\frac{7}{7}$ de la premiere multiplication: ce fait faut reduire les $\frac{3}{7}$ & $\frac{4}{3}$ en quartes, en les multipliant par 60, comme dit est, sont

avecques les $\frac{5}{3}$ $\frac{4}{363}$, par lesquelles il faut diuiser les $\frac{7}{77772}$ pour auoir, $\frac{2}{184}$ qu'il faut diuiser par 60 pour les $\frac{2}{3}$ & $\frac{4}{3}$ de la multiplication.

5	6	7	2		18	4
			2142			
15	29	12	88782		2	4
			30333			
			300		3	3
			3		3	3

Plus l'on veut diuiser $\frac{2}{2}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{4}{42}$ $\frac{5}{34}$ $\frac{6}{73}$ & $\frac{7}{12}$ par $\frac{2}{8.24}$ & $\frac{5}{98}$ sçauoir à combien peut reuenir la diuision, pour ce faire faut au contraire de la multiplicatiõ reduire les $\frac{2}{3}$ en tierces, en les multipliant par 60 comme dit est, sont avecques les $\frac{4}{3}$ 129, qu'il faut aussi multiplier par 60 sont avecques les $\frac{4}{34}$ 7784 qu'il faut encores multiplier par 60, pour auoir avecques les $\frac{7}{28}$ les mesmes 1681397896 de la deuxieme multiplication, ce fait faut aussi reduire le $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{4}$ & $\frac{4}{38}$ en quartes, en les multipliant par 60, comme dit est, sont avecques les $\frac{1}{14}$ $\frac{3}{304}$ qu'il faut aussi multiplier par 60 sont avecques les $\frac{4}{38}$ $\frac{4}{304}$ par lesquelles il faut partir les 1681397896 pour auoir les $\frac{2}{77732}$ prouenans des $\frac{m}{25}$ $\frac{2}{27}$ & $\frac{3}{32}$ de la multiplication cy dessus.

2							
	129	8	6	4			
	1778						
	7784	504	268	397896			
	30278						
	467054	30278				55532	
	28023298						
	1681397896						

Regle de faux d'une position.

L'On a fait achapt de ie ne scay quel nombre de pieces de marchandise, à railon de 12 pour 22 s. & on les reuent à 18 pour 55 s. l'on en a tant achep-
té & vendu, qu'en fin l'on trouue auoir gagné 16 escus 13 s. sc̄auoir combien l'on a esté employé d'ar-
gent, & combien l'on a achep-
té de pieces de ladite marchandise. Pour ce faire faut chercher vn nom-
bre dans lequel soit contenu l'achapt & vente des pieces sont 216 parce que 12 fois 18 valent les 216. Puis faut par la regle de trois, sc̄auoir combien valent les 216 à la raison que les 12 valēt 22 & aussi à raison que les 18 valent 55 sont 396 & 660 desquels faut soustraire les 396 restent 364 s. qui valent 4 escus 24 sols de profit, & neantmoins il se trouue 16 escus 16 s. sont 11 escus 51 s. de moins, pour ceste cause faut par autre regle de trois, dire si 4 escus 24 s. viennent de 396 combien 16 escus 15 sols. Le tout multiplié & diuisé il en vient peu moins de 1462 s. 6 d. qui valent 24 escus 22 s. 6 d. que l'on a employées, & pour sc̄auoir combien de pieces ont esté achep-
tees, faut par autre regle de trois dire, Si 22 s. donnent 12 que donneront 24 escus 22 s. 6 d. Le tout multiplié & party sont 798 pieces $\frac{8}{11}$, qui ont esté achep-
tees au prix susdit.

L'on a fait marché avecques trois maçons pour faire vne muraille, ausquels l'on donne à l'vn cha-
cun iour qu'il traouilleroit 6 s. Au deuxieme 5 s. & au troisieme 4 s. La muraille fut faiete en 30 iours, & à la fin de l'œuure les ouuriers trouuerent qu'ils auoient autant gagné l'vn que l'autre, sc̄auoir com-

bien de iours chacun desdits ouuriers a travaillé à la confectiion de la muraille. Pour ce faire faut trouuer vn nombre dans lequel soyent contenus 6, 5 4. font 60 desquels le sixième font 10 Le cinquième font 12 & le quart font 15 qu'il faut adiouster font 37 iours, & neantmoins il n'en falloit que 30 tellement que font 7 de plus. Pourquoy faut multiplier 60 par 30 & diuifer le produit par 37 pour auoir $48 \frac{24}{37}$ qu'il faut partir par les 6 iours du premier par les 5 du second, & par les 4 du troisieme pour auoir $8 \frac{1}{7}$ $9 \frac{27}{37}$ & $12 \frac{6}{37}$

L'on a fait achapt de 4 pieces de marchandise, desquelles le prix de la premiere reuiet aux $\frac{3}{4}$ du prix de la deuxieme le prix de la troisieme reuiet aux $\frac{1}{4}$, du prix de la premiere, & la quatrieme aux $\frac{2}{3}$, du prix de la tierce, & tous les prix assemblez, le tout se monte 168 escus. Sçauoir à quel prix reuiet la piece, soit que la deuxieme piece couste 60 escus, la premiere seroit du prix de 40 parce que font les $\frac{1}{3}$, de 60. La troisieme piece seroit de 30 parce que font les $\frac{3}{4}$, de 40, & la quatrieme doit valoir les $\frac{2}{3}$, du prix de la troisieme font 24. Parce que font les $\frac{2}{3}$, de 30 le tout adiousté font 154 pour le prix des 4 pieces, & neantmoins il falloit trouuer 188 font 14 de moins. Pourquoy faut multiplier les 168 par les 60 & diuifer le produit par les 154 pour auoir 65 escus $\frac{25}{37}$ pour le prix de la deuxieme piece desquels les font 43 escus 38 sols pour la premiere, les $\frac{2}{3}$, des font 32 escus 43 s. 6 deniers pour la troisieme, & les $\frac{1}{4}$ de ce que couste la tierce font 26 escus 10 sols 9 d. pour le prix de la quatrieme, le tout adiousté re-

vient aux 168 escus pour preuve de la regle.

Vn leurier courant apres le lieure qui est 150 pas loin du leurier & au lieu que le lieure saute 6 pas à chacun saut que fait le lieure, le leurier en saute 9. Sçauoir en combien de sauts le leurier aura atteint le lieure, d'autant que le lieure ne fait que 6 pas à chacun saut, & le leurier en fait 9 sont 3 de plus. Pourquoy faut multiplier les 150 pas par 9 & diuiser le produit par 3 pour auoir quatre cens cinquante pas

Deux messagers se sont partis, l'vn d'Angers pour aller à Lyon, où il peut auoir 150 lieuës de distance, il fait le chemin en 15 iours, l'autre est party de Lyon, pour venir à Angers, & fait le chemin en 12 iours, sçauoir en combien de iours ils se pourront rencontrer, & combien de lieuës chacun deux aura cheminé lors de la rencontre, parce que les messagers ont party à vn mesme iour, faut diuiser les cent cinquante lieuës proposées y auoir entre Angers & Lyon par 15 sont 10 lieuës qu'a fait chacun iour celuy qui est allé d'Angers à Lyon, & par 12 sont $12\frac{1}{2}$, lieuës qu'a fait celuy qui est allé de Lyon à Angers qu'il faut adiouster avecques les 10 lieuës sont $22\frac{1}{2}$, par lesquels faut partir les cent cinquante lieuës pour auoir 6 iours 8 heures, ne comptant le iour que pour 12 heures, dans lesquels 6 iours 8 heures les deux messagers feront r'encontre, & pour sçauoir combien celuy qui va d'Angers à Lion a fait de lieuës, faut multiplier les 6 iours 9 heures par les 10 lieuës, & les $12\frac{1}{2}$, lieuës par les mesmes 6 iours 8 heures pour celuy qui va de Lion à Angers.

L'on a presté ie ne sçay quelle quantité de liures pour en auoir par chacun an 8 pour cent, à la fin de six ans le débiteur a rendu tant pour le principal que pour l'interest 459 liures sçauoir quelle estoit la principale somme, posez le cas qu'il ait esté bail- lé 150 l. qui valent d'interest à 8 pour cent 7 a qu'il faut adiouster avecques les 150 li. somme principa- le sont 222. Et neantmoins il en falloit 459 qui sont 237 de plus. Pour ceste caule faut multiplier les 459 par les 150 & diuiser le produit par les 222 pour auoir 300 liures $\frac{2}{3}$ pour la principale somme, la- quelle adioustée avecques son interest du temps de six ans, le tout reuient aux 459 liures pour preuue de la regle.

La moitié & le tiers de la longueur d'une picque est en l'eauë cachée, & le reste de longueur d'icelle font quatre pieds, qui sont hors ladite eauë, sçauoir combien la picque contient de pieds en sa longueur. Pour ce faire faut chercher vn nombre ayant moitié & tiers sont 6 desquels la moitié sont 3 & le tiers sont 2 qui valent 5 qu'il faut leuer de 6 reste 1 par lequel faut partir le produit de la multiplication de 6 faire par les 4 sont 24 pieds, que tient la pic- que en sa longueur, & pour le verifier la moitié des 24 sont 12 & le tiers sont 8 & les 4 pieds hors sont les mesmes 24.

Le semblable se peut faire en ce que l'on pour- roit dire, quatre hommes ont à partir entr'eux, ie ne sçay quelle somme d'escus, desquels le premier en doit auoir le tiers, le deuxième le troisiésme $\frac{2}{3}$ & le quatriésme le reste qui se monte 27 escus, multipliez les denominateurs l'un par l'autre sont

60 desquels le tiers sont 20 le quart sont 15 & le $\frac{2}{3}$ sont 12 qu'il faut adiouster sont 47 pour les trois premiers, & partant ne reste que 13 pour le quatrième qui endoit auoir 27 sont 14 moins. Pourquoy faut par la regle de trois dire, si 13 viennent de 60 de combien viendront 27, le tout multiplié & parti, il en vient $124\frac{8}{3}$ pour toute la somme.

Vn homme propose disant, si avecques l'argent que j'ay, j'auois encores le $\frac{2}{3}$ & le $\frac{1}{3}$ d'autant j'auois 200 escus. Sçauoir combien il auoit d'escus, pour ce faire faut chercher vn nombre dans lequel soit contenu $\frac{2}{3}$ & $\frac{1}{3}$ sont 6 desquels la moitié sont 3 & le tiers sont 2 qui valent ensemblement 5 qu'il faut adiouster avecques les 6 qui auront esté posez pour position sont 11 mais il en falloit 200 sont 189 de moins. Pourquoy faut dire par la regle trois, si 11 viennent de 6 de combien viendront 200. La multiplication & diuision faicte, il se trouue $109\frac{1}{11}$ que l'homme auoit lors qu'il fit sa proposition, & pour le verifier la moitié d'iceux sont $54\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{2}$ la tierce partie c'est $36\frac{1}{3}$ & $\frac{1}{3}$: Les fractions adioustées valent 1 lequel adiousté avecques les $109\frac{1}{11}$ $54\frac{1}{2}$ $36\frac{1}{3}$ le tout reuiet ensemblement aux 200 escus.

D'auantage qui voudroit chercher vn nombre à plaisir duquel les parties d'iceluy nombre prises facent ensemblement autre nombre certain, comme si l'on vouloit que le tiers & le quart de certain nombre soient 40. Sçauoir de quel nombre l'on prendre ses parties. Pour ce faire en la forme susdite trouuer vn nombre auquel soit compris $\frac{2}{3}$ & sont 12 desquels le tiers sont 4 & le quart

font trois qui valent ensemblement 7. Puis faut par la regle de trois dire si 7 viennent de 12 de combien viendront 40 le tout multiplié & party il en vient $68\frac{1}{2}$ lequel pour verifier soit pris le tiers font $22\frac{2}{3}$ lequel pour verifier soit pris le tiers font $22\frac{2}{3}$ & le quart font $17\frac{1}{2}$ qui valent ensemblement 40.

Vn chat graue chacun iour $12\frac{1}{3}$ pieds au haut d'un masts de nauire qui en contient en sa hauteur $67\frac{1}{4}$ & en redescend chacune nuit du iour 5. Sçauoir en combien de iours il aura monté ou graué iusqu's au haut dudit masts. Pour ce faire il faut aduiser puis qu'il monte $12\frac{1}{3}$ par iour, & en redescend 5 la nuit, il ne monte que $7\frac{1}{3}$ par chacun iour, pourquoy faut diuiser les $67\frac{1}{4}$ par $7\frac{1}{3}$ pour auoir 9 iours 2 heures $\frac{1}{2}$ comptant le iour pour 12 heures seulement.

Vn marchand a baillé à son facteur vne piece de satin, contenant certain nombre d'aulnes en sa longueur, le facteur en a vendu $\frac{2}{3}$ & $\frac{1}{4}$ de laquelle piece il en a resté 6 aulnes. Sçauoir combien la piece contenoit d'aulnes. Pour ce faire multipliez les denominateurs l'un par l'autre sont douze desquel le tiers font 4 & le quart font 3 qu'il faut adiouster font 7 qu'il faut leuer des 12 restent 5 par lesquels il faut partir le produit de la multiplication faicte des 12 par les 6 aulnes restans, pour auoir $14\frac{2}{5}$ aulnes, que tenoit la piece, & pour le verifier le tiers des $14\frac{2}{5}$ font $4\frac{2}{5}$ & le quart font 3, qu'il faut adiouster ensemble font $8\frac{2}{5}$ aulnes, ausquels faut aussi adiouster les 6 aulnes restans, pour auoir en tout les mesmes $14\frac{2}{5}$.

Plus vn marchand a baillé à son facteur les $\frac{2}{3}$ & les $\frac{5}{6}$ parties des escus qu'il auoit en sa bourse. Le reste se monte 43 escus, sçauoir combien le marchand auoit d'escus en sa bourse. Pour ce faire multipliez les denominateurs l'vn par l'autre sont 63, desquels le neuuesme sont 9 : mais il en faut 2 sont 18 pour les $\frac{2}{3}$ & 35 pour les $\frac{5}{6}$ qu'il faut adiouster sont 53 qu'il faut leuer des 63 restent 10. Ce fait il faut multiplier les 63 par les 43 restans sont 2709 qu'il faut partir par les 10 restans de la soustraction des 63 à 53 pour auoir 270 $\frac{9}{10}$ escus qu'il y auoit en la bourse.

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 \hline
 79 \qquad \qquad \qquad 270 \overline{)9} \\
 63 \qquad \qquad \qquad 18 \qquad \qquad \qquad \hline
 53 \qquad \qquad \qquad 35 \qquad \qquad \qquad 10 \\
 \hline
 10 \qquad \qquad \qquad 5
 \end{array}$$

Des deux fausses positions.

Estant esloigné de l'orloge, l'on demande quelle heure il est, l'on respond qu'il faut prendre le quart des heures passées, & les $\frac{2}{3}$ des heures à sonner finissant à midy, pour ce faire pour la premiere position faut poser qu'il soit 4 heures, le quart des 4 c'est 1 restent 8 heures iusques à midy, parce que les 8 & 4 sont 12 desquels 8 les $\frac{2}{3}$ sont 5 $\frac{1}{3}$ qu'il faut adiouster avecques le quart sont 6 $\frac{1}{3}$ mais il n'en falloit que 4 sont 4 plus 2. Pour la deuxieme position, posez le cas qu'il en soit 9 le quart de 9 sont 2 $\frac{2}{3}$ & les $\frac{2}{3}$ des 3 restans iusques à 12 sont 2 & en tout

$4\frac{1}{4}$ qu'il faut soustraire des 9 restent $4\frac{3}{4}$, de moins. Pour ceste cause faut poser pour la seconde position 9 moins $4\frac{1}{4}$. Ce fait faut multiplier la position 4 par la difference $4\frac{3}{4}$, sont 19 & la position 9 par l'autre difference $2\frac{2}{3}$, sont 21 qu'il faut adiouster avecques les 19 sont 40. Puis faut aussi adiouster les deux differences $2\frac{2}{3}$, avecques $4\frac{3}{4}$, sont $7\frac{1}{12}$ par lesquels il faut partir les 40 pour auoir $\frac{11}{12}$, heures.

$$\begin{array}{r} 4 \text{ — } 2\frac{2}{3} \\ \text{+} \\ 9 \text{ — } 4\frac{1}{4} \\ \hline 5\frac{1}{3} \end{array}$$

Maistre Jacques Pelletier viuant tres-excellent Arithmeticien, fait mention en son liure d'Arithmetique de la couronne en laquelle y auoit de l'argent meslé avecques l'or, & afin de sçauoir la quantité d'argent qui estoit avecques l'or, sans faire fraction de la couronne, il y procede par deux fausses positions assez amplement exposées: mais d'autant que la regle me semble obscure & difficile à entendre, mesmes à ceux qui sont apprentifs en cét art, j'ay fait ladite regle sur vn autre sujet, & icelle exposée en la forme qui ensuit, soit que la couronne avecques les deux autres masses d'or & d'argent soient chacune du poids de cent vingt liures, & estans l'une apres l'autre plongées dans l'eauë la masse d'or en ait fait sortir 2 liures, la couronne & la masse d'argent 50. Aussi nous supposons qu'en la couronne y ait 8 li. d'argent allié avecques 112 liures d'or. Pourquoi nous dirons si 120 liures d'argent font sortir 50 liures d'eauë, combien fe-

ront sortir 8 liures. le tout multiplié & party il en vient $3\frac{1}{3}$. Plus si 20 liures d'or font sortir 25 liures d'eauë, combien feront sortir 112. Le tout multiplié & party, il en vient $23\frac{1}{3}$ qu'il faut adiouster avecques les $3\frac{1}{3}$ font $26\frac{2}{3}$ liures d'eauë, mais il en falloit 50 pour la couronne.

Pour la seconde & deuxieme position, nous posons le cas qu'en la couronne y ait 10 liures d'argent, & partant il n'y auroit que 10 li. d'or, à ceste cause faut encores former autre regle de trois. Si 120 l. d'argent font sortir 50 l. d'eauë, combien 10 le tout multiplié & party, il en vient $4\frac{1}{7}$. Plus si 120 l. d'or fait sortir 25 li. d'eauë, combien 110 li. Le tout multiplié & parti il en vient $22\frac{1}{2}$ qu'il faut adiouster avecques les $4\frac{1}{7}$ pour auoir $27\frac{1}{12}$, mais il en falloit 30 font $2\frac{1}{12}$ de moins.

Et pour paracheuer la regle faut poser $26\frac{2}{3}$ moins $3\frac{1}{3}$ & sous iceux $27\frac{1}{12}$ moins $2\frac{1}{12}$. Ce fait faut multiplier les $26\frac{2}{3}$ par les $2\frac{1}{12}$ font $77\frac{7}{6}$ & les $27\frac{1}{12}$ par les $3\frac{1}{3}$ font $90\frac{1}{8}$, lesquels faut soustraire les $27\frac{7}{6}$ restent $12\frac{1}{2}$. Puis faut soustraire de la plus grande des differences la moindre, sçauoir de $3\frac{1}{3}$ les $2\frac{1}{12}$ restent $\frac{1}{2}$. par lesquels il faut partir $12\frac{1}{2}$ pour auoir 30 li. d'argent qu'il y auoit en la couronne, & 90 liures d'or.

$$\begin{array}{r} 26\frac{2}{3} \text{ — } 3\frac{1}{3} \\ \text{+} \\ 27\frac{1}{12} \text{ — } 2\frac{1}{12} \end{array}$$

Trois marchands ont à partir entr'eux la somme de 100 escus, par telle condition que le premier en ait ie ne sçay quelle portion, le second deux fois

autant que le premier moins 12. Le troisieme trois fois autant que le premier plus 15. Sçavoir combien il en appartient à chacun pour la premiere position, posez le cas que la premiere en ait 150. Ainsi le second en auroit 300 desquels il faut soustraire 12 de moins restent 288. Et par consequent le troisieme en auroit 450. Le tout adiousté en vn sommaire sont 903 mais il en falloit trouver 1000 sont 97 moins que mil qu'il faut poser à costé des 150. Pour la seconde, & deuxiesme position, faut prendre vn plus grand nombre qui est 160 qu'il faut multiplier par 2, & de ce qui en viendra, faut encores faire soustraction des 12 de moins restent 308 pour le second, & pour le tiers multipliez de 160 par 3, & au produit adiustez les 15 de plus, sont 495. Le tout adiousté sont 963: mais il en falloit trouver 1000, sont encores 37 de moins qu'il faut poser à costé des 160. Puis faut multiplier les 150 par les 37 sont 5550, & aussi les 160 par les 97 sont 15520 desquels faut soustraire les 5550. La soustraction faite il reste 9970. Puis de la plus grande difference 97 faut faire soustraction par le moindre 37 restent 60, par lesquels faut diuiser les 9970 pour auoir 176 $\frac{1}{2}$ pour le premier & partant le second auroit 320 $\frac{1}{2}$ & le troisieme 513 $\frac{1}{2}$.

$$\begin{array}{r}
 150 \text{ — } 97 \\
 \text{✦} \\
 160 \text{ — } 37 \text{ — } \text{—————} \\
 \text{1000 l.}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 166 \frac{1}{2} \\
 320 \frac{1}{2} \\
 513
 \end{array}$$

Quatre moulins ont gagné de mouture, sça-

voir le premier ie ne scay qu'elle quantité de boisseaux de bled, le second deux fois autant que le premier, & 8 d'avantage, le troisiéme trois fois autant que le premier, & 12 d'avantage, le quatriéme quatre fois autant que le premier, & 15 d'avantage, le monnier a mist tout le grain de ses moulins en vn monceau qui le monte 200 boisseaux, scavoit combien en a gagné chacun moulin, posez le cas que le premier moulin ait gagné 12 boisseaux, le second auroit gagné 32 le troisiéme 48 & le quatriéme 63. Le tout adioulté sont 155, mais il en falloit 200 sont 45 de moins, & pour la seconde position, nous posons 15 le second en auroit gagné 38 le troisiéme 57 & le quatriéme 75. Le tout adioulté sont 185, mais il en falloit 200 sont 15 de moins. La reigle estant paracheuée en la forme cy dessus, le premier moulin en a gagné 16¹/₂ boisseaux, le second 41 le troisiéme 61¹/₂ & le quatriéme 81.

155	+	45	16 ¹ / ₂
	+		4 ¹
	+		61 ¹ / ₂
	+		81
185	—	15	—————
			200

De l'extraction des racines quarrées.

L'Extraction des racines quarrées se fait pour reduire en quarré nombre d'hommes que l'on voudroit mettre en bataille, pour scavoit combien il en faut de front & de flanc ou autres choses que l'on voudroit reduire en quarré, l'on veut extraire la racine quarrée de 625. Pour ce faire faut faire section

tion

sextion des 25 & des 6 restans faut chercher la racine sont : qu'il faut poser derriere vn tiret, ainsi que si l'on faisoit vne diuision, laquelle racine faut quar- rer en multipliant par sa valeur sont 4 qu'il faut soustraire des 6 restent 2 qu'il faut poser sur 6 ce fait faut doubler la racine 2 sont 4 qu'il faut poser sous les 2 dizaines des 25 & chercher aux 22 qui courent les 4 cōbien il y est contenu de fois sont 5 qu'il faut poser pour deuxiesme racine derriere le- dit tiret, & aussi sont les 5 des nombres, Puis faut multiplier les 45 par la deuxiesme racine cinq, & en les multipliant faut soustraire ainsi que l'on fait à la diuision. La soustraction faite ne reste rien, en sorte que le quarré de 625 sont 2. Que s'il fust resté quelque chose le costé ou face de quarré ne lais- seroit d'estre quarré, mais tout le nombre ny seroit employé.

$$\begin{array}{r|l} 2 & \\ 6 & | 25 \\ & 48 \\ & \hline & 25 \end{array}$$

Plus l'on veut extraire la racine de 2757675 pour ce faire faut diuiser les figures de deux en deux par de petites sextions. Puis faut chercher la racine de la premiere figure 2 qui est posée à fenestre, & d'autant que 2 ne tiennent racine, faut poser 1 der- riere le tiret, comme dit est, qu'il faut soustraire des 2 restent 1 qu'il faut poser sur le 2. Puis faut dou- bler la racine 1 sont 2 qu'il faut poser sous les 17 dans lesquels faut chercher combien ils y sont con- tenus de fois sont 6 qu'il faut poser pour seconde ra- cine derriere ledit tiret, & pres iceluy 2 sous la figu- re 5 de la somme superieure, puis multipliez les 26

partiteur par la deuxieme racine 6 & en multipliant
faut soustraire en la forme susdite, & si ledit nombre
à extraire racines commence par 1. 2 ou 3. lesdits
nombres ne sont nombres quarrées, & partant ne
tiennent racine

$$\begin{array}{r|l} 1 & \\ 189 & \\ 2 \overline{) 7575} & 16 \end{array}$$

Pour la deuxiesme operation de l'extraction faut
doubler la racine 16 sont 32 qu'il faut poser sous les
107 de la somme superieure. Puis faut chercher com-
bien de fois il y sont compris sont 6 qu'il faut poser
derriere ledit tiret pour troisieme racine, & aussi
sous l'autre figure 5 de la somme superieure, par le-
quel 6 faut multiplier les 326 partiteur, puis sou-
straire en la forme susdite.

$$\begin{array}{r|l} 181 & \\ 1889 & \\ 278775 & 166 \\ 2628 & \\ 3 & \end{array}$$

Pour la troisieme & derniere operation faut
doublet les 166 racines sont 332 qu'il faut poser
sous les 197 de la somme superieure, puis faut cher-
cher en iceux combien les 332 y sont compris de
fois, mais d'autant qu'ils n'y sont point, faut poser
vne nulle pour quatriesme racine, & aussi sous la
derniere figure 5 de la somme superieure, restent
1975 qu'il faut escrire sur vn tiret à costé de la ra-
cine, puis faut doubler la racine sont 320 auxquels
faut adiouster 1 qu'il faut escrire sous ledit tiret

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 3 \\
 818 \\
 87 \overline{) 3} \\
 48
 \end{array}$$

$$75 \frac{118}{17}$$

Que si ledit maistre de camp vouloit sçauoir combien faut de soldats avecques les restans pour faire deux autres rangs, l'un de front, & l'autre de flanc, faut soustraire le double de la racine 151 les 118 de reste, La soustraction faite reste 33 hommes qu'il faut adiouster avecques les 118.

Pour faire bataillons plus longs que larges soit de moitié tiers ou quart, si c'est par 3 faut diuiser le nombre des hommes par du produit faut extraire la racine, comme de 2499 faut prendre le tiers des 2499 sont 833 desquels faut extraire la racine quarrée, sont $28 \frac{4}{7}$.

$$24$$

$$4 \overline{) 9}$$

$$8 \overline{) 33}$$

$$48$$

$$28 \frac{4}{7}$$

D'un grand bataillon quarré, l'on en veut faire deux autres bataillons aussi quarrés sans qu'il reste rien, sçauoir combien contiendra chacun bataillon. Le premier sera de 1874 hommes, desquels la racine sont 43 restent 25 desquels la racine sont 5 & ainsi des 1874 hommes sera fait deux bataillons, l'un de 43 en quarré, & l'autre de 5 en quarré.

$$\begin{array}{r|l}
 2 & \\
 235 & \\
 28 \overline{)74} & 43 \quad 28 \overline{)5} \\
 83 &
 \end{array}$$

La preuve de l'extraction des racines quarrées se peut faire en deux manieres, sçavoir par la multiplication de la racine l'une par l'autre, & au produit les restes estans adioustez, faut qu'il en vieune la mesme somme de laquelle l'on a fait l'extraction, & aussi on la peut faire par 7. Et pource faire faut chasser les 7 de la racine 61 restent 5 qu'il faut poser sur le haut de la croix qu'il faut quarrer sont 25 desquels faut chasser les 7 restent 4 qu'il faut poser sur le bras droit de ladite croix, puis faut leuer les 7 des 22 restans, reste 1 qu'il faut poser sur l'autre bras gauche de ladite croix s'auifageant l'un l'autre qu'il faut adiouster avecques les 4 ont 5 qu'il faut poser sous ledit bras droit de ladite croix. Ce fait faut leuer les 7 de la somme de laquelle l'on a fait l'extraction ainsi que dit est, restent 5 qu'il faut poser sous ledit bras gauche de ladite croix.

$$\begin{array}{r|l}
 122 & \\
 37 \overline{)43} & 61 \frac{1}{22} \\
 221 & 61 \\
 \hline
 & 61 \\
 & 3662 \\
 & 2 \\
 \hline
 & 3743
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 5 \\
 1 \overline{)4} \\
 \hline
 55
 \end{array}$$

Itēnt 221 hommes qu'il faut adiouster avecques les 52, & faut noter que si l'extraction est faite pour reduire nombre d'hommes en bataille, s'il reste quelque chose il faut doubler la racine, & au produit faut adiouster vn qu'il faut poser sous les restes de l'extraction: mais si l'extraction auoit esté faite pour reduire en quarré lignes superficiaries, il ne faut rien adiouster à ce qui aura esté trouué de reste outre la racine trouuée, & si en faisant les extractions des racines quarees, les sextions estant faites du nombre des figures desquelles l'on veut faire l'extraction, & que la derniere sextion seroit 1. 2 ou 3 d'autant que lesdites figures ne tiennent racine, il faut poser 1 pour racine qu'il faut soustraire de l'vne desdites figures sans multiplier ne partir, puis faut en la forme susdite continuer l'extraction.

8848	136	723
2672	277	52
2366	—	—
2	—	—
221	—	—

L'on a mesuré vn champ de terre en forme de parallelogramme rectangle, duquel la longueur excède la largeur en vne moitié, comme 4 à 8, duquel le superficie est de 5408 chaines quarees, sçauoir de quelle quantité de chaines est la longueur & la largeur d'iceluy. Pour ce faire il faut multiplier les 8 par 4 sont 32, par lesquels il faut partir les 5408 pour auoir 169, desquels il faut extraire la racine quaree sont 13 qu'il faut multi-

plier par les 8 de la longueur pretenduë, & par les 4 de la largeur sont 104 pour la longueur, & 52 pour la largeur, & pour le verifier nous multiplions les 104 par les 52 pour auoir les mesmes 5408.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 48 \\ 228 \\ 8408 \\ 3222 \\ 33 \end{array}$$

$$2 \mid 68$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \hline 104 \\ 52 \\ \hline 208 \\ 520 \\ \hline 5408 \end{array}$$

Plus l'on veut faire un bataillon du nombre de 3072 hommes, qui sont trois fois plus longs que larges comme 2 à 6. Pour ce faire il faut en la forme susdite multiplier 6 par 2 sont 12 par lesquels il faut partir les 3072 pour auoir 256 desquels il faut extraire la racine quarrée sont 16 qu'il faut multiplier par 6 sont 96 rangs qu'il y aura de longueur, & encores faut multiplier les 16 par 2 sont 32 pour chacun rang, & ainsi le bataillon sera trois fois plus long que large, parce que 32 fois 96 sont les mesmes 3072.

11
 16
 3072
 2222
 11

256

16
 6
 —————
 96
 32
 —————
 192
 288
 —————
 5072

Des regles quarrées.

L'On a vendu vne piece de terre quarrée en ses faces ou costes, contenant en chacune d'iceux 8 toises de long la somme de 30 l. à la mesme raison que pourra valoir vne autre piece de terre aussi quarrée contenant en l'vn & l'autre de ses costés 20 autres toises de mesme longueur, que les precedentes. Pour ce faire il faut quarrer les 8 toises sont 64 & semblablement les 20 sont 400 qu'il faut multiplier par les 30 l. & diuiser le produit par les 64 pour auoir 187 l 10 s.

Vne autre piece de terre contenant en sa largeur 12 toises, & en sa longueur 32 laquelle a esté vendüe 48 l. 19 s. à la mesme raison que pourra valoir vne autre piece de terre de mesme qualité & bonté contenant en sa longueur 17 toises, & en sa largeur 8 multipliez la longueur par la largeur sont 136 & aussi 32 par 12 sont 384. Puis faut multiplier les 48 l. 19 s. par les 136, & diuiser le produit par les 384 pour auoir 17 l. 6 s. $\frac{27}{324}$.

384 — 48 l. — 19 s. — 13 | 6

122 — 8 s.

6 — 16

1088

544

12		6657 l. 4 s.
278		2
3888		3
6687	17 l.	776
3844		2880
38		384
		6 s. ³⁷³ / ₃₈₄

De l'extraction des racines cubes.

LA difference d'entre l'extraction des racines quarrées & cubes consiste en ce que le quarré de 4 sont 16 desquels la racine est le 4 & si les 16 sont encores multipliez par autres 4 sont 64 nombre cube, duquel nombre la racine est le mesme 4 & ne se peut faire racine precise de racine cube, sinon lors qu'il ne reste rien l'extraction estant faite, que s'il reste quelque nombre apres l'extraction faite, la racine ne sera precise, comme si l'on vouloit extraire la racine cube de 54872 faut diuiser les figures de trois en trois par de petites sextions en la forme de l'extraction quarrée, & parce qu'il ne reste que deux figures 54 faut d'iceux chercher la racine cube sont 3 qu'il faut poser derriere le tiret, lequel il faut cuber en comptant 3 fois 3 sont 9 & 3 fois 9 sont 27 qu'il faut soustraire des 54 qui sont posez à tenestre restent 27 qu'il faut poser sur iceux.

27
~~84~~ | 872 | 13
 27

Ce fait faut quarrer la racine trouuee 3, en les multipliant par soy sont 9, qu'il faut encore multiplier par 3 sont 27 qu'il faut escrire sous des 278. Puis faut chercher en iceux combien de fois les 77 sont compris sont 8 qu'il faut poser pour deuxieme racine, par lesquels faut multiplier le 27 & poser le produit sous vn turet qui sera fait entre deux.

$$\begin{array}{r|l} 27 & \\ \hline 84 & | 872 & | 38 \\ 27 & & \\ \hline 27 & & \\ \hline 216 & & \end{array}$$

Ce fait faut quarrer la racine 8 sont 64, qu'il faut multiplier par 3 sont 192 qu'il faut encore multiplier par la premiere racine 3 sont 576 qu'il faut escrire sous le mesme turet en s'approchant vers dextre d'une figure.

$$\begin{array}{r|l} 27 & \\ \hline 84 & | 872 & | 64 \\ 27 & & \\ \hline 27 & & | 38 & | 192 \\ \hline 216 & & | 579 & \\ 576 & & \end{array}$$

Et pour la deuxieme & derniere operation, faut encore quarrer la deuxieme racine 8 sont 64, qu'il faut cuber en la multipliant par le mesme 8 sont 512 qu'il faut escrire sous le mesme turet en s'approchant aussi vers dextre d'une autre figure.

re, en sorte qu'il faut que la figure des nombres du produit soit sous la figure des nombres de la somme de laquelle l'on fait l'extraction puis faut par addition adiouster les trois produits, & ce qui en viendra le faut soustraire de ladite somme,

$$\begin{array}{r|l}
 27 & \\
 84 | 872 & 83 \frac{64}{112} \\
 27 & \\
 \hline
 216 & \\
 576 & \\
 512 & \\
 \hline
 27872 &
 \end{array}$$

L'on veut extraire la racine cube 570075. Pour ce faire faut chercher la racine cube des 570 sont 8 qu'il faut escrire derriere le tiret pour premiere racine qu'il faut cuber sont 512, qu'il faut soustraire de 570 restent 58 qu'il faut escrire sur 70.

$$\begin{array}{r|l}
 58 & \\
 879075 & 8 \\
 512 &
 \end{array}$$

Ce fait faut quarrer 8 sont 64 qu'il faut multiplier par 3 sont 192 qu'il faut poser sous les 580, & chercher en iceux combien de fois ils y sont compris sont 2 qu'il faut poser pour deuxieme racine, par lesquels il faut multiplier les 192, & poser le produit sous vn tiret en la forme susdite.

$$\begin{array}{r|l}
 58 & \\
 870 | 075 & 82 \\
 512 & \\
 \hline
 192 &
 \end{array}$$

Et pour la troisieme operation faut quarrer 2 sont
4 qu'il faut aussi multiplier par 3 sont 12 qu'il faut
encores multiplier par la premiere racine 8 sont 96
qu'il faut poser sous ledit turet en s'approchant de
deux figures vers dextre.

$$\begin{array}{r|l}
 58 & \\
 870 | 075 & 82 \\
 812 & \\
 \hline
 192 & \\
 \hline
 384 & \\
 96 &
 \end{array}$$

Et pour la derniere operation faut quarrer la
denxieme racine 2 sont 4 qu'il faut cuber sont 8
qu'il faut escrire sous la figure des nombres 5. Ce
fait faut adiouster le tout par addition & du produit
faut en la forme susdite faire soustraction.

$$\begin{array}{r|l}
 18 & \\
 887 | 078 & \\
 8877 & \\
 812 & \\
 \hline
 192 & \\
 968 & \\
 \hline
 38368 &
 \end{array}$$

L'on veut extraire la racine cube de 147.147.
952. Pour ce faire faut comme dit est diuiser les fi-
gures de trois en trois, restent à senestre 147 des-
quels faut soustraire le cube qui est 5 fois sont 25
& 5 fois 25 sont 125. La soustraction faicte restent
22 qu'il faut poser sur 47. La premiere racine sera
5 qu'il faut quarrer sont 25 qu'il faut multiplier
par 3 sont 75 qu'il faut escrire sous les 125 en s'a-

prochant vers dextre de deux figures. Puis faut chercher combien de fois les 75 sont compris aux 120 qui les couurent sont 2 qu'il faut poser pour deuxieme racine, par lesquels faut multiplier les 75 sont 150 qu'il faut poser sous le tiret.

$$\begin{array}{r}
 22 \\
 \times 47 \mid 167 \mid 952 \\
 \times 28 \\
 \hline
 75 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

Ce fait faut poser la deuxiesme racine 2 sont 2 qu'il faut multiplier par 3 sont 12 qu'il faut encores multiplier par la premiere racine 5 sont 60 qu'il faut transferer sous 150 qui sont posees sous le tiret. Puis faut cuber la deuxiesme racine 2 sont 8 qu'il faut poser sous les 7 sixiesme figure, qui est au rang des milliesmes. Le tout adiouste sont 15608 qu'il faut soustraire des 22197 restent 6589 qu'il faut poser sous les 7197000 de la somme ou nombre duquel l'on fait l'extraction.

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 \times 2589 \\
 \times 47 \mid 197 \mid 952 \\
 125 \\
 75 \\
 \hline
 150 \\
 608 \\
 \hline
 1808
 \end{array}$$

Et parce qu'il reste encores 6689952 desquels faut encores extraire la racine, faut à costé d'iceux

former vn tiret, & pres iceluy escrire les deux racines 52 qu'il faut quarrer en les multipliât par soy mesmes sont 2704 qu'il faut multiplier par 3 sont 8112 qu'il faut poser sous les 6589900 chercher en iceux combien de fois ils y sont compris sont huit qu'il faut poser pour troisieme racine, par laquelle il faut multiplier les 8112 & poser le produit sous le tiret formé sous iceux.

$$\begin{array}{r|l}
 6589952 & \\
 8112 & 528 \\
 \hline
 64896 &
 \end{array}$$

Ce fait faut quarrer la racine 8 sont 64 qu'il faut multiplier par 3 sont 192 qu'il faut encores multiplier par les deux premieres racines 52 sont 9984 qu'il faut poser sous les 64896 en s'approchant vers dextre de 2 figures, puis faut cûber la troisieme racine 8 sont 512 qu'il faut poser sous les 9984 en s'approchant aussi vers dextre de deux autres figures, en sorte que la figure des nombres de cube sont sous la figure des nombres de la somme de laquelle l'on veut extraire la racine. Puis faut adiouster les trois produits par addition, & ce qui en viendra le faut soustraire, la soustraction faite, il ne reste rien qui fait que la racine est precise.

$$\begin{array}{r|l}
 6589952 & \\
 8112 & 528 \\
 \hline
 64896 & \\
 9984 & \\
 512 & 528 \\
 \hline
 6589952 &
 \end{array}$$

Et d'autant qu'en faisant les extractions des nombres cubiques, souuentesfois il aduient que le partiteur excède en quantité la somme à partir en ce cas il ne faut tant amoindrir de nombre que la racine qui en sortira ne soit en plus grand nombre qu'elle ne doit, comme aussi si la somme à partir estoit si petite que l'on n'y peust trouuer le partiteur sans multiplier ny soustraire, il faut poser 0 pour racine, puis quarier toute la racine & multiplier le produit par 3. Ce qui en viendra sera le partiteur, l'on veut extraire la racine cube de 28548772. Pour ce faire faut chercher la racine des 28 sont 3 qui valent 27 cubes qu'il faut soustraire des 28 restent 1 qu'il faut poser sur 3. Puis faut quarier 3 sont 9 qu'il faut cuber sont 27 qu'il faut poser sous 15 & en iceux chercher combien ils y sont compris, & d'autant qu'ils ne s'y peuent trouuer faut poser 0 pour deuxiesme racine.

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 28 \overline{) 28548772} \quad \overline{) 30} \\
 27 \\
 \hline
 27
 \end{array}$$

Ce fait faut quarier les deux racines 30 sont 900 qu'il faut multiplier par trois sont 2700 qu'il faut escrire sous les 27 en s'approchant d'une figure vers dextre, puis faut chercher combien de fois les 27 sont compris aux 154 de la somme supérieure sont cinq qu'il faut poser pour troisieme racine, par lesquels faut multiplier les 2700 & poser le produit sous le tiret en la forme cy-dessus.

$$\begin{array}{r|l}
 1 & \\
 285 | 48 | 772 & 305 \\
 27 & \\
 27 & \\
 \hline
 2700 & \\
 \hline
 13500 &
 \end{array}$$

Puis faut quarrer la troisieme racine 5 sont 25 qu'il faut multiplier par 3 sont 75, qu'il faut encores multiplier par les deux premieres racines 30 sont 2250 qu'il faut poser sous les 13500 en s'ap-
prochant de deux figures vers dextre, puis faut multiplier ou cuber ladite racine 5 sont 125, qu'il faut poser sous les 772 de la somme à soustraire, Puis faut adiouster le tout par addition sont 1372625 qu'il faut soustraire de 285548772 restent 176147.

$$\begin{array}{r|l}
 176147 & \\
 28 | 848 | 772 & \\
 27 & \\
 \hline
 2700 & 305 \\
 \hline
 13500 & \\
 2250 & \\
 125 & \\
 \hline
 1372625 &
 \end{array}$$

Vne platte forme contient tant interieurement qu'exterieurement, sçauoir en hauteur, longueur, & espaisseur ou largeur 32768 toises cubes: sçauoir de combien de toises est la longueur, la hauteur & l'espaisseur, de laquelle la hauteur contient 4 fois l'espaisseur, & la longueur 4 fois la hauteur. Si l'espaisseur contient vne toise, la hauteur sera de 4

& la longueur de 16 qu'il faut multiplier par 1 sont 4 & 4 fois 16 sont 64, par lesquels il faut partir les 32768, pour avoir 512 desquels il faut extraire la racine ou cube sont 8, pour racine qu'il faut multiplier par les 1, 4 & 16 sont 8 pour l'espeſſeur 32, pour la hauteur & 128 pour la longueur, & pour le verifier ie multiplie les 32 de hauteur par les 8 d'espeſſeur sont 256, & les 256 par les 128 de la longueur pour avoir les mesmes 32768.

8		
32	8 8 8	32
64	64	16
66	8 8 8	24
		256
		128
		32768

De l'extraction des nombres non cubiques.

L'On a fait la iustification des nombres non cubiques, pour reduire les dits nombres en fractions precise pour l'esgard des restans d'une extraction comme si d'une extraction il estoit resté 408 il faut adviser en quelle fraction on les veut rendre : mais parce que la plus grande fraction est racine plus precise faut les reduire en milliesmes. Pour ce faire faut cuber 100 sont 1000000000, qu'il faut aussi multiplier per les 408, sont 408000000000, desquels faut en la forme cy dessus extraire la racine cubique.

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{} \\
 68776 \\
 \hline
 *08|000|000|000 \\
 343 \\
 147 \\
 \hline
 588 \\
 336 \\
 64 \\
 \hline
 02224
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{r}
 74
 \end{array}$$

Pour la deuxieme operation faut quarrer la racine 74 sont 5476, qu'il faut multiplier & soustraire en la forme cy dessus declaree pour auoir 741.

$$\begin{array}{r}
 1130379 \\
 \hline
 27|70|000|000 \\
 16428 \\
 2221 \\
 \hline
 1848821
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{r}
 741
 \end{array}$$

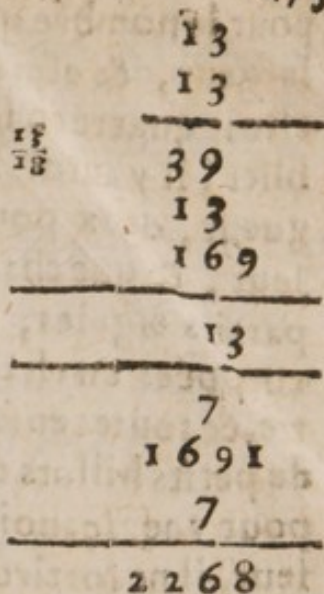
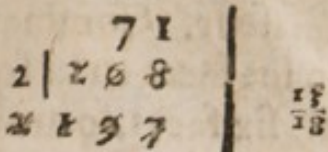
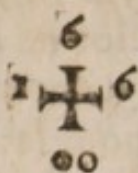
Pour la troisieme & derniere operation, faut poser les 1130979000 restans, & d'iceux faut encores tirer la racine, & pour ce faire faut quarrer les 741 racine sont 549081 qu'il faut multiplier & soustraire en la forme cy-dessus pour auoir pour racine 7416, sous lesquels faut escrite 1000, signifiant qu'ils despendent de milliesmes.

141	83274	$\frac{7416}{1000}$
1 130 979 000		
16472430		
988	3458	
	80028	
	216	
989	146296	

De l'extraction des fractions cubiques.

L'On tire la racine des fractions quarrées & cubiques par vn mesme moyen, en faisant extraction du numerateur, & semblablement du denominateur. Puis faut escrire la racine du numerateur sur le produit du denominateur, neantmoins qu'en ceste extraction il ne soit procedé comme dit est, toutesfois l'vn reuiet en l'autre, l'on veut extraire la racine cubique de $\frac{6}{12}$ pour ce faire faut quarrer le denominateur 12 sont 144, qu'il faut multiplier par le numerateur 6 sont 864 desquels la racine cubique est 9 qu'il faut escrire pour numerateur sur les 12, & ainsi la racine de $\frac{6}{12}$ sont abreueiz à $\frac{9}{4}$.

Plus l'on veut extraire la racine cubique de $\frac{7}{18}$. Pour ce faire faut quarrer le denominateur, sont 324 qu'il faut multiplier par le numerateur 7 sont 2268, desquels faut extraire la racine cubique, sont 13 numerateur des 18 pour auoir $\frac{13}{18}$.

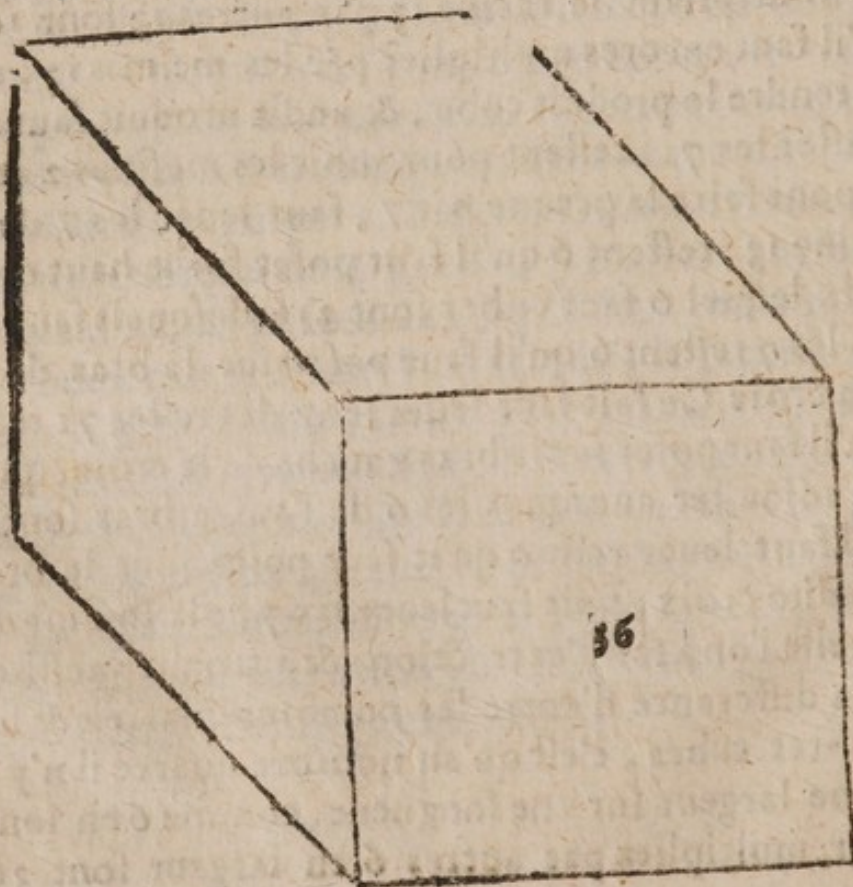


De la preuve.

L'On fait la preuve des extractions cubiques, en multipliant la racine 13 par autres 13 sont 169, qu'il faut encores multiplier par les mesmes 13, afin de rendre le produit cube, & audit produit faut adiouster les 71, restant pour auoir les mesmes 2268, & pour faire la preuve par 7, faut leuer les 7 de la racine 13, restent 6 qu'il faut poser sur le haut de la croix lequel 6 faut cuber sont 216, desquels faut leuer les 7 restent 6 qu'il faut poser sur le bras droit de la croix. Ce fait faut leuer les 7 des restes 71 reste 1 qu'il faut poser sur le bras gauche de la croix, qu'il faut adiouster avecques les 6 de l'autre bras sont 7 qu'il faut leuer reste 0 qu'il faut poser sous le bras de ladite croix, puis faut leuer les 7 de la somme de laquelle l'on a fait l'extraction, & y trouuer auffi 0.

La difference d'entre les nombres quarréz & les nombres cubes, c'est qu'au nombre quarré il n'y a qu'une largeur sur vne longueur, comme 6 en longueur, multipliez par autres 6 en largeur sont 36.

pour le nombre quarré, mais au cube il y a l'ogueur
 largeur, & espeffeur. Comme si vn billot de bois
 estoit quarré en les faces en la forme d'un det de ta-
 blier, il y auroit six faces, sçauoir deux pour la lon-
 gueur, deux pour la largeur, & deux pour l'espef-
 seur, & que chacune d'icelles seroit diuisee en six
 parties esgales, & chacune des six parties siées ou
 coupées en chacune des six faces l'une apres l'au-
 tre, & toutes ensemble, sçauoir combien il sortiroit
 de petits billots du plus grand comptant, les deux
 pour vne sçauoir la longueur, la largeur & l'espef-
 seur, il ne sortiroit 216. Parce que la longueur mul-
 tipliee par la largeur sont 36 & encores les 36 multi-
 pliees par l'espeffeur sont les mesmes 216 billots. ²¹⁶₃₆





DEUXIÈME PARTIE
CONTENANT L'ARPENTAGE
vniuersel d'Abraham Launay, natif
d'Angers, Arpenteur en Aniou.

Prëme de l'Arpentage.



LE sujet de l'Arpentage, c'est la piece d'heritage que l'on veut mesurer ou arpenter, laquelle il faut mesurer à la mesure de laquelle l'on mesure les heritages du pays ou de la Prouince où se fait l'arpentage, & ne different les arpentages faits en l'vn & en l'autre pas, sinon pour le regard de la mesure qui est plus longue ou plus courte en vn lieu qu'en l'autre, neantmoins qu'elles soyent & l'vne & l'autre diuisées en pieds esgaux en leur longueur, selon la longueur de ladite mesure, d'autant que nous n'auons en ce Royaume qu'vn pied de Roy. Tellement qu'au moyen de ce mien petit labeur, tous arpenteurs en quelque pays que ils soyent ou qu'ils facent arpentages ou mesures d'heritages estans biens & deuëment instruits en iceluy, peuuent hardiment & sans difficulté faire lesdits arpentages, calcul & supputation d'iceux, selon & suiuant la longueur de la mesure, de la-

quelles ils font lesdits arpentage. Parcé qu'en quel-
que pays ou Prouince que ce soit, les figures Geo-
metriques desquelles sont composees les pieces
d'heritages ne sont differentes l'une à l'autre, en
l'un ne en l'autre pays estans toutes composees de
figures quarrées, berlongues triangulaires, trape-
ses, & autres cy apres declarees.

Et faut que l'arpenteur en faisant lesdits arpen-
tages soit loigneux de faire porter devant lui par
son portechaisne l'un des bouts de ladite chainne
ou mesure, & en tenir l'autre & le conduire droi-
tement à l'œil le long d'icelle mesure à ce qu'il ne
foruoye à droite ny gauche, & que tous deux en-
semble portent ladite mesure, & facent sur la terre
vne ligne droite, soit en longueur ou en largeur de
la figure qu'ils leuent sur ladite terre, & au cas
que le portechaisne n'allast droit au dessein de
l'arpenteur, comme il est aisé à cognoistre lors
que l'on voit que la chainne n'est droite, il faut
que l'arpenteur la dresse comme le vray pilote
qui conduit le nauire, & que l'arpenteur soit ad-
nisé de prendre garde au portechaisne s'il plante
droit les piquets, & au cas qu'ils ne seroient droits
plantez, & en les leuant par l'arpenteur parauant
les leuer, & que le portechaisne ait piqué celui
qu'il veut piquer, il faut que l'arpenteur le dresse,
sçauoir s'il est penché vers l'arpenteur, qu'il laisse
aller la chainne, où s'il est penché vers le porte-
chaisne, qu'il la tire à luy iusques à ce que la fin
d'icelle chainne soit sur le pertuis qu'a fait en terre
le picquet que l'arpenteur leue, d'autant qu'estans
lesdits piquets courbez, penchez, & mal plantez,

il ensuit de grandes erreurs, au raport de ce que contient la piece d'heritage arpentee.

Et sur ce que l'on me pourra obiecter qu'il seroit necessaire pour faire lignes droites sur la piece d'heritage d'vser d'vne equarree en forme ronde ou quarree de la grandeur d'vne assiette d'estain platte, coupee par deux lignes droites, se croisant l'vne l'autre, à ce que ie responds que la pretendüe equarree est plus nuisible que vtile. La nuisance est en ce qu'elle apporte vne grande longueur, & est inutile en l'arpentage des heritages: d'autant que ladite equarree estant plantee sur la terre à la hauteur de l'arpenteur, l'arpenteur ne peut par le dedans des lignes d'icelles voir gueres loin, parce que le plus souuent les pieces d'heritages que l'on veut mesurer sont en plusieurs endroits d'icelles hautes & basses, qui fait que le rayon obtique passant par le dedans des lignes de ladite equarree est inutile & altere en sa longueur, neantmoins que le dessein de l'arpenteur soit de voir quelquesfois la longueur de plus de deux mil pieds de long, voire tant que sa veuë se pourroit estendre, joint que s'il y auoit seulement vn chardon ou petit arbre planté entre le quarré & le dessein de l'arpenteur, la grosseur d'iceluy arbre empescheroit la veuë passant par les lignes de l'escarre, tellement que pour auoir la veuë libre, il faudroit transferer le quarré ou abbattre l'arbre.

Il me souuient qu'estant allé en commission pour mesurer vn bois de haute fustaye, situé au pays du Maine, il se trouua vn Arpenteur, qui auoit vne telle equarree en son sac, auquel l'on de-

mande si au moyen de ceste equarree l'on pourroit mesurer ledit bois par le trauers d'iceluy, lequel voyant qu'il estoit esclaire trop prés, fist responce que non, & que ce qu'il la portoit n'estoit que pro forma, & qu'il ne seroit estimé bon Arpenteur s'il n'en auoit vne (comme si l'equarre faisoit l'arpenteur) & que s'il en falloit vser dans ledit bois, il falloit pour s'en seruir auoir vne grosse tariere de charpentier, pour percer les arbres au trauers d'iceux qui empeschoient la veuë de l'arpenteur, passant par le dedans des lignes de ladite equarre, joint que conduisant la chaisne droitement, & à l'œil, comme dit est, le defaut si aucun estoit en la ligne droite, demeureroit en l'autre ligne prochaine, & voisine d'icelle. Tellement qu'il n'y auroit rien obmis, & pour conclusion (nous voyant traualier) dit que celuy qui auoit esté autheur de ladite equarre, n'auoit iamais fait arpentage que sur le papier, & non sur la terre, & que ladite equarre n'estoit propre & vtile que pour equarrer vn iardin ou autre petite quantité de terre, laquelle l'on vouldroit rendre en quarré en ses quatre costez.

De la difference des mesures selon leur longueur.

LE pied de Roy contient quatre paulmes ou 12 poulces.

Vn poulce contient 12 lignes de la grosseur chacune d'un grain d'orge

Le pied caphe duquel vsent les vitriers, contient 3 poulces

Vne coudee contient vn pied & demy.

ARPENTAGE

Le simple pas contient deux pieds & demy.

Le pas Geometrique contient 5 pieds.

En ce pays d'Anjou, Poictou, Touraine, le Maine & autres lieux circonuoisins, la chaisne de laquelle l'on mesure les heritages, contient 25 pieds en sa longueur.

La perche du pays du Perche contient 22 pieds.

La perche du pays de Normandie en contient aussi 22 les 40 perches font la vergée, & les quatre vergées l'acre de terre, qui est autant à dire, comme journal, mais de plus grande estenduë.

Vne stade contient 125 pas.

Vn mil huit stades.

Vne lieuë Françoisë 2000.

Vne lieuë commune 2666 $\frac{2}{3}$.

Vne grande lieuë 4000.

La mesure ou chaisne de laquelle l'on mesure les heritages en la Bretagne contient 24 pieds, & en quelques endroits dudit pays on les mesure à la gaulle de 12 pieds de long, neantmoins qu'il soit deffendu par la coustume dudit pays.

Que si les pieces d'heritage sont en leur longueur & largeur mesurées au simple pas, & de la quantité des pas que contiendra la longueur ou largeur de la piece mesurée, soit pris lamoitié, le produit seront pas Geometriques, chacun de 5 pieds de long. Tellement que les 5 pas valent la longueur de la chaisne de 25 pieds de long.

Les mesures cy dessus declarées doivent estre selon la longueur d'icelles de fil de fer de la grosseur du petit doigt d'un enfant de l'aage de quatre à cinq ans bien fortes & serrées à ce qu'elles ne

soient sùiettes à allonges, ainsi que les mesures qui sont faites de cordes ou de poil de cheual, lesquelles si elles sont humides elles r'accourcissent. Si elles sont trop seiches elles s'allongent, tellement qu'il n'y a aucune assurance en la longueur d'icelle.

La chaisne de 25 pieds de long, contient en son quarré 625 pieds en poulces 50000 poulces quarrés, & en lignes 12960000 lignes quarrées.

Le pied contient 144 poulces en quarré, & en lignes 20786.

La Chaisne en Bretagne contient 24 pieds, & en quarré 576.

La perche au pays chartrain contient 22 pieds, & en son quarré 484.

De la nomination des heritages composées de plusieurs mesures.

EN la plus grande partie de ce Royaume, les cent chaisnes quarrées chacune de 25 pieds de long, sont comptées pour vn argent, les 25 pour vn quartier, tellement que les 10 en longueur, & autant en largeur, c'est vn arpent ou 25 en longueur ou 4 en largeur, & les 5 en longueur, & autant en largeur font le quartier.

Le journal prouient de ce que pouuoit autrefois labourer ou charier en vn iour vn harnois à bœufs ou à cheuaux, mais d'autant que les vns en labouroient plus que les autres, le journal a esté limité sous la mesure de 80 cordes quarrées sçauoir 8 en largeur & 10 en longueur.

Hommece prouient aussi de ce que pouuoit fau-

cher de foin ou becher la vigne vn homme en vn iour : mais parce que les iours sont differens en leur longueur, & que les hommes ont esté trouuez les vns plus diligens que les autres, elle a esté limitée à certaines mesures differentes l'un à l'autre, au moyen dequoy ie n'en feray mention, toutesfois l'on m'a donné aduis qu'au Maine elle est limitée sous 60 mesures, qui est 10 en longueur, & 6 en largeur.

Vn dain c'est ce qu'un faucheur peut avecques sa faux vndoyer & couper d'herbe deuant & à costé de luy, qui n'est limité sous aucune quantité de mesures, parce qu'ils sont les vns plus longs que les autres.

Boisselue prouient de ce que peut courir de terre en semence vn boisseau, mais d'autant que la mesure des boisseaux est inegale, aussi sont les boisselues de terre inegales en leur quantité de mesures.

Sétree prouient de la demence d'une charge ou sartier de bled à la mesure d'Angers, en ce qu'il peut courir de terre en semence, qui est limitée sous le nombre de 120 mesures quarrées, sçauoir 12 en longueur, & 10 en largeur.

Plus est courte la mesure de la terre, & moins contient l'arpent & la mesure de la terre, & moins iournau en Bretagne soit de mesme quantité de mesures, que le iournau en Anjou, neantmoins il est plus petit, parce que la mesure d'Anjou est de 25 pieds de long, & l'autre de 24.

Diffinitions de la Geometrie.

LE point, c'est le centre d'une circonference, lors qu'il est posé au milieu d'icelles, qui ne contient aucunes parties.

Ligne droite consiste en longueur seulement enfermée entre deux points qui ne tient ombre, ne corps.

Ligne oblique est courbe, de laquelle sont faites & composées les arcades & corps spheriques.

Angle c'est le coin d'une piece de terre.

Angle rectangle, c'est celuy qui est fait de deux lignes droites, l'une en longueur & l'autre en largeur, faisant la closture d'une piece d'heritage.

Angle cilindre c'est celuy qui est fait de deux lignes courbes.

Perpendiculaire, c'est ligne droite située sur le milieu d'une autre ligne.

Diametre c'est une autre ligne droite, qui diuise une circonference en deux parties esgales.

Ligne diagonelle c'est une ligne couchée qui diuise un quarré en deux triangles.

Paralleles sont deux lignes droites qui s'auiſent l'une & l'autre sans se toucher.

Superficie ou acre, c'est ce que contient de mesures quarrées, la piece arpentée.

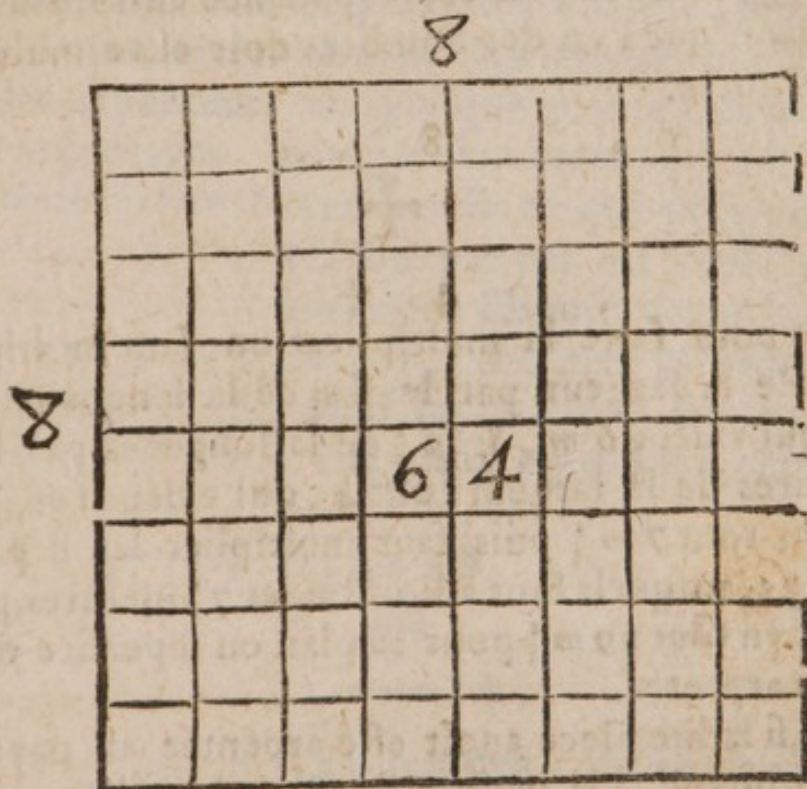
Piquets ou fleches, c'est la marque des extremittez ou fin de chacune des mesures.

De la mesure des pieces quarrées,

& autres cy apres.


LE moyen de ſçauoir combien une piece d'heritage quarrée, contient de mesures quarrées en son superficie. Faut mesurer l'un des costez de ladite

piece par la mesure comune des lieux où se fait l'arpentage, laquelle en contient 8 tant en sa longueur qu'en sa largeur, qu'il faut multiplier l'un par l'autre sont 64 pour le superficie ou plan de la piece mesurée, puis que les costez sont esgaux en leur longueur, il suffit de mesurer l'une d'iceux pour le tout.



Aussi l'on peut mesurer pieces d'heritage qui sont plus longues que larges, lesquelles sont appelées parallelogrammes rectangles, d'autant qu'elles sont composées en leur costez de lignes droites paralleles l'un à l'autre, & autrement berlongs, desquels pour avoir le superficie faut mesurer l'une des longueurs pour les deux, & aussi l'une des largeurs :

d'autant qu'elles sont esgales en leur longueur, & ce par la mesure qui est en vſance au pays où se fait l'arpentage, laquelle piece contient en ſa longueur $8\frac{1}{3}$ meſures, & en ſa largeur $4\frac{1}{4}$. ſçauoir combien la piece contient de meſures quarrées en ſon plan & ſuperficie. Pour ce faire poſez ſur le papier, ſur lequel vous ferez voſtre calcul, les $8\frac{1}{3}$, & ſous iceux les $4\frac{1}{4}$ avecques vne croix panchee entre deux, ſignifiant que l'vn des nombres doit eſtre multiplié par l'autre.

$$8\frac{1}{3}$$


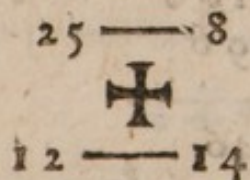
$$4\frac{1}{4}$$

Et pour faire la multiplication, faut multiplier les $\frac{1}{4}$ de la largeur par les $8\ m$ de la longueur ſont 24 qui valent $6\ m$, & le $\frac{2}{3}$ de la longueur par les 4 meſures de la largeur ſont 4, qui valent $1\ m$, $\frac{2}{3}$ qui eſt en tout $7\ m\frac{2}{3}$ puis faut multiplier les 8 par 4 ſont 32, auxquels faut adiouſter les $7\frac{2}{3}$ meſures, pour auoir en tout $39\ m\frac{2}{3}$ pour le plan ou ſuperficie de la piece arpentée.

Et ſi ladite piece auoit eſté arpentée au pays de Bourgongne, à la meſure de 18 pieds de long a raiſon de 100 chaines ou meſures quarrées pour l'arpent ou en Auuergne, Lyonnois, Dauphiné, Prouence, Languedoc, Gascongne, & en autres lieux de ce Royaume à ladite meſure, & que l'vn des coſtez de ladite piece contienne en ſa longueur 25 chaines 8 pieds, & largeur ſoit de 12 chaines 14 pieds, ſçauoir combien d'arpents & parties d'icelui peut contenir ladite piece.

Com-

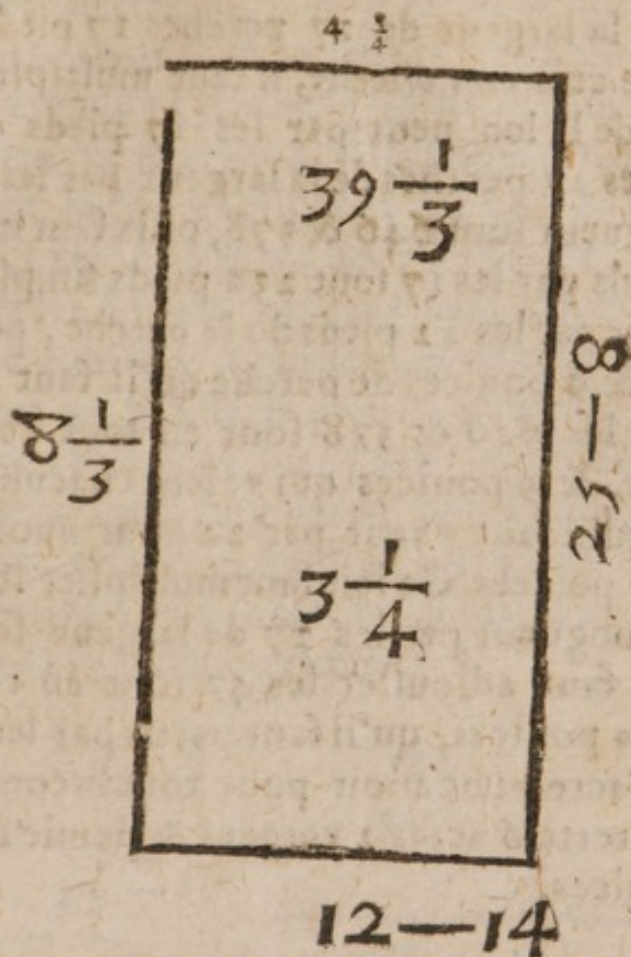
Combien qu'en nostre premier liure au calcul de l'arpentage, nous ayons entr'autres choses suiuant nostre intention escrit du poulce sur pied, & du poulce sur poulce: mais pour euiter à prolixité, & que c'est si peu de chose qu'il ne merite en tenir compte, nous en deporterons en cestuy cy, & ferons seulement mention (faisant nostre calcul) de chaisne sur chaisne pied, sur chaisne, pied sur pied, & poulce sur chaisne. Au moyen duquel calcul les arpenteurs en quelque pays qu'ils facent leurs arpentages, peuent sans erreur faire la supputation d'iceux, à la raison de ce que peut contenir de pieds la mesure, soit par per ou imper, & pour faire nostre calcul nous disposerons en la forme cy dessus declaree, les chaisnes & pieds de la longueur, & sous iceux les chaisnes & pieds de la largeur avecques vne croix entre deux, comme dit est.



Multipliez les 25 chaisnes que contient la piece arpentee en sa longueur par les 14 pieds de la largeur d'icelle sont 350 qu'il faut mettre à part, multipliez aussi les 8 pieds de la longueur par les 12 chaisnes de la largeur sont 96. Ce fait multipliez les 8 pieds de la longueur par les 14 de la largeur sont 12 pieds simples, qu'il faut partir par 18, parce que la chaisne ne contient que 18 pieds de long, pour auoir 6 pieds de mesme nature que les 350, & les 96, qu'il leur faut adiouster sont 452,

restent $\frac{2}{3}$, de pied ou deux pieds qu'il faut reduire en poulces sont 24 qu'il faut partir par 9 pour auoir 2 poulces du reste. l'on n'en fait compte, lesquels 452 pieds sont appelez pieds de chaisne, d'autant qu'ils sont courans tant sur les chaisnes de la longueur que de la largeur, qu'il faut partir par les 18 pieds de la longueur de la chaisne pour auoir 25 chaisnes 4 pieds 2 poulces. Ce fait faut multiplier les 25 chaisnes de la longueur par les 12 de la largeur sont 300 chaisnes auxquelles faut adiouster les 25 chaisnes 2 pieds & 2 poulces qui sont issus des pieds sur chaisne, & pied sur pied sont en tout 325 chaisnes 2 pieds & 2 poulces, desquelles faut trencher les deux dernieres figures pour auoir trois arpens, restent 25 chaisnes qui valent vn quart d'arpent, & en tout trois arpens $\frac{1}{4}$ 2 pieds 2 poulces.

25 — 8 25	84	6 $\frac{2}{3}$
+ 100	282	
12 — 14	28	
+ 446		
50	6	
25	4	
25	452	25 2
3 25 — 2 p. 2 p.	482	
3 $\frac{1}{4}$	288	
	2	



De l'arpentage des heritages de la Normandie.

EN la Normandie on mesure la terre avecques la perche de vingt deux pieds de long, desquelles y en a 40 en la vergée, & 4 vergées en l'acre. Puis que la perche contient 22 pieds de long, elle cõtient en son quarré 484 pieds quarréz. La vergée 19360 & l'acre 77440. En sorte que l'acre contient 160 perches quarrées, qui est plus d'un iournau & demy à la mesure de 25 pieds de long, & plus d'un iournau & deux tiers à la mesure de 24. Que le

L'on auoit mesuré vne piece de terre, & que la longueur d'icelle soit de trente huit perches quatorze pieds, & la largeur de 27 perches 17 pieds. Pour sçauoir le contenu d'icelle, il faut multiplier les 38 perches de la longueur par les 17 pieds de la largeur, & les 27 perches de la largeur par les 14 pieds de la longueur sont 646 & 378, puis faut multiplier les 14 pieds par les 17 sont 238 pieds simples, qu'il faut partir par les 22 pieds de la perche, pour auoir 10 pieds & 9 poulces de perche qu'il faut adiouster avecques les 646 & 378 sont en tout 1034 pieds de perche, & 9 poulces qui valent chacun 22 pieds simples qu'il faut partir par 22 pour auoir 47 perches & 9 poulces. Ce fait faut multiplier les 38 perches de longueur par les 27 de largeur sont 1026 auxquels faut adiouster les 47 sont en tout 1073 perches 9 poulces, qu'il faut partir par les 160 perches de l'acre pour auoir pour tout le contenu de la piece de terre 6 acres 2 verges & demie 13 perches & 9 poulces.

Des heritages qu'on mesure à la gaulle.

EN aucuns lieux de la Bretagne, les arpenteurs qui mesurent les terres à la gaulle de douze pieds de long, comptent en faisant leur supputation par gaulles, par rays, & par seillons, & disent qu'il faut 2 gaulles & demie pour faire la raye, six rayes pour seillon, & 21 seillon vn tiers pour iournal, à la mesme raison la gaulle contient en son quarré 144 pieds la raye 900 & le seillon 32400, parce que les 6 rayes valent 15 gaulles, & les 21 seillon

vn tiers reuiennent aux 46080 pieds quarréz du journal de Bretagne, l'on a mesuré vne piece de terre qui contient en sa longueur 43 gaulles 8 pieds, & en sa largeur 35 gaulles 5 pieds, sçauoir combien elle contient de iournaux, seillons, rayes, & gaulles. Multipliez les 43 gaulles par les 5 pieds de la largeur, les 35 par les 8 pieds de la longueur, sont 280 & 215, & les 8 pieds par les 5 sont 40, qui valent 3 pieds de la gaulle & 4 poulces, & en tout 498 pieds, qui valent 41 gaulle 6 pieds 4 poulces, puis faut multiplier les 43 par les 15 sont avecques les 41. 1546 gaulles, qu'il faut partir par 190 pour auoir 9 iournaux, reste 106 gaulles, qui valent 7 seillons 1 gaulle 6 pieds & 4 poulces, pour le contenu du superficie de la piece arpentee.

43 — 8	280																		
+	215																		
35 — 5	3 — 4																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">215</td><td style="text-align: left;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">129</td><td style="text-align: left;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">41</td><td style="text-align: left;">846</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">1546</td><td></td></tr> </table> </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">498</td><td style="text-align: left;">4</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">9</td><td style="text-align: left;">106</td></tr> </table> </td> </tr> </table>		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">215</td><td style="text-align: left;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">129</td><td style="text-align: left;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">41</td><td style="text-align: left;">846</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">1546</td><td></td></tr> </table>	215	1	129	6	41	846			1546		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">498</td><td style="text-align: left;">4</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">9</td><td style="text-align: left;">106</td></tr> </table>	498	4			9	106
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">215</td><td style="text-align: left;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">129</td><td style="text-align: left;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">41</td><td style="text-align: left;">846</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">1546</td><td></td></tr> </table>	215	1	129	6	41	846			1546		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: right;">498</td><td style="text-align: left;">4</td></tr> <tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">9</td><td style="text-align: left;">106</td></tr> </table>	498	4			9	106		
215	1																		
129	6																		
41	846																		
1546																			
498	4																		
9	106																		

De l'arpentage fait avec le simple pas.

Combien qu'il n'y ait autant d'assurance à mesurer les heritages avecques le simple pas, duquel nous auons cy dessus escrit qu'il peut auoir aux autres mesures de determinee longueur neantmoins parce qu'il n'est inconuenient à ceux qui

veulent acheter ou vendre quelque piece d'heritage, encores qu'ils n'ayent aucune mesure certaine, par laquelle il la pourroit mesurer de la mesure avecques les pas, ie me suis aduisé d'en faire ceste description. L'on a mesuré vne piece de terre qui contient en sa longueur 258 pas, & en l'une de ses largeurs 145 & en l'autre largeur 167. Sçauoir combien la piece d'heritage peut contenir de chaines quarrées de 25 pieds de longueur en son plan ou superficie. Pour ce faire il faut adiouster les 14 & 197 en vn sommaire sont 32, desquels la moitié sont 156 petits pas de chacun deux pieds & demy de longueur, pour la largeur proportionnée, desquels faut prendre la moitié sont 78 pas Geometriques, de chacun 5 pieds de long, desquels faut prendre le cinquième pour auoir 15 chaines 15 pieds chacune de 25 pieds de long, comme dit est, pour la largeur d'icelle piece. Ce fait faut aussi prendre la moitié des 258 pas de la longueur sont 129 pas Geometriques, desquels faut encores prendre le cinquième pour auoir 25 chaines 20 pieds pour la longueur qu'il faut multiplier par les 15 chaines 15 pieds, sçauoir multipliez les 25 chaines par les pieds de la largeur sont 375 & les 20 pieds de la longueur par les 15 chaines de la largeur, sont 300. & encores les 20 par les 15 sont 300 petits pieds, desquels les 25 font vn pied de chaîne qu'il faut diuiser par 15 pour auoir 12 pieds de chaîne qu'il faut adiouster avecques les 375 & 300 sont 687 qu'il faut partir par les 25 pieds de la longueur de la chaîne, il en vient 27 chaines

12 pieds, puis faut multiplier les 15 chainées par les 15 & y adiouster les 27 chainées 12 pieds, pour auoir en tout 402 chainées 12 pieds, qu'il faut partir par 80, il en vient 5 iournaux 2 chainées 12 pieds.

25	—	20	81	
	+		242	
			687	27
15	—	15	225	
			288	

Aussi Bon pourroit raconter autres pieces d'heritage en forme de trapeſes, qui ſont inegales en leurs longueurs ou en leurs largeurs, que ſi elles ſont inegales en leurs longueurs, il les faut proportionner l'une a l'autre, afin d'accourcir l'une pour allonger l'autre, ſçauoit d'accourcir la plus longue pour allonger la plus courte, comme la plus longue desdites longueurs contient dix huit, & la moindre douze, faut adiouster les douze avecques les dix huit ſont 30, deſquels la moitié ſont quinze pour la longueur proportionnee, ou d'aduifer la difference d'entre les 18 & les 12 ſont 6, deſquels la moitié ſont 3 qu'il faut adiouster pareillement avecques les 12 ſont 15, & pour la longueur de la piece eſtant proportionnee, parce que la plus longue aura eſté accourcie pour allonger la plus courte, & par ainſi d'autant que l'une n'y l'autre des largeurs de ladite piece ne ſont pas droites, il faut donc ſur le milieu de l'une des longueurs meſurer avecques la meſure ou chaine vn perpendiculaire

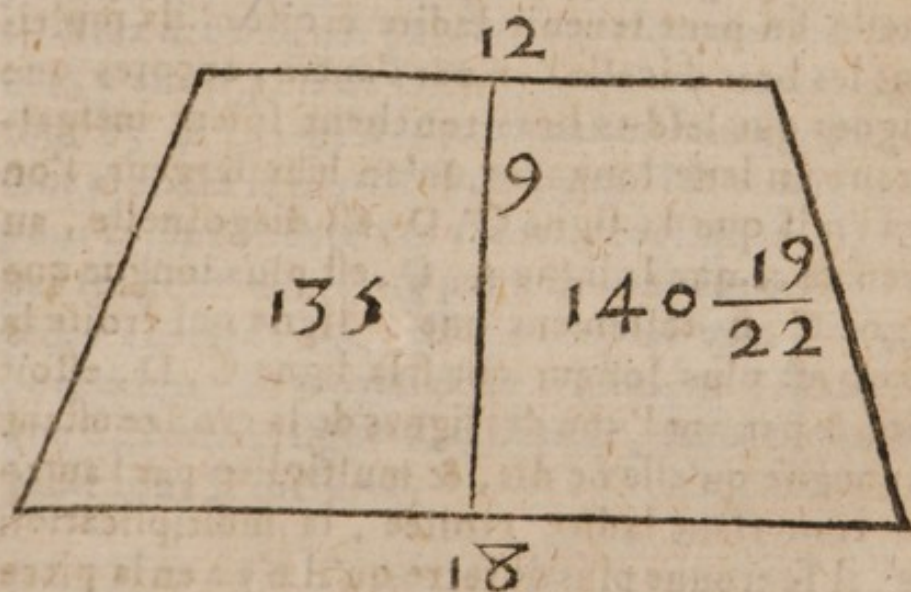
que l'on continuëra en ligne droicte iusques à l'en-
droit du milieu de la plus courte longueur par le
trauers de ladite piece qui seruira de largeur à la-
dite piece qui contient 9 chaines. Par lesquelles
il faut multiplier les 15 de la longueur, pour auoir
135 chaines qui valent vn arpent & $\frac{1}{4}$, dix chaines.
nes.

Et si l'arpentage auoit esté fait au pays chartrain
à la mesure de 22 pieds de long, & que avecques
les 12 chaines de la plus courte longueur, il y au-
roit 10 pieds, & avecques les 18 chaines de la plus
longue, il auroit 12 pieds, il faut aussi proportion-
ner les 10 pieds avecques les 12 sont 22 desquels la
moitié sont 11 qu'il faut compter avecques les 15
chaines, pour auoir 15 chaines & 11 pieds pour
la longueur proportionnee, & outre avecques les
9 chaines de la largeur, il y ait 8 pieds 5 poulces,
Içauoir combien la piece contient d'arpents & de
chaines,

$$\begin{array}{r} 15 \text{ — } 11 \\ \text{+} \\ 9 \text{ — } 8 \text{ — } 5 \text{ p.} \end{array}$$

Multipliez les 15 chaines par les 8 pieds sont
120, multipliez aussi les 9 chaines par les 11 pieds
sont 99, puis multipliez les 11 pieds par les 8 sont
98 qu'il faut partir par les 22 pieds de la longueur
de la mesure, de laquelle l'on a fait l'arpentage,
pour auoir 4 pieds de mesme nature que les 120
& 99 qu'il leur faut adiouster sont 223 pieds de
chaines, ce fait multipliez les 5 poulces de la lar-

geur par les 15 chaines de la longueur sont 75 poulces de chainne, desquels les 12 valent vn pied qu'il faut doncques partir par 12 pour auoir 6 pieds $\frac{3}{4}$ qu'il faut compter avecques les autres 12, pieds, sont en tout 129 pieds qu'il faut partir par les 22 pieds de la mesure pour auoir 5 chaines 19 pieds, pour les pieds & poulces courans sur les chaines tant de la longueur que de la largeur, ce fait faut multiplier les 15 chaines de longueur par les 9 chaines de largeur, sont avecques les autres cinq chaines dix-neuf pieds 140 chaines & 19 pieds, qui valent vn arpent & plus d'un tiers.



Trapezes.

Et alors qu'il se rencontre à mesurer des grandes & longues pieces d'heritages, qu'à peine l'on ne peut voir les extremittez tant de longueur que de la largeur d'icelles, neantmoins qu'elles ne soient composées que de quatre angles en leur circuit.

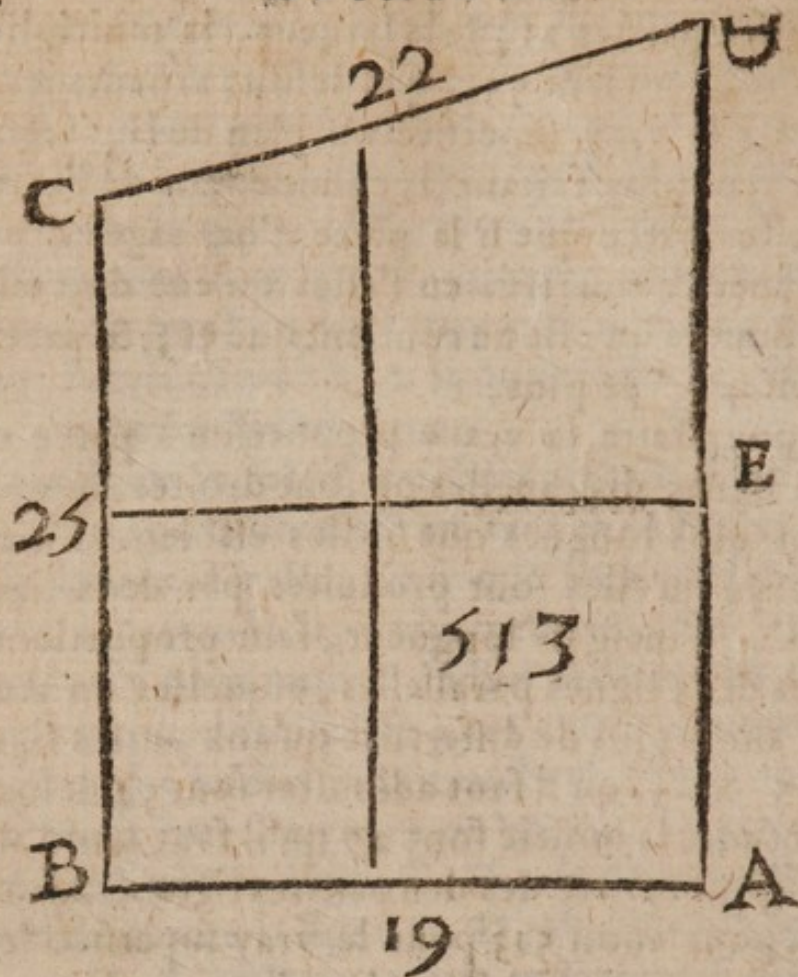
faut commencer à mesurer, soit la longueur ou la largeur, & aller autour d'icelle, & sur chacun costé de ladite piece que l'on aura premierement leuée sur vn petit papier, ainsi qu'il sera cy apres déclaré, faut escrire la quantité des chaisnes, pieds, & poulces, si aucuns sont que contiendra chacun desdits costez, soit que l'un des costez contienne 25 & l'autre 19, le troisiéme 28, & la quatriéme 22, sçauoir que contiendra ladite piece.

Pour faire le calcul ou supputation d'icelle, & pour la proportionner il ne faut faire des croisees par le dedans d'icelle, ainsi que font plusieurs arpenteurs, lesquels sans iugement ne consideration à quelle fin peut reuenir ladite croisee, ils multiplient les bras d'icelle l'un par l'autre, encores que les lignes que lesdits bras touchent soient inegales, tant en leur longueur qu'en leur largeur, l'on voit à l'œil que la ligne C, D, est diagonnelle, au moyen de ce que la ligne A, D, est plus longue que la ligne C, B, tellement que la ligne qui croise la largeur est plus longue que si la ligne C, D, estoit droite, & partant l'une des lignes de la croisee estant plus longue qu'elle ne dit, & multipliee par l'autre ligne trauesant ladite croisee, la multiplication faite, il se trouue plus de terre qu'il n'y a en la piece arpentee.

Car les croisees sont lignes proportionnelles aux quatre costez de la piece que l'on mesure, sçauoir si les 21 sont proportionnees avecques les 19 sont 20 $\frac{1}{2}$ pour la largeur proportionnee, & aussi si les 25 sont proportionnees avecques les 29 sont 27 pour la longueur proportionnee, lesquels estans

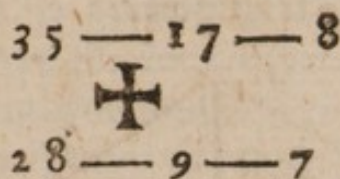
multipliez par les $21\frac{1}{2}$ de la largeur, la multiplication faite il en vient $55\frac{1}{2}$ que lesdits arpenteurs disent estre le vray superficie ou plan de la piece arpentee, en quoy faisant ils commettent de l'erreur manifeste parce que si la piece d'heritage est proportionnée & equarrée en l'estat qu'elle doit estre, il se trouuera qu'elle ne contient que 513, & partant y auroit $40\frac{1}{2}$ de plus.

Et pour faire la vraye proportion, parce que toutes lignes diagonelles ne sont droites, & qu'elles sont plus longues que si elles estoient droictes au moyen qu'elles sont produites par deux lignes paralleles d'inegale longueur, faut proportionner lesdites deux lignes paralleles, esquelles on trouuera y auoir plus de difference qu'aux autres lignes sont 25 & 29. qu'il faut adiouster sont 54 desquels faut prendre la moitié sont 27 qu'il faut multiplier pour la plus courte des deux autres lignes. Sçauoir par 19. pour auoir 513 pour le vray superficie de la piece arpentée, qui est $40\frac{1}{2}$ moins que des $553\frac{1}{2}$ pouruenus, au moyen de la croisee, en laissant la ligne 22 comme ligne diagonelle, qui n'est considerable sous la mesure.



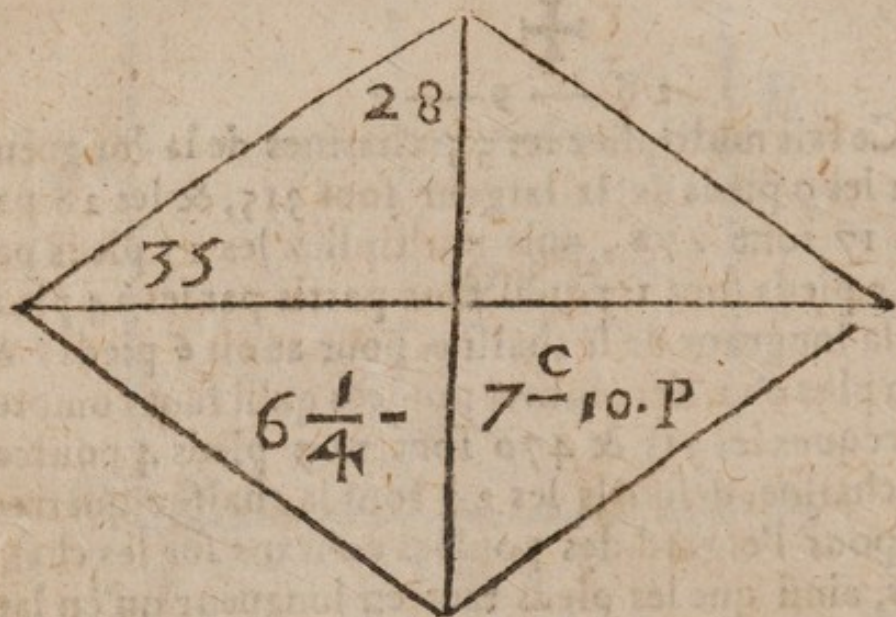
Aussi l'on peut rencontrer pieces d'heritage en forme de louzange ou tombe, & pour sçavoir le superficie d'icelles, faut par le dedans desdites pieces, former deux lignes diametrales, qu'il faut mesurer avecques la chaisne du lieu où est fait l'arpentage, l'arpentage est fait en Bretagne, où la mesure contient 24 pieds en sa longueur, & faut commencer lesdits diametres à l'un des angles de louzange, & finir à l'autre angle en longueur, & en largeur se croisans l'un l'autre. Ce fait l'on trouve que le diametre en longueur contient 35 chaisnes 17 pieds 8 poulces, & en largeur 28 chaisnes 9

pieds 7 poulces, ſçavoir combien la piece de terre contiendra de journaux à la couſtume de Bretagne Pour ce faire diſpoſez les 35 chaines 17 pieds 8 poulces de la longueur, & les 28 chaines 9 pieds 7 poulces de la largeur l'un ſur l'autre en la forme cy deſſus declaree.



Ce fait multipliez les 35 chaines de la longueur par les 9 pieds de la largeur ſont 315, & les 28 par les 17 ſont 476, puis multipliez les 17 pieds par les 9 pieds ſont 153 qu'il faut partir par les 24 pieds de la longueur de la chaine pour avoir 6 pieds, & peu plus d'un tiers ſont 4 poulces qu'il faut compter avecques les 315 & 476 ſont 799 pieds 4 poulces de chaine, deſquels les 24 ſont la chaine quarrée, & pour l'eſgard des poulces courans ſur les chaines, ainſi que les pieds tant en longueur qu'en largeur, il faut multiplier les 7 poulces de la largeur par les 35 chaines de la longueur ſont deux cens quarante cinq & les huit par les vingt huit ſont 224 qu'il faut adiouſter avecques les 245 ſont 469 poulces qu'il faut partir par 12 pour avoir 39 pieds qu'il faut adiouſter avecques les 797 ſont 836 pieds 4 poulces, qu'il faut partir par les 24 pieds de la longueur de la chaine, pour avoir 34 chaines 20 pieds 4 poulces, & pour la fin de la ſuppuration ou calcul, multipliez les 35 chaines de la longueur par les 28 de la largeur, & au produit adiouſtez les 54 chaines 20 pieds 4 poulces ſont 1014 chaines

20 pieds 4 poulces, qu'il faut partir par 80 en tranchant la dernière figure, & du reste prendre la huitième pour avoir 12 journaux & demy 14 chaînes 20 pieds 4 poulces, desquels il faut prendre la moitié font 6 journaux $\frac{1}{4}$ & 7 cordes 10 pieds 1 poulce parce que louzanges ne sont que moitié de quarrés, ainsi que font les triangles.



Des triangles.

Les pièces d'heritages qui sont bornées de trois costez, sont appellées triangles ou triangulaires parce qu'ils sont composez de trois angles, desquels y en a trois especes, l'une desquelles si la longueur ou costé d'iceux sont inégaux, sont appellez scalesnes s'ils sont égaux, sont appellez equilateraux, & s'il n'y a que deux costez des autres qui soient égaux, sont appellez Isochelles, & pour sçavoir le superficie de la pièce de terre en forme de triangle equilateral, qui a esté arpentée à la me-

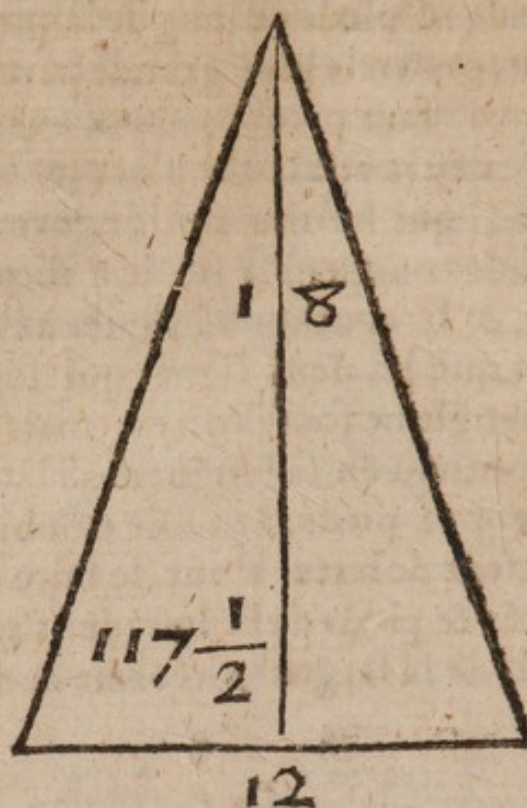
sure de latte de 10 pieds de long de laquelle l'on mesure les heritages en la plus grande partie du Limosin & Perigord, faut premierement avecques ladite mesure par le dedans de ladite piece mesurer vn perpendiculaire, qui seruira de longueur sur ladite piece qu'il faut commencer sur le milieu de la baze du triangle, & la continuer iusques à l'angle d'iceluy, d'autant que les deux lignes qui sont des deux costez du triangle ne sont droites, mais diagonnelles, lequel contient en sa longueur 18 lattes 8 pieds, & en sa largeur 12 pieds. Sçauoir combien la piece de terre contient de latte. Pour se faire il faut disposer les lattes & pieds de la longueur avecques les lattes & pieds de la largeur, en forme cy dessus.

18 — 8



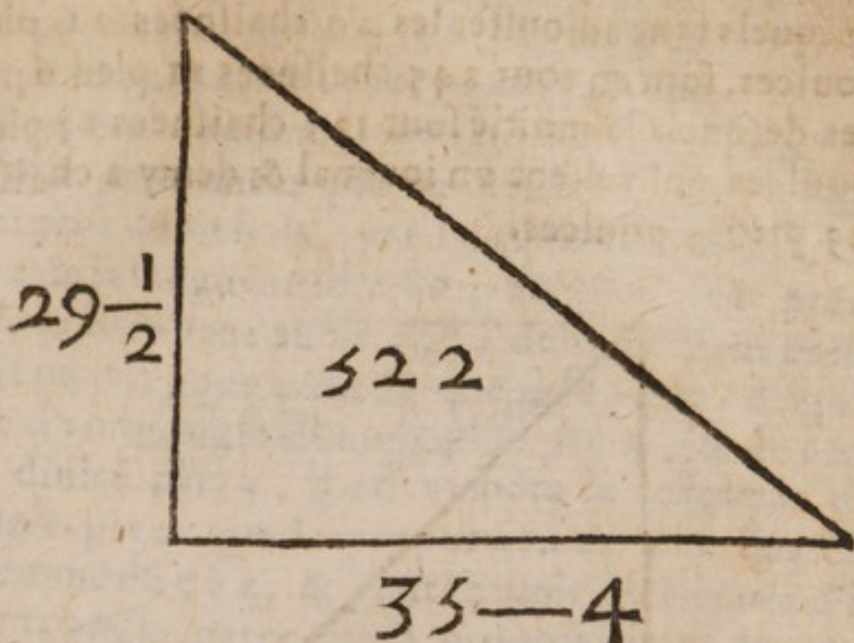
12 — 5

Multipliez les 18 de la longueur par les cinq pieds de la largeur, & les 12 de la largeur par les 8 pieds de la longueur sont 90 & 96 pieds, puis multipliez les pieds sur pied sont 40 qu'il faut partir par les 10 pieds de la longueur de la latte, pour auoir 4 pieds qu'il faut adiouster avecques les 90 & 96 sont 190 pieds qu'il faut partir par les 10 pieds de la latte pour auoir 19. Puis il faut multiplier les 18 de la longueur par les 12 de la largeur, & au produit faut adiouster les 19 pour auoir en tout 235 lattes quarrées, desquelles il faut prendre la moitié sont 117 $\frac{1}{2}$. Parce que comme dit est, tous triangles ne sont que moitié de quarrés,



Plus audit pays, & à la mesme mesure a esté mesuré vne autre piece de terre en forme de triangle scalesne, duquel l'un des costez contient 29 pieds, & l'autre costé qui est la longueur 35 pieds, pour sçavoir ce qu'il contient en son superficie, multipliez en la forme susdite les 35 par les 5 pieds sont 175 & les 29 par 4 sont 116. Puis les 5 pieds par les 4 pieds sont 20 pieds simples, qu'il faut partir par 10 pour avoir 2 pieds qu'il faut compter avecques les 175 & les 116 sont 293 qu'il faut partir par 10 pour avoir 29 lattes 3 pieds. Ce fait faut multiplier les 35 par les 29, & au produit faut adiouster les 29 pieds pour avoir en tout 1044 pieds, desquelles pour les raisons susdites, il faut prendre la moitié sont 522 vn pied 6 poulces.

Que



Que si les costez de triangle Isochelle, qui sont esgaux en leurs longueurs sont multipliez l'un par l'autre, & du produit soit pris la moitié, ce qui en viendra sera le plan ou superficie dudit triangle, chacun desdits costez contient en sa longueur 15 chaines 17 pieds, à la mesure de 25 pieds de long, & de laquelle l'on mesure les heritages en ce pays d'Anjou, Poictou, Touraine, le Maine, & autres lieux circonvoisins, sçavoir combien ladite piece contient de chaines quartees & de journaux, multipliez les 15 par 17 sont 255 & encores 255. Puis multipliez les 17 pieds par les autres 17 sont 289, qu'il faut partir par les 25 pieds de la longueur de la chainne, pour avoir 11 pieds six poulces qu'il faut compter avecques les deux fois 255 sont 521 pied 6 poulces, qu'il faut partir par lesdits 25 pieds, pour avoir 20 chaines 21 pied & 6 poulces, puis faut

multiplier les 15 chaisnées par les autres 15 sôt 225
 auxquels faut adiouster les 20 chaisnées 21 pied 6
 poulces, sont en tout 245 chaisnées 21 pied 6 poul-
 ces, desquels la moitié font 122 chaisnées 13 pieds 3
 poulces, qui vallent vn iournal & demy 2 chaisnées
 23 pieds 3 poulces.



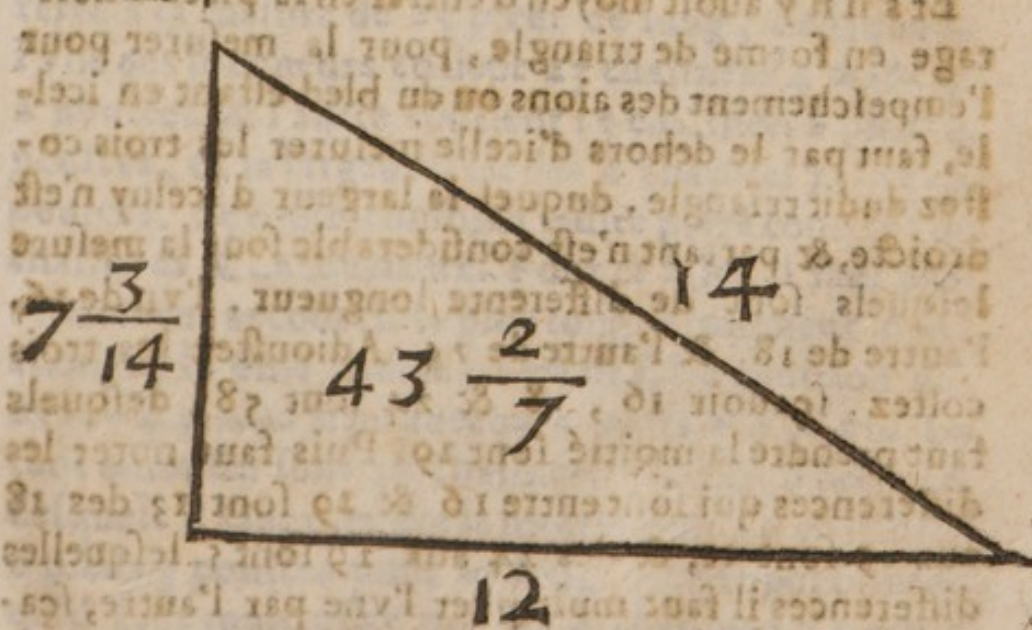
15-17

122

15-17

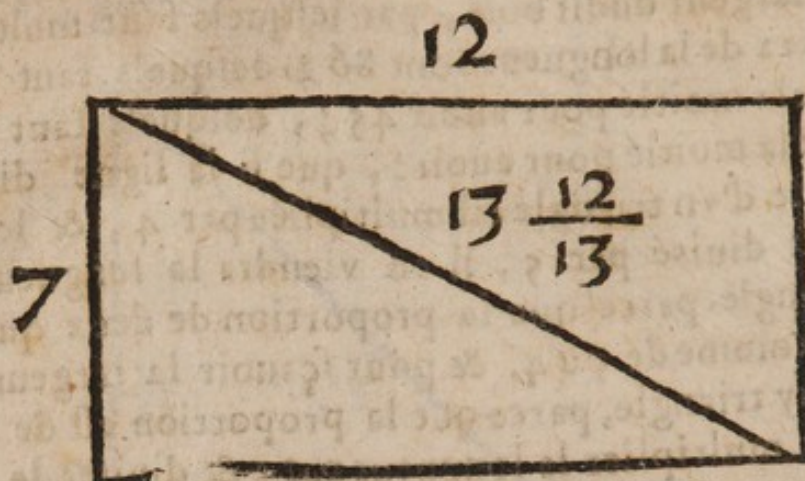
L'on veut mesurer vn bois taillis estant en trian-
 gle, duquel l'on ne peut obtenir la largeur pour
 l'empeschement d'une riuere qui ioinct ledit bois:
 mais seulement la longueur d'iceluy & de la li-
 gne diagonnelle, laquelle longueur contient 122
 & la ligne diagonnelle 14. Sçauoir de quelle lon-
 gueur sera la largeur dudit bois, & de quelle quan-
 tité de mesures sera le superficie d'iceluy. Pour le

ſçauoir faut multiplier les 14 m de la ligne diagonelle par autres 14 font 196 , & auſſi les 12 de la longueur par autres 12 font 144 qu'il faut leuer des 196 reſtent 52 , deſquels faut extraire la racine quarrée pour auoir peu ou moins de 7 m & $\frac{1}{4}$ pour la largeur dudit bois , par leſquels faut multiplier les 12 de la longueur ſont 86 $\frac{2}{7}$, deſquels faut prendre la moitié pour auoir 43 $\frac{2}{7}$, deſquels faut prendre la moitié pour auoir $\frac{2}{7}$, que ſi la ligne diagonelle d'un triangle eſt multipliée par 4 , & le produit diuiſé par 5 , il en viendra la longueur du triangle , parce que la proportion de deux quarts eſt comme de 5 à 4 , & pour ſçauoir la largeur d'iceluy triangle , parce que la proportion eſt de 4 à 3 faut multiplier la longueur par 3 & diuiſer le produit par 4 .

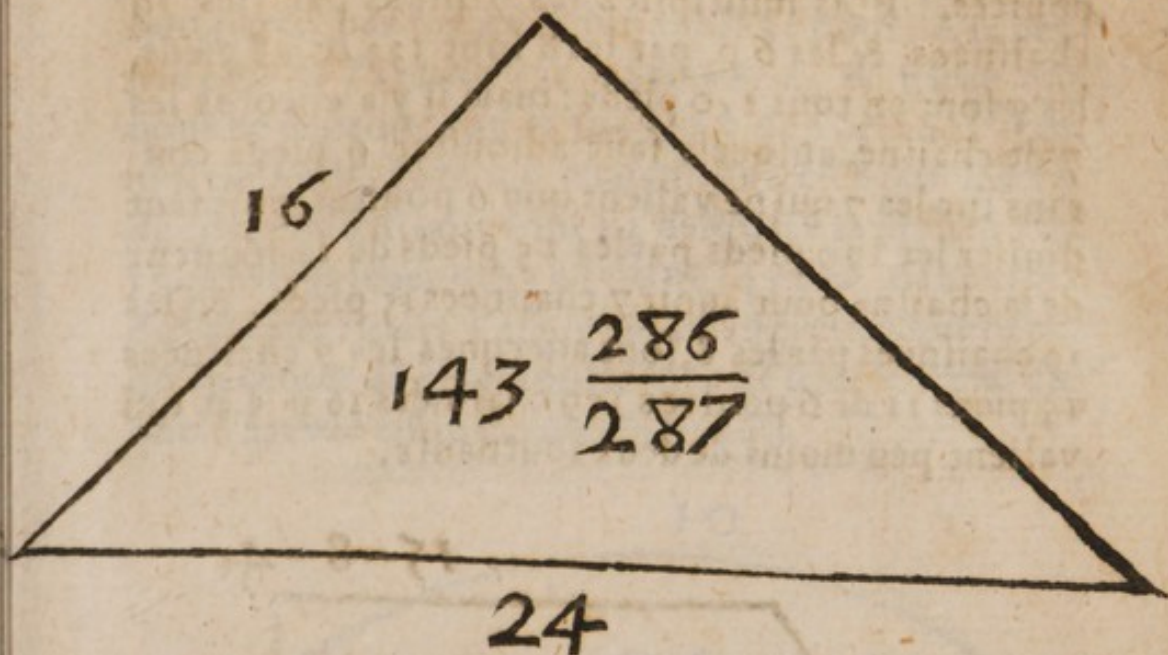


Et ſi l'on vouloit ſçauoir de quelle longueur eſt la ligne diagonelle d'un parallelograme rectangle , à raiſon que la longueur d'iceluy contient 12 m & ſa largeur 7 , multipliées les 12 de longueur

par autres 12 sont 144, & les 7 de largeur par autres 7 sont 49, qu'il faut adiouster avecques les 144 sont 193, desquels faut extraire la racine quarrée pour auoir $13\frac{1}{3}$ qui est $\frac{1}{3}$ moins de 14.

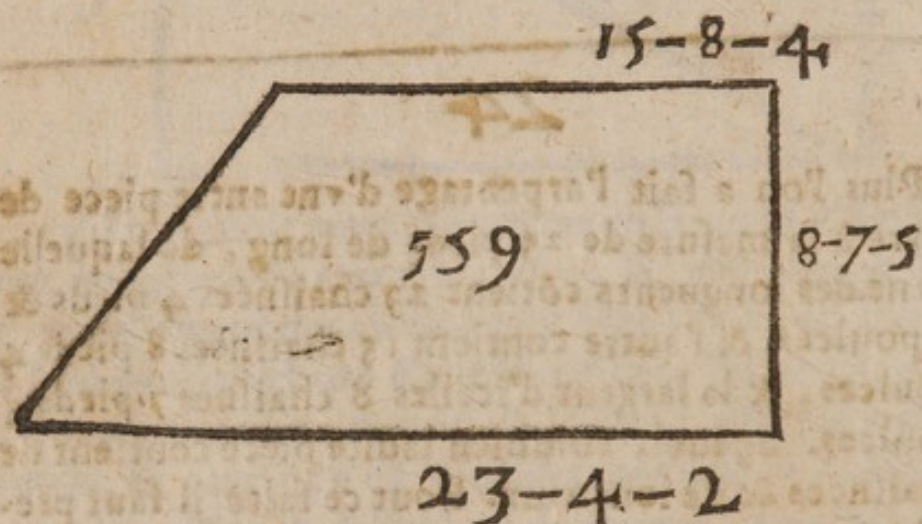


Et s'il n'y auoit moyen d'entrer en la piece d'heritage en forme de triangle, pour la mesurer pour l'empeschement des aions ou du bled estant en icelle, faut par le dehors d'icelle mesurer les trois costez dudit triangle, duquel la largeur d'iceluy n'est droicte, & partant n'est considerable sous la mesure lesquels sont de differente longueur, l'un de 16, l'autre de 18, & l'autre de 24. Adioustez les trois costez, sçauoir 16, 18 & 24 sont 58, desquels faut prendre la moitié sont 29. Puis faut noter les differences qui sont entre 16 & 29 sont 13 des 18 aux 29 sont 11, & des 24 aux 29 sont 5, lesquelles differences il faut multiplier l'une par l'autre, sçauoir les 13 par 11 sont 143, qu'il faut encores multiplier les 5 sont 715, qu'il faut multiplier par ladite moitié 29 sont 20735, desquels faut extraire la racine quarrée pour auoir $143\frac{2}{3}$.



Plus l'on a fait l'arpentage d'une autre piece de terre à la mesure de 25 pieds de long, de laquelle l'une des longueurs cõtient 23 chaisnées 4 pieds & 2 poulces, & l'autre contient 15 chaisnées 8 pieds 4 poulces, & la largeur d'icelles 8 chaisnes 7 pieds 5 poulces. Sçavoir combien ladite piece contient de chaisnées & de journaux. Pour ce faire il faut premierement accourcir la plus longue longueur pour allonger la plus courte, c'est de faire addition des 23 — 4 p. — 2 p. avecques les 15 m 8 p. 4 v. Le tout adiousté sont 38 chaisnées 12 pieds 6 poulces, desquels il faut prendre la moitié sont 16 chaisnées 6 pieds 3 poulces pour la longueur proportionnée qu'il faut multiplier par les 8 chaisnées 7 pieds 9 poulces de la largeur de la piece. Multipliez les 19 par 5 sont 95 & les 8 par 3 sont 24 qu'il faut adiouster avecques les 95 sont 119 poulces de chaisne, qu'il faut partir par 12 pour auoir 9 pieds & 11

pouces. Puis multipliez les 7 pieds par les 19 chainées, & les 6 p. par les 8 sont 133 & 48 pieds, les 9 sont en tout 180 pieds: mais il y a encores les 7 de chainne, auxquels faut adiouster 6 pieds courans sur les 7 qui ne valent que 6 pouces, puis faut diuiser les 180 pieds par les 25 pieds de la lōgueur de la chainne pour auoir 7 chainées 15 pieds, & les 19 chainées par les 8, sont avecques les 7 chainées 15 pieds 11 & 6 pouces 159 chainées 16 p. 5 p. qui valent peu moins de deux journaux.



Des Arcades.

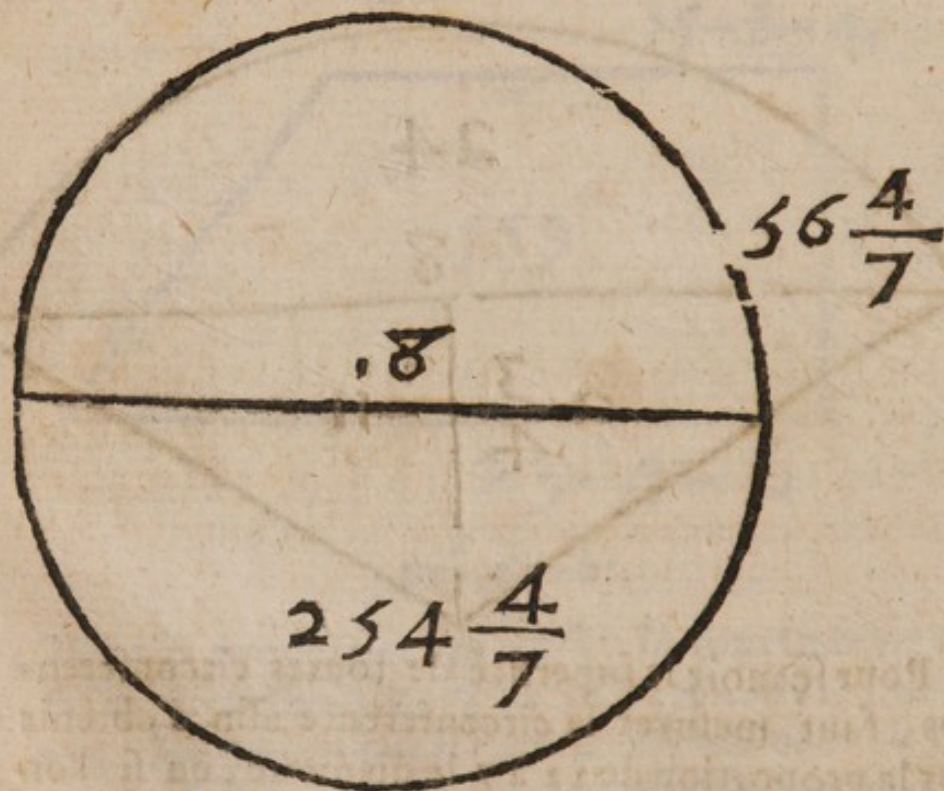
PAR la proportion de 22 à 7 le superficie de 44 de circonference, & de 14 de diametre est de 254. Tellement que si l'arcade est mesurée en son arc, & ce qu'elle contiendra multiplié par les 154 & le produit diuisé par la circonference 44, la diuision faite, il viendra le superficie du triangle & de l'arcade, duquel le superficie du triangle estant leué, il restera le superficie de l'arcade. Nous auons mesuré l'arcade en son arc qui contient 10 m. Pour

lesquels il faut multiplier les 154 sont 1540 qu'il faut partir par les 44 pour auoir 35 pour le superficie tant de l'arcade que du triangle, & parce que nous ne desirons que le superficie de l'arcade, faut multiplier la baze du triangle qui est 8 par les $2\frac{3}{4}$, du perpendiculaire sont 22 desquels la moitié sont 11 qu'il faut leuer des 35 restent 24 pour le superficie de l'arcade: mais l'angle du triangle ne commence qu'au centre de la circonference de tout le rond, duquel l'arcade est le commencement.



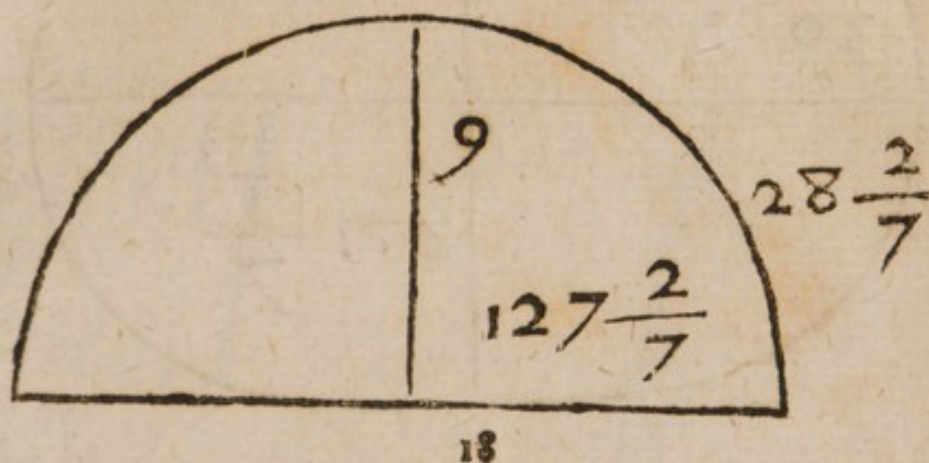
Pour sçauoir le superficie de toutes circonfereces, faut mesurer la circonference afin d'obtenir par la proportion de 22 à 7 le diametre, ou si l'on ne peut mesurer la circonference, il faut mesurer le diametre, afin que par la mesme proportion, l'on obtienne la circonference, puis par l'un ou par l'autre, si c'est par le diametre faut former la

regle de trois, disant : si 14 du diametre donnent 44 de circonference ou 7 donnent 22 qui donneront 18 m que contient le diametre de la piece mesuree : multipliez les 22 par les 18 & diuisez le produit par 7 pour auoir $56 \frac{4}{7}$ pour la circonference du rond, desquels la moitié sont $28 \frac{2}{7}$, qu'il faut multiplier par la moitié des 18 de diametre, qui est 9 pour auoir $254 \frac{4}{7}$, pour le superficie du rond, d'autant que pour obtenir le superficie de toutes circonférences, il faut toujours multiplier la moitié de diametre par la moitié de la circonference.



Et pour le regard du demy rond, puis que l'entiere circonference contient 22 à raison que le diametre contient 7. La circonference de demy rond ne sera que de 11 encores que le diametre soit

de 7 m. Tellement que si le diametre est de 18 la circonference de demy rond ne sera que de $28\frac{2}{7}$ la moitié desquels sont $14\frac{2}{7}$ qu'il faut multiplier par la moitié du diametre 9 pour auoir $127\frac{2}{7}$ pour le superficie du demy rond.

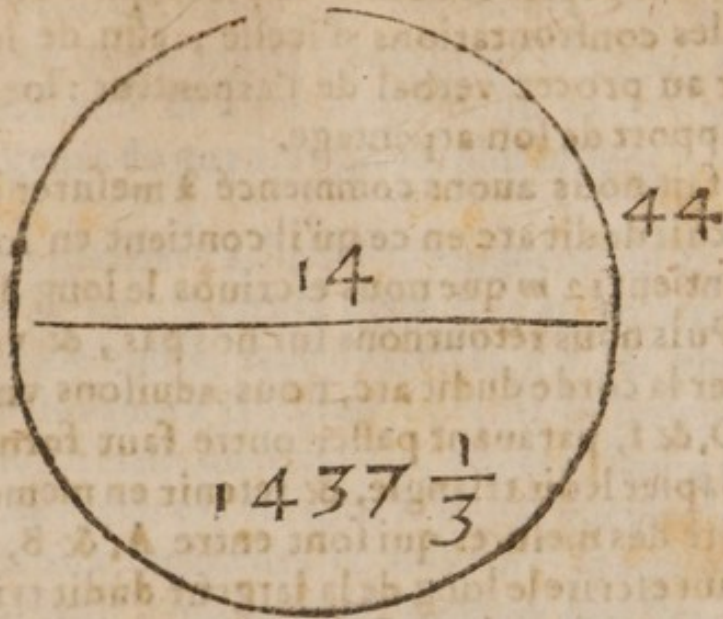
*De l'oualle.*

Pour sçauoir le superficie des oualles, faut par le milieu de l'oualle mesurer deux ligne: diametralles se croisant l'une l'autre, l'une en longueur & l'autre en largeur. La longueur contient 30 & la largeur 20 La longueur multipliee par la largeur, sont 600 qu'il faut partir par 14 pour auoir $42\frac{6}{7}$ qu'il faut multiplier par 3 sont $128\frac{2}{7}$ qu'il faut soustraire des 600 restent $471\frac{2}{7}$ pour le superficie de l'oualle.



De la mesure des globes.

Pour mesurer & sçavoir la dimension du globe rond, il faut mesurer ledit globe ou boule ronde, par le plus haut endroit de sa circonférence, par le moyen de laquelle il faut par la proportion de 22 à 7 trouver le diamètre en la forme des circonférences, tellement que si le diamètre contient 14 la circonférence sera de 44 & le superficie d'iceluy de 154 lesquels 154 de superficie, il faut multiplier par son diamètre 14 sont 2156 desquels il faut prendre les $\frac{3}{7}$ sont 1437 $\frac{3}{7}$ pour le contenu dudit globe.



Sommaire de l'arpentage.

Estant l'arpenteur entré dans la piece d'heritage; qu'il veut mesurer paravant porter la chaisne, faut adviser le lieu le plus commode pour commencer à estendre la chaisne en sa longueur, & pour ce faire il faut entrer par A, en la piece de terre à mesurer, & d'autant qu'enti'autres figures elle est composee d'un arcade ou section de cercle, il en faut former la figure sur vn petit papier qui sera plié ou relié de la grandeur d vn quart de feuille, ensemble toutes les autres figures desquelles la piece que l'on voudra arpenter sera composee qu'il faut l'une apres l'autre leuer sur ledit papier, ainsi qu'on les mesurera, & autour des costez d'icelles figures, faut escrire la teneur de chacun de ses costez pour servir de memoire à l'arpenteur, lors qu'il fera son calcul: mais paravant porter la chaisne, ne former aucune desdites figures, il faut escri-

re sur ledit papier le nom de la piece que l'on mesure, & les confrontations d'icelle, afin de les employer au procez verbal de l'arpenteur : lors qu'il fera rapport de son arpentage.

Ce fait nous auons commencé à mesurer le tout ou circuit dudit arc en ce qu'il contient en son arc, qui contient 12 m que nous escriuôs le long de l'arcade. Puis nous retournons sur nos pas, & voulans mesurer la corde dudit arc, nous aduifons vn triangle a D, & I, parauant passer outre faut former sur ledit papier ledit triangle, & retenir en memoire la quantité des mesures qui sont entre A, & B, sont 2 qu'il faut escrire le long de la largeur dudit triangle, puis faut mesurer la distance d'entre B, & C, pour seruir tant pour la longueur dudit triangle, que pour l'vne des lignes de la figure du quadrangle de ladite piece sont 6 qu'il faut escrire le long dudit triangle, & aussi le long de l'vne des largeurs du quadrangle.

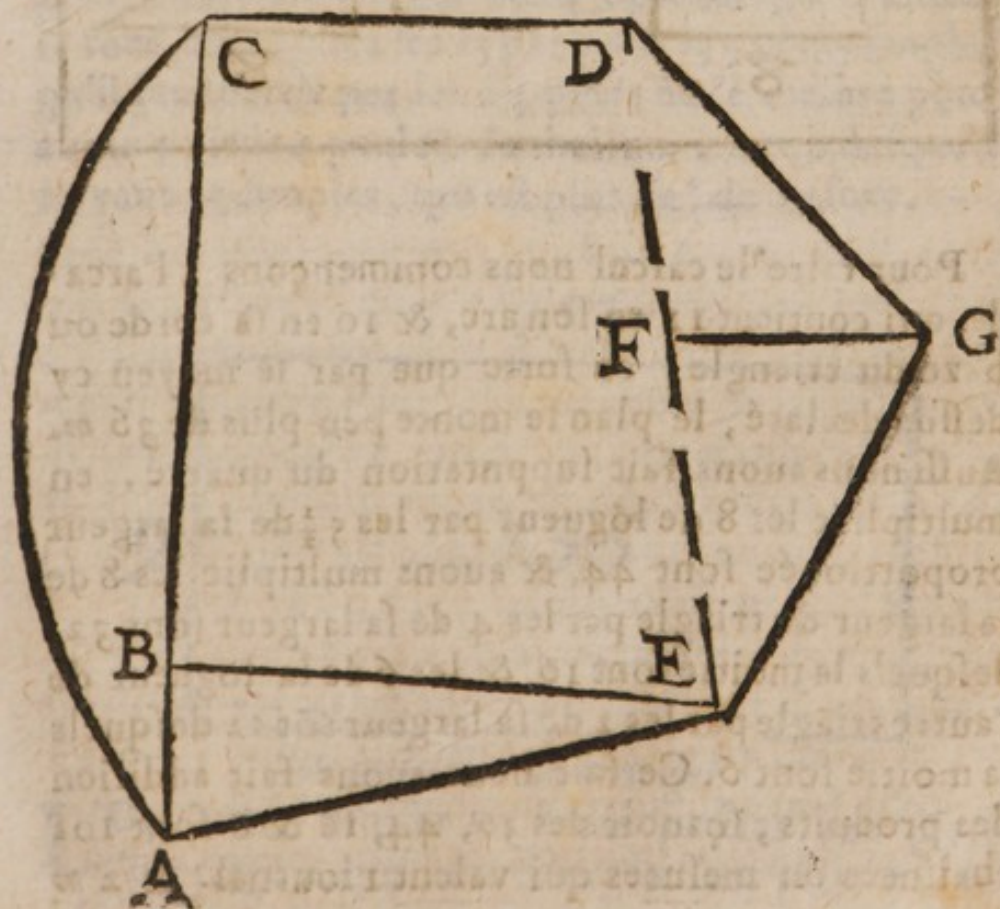
Ce fait faut retourner à B, & porter la chaine iusques à C, faisant la fin de la corde dudit arc qui contient 10 m qu'il faut escrire sur le long de la corde d'iceluy & en ce faisant l'on prend aussi l'vne des longueurs dudit quadrangle, qui se continuë depuis B. iusques a C, qui contient 8 m qu'il faut aussi escrire le long dudit quadrangle, les mesures cy dessus prises faut aller vers D, & mesurer l'autre largeur dudit quadrangle qui est entre C, & D, sont 5 qu'il faut aussi escrire le long de la largeur d'iceluy.

Ce fait faut porter la chaine depuis D, iusques à E, afin de mesurer l'autre longueur dudit qua-

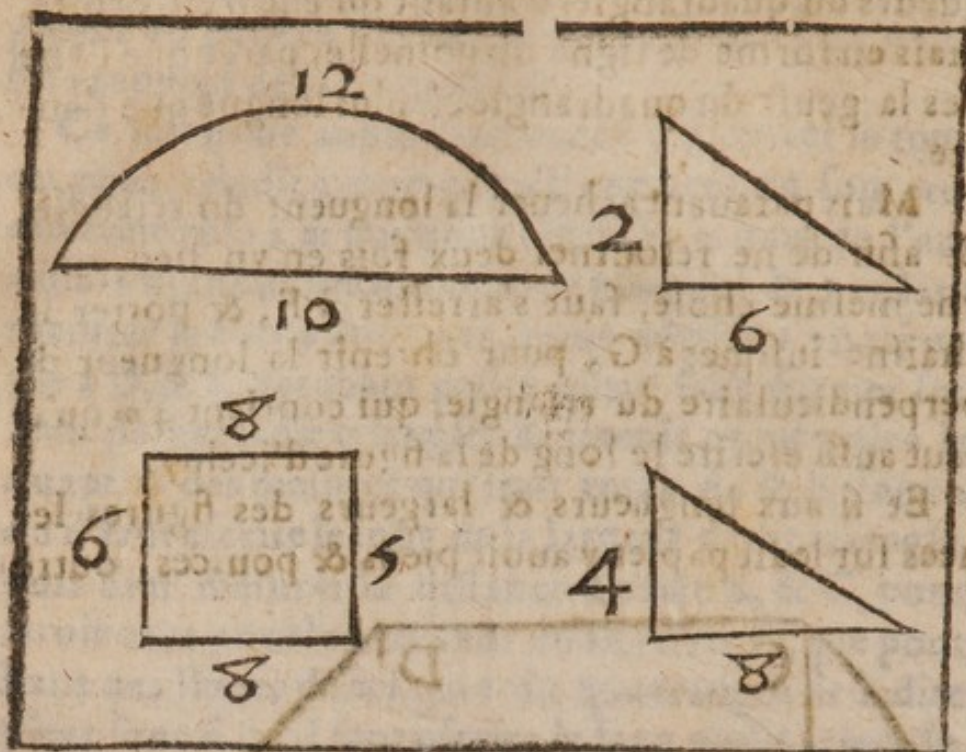
drangle qui seruira pour la longueur du triangle qui est à costé d'iceluy, & non pour l'vne des longueurs du quadrangle, d'autant qu'elle n'est droite, mais en forme de ligne diagonnelle, parce que l'vne des largeurs du quadrangle est plus longue que l'autre.

Mais parauant achener la longueur du triangle, & afin de ne retourner deux fois en vn lieu pour vne mesme chose, faut s'arrester à F, & porter la chaisne iusques à G, pour obtenir la longueur de perpendiculaire du triangle, qui contient 4^m qu'il faut aussi escrire le long de la figure d'iceluy.

Et si aux longueurs & largeurs des figures leuees sur ledit papier y auoit pieds & poulces, outre



les mesures faisant le calcul, il y faut proceder en la forme cy dessus declarée.



Pour faire le calcul nous commençons à l'ar-
 de, qui contient 12 en son arc, & 10 en sa corde ou
 baze du triangle, en sorte que par le moyen cy
 dessus déclaré, le plan se monte peu plus de 36 m.
 Aussi nous avons fait supputation du carré, en
 multipliât les 8 de l'ogueur par les $5\frac{1}{2}$ de la largeur
 proportionée sont 44, & avons multiplié les 8 de
 la largeur du triagle par les 4 de sa largeur sont 32,
 desquels la moitié sont 16, & les 6 de la l'ogueur de
 l'autre triagle par les 2 de sa largeur s'ont 12 desquels
 la moitié sont 6. Ce fait nous avons fait addition
 des produits, sçavoir des 36, 44, 16 & 6 sont 102
 chaisnees ou mesures qui valent 1 journal $\frac{1}{4}$ & 2 m

36

44

16

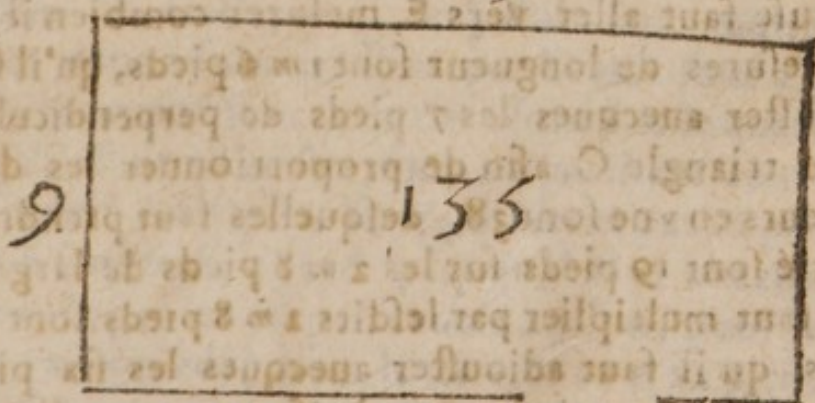
6

10 | 2

1 $\frac{3}{4}$ 2 m

Et si en faisant les arpentages, il se trouuoit de si
petits lopins de terre à mesurer que le plan d'iceux
ne reniendroit en vne chaisnee quarree entiere, il
ne faut neantmoins laisser à les mesurer, & en la
forme cy dessus en faire vn article à part, soit que
ledit lopin de terre contienne en sa lōgueur quinze
pieds, & en sa largeur neuf. Sçauoir que se monte
le tout, multipliez les 15 par 9 sōt 135 pieds simples
qu'il faut partir par les 25 pieds de la mesure pour
auoir 5 pieds 4 poulces de chaisne, chacun desquels
en vaut 25 simples, qui est plus de $\frac{2}{3}$ de mesure.

15



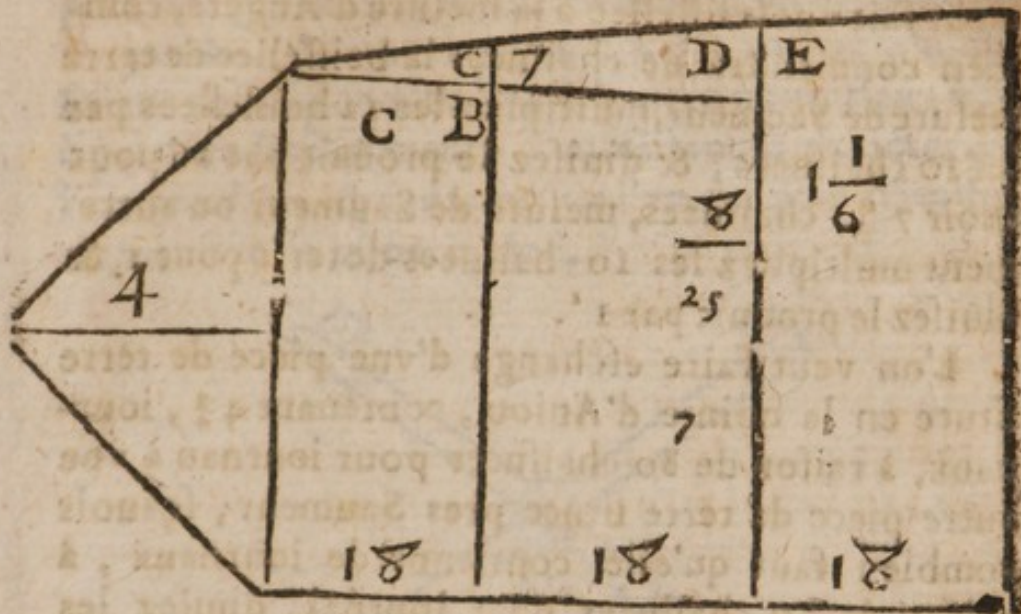
De la diuision des heritages

L'On veut diuiser en trois parties vne picce
d'heritage, qui contient en son plan 54 m.

Pour ce faire faut diuiser les 54 en trois parties sont 18 pour chacune des trois parties, puis faut aduiser lequel endroit de la piece sera le plus cōmode pour commencer la diuision, c'est le triangle A, qui contient en son superficie 14 m, mais il en faut 18 Pourquoy faut aller vers B & y estendre 14 pieds de largeur sur les 4 m de lōgueur, sont 96 moins 2 de 100 qui vallent les 7 m Pour ceste cause faut mesurer le perpendiculaire du triangle C, qui contient 7 pieds sur 4 sont 98 pieds simples, desquels faut prendre la moitié sont 49 qui vallent peu moins de 2 pieds, parce que la meure en contient 25 qu'il faut adiouster avecques les 98, sont 100 pieds de chaisne, qui valent les 4 m de defaut, qu'il faut adiouster avecques les 14 sont les 18 m, faisant la tierce partie de ladite piece.

Et pour auoir le deuxiēme tiers de ladite piece, faut porter la chaisne vers D, & mesurer 2 m 8 pieds de largeur, qui seront sur les 7 m de longueur, qui vallent 16 m 6 pieds, qui ne sont suffisans pour la valeur des 18 m pour ledit second tiers. Pour ceste cause faut aller vers E, mesurer combien il y a de mesures de longueur sont 1 m 6 pieds, qu'il faut adiouster avecques les 7 pieds de perpendiculaire du triangle C, afin de proportionner les deux largeurs en vne sont 38, desquelles faut prendre la moitié sont 19 pieds sur les 2 m 8 pieds de largeur, qu'il faut multiplier par lesdits 2 m 8 pieds sont 44 pieds, qu'il faut adiouster avecques les six pieds des 16 m sont 50 pieds de chaisne, qui vallent 2 m, qu'il faut adiouster avecques les 16 pour auoir les 18 m, du deuxiēme tiers de ladite piece, & quand

au reste de ladite piece, l'on laisse pour le troisieme tiers d'icelle.



Si la piece d'heritage estoit à diuiser par différentes portions à trois heritiers, & que le premier soit fondé en vne moitié, le deuxiême en vn tiers, & le troisiême en vn quart, scauoit combien leur appartient à chacune des 54 m de terre. Pour ce faire faut poser les fractions $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{4}$ Puis faut multiplier les denominateurs l'un par l'autre sont 24 desquels la moitié sont 12 le tiers sont 8 & le quart sont 6 qu'il faut adiouster sont 26 partiteur commun. Ce fait multiplier les 54 mesures par 12 par 8 & par 6 sont 648, 432 & 324 qu'il faut chacun d'eux diuiser par les 26 pour auoir $24\frac{8}{13}$ m, pour la moitié 16 m 15 pieds $\frac{1}{2}$, pour le tiers, & 12 m 12 pieds pour le quart.

Les 12 boisseaux mesure d'Angers courent ensemble 12 boisselles de terre que nous appellons fatree, chacune boisselle contient 10 chaisnes

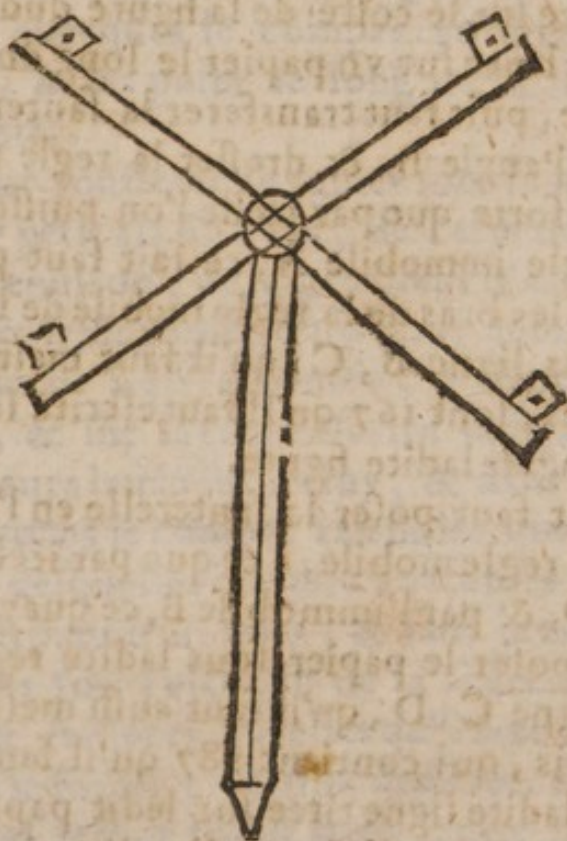
quarrees. Les 12 boissellees mesure d'Angers valent 16 à la mesure de Saumeur, ou $\frac{2}{3}$ boissellee de Saumeur fait vne boissellee à la mesure d'Angers, combien conuendra de chaisnees la boissellee de terre mesure de Saumeur, multipliez les 12 boissellees par les 10 chaisnees, & diuisez le produit par 16 pour auoir $7\frac{1}{2}$, chaisnees, mesure de Saumeur ou autrement multipliez les 10 chaisnees de terre pour 1, & diuisez le produit par 1⁴.

L'on veut faire eschange d'vne piece de terre situee en la quinte d'Aniou, contenant $4\frac{1}{4}$, iournaux, à raison de 80 chaisnees pour iournau à vne autre piece de terre situee pres Saumeur, sçauoir combien faut qu'elle contienne de iournaux, à raison de 60 chaisnees pour iournal, diuisez les chaisnees des $4\frac{1}{4}$, iournaux par 60 chaisnees pour auoir $6\frac{1}{3}$.

De l'usage de la sauterelle.

LA sauterelle est vn instrument Geometrique, lequel iusques à present n'a esté mis en lumiere, quoy que soit qu'il soit venu à ma cognoissance, laquelle doit estre faite de deux regles de cuyure ou de bois, chacune de l'espeueur du dos d'vn couteau de la largeur d'vn pouce, & de la longueur d'environ 18 pouces, qui seroient percees par le milieu, & jointes l'vne & l'autre sur vn baston de trois ou quatre pieds de haut, selon la hauteur de l'arpenteur, en telle sorte que la souzeraine soit immobile, & la superieure soit mobile pour seruir à faire tels angles que l'on voudra, & aux quatre

bouts desdites regles , il faut qu'il y ait à chacun d'iceux vne tablette ou pinelle de la hauteur d'vn poulce , percée par le milieu de la grosseur d'vn petit poids , & que les pertuis des quatre pinelles soient correspondans l'vn à l'autre pour s'en servir à prendre les longueurs , ou distances droictes que l'on voudra , & faut que sur l'vn des bras d'icelley ait vn eschelle au petit pied.



Cette sauterelle ou instrument Geometrique est tres-necessaire , & propre pour prendre le plan des villes, bois & forests où l'on ne peut passer , aller & venir par le trauers d'iceux , pour en faire l'arpentage sans y entrer.

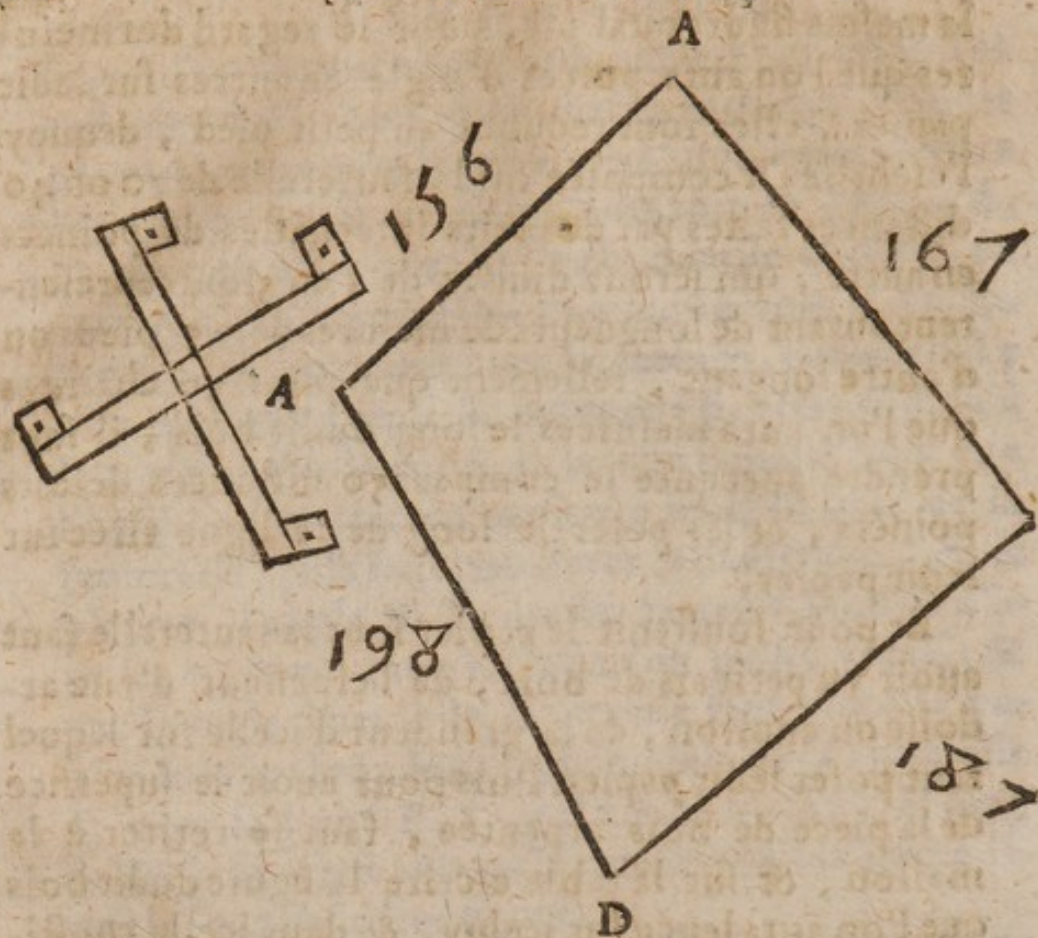
L'on veut mesurer vn grand bois taillis , dans

lequel l'on ne peut aller par le trauers, ny en autres endroits dudit bois pour icelui mesurer, sçauoir par quel moyen on le pourra mesurer. Pour ce faire faut poser la sauterelle en l'endroit de l'Angle **A**, & tourner & dresser la regle mobile d'icelle, en sorte que par les pinelles l'on puisse voir **B. D**. Ce fait faut mesurer avecques la mesure, combien il y a de mesures depuis **A**, iusques à **B**. sont 156 qu'il faut escrire sur le costé de la figure dudit bois que l'on aura leuee sur vn papier le long du bras de la sauterelle, puis faut transferer la sauterelle, & la planter à l'angle **B**. & dresser la regle mobile d'icelle, en sorte que par icelle l'on puisse voir **C**, & par la regle immobile **A**, ce fait faut poser le papier sous les bras de la regle mobile de la sauterelle & tirer la ligne **B, C**, qu'il faut mesurer le long dudit bois, sont 167 qu'il faut escrire sur ladite ligne le long de ladite figure.

Ce fait faut poser la sauterelle en l'angle **C**. & dresser la regle mobile, à ce que par icelle l'on puisse voir **D**, & par l'immobile **B**, ce qu'ayant veu faut encores poser le papier sous ladite regle, & tirer ladite ligne **C, D**, qu'il faut aussi mesurer le long dudit bois, qui contient 187 qu'il faut escrire le long de ladite ligne tiree sur ledit papier, & pour la fin faut porter la sauterelle a l'angle **D**, & dresser la regle mobile vers **A**, ou l'on a commenté & l'immobile vers **C**, puis faut encores poser le papier sous la sauterelle, & tirer la ligne **D, A**, qu'il faut mesurer avecques ladite mesure, qui contient 198 qu'il faut poser sur ladite ligne, & par ce moyen le plan ou circuit dudit bois sera pris en

la mesme figure qu'il est, pour le regard des mesures que l'on aura posées d'angle en autres sur ledit papier, elles sont reduites au petit pied, dequoy l'eschelle est composée sur la sauterelle de 30 ou 40 distances faites par de petits interuales de points en autre, qui seront diuisez de 5 en 5 qui representent autant de longueurs de mesures de 25 pieds ou d'autre longueur, tellement que pour 50 chaines que l'on aura mesurées le long dudit bois, il faut prendre avecques le compas 50 distances desdits points, & les poser le long de la ligne tirée sur ledit papier.

Et pour soustenir le papier sous la sauterelle faut auoir vn petit ais de bois, de l'espaisseur d'une ardoise ou environ, de la grandeur d'icelle sur lequel faut poser ledit papier. Puis pour auoir le superficie de la piece de bois arpentée, faut se retirer à la maison, & sur la table escrire la figure dudit bois que l'on aura leuée sur iceluy, & dans icelle constituer avecques le compas triangles quarts ou autres figures, desquelles elle sera composée, ainsi que si l'on estoit dans ledit bois, & faut prendre avecque le compas sur l'eschelle de la sauterelle les longueurs & largeurs d'icelles qu'il faut multiplier & partir en la forme cy dessus declarée. Parce que les lignes qui seront tirées dans ladite figure auront mesme proportion que la distance des angles de l'une à l'autre angle.



De l'esgal des rentes entre les frescheurs ou tenanciers.

L Es rentes se diuisent entre les frescheurs, quoy que soit en ce pays d'anjou, à raison de ce que chacun d'eux possède plus ou moins de terre que l'autre, le fort portant le foible, tant par argent, bleds, poullailles, que coruées, & pour faire l'esgal entre 12 frescheurs du nombre de 8 boisseaux de seigle, & de 15 l 4 d. tournois. Il faut premieremēt mesurer les heritages de chacune desdites frescheurs, tant en remplacement de maisons, aireaux ifsans terres chaudes & froides, & les ayant particulierement mesurees comme dit est. Il faut faire

addition de la terre, que chacune des frescheurs ou tenanciers, tient plus ou moins que l'autre, comme si le premier des frescheurs auoit 250 chaisnees. Deuxième 436. Le troisième 527. Le quatrième 2543. Le cinquième 47. Le sixième 23. & ainsi iusques audit nombre de 12. L'addition faite, le tout se monte 3458 chaisnees de terre.

Ce fait, il faut multiplier les 8 boisseaux seigle par les chaisnees de terre du premier, sçauoir par 257 sont 2056 qu'il faut partir par les 3438. Ce qui en viendra seront boisseaux & la partition faite, s'il reste quelque chose seront boisseaux restans qu'il faut reduire en mesures ou en la saizième partie d'un boisseau ou moitié de demy quart, qu'il faut encores partir par les 3458. La partition faite, ce qui en viendra seront mesures ou saizièmes de boisseau, ce qui restera sont parties de saizièmes, qui est peu de chose, & ainsi faut faire pour le reste des autres frescheurs.

La multiplication faite des 257 par les 8 boisseaux, il en vient 2056 boisseaux que l'on ne peut partir par les 3456. Pour ceste cause, il faut reduire les 2056 boisseaux en mesures, en les multipliant par 16 sont 32896 qu'il faut partir par les 3458 pour auoir 9 mesures qui valent vn demy boisseau & vne mesure que doit le premier desdites frescheurs.

Et pour le regard des rentes par deniers, poulailles, & coruees, il faut multiplier les sols & deniers en la forme susdite par les chaisnees de terre de chacune desdites frescheurs, & diuiser ce qui en viendra par ledit partiteur, & quant aux poul-

lailles & coruees, parce que sont corps qui ne se peuvent demembrer au cas qu'elles ne soient appreciees à prix d'argent, il les faut reduire en saizièmes, puis multiplier & diuiser comme dit est, ce qui en viendra seront saizièmes de poullaille ou coruee.

L'egal fait desdites rentes, s'il reste sur le tout quelque mesure ou demie mesure de bled, denier ou demy denier, il faut en changer les vns deux ou trois des plus riches de la fresche, afin que l'egal fait il ne reste rien à partager, ioint que le Seigneur de fief ne doit rien perdre ny alterer la rente, & ne fait faire ainsi que plusieurs arpenteurs ont accoustumé de faire en leur egal, lesquels pour quelque demie mesure qui peut rester sur le tout, baillent à chacun des frescheurs des esculées des quarts d'esculée, des poignees, des demies poignees, en sorte que quand vient au payement desdites rentes lesdites frescheurs ne sçauent qu'ils doiuent payer, & sont en telle obscurité de payement, que pour vne demie poignée que lesdits arpenteurs leurs adiuigent, ils voudroient en auoir payé vne mesure pour euitier au trouble.

En la Bretagne l'egal des rentes ne se fait en la forme cy dessus, mais à la raison que la terre du tenancier est prisee & estimee valoir de rente chacun an au sold la liure, c'est pourquoy les arpenteurs sont arpenteurs priseurs. Neantmoins qu'il y ait d'autres priseurs nobles qui ne sont arpenteurs: mais sont establis pour priser les terres nobles à la rente qu'elles peuvent valoir selon la qualité & bonté d'icelles.

Et pour faire l'egal cy dessus, il faut mesurer les heritages de chacun des tenanciers, mais en les mesurant l'on en fait presage selon la qualite & bonte de la terre au sold la liure, comme dit est. à raison de ce que peut valoir le iournal à vne fois payer, tellement que si vne piece de terre mesurée contient trois iournaux & demy & que le iournal soit prisé valoit à vne fois payer 58 l. sont trois fois 58 s. & encores la moitié de 58 pour le demy iournal, qui valent 10 l. 3 s. de rente de franc presage. & si par autre part le tenancier possede autres terres, elles sont aussi appreciees, & faut adiouster toutes les rentes de l'apprecy en vn sommaire, & ainsi faut faite des rentes des autres tenanciers, & adiouster le tout des rentes en vn sommaire, ainsi que l'on fait en Aniou les cordes de terre des frescheurs les rentes adioustees, ce qui en viendra sera partiteur. Puis faut multiplier les 8 boisseaux de rente, que l'on veut esgaler par la rente de chacun desdits tenanciers, & diuiser chacun des produits par ledit partiteur.

Et si en faisant lesdits prisages il s'offroit si petite portion de terre à priser, que l'on ne pourroit la priser à l'égard de ce que peut valoir le iournal. Comme si le loppin de terre n'estoit que de huit chaisnees quarees, & qu'au lieu mesme le iournal seroit prisé valoit 47 l. faut dire par la regle de trois. Si 80 chaisnees sont prisees 47 sols combien 8 le tout multiplié & party, il en vient 4 s. 8 d. $\frac{1}{3}$ pour la rente des 8 chaisnees.

Procès Verbal de l'Arpenteur.

LE douzième iour de Ianuier l'an mil six cens & Duché de N. certifié à qu'il appartiendra, qu'à la requeste de N. & suivant l'ordonnance de Monsieur maistre N. Seneschal de N. en date le vingtième iour de May audit an, signée de N. Greffier. Je me suis expressément transporté de ceste dite ville ou ie fais ma demeure ordinaire en la compagnie de N. iusques au lieu & parroisse sainte Jeanne, distant de ceste dite ville de cinq lieuës ou environ, où nous serions arriuez environ les quatre heures du soir, & nous auons logé au logis ou pend pour enseigne l'escu, où est à present demeurant François Garnier, & ce pour mesurer & arpenter certains heritages contentieux entre ledit N. demandeur & N. deffendeur situes en ladite parroisse.

Et le lendemain traizième iour dudit mois environ les huit heures du matin, ainsi qu'il nous est apparu à l'inspection sollaire, nous sommes transportez avecques ledit N. nostre porte chaisne, iusques sur les lieux contentieux où nous auons trouvé François Guerin & Denis Minot laboureurs demeurans en ladite parroisse, qui nous ont dit & attesté que fidèlement ils nous feroient demonstration desdits heritages, & nous en bailleroient au vray les confrontations, suivant laquelle demonstration nous auons commencé à mesurer lesdites choses d'une chaisne de fil de fer, contenant vingt cinq pieds de long, & chacun pied douze poulces, à raison de quatre vingts cordes carrees,

pour chacun iournal en la forme & maniere qui ensuit.

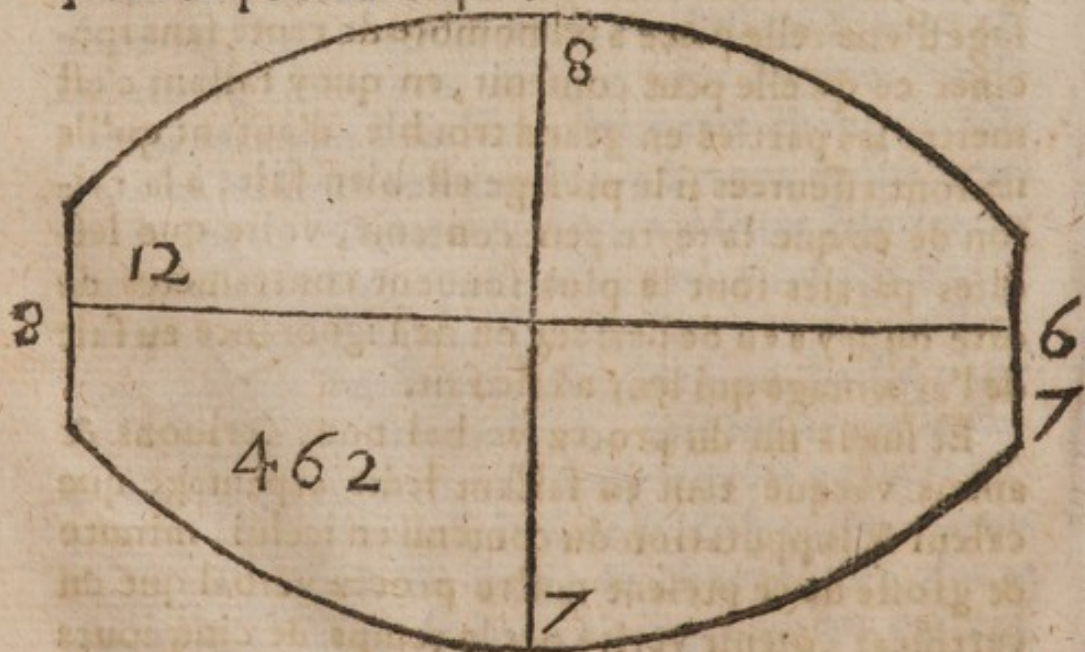
Premierement i'ay mesuré vne piece de terre vulgairément appelée le Buzard, située en ladite paroisse, ioignant d'un costé la terre de François Guerin, d'autre costé le pré de Jacques le Mesle, & d'un bout le chemin tendant d'Angers à Chaudefons, d'autre bout la terre & pré de Jean le Bée, contenant avecques sur hayes, fossés & clostures $328 \frac{1}{2}$ m qui valent quatre iournaux 8 chainees quinze pieds & trois poulces, & ainsi faut faire des autres pieces. Ce n'est sans cause que i'ay mis ce que la piece peut tenir en son superficie, d'autant que depuis trente ans que ie suis arpenteur, ie n'ay obmis à employer en tous mes procez verbaux, le contenu des pieces que i'ay arpentées ou mesurées, & que i'en ay veu vne infinité d'autres, esquels il n'est fait mention de ce que contiennent les pieces d'heritage, mais est seulement escrit, nous auons fait presage d'une telle piece à tel nombre de rente sans specifier ce qu'elle peut contenir, en quoy faisant c'est mettre les parties en grand trouble, d'autant qu'ils ne sont asseurées si le presage est bien fait, à la raison de ce que la terre peut contenir, voire que lesdites parties sont le plus souuent contrainctes de dire qu'il y a eu de l'erreur ou de l'ignorance au fait de l'arpentage qui leur a esté fait.

Et sur la fin du procez verbal nous écriuons & auons vacqué tant en faisant ledit arpentage que calcul & supputation du contenu en icelui, minute & grosse de ce present nostre procez verbal que du certificat cōtenir verité par le temps de cinq iours

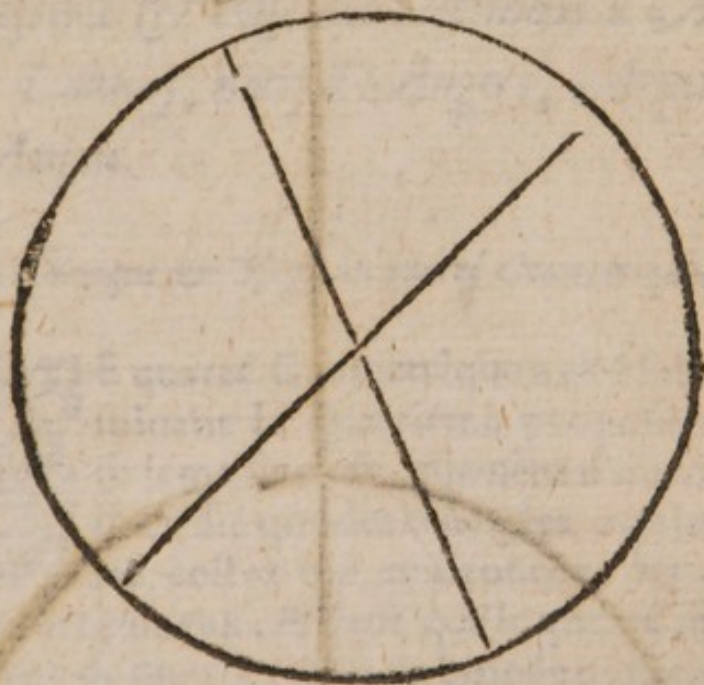
entiers. Fait le iour & an que dessus.

De la mesure des tonneaux.

L'On veut mesurer combien vn tonneau ou pipe peut contenir de mesures cubes en son concaue à raison que par l'vn des bouts d'iceluy, il en contient 6 de hauteur, & par le milieu en l'endroit de la bonde, il en tient 8, & en sa longueur sont 12. Pour ce faire il faut premierement proportionner le diametre de la bonde avecques celuy du bout pour auoir 7 pour le milieu proportionnal. Par le moyen duquel faut trouuer la circonference du tonneau, ce qui se peut faire par la proportion de 22 a 7 sont 22 pour la circonference, par la moitié desquels qui est 11 faut multiplier la moitié de 7 pour auoir $38\frac{1}{2}$ pour le baze ou superficie du tonneau, qu'il faut mutiplier par la longueur d'iceluy qui est 12 pour auoir 462.



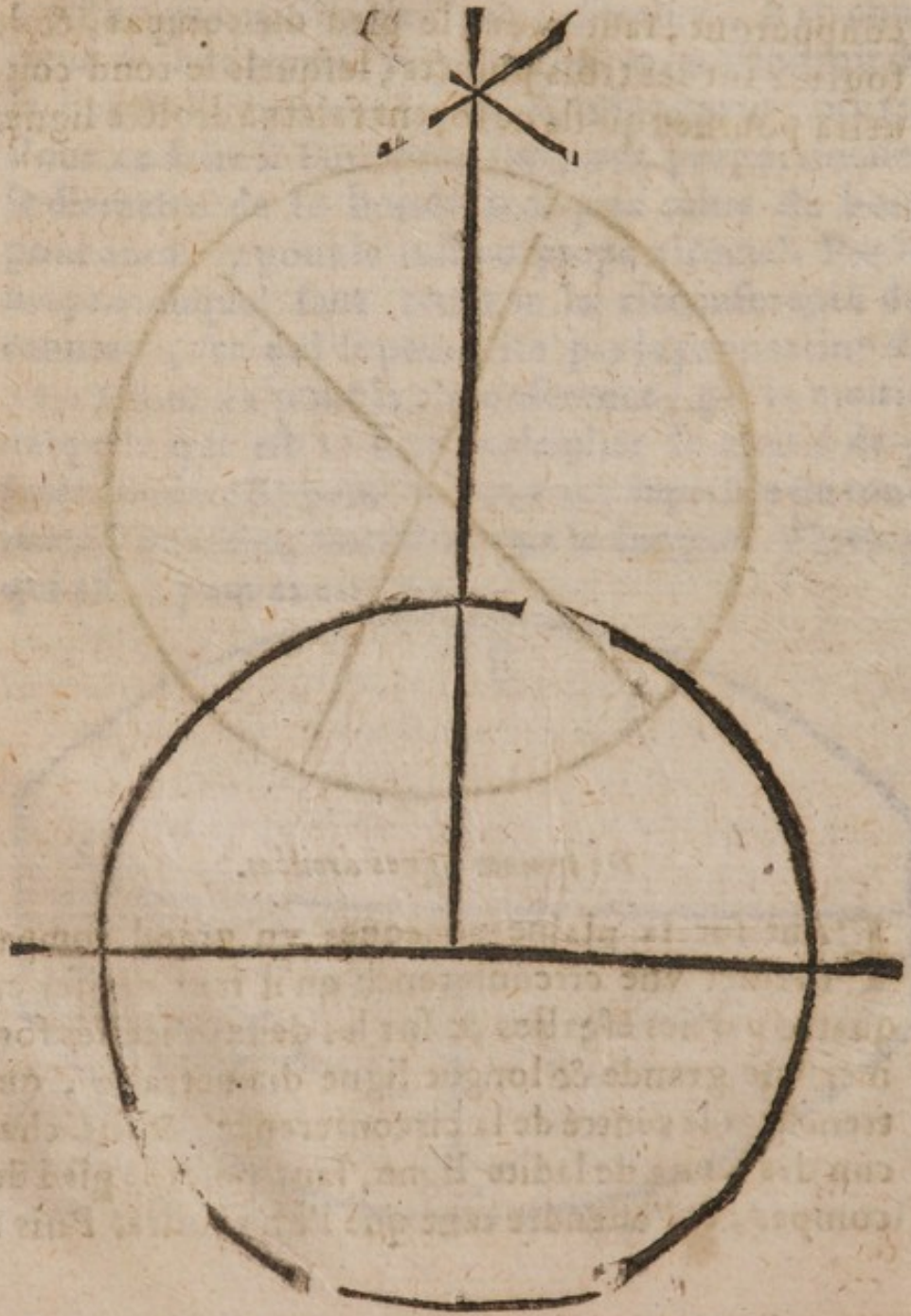
Plus l'on veut sçauoir sur trois poinçts donnez à l'adventure former vne circonference, & pour sçauoir où l'on doit asseoir le pied du compas, faut premierement sur le milieu d'entre les deux poinçts tirer vne ligne, & encores vne autre ligne entre l'autre poinçt: & en l'endroit, ou les deux lignes se couperent, faut poser le pied du compas, & le tourner sur les trois poinçts, lesquels le rond couurira pourueu qu'ils ne soyent faicçts à droicte ligne.



De trouuer lignes droilles.

Faut sur la plaine avecques vn grand compas former vne circonference qu'il faut diuiser en quatre parties esgales & sur les deux d'icelles former vne grande & longue ligne diametralle, qui trenchera le centre de la circonference. & sur chacun des bouts de ladite ligne, faut poser le pied du compas, & l'estendre tant que l'on voudra. Puis à

chacune fois former vne petite periferée ou section
de circonference, qui se couperont l'vne l'autre, &
à la trenche faut poser la regle qui sera droitement
sur le centre de la circonference, & sur la trenche
des deux periferées, & tirer la ligne pretendue.





TROISIÈME PARTIE
 CONTENANT LA GEOMETRIE
 inaccessible & coise des bastimens d'Abra-
 ham Launay, natif d'Angers, Arpenteur
 en Anjou.

De la fabrique & Usage du quarré Geometrique.

LE quarré Geometrique a esté fabriqué, suivant la quatrième proposition du sixième liure des eslemens d'Euclide, où il est dit que des triangles æquiangles, les costez qui environnent les angles sont proportionnaux, & faut que le quarré soit fait & composé de quatre regles de bois de noyer, ou autre bois net & sans nœuds, chacun de la longueur d'environ trois quarts de pied, bien iointes & assemblees à angles droicts, & qu'il soit quarré en ses quatre collez, tant par le dedans, que hors iceluy.

En l'endroit des deux angles dudit quarré correspondans l'un à l'autre, faut assembler vne autre regle de mesme largeur & espaisseur que les autres, qui est appelée diagonelle, diuisant ledit quarré en deux triangles esgaux.

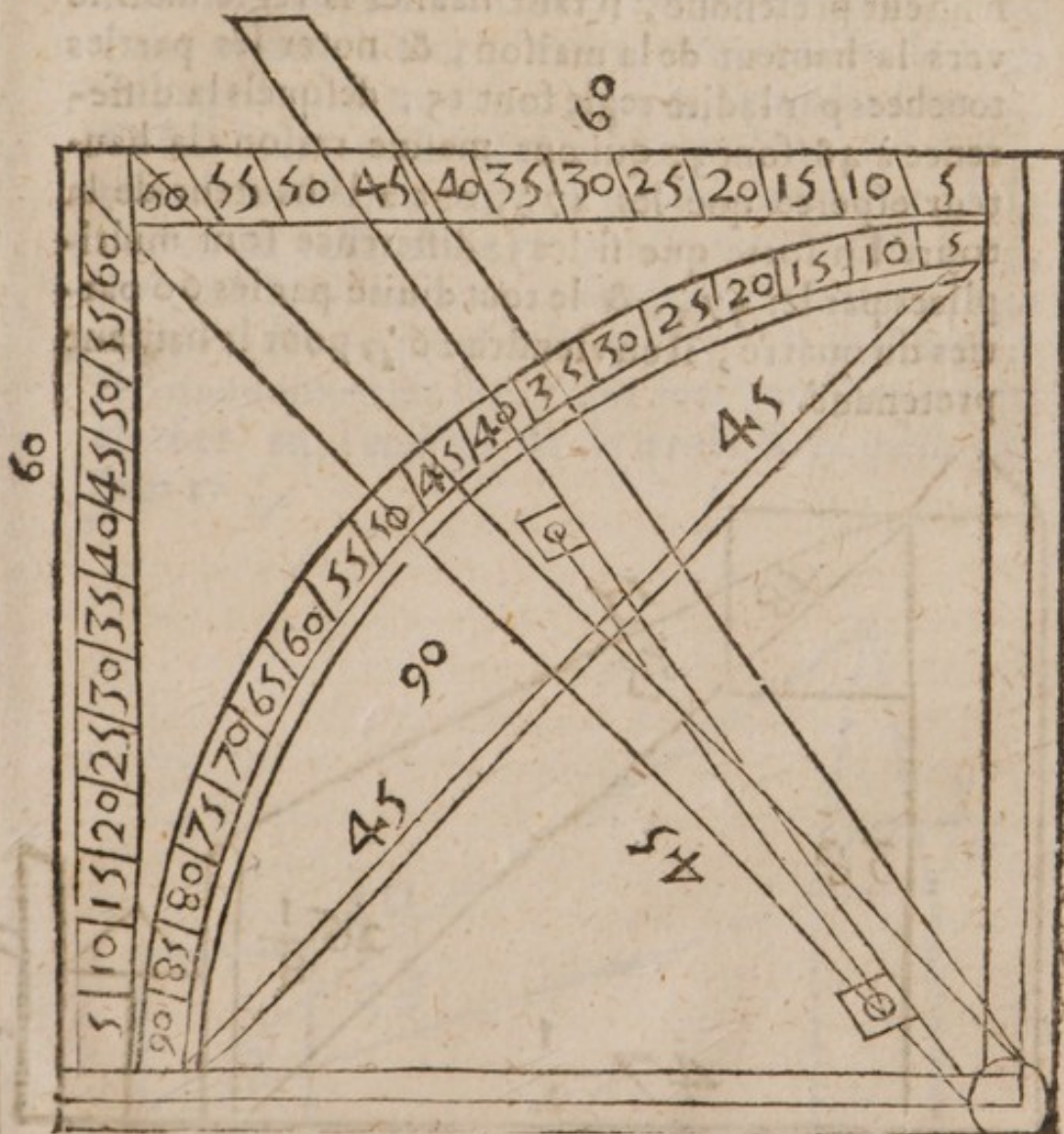
L'vn des costez desdits triangles doit estre diuisé en 60 parties esgales, afin de cognoistre les parties sur lesquelles la regle mobile d'iceluy quarré sera arrestee.

La regle mobile doit estre de mesme longueur que la regle diagonnelle, l'vn des bouts d'icelle sera en forme ronde platte, qui sera percee en l'endroit du milieu & centre d'iceluy rond pour y passer vne vis qui passera aussi par le trauers de l'espeueur du dit quarré en l'angle où est ioint l'vn des bouts de la ligne diagonnelle, afin de serrer plus aisément ladite regle mobile, la haussant ou baissant pour s'en seruir, & faut que la regle mobile soit très droicte, & qu'il y ait sur le long d'icelle deux pinulles ou tablettes percees, chacune d'vn petit pertuis de la grosseur d'vne teste d'espingle, dans lesquelles tablettes par le dedans d'icelles y aura vn canal percé au trauers de la grosseur d'vn petit poids correspondant aux pertuis de l'vne & l'autre desdites pinulles, afin de mirer par le dedans d'iceluy.

Aussi sur le dos d'iceluy quarré y aura vne autre pertuis en l'endroit du milieu de la ligne diagonnelle, pour y entrer vne cheuille de la grosseur d'vn petit poinçon, qui seruira pour tenir ledit quarré à plomb sur vn baston de la hauteur du mesureur, aucuns y ont adiousté vn quart de cercle composé de 90 degrez pour sçauoir l'elevation du Soleil, & faut aussi qu'à l'vn des costez du quarré y ait vn plomb battant pour tenir ledit quarré à equarre droicte lors que l'on s'en seruira.

Dans lequel y aura vne regle de la largeur de de-

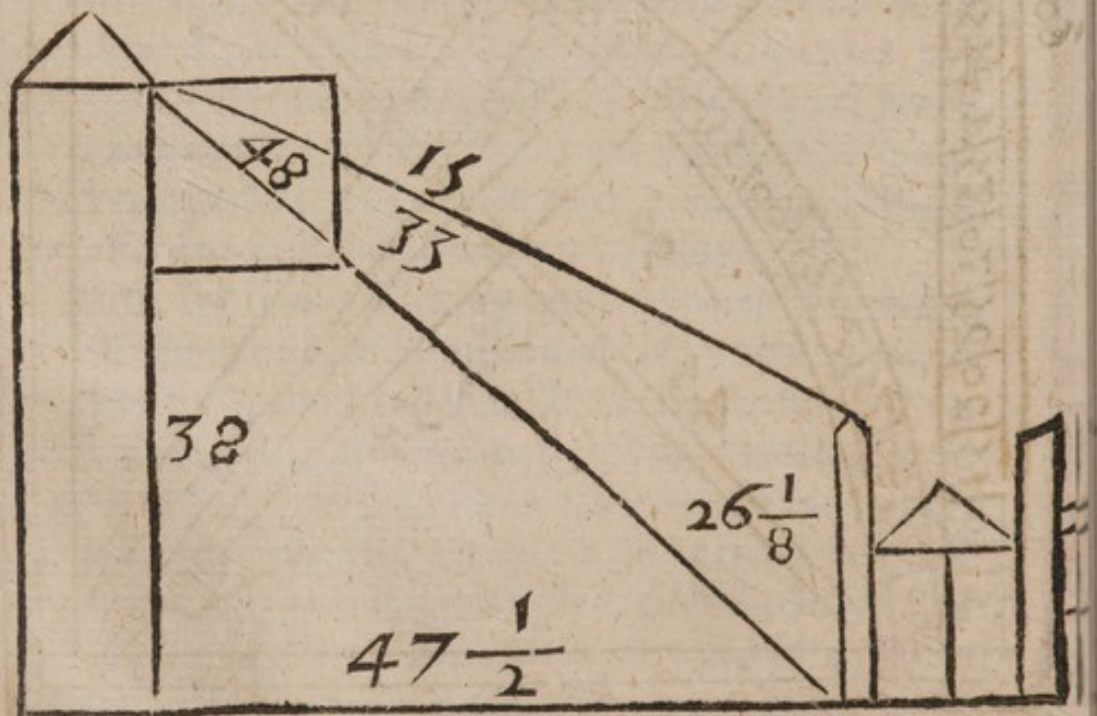
Dans lequel y aura vne regle de la largeur de demy doigt, diuisee en 90 parties égales 45 à dextre & 45 à senestre, au moyen de laquelle est fait vn triangle dans ledit quarré, pour s'en seruir comme cy apres est declaré.



De prendre par le mesme quarré par vne grande hauteur vne moindre.

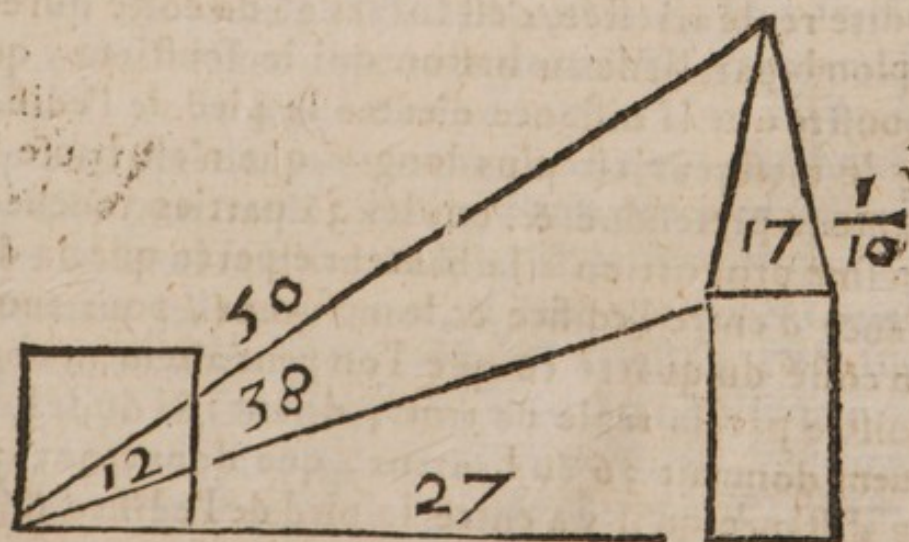
Estant situé sur vne haute tour, & voulant sca-
uoir la hauteur d'une maison prochaine de la

dite tour, il faut premierement sçauoir quelle hauteur a la tour sont 38 par le moyen d'icelle hauteur & par les 48 parties touchees sur le quarré, l'on trouuera que la distance d'entre le pied de la tour & ladite maison sera de $47\frac{1}{2}$: mais pour auoir la hauteur pretenduë, il faut hauffer la regle mobile vers la hauteur de la maison, & noter les parties touchees par ladite regle sont 15, desquels la difference à 48 sont 33 qui ont meime raison a la hauteur esperce que les $47\frac{1}{2}$, ont à la hauteur de la tour. En sorte que si les 33 difference sont multipliees par les $47\frac{1}{2}$, & le tout diuisé par les 60 parties du quarré, il en viendra $26\frac{1}{8}$, pour la hauteur pretenduë.



*De sçauoir la hauteur des edifices sinez
sur autres hauteurs.*

P Ar la mesme raison cy dessus declarée, l'on peut sçauoir la hauteur d'une tour ou d'autre edifice assis sur vne autre hauteur. L'on veut sçauoir la hauteur de l'eguille d'un clocher à commencer depuis son siege où se commence la rondeur d'icelle, iusques au haut & extremité de l'eguille. Pour ce faire il faut premierement aduiser le siege de l'eguille, & noter les parties touchées sont 12. Ce fait faut sans bouger ne remuer le quarré de son plomb, hausser la regle, & aduiser la hauteur de la croix, & aussi noter les parties touchées sont 50, desquels la difference à 12 sont 38 de hauteur, que donnent les 60 parties du quarré, à la mesme raison que donneront les 27 qui sont entre le pied du clocher en l'endroit de la croix & le mesureur sont $17 \frac{1}{10}$.



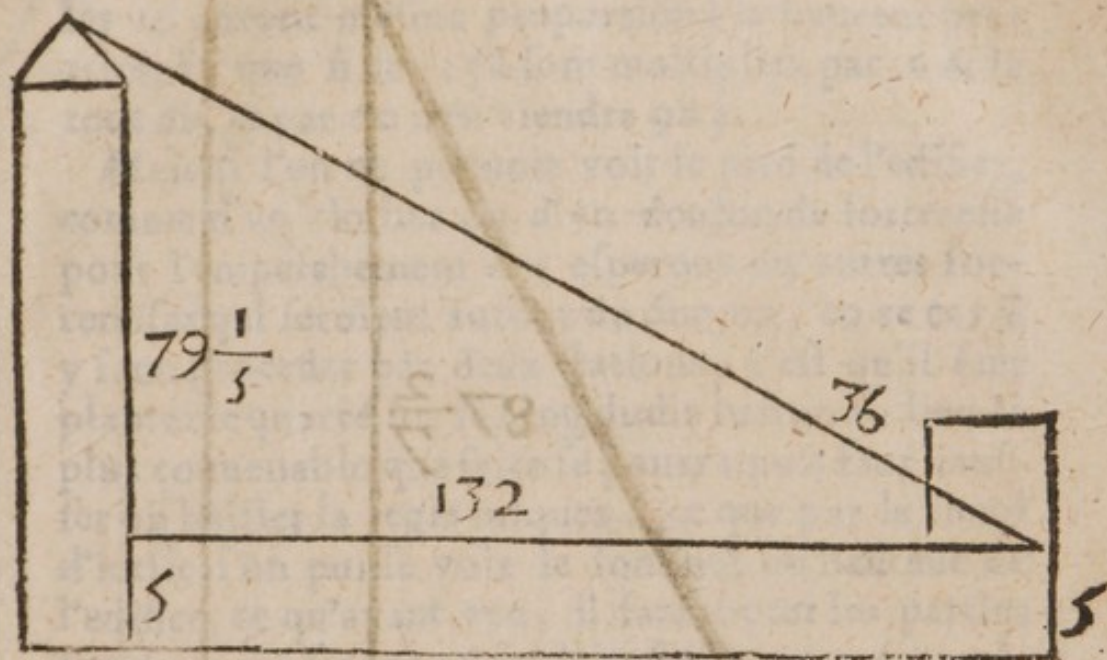
Autrement si toute la hauteur du clocher est mesurée depuis le siege d'iceluy, iusques à l'extremité de l'eguille, & que la hauteur soit de 78 &

encores de la hauteur depuis le pied d'iceluy iusques au siege de l'eguille, & que telle hauteur sont de $60 \frac{2}{3}$. Laquelle soustraite des 78 restera les 17 $\frac{1}{3}$ pour la hauteur de l'eguille & là où l'on ne pourroit prendre la distance d'entre le pied du clocher, & le mesureur, il y faut proceder par deux stations en la forme cy apres declarée.

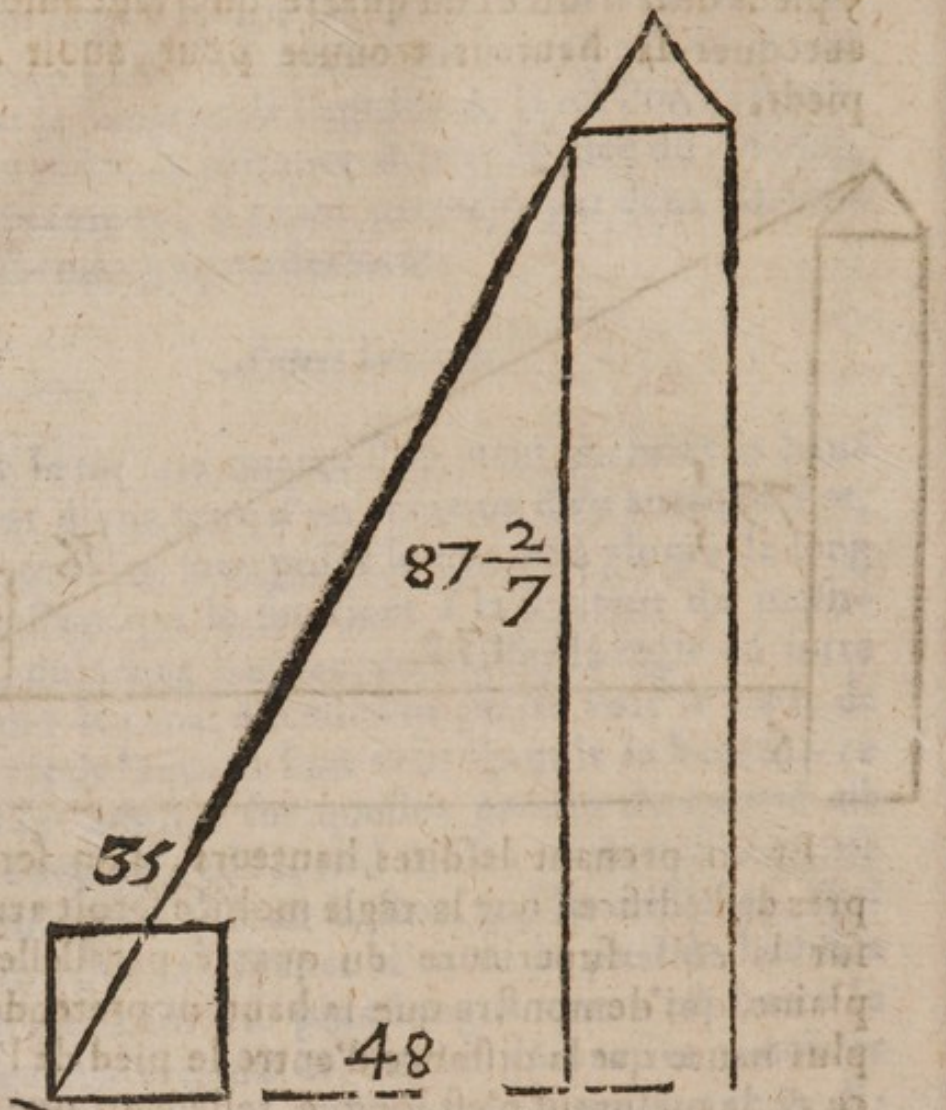
Autres hauteurs.

PAR le mesme quarré l'on veut mesurer la hauteur d'une tour d'un arbre ou d'un autre edifice, Pour ce faire faut poser le quarré à plomb le long du baston qui le soustient à la hauteur du mesureur, puis faut hausser ou baisser la regle en sorte que par le canal d'icelle l'on puisse voir le haut de la chose de laquelle l'on veut sçavoir la hauteur, ce fait faut aduiser sur quelles parties du quarré est ladite regle arrestée, c'est sur les 36 du costé qui est à plomb parallele au baston qui le soustient, qui monstre que la distance d'entre le pied de l'edifice & le mesureur est plus longue que n'est haute la hauteur pretenduë & ont les 36 parties touchées mesme proportion à la hauteur esperée que la distance d'entre l'edifice & le mesureur, pour auoir au costé du quarré ce que l'on peut aisément connoistre par la regle de trois, disant: Si 60 de longueur donnent 36 en hauteur, que donneront 132 de distance qu'il y a entre le pied de l'edifice & le mesureur & faut entendre que de mesmes mesures que l'on aura mesurée la distance. aussi sera la hauteur esperée. Le tout multiplié & party il en

vient $79\frac{1}{5}$, pour la hauteur, sans comprendre les 5 pieds de la hauteur du quarré qu'il faut adiouster avecques la hauteur trouuée pour auoir $48\frac{2}{3}$ pieds.



Et en prenant lescdites hauteurs, l'on seroit si pres de l'edifice, que la regle mobile seroit arrestée sur la coste superieure du quarré parallele à la plaine, qui demonstre que la hauteur pretenduë est plus haute que la distance d'entre le pied de l'edifice & le mesureur n'est longue, tellement que pour sçauoir ladite hauteur, il faut aduiser sur quelles parties dudit costé la regle est arrestée, c'est sur 5 qui ont mesme proportion au 48 de distance qu'il y a entre le pied de la chose à mesurer, & le mesureur que le costé du quarré 60 ont à la hauteur esperée. Ce que l'on peut entendre par la regle de trois, disant : 35 de longueur donnent 60 en hauteur, que donnent 48 de distance. Le tout



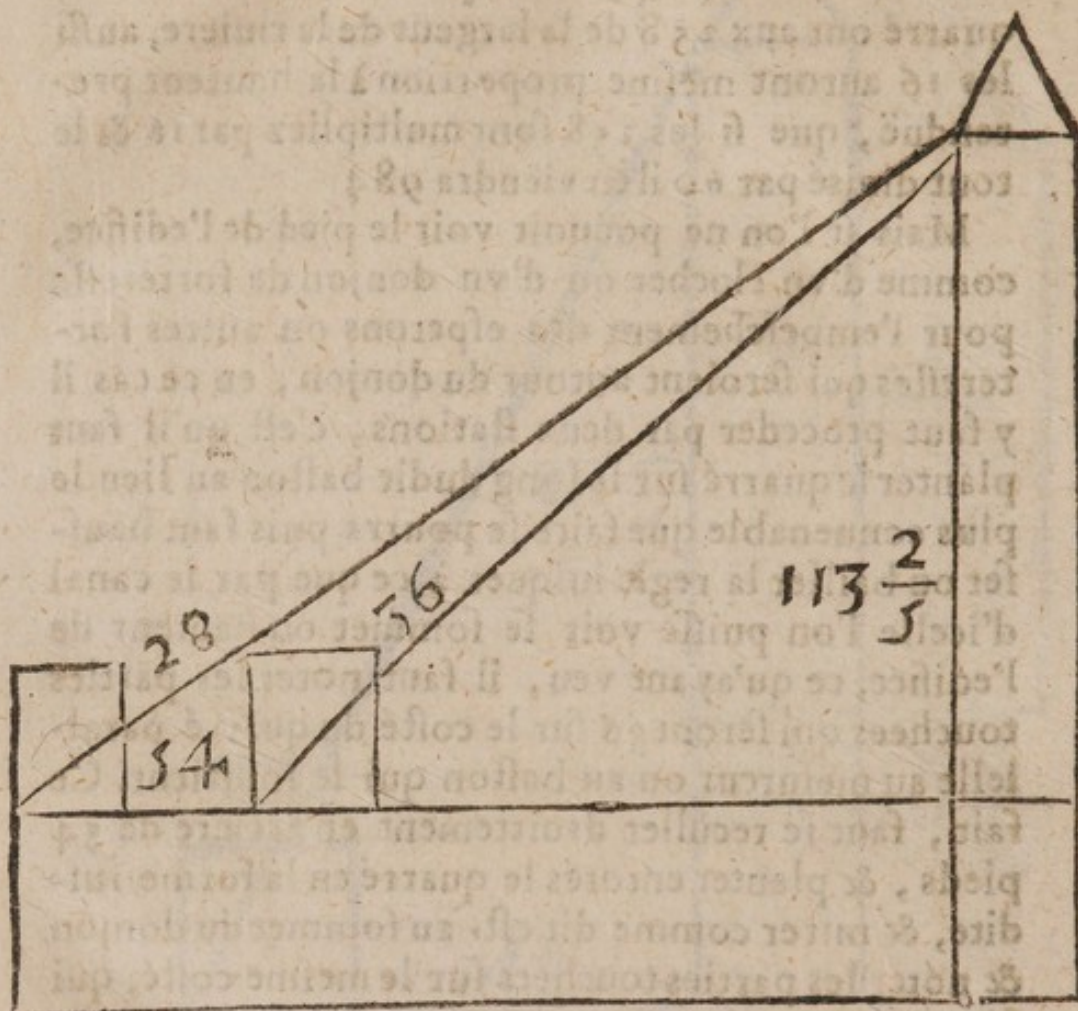
Et si au travers d'une riviere l'on vouloit prendre la hauteur d'un autre edifice. Pour ce faire il faut en la forme de prendre les longueurs, prendre la largeur de ladite riviere, & estant affermé de la largeur d'icelle, qui contient 258 toises. Pour sçavoir la hauteur pretendue, faut disposer le carré en

la forme cy dessus. Et au trauers de ladite riuieie faut mirer au haut de la tour, & noter les parties touchees par ladite regle sur le costé du quarré qui sont 16. Telle proportion que les 60 parties du quarré ont aux 258 de la largeur de la riuieie, aussi les 16 auront mesme proportion à la hauteur pretendue, que si les 258 sont multipliez par 16 & le tout diuisé par 60 il en viendra $98\frac{2}{3}$.

Mais si l'on ne pouuoit voir le pied de l'edifice, comme d'un clocher ou d'un donjon de forteresse pour l'empeschement des esperons ou autres forteresses qui seroient autour du donjon, en ce cas il y faut proceder par deux stations, c'est qu'il faut planter le quarré sur le long dudit baston au lieu le plus conuenable que faire se pourra, puis faut hausser ou bailler la regle iusques à ce que par le canal d'icelle l'on puisse voir le sommet ou hauteur de l'edifice, ce qu'ayant veu, il faut noter les parties touchees qui seront 36 sur le costé du quarré parallele au mesureur ou au baston qui le soustient. Ce fait, faut se reculer droittement en arriere de 54 pieds, & planter encores le quarré en la forme susdite, & mirer comme dit est, au sommet du donjon & noter les parties touchees sur le mesme costé, qui sont de 28 parties.

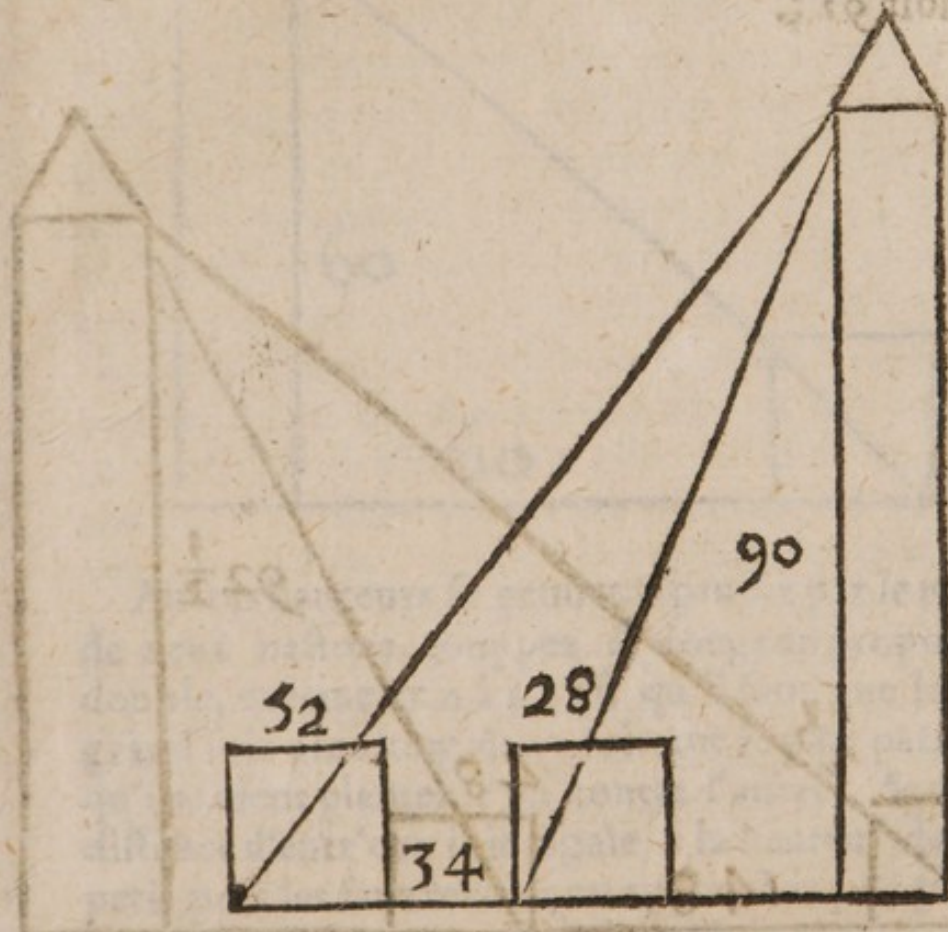
Et pour scauoir combien le donjon contient en sa hauteur, il faut diuiser les 60 parties de l'un des costez du quarré par les 36 pour auoir $1\frac{2}{3}$, & encores ledit costé 60 par 28 pour auoir $2\frac{1}{9}$, desquels il faut leuer ou soustraire les $1\frac{2}{3}$, restent $\frac{20}{9}$. Par lesquels il faut diuiser les 54 pieds de distance d'entre les deux stations pour auoir $113\frac{2}{3}$, pour la hau-

teur prétenduë sans comprédre la hauteur du quarré qu'il faut adiouster à la hauteur trouuee, tellement que si le quarré est de 5 pieds sont $118 \frac{2}{5}$.



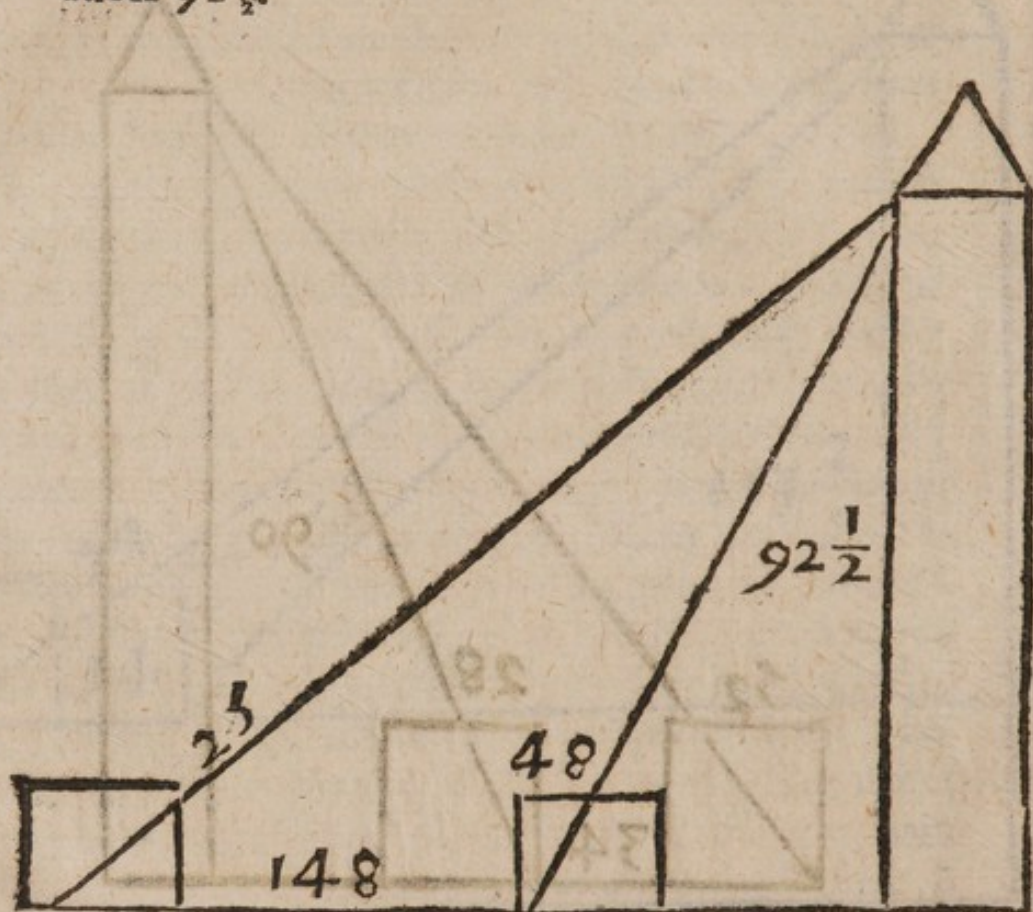
D'avantage si les parties touchees par la regle mobile, tant à la premiere, qu'à la deuxieme station, sont sur le costé superieur du quarré, faut lever le plus petit nombre de plus grand, sçavoir les 28 de la premiere station des 52 de la seconde, restera 24. Puis faut mesurer la quantité des pieds ou toises qu'il y aura de distance entre les deux stations

qui est 34 qu'il faut multiplier par les 60 parties
du carré, & diuifer le produit par les 24, pour
auoir avecques la hauteur du mesureur qui est de 5
pieds 90 pieds,

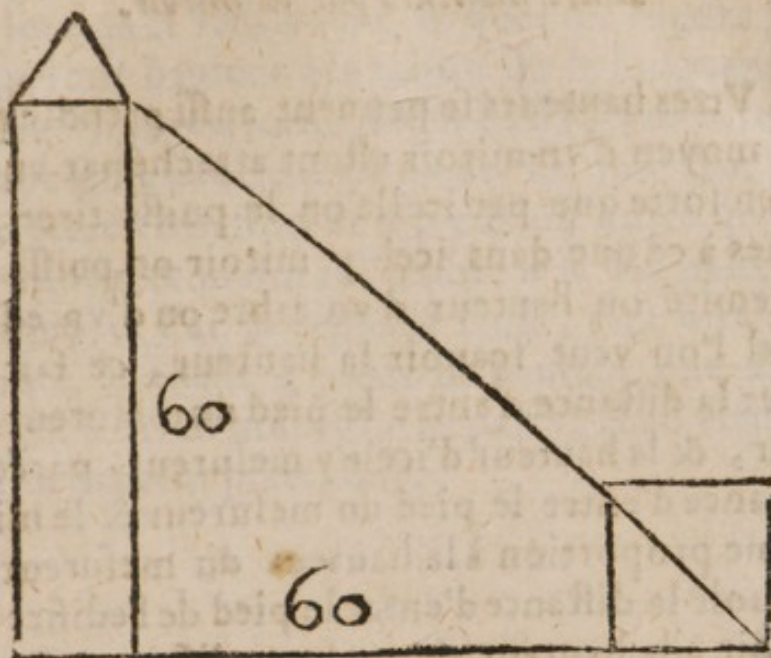


Et si en prenant autres hauteurs la regle mobile
estoit à la premiere station arrestée sur le superieur
costé du carré en l'endroit des 48, & à la deuxi-
me station sur le costé à plomb en l'endroit des 25
parties d'iceluy . pour sçauoir la hauteur proposée,
multipliez les 48 parties du costé:superieur par les
25 du costé à plomb sont 1200, & les 60 parties du

quarré par autres 60 sont 3600 desquels faut sou-
 straire les 1200 restent 2400 Puis faut encores
 multiplier les 25 par 60 sont 1500 qu'il faut multi-
 plier par les 248 de distance d'entre les deux stations
 sont 222000 qu'il faut partir par les 2400 pour
 auoir $92\frac{1}{2}$.



Plus si en prenant lesdites hauteurs & longueurs
 la regle mobile estoit arrestee sur la ligne diagof-
 nelle, qui diuise le quarré en deux parties esgales,
 la hauteur sera esgalle à la distance, comme aussi la
 longueur pretenduë sera esgalle à la hauteur ou
 eleuation du quarré.

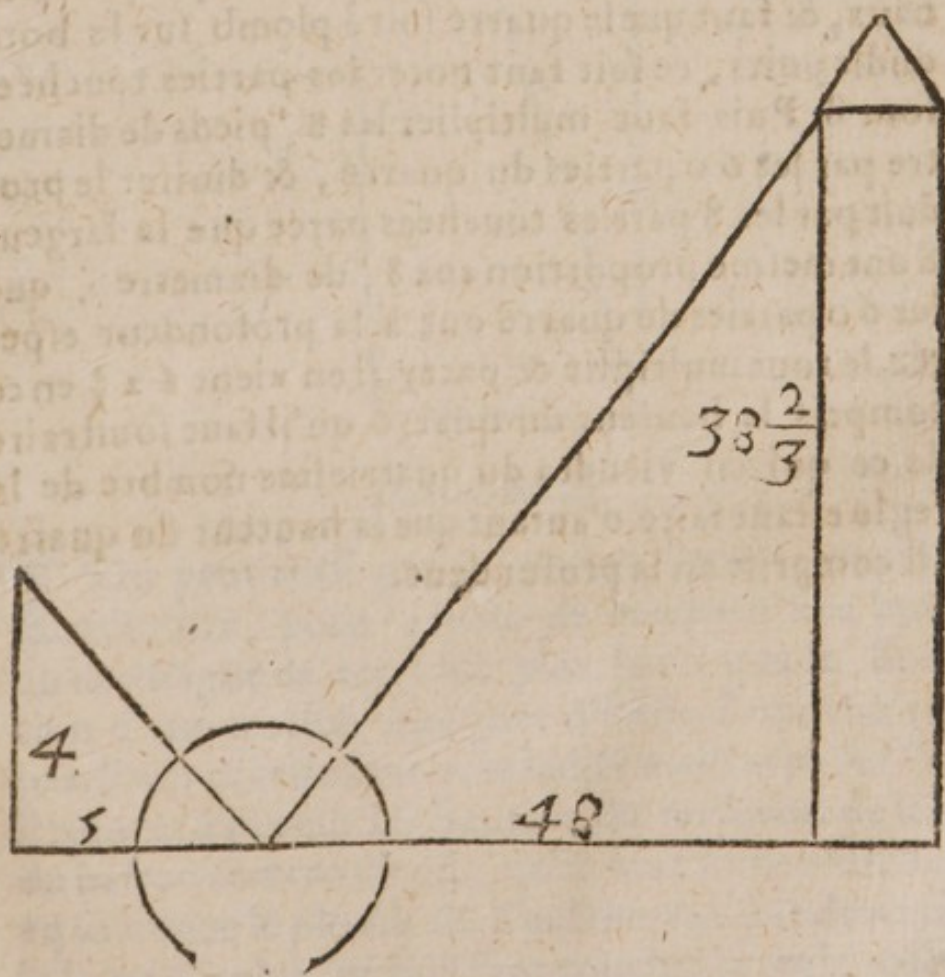


Autres hauteurs se peuvent sçavoir par le moyen de deux bastons coupeez & longs en proportion double, comme de 4 à 2 c'est qu'il faut que le plus grand soit plus long deux fois que le plus petit, & qu'ils soient plantez l'un contre l'autre, & que la distance d'entr'eux soit esgale à la hauteur du plus petit, puis les faut reculer ou approcher, & par sur l'extremité d'iceux voir le haut de la chose à mesurer, la distance d'entre le petit baston & la longueur d'iceluy, & le pied de l'edifice sera esgal à la hauteur esperée, comme si la distance est de 65 pieds aussi sera la hauteur de 65 pieds, à laquelle faut adiouster la hauteur du baston.

Autre hauteurs par le miroir.

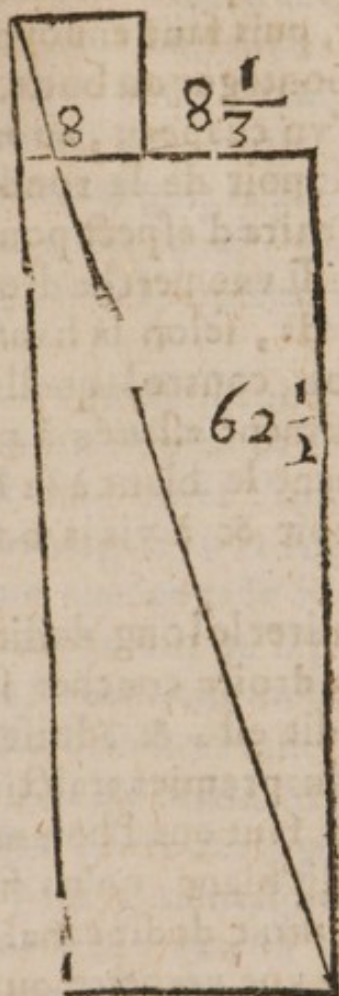
A Vtres hauteurs se peuvent aussi prendre par le moyen d'un miroir estant attaché par vne fisselle en sorte que par icelle on le puisse tirer à loy iusques à ce que dans icel y miroir on puisse voir l'extremité ou hauteur d'un arbre ou d'un edifice, duquel l'on veut sçauoir la hauteur, ce fait faut aduiser la distance d'entre le pied du mesureur & le miroir, & la hauteur d'iceluy mesureur, parce que la distance d'entre le pied du mesureur & le miroir a mesme proportion à la hauteur du mesureur que peut auoir la distance d'entre le pied de l'edifice, & le miroir à la hauteur de mesme edifice: tellement que si la distance d'entre le miroir, & le mesureur est de 5 pieds, & la hauteur dudit mesureur de 4 pieds, & la distance d'entre le miroir & le pied de l'edifice de 48 la hauteur de l'edifice sera de $38\frac{2}{3}$. Ce que l'on peut sçauoir en multipliant les 48 par 4 font 192 qu'il faut diuiser par 5 pour auoir les mesmes $38\frac{2}{3}$.

D'avantage l'on peut aussi prendre autres hauteurs par le moyen de l'ombre du Soleil, & pour ce faire lors qu'il fera Soleil, & quel'on voudra prendre quelque hauteur à la raison de la longueur que tiendra l'ombre d'icelle, laquelle il faut mesurer, & estât mesurée elle tient 58 pieds. Ce fait faut planter en terre vn baston de 4 pieds ou autre quantité déterminée, & mesurer l'ombre d'iceluy baston qui en donne 10. Par la regle de trois, faut dire: si 10 d'ombre donnent 4 pieds de hauteur que donneront 58. Le tout multiplié & party, il en vient $25\frac{2}{3}$ pour la hauteur pretendüe.



Des profondeurs.

Pour sçavoir la profondeur d'un puits, depuis la bouche ou orifice d'iceluy, iusques au superficie de l'eauë, il faut prendre le diametre de son orifice, qui contient $8\frac{2}{3}$, puis faut poser le quarré sur le haut d'iceluy, & mirer à l'autre costé du profond dudit puits en l'endroit de l'eauë, & au cas qu'il n'y ait eau au plus profond dudit puits, enquoy faisant l'on constituë vn triangle rectangle, duquel les costes qui environnent les angles sont proportionaux, & faut que le quarré soit à plomb sur le bord dudit puits, ce fait faut noter les parties touchées sont 8. Puis faut multiplier les 8^2 pieds de diametre par les 60 parties du quarré, & diuiser le produit par les 8 parties touchées parce que la largeur 8 ont meisme proportion aux 8^2 de diametre, que les 60 parties du quarré ont à la profondeur esperée, le tout multiplié & party, il en vient $62\frac{2}{3}$ en ce compris la hauteur du quarré qu'il faut soustraire de ce qui en viendra du quatriesme nombre de la regle estant faite, d'autant que la hauteur du quarré est comprise en la profondeur.

*Des Niveaux.*

L'On peut aussi par le mesme quarré prendre univeau, pour sçavoir de combien vne butte ou montagne de terre est plus haute que la situation d'une maison esloignée d'icelle d'environ 159 pas. Pour ce faire faut pres ladite maison poser l'instrument à plomb à la hauteur du mesureur de long du baston comme dit est, qu'il faut si bien dresser, en sorte que le plomb de l'instrument soit droit sur la ligne d'iceluy, ce fait faut coucher la regle mobi-

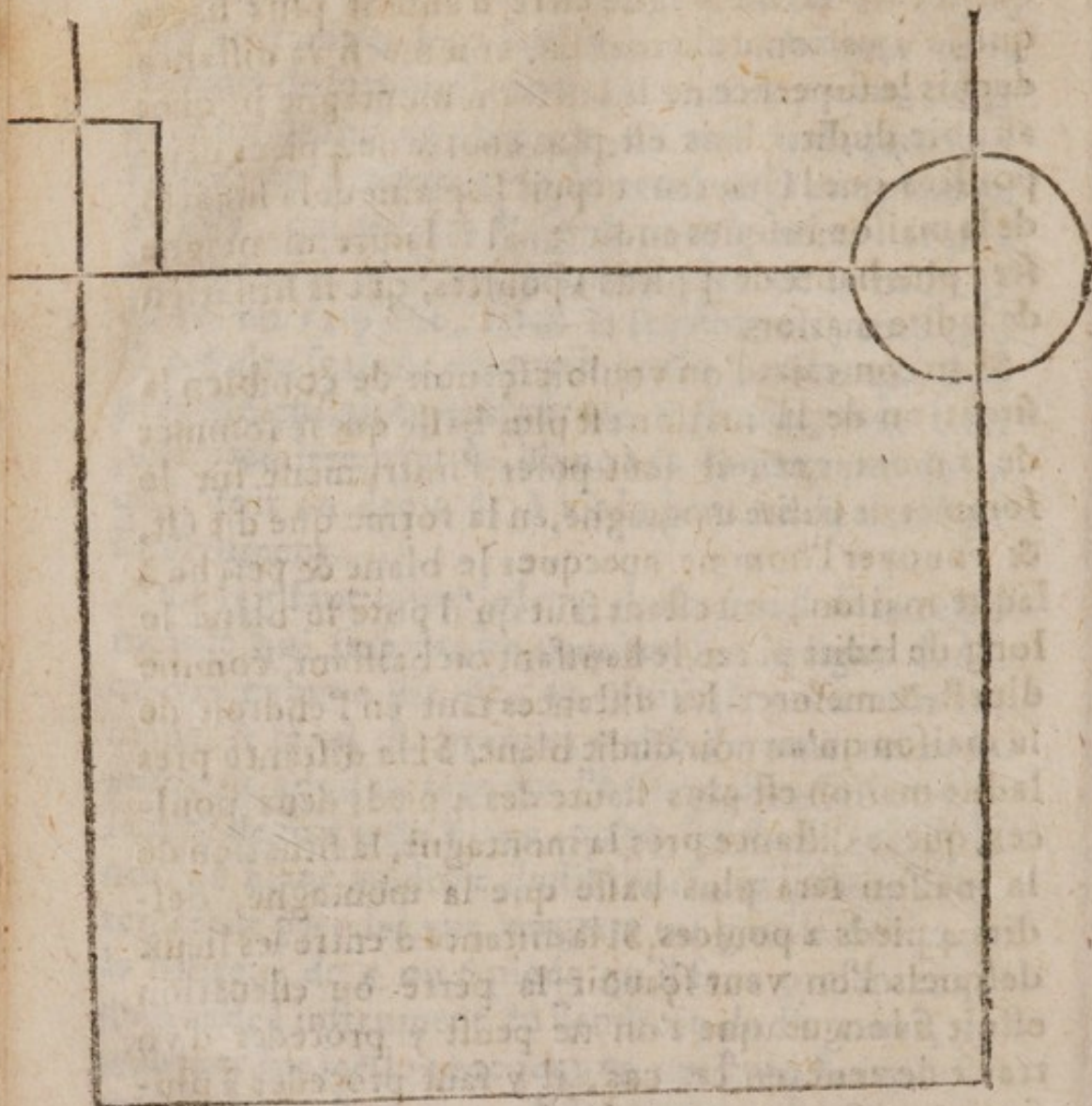
le sur la ligne dudit quarré aduisageant le dessein où l'on veut mirer, puis faut enuoyer vn homme sur le sommet de la montagne ou butte, avecques vn blanc de la rondeur d'vn chapeau, au milieu duquel faut figurer vn petit noir de la rondeur d'vne piece de 20 sols, qui seruira d'aspect pour y mirer, lequel homme aura aussi vne perche droite de la hauteur de 10 ou 12 pieds, selon la hauteur ou pente que l'on desire sçauoir, contre laquelle perche qui sera perpendicullairement esleuée à plomb, faut qu'il pose premierement le blanc à sa hauteur, en sorte qu'il soit au droit & à vis la bouche du canal de l'instrument.

Ce fait faut mirer le long dudit canal de la regle mobile qui sera droite couchee sur la ligne dudit quarré comme dit est, & aduiser le petit noir du blanc, & là où du premier traict de veüe on ne le pourroit aduiser, faut que l'homme haussé ou baissé tant de fois ledit blanc, qu'en fin l'on voit ledit noir du blanc au droit dudit canal, ce qu'ayant obtenu faut prendre vne vergette ou gaulle droite de la hauteur de 5 ou 6 pieds qu'il faut presenter au deuant de l'instrument en l'endroit dudit canal, & marquer sur icelle avecques vn cousteau la hauteur qu'il y aura depuis la plaine iusques à la bouche dudit canal, puis faut presenter la hauteur trouuee contre la hauteur du noir & du blanc.

Si la hauteur depuis la plaine de la montagne, iusques au noir dudit blanc est plus courte que la hauteur, depuis la plaine de la situation de ladite maison, iusques à la bouche dudit canal de l'instrument, ce qu'il y aura d'auantage de hauteur sera

eognoistré la montagne estre d'autant plus haute que la situation de la maison, comme si la distance depuis le superficie de la butte ou montagne iusques au noir dudit blanc est plus courte de 4 pieds deux poulces, que la hauteur depuis la plaine de la situatiō de la maison iusques audit canal, ladite montagne sera plus haute de 4 pieds 2 poulces, que la situation de ladite maison.

Si au contraire l'on vouloit sçauoir de combien la situation de la maison est plus basse que le sommet de la montagne, il faut poier l'instrument sur le sommet de ladite montagne, en la forme que dit est, & enuoyer l'homme avecques le blanc & perche à ladite maison, où estant faut qu'il pose le blanc le long de ladite perche, le haussant ou baissant, comme dit est, & mesurer les distances tant en l'endroit de la maison qu'au noir dudit blanc. Si la distance pres ladite maison est plus haute des 4 pieds deux poulces, que la distance pres la montagne, la situation de la maison sera plus basse que la montagne, desdits 4 pieds 2 poulces. Si la distance d'entre les lieux desquels l'on veut sçauoir la perte ou eslevation estoit si longue que l'on ne peust y proceder d'un traict de veuë en ce cas, il y faut proceder à plusieurs traicts, & mettre sur le papier les eslevations à part, & aussi les pentes, puis faut faire soustraction l'un de l'autre selon le suiet de l'affaire.



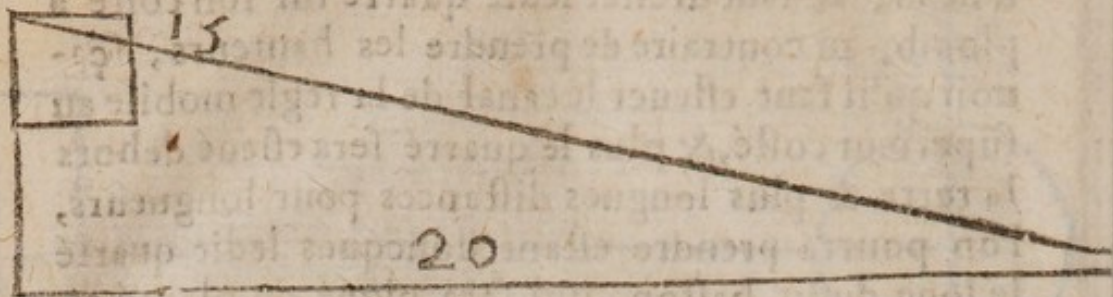
Des longueurs ou largeurs.

POUR prendre & sçavoir avecques le quarré Geometrique, toutes longueurs & largeurs proposees à mesurer, il faut esleuer ledit quarré le long dudit baston à la hauteur du mesureur, comme dit est, faisant entrer la cheuille qui est au dos

d'iceluy quarré, dans le pertuis qui est fait audit baston, & faut dresser ledit quarré sur son costé à plomb, au contraire de prendre les hauteurs, sçavoir qu'il faut esleuer le canal de la regle mobile au superieur costé, & plus le quarré sera esleué dehors la terre & plus longues distances pour longueurs, l'on pourra prendre estant doncques ledit quarré le long dudit baston, qui sera piqué ou planté en terre pour soustenir ledit quarré à plomb, faut hausser ou bailler la regle mobile d'iceluy quarré iusques à ce que par le canal d'icelle l'on puisse voir l'extremité de la longueur ou largeur que l'on veut mesurer. Ce qu'ayant veu, il faut aduiser sur quelles parties dudit quarré la regle mobile est arrestée sont sur les 15 parties du quarré, dont il en tient 60. Telle proportion que les 15 de hauteur ont à l'élevation ou hauteur du quarré, aussi les 60 parties du costé diceluy auront mesme raison à la longueur ou largeur pretendue.

Puis que les 15 de hauteur sont moindre que les 60 deniers ne sont que la quarte partie d'iceux, la longueur contient trois fois d'avantage l'eslevation du quarré. Ce que l'on peut sçavoir par la regle de trois, disant: si 15 de hauteur donnent 60 en longueur, que donneront 5 pieds de la hauteur ou eslevation dudit quarré, la regle faicte il en vient 20 pour la longueur pretendue, & si la regle mobile estoit arrestée sur les 35 ou 40, ou autres parties du quarré, il faut former la regle sur lesdites parties touchees, disant: Si 35 donnent 60 que donneront 5, tellement qu'il faut tousiours poser la hauteur du quarré, pour multiplier des 60 parties d'iceluy, &

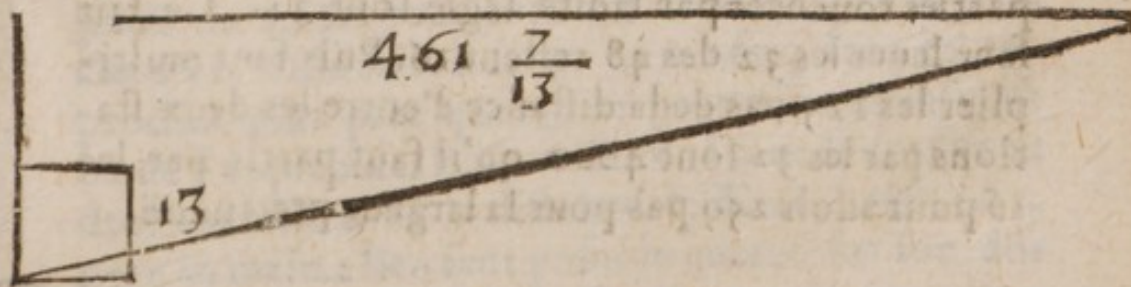
diuifer le tout par les parties touchees.



Et d'autant, comme dit est, que l'esleuation du quarré à la hauteur de 5 pieds n'est suffisante pour prendre longues distances, au cas que l'on ne pourroit esleuer ledit quarré plus haut que des 5 pieds, & que l'on desire se iuoit la largeur d'une grande & large riuere. Et pour se faire il faut se dresser au droit & à vis l'aspect où l'on veut mirer, qui est à l'autre bord de ladite riuere, & de l'autre costé d'icelle, comme vn arbre ou autre chose apparente, ce qu'ayant fait en l'endroit & à vis dudit arbre, faut laisser vn mouchoir, chapeau, ou autre marque puis il faut se retirer à costé droitement le long du bord de ladite riuere d'environ cent ou deux cens pas: car plus longue sera la distance d'entre le mouchoir & la position du quarré, & le plus l'on verra loin, ioint que la distance prise entre le mouchoir & le quarré represente la hauteur ou esleuation dudit quarré, ainsi que s'il estoit esleué sur vne tour ou autre chose qui portast la mesme hauteur de cent ou deux cens pas.

Ce fait & estant iustement & droitement esloigné dudit mouchoir de 100 pas, il faut poser ledit quarré sur son dos sur vn baston percé au haut d'iceluy pour y faire entrer la cheuille dudit quarré, à

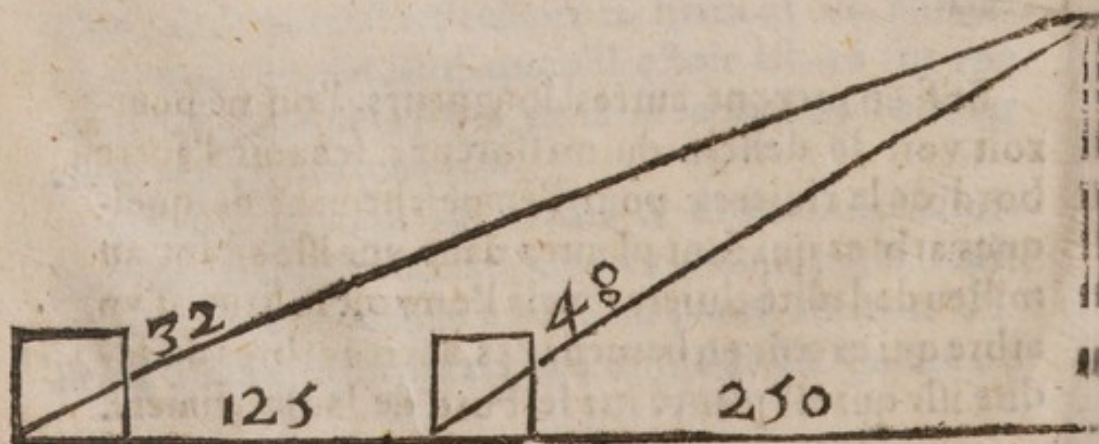
ce qu'iceluy quarré soit ferme sur ledit baston, puis faut dresser la regle mobile sur l'une des lignes de l'un des costez dudit quarré, qui sera au droict & à vis du mouchoir, & mirer par le canal si'on verra ledit mouchoir, afin de dresser la ligne droite, ainsi que si le quarré estoit à plomb sur son baston, ce qu'ayant veu sans bouger ne remuer ledit quarré hors de dessus ledit baston, qui sera à la hauteur du mesureur, faut tourner le bout de la regle mobile vers ledit arbre, à ce que par le canal d'icelle on le puisse voir, & l'ayant veu faut noter les parties touchées sur ledit quarré qui sont 13, qui ont mesme proportion aux 100 pas que les 60 du quarré auront à la longueur pretendue, ce qui se peut cognoistre & entendre par la regle de trois, disant si 13 de hauteur donnent 60 en longueur, que donneront 100. Le tout multiplié & party, il en vient $461\frac{7}{13}$ pas pour la longueur pretendue.



Et si en prenant autres longueurs, l'on ne pourroit voir le dessein du mesureur, sçavoir l'autre bord de la riuere, pour l'empeschement de quelques arbres qui sont plantez dans vne isle estant au milieu de ladite riuere: mais l'on voit le haut d'un arbre qui excède en hauteur les autres arbres de ladite isle qui est planté sur le bord de ladite riuere.

ſçauoir comment on pourra meſurer la largeur d'icelle.

Pour ce faire il faut poſer ledit quarré ſur le baſton à plomb, à la hauteur du meſureur : mais en la forme que ſi l'on uouloit prendre les hauteurs, puis faut hauſſer ou baiſſer la regle, en ſorte que par le canal d'icelle l'on puiſſe voir le haut dudit arbre qui eſt ſur l'autre bord de ladite riuere, ce qu'ayant veu faut noter les parties touchées par ladite regle ſur, ledit quarré ſont 48. Ce fait faut marquer le lieu où eſtoit ledit quarré, & avec ledit quarré ſe retirer droitement en arriere d'environ 100 ou 125 pas plus ou moins ſelon la commodité du lieu, & à la fin des 125 pas, faut encores eſleuer ledit quarré ſur ſon baſton eſtant à plomb, comme dit eſt, & hauſſer ou baiſſer la regle iuſques à ce que par le canal d'icelle l'on puiſſe encores voir le haut dudit arbre, & l'ayant veu faut encores noter les parties touchées par ladite regle ſont 32. Ce fait faut leuer les 32 des 48 reſtent 16. Puis faut multiplier les 125 pas de la diſtance d'entre les deux ſtations par les 32 ſont 4000 qu'il faut partir par les 16 pour auoir 250 pas pour la largeur pretendüe.



*Autres largeurs que l'on peut prendre par le mesme
quarré, ou par triangle formé en iceluy.*

AV moyeu d'un triangle que i'ay augmenté à iceluy quarré, l'on peut prendre toutes largeurs proposees à mesurer, & faire par iceluy triangle ce que l'on pourroit faire par le baston de Iacob. La baze duquel triangle est prise depuis l'une des angles d'iceluy quarré iusques à l'autre qui diuise la ligne diagonalle en deux parties esgales sçauoir depuis l'un des extremitéz du quart de cercle iusques à l'autre extremité, laquelle est diuisee en 90 parties esgales 45 à dextre, & 45 à senestre, & le perpendiculaire d'iceluy triangle se commence au pertuis où est attachee la regle mobile, & contient iusques au milieu de la baze d'iceluy triangle, qui est aussi diuisé en 45 parties esgales.

L'on veut sçauoir la distance qu'il peut auoir entre les deux tours d'une ville, ou combien de pieds ou toises peut contenir en longueur la breche d'une ville faite à coups de canon, sans en approcher plus pres que de la portee du mousquet ou de l'arquebuse. Pour ce faire il faut se dresser au droit du milieu de la distance desdites deux tours, puis au mesme lieu faut poser le quarré sur son dos sur le baston qu'il doit soustenir en telle sorte que la baze du triangle soit parallele à la ligne de distance d'entre les deux tours. Ce fait faut remuer la regle mobile, la dresser en telle sorte que l'on puisse voir par le canal d'icelle l'une, & l'autre desdites deux tours par sur l'un & l'autre des costés de ladite baze du triangle, sçauoir à dextre & à se-

nestre & noter les parties touchées sur chacun desdits costez sont 8 & 18 & en tout 36 de largeur, qui ont mesme raison à la distance d'entre le mesureur, & le milieu d'entre les deux iours que les 45 de longueur du perpendiculaire du triangle ont à la largeur pretendue la distance d'entre le milieu des deux tours, & le mesureur est de 69 qu'il faut multiplier par les 36 parties touchees, & diuiser le produit par les 45 du perpendiculaire du triangle pour auoir $55 \frac{3}{7}$.

Et si en prenant lesdites largeurs, l'on ne pourroit se poser au droit du milieu d'icelles: mais seulement au droit de l'une desdites tours, l'on pourra obtenir la mesme largeur, pourueu que l'on puisse voir par la regle mobile l'autre tour, & noter toutes les parties touchees par ladite regle, & au cas que l'on ne pourroit approcher des largeurs pretendues plus pres que de la portee du mousquet comme dit est: En ce cas il y faut proceder par deux stations en la forme de prendre les hauteurs: mais il faut compter les 18 d'un costé, & les 18 de l'autre pour 36 parties touchees, pour l'une des stations & aussi faut faire à l'autre station.

Plus l'on veut scauoir la grosseur d'une tour ronde, pour ce faire il est requis se poser au droit du milieu de la rondcur d'icelle, parce qu'autrement l'on ne pourroit pas voir les deux extremittez de la grosseur, afin d'obtenir la longueur du diametre de ladite tour, & ayant obtenu la longueur d'iceluy diametre par la proportion de 22 à 7 l'on peut obtenir la circonference & grosseur de ladite tour.

*De l'usage du quart de cercle descript dans le
mesme quarré.*

LE quart de cercle descript dans le quarré Geometrique, nous represente la quarte partie de la circonference du Ciel & de la terre, d'autant qu'ils contiennent en leur circonference 360 degrez. Si chacun d'iceux est limité contient 30 lieuës la circonference de la terre en contient 10800, & son diametre $3436\frac{4}{7}$, ie ne feray mention des hauteurs que l'on peut prendre par les vmbres au moyen d'iceluy quart de cercle, d'autant que le Soleil n'est chacun iour luisant.

De l'Orizon & du Zenith.

Nostre horison est fait sur la terre depuis le Soleil leuant iusques au couchant, sçauoir depuis Orient iusques en Occident, & le Zenith c'est le poinct qui est au Ciel droit sur nostre teste en quelque lieu & place que nous soyons sur la terre.

De trouuer les hauteurs ou esleuations du soleil.

Pour trouuer l'esleuation du Soleil, faut lors qu'il est luisant dresser le quarré à plomb sur son perpendiculaire en la forme de prendre la hauteur des edifices, & tourner la regle mobile vers le Soleil, & la hausser ou baisser iusques à ce qu'il soit passé par les pertuis de ladite regle. Ce fait faut noter les degrez touchez par icelle sur le

quart de cercle. si c'est sur les 58 degrez sont les degrez de l'eslevation: mais il y en a de deux differences, l'une qui est prise deuant midy, pendant que le Soleil est en Orient, & l'autre apres midy le Soleil tendant en Occident, & pour sçauoir si l'eslevation est deuant ou apres midy, il y faut proceder par deux obseruations. A la deuxieme obseruation si la hauteur est plus grande que la premiere, l'on iugera que la premiere estoit deuant midy, & si elle estoit plus petite, elle seroit faite apres midy.

La hauteur de l'estoille du Nort, se peut prendre en la forme cy dessus: mais d'autant qu'elle n'est si luisante qu'elle puisse penetrer par lesdits pertuis il faut la voir par iceux, & noter la quantite des degrez touchez par ladite regle, & pour sçauoir si elle est Orientalle ou Occidentalle, il y faut proceder par les deux obseruations cy dessus de claress.

De l'heure meridienne.

Pour sçauoir s'il est autant ou apres midy, & s'il est iultement l'heure meridienne, il faut esleuer le quarré en la forme susdite, & faire trois obseruations, à la premiere obseruation le 13 iour de Iuin 1605. Nous auons trouué le Soleil estre esleué de 64 degrez, la deuxieme peu de temps apres faite, nous auons trouué que le Soleil monté sur les 65, & à la troisieme que le Soleil a decliné d'un degre, d'autant qu'il est retourné sur les 64 Par les obseruations cy dessus, il se voit par la premiere, le Soleil estant sur les 94 degrez, & depuis sur les

65, & encores depuis retourné sur les 64 que la premiere observation estoit deuant midy, la deuxième à midy, & la troisieme apres midy.

Des latitudes afin de sçauoir sous quelle quantité de degrez les villes ou maisons sont situées.

Latitude c'est la distance du Zenith, iusques à l'equinoxial que l'on peut trouuer en plusieurs manieres, l'une environ le vingtième de Mars, lors que le Soleil est au commencement d'Aries, l'autre le vingtième de Septembre, lors que le Soleil est au commencement du signe de Libra, parce qu'il se fait chacun au deux equinoxes, l'une estiuale, & l'autre hiuernale. Et pour sçauoir la latitude pretendue, faut eleuer le quarié vers le Soleil à midy en la forme susdite, & noter les degrez touchez par ladite regle sont 41 degré 43 min. qu'il faut soustraire de 90 restent 48 degrez 17 minutes, qui est la distance de nostre Zenith à l'equinoxial, & la latitude de ceste ville de Rennes, en laquelle nous auons fait l'observation.

Si en prenant la hauteur du Soleil à midy sous l'equinoxe de l'hyuer à l'esté y a declinaison la declinaison sera septentrionale, tirant vers le Nort, qu'il faut soustraire de la hauteur du Soleil prise à midy. Et si elle est meridionale tirant vers le Sud, il la faut adiouster, & la soustraction ou addition faite, il en viendra la hauteur de l'equateur, laquelle il faut soustraire des 90 degrez du cercle, ce qui restera seront les degrez de la latitude du lieu où se fera l'observation.

A Rennes le 13 iour de Iuin 1603 nous auons trouuë la hauteur du Soleil à midy estre de 65 degrez en la premiere année d'apres la Bissexte, puis nous auons trouuë en la premiere des 4 années de la table des declinaisons dudit mois de Iuin à costé dudit 13 iour 23 degrez 17 minutes de declinaison qui est septentrionale, pour ceste cause nous auons soustrait les 23 degrez 17 minutes des 65 degrez de hauteur, reste 41 degré 43 minutes que nous auons aussi soustrait des 90 degrez du quart de cercle, reste 48 degrez 17 minutes pour la latitude de la ville de Rennes, en laquelle l'observation a esté faite, en sorte que l'on peut iuger ladite ville estre sous les 48 degrez 17 minutes.

De l'usage des tables des declinaisons.

Les tables des declinaisons du Soleil sont quatre en chacun mois de l'année, chacune d'icelles pour vne année, par lesquelles l'on peut cognoistre chacun iour dudit mois, de combien le Soleil a decliné, suivant & selon la correction qu'en a fait maistre Iean de Seuille Mathematicien, imprimée chez le mesme Imprimeur du present liure. Et pour auoir l'intelligence d'icelles, elles sont dirigées depuis le premier iour de chacun mois, iusques au dernier pour monstrier à tel iour du mois que l'on voudra prendre la hauteur du Soleil à midy, la declinaison du Soleil pour en apres obtenir latitude pretendue.

A Rennes le 13 de Iuin en la premiere des quatre années de la table dudit mois & du Bissexte, nous auons trouuë la hauteur du Soleil à midy estre de 65 degrez, pour sçauoir sa declinaison faut aduiser

en ladite année à costé dudit 13. iour vers dextre. les degrez dudit iour d'icelle année sont 23 degrez 7. min. de declinaison. Si l'observation estoit faite en le 2. année les 13. iuillet pour sçauoir la declinaison il faut regarder en la table de la 2. année dudit mois à costé dudit 13. iour, & l'on trouuera 23. degrez 16. min de declinaison. Plus si l'observation estoit faite le 4. iour du mois d'Octobre ensuiuant, en la 3. année de la table dudit mois faut regarder en ladi table de la troisieme année au droit dudit quatrieme iour il y a 4 degrez 2. minutes de declinaison, & ainsi des autres observations.

De sçauoir en quelle année du Bissexté l'on peut estre.

SI l'on veut sçauoir en quelle année du Bissexté l'on peut estre, il faut des années qui sont comptées, outre les miliesmes & les cens, prendre le quart, sçauoir les diuiser par 4, la diuision faite s'il ne reste rien, nous serons en l'année de Bissexté, & autant qu'il restera d'années en prenant ledit quart, seront les années qui seront depuis l'année du Bissexté de l'an 1607, nous prenons le quart de 7 années qui sont outre l'an 1600. Reste 3 années que nous auons outre l'année du Bissexté, en sorte que l'an 1608. Le quart de 8 sont 2 & 2 fois 4 sont 8, lesquels leuez l'un de l'autre il ne reste rien tellement qu'en ladite année 1608 sera l'année du Bissexté.

De l'usage du baston de Iacob.

LE baston de Iacob est vn instrument Geometri. que par lequel l'on peut sçauoir les hauteurs &

largeurs seulement l'on pourroit bien aussi obtenir par iceluy quelque courtes longueurs, & d'autant qu'elles ne seroient de si longue estenduë que les longueurs que l'on peut obtenir par le quarré Geometrique, ie n'en ferray mention, l'on veut sçauoir la largeur d'une breche de muraille de ville, de diametre de la grosseur d'une tour, la largeur, d'une fenestre sãs en approcher, la hauteur d'une muraille de ville estant dans le fossé, & d'autres distances qui sont face à face du mesureur, ledit baston est propre à tel effet, lequel doit estre de trois ou de quatre pieds en sa longueur, & le faut diuiser en quatre parties égales, puis faut auoir vn autre petit baston qui soit de la longueur de l'une desdites parties qui soit percé par le milieu, en sorte que par le pertuis d'iceluy l'on puisse iustement passer le plus grand baston afin de transferer le plus petit par sus le grand de partie en autre partie d'iceluy.

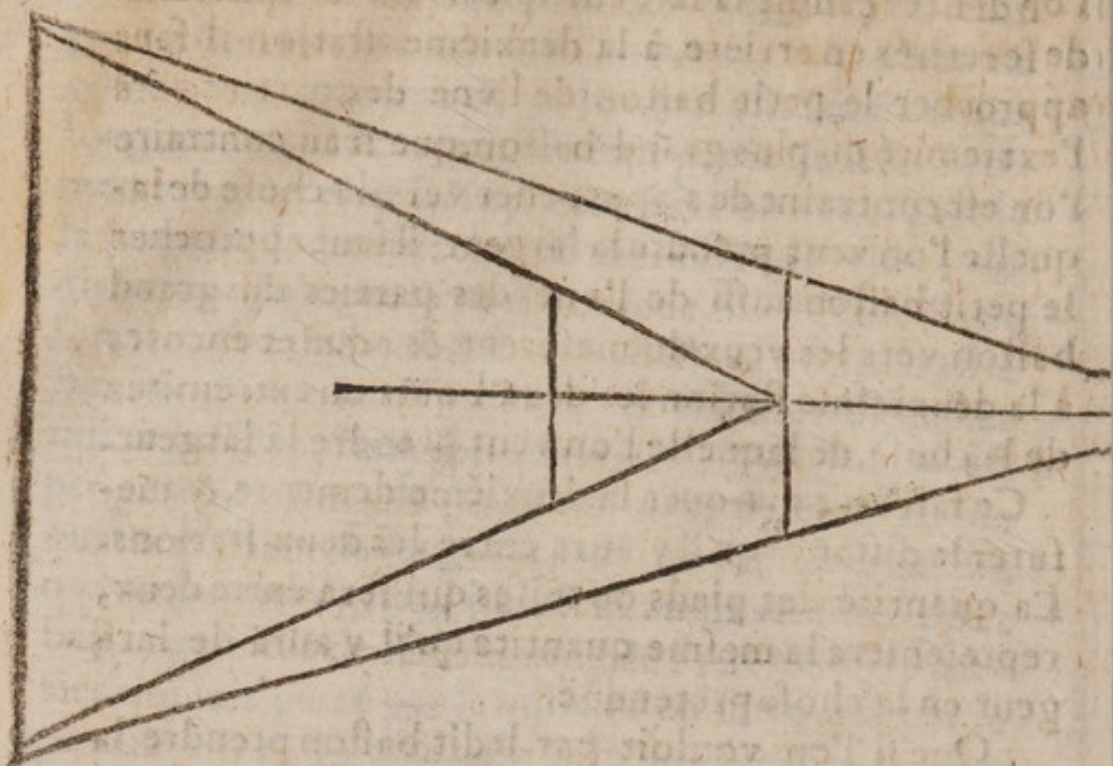
Que si par le moyen dudit instrument l'on veut sçauoir quelque largeur, faut poser le plus petit baston sur la deuxième ou troisième partie du plus grand, puis faut presenter le bout du plus grand baston entre les deux yeux du mesureur sur vne autre baston de la hauteur d'iceluy mesureur, puis faut par les deux paruis du plus petit baston voir les deux bouts de largeur pretenduë, & si du premier traict de veuë on ne les pouuoit aduiser en ce cas, il faut se reculer ou approcher tant de fois qu'en fin on les puisse apercevoir & marquer le lieu demeuré ou station premiere.

Ce fait faut droitement se retirer en arriere de la premiere demeure, ou s'approcher du lieu duquel

l'on desire ſçauoir la largeur, que ſi l'on eſt contraint de ſe retirer en arriere, à la deuxieme ſtation il faut approcher le petit baſton de l'une des parties vers l'extremité du plus grand baſton, que ſi au contraire l'on eſt contraint de s'approcher vers la choſe de laquelle l'on veut prendre la largeur, il faut approcher le petit baſton auſſi de l'une des parties du grand baſton vers les yeux du meſureur, & aduiſer encores à la deuxieſme ſtation les deux bouts ou extremitéz de la choſe, de laquelle l'on veut prendre la largeur.

Ce fait faut marquer la deuxieme demeure, & meſurer la diſtance qu'il y aura entre les deux ſtations. La quantité des pieds ou toiſes qui ſera entre deux, repreſentera la meſme quantité qu'il y aura de largeur en la choſe pretenduë.

Que ſi l'on uouloit par ledit baſton prendre la hauteur des edifices, faut tourner le baſton, en ſorte que par les paruis du plus petit l'on puiſſe voir le pied de la hauteur de l'edifice & la meſme hauteur, & faire auſſi deux ſtations en la forme ſuſdite, la diſtance d'entre les deux ſtations repreſentera la hauteur ainſi que la largeur.



*Autrement pour sçavoir par le mesme baston, haï-
seurs, longueurs & largeurs sans se
reculer ny approcher.*

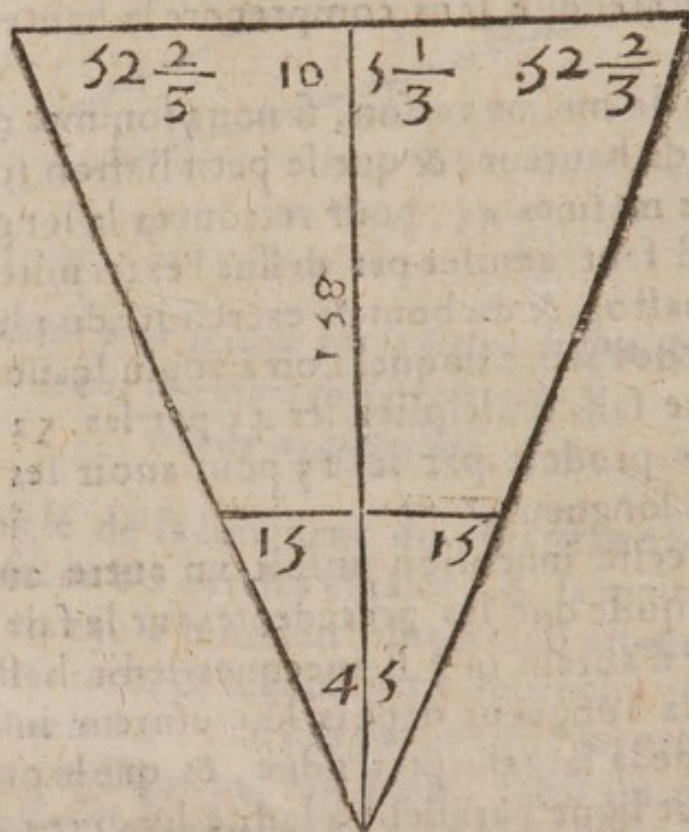
SI la moitié de la longueur du plus grand baston
sest diuisee en 60 parties esgales, & la moitié du
plus petit en 15, le bout du plus grand estant mis
l'œil du mesureur, & le plus petit approché ou re-
culé de son œil sur l'une des parties du plus grand, &
par le rayon optique passant depuis l'œil du mesu-
reur par dessus l'extrémité du plus petit baston soit
veu l'extrémité de la hauteur pretendüe telle pro-
portion qu'aura la quantité des parties touchees
(par le petit sur le plus grand) à la hauteur du plus
petit, la distance d'entre le mesureur & le pied de la
chose à mesurer aura mesme proportion à la hau-
teur

teur pretenduë. Pour sçauoir la hauteur d'vn arbre planté sur vne plaine, faut aduiser par dessus le bout du plus grand baston, & par dessus le plus petit le haut de l'arbre, & noter les parties touchées par le plus petit qui sont 45 sur le plus grand. Ce fait faut mesurer la distance d'entre le pied de l'arbre & le mesurer sont 158, qu'il faut multiplier par les 15 de hauteur du plus petit baston & diuiser le produit par les 45, pour auoir $51\frac{2}{3}$, pour la hauteur pretenduë sans comprendre la hauteur du mesureur.

Par la mesme raison, si nous sommes esleuez de $52\frac{2}{3}$ de hauteur, & que le petit baston soit arresté sur les mesmes 45, pour retrouver la longueur des 158, il faut aduiser par dessus l'extremite du plus petit baston, & du bout & extremite du plus grand, le pied de l'arbre duquel l'on a voulu sçauoir la hauteur, ce fait multipliez les 45 par les $52\frac{2}{3}$, & diuisez le produit par les 15 pour auoir les mesmes 158 de longueur.

De ceste inuention ensuit vn autre autant ou plus requise que les precedentes sur le fait des largeurs, d'autant que si avecques ledit baston l'on prend la longueur depuis le mesureur iusques au milieu de la largeur pretenduë, & que le grand baston soit ligne parallele à ladite longueur premierement prise, il s'ensuiura deux triangles rectangles à costé l'vn de l'autre qui assemblement est vne forme de triangle equilateral, duquel ladite longueur sera le perpendiculaire, & les deux rayons obtiques passant par l'vn & l'autre costé du grand baston, & par dessus les deux bouts & extremittez

du plus petit, tendans aux deux bouts de la largeur pretenduë, seront les deux lignes diagonales de chacun desdits triangles, en sorte qu'en prenant lesdites lignes, si le petit baston est arresté sur les 45 parties du plus grand, & que ladite longueur soit de 158 pieds, il faut multiplier les 158 par les 15, & diuiser le produit par les 45 pour auoir les $52\frac{2}{3}$, pour la moitié de la largeur, & en tout $105\frac{1}{3}$ pour toute la largeur pretenduë.



*De cognoistre en tous lieux & endroits que l'on
puisse estre les quatre parties du monde.*

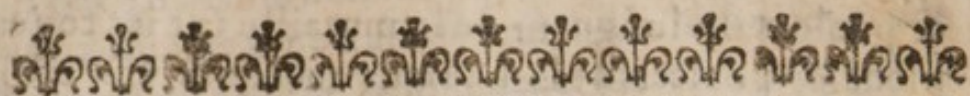
Pour cognoistre en quel endroit est le midy, l'Orient, l'Occident, & Septentrion, il faut environ les 7 ou 8 heures du matin, faire avecques les

compas vn rond duquel sera pris la longueur de son diametre, puis de la longueur du semidiametre faut faire vn baston qu'il faut planter, & droitement esleuer au centre & milieu du rond, puis faut estre soigneux de se tenir pres d'icelui rond, lors que le Soleil sera luisant, & que l'ombre du petit baston entrera dans ledit rond, & au mesme instant en l'endroit du rond par où l'ombre aura entré, il faut faire vn poinct ou marque apparente. Ce fait faut ainsi laisser le petit baston dans le rond, iusques à l'apres midi, & lors que l'ombre d'icelui baston sortira d'icelui rond, il faut encores faire vn autre poinct sur le rond en l'endroit par où elle aura sorti: puis faut avecques le compas prendre le milieu d'entre les deux poincts, & par sus icelui milieu & le centre du rond auquel estoit planté le baston, faut tirer vne ligne droite, de laquelle ligne l'vne des extremités d'icelle monstre le midi, & l'autre extremité qui est le poinct ou milieu monstre le Septentrion, puis faut faire vn autre ligne, que croisant la premiere monstre à senestre l'Orient, & à dextre l'Occident.

*Pour cognoistre leage de la Lune pour les hautes
& basses mares.*

Nous n'entendons parler de leage de la Lune depuis la creation du monde, ainsi qu'aucuns pourront imaginer: mais depuis le commencement de l'vn des croissans iusques à l'autre croissant ensuiuant, & outre que ledit leage est tres necessaire, à sçauoir, pour la faculté de la Medecine: aussi est il besoin de le sçauoir pour les hautes & basses mares, parce qu'enniron le croissant & la plaine Lu

ne, la mer est plus enflée qu'en autre temps. Pour doncques sçauoir ledit leage, il faut obseruer trois choses, la première c'est le nombre que nous tenons pour epacte en l'année que nous cerchons ledit leage, la deuxième c'est le nombre des iours du mois ou l'on est, & la troisième c'est le nombre des mois, depuis le premier iour de Mars icelui mois compris, d'autant que l'epacte commune au premier iour dudit mois de Mars, & faut compter ledit mois de Mars pour l'un des mois courans, & noter que d'année en autre commençans audit premier de Mars, il faut adiuster 11 au nombre de l'epacte, l'addition faite si le nombre excède 30, il faut leuer les 30 dudit nombre, ce qui restera sera le nombre de l'epacte, en sorte qu'au premier iour de Mars prochain, pour sçauoir quel epacte sera, faut adiuster 11 aux 21 que nous tenons pour epacte en l'année 1606 sont 32, desquels faut leuer les 32 reste 2 pour l'epacte de ceste année présente 1607 & si aussi les iours, mois, & epacte estans adiustez s'ils excèdent 30 il faut leuer les 30 le reste sera leage de la Lune le 27. Februrier 1607. Nous tenons pour epacte 21 qu'il faut adiuster aux 27 sont 48 qu'il faut encores adiuster avecques les mois depuis Mars, icelui compris, comme dit est, sont 60, desquels faut leuer les 30 ne reste rien pour leage de la Lune, laquelle par ce moyen a fini son leage, & a commencé l'entree du croissant ou de la nouvelle Lune, c'est le moyen par lequel l'on peut sçauoir les hautes ou basses mares, parce que la mer se conduit par la force & vertu de la Lune, ainsi qu'elle croist & diminye de son plain.



LA TOISE DES BASTIMENS.

Du cours de la toise.



A toise de laquelle l'on toise les bastimens fait du maçonnel, contient 6 pieds de long, & en quarré 36 pieds, le pied contient 12 poulces, & en son quarré 144. Le pouce contient 12 lignes, & en son quarré 144.

Pied courant sur toise sont pieds de toise, desquels les 6 valent vne toise quarrée.

Pied sur pied, c'est pied simple, desquels les 6 valent vn pied de toise, & les 36 la toise quarrée.

Poulce sur toise, c'est poulce de toise, desquels les 12 valent vn pied toise.

L'on veut toiser vn grand pan de muraille, qui contient en sa longueur 542 toises 2 pieds 5 poulces, & en sa hauteur 2 toises 4 pieds 4 poulces, scauoir combien le pan de muraille contient de toises quarrées, en ce toise nous ne faisons mention de l'espeſſeur de la muraille, encores qu'elle soit cube, d'autant que ceux qui marchandent les bastimens qu'ils veulent faire faire par le marché qu'ils font avecques le maçon, il est dit de quelle espeſſeur doit eſtre la muraille du bastiment, en forte que l'espeſſeur de murailles n'entre au compte de ce toise. & pour scauoir combien sont de toises & partie d'icelles, disposez premierement des toises, pieds

& poulces de longueur de la muraille sur les toises, pieds & poulces de la hauteur avecques vne croix entre deux, signifient qu'il faut multiplier l'un par l'autre,

$$542 \text{ — } 2 \text{ — } 5$$

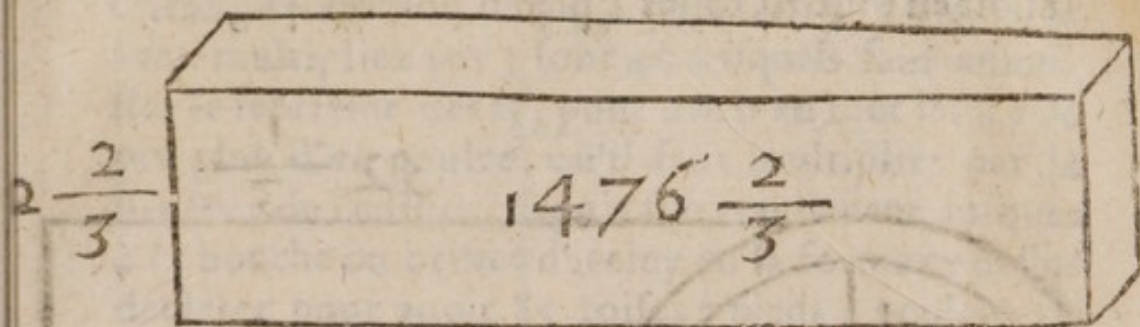

$$2 \text{ — } 4 \text{ — } 4$$

Multipliez les 542 toises de la longueur par les 4 pieds de la hauteur sont 2168, & les toises de la hauteur par les 2 pieds de la longueur sont 4, & les 2 pieds de la longueur par les 4 pieds de la hauteur sont 8, qu'il faut diuifer par les 6 pieds de la longueur de la toise pour auoir 1 pied $\frac{2}{3}$ de toise qu'il faut adiouster avecques les 2168 & 4 sont en tout 2172 $\frac{2}{3}$, pieds de toise. Ce fait faut multiplier les 4 poulces de la hauteur par les 542 toises, sont 2168 poulces de toise, & aussi les 5 poulces de la longueur par les 2 toises de la hauteur sont 10 qu'il faut adiouster avecques les 2168 sont 2178 poulces qu'il faut partir par 12 pour auoir 181 pied 6 poulces, qu'il faut adiouster avecques les 2172 $\frac{2}{3}$, sont 2354 $\frac{2}{3}$, pieds de toise qu'il faut partir par 6 pour auoir peu plus de 392 toises $\frac{2}{3}$, Puis il faut multiplier les 542 toises de la longueur par les 2 toises de la hauteur sont 1084, qu'il faut adiouster avecques les 392 $\frac{2}{3}$ sont en tout 1479 $\frac{2}{3}$, toises quarrées que contient le pan de muraille cy dessus déclaré.

Que si les toises pieds & poulces tant de la longueur que de la hauteur de la muraille sont reduits en pieds, & multipliez l'un par l'autre, ce qui en viendra seront pieds simples, lesquels estans diuis

fez par 36 la diuision faite il en viendra toises quar-
rées, ainsi que si l'on auoit multiplié les toises, pieds
& poulces, tant de la longueur que de la largeur en
la forme cy dessus declarée.

$$542 \frac{1}{3}$$

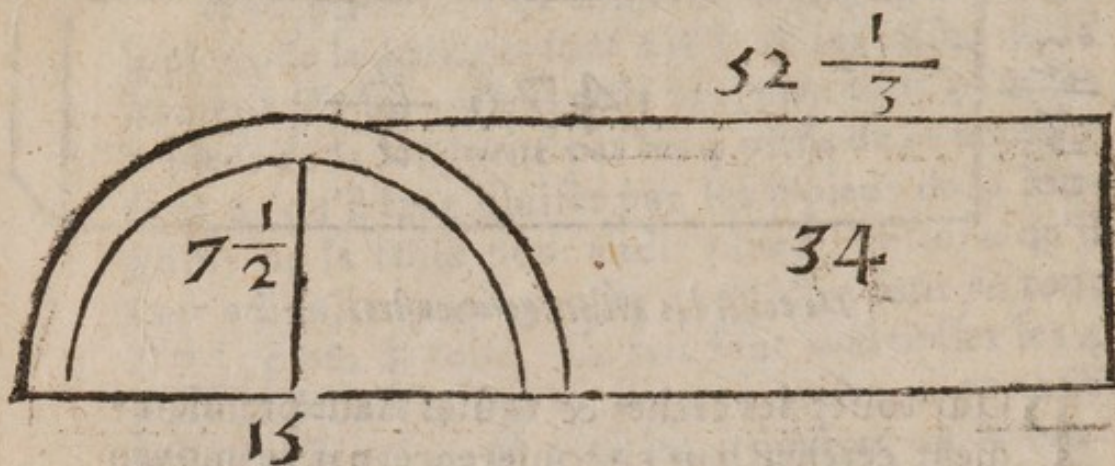


De toiser les arches & voustes.

Pour toiser les arches & voustes, faut première-
ment chercher leur circonference par le moyen
du diametre, qui sera pris par vne fisselle estenduë
entre les deux espesseurs de la muraille, & en sera
pris l'vne d'icelles commençant hors l'œuure en
l'endroit des iointures des longueurs qui suppor-
tent la voûte, & finissant dans l'œuure à ce que les
deux espesseurs de dehors & dedans l'œuure soient
proportionnés à vne, lequel diametre contient 15
pieds, qui est l'ouuerture de l'arche. Puis faut ele-
uer sur ledit diametre vne gaule ou verge droite,
iusques au haut de la moitié de l'espesseur de la
muraille de ladite voûte, qui contient $7 \frac{1}{2}$, pieds
par la proportion de 22 à 7. La circonference de
l'arche sera de $23 \frac{2}{3}$, tellement que l'arche n'est

plus en ligne courbe, mais en ligne droite. Que si l'arche n'auoit son demy rond, faut adiouster au diametre les $\frac{1}{4}$, de son perpendiculaire.

Ce fait faut mesurer la longueur de l'arche iusques au dedans de l'espeueur de la muraille qui est au bout d'icelle, qui contient 52 pieds $\frac{1}{3}$, qu'il faut multiplier par les $23\frac{4}{7}$ & diuiser le tout par 36, pour auoir en tout 34 toises 1 pied 6 pouces 4 lignes.



Et quant aux longueurs qui supportent la voûte ne sont que pans de muraille qu'il faut mesurer en leur hauteur depuis leur fondement iusques aux jointures de l'arche ou estoit le centre, & la hauteur prise, il le faut multiplier en la forme cy dessus declaree par leur longueur qui est de même longueur que la voûte ou arche cy dessus, & pour scauoir combien le tout contient, faut faire addition és produits de l'arche & des longueurs.

Du toise des edifices ronds.

Pour toiser les edifices ronds, si l'on ne peut cerner ou enuironner l'edifice par le dedans d'i-

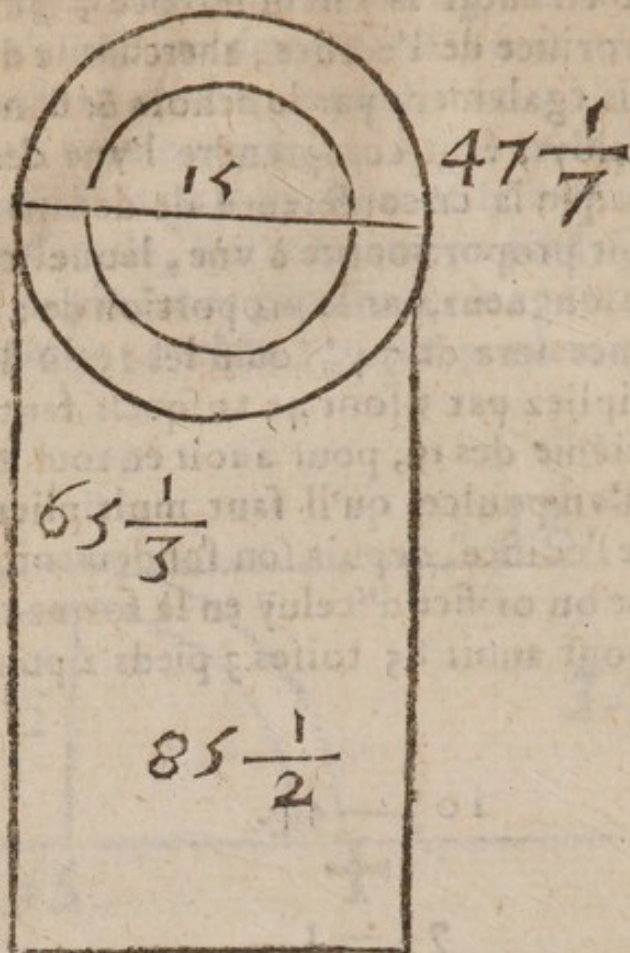
celuy pour en auoir la circonfereñe, faut sur la bouche ou orifice de l'edifice, chercher le diametre qui sera pris également par le dehors & dans la longueur d'iceluy, faut comprendre l'une des espeesurs, a ce que la circonfereñe de dedans & hors l'œuure soit proportionnee à vne, lequel contient 15 pieds de longueur, par la proportion de 22 à 7, la circonfereñe sera de $74\frac{2}{7}$. ou si les 15 du diametre sont multipliez par 3 sont 45 auxquels faut adiouster le septième des 15, pour auoir en tout les 47 & peu plus d'un poulce, qu'il faut multiplier par la hauteur de l'edifice, depuis son fondement iusques à la bouche ou orifice d'iceluy en la forme cy dessus declaree pour auoir 85 toises 3 pieds 2 poulces 10 lignes,

$$10\frac{1}{8} - 4 p.$$



$$7\frac{5}{8} - 1$$

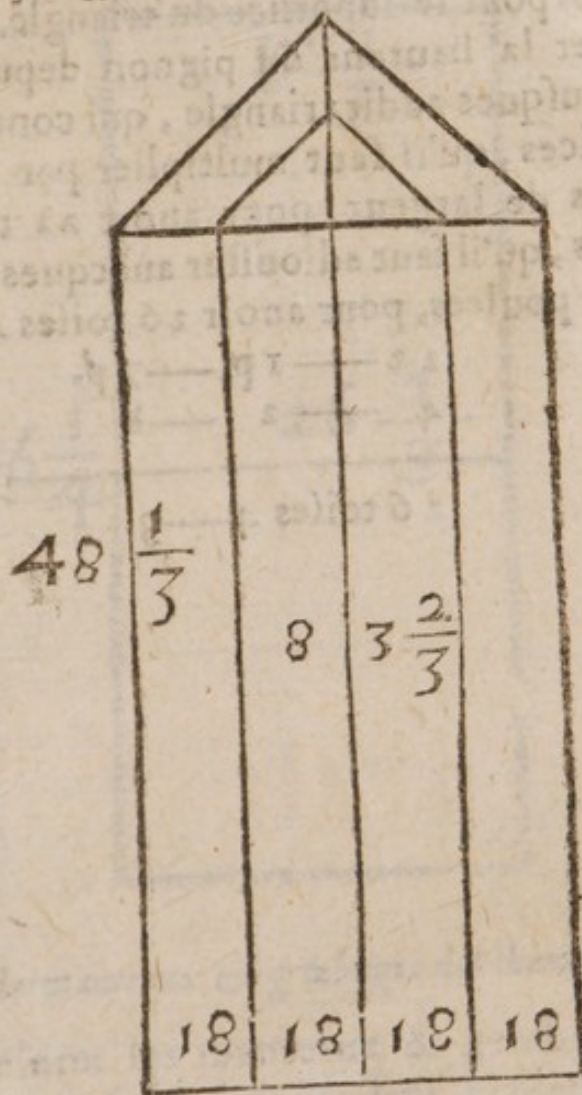
85 toises 3 p. 2 p. 10. l.



Des toises des pavillons.

Pour toiser les pavillons & autres edifices quarrés en leurs faces, neantmoins plus hauts que larges, faut par le dehors mesurer l'une des faces de l'edifice qui est de 18 pieds de large, qu'il faut multiplier par 4 sont 72 desquels faut soustraire quatre espesseurs, estans chacune de 2 pieds $\frac{1}{2}$ sont 10 pieds, restent 62 pour la largeur des quatre faces. Si le pavillon est mesuré par le dedans, faut adiouster lesdites quatre espesseurs aux largeurs qui seroût trouuées. d'autant que deux desdites faces couurent l'espesseur des deux autres, lesquels 62 pieds

faut multiplier par la hauteur du pavillon à com-
mencer depuis son fondement, iusques au haut d'i-
celui qui contient 48 pieds. La multiplication fai-
te, il en vient 2976 pieds, qu'il faut partir par 39
pour auoir $82\frac{2}{3}$ toises.



De toiser les pignons des bastimens

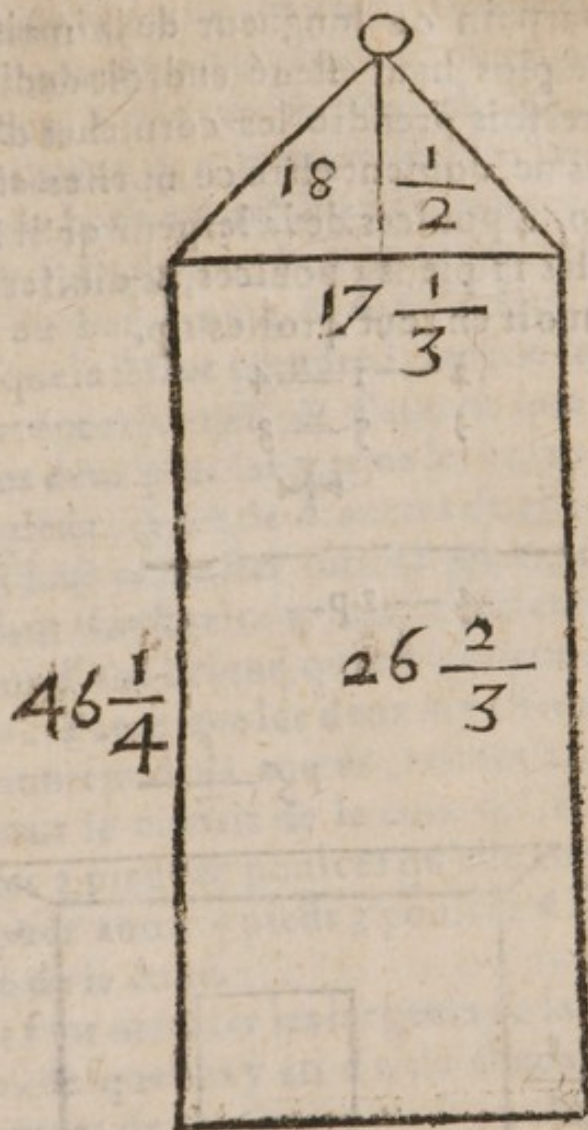
Pour toiser les pignons, faut premièrement me-
surer la baze du triangle du pignon qui con-
tient 17 pieds & 4 poulces, puis faut sur le milieu

d'icelle esleuer vn perpendiculaire iusques à l'extrémité ou hauteur dudit triangle en l'endroit de la pomme d'icelui qui contient 18 pieds 6 poulces, par la moitié desquels faut multiplier les 17 pieds 4 poulces, pour auoir 4 toises $\frac{2}{3}$ & peu plus de 8 poulces pour le superficie du triangle. Ce fait faut mesurer la hauteur du pignon depuis son fondement iusques audit triangle, qui contient 46 pieds 3 poulces, qu'il faut multiplier par les 17 pieds 4 poulces de largeur, pour auoir 22 toises 1 pied 7 poulces, qu'il faut adiouster avecques les 4 toises 2 pieds 8 poulces, pour auoir 26 toises 4 p. 3 p.

22 — 1 p. — 7 p.

4 — 2 — 8

26 toises 4 — 3



De toiser les manteaux & gembages des cheminees.

Pour mesurer les manteaux & gembages des cheminees, faut prendre leur hauteur depuis le quareau iusques à la terrasse de l'estage ou solliueaux, & outre icelle hauteur faut adiouster l'espaisseur de trois poulces pour la terrasse & quareau de l'estage, le tout contenant 11 pieds & 3 poulces. Puis faut prendre la largeur d'iceluy manteau de

puis le parpain ou longueur de la maison passanẽ
par sur le plus haut esleuẽ endroit dudit manteau,
sans toutesfois prendre les corniches d'icelui, par
ce qu'elles ne doiuent estre comprises au toises qui
est de 13 p. 4 poulces de la largeur qu'il faut multi-
plier par les 11 pieds 3 poulces, & diuiser le tout par
36 pour auoir en tout 4 toises 1 p.

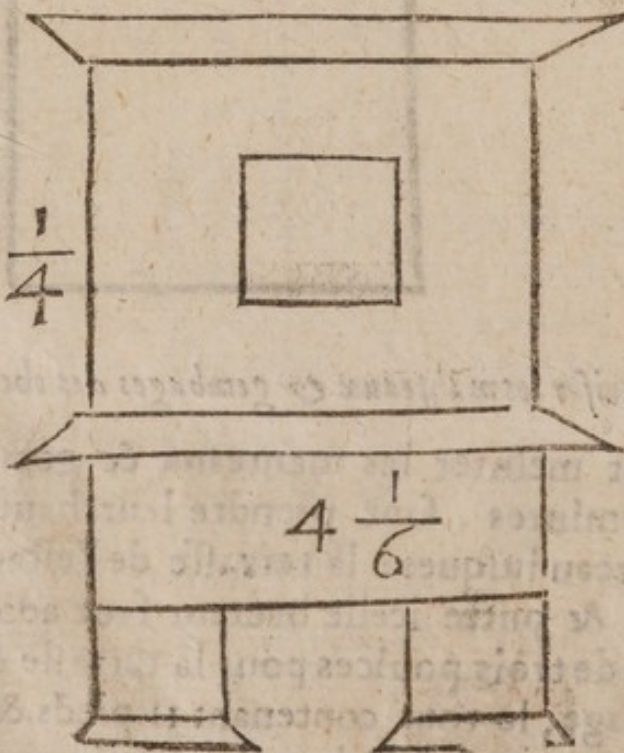
$$2 - 1 - 4$$

$$3 \quad 5 - 3$$


$$4 - 1 p.$$

$$13 \frac{1}{3}$$

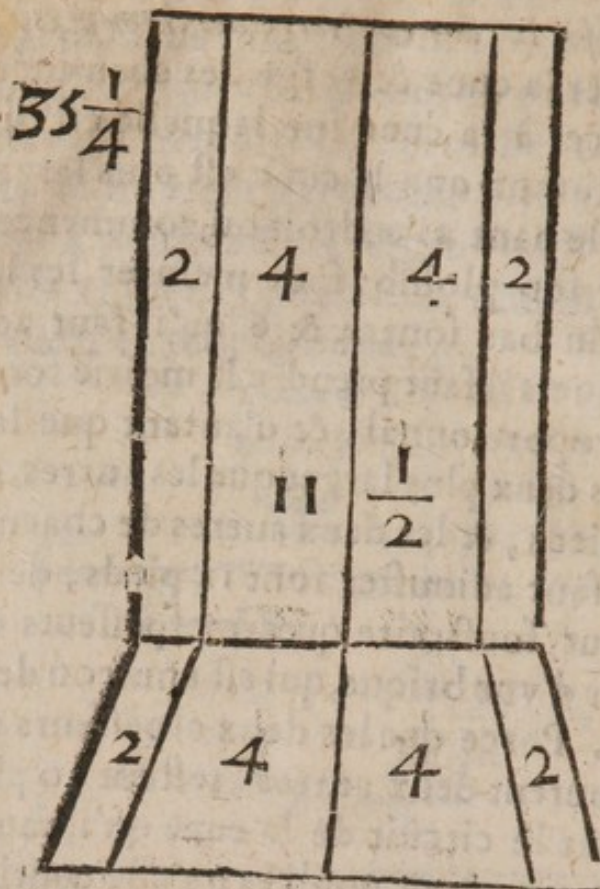
$$11 \frac{1}{4}$$

$$4 \frac{1}{6}$$


De toiser la cuue & verge des cheminées.

Pour toiser la cuue & verge des cheminées, faut commencer à la cuue sur laquelle est située la verge, & d'autant que la cuue est plus large par le bas que par le haut à l'endroit où commence la verge à prendre son plomb, faut mesurer les largeurs du haut & du bas sont 4 & 6 qu'il faut adiouster sont 10 desquels il faut prendre la moitié sont 5 pour le milieu proportionnal, & d'autant que la cuue a quatre faces deux plus larges que les autres, deux de chacune 5 pieds, & les deux autres de chacune deux pieds qu'il faut adiouster sont 12 pieds, de circuit, desquels faut soustraire quatre espessieurs chacune de la largeur d'une brique, qui est enuiron de 4 poulces sont 16. Parce que les deux espessieurs de ladite cuue en courent deux autres, restent 10 pieds & 8 poulces pour le circuit de la cuue qu'il faut multiplier par les 3 pieds & poulces qu'elle contient en sa hauteur pour auoir 5 pieds 3 poulces 6 lignes pour le contenu de la cuue.

Ce fait faut mesurer les largeurs de la verge de la cheminée, desquelles y en a 2 de chacune 4 pieds, les deux autres de chacune 2 pieds, qui sont en tout 12 pieds pour tout le circuit de verge, desquels faut aussi pour les raisons susdites, soustraire les quatre espessieurs, restent 10 pieds 8 poulces, par lesquels faut multiplier la hauteur de la verge, depuis son siege commençant sur la cuue, iusques à l'extremité de sa hauteur qui est de 35 pieds 3 poulces, pour auoir 11 toises 2 pieds 7 poulces 6 lignes pour la verge & cuue de la cheminee, en ce compris ce qui est pour ladite cuue.



De toiser les languettes des cheminées.

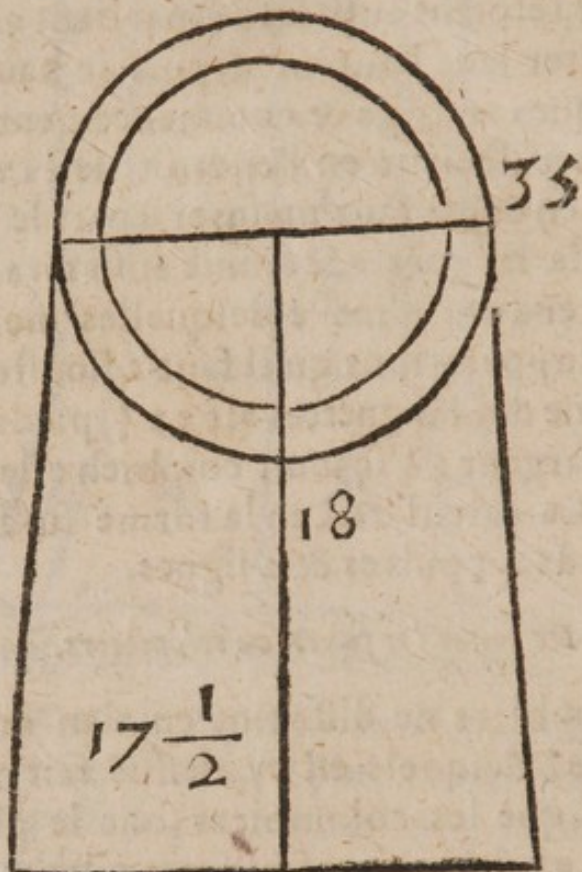
L Es languettes de cheminées sont ainsi appel-
 lees, parce qu'elles sont plus hautes que larges,
 & de peu d'espaisseur, lesquelles sont posées sur le
 premier, deuxième, troisième ou quatrième estage
 de la maison ou cheminée du bastiment, à ce que
 la fumée ou vapeur du feu allumé en la cheminée
 inferieure ne puisse entrer aux superieures, & pour
 les mesurer faut commencer depuis leur siege qui
 est sur le premier, second, ou tiers estage, d'autant
 qu'il y aura des cheminées l'une sur l'autre, fors sur
 la premiere cheminée qui ne porte aucune lan-
 guette, & finit au haut de la cuve desdites chemi-
 nées, qui est au plus haut estage du superficie du ba-
 stiment

ffiment où commence la verge ou tuyau de cheminee à prendre son plomb, auquel siege s'amortissent quelquefois lesdits languettes en leur largeur, d'autant que la verge est plus estroite que la largeur, des cheminees, & là où lesdites largeurs ne s'amortiroient & seroient aussi larges par haut que par bas, faut mesurer leur hauteur depuis le haut de ladite verge iusques au siege & commencement d'icelles, s'il y a amortissement en l'endroit de la cuue de la cheminee, en ce cas faut mesurer à part le pl^e estroit endroit de la languette, comme aussi sera mesuré le plus large endroit d'icelle desquelles mesures faut faire deux supputations qu'il faut adiouster en vne, soit que l'vne des languettes ait $52\frac{2}{3}$ pieds de hauteur, & en largeur $3\frac{1}{4}$ sçauoir combien elle contient de toises. Le calcul fait en la forme susdite soit 4 toises 4 pieds 4 poulces & 2 lignes.

De toiser les fuyes ou colombiers.

Les colombiers ne different en rien aux edifices ronds, desquels est cy dessus fait mention, sinon entant que les colombiers sont le plus souvent de plus grande circonference en leur siege & empastement qu'à la bouche ou orifice d'iceux, tellement que par le moyen cy dessus déclaré, & par la proportion de 22 à 7. Il faut sçauoir la circonference, tant de leur bouche que de leur empastement, ce qu'ayant trouué il faut les adiouster en vn sommaire, & de tout faut prendre la moitié pour auoir la circonference proportionnée qu'il faut multiplier par la hauteur du colombier: Le colombier tient en sa circonference par le haut 33

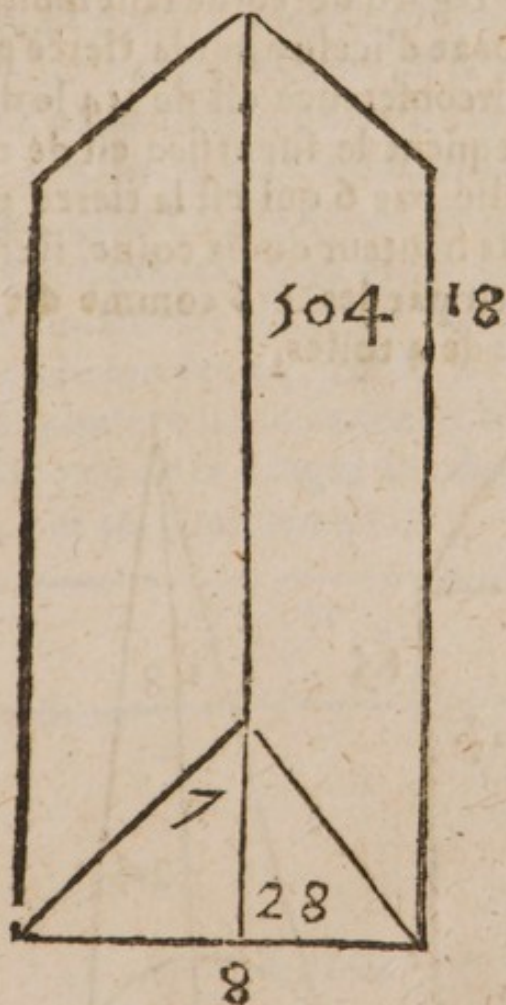
& par le bas & siege d'iceluy 37 qu'il faut adiouster avecques les 33 sont 70, desquels la moitié sont 35 qu'il faut multiplier par les 18 pieds de la hauteur du colombier sont 630 pieds qu'il faut diuiser par 36 pour auoir $17\frac{1}{2}$ toises.



De toiser les colonnes.

L'On veut toiser vne colonne triangulaire, contenant en sa hauteur 18 pieds, & en chacune de ses faces 8 pieds: Sçauoir combien de toises quarrées & cubes, contient la colonne, pour ce faire il faut multiplier la hauteur 18 par le superficie du triangle equilateral, qui est de 28 pour auoir 504 pieds, qu'il faut partir par les 116 pieds cubes de la toise, pour auoir $2\frac{2}{3}$ toises cubes, que con-

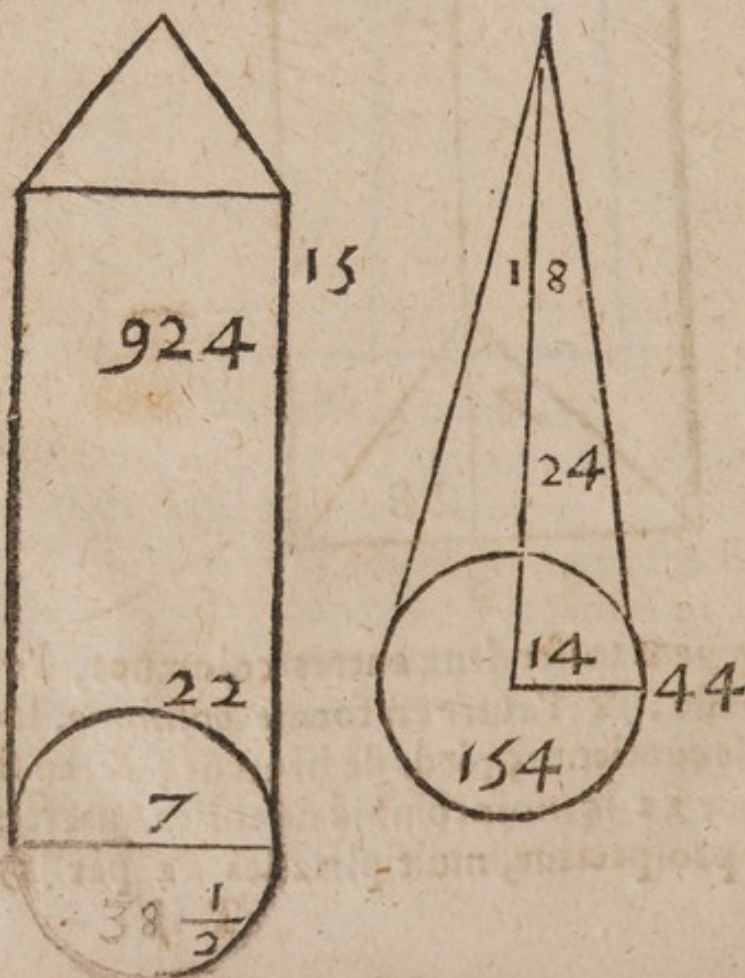
tient la coulomme, & pour sçavoir les toises quarrées qu'elle contient en perspective: puis que chacun des costez du triangle contient 8 desquels y en à trois sont 24 pour la circonference qu'il faut multiplier par les 18 de hauteur sont 432 qu'il faut diuiser par 36 pour auoir 12 toises.



Plus l'on veut toiser deux autres colomnes, l'vne toute ronde, & l'autre en forme conique, laquelle ronde contient 15 pieds de hauteur, & en sa circonference 22. sçavoir combiè de toises quarrées elle tient en perspective, multipliez les 2 par 25,

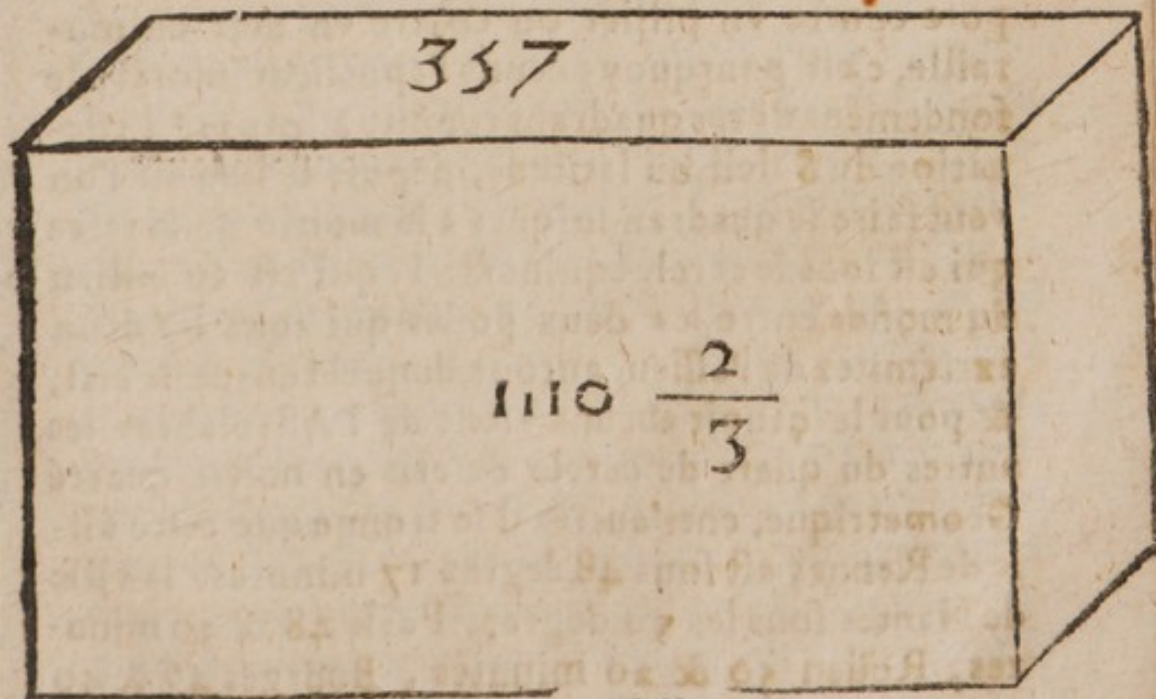
font 330 qu'il faut diuifer par 36 pour auoir $9\frac{1}{2}$ & pour ſçauoir combien elle contient auffi en toifes cubes, faut obtenir le ſuperfice en la forme de circonference font $38\frac{1}{2}$, qu'il faut multiplier par les 15 de ſa hauteur pour auoir $577\frac{1}{2}$ qu'il faut partir par les 216 font peu plus de 2 toifes cubes.

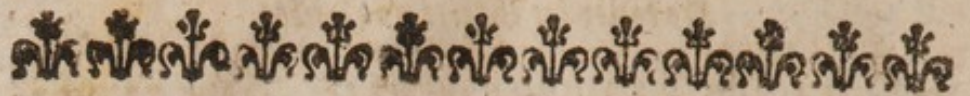
Et pour le regard du coſne faut multiplier le ſuperfice de la baze d'iceluy par la tierce partie de ſa hauteur, la circonference eſt de 44 le diametre 14, & par conſequent le ſuperfice eſt de 154, lequel eſtant multiplié par 6 qui eſt la tierce partie de 18 que contient la hauteur dudit coſne, il en vient 924 qu'il faut partir par les 216 comme dit eſt, pour auoir peu plus de 4 toifes.



De toiser les turcies & leuees.

Pour toiser les turcies & leuees, faut proportionner l'empastement avecques le superficie, c'est que si l'empastement qui est le siege de sa leuee contient 52 pieds en la largeur, & le superficie 32, il faut adiouster 32 avecques 52 font 84, desquels la moitié sont 42 pour la largeur proportionnée qu'il faut multiplier par la hauteur de la turcie ou leuee qui est de 28 pieds font 1176 qu'il faut encores multiplier par 357, que la leuee contiét en sa longueur, font en tout 419832 qu'il faut partir par les 216 pour auoir peu plus de 1943 toises cubes. Et pour sçauoir combien elle contient de toises quarrees, faut faire addition des 52. 32 & 28 font 112 pieds pour la circonference de la turcie qu'il faut multiplier par les 357 de sa longueur, font 39984 qu'il faut partir par 36 pour auoir 1110 $\frac{2}{3}$.





LA QUATRIÈME
PARTIE, CONTENANT LA

fabrique & usage des quadrans Sol-
laires, & la Geometrie par la regle
& le compas.

*De la fabrique & usage des quadrans
solaires.*

ENtr'autres quadrans Solaires, sont deux especes, le premier c'est l'Orizental que l'on pose sur son dos, sur vn pillier planté au milieu d'un iardin, d'une court ou autre endroit où le Soleil puisse donner depuis le matin iusques au soir, l'autre c'est le vertical que l'on pose contre vn pillier ou contre vn mur ou muraille, c'est pourquoy aucuns l'appellent mural, le fondement de ces quadrans consiste à sçauoir l'eleuation du Soleil ou latitude, depuis le lieu où l'on veut faire le quadrans iusques à la moitié de la terre qui est sous le cercle equinoctial, qui est au milieu du monde entre les deux poles qui sont les deux extrémitez de l'essieu, autour duquel tourne le ciel, & pour le sçauoir aucuns vsent de l'Astrolable, les autres du quare de cercle décrit en nostre quarré Geometrique, entr'autres il se trouue que ceste ville de Rennes est sous 48 degrez 17 minutes, la ville de Nantes sous les 50 degrez, Paris 48 & 30 minutes, Rouen 50 & 20 minutes, Bourges 46 & 40

minutes, Lyon peu moins de 46, Marseille peu plus de 43, Nerbonne 43, Tholoie 44 & 15 minutes, Bayonne & Aix 44 & 40 minutes, Bordeaux 45 & 30 minutes, & Sainctes 46 & 45 minutes ausquels lieux les quadrans estans faits, ils peuuent seruir à quinze ou vingt lieuës à l'entour du lieu sous l'eslevation duquel ils auront esté faits, & plus loïn ils ne peuuent seruir, & ne seront certains.

Pour sçauoir ceste latitude, il faut par l'Astrolabe, ou par le quart du cercle du quarré prendre la hauteur du Soleil à l'heure meridiene en posant le quarré à plomb sur son perpendiculaire en la forme cy dessus declatee aux latitudes escrites à l'usage du quart de cercle du quarré.

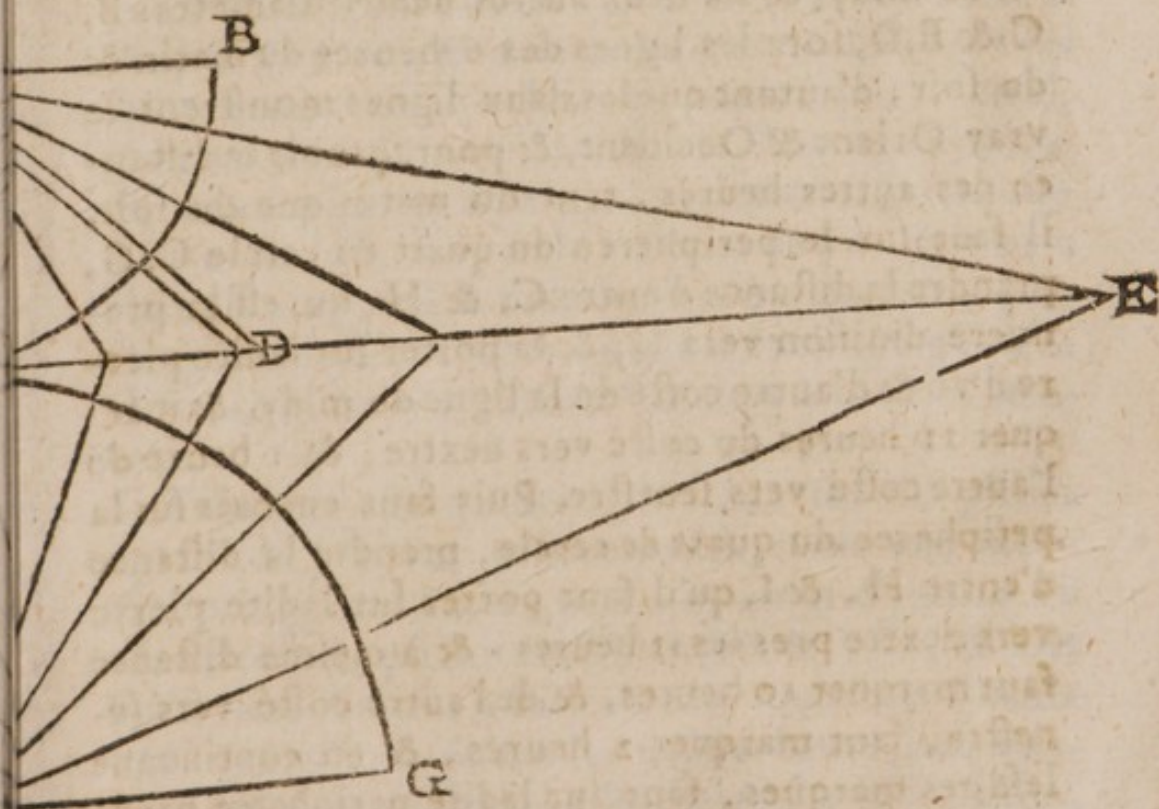
Puis que tous auons l'assurance que ceste ville de Rennes est sous les 48 deg. 17 min. pour trouuer la longueur du demy diametre, duquel nous voulons faire le quadrans horizontal. Il faut sur vne quarte de papier ou ais de bois de noyer bien polly, former vn quart de cercle sur les deux extremittez de deux lignes droites tirees à angles droicts de pareille longueur l'vne que l'autre, faisans ensemble les deux costez d'vn quarré. Le quart de cercle estant fait selon & suiuant la grandeur du quadrans que l'on veut faire, il le faut diniser en six parties esgales, chacune desquelles parties sera comptee ou entenduë pour l'estenduë de 15 degrez, parce que les 6 fois 15 sont les 90 degrez que contient ledit quart de cercle, sur lequel quart il faut trouuer les 48 degrez de latitude. commençant à compter vn poinct B & tourner vers C, les trois diuisions vallent 45: mais il en faut 48 sont 3 de def-

faut qu'il faut prendre sur l'autre prochaine diuision, & pour ce faire, il la faut diuiser en cinq parties egales, l'une desdites parties sont 3 qu'il faut adiouster avec les 45 sont les 48, puis faut poser la regle au point A, & que la ligne touche sur la premiere desdites 5 parties vers B, & signifie sur la ligne C, E. cy apres declarée.

Ce fait faut former vne ligne droite au bas dudit quart de cercle qui est la ligne C, E. puis faut poser la regle sur le centre dudit quart de cercle A, & l'estendre iusques sur la ligne C, E, au point D, la distance d'entre A & D, monstre & est de pareille longueur, que doit estre le demy diametre du quadran que l'on veut faire sous les 48 degrez, laquelle distance il faut poser sur la ligne A, C F, au point F, qui sera le demy diametre pretendu. Puis faut sur chacun des cinq points des six diuisions dudit quart de cercle tirer vne ligne qui soit commencee au centre A, & continuee par dessus le premier point de la diuision pres B, iusques sur la ligne C E, & où la regle touchera ladite ligne, il le faut marquer au point E. & ainsi faut tirer quatre autres lignes sur ladite ligne C, E.

Et ayant ainsi porté le demy diametre de la circonference que l'on veut faire le quadran, contenant les 48 degrez, il faut encores tirer vne autre ligne de pareille longueur depuis F, iusques à G, lesquelles jointes à droicts angles, facent ensemble vne autre moitié de quarré sur l'extremité, desquelles lignes faut former vn autre quart de cercle C, G. Puis faut poser la regle sur le centre F, & tirer vne ligne qui rencontre la premiere ligne ti-

reë en l'autre quart de cercle à la premiere diuision vers H & encores vne autre ligne qui rencontre la deuxième diuision sur la ligne C, E, & encores vne autre ligne qui rencontre la troisième, & aussi sur la quatrième, & pour la fin sur la cinquième au point E. Les lignes ainsi tirées sur la peripherie du quart de cercle, & sur la ligne C, E, monstrent sur la peripherie la distances des heures qu'il faut observer sur le quadran horizontal que l'on veut faire sous les 48 degrez.



Pour paracheuer le quadran faut choisir vne pierre peu plus longue que large, de moyenne espaisseur & grandeur, selon la grandeur dudit quadran, sur laquelle faut tirer quatre lignes droites, & par le milieu & au dedans desdites lignes, il faut

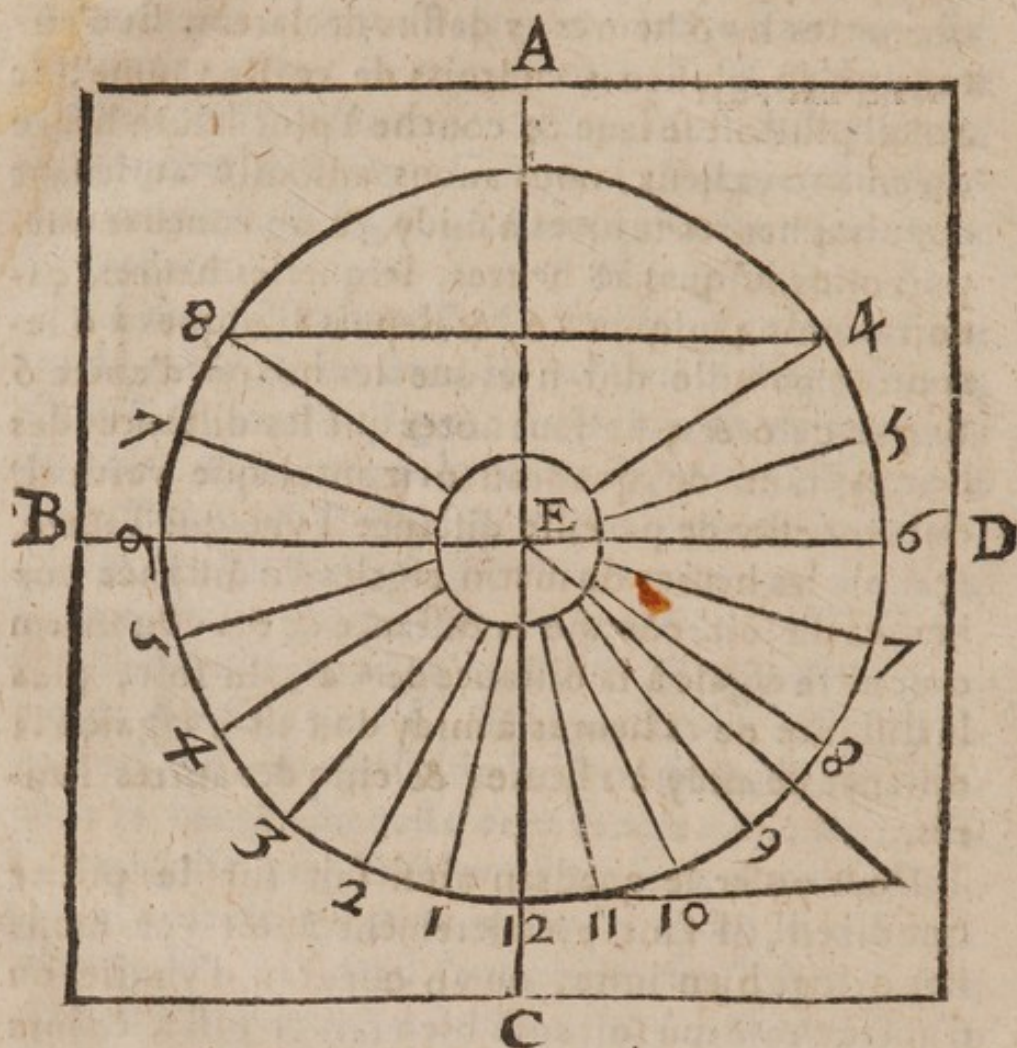
encores tirer deux autres lignes diametralles se croisant l'une l'autre au centre E, & chacune d'icelle finissant aux points A, B, C, D, sus lequel centre il faut former vne circonference de la grandeur du quadran que l'on veut faire passant par sur les quatre demis diametres A, B, C, D, & faut que chacun desdits demis diametres, soit iustement de la longueur de la ligne C, F, ou F, G, qui a esté trouuee sous les 48 degrez, sous lesquels l'on veut faire le quadran.

Le demy diametre E, C, sera la ligne meridiane ou de midy, & les deux autres demis diametres B, C, & E, D, sont les lignes des 6 heures du matin & du soir, d'autant que les deux lignes montrent le vray Orient & Occident, & pour sçauoir la distance des autres heures, tant du matin que du soir, il faut sur le peripheriee du quart de cercle C, G, prendre la distance d'entre C, & H, qui est la premiere diuision vers C, & la porter sur ladite pierre d'un & d'autre costé de la ligne de midy, & marquer 11 heures du costé vers dextre, & 1 heure de l'autre costé vers senestre. Puis faut encores sur la peripheriee du quart de cercle, prendre la distance d'entre H, & I, qu'il faut porter sur ladite pierre vers dextre pres les 11 heures, & à mesme distance faut marquer 10 heures, & de l'autre costé vers senestre, faut marquer 2 heures, & en continuant lesdites marques, faut sur ladite peripheriee prendre la distance de I, & K, & la porter sur la pierre ainsi que dit est tant à dextre qu'à senestre, & marquer les heures de 9 & 3 Plus faut prendre la distance de K, & L, & encores la porter sur ladite

pierre, & marquer tant à dextre qu'à senestre 8 & 4 heures, & pour la fin faut encores prendre la distance de L. & M, & la porter comme dit est, & marquer 7 & 5 heures & sur chacun desdits demis diametres les 6 heures cy dessus declarees. Et d'autant qu'en plusieurs endroits de ce Royaume, le Soleil plustost se leue & couche à plus haute heure qu'en autres lieux, nous auons adiousté au levant depuis 4 heures iusques à midy, & au couchant depuis midy iusques à 8 heures, lesquelles heures scauoir depuis 4 iusques à 6, & depuis 8 iusques à 6 seront de pareille distance que les heures d'entre 6 & 7 & de 6 & 5 Et faut noter que les distances des heures, tant du quadran orizontal que vertical, doiuent estre de pareille distance l'une que l'autre, scauoir les heures du matin esgales en distance aux heures du soir, comme la distance de 6 à 5 du matin doit estre esgale à la distance de 6 à 5 du soir, plus la distance de 11 heures à midy doit estre esgale à la distance de midy à 1 heure, & cinq des autres heures.

Pour poser le quadran ainsi fait sur le pillier que dit est, il faut premierement auoir vne montre orloge bien iuste, ou vn quadran d'yoire ou d'autre chose qui soit aussi bien fait & iuste, & lors qu'il fera Soleil, aduiser audit quadran l'heure qu'il peut estre, & sur la mesme heure faut attacher le quadran fait sur la pierre sur ledit piller, & pour le regard du perpendiculaire qui donne l'ombre, il faut qu'il soit posé sur le midy, & qu'il soit de la hauteur qui est la longueur de l'un des demis diametres dit la circonference du quadran,

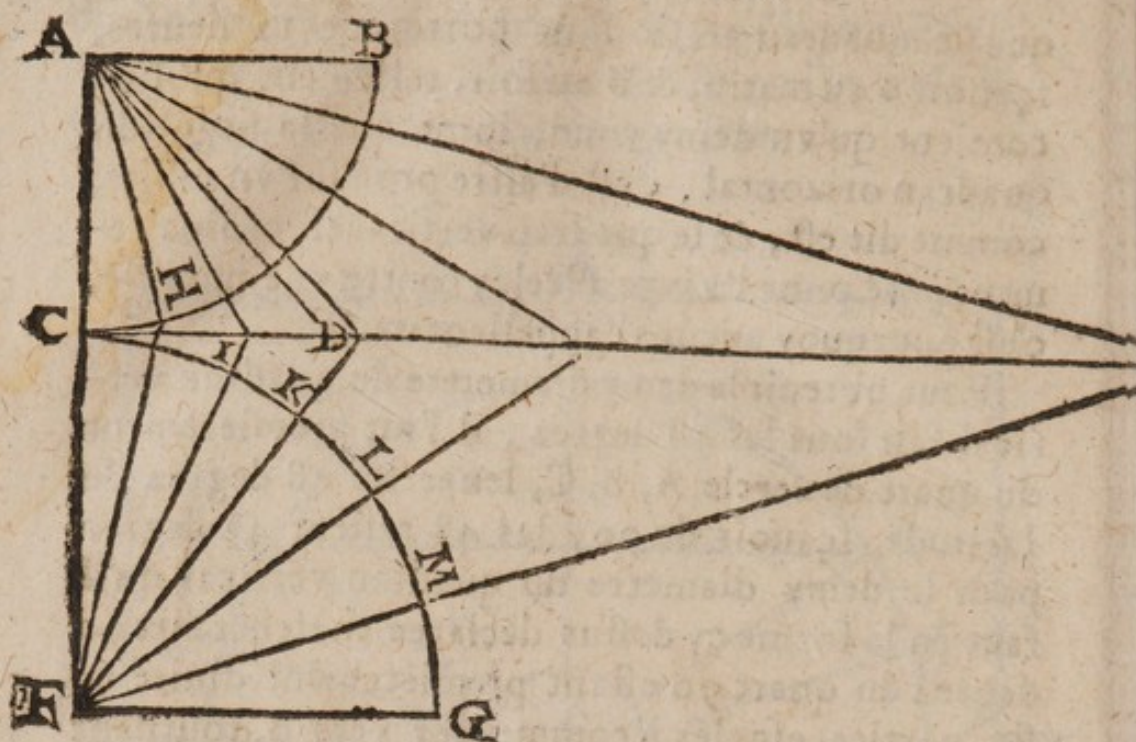
& droictement esleué, & que la ligne diagonale d'i-
celuy qui cause que l'ombre finisse en l'endroit du
centre de la circonference du quadran.



Et au regard du quadran vertical, on le diuise en
la mesme forme que le quadran orizontal cy des-
sus, & n'y a entr'eux autre difference, sinon pour
le demy diametre, & que les heures du soir du qua-
dran orizontal sont à costé dextre du quadran ver-
tical, & les heures du matin à fenestre, & aussi

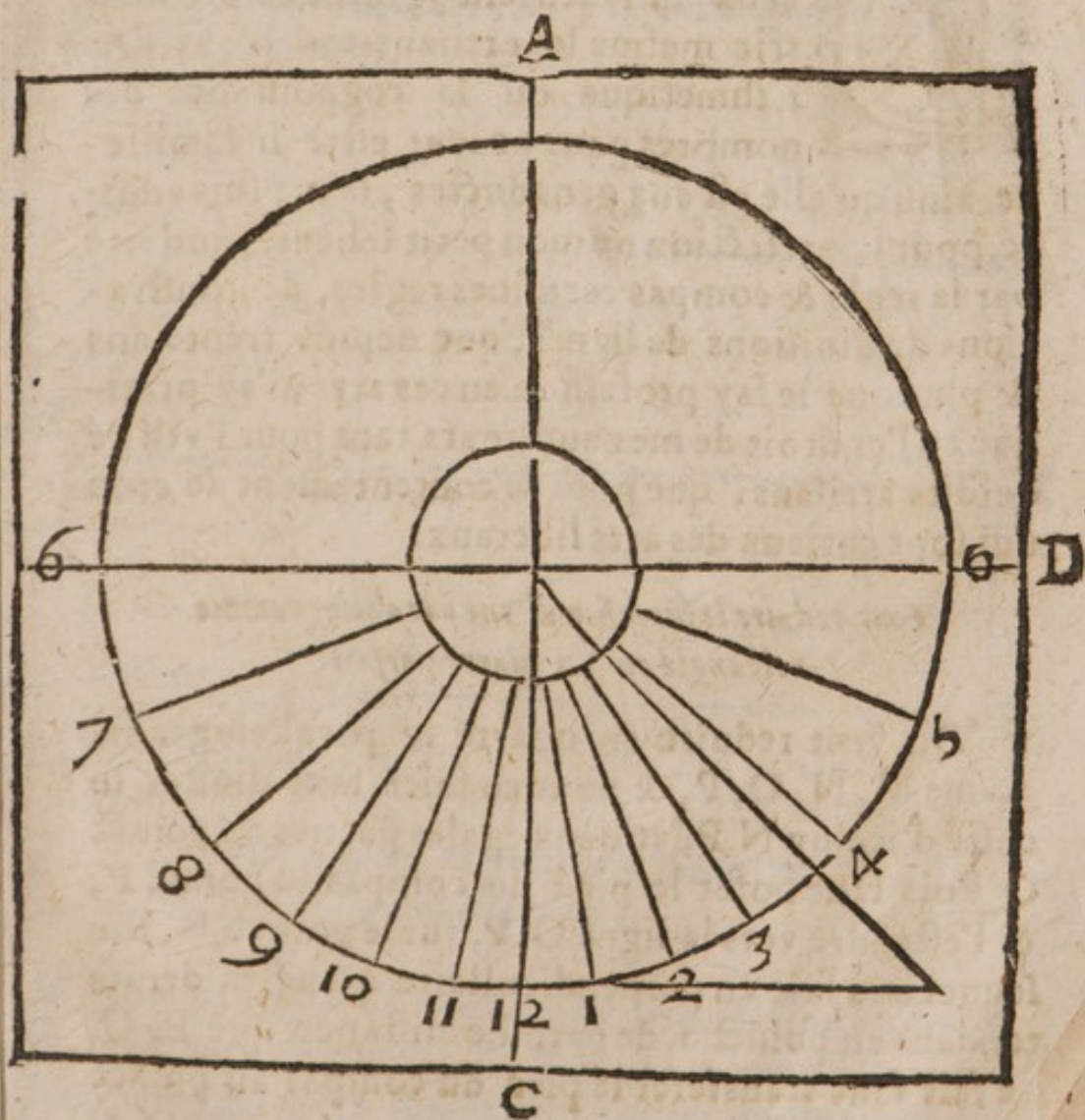
que le quadran vertical ne porte que 12 heures, sçauoir 6 au matin, & 6 au soir, tellement qu'il ne contient qu'un demy rond, ioint que le siege du quadran horizontal, c'est d'estre posé sur un pillier, comme dit est, & le quadran vertical est ordinairement posé pour l'usage d'iceluy contre une muraille, c'est pourquoy aucuns l'appellent mural.

Pour obtenir le demy diametre du quadran vertical fait sous les 48 degrez, il faut premierement du quart de cercle A, B, C, leuer les 48 degrez de latitude, sçauoir de 90, les 48 restent 42 degrez pour le demy diametre du quadran vertical qu'il faut en la forme cy dessus declaree chercher aux 90 degrez du quart 90 estant premierement diuisé en six, parties esgales à commencer vers B, tournant vers C. Les trois diuisions prochaines de B, valent 45 degrez, mais il n'en faut que 42. Il en faut doncques oster 3, restent 42 au point D, sur la ligne C, E, en sorte que la ligne A, D. c'est le demy diametre du quadran vertical qu'il faut leuer, & de ladite ligne composer un autre quart de cercle C, F, G, qu'il faut aussi diuiser en six parties égales.



Le quart de cercle ainsi fait & divisé en six parties, comme dit est, il faut sur chacune desdites parties tirer vne ligne qui rencontre les lignes du premier quart de cercle sur la ligne C, D, la distance d'entre les diuisions faites sur la peripherie du quart de cercle C G, monstrent la distance des heures du quadrans vertical en la forme du quadrans horizontal cy dessus declaree, & faut que le perpendiculaire du quadrans vertical en la forme du quadrans horizontal cy dessus declaree, & faut que le perpendiculaire du quadrans vertical soit de mesme hauteur qu'est la longueur du demy diametre dudit quadrans, & pour se seruir dudit quadrans vertical, il le faut en la forme susdite adiouster avecques vn autre quadrans, le Soleil luisant & à la mesme heure qu'il sera trouué dans ledit quadrans, puis il le

faut poser & attacher contre, & à l'endroit d'une muraille ou pillier au Soleil levant, afin que le Soleil luisant, il soit sur ledit quadran le temps des 12 heures du iour, & faut que le perpendiculaire qui est en l'endroit du midy soit contre bas, & la ligne diagonale qui cause l'ombre qui marque les heures tant du matin que du soir, soit contremont.





AVTRE TRACTE' DE GEOMETRIE
qui se fait par la regle & par le compas fait par le
mesme aucteur Abraham Lannay.

AV LECTEUR.

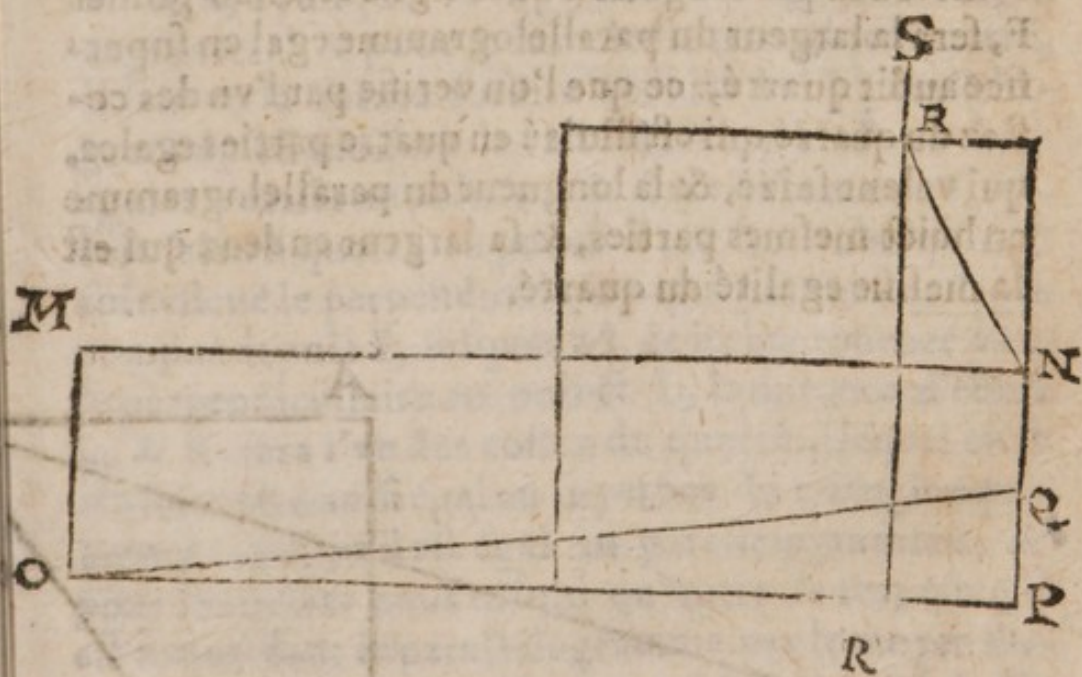


Antant que la plus grande partie de ceux qui desirent sçauoir la Geometrie mesme les artisans qui n'ont l'Arithmetique ou la cognoissance des nombres pour ne leur estre si familiere, ainsi qu'elle est aux gens doctes, ie me suis aduisé, pour la perfection de mon petit labour, produire par la regle & compas certaines regles, demonstrations de diuisions de lignes, que depuis trente ans & plus que ie fay profession en ces arts, i'ay pratiqué en l'endroit de mes auditeurs, tant pour l'vtilité desdits artisans, que pour le contentement de ceux qui sont curieux des arts liberaux.

*Pour reduire le superficie d'une parallelogramme
rectangle en vn quarré parfait.*

L'On veut reduire en quarré le parallelogramme M, N, O, P, & pour ce faire faut diuiser le costé d'iceluy N, P, en deux égales parties au point Q. Puis faut poser le pied du compas au point P, & l'estendre vers la ligne O, P, sur le point R, sur lequel sera fait vn perpendiculaire à angles droits tendans au point S. de pareille distance que P, Q, ce fait faut transferer le pied du compas au point O, &

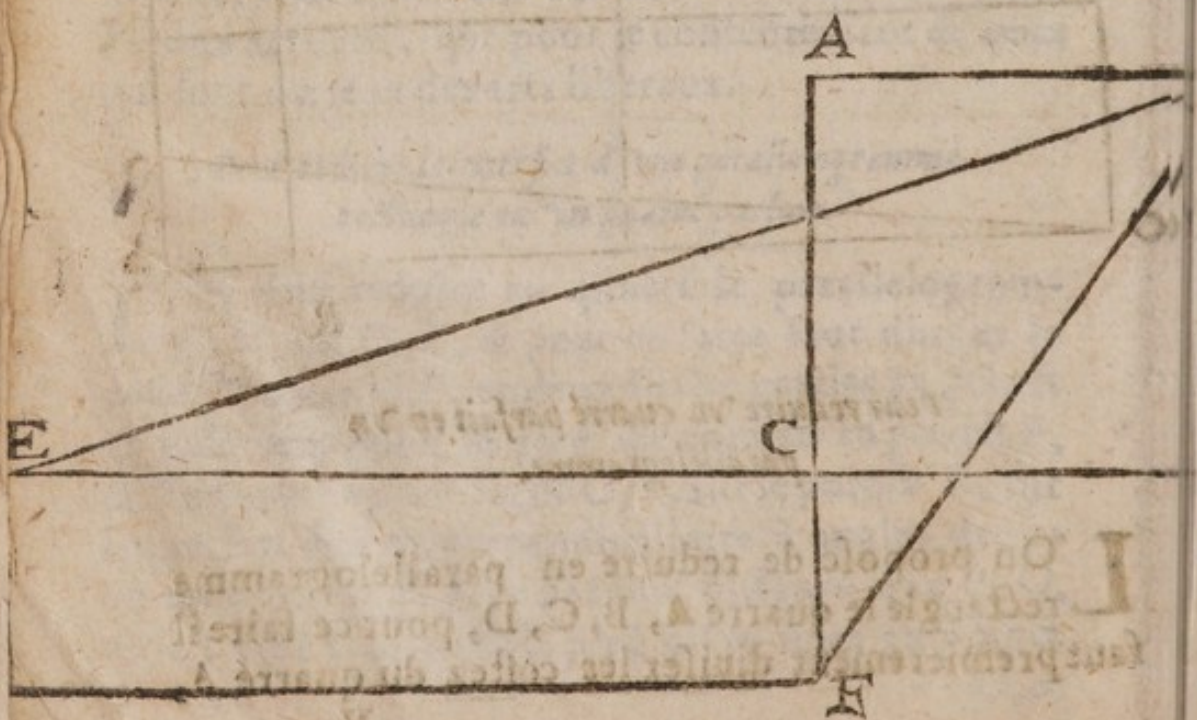
O, & l'estendre sur le point Q, puis en le tournant vers S, où le pied du compas touchera le perpendiculaire, qui est au point T, la distance d'entre T, & R. sera l'une des quatre costez du quarré pretendu, duquel le superficie en sa closture sera égal au superficie du parallelogramme, & pour le verifier le parallelogramme est en sa longueur diuisé en huit parties egales, & est sa largeur en deux autres parties qui sont 16, desquelles parties le costé du quarré en contient quatre, & par consequent égal au parallelogramme.



Pour reduire vn quarré parfait en vn parallelogramme.

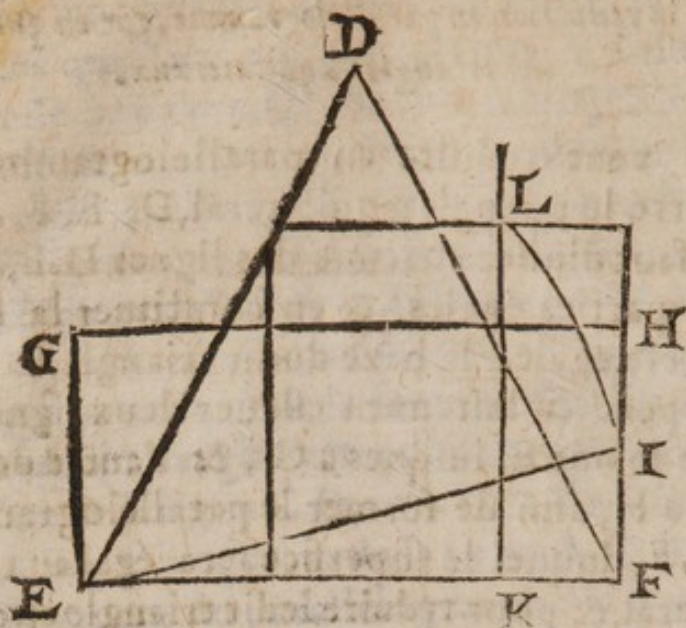
L'On propose de reduire en parallelogramme rectangle le quarré A, B, C, D, pour ce faire il faut premierement diuiser les costez du quarré A,

C, & C, D, en trois parties égales ou en telles autres parties que l'on voudra, selon & suivant la grandeur de la figure. Ce fait faut allonger les deux lignes C, D, & A, C, tant que l'on voudra, puis faut poser la regle sur l'angle B, & qu'elle touche sur la premiere diuision vers A, finissant la ligne sur l'autre ligne C, D, au point E, & la distance qu'il y aura entre C, & E, c'est la longueur du parallelogramme, & pour trouuer ou sçauoir la largeur d'iceluy, il faut poser la regle à l'angle B, & qu'elle touche la premiere diuision de la ligne C, D, vers C, & où la regle rencontrera la prolongation de la ligne A, C, au point F, sera la largeur du parallelogramme égal en superficie audit quarré, ce que l'on verifie par l'un des costez du quarré qui est diuisé en quatre parties égales, qui valent saize, & la longueur du parallelogramme en huit mesmes parties, & sa largeur en deux qui est la mesme egalité du quarré.



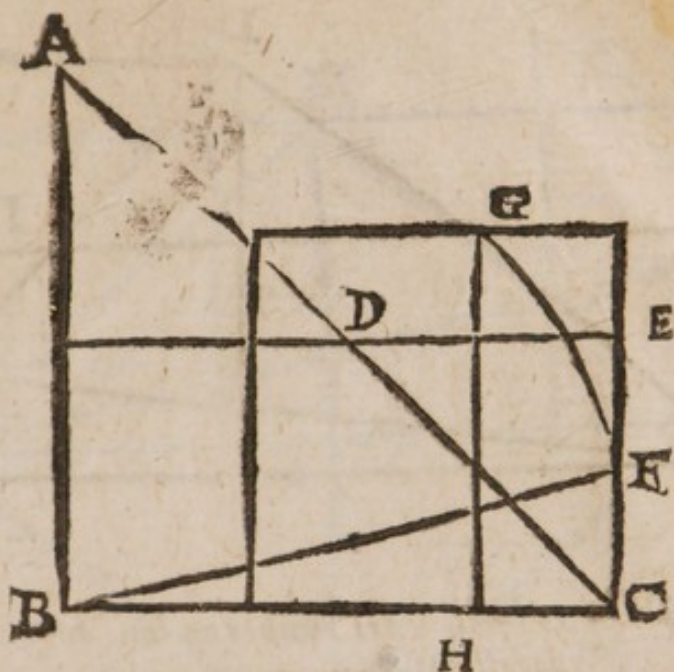
*De la reduction en parallelogramme, & en quarré
des triangles æquilateraux.*

L'On veut reduire en parallelogramme & en quarré le triangle æquilateral D, E, F, pour ce faire il faut diuifer chacune des lignes D, E, & D, F, en deux parties égales, & en constituer la ligne G, H, qui sera égale à la baze dudit triangle E, F, puis faut perpendiculairement esleuer deux lignes droites l'une depuis E, iusques à G, & l'autre depuis F, iusques à H, afin de former le parallelogramme G, H, & E, F, duquel le superficie sera égal au triangle æquilateral, & pour reduire ledit triangle en quarré, il faut en la forme susdite reduire ledit parallelogramme en diuisant le costé d'iceluy H, F, en deux égales parties au point I, & de la distance de I, à F, soit fait vn quarré au point K, & sur iceluy point soit esleué le perpendiculaire, puis faut estendre le compas depuis E, iusques à I, & iceluy tourner vers le perpendiculaire au point L, la distance d'entre L, & K, sera l'un des costez du quarré, lequel en sa closture sera aussi égal au superficie du triangle equilateral, ainsi qu'il est égal au parallelogramme, & pour le verifier nous disons qu'outre le trapeze qui est formé dans le parallelogramme, par le moyen dudit triangle, les deux triangles qui sont à costé dudit trapeze estre égaux au triangle æquilateral qui est sur ledit trapeze.



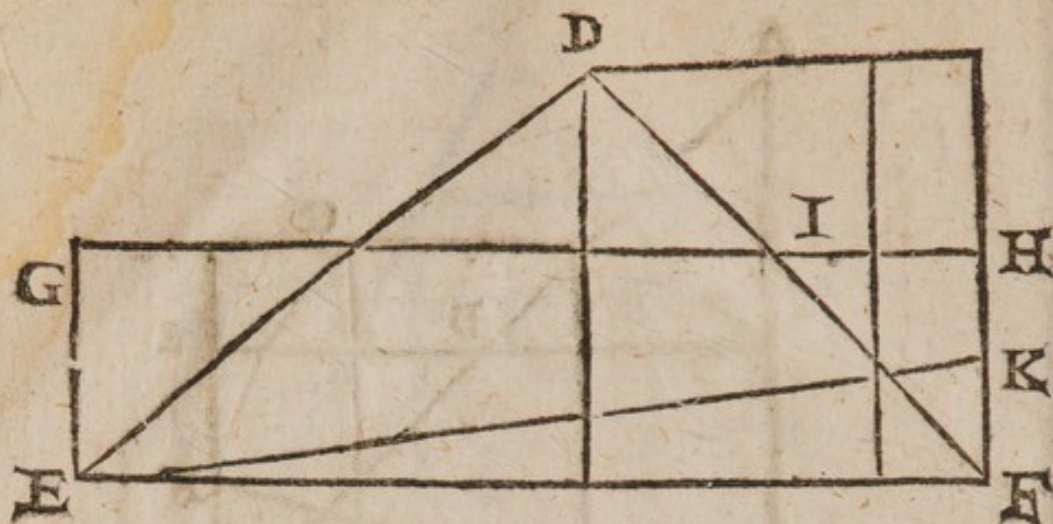
De la reduction en quarré des triangles rectangles.

L'On veut reduire le triangle rectangle A, B, C, en parallelogramme rectangle, & par consequent en quarré. Pour ce faire il faut diuiser la ligne A, C, en deux parties égales au point D, ce fait faut en la forme susdite former le parallelogramme E, B, C, I, qui est égal au triangle æquilateral. Puis pour le reduire en quarré, faut comme dit est, diuiser en deux parties égales la ligne D, C, au point F, puis faut former le perpendiculaire G, H, & estendre le compas de B, A, F, & le tourner de F, à G, la distance d'entre G, & H, sera l'un des costez du quarré, & pour verifier que le parallelogramme est égal au triangle æquilateral, nous disons qu'outre le trapese E, D, & B, le triangle D, C, I, est égal au triangle A, E, D.



De la reduction des triangles squalesnes.

LE triangle squalesne D, E, F, nous est proposé à reduire comme dessus en quarré, pour ce faire faut diuiser chacune des lignes D, E, & D, F, en deux parties égales au poinct I, & former en la forme susdite le parallelogramme G, H, & E, F, qui sera en son superficie égal au superficie du triangle squalesne, puis pour le reduire en quarré, faut diuiser le coste du parallelogramme H, F, en deux parties égales au poinct K, & en la forme susdite transferer le pied du compas, pour obtenir l'vn des costez du quarré, lequel en sa closture sera égal en son superficie au superficie du triangle squalesne.



*De la reduction des rombes ou louzanges en
parallelogramme & en quarré.*

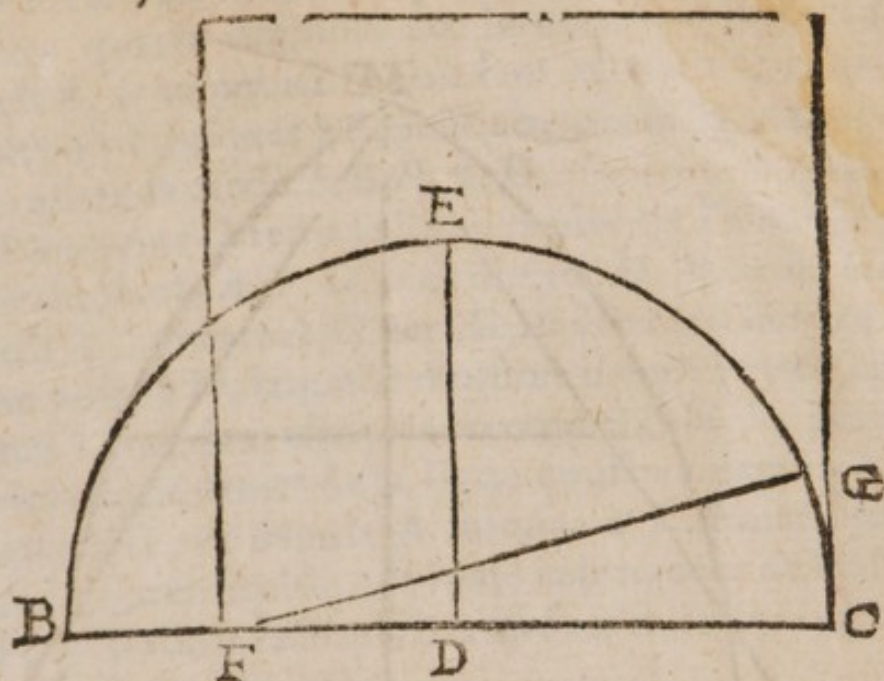
L'On nous propose de reduire en vn parallelo-
gramme, & apres en quarré le rombe ou louzan-
ge M, N, O, P. Pour ce faire faut tirer vne ligne
dans le rombe, depuis N, iusques à O, puis faut
estendre le compas depuis Q, iusques à M, afin de
former le parallelogramme rectangle S, R, N, O,
qui sera égal en superficie au louzange ou rombe, &
pour le rendre en quarré faut en la forme cy-dessus
declaree, diuiser le costé du parallelogramme P, O,
en deux parties au point T, & former le quarré en
la forme susdite.



*Pour reduire le demy rond ou la quarte partie de toute la cir-
conférence en ligne droite, & toute la circonfé-
rence du rond en quarré.*

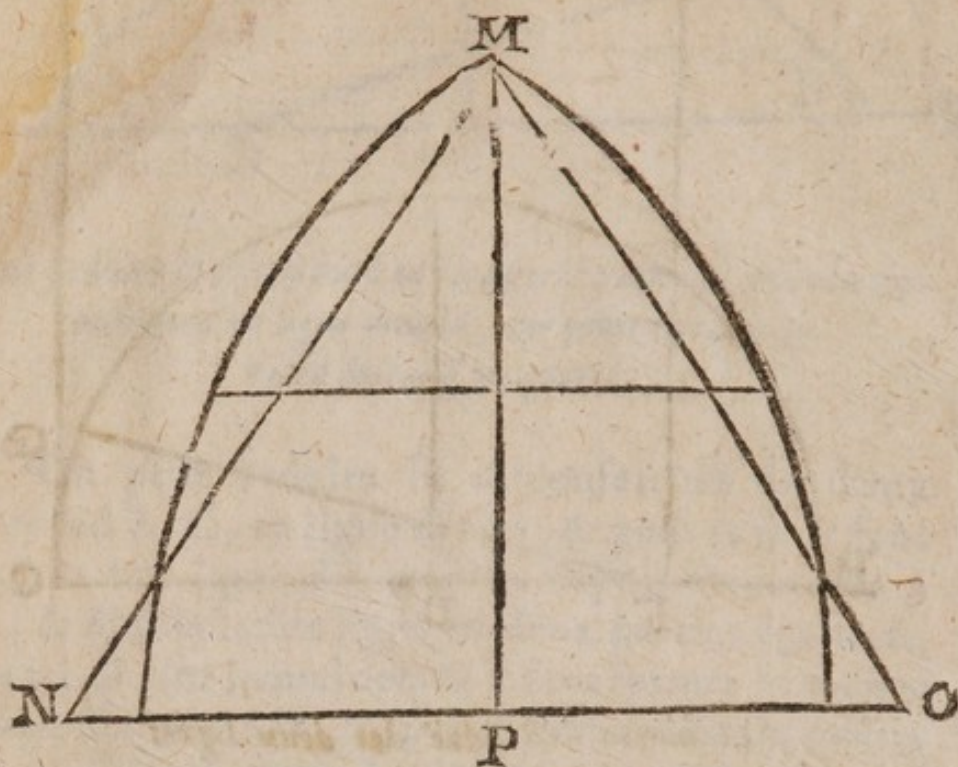
L'On peut reduire la circonférence du demy rond B, C, en ligne droite, & pour ce faire faut former vne ligne diametrale depuis B, iusques à C, & diuiser ladite ligne en deux parties égales au centre D, sur lequel centre il faut former la moitié dudit diametre D, E, puis il faut diuiser la moitié de la circonférence du demy rond en quatre parties égales, & faut poser le compas sur l'vne des quatre parties qu'il faut poser sur la ligne B, C, D, au point F, & encores faut porter ladite quarte partie depuis C, iusques au point G, ce fait faut estendre le compas depuis F, iusques à G, pour auoir la longueur en ligne droite de la quarte partie de la circonférence de tout le rond en sorte que la ligne droite du demy rond contiendra deux fois la longueur de la ligne F, G, & les deux lignes iointes à angles droits avecques autres deux lignes de pareille longueur, produisent le quarré parfait de toute la circonférence du rond, par les moyens cy dessus declarez, l'on peut reduire en droite ligne

les autres lignes courbes tant grandes ou petites qu'elles soyent.



Le moyen l'estenduë des deux lignes courbes faites en tiers points.

L'On veut reduire en droicte ligne deux lignes courbes jointes l'une à l'autre en tiers point M, N, O . Pour ce faire faut sous lescites lignes estendre la ligne N, O , laquelle il faut diuiser en deux parties égales au point P , ce fait faut sur ledit point estendre le perpendiculaire M, P , qu'il faut aussi diuiser en deux autres parties, & sur le milieu d'icelle au point Q il faut tirer vne ligne droite parallèle à la ligne N, O , laquelle il faut diuiser en huit parties égales, puis faut poser la regle à l'angle M , & qu'elle tourne sur la prochaine diuision de l'un & de l'autre ligne courbe vers N , & O , les li;

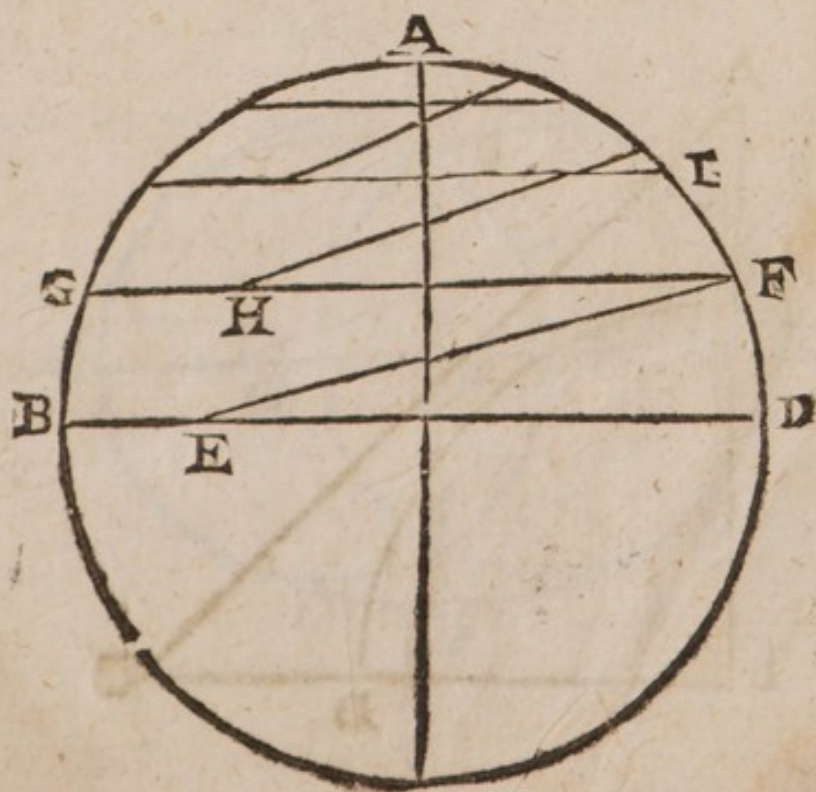


*Le moyen de trouver lignes droites de plusieurs sections
 dependantes d'une circonference.*

SI d'une circonference il y a quatre sections, des-
 quelles l'on veut sçavoir les lignes droites de
 chacune des lignes courbes d'icelles sections, pour
 ce faire il faut premierement diuiser la circonfere-
 nce en quatre parties égales par deux diametres se
 croisans l'une l'autre, & former par le dedans d'i-
 celle aux points de A, B, C, D, ce fait faut diuiser
 l'une & l'autre des quatre parties de cercle en qua-
 tre parties égales, puis faut sur chacune des diui-
 sions former vne ligne droite, tendant de l'un à
 l'autre costé, lesquelles lignes seront paralleles au

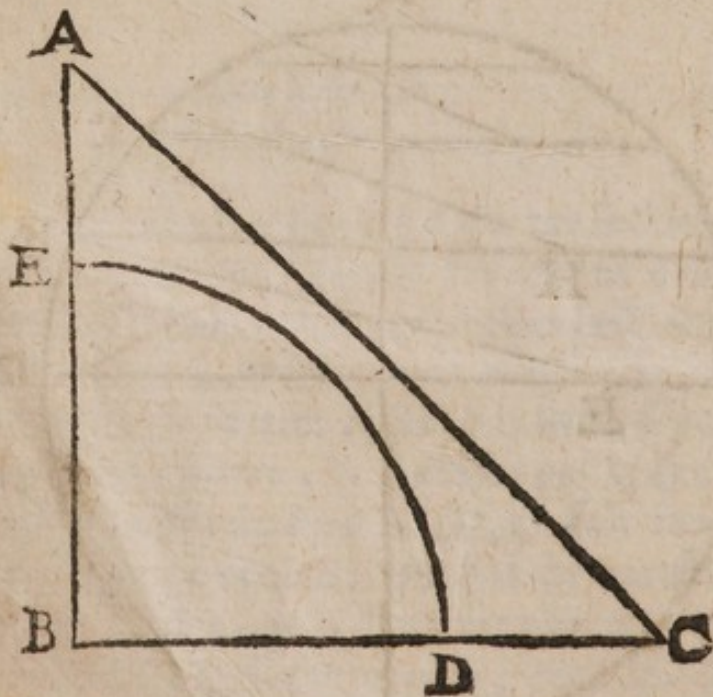
diametre de la circonference, & estans ainsi droicte-
ment formees l'une sur l'autre faut transporter d'v-
ne des quatre diuisions sur le diametre B, D. au
point E, & au point F, puis faut estendre le com-
pas depuis E, iusques à F, pour obtenir la ligne droi-
te du quart de cercle A, B & A, D.

Plus pour obtenir la ligne droite de l'autre se-
ction du cercle A, F, G, faut diuiser la ligne F, G,
depuis le diametre A, C, vers G, en deux parties éga-
les au point H, laquelle diuision il faut porter au
point I, puis faut estendre le compas de H, I, pour
auoir la ligne droite de la ligne courbe, depuis A,
iusques à G, & depuis A, iusques à F, faisant les
deux lignes ensemble, & toute la longueur de la li-
gne courbe de la section, & ainsi faut faire des autres
deux sections.



*Le moyen de faire d'une ligne droite, une ligne
courbe de pareille longueur.*

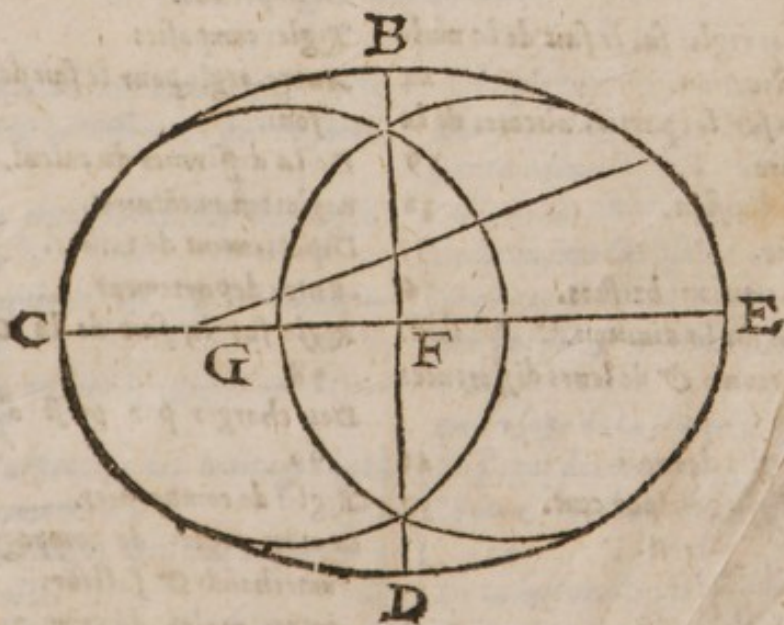
L'On nous propose de reduire en ligne courbe la
ligne droite B, C, pour ce faire faut sur la ligne
droite estendre vn perpendiculaire de mesme lon-
gueur que ladite ligne, & sur l'extremité des deux
lignes, faut tirer vne ligne diagonale A, C, en sor-
te que A, B, C, soit triangle rectangle, ce fait faut di-
uiser la ligne diagonale en quatre parties égales,
puis avecques le compas faut former l'une desdites
parties sur chacune des lignes A, B, & B, C, aux
pointes E, & D, puis faut poser le pied du compas à
l'angle B, & asseoir l'autre pied au point E, & le
tourner vers D, pour obtenir la ligne courbe E, D,
égale en sa longueur à la ligne droite B, C,

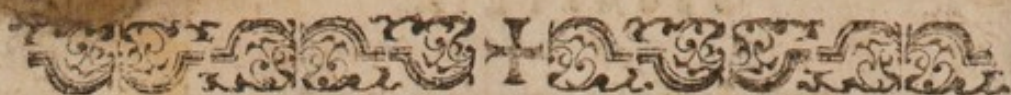


GEOMETRIE.

*Pour obtenir sur ligne droite la moitié ou la
quatriesme partie a' vne oualle composee
de deux circonferences.*

POur obtenir la ligne droite de la moitié de l'ou-
ualle B, C, D, E, faut par le milieu & centre d'i-
celle former tant en longueur qu'en largeur deux li-
gnes diametrales se croisant l'une l'autre au point
F, puis faut diuiser en deux parties égales le semy-
diametre au point G, & avecques le compas faut
former l'une desdites parties sur la ligne courbe E, B,
au point H, & dudit point G, faut tirer vne ligne
iustques au point H, telle ligne sera la quarte partie
de la circonferance de l'oualle, les deux parties ou
lignes la moitié, & les quatre parties, le tout de la
circonferance tant en longueur qu'en quarré.





T A B L E.

D E la source & origine des mesures, 1	De la police des villes assiégées. 59
Des nombres parfaits & impar- faits. 2	De la police du poids. 60
Des quatre premières parties aux entrees de l'addition. <i>ibid.</i>	De la reduction des monnoyes. 62
De la soustraction. 7	Regle de troques. 64
Table. 11	De l'evaluation des arverages. 66
De la multiplication. 13	Des quatre parties. 68
Regle sur le fait de la multipli. 16	De l'abreviation. 69
Reduction des deniers en sols. 17	De l'addition. <i>ibid.</i>
Autre reduction de deniers. 18	Des fractions de fractions. 72
De la reduction des sols en deniers. 19	Des reductions. 73
Des parties alicotes de la Lune. 22	De la soustraction. 74
Des parties du poids de la Lune. 23	De la multiplication. 76
Autres regles sur le fait de la mul- tiplication. 24	De la division. 78
Regles sur les parties alicotes de la livre. 29	Regle de trois aux fractions. 81
De la division. 32	Regles de reductions de mesures. 85
Preuve. 35	De la preuve. 89
Les partitions briefues. 36	Regles composees. 93
Regles sur la division. <i>ibid.</i>	Autre regle pour le fait des garni- sons. <i>ibid.</i>
Des preuves & de leurs differences 40	De la difference du calcul. 92
Des regles de trois. 43	Regles testamentaires. 95
Regles de gain par cent. 50	Departement de tailles. 96
Regles de creest. 51	Autre departement. 98
Regles de... 53	Regle sur le fait de la Camerie. 98
Regles reb... 55	Des charges par prest d'argent. 99
	Regles de compagnies. 101
	Autres regles de compagnies de marchands & facteurs. 108
	Autres regles de compagnies sur

T A B L E.

Le fait des fermes.	109	Astronomiques.	135
De la preuve des regles de compa- gnees.	114	De l'addition.	136
Des regles d'alliage de la premiere partie.	ibid.	De la soustraction.	137
De la deuxiesme partie.	118	De la multiplication.	138
De la preuve.	120	De la diuision.	140
Response à certains poincts des or- feures.	120	Regles de faux.	142
Du fin de l'argent.	123	De deux positions.	148
De la boëte du bureau des mon- noyes.	124	De l'extraction des racines quar- rées.	152
De la progression d'Arithmetique.	126	Regles sur l'extraction des racines quarrées.	158
Des moyens proportionnaux.	ibid.	Regles quarrées.	161
Des proportions.	130	De l'extraction des racines cubes.	162
De la proportion composee.	131	De l'extraction des nombres non cubiques.	170
Regles sur les proportions.	133	De l'extraction des fractions cubi- ques.	172
Des quatre parties aux fractions		De la preuve.	175

Deuxiesme partie contenant l'arpen-
tage vniuersel.

P roefme de l'arpentage.	175	simple pas.	189
De la difference des mesures.	78	Des triangles.	198
De la nomination des heritages.	180	Des arcades.	206
Deffinitions de la Geometrie.	182	De l'oualle.	209
De la mesure des pieces quarrées.	ibid.	De la mesure des globes.	210
De l'arpentage des heritages de la Normandie.	187	Sommaire de l'arpentage.	116
Des heritages que l'on mesure à la gaulle.	188	De la diuision des heritages.	215
De l'arpentage fait avecques le		De l'usage de la sauterelle.	218
		De l'egal des ventes.	222
		Procez verbal de l'arpenteur.	226
		De la mesure des tonneaux.	228
		De trouver ligne droictes.	229

T A B L E.
Troisième partie.

D e la fabrique & usage du quarré Geometre. 231	De l'horizon & du Zenith. 237
De prendre par le mesme quarré. 2	De trouver la hauteur du Soleil. ibid.
De sçavoir la hauteur des edifices. 234	De l'heure meridienne. 238
Autres hauteurs. 236	Des latitudes. 239
Autres hauteurs par le miroir, 244	Des tables de declinaison, 260
Des profondeurs. 246	De l'annee de biff. etc. 261
Des mineaux. 247	Du baston de Jacob. ibid.
Des longueurs & largeurs. 250	Autrement. 264
Autres largeurs. 255	De cognoistre les quatre parties. 266.
De l'usage du quart de cercle.	De l'age de la Lune. 267.

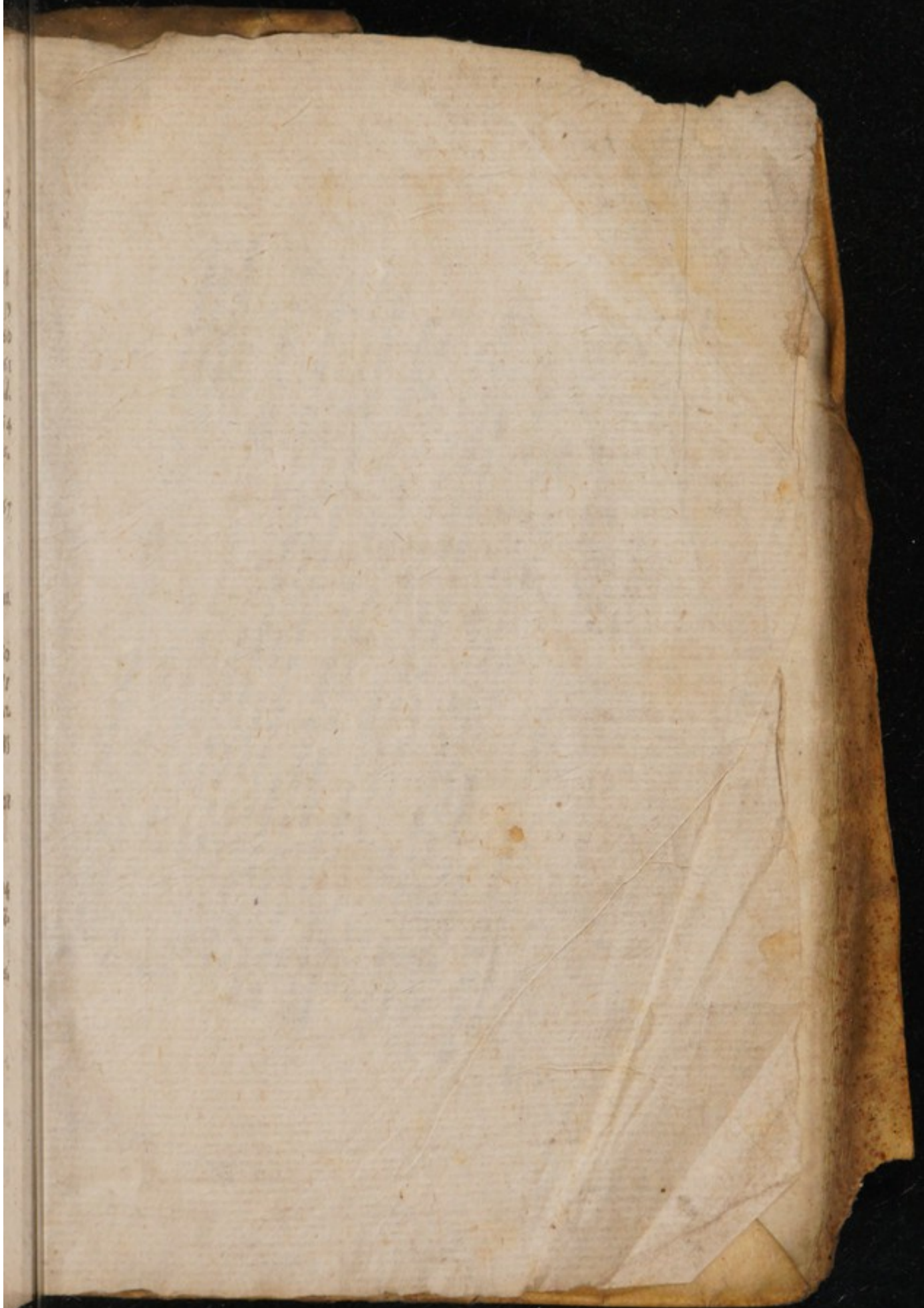
Les toises des bastiments.

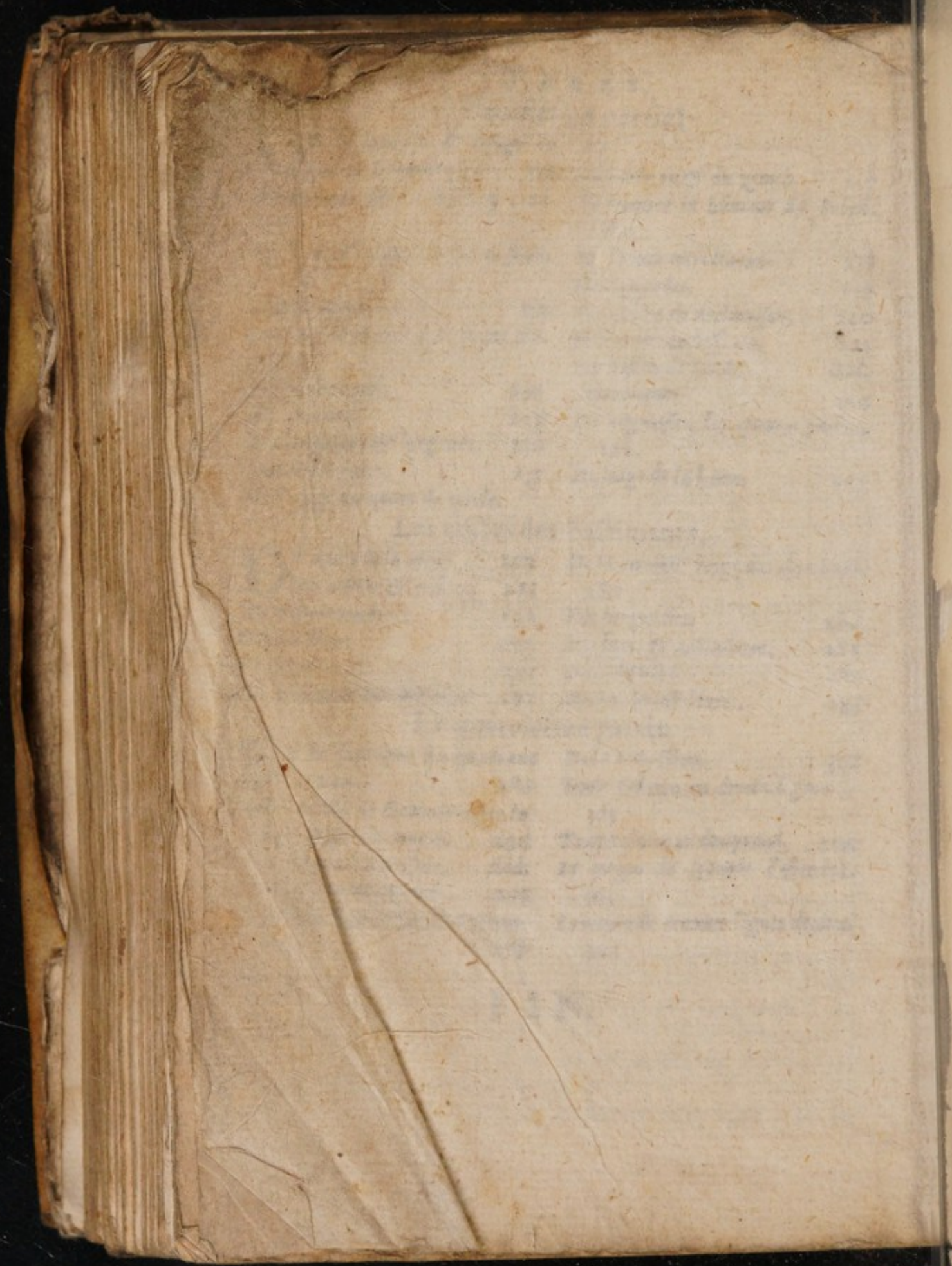
D ' cours de la toise 269	De la cane & verge des cheminées. 280
Des arbres & volées. 271	Des languettes. 280
Des edifices ronds. 272	Des fuyes & colombiers. 281
Des pavillons 274	Des colombes. 282
Des pignons. 275	Des bories & leuees. 285
Des manteaux des cheminées 277	

La quatrième partie

D e la fabrique des quadrans Solaires. 286	De la reduction. 302
Autre traitté de Geometrie par la regle & par le compas. 296	Pour reduire en droite ligne. 303
Pour reduire le superficie. ibid.	Pour reduire en demy rond. 304
Pour reduire un quarré. 297	Le moyen de sçavoir l'estendue. 305
De la reduction en parallelogram- me. 299	Le moyen de trouver lignes droites. 306

F I N.





LIVRES ET PUBLICATIONS RECOMMANDÉS

PAR L'ASSOCIATION DE SAINT-FRANÇOIS DE SALES

Nous rappelons à nos lecteurs que le *Catalogue des Bibliothèques populaires*, couronné au Congrès du Puy, se trouve au Secrétariat de l'Association. Un volume in-8° de 156 pages. — Prix : 1 fr. ; *franco*, par la poste : 1 fr. 20 c.

Librairie TOLRA, rue de Rennes, 112, Paris.

Prix des volumes expédiés franco par la poste. — Remises par nombres.

Ouvrages de Mgr de SEGUR

Le Séraphique saint François, in-18, 90 cent. — *Le Tiers Ordre de Saint-François*, in-18, édition augmentée, 50 cent. — *La très-sainte Communion*, in-18, 30 cent. — *Une petite Sainte*, in-18, 40 cent. — *Prie-Dieu, pour l'adoration du Saint-Sacrement*, in-32, 75 cent. — *Le jeune Ouvrier chrétien*. — Petites directions spirituelles à l'usage des jeunes gens. 1^{re} partie, 1 vol. in-18, 1 fr. — *Le jeune Ouvrier chrétien*. 2^e partie, 1 vol. in-18, 1 fr. 25 c. — *Les Ennemis des Curés, ce qu'ils sont, ce qu'ils disent*, 1 vol. in-18, 30 cent. — *Aux Apprentis*. — *Avis et conseils*, in-8°, 30 cent.

Librairie J. L. PAULMIER, 76, rue de Rennes, Paris.

BROCHURES D'ACTUALITÉ (NOUVELLE ÉDITION).

D'une forme piquante, elles réduisent, malgré eux, l'attention de nos adversaires ; et, par des raisonnements serrés qui sont à la portée de toutes les intelligences, elles défont toute objection basée sur le bon sens. Aussi sommes-nous heureux de pouvoir dire qu'elles font du bien partout où elles pénètrent. Nous en avons maintes fois acquis la certitude.

Voici le titre et le prix de ces petits livres :

- Traité sur la valeur personnelle de ceux qui attaquent la religion*, par M. P. Ch. — Prix : 25 centimes.
- Traité sur la guerre faite au catholicisme*, par M. P. Ch. — Prix : 25 centimes.
- Un honnête homme ne doit-il jamais changer de religion?* Lettre du comte J. de Maistre à une dame protestante, suivie d'une autre lettre du même auteur à une dame russe, sur la nature et sur les effets du schisme et sur l'unité catholique. — Prix : 25 centimes.
- Les prêtres sont-ils les ennemis du peuple?* par M. P. Ch. — Prix : 50 centimes.
- Les bienfaits de la confession au point de vue social*, par M. I. Mullois. — Prix : 30 centimes.
- Le protestantisme d'après les protestants*, par M. Battisti. — Prix : 25 centimes.
- Raisons péremptoires qui obligent tout protestant à se faire catholique et tout catholique à rester ce qu'il est*, par M. Laval, ancien ministre protestant. — Prix : 50 centimes.
- Le jésuitisme devant le sens commun*, par Joseph Cauvin. — Prix : 60 centimes.
- Remise de 50 pour cent et envoi franco à toute personne qui demandera chacun de ces petits livres par douzaine. On peut les demander, aux mêmes conditions, assortis, par douzaine.

VIE DE M. AUMAITRE, par M. Léandre Poitou, curé-doyen de La Rochefoucauld. Ouvrage très-utile dans les bibliothèques paroissiales.

« Quel beau caractère ! Quel aimable jeune homme ! Quel épisode émouvant que cette vie et cette mort en Corée, le jour du Vendredi-Saint, d'un prêtre de l'Eglise d'Angoulême ! » disait un jésuite des plus distingués parmi les écrivains de nos jours. « Mes paroissiens, des cultivateurs, des mères de famille ont lu passionnément ces pages qui contiennent la vie et la mort d'un prêtre charentais, » disait un excellent curé. « Vous ne sauriez dire combien ce livre serait lu avec amour, s'il était répandu. » Une dame de la meilleure éducation ajoutait : « J'ai fait lire M. Aumaitre à plus de quarante personnes. Toutes m'ont remerciée en me disant : C'est un livre qui fait du bien à lire. »

Chez l'auteur, à La Rochefoucauld, l'exemplaire, 2 fr. 50. Conditions très-avantageuses pour la propagande.

LIVRES ET PUBLICATIONS RECOMMANDÉS

PAR L'ASSOCIATION DE SAINT-FRANÇOIS DE SALES.

ALMANACHS POUR 1880.

- ALMANACH ILLUSTRÉ DES FAMILLES, prix : 30 centimes; *franco*, 40 centimes.
— Chez Lefort, à Lille, et à Paris, 30, rue des Saints-Pères. (Fortes remises pour la propagande.)
- ALMANACH DE L'ASSOMPTION, fort bel almanach illustré dont nous recommandons vivement la propagande; prix : 50 centimes; *franco*, 65 centimes. Par cent, 40 fr.; *franco*, 50 fr. — A Paris, chez Jules Vic, 11, rue Cassette.
- ALMANACH DU COIN DU FEU, prix : 50 centimes; par la poste, 65 centimes.
— DE L'ATELIER, prix : 25 centimes; par la poste, 35 centimes.
— DU LABOUREUR ET DU VIGNERON, prix : 25 centimes; par la poste, 35 centimes. — Se trouvent, 6, rue de Furstenberg, à Paris.
- ALMANACH DE L'OUVRIER, (Prix : 50 centimes. — Chez Blériot,
— DES CHAUMIÈRES, quai des Grands-Augustins, 55, à
— DE LA FRANCE RURALE, Paris.
- ALMANACH DU SOLDAT, prix : 25 centimes; par la poste, 35 centimes. 100 exemplaires, 15 fr. — Paris, Bray et Retaux, 32, rue Bonaparte.
- ALMANACH DES AMIS DE N. S.-P. LE PAPE et de l'Église catholique, orné d'une photographie de Léon XIII, 5^e année, broch. in-16 de 64 pages. Prix : 20 c., *franco* 25 c.; 25 ex., 3 fr. 80, *franco*, 4 fr. 50; 100 ex., 13 fr. 40, *franco*, 16 fr. — Chez Grand, rue Cassette, 21, Paris.
- L'ALMANACH HISTORIQUE ET PATRIOTIQUE, publié sous les auspices de la Société Bibliographique; on le trouve à la librairie de la Société, 35, rue de Grenelle. — Prix : 30 c.; *franco*, 40 c.; la douzaine, 3 fr.; *franco*, 3 fr. 90; le cent, 20 fr.
- CALENDRIER A EFFEUILLER des Enfants de Marie. — Prix 75 c.; *franco*, 1 fr. — Chez Jules Vic, libraire, rue Cassette, 11, Paris.
- LE CONTRE-POISON, almanach illustré pour l'année 1880. Prix : 25 c., et LE PETIT ALMANACH DES ENFANTS, illustré. Prix : 10 c. — Chez J. L. Paulmier, libraire, 76, rue de Rennes, Paris.

Librairie POUSSIELGUE Frères, rue Cassette, 15, Paris.

- LE SOUVENIR DES MORTS ou *Moyen de soulager les âmes du purgatoire*, par M. l'abbé Chevojon, curé de Notre-Dame des Victoires. 2^e édition, entièrement remaniée par l'auteur. Joli vol. in-32 raisin, 1 fr. 25.
- AU CIEL ON SE RECONNAIT, lettres de consolation écrites par le P. Blot. 26^e édition, revue et augmentée. In-18, 1 fr.
- LE COEUR AGONISANT, SALUT DES MORIBONDS, CONSOLATION DES AFFLIGÉS, par le P. Blot. In-18, 1 fr.
- VEILLÉES D'HIVER, par l'abbé Varin. Joli vol. in-12 de 200 pages, approuvé et recommandé par plusieurs évêques. Prix : 1 fr. 50. — En vente, chez l'auteur, quai de l'Estrapade, Vernon (Eure), et à la librairie de la *France illustrée*, 40, rue La Fontaine, Paris-Auteuil.
- FRÈRE PASCAL ET L'OUVRIER MALHEUREUX, ou le *Consolateur des pauvres et des travailleurs*, par un religieux de Saint-François. 1 vol. in-12 de 330 pages. — Chez M. François Pomiès, imprimeur libraire, à Carcassonne, et chez M. Jules Vic, libraire-éditeur, rue Cassette, 11, à Paris. — Prix : 1 fr. — (Dans un but de propagande, il sera accordé une forte remise sur toute demande de 12 exemplaires.)

Ce livre nous semble fait pour exercer, par les considérations si justes et parfois si saisissantes qu'il renferme, une salutaire influence sur les ouvriers sérieux qui consentiront à le lire. Sous la forme attrayante du dialogue, et dans un style simple, clair et parfaitement approprié au sujet, on y réfute une à une toutes les objections, on y dissipe toutes les préventions d'un interlocuteur hostile par entraînement et par ignorance plutôt que par conviction.

Bourges, imp. Pigelet et fils et Tardy, rue Joyeuse, 15.



