

L A D I S M E,

Enseignant facilement expedier par nombres entiers sans rompuz,
tous comptes se rencontrans aux affaires des Hommes.

*Premierement descripte en Flameng, & maintenant convertie en François,
par SIMON STEVIN de Bruges.*

AVX ASTROLOGVES,
ARPENTEURS, MESVREURS
DE TAPISSERIE, GAVIEURS,
STEREOMETRIENS EN
general, Maistres de monnoye,
& à tous Marchans:

SIMON STEVIN Salut.



*Velcun voyant la petitesse de ce
livret, & la comparant à la
grandeur de vous mes Tres-
honneurez Seigneurs; an-
squel il est dedié, estimera peut
estre nostre concept absurd; Mais s'il considere
la Proportion, qui est, comme la petite quanti-
té de cestui cy, à l'humaine imbecillité de ceux
la, ainsi ses grandes utilitez, à leurs hauts &
ingenieux entendemens, se trouvera avoir fait
comparaison des termes extremes, lesquels ne la
permettent en conversion de proportion quel-
conque. Soit doncques le troisieme au quatries-
me. Mais que sera ce proposé? d'aventure quel-
que invention admirable? non certes, mais chose
si simple qu'elle ne merite quasi le nom d'inven-
tion, car comme l'homme rustique, & lourd,
trouve bien d'aventure quelque grand tresor,
sans y avoir use de science, tout ainsi le sem-
blable est il advenu en cest affaire: Pourtant si
quelcun me voulust estimer pour vanteur de mon
entendement à cause de l'explication de ces vtt-*

*litez; sans doubte il demonstre, ou qu'il n'y a en
luy ny jugement, ny intelligence, de sçavoir dis-
cerner les choses simples des ingenieuses, ou qu'il
soit envieux de la prosperité commune; mais
quoy qu'il en soit, il ne faut pas omettre l'utilité
de cestui cy, pour l'inutile calomnie de cestuy la.
Or comme le marinier ayant d'aventure trouvé
quelque Isle incognue, declare franchement au
Roy toutes ses richesses, comme d'avoir beaux
fruits, precieux mineraux, plaisantes contrees,
&c. sans que cela luy soit reputé pour philautie;
ainsi nous parlerons icy librement de la Grande
utilité de ceste invention, je di Grande, voire
plus Grâde que je n'estime qu'aucun de vous au-
tres attende, sans toutesfois me glorifier du mien.*

*Veu doncques que la matiere de ceste DISME
(la cause duquel nom sera declarée par la suy-
vante premiere definition) est nombre, l'utilité
des effets de laquelle, vous M^{re} est asés notoire
par voz continuelles experiences, il ne sera point
mestier d'en faire beaucoup de parolles; Car s'il
est Astrologue, il sçait que le monde est devenu
par les computations Astronomiques (car elles en-
seignent au Pilote l'elevation de l'Equateur, &
du Pole, par le moyen de la table des declina-
tions du Soleil, l'on descript par icelles la vraye
longitude & latitude des lieux, &c.) un paradis,
abondant en plusieurs lieux, de ce que toutesfois
la terre n'y peut point produire. Mais comme la*

doux n'est jamais sans l'amer, le travail de telles computations ne luy sera point caché, à cause des labourieuses multiplications, & divisions, qui procedent de la soixantiesme progression des Degrez, Minutes, Secondes, Tierces, &c. Mais s'il est Arpenteur, il sçaura le grand benefice que le monde reçoit de sa science, par laquelle s'évitent plusieurs difficultez & noises, qui s'eleveroient journellement, à cause de l'incognue capacité des terres; outre cela il ne ignore pas (principalement celui auquel les affaires sont grandes) les ennuyeuses multiplications, qui procedent des Verges, Pieds, & souvent Doigts, l'un par l'autre, qui n'est pas seulement moleste, mais (combien toutesfois que le mesurer & autres choses precedentes fussent bien expedies) souvent cause d'erreur, tendant au grand dommage de l'un ou de l'autre. Aussi à la ruine de la bonne renommée de l'Arpenteur: Et ainsi des Maistres des monnoyes, Marchans, & chacun au sien. Mais d'autant que ceux la sont plus dignes, & les voies pour y parvenir plus labourieuses, d'autant plus grande est ceste découverte DISME ôstant toutes ces difficultez; Mais comment? Elle enseigne (à fin de dire beaucoup en un mot) d'expedier facilement sans nobres rompus, tous comptes qui se rencontrent aux affaires des Humains: de sorte que les quatre principes d'Arithmetique que l'on appelle Ajuster, Soustraire, Multiplier & Diviser par nombres entiers, pourront satisfaire à tel effect: Causant semblable facilité à ceux qui usent des gettons. Or si par tel moyen sera gagné le precieux temps; Si par tel moyen sera sauvé, ce qui se perderoit autrement; Si par tel moyen sera ôté labeur, noise, erreur, dommage; & autres accidens communement ajoindés à ceux cy, je le mets volontiers à vostre jugement.

Quant à ce que quelcun me pourroit dire, que plusieurs inventions semblent bonnes au premier regard; Mais quand on s'en veut servir, l'on n'en peut rien effectuer, & comme il avient souvent aux chercheurs de sorts mouvemens, qui semblent bons en petites preuves, mais aux gran-

des, ou à l'effect, ils ne valent pas un festin: Nous luy respondons qu'il n'y a icy telle double, parce que l'experience s'en fait journellement en la chose mesme; A sçavoir par divers experts Arpenteurs Hollandois, auxquels nous l'avons déclaré, lesquels (laissans ce qu'ils avoyent inventé chascun à sa maniere, pour amoindrir le travail de leurs computations) l'usent à leur grand contentement, & par tel fruit comme la Nature tesmoigne s'en devoir necessairement suivre: Le mesme arviendra à un chascun de vous autres mes Treshonnores Seign^{rs} qui seront comme eux. Vivez ce pendant en toute felicité.

ARGUMENT.

LA Disme a deux parties, Definitions, & Operation. En la premiere partie se declarera par la premiere Definition, quelle chose soit Disme; Par la seconde, troisieme & quatrieme, que signifie Commencement, Prime, Seconde, &c. & nombres de Disme.

En l'operation se declarera par quatre propositions, l'Addition, Soustraction, Multiplication, & Division des nombres de Disme, Dequoy l'ordre se peut représenter succinctement par telle table:

La Disme a deux parties.	Definitions, comme quelle chose soit	Disme. Commencement. Prime, Seconde, &c. Nombre de Disme.
	Operation de	l'Addition. Soustraction. Multiplication. Division.

À la fin du precedent sera encore appliqué une Appendice, declarant l'usage de la Disme par quelques exemples és choses.

LA PREMIERE PARTIE DE LA DISME DES definitions.

DEFINITION I.

DISME est une espece d'Arithmetique, inventée par la Disiesme progression, consistente es caracteres des chiffres, par lesquels se descript quelque nombre, & par laquelle l'on desesche

Par nombres entiers sans rompus, tous comptes se rencontrent aux affaires des hommes.

EXPLICATION.

Soit quelque nombre de mille cent & onze, descript par caractères des cyffres en ceste sorte 1111, auxquels appert que chascun est la dixiesme part de son prochain caractère precedent. Semblablement en 2378, chascun unité du 8, est la dixiesme de chascun unité du 7. Et ainsi de tous les autres. Mais parce qu'il est convenable que les choses desquelles on veut traicter, ayent des noms, & que ceste maniere de computation est trouvée par consideration de telle dixiesme ou disme progression, voire qu'elle consiste entierement en icelle, comme d'apparoitra cy apres, nous nommons ce traicté proprement & convenablement la DISME, par la mesme on peut operer avec nombres entiers sans rompus en tous les comptes se rencontrans en nos affaires, comme sera demonstree au suyvante.

DEFINITION II.

Tout nombre entier proposé se dict COMMENCEMENT, son signe est ①.

EXPLICATION.

Par exemple quelque nombre proposé de trois cens soixante quatre, nous le nommons trois cens soixante quatre COMMENCEMENT, les descriptant en ceste sorte 364 ①. Et ainsi de tous autres semblables.

DEFINITION III.

Et chascun dixiesme partie de l'unité de commencement nous la nommons PRIME, son signe est tel ②; & chascun dixiesme partie de l'unité de prime nous la nommons SECONDE, son signe est tel ③. Et ainsi des autres chascun dixiesme partie, de l'unité de son signe precedent, toujours en l'ordre un d'avantage.

EXPLICATION.

Comme 3 ② 7 ③ 5 ③ 9 ④, c'est à dire 3 Primes 7 Secondes 5 Tierces 9 Quartes; & ainsi se pourroit proceder en infini. Mais pour dire de leur valeur, il est notoire, que selon ceste definition, lesdicts nombres sont $\frac{3}{10}, \frac{7}{100}, \frac{5}{1000}, \frac{9}{10000}$, ensemble $\frac{3759}{10000}$. Semblablement 8 ② 9 ③ 3 ④ 7 ⑤ valent $8\frac{2}{10} + \frac{9}{100} + \frac{3}{1000} + \frac{7}{10000}$, ensemble $8\frac{2137}{10000}$. Et ainsi d'autres semblables. Il faut aussi sçavoir que nous n'usons en la DISME d'aucuns nombres rompus, aussi que le nombre de multitude des signes, excepté ①, n'excede jamais le 9. Par exemple nous n'escrivons pas 7 ① 12 ②, mais en leur lieu 8 ① 2 ②, car ils valent autant.

DEFINITION IV.

Les nombres de la precedente seconde & troisieme Definition se disent en general NOMBRES DE DISME.

Fin des Definitions.

SECONDE PARTIE DE LA DISME DE L'OPERATION.

RATION.

PROPOSITION I, DE L'ADDITION.

Estant donnez nombres de Disme à ajouter: Trouver leur somme.

Explication du donné. Il y a trois ordres de nombres de Disme, desquels le premier 27 ② 8 ③ 4 ④ 7 ⑤, le deuxiesme 37 ② 8 ③ 7 ④ 5 ⑤, le troisieme 875 ② 7 ③ 1 ④ 8 ⑤ 2 ⑥.

Explication du requis. Il nous faut trouver leur somme. Construction. On mettra les nombres donnez en ordre comme ci joignant, les ajoutant selon la vulgaire maniere d'ajouter nombres entiers, en ceste sorte:

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \\ 27847 \\ 37675 \\ 875782 \\ \hline 941304 \end{array}$$

Donne somme (par le 1^{er} probleme de l'Arithmetique) 941304, qui sont (ce que demonstrent les signes dessus les nombres) 941 ② 3 ③ 1 ④ 0 ⑤ 4 ⑥. Le di, que les mesmes sont la somme requise. Demonstration. Les 27 ② 8 ③ 4 ④ 7 ⑤ donnez, font (par la 3^e definition) $27\frac{2}{10} + \frac{8}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{7}{10000}$, ensemble $27\frac{847}{10000}$, & par mesme raison les 37 ② 8 ③ 7 ④ 5 ⑤ valent $37\frac{875}{10000}$, & les 875 ② 7 ③ 1 ④ 8 ⑤ 2 ⑥ feront $875\frac{782}{10000}$, lesquels trois nombres, comme $27\frac{847}{10000} + 37\frac{875}{10000} + 875\frac{782}{10000}$, font ensemble (par le 10^e probleme de l'Arith.) $941\frac{304}{10000}$, mais autant vaut aussi la somme 941 ② 3 ③ 1 ④ 0 ⑤ 4 ⑥, c'est

c'est doncques la vraie Somme, ce qu'il falloit demonstrier. Conclusion. Estant doncques donnez nombres de Disme à ajouter, nous avons trouvé leur Somme, ce qu'il falloit faire.

NOTA.

Si aux nombres donnez de falloit quelque signe de leur naturel ordre, on emplira son lieu par le disfaillant. Soyent par exemple les nombres donnez 8 ② 5 ③ 1 ④ 6 ⑤ 3 ⑥, & 5 ② 7 ③, auquel dernier de faut le signe de l'ordre ①. L'on mettra en son lieu 0 ①, prennant alors comme pour nombre donné 5 ② 0 ① 7 ③, les ajoutant comme cy devant en ceste sorte:

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \textcircled{1} \textcircled{2} \\ 8563 \\ 507 \\ \hline 1363 \end{array}$$

Cest avertissement servira aussi aux trois propositions suivantes, la ou il faut toujours emplir l'ordre des figures disfaillantes, comme nous avons fait en cest exemple.

PROPOSITION II, DE LA SOUSTRACTION.

Estant donné nombre de Disme duquel on soustraict, & à soustraire: Trouver leur Reste.

Explication du donné. Soit le nombre duquel on soustraict 27 ② 8 ③ 7 ④ 5 ⑤, & à soustraire 59 ② 7 ③ 1 ④ 4 ⑤ 3 ⑥. Explication du requis. Il

font trouver leur reste. *Construction.* On mettra les nombres donnez en ordre, cōme cy joignant, soubstrayant selon la vulgaire maniere de soubstraction par nombres entiers, en ceste sorte :

$$\begin{array}{r} 177829 \\ 177829 \\ \hline 000000 \\ 000000 \\ \hline 000000 \end{array}$$

Reste (par le 2^e probleme de l'Arithmetique) 177829 qui sont (ce que denotent les signes par dessus les nombres) 177 8 2 9 1 ; Le di que les mesmes sont la reste requise. *Demonstration.* Les 237 8 2 9 1, font (par la 3^e definition de ceste Disme) 237 8 2 9 1, ensemble 237 8 2 9 1 ; Et par mesme raison les 59 8 2 9 1 4 2 9 3 valent 59 8 2 9 1, lesquelles soubstraites de 237 8 2 9 1, reste (par le 10^e probleme de l'Arithmetique) 177 8 2 9 1. Mais autant valent lesdictes 177 8 2 9 1, c'est doncques la vraie Reste; ce qu'il falloit demonstret. *Conclusion.* Estant doncques donne nombre de Disme duquel on soubstrait, & à soubstraire, nous avons trouve leur reste, ce qu'il falloit faire.

PROPOSITION III. DE LA

MULTIPLICATION.

*E*stant donne nombre de Disme à multiplier, & multiplicateur : Trouver leur produit. *Explication du donne.* Soit le nombre à multiplier 32 8 9 4 6, & multiplicateur 3 2 5 7. *Explication du requis.* Il faut trouver leur produit. *Construction.* On mettra les nombres donnez en ordre, cōme cy joignant, multipliant selon la vulgaire maniere de multiplication par nombres entiers, en ceste sorte :

$$\begin{array}{r} 3257 \\ 8946 \\ \hline 19542 \\ 13028 \\ 29313 \\ 26056 \\ \hline 29137122 \end{array}$$

Donne produit (par le 3^e probleme de l'Arithmetique) 29137122. Or pour sçavoir que ce sont, on ajoutera les deux derniers signes donnez, l'un 2, & l'autre aussi 3, font ensemble 4, nous dirons donc que le signe du dernier caractère du produit sera 4, lequel estant connu, tous les autres seront notoirs, à cause de leur ordre continu; De sorte que 29137122 4 sont le produit requis. *Demonstration.* Le nombre donne à multiplier 32 8 9 4 6, fait (comme appert par la 3^e definition de ceste Disme) 32 8 9 4 6, ensemble 32 8 9 4 6, & par mesme raison le multiplicateur 3 2 5 7, donne produit (par le 12^e probleme de l'Arithmetique) 29137122; mais autant vaut aussi ledit produit 29137122 4, c'est donc le vrai produit, ce qu'il nous falloit demonstret. Mais pour dire maintenant la raison, pourquoy 2 multiplié par 3, donne produit 4 (qui est la somme de leurs nombres) Item pourquoy 4 par 3 donne produit 2, & pourquoy 6 par 3, donne 2, &c. Prenons 2 3 & 3 3 (qui sont par la 3^e definition de ceste Disme 2 3 & 3 3) leur produit est 3 3, qui valent par ladicte troisieme definition, 6 3. Multipliant doncques 2 par 3, le produit est 3, à sçavoir un signe composé de la somme des nombres des signes donnez.

CONCLUSION.

Estant doncques donne nombre de Disme à multiplier, & multiplicateur, nous avons trouve leur produit, ce qu'il falloit faire.

NOTA.

Si le dernier signe du nombre à multiplier fust inegal au dernier signe du multiplicateur; par exemple l'un 3 4 7 8 6, l'autre 5 1 4 3, l'on fera comme dessus, & la disposition des caracteres de l'operation sera telle :

$$\begin{array}{r} 34786 \\ 5143 \\ \hline 1512 \\ 1890 \\ \hline 20412 \\ 43673 \end{array}$$

PROPOSITION IV. DE LA

DIVISION.

*E*stant donne nombre de Disme à diviser & diviseur : Trouver leur Quotient.

Explication du donne. Soit le nombre à diviser 3 4 1 4 2 3 5 4 2 3, & le diviseur 9 1 6 3. *Explication du requis.* Il nous faut trouver leur quotient. *Construction.* On divisera les nombres donnez (omettant leurs signes) selon la vulgaire maniere de diviser par nombres entiers ainsi :

Donne Quotient (par le 4^e probleme de l'Arithmetique) 3587. Or pour sçavoir que ce sont, le dernier signe du diviseur qui est 3, se soubstraira du dernier signe du nombre à diviser, qui est 3, reste 0, pour le signe du dernier caractère du Quotient, qui estant ainsi connu, tous les autres seront aussi manifestes, à cause de leur continu ordre, de sorte que 3 5 8 7 3, sont le Quotient requis. *Demonstration.* Le nombre donne à diviser 3 4 1 4 2 3 5 4 2 3, fait (comme appert par la troisieme definition de ceste Disme) 3 4 1 4 2 3 5 4 2 3, ensemble 3 4 1 4 2 3 5 4 2 3, par lequel divisé lesdicts 3 4 1 4 2 3 5 4 2 3, donne quotient (par le 13^e probleme de l'Arithmetique) 3 5 8 7 3, c'est donc le vrai quotient, ce qu'il falloit demonstret. *Conclusion.* Estant doncques donne nombre de Disme à diviser, & diviseur, nous avons trouve leur Quotient, ce qu'il falloit faire.

NOTA. Si les signes du diviseur fussent plus hauts que les signes du nombre à diviser, l'on mettra joignant le nombre à diviser autant des 0 qu'on veut, ou autant qu'il sera mestier. Par exemple 7 2, sont à diviser par 4 3; je mets pres le 7 quelques 0 ainsi 7000, les divisant comme dessus en ceste sorte : Donne quotient 1750. Il avient quelques fois que le quotient ne se pourra expliquer par nombres entiers, comme 4 1, divisées par 3 2, en ceste sorte :

La ou il appert qu'il y en sortiront infiniment des trois, restant toujours 1/3. En tel acci-

$$\begin{array}{r} 1750 \\ 41 \\ \hline 28000 \\ 28000 \\ \hline 0000 \end{array}$$

dent l'on peut approcher si pres, comme la chose le requiert, omettant le residu. Il est bien vray que $13 \textcircled{3} \textcircled{3} \textcircled{3}$ ou $13 \textcircled{3} \textcircled{3} \textcircled{3} \textcircled{3}$, &c. seroit le parfait requis, mais nostre intention est d'operer en ceste Disine, par nombres tous entiers, car nous voyons à ce qui se observe aux negoces des hommes, la ou on ne fait point compte de la milliesme partie d'une maille, d'un grain, &c. comme le semblable est souvent usé par les principaux Geometriens & Arithmericiens, en comptes de grande consequence: Comme Ptolemée & Jehan de Montroyal, n'ont pas descript leurs tables des arcs & chordes, ou des sinus, par l'extreme perfection (combien qu'il estoit possible de le faire par nombres multinomies) à cause que ceste imparfection (considerant la fin d'icelles tables) est plus utile que telle perfection.

Nota 2. Les extractions de toutes especes de racines, se peuvent aussi faire par ces nombres de Disine. Par exemple, pour extraire racine quarrée de $5 \textcircled{3} 1 \textcircled{3} 9 \textcircled{4}$, l'on besoignera selon la vulgaire maniere d'extraction en ceste sorte:

Et la racine sera $2 \textcircled{1} 3 \textcircled{2}$, car la moitié du dernier signe des nombres donnez, est toujours le dernier signe de la racine. Pourtant si le dernier signe donné fust de nombre impair, l'on y ajoutera son signe prochain suivant, & sera alors de nombre pair, puis on extraira la racine comme dessus.

Semblablement en l'extraction de racine cubique, le tiers du dernier signe donné, sera toujours le signe de la racine, & ainsi de toutes autres especes de racines.

Fin. de la Disine.

APPENDICE.

PREFACE.

P Vis que nous avons descript cy devant la Disine, nous viendrons maintenant à l'usage d'icelle, demonstans par 6 Articles, comment tous comptes se rencontrent aux affaires des hommes, se peuvent facilement expedier par icelle, commençant premierement (comme elles ont aussi esté premierement mises en œuvre) aux computations d'Arpenterie comme s'ensuit.

ARTICLE I. DES COMPUTATIONS DE L'ARPENTERIE.

L ON nommera la verge aussi *Commencement*, qui est $1 \textcircled{1}$ la partissant en dix parties égales, desquelles chascune fera $1 \textcircled{1}$, puis se partira chascune *Prime* autrefois en dix parties égales, desquelles chascune fera $1 \textcircled{2}$, & si on requiert les divisions plus petites, on divisera chascune $1 \textcircled{3}$ autrefois en dix parties égales, & chascune

vaudra $1 \textcircled{3}$, procedant ainsi plus avants il fust besoing, mais quant à l'Arpenterie, les parties en *Secondes* sont assez petites, mais pour les choses qui requierent la mesure plus juste, comme roicts de plomb, Corps, &c. l'on y peut user des *Tierces*. Quant à ce que la plus part des Arpentiers n'usent pas de verge ains une chaisne de trois, quatre, ou cinq verges, signans sur le baston de leur croix rectangulaire, quelques cinq ou six pieds avec leurs doigts, le semblable se peut faire icy, car au lieu d'iceux cinq ou six pieds avec leurs doigts, l'on peut mettre six ou cinq *Primes* avec leurs *Secondes*.

Cecy étant ainsi préparé, l'on usera en mesurant de ces parties, sans prendre egard aux pieds ou doigts que contient la verge selon la coustume du pais, & ce qui se debura Ajouter, Soustraire, Multiplier ou Diviser selon ceste mesure, se fera selon la doctrine des precedens exemples.

Par exemple, il faut ajouter quatre triangles, ou superficies de terre, desquelles la premiere $345 \textcircled{7} 1 \textcircled{2} \textcircled{3}$, La deuxiesme $872 \textcircled{5} 1 \textcircled{3} \textcircled{2}$, La troisieme $615 \textcircled{4} 1 \textcircled{8} \textcircled{3}$, La quatrieme $956 \textcircled{8} 1 \textcircled{6} \textcircled{2}$, les mesmes ajouttez selon la maniere declarée à la premiere proposition de ceste Disine en ceste sorte:

Leur somme sera $2790 \textcircled{0}$ ou verges $5 \textcircled{1} 9 \textcircled{3}$, lesdictes verges parties selon la coustume, par autant qu'il y a des verges en un Arpent, on aura les arpens requis. Mais si l'on veut sçavoir combien de pieds & doigts font les $5 \textcircled{1} 9 \textcircled{3}$ (ce que l'Arpentier ne fera qu'une fois, à la fin du compte qu'il livre aux propriétaires, cōbien que la plupart d'eux, estiment inutile d'y faire mention de pieds ou doigts) on verra sur la verge combien de pieds & doigts (qui sont marquez joignant les dixiesmes parties sur un autre côté de la verge) s'accordent aux mesmes.	$\begin{array}{r} \textcircled{0} \textcircled{1} \textcircled{3} \\ 345 \textcircled{7} 1 \textcircled{2} \textcircled{3} \\ 872 \textcircled{5} 1 \textcircled{3} \textcircled{2} \\ 615 \textcircled{4} 1 \textcircled{8} \textcircled{3} \\ 956 \textcircled{8} 1 \textcircled{6} \textcircled{2} \\ \hline 2790 \textcircled{0} 5 \textcircled{1} 9 \end{array}$
---	---

Au second, étant à soustraire $57 \textcircled{0} 3 \textcircled{1} 2 \textcircled{3}$, de $32 \textcircled{5} 1 \textcircled{7} \textcircled{3}$, l'on besoignera selon la seconde proposition de ceste Disine en ceste sorte:

Et restent $24 \textcircled{0}$ ou verges $7 \textcircled{1} 5 \textcircled{3}$.	$\begin{array}{r} \textcircled{0} \textcircled{1} \textcircled{3} \\ 32 \textcircled{5} 1 \textcircled{7} \textcircled{3} \\ - 57 \textcircled{0} 3 \textcircled{1} 2 \textcircled{3} \\ \hline 32 \textcircled{5} 7 \end{array}$
---	---

Au troisieme, étant à multiplier (à cause des costez de quelque triangle ou quadrangle) $8 \textcircled{0} 7 \textcircled{1} 3 \textcircled{2}$, par $7 \textcircled{0} 5 \textcircled{1} 4 \textcircled{2}$, l'on fera selon la 3^e proposition de ceste Disine en ceste sorte:

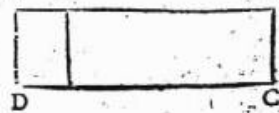
Et donnent produit ou superficie $65 \textcircled{0} 8 \textcircled{1}$, &c.	$\begin{array}{r} \textcircled{0} \textcircled{1} \textcircled{2} \\ 8 \textcircled{0} 7 \textcircled{1} 3 \textcircled{2} \\ \times 7 \textcircled{0} 5 \textcircled{1} 4 \textcircled{2} \\ \hline 3492 \end{array}$
---	--

Au quatrieme, Soit ABCD, quelque quadrangle rectangle, duquel il feut couper

$367 \textcircled{0} 6 \textcircled{1}$, & le costé AD fait $16 \textcircled{0} 3 \textcircled{1}$, La demande est combien l'on mesurera depuis A vers B, pour couper (entens	$\begin{array}{r} 65 \textcircled{0} 8 \textcircled{1} \\ 6111 \end{array}$
---	---

par une ligne parallele avec AD) lesdictes $367 \textcircled{0} 6 \textcircled{1}$.

L'on partira $367 \textcircled{0} 6 \textcircled{1}$, par $16 \textcircled{0} 3 \textcircled{1}$, selon la quatrieme proposition de ceste Disine ainsi:



Donne quotient pour la requise longueur de A vers B, laquelle soit A E, 13 9 9 ① 7 ②.

Et si l'on veut on pourra approcher plus près (combien qu'il ne semble pas besoing) par la premiere note de ladicte quatriesme proposition. Les demonstrations de tous ces exemples sont faictes cy devant en leurs propositions.

x
z z
7 6
z 8 8
4 6 8
z 8 4 7 8 9 ① ②
3 6 7 6 8 8 (13 9 7
z 8 3 3 3
z z

ARTICLE II, DES COMPTES DES MESURES DE TAPISSERIE.

L'AVENE du mesureur de tapisserie, luy sera 1 ①. Laquelle il partira (sur quelque costé, la où ne sont par les partitions selon l'ordonnance de la ville) comme est fait cy dessus de la verge de l'Arpenteur, à sçavoir en 10 parties egales, desquelles chascune sera 1 ①, puis chascune 1 ①, autrefois en dix parties egales; & chascune vaudra 1 ③, &c. Quant à leur usage, veu que les exemples accordent en tous avec ce qui en est dict au premiere Article de l'Arpenterie; elle sera par icelles assez notoire, de sorte qu'il n'est pas mestier d'en faire mention.

ARTICLE III, DES COMPTES SERVANS A LA GAUJERIE & aux mesures de tous tonneaux.

VNE Ame (qui fait en Anvers 100 pots) sera 1 ①, la mesme se divisera en profondeur & longueur en 10 parties egales (à sçavoir egales au respect du vin, non pas de la verge, de laquelle les parties de profondeur sont inegales) & chascune partie sera 1 ① contenant 10 pots, puis chascune 1 ① en 10 parties egales, & chascune sera 1 ③, vallant un pot. Puis chascune 1 ③ en dix parties egales, faisant chascune 1 ③.

Or estant ainsi partie la verge, & voulant trouver le contenu du Tonneau, on multipliera & besoignera comme au precedent premier article, qui estant assez manifeste, nous n'en dirons icy point d'avantage.

Mais veu que ceste dixiesme partition de la profondeur, n'est pas vulgaire, nous en declaretons cecy: Soit la verge A B une Ame, qui est 1 ①, divisée (selon la coustume) en points de profondeur comme ces dix C, D, E, F, G, H, I, K, L, A, faisant chascune partie 1 ①, lesquelles il faut diviser autrefois en 10 en ceste sorte: L'on divisera premierement chascune 1 ① en deux, ainsi: L'on tirera la ligne B M, à droitangle sur A B, & egale à 1 ① B C, puis se trouvera (par la 13^e proposition du 6^e livre d'Euclide) la ligne moyenne proportionnelle entre B M, & la moitié qui soit B N, & coupant B O, egale à B N, & si N O, fust alors egale à B C, l'operation est bonne: Puis se notera la longueur N C, de B vers A, comme B P, laquelle estant egale à N C, l'operation est bonne: Semblablement la longueur D N, depuis B jusques à Q, & ainsi des autres. Il reste encore de partir

chacune longueur comme B O, & O C, &c. en cinq, ainsi: L'on trouvera entre B M & la dixiesme part, la ligne moyenne proportionnelle qui soit B R, coupant B S, egale à B R; Puis se notera la longueur S R, de B vers A, comme B T, & semblablement la longueur T R, de B jusques à V, & ainsi des autres. Et semblablement se procedera pour diviser B S, & S T, &c. en ①. Je di, que B S, & S T, & T V, &c. sont les desirés ③, ce qui se demonstre ainsi:

Parce que B N est ligne moyenne proportionnelle (par l'hypothese) entre B M & la moitié; le carré de B N (par la 17^e proposition du 6^e livre d'Euclide) sera egale au rectangle de B M & la moitié, mais ice luy rectangle est la moitié du carré de B M, le carré doncques de B N, est egal à la moitié du carré de B M, mais B O est (par l'hypothese) egale à B N, & B C à B M, le carré donc de B O, est egal à la moitié du carré de B C. Et semblablement se demonstrera que le carré de B S, est egal à la dixiesme part du carré B M; parquoy, &c. Nous avons fait la demonstration briefve, parce que nous n'escrivons pas à Apprentifs, mais à Maistres.



ARTICLE IV, DES COMPTES DE LA STEREOMETRIE EN GENERAL.

IL est bien vray que la gaujerie (que nous avons declaré cy devant est Stereometrie (c'est à dire science de mesurer les corps) mais considerant les diverses partitions de la verge de l'un & l'autre, aussi que cestuy cy a telle difference de cestuy-là, comme genre à espece; ils se peuvent distinguer par bonne raison; car toute Stereometrie n'est pas Gaujerie: Pour donc venir à la chose, le Stereometrien usera de la mesure de sa ville, comme verge ou auline avec ses dixiesmes partitions descrutes au premier & second article; l'usage de laquelle (semblable à ce qui en est dict au precedent) est telle: Posons qu'il y ait à mesurer quelque colonne quadranguliere, rectanguliere, de laquelle la longueur 3 ① 2 ③, largeur 2 ① 4 ③, hauteur 2 ① 3 ① ③; La demande est combien il y a de matiere. L'on multipliera selon la doctrine de la 4^e proposition de ce traitté, longueur par largeur, & leur produit autrefois par hauteur, en ceste sorte:

Et donne produit comme appert 1 ① 8 ③ 4 ③ ③.

① ③
3 2
2 4
1 2 3
6 4
7 6 8 ④
3 1 2 3 5 ③
3 8 4 0
2 3 0 4
1 5 3 6
1 8 0 4 8 0
① ③ ③ ④ ③ ④

NOTA. Quelcun ignorant (car c'est à cestuy-la que nous parlons icy) les fondamens de la Stereometrie, pourroit penser pourquoy l'on dict, que la grandeur de la colonne cy dessus, n'est que de 1 ①, &c. veu qu'elle contient plus que 180 cubes, desquels la longueur de chaque costé est de 1 ①; Il sçaitra que le corps d'une verge n'est pas un corps de 10 ①, comme une verge en longueur, mais de 1000 ①, en respect dequoy 1 ① fait 100 cubes chacun de 1 ①; Comme le semblable est assez notoire aux Arpensteurs en superficie; Car quand on dict 2 verges 3 pieds de terre, cela ne s'entend point 2 verges & trois pieds quarez, mais de 2 verges, & (comptant 12 pieds pour la verge) 36 pieds quarez. Pourtant si la demande cy dessus eust esté, de combien de cubes chacun de 1 ① fut la grandeur de ladicte colonne, l'on accourireroit la solution conforme au requis; considérant que chaque 1 ① de ceux cy, fait 100 ① de ceux là; & chaque 1 ② de ceux cy, 10 ① de ceux là, &c. On autrement si la dixiesme part de la verge est la plus grande mesure que le Stereometrien se propose, il la peut nommer 1 ⑥, & puis comme dessus.

ARTICLE V. DES COMPUTATIONS ASTRONOMIQUES.

ANS les anciens Astronomes parti le cercle en 360 degrez, ils voyoient que les computations Astronomiques d'icelles, avec leurs partitions, estoient trop laborieuses, pourant ils ont parti chaque degré en certaines parties, & les memes autrefois en aiant, &c. à fin de pouvoir par ainsi tousiours operer par nombres entiers, en choisissans la soixantiesme progression, parce que 60 est nombre mesurable par plusieurs mesures entieres, à sçavoir 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, mais si l'on peut croire l'experience (ce que nous disons par toute reverence de la venerable antiquité & esmeu avec l'utilité commune) certes la soixantiesme progression n'estoit pas la plus commode, au moins entre celles qui consistoyent potentiellement en la nature, ains la dixiesme qui est telle: Nous nommons les 360 degrez aussi *Commencement*, les denotans ainsi 360 ①, & chacun degré ou 1 ① se diviser en 10 parties egales, desquelles chacune sera 1 ②, puis chaque 1 ② en 10 ③, & ainsi des autres, comme le semblable est fait par plusieurs fois cy devant.

Or estant entendue cette partition, nous pourrions descrire selon ce qui a esté promis, leur facile maniere de Ajouster, Soustraire, Multiplier, & Diviser, mais veu qu'elles n'ont aucune difference des quatre propositions precedentes, tel recit ne seroit que perdre le temps, pourant nous les laisserons servir pour exemples de cest article; Y ajoûtant encore cecy; que nous userons de ceste maniere de partition, en toutes les tables & compres, se rencontrans en l'Astronomie, que nous esperons de divulger, en nostre vulgaire langue Germanique qui est la plus riche, la plus ornée, & la plus parfaite langue de toutes langues, de la tresexquise singularité, de laquelle nous attendons de brief autre demonstration plus abondante, que Pierre &

Ichon en ont fait en la BEWYSKONST OU DIALECTIQUE nagueres divulgee.

ARTICLE VI, DES COMPTES DES MAISTRES DES MONNOIES, Marchans & de tous estats en general.

FIN de dire en brief & en general, la somme & contenu de cest article, faut sçavoir qu'on partira toutes mesures, comme Longue, Humide, Seiche, Argent, &c. par la precedente dixiesme progression & chaque fameuse espee d'icelles se nommera *Commencement*, comme Marc, *Commencement* des pois, par lesquels se pèse l'or & l'argent; Livre, *Commencement* des autres pois communs; Livre de gros en Flandres, Livre Esterlain en Angleterre, Ducat en Hispaigue, &c. *Commencement* de monnoye; Le plus haut signe du marc sera ④, car 1 ④ pesera environ la moitié d'un Es d'Anvers, la ③ suffira pour le plus haut signe de la Livre de gros, veu que telle 1 ③ fait moins que le quart d'un ④.

Les subdivisions des pois, pour peser toutes choses, seront (au lieu de demilivre, quart, demi-quart, once, demionce, esterlin, grain, es, &c.) de chaque signe 3, 2, 1, c'est à dire, qu'apres la livre ou 1 ④, suivra un pois de 5 ① (faisant $\frac{1}{2}$ lb); puis de 3 ②, puis de 2 ③, puis de 1 ④, & semblables subdivisions aura aussi la 1 ① & autres suivans.

Nous estimons aussy utile, que chaque subdivision voire de quelle matiere fust son subject, soit nommé *Prime*, *Seconde*, *Tierce*, &c. & cela à cause qu'il nous est notoire, que *Seconde* multipliee par *Tierce* donne produit *Quatre* (parce que 2 & 3 sont 5, comme il est dict cy dessus), Item que *Tierce*, divisee par *Seconde* donne quotient *Prime*, &c. ce qui ne se pourroit faire, si proprement par autres noms; Mais quand on les veut nommer, par distinction des matieres (comme l'on dict demie aulne, demie livre, demie pintre, &c.) nous les pouvons nommer *Prime* de Marc, *Seconde* de Marc, *Seconde* de Livre, *Seconde* d'Aulne, &c.

Mais à fin d'en donner exemple, posons que 1 marc d'or vaut 36 lb 5 ① 3 ②, la demande est combien monteront 3 marcs 3 ① 5 ② 4 ③. L'on multipliera 3653 par 8354, donne produit par la 3 proposition qui est aussi la solution requise, 305 lb 1 ① 7 ② 1 ③. Quant aux 6 ④ 2 ⑤, elles ne sont icy de nulle estime.

Posons autrefois que 2 aulnes 3 ①, coustent 3 lb 2 ① 5 ②. La demande est combien cousteront 7 aulnes 5 ① 3 ②. On multipliera selon la coustume, le dernier terme donne par le second, & le produit se diviserà par le premier, c'est à dire, 753 par 325, fait 24725, qui divise par 33, donne quotient & solution 10 lb 6 ① 4 ③.

Nous pourrions donner autres exemples en toutes les vulgaires regles d'Arithmetique, le rencontrans souvent es traffiques des hommes; Comme la regle de Compaignie, d'Interest, de Change, &c. demonstans comment elles se peuvent toutes expedier par nombres entiers, aussi ceste facile operation par les gettons, mais veu qu'il est assez notoire par les precedens, nous n'en ferons point de mention.

Nous ſçaillions auſſi demonſtrer plus amplement, par cõmpariſon de ſacheux exemples en rompuz, la grande difference de facilité, qu'il y a de ceux cy à ceux là, mais nous le paſſons outre à cauſe de briefveté.

AV. dernier il nous faut encore dire de quelque difference qu'il y a de ce 6^e article, aux 5 articles precedens. c'eſt que chascune perſonne peut exercer pour ſoy meſme la dixieſme partition deſdicts precedens 5 articles, ſans qu'il ſera meſtier d'en eſtre donné par le Magiſtrar quelque ordre general, mais cela pas ainſi en ce dernier, car les exemples ſont vulgaires computations, qui ſe rencontrent à chaſque moment, auxquels il ſeroit convenable, que la ſolution ainſi trouvée fuſt d'un chaſcun acceptée pour bonne & legitime. Pourrant conſiderant ſa tresgrande utilité, ce ſeroit choſe louable, ſi quelcuns, comme ceux qui en attendent la plus grande commodité, ſolicitoyent de la faire mettre en effect, à ſçavoir que joignant les vulgaires partitions qu'il y a maintenant des Meſures, Pois, & Argent (demeurant chaſqué capitale meſure, Pois & Argent, en tous lieux immuable) l'on ordonnast encore legitiment par les Superieurs, la ſuſdicte dixieſ-

me partition, à fin que chaſcun qui voudroit la pourroit uſer.

Il avanceroit auſſi la choſe, ſi les valeurs d'argent, principalement de ce qui ſe forge de nouveau, fuſſent valüez ſur quelques *Primes, Secondes, Tierces, &c.*

Mais ſi tout cecy ne fuſt pas mis en œuvre, ſi toſt comme nous le pourrions ſouhaiter, il nous contentera premierement, qu'il fera du bien à nos ſucceſſeurs, car il eſt certain, que ſi les hommes futurs, ſont de telle nature comme ont eſté les precedens, qu'ils ne ſeront pas touſiours negligens en leur ſi grand avantage.

Au ſecond, ce n'eſt pas le plus abject ſçavoir à un chaſcun en particulier, qu'il luy eſt notoire, comment les hommes ſe peuvent delivrer eux meſmes à toute heure qu'ils voudroyent, de tant & de ſi grands labeurs.

Au dernier, combien que l'effect de ce 6^e Article n'apparoitra point, peut eſtre, en quelques temps, toutefois un chaſcun pourra exercer les cinq precedens, comme il eſt notoire, qu'aucuns des meſmes ſont deſia mis en œuvre.

Fin de l'Appendice.