

SECONDE MACHINE ARITHMETIQUE,

INVENTÉE

PAR M. DE HILLERIN DE BOISTISSANDEAU.

LA premiere Figure *abd* est l'outil ou conducteur avec lequel on opère.

Les réflexions que l'Auteur a faites sur les inconveniens de la premiere Machine, lui ont occasionné la découverte des deux suivantes. Outre les frottemens qui se rencontrent dans la premiere, elle se trouve encore bornée au point de ne pouvoir calculer que des livres, sols & deniers. On peut dans celle-ci changer les premiers mouvemens qui se joignent au reste de la Machine, de maniere qu'elle forme un extérieur semblable à la premiere.

Deux platines de cuivre *AT*, *BD* renferment la Mécanique de chaque mouvement. *BD* est la platine de dessus & *AT* est celle de dessous; les points *PP*, &c. sont les places des pilliers qui répondent à des trous placés au même endroit de la platine supérieure; car toutes deux sont de grandeur égale. L'on voit par la Figure III. que cet extérieur est le même qu'à la premiere, & qu'elle est aussi garnie des demi-circonférences *SS*, qui avec d'autres mouvemens forment des cercles entiers, qui sont les roues à écrire. La platine inférieure (Figure II.) est échancrée

1730.

N^o. 342.

PLANCHE
II.

1730.
N^o. 342.

en deux endroits sur la gauche. L'échancrure O sert de passage aux cramailles du mouvement, lorsque l'on change de boîte. L'autre échancrure C est pour le même usage pour laisser passer les roues à écrire. La piece N^o est fixée sur la platine & porte un cliquet & des ressorts qui servent à la roue du quotient, dont le point T est le centre. Quant au ressort H & à l'échancrure du cercle dans lequel il est posé, on en va dire l'usage dans la Figure suivante.

FIG. IV.

La Figure IV. est un assemblage de cette Mécanique; l'on voit par cet arrangement quelle seroit la largeur de la Machine; pour la longueur il n'y auroit que le nombre de roues que l'on y employeroit qui la détermineroit. Elle est composée de rateaux BEDG poussés par les ressorts H, l'une & l'autre compris dans les échancrures faites au cercle M. Le mouvement du rateau est libre dans l'échancrure, il se peut mouvoir sur l'axe B fixé sur la platine; sur la piece ronde M est un rochet T, divisé en autant de dents qu'il sera nécessaire, par dessus ce rochet est fermement attachée une roue dentée seulement dans une portion KX de sa circonférence: enfin par-dessus tout cela est le grand chaperon Q, sur lequel sont des chiffres gravés comme aux chaperons de la première Machine. Les rochets, & par conséquent les mouvemens, puisque tout marche ensemble, sont retenus par les cliquets EE, poussés chacun par un ressort. Il faut à présent sçavoir que chaque mouvement circule par le moyen d'un cliquet Ae attaché au rateau & mobile sur le point e; ce même cliquet est contenu par un ressort aussi attaché sur le rateau. Or ce rateau ne fait avancer le mouvement, qu'après que la portion dentée de la roue qui la précède l'a élevé vers T, & ensuite laissé échapper pour revenir au point d'où il étoit parti, y étant poussé par le ressort H, ce qui ne peut arriver sans que le mouvement ne se trouve avancé d'une division, puisqu'il est poussé par le cliquet Ae. La bande PP doit être brisée, à cause du changement des mouvemens; car d'ailleurs

elle bouche & débouche alternativement en changeant les ouvertures où paroissent les chiffres à la platine supérieure, tout de même qu'à la première Planche. Le grand rateau qui a communication au premier mouvement de la droite, sert à faire marcher la rangée d'au-dessus, lorsqu'il est rencontré par la partie dentée du premier. Les pieces a, b, z, n, v, m, o, f, qui servent aux roues de quotient Q, ne différent en rien d'essentiel des précédentes, non plus que les roues à écrire EE, qui par la manière dont elles sont taillées, peuvent être tournées indifféremment à droite ou à gauche.

Par cette construction, l'on voit que les fonctions de cette Machine sont les mêmes qu'à la première, & qu'il faudra dix tours de la première roue pour faire avancer la seconde d'une division, & que tout ira dans la même raison décuple.

Les mouvemens de cette Machine sont beaucoup plus doux que de toutes celles qui l'ont précédée, & l'on doit regarder comme une très-grande commodité le moyen facile qu'elle donne de pouvoir changer les mouvemens; par là on n'aura qu'à avoir plusieurs mouvemens divisés selon les aliquotes des choses qu'on auroit à calculer, comme toises, pieds, pouces, marcs, onces, gros, &c.

M. d'Hillerin n'ayant point trouvé dans celle-ci toute la force qui lui étoit nécessaire, & aussi pour plusieurs autres raisons, a imaginé la suivante.

