

de Thessalonique, ce grand ennemy de l'Eglise Latine, que quelques Grecs ont voulu mettre au nombre des Saints. Cet Auteur en fait voir les erreurs, les emportemens, & les blasphemes qui n'alloient à rien moins qu'à introduire le culte de plusieurs Dieux, puisqu'il admettoit une infinité de Divinitez increées subordonnées les unes aux autres, & que les yeux humains pouvoient voir aussi clairement que tous les autres objets.

TRAITÉ DE L'EXCELLENCE ET de la Pratique de la Chaire. In 12. A Paris chez Olivier de Varennes, au Palais.

Nous avons plusieurs Traitez sur cette matiere ; mais les uns ne touchent que quelques parties de l'Orateur, & les autres sont des Rethoriques toutes entieres, dont le grand nombre de préceptes dégoûte bien souvent. L'Auteur de ce Traité suppose son Orateur bon Rethoricien ; & il se contente de faire sur toutes les matieres qui regardent le Predicateur des reflexions qui peuvent estre fort utiles à ceux qui veulent prêcher l'Evangile avec édification & avec fruit.

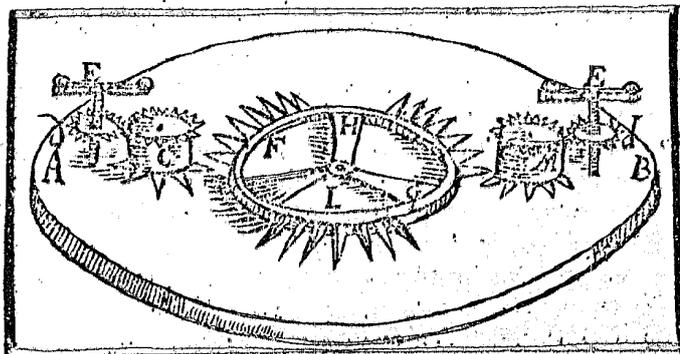
EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. LEIBNIZ à l'Auteur du Journal, touchant le principe de justesse des horloges portatives de son invention,

Le principe dont je me suis avisé il y a quelques années pour donner une horloge juste & portative, est tout différent de celuy de la durée égale des balancements ou vibrations inégales des pendules, ou des ressorts, que M. Hugens a appliqué aux horloges avec un applaudissement si general. Celuy-là dépend d'une observation Physique, au lieu que le mien n'est fondé que sur une reflexion purement mechanique assez aisée, & dont la raison & demonstration même est mani-

faite à nos sens, à laquelle on n'a pas pris garde, faute de l'art des combinaisons, dont l'usage est bien plus general que celui de l'Algebre. Car ayant consideré qu'un ressort estant rebandé au même point se débatera toujours au même temps, s'il trouve la même liberté de se débander subitement; j'ay inferé qu'on en pourroit employer deux, dont l'un joueroit, pendant que le premier mobile de l'horloge rebanderoit l'autre: car ainsi il n'importera pas s'il le rebande plus ou moins viste, pourveu qu'il le rebande avant que l'autre acheve de se rebander, & par conséquent l'un délivrant l'autre sur la fin de son mouvement; ce jeu durera toujours uniformement, & en laissant passer à chaque retour ou période de ces deux ressorts, une dent d'une certaine roüe entraînée par le mouvement ordinaire, & qui conte les secondes ou autres parties du temps égales aux périodes, nous aurons une horloge ou montre telle que nous pourrions désirer.

J'ay fait executer cette pensée de la façon qui s'ensuit. Soit AB. une des plaques de l'horloge: deux barillets dentez dans lesquels les petites spires ou ressorts sont enfermés C & M. Les dents des barillets prennent celles des pignons D d, qui portent les balanciers E. e. & d'autres dents desdits barillets sont prises par celles de la roüe interrompue FG. Imaginons à present, que cette roüe F G muë dans les sens H F, par la force du premier mobile de l'horloge; & tournant le barillet C, bande le ressort qu'il renferme, & s'arreste avec le barillet aussi-tost qu'elle a bandé ce ressort. La piece qui sert à arrester, est aisée, & on n'a pas jugé necessaire de la marquer pour ne pas embarrasser la figure. Mais pendant qu'une partie dentée de la roüe interrompue F G, sçavoir F, tourne le barillet C, la partie voidé qui luy est opposée sçavoir G, répond à l'autre barillet M. & donne la liberté au ressort qu'il renferme de se débander. Ainsi pendant que le mouvement de l'horloge bande le petit ressort du barillet C, en même temps le petit ressort de l'autre barillet M se débande luy même. Je dis, en même temps, excepté que le ressort C aura un peu plus tost achevé d'estre bandé, que le ressort M n'ait achevé de se débander. De sorte que le ressort C estant bandé, & la roüe F G arrestée; tous deux attendent en cette posture que le ressort M, quand il sera tout à fait débändé touche sur la fin de son mouvement, une détente ou piece qui les délivre. Alors le ressort C se débände de soy même à son tour; les dents de la roüe interrompue qui continue son mouvement en même sens qu'auparavant depuis qu'elle est délivrée, ne pouvant plus l'en empêcher, parce que le barillet C rencontre à present la partie voidé H, de ladite roüe. Mais avant qu'il acheve de se bander, la partie dentée L, opposée à la partie voidé H tournant le barillet M, rebande son ressort, & l'ayant fait, s'arreste avec luy, attendant que

Le ressort C achevant de se débander, les délivre par une grace reciproque, & rende au ressort M, les mêmes services, qu'il en avoit reçeus pour en attendre d'autres tout semblables.



Cela bien considéré, il est manifeste que les mêmes fonctions alternatives dureront toujours. Que les périodes prises du moment qu'un ressort commence à se débander, jusqu'au moment qu'il se débande encore une fois, seront toujours Isochrones, ou d'égale durée, quoique les deux petits ressorts ne soient pas également forts. Que le balancier d'une telle horloge ou montre sera double, qu'on le chargera plus ou moins, & qu'on luy donnera le délai, en avançant ou reculant le long des deux bras deux poids égaux, dont l'un contre-balance l'autre, afin que le changement de la situation ne puisse nuire aucunement à l'égalité de l'horloge. Au reste on se pourra passer dans les montres de cette construction de la fusée, & par conséquent de la corde ou chaînette. Il est aisé aussi de juger qu'elles pourront estre assez petites; qu'elles ne feront pas plus de bruit que les montres ordinaires, qu'elles seront aussi exactes que les pendules, & qu'elles ne cesseront pas de marcher, pendant qu'on les remonte. Et quoy que le mouvement des roues de l'horloge puisse estre alteré par plusieurs accidents: comme sont celuy de l'inégalité du mouvement du grand ressort ordinaire ou du premier mobile; le frottement des roues plus ou moins grand selon que l'huyle se fond ou s'épaissit; la rouille, le verdegris, le jeu des pieces, l'inégalité des dents, & quantité d'autres sujétions: neantmoins les périodes des petits ressorts n'y seront pas interessées, pourveu que le mouvement des roues de l'horloge ait toujours plus de force qu'il ne luy en faut pour les rebander: ce qui est en nostre pouvoir. Ainsi le principe d'égalité est assuré icy par une espece de demonstration toute Geometrique, & toute rigoureuse; mais aussi toute évidente aux capacités même les plus mediocres.

Il reste de toucher en peu de mots les *Objections* faites par quelques personnes intelligentes. Ils sont tous demeurés d'accord que ce seroit une montre ou horloge parfaitement iuste pour l'usage ordinaire : mais à l'égard de l'application aux LONGITUDES, on a fait d'abord les difficultés suivantes. Que le choc fait trembler les ressorts aussi bien que les autres pieces, que la rouille les mangera, puisq'ue l'humidité salée de la mer dans les longues navigations n'épargne pas mêmes les aiguilles des boussoles ; quoy qu'enfermées dans leur boîtes, que les *changemens des saisons & des climats* alterent sensiblement les ressorts, sur tout les grandes chaleurs, ou les pluyes entre les Tropiques, qui détrempent l'acier en quelque façon à la longue ; on adjoute que les expériences de l'illustre Academie de Florence font voir avec quelle facilité la chaleur & le froid changent les ressorts minces ; outre que l'air plus ou moins condensé résistera aussi plus ou moins au mouvement du balancier. Qu'en travaillant les ressorts s'affoiblissent, & qu'enfin il y aura toujours quelque peu de *frottement*, qui fera que les pieces marcheront avec plus ou moins de facilité, & que mêmes elles s'useront à la fin.

Je pretends de surmonter tous ces défauts, qui viennent de l'imperfection de la matiere, par un *remede general*, sans les examiner icy en détail. C'est qu'on se peut servir, pour l'exécution en grand, de *ressorts massifs*, comme sont ceux des Arbalestes, puisq'ue on en est le maistre, & puisq'ue on ne manquera pas de force ny de place dans un vaisseau, pour gouverner un grand poids qui serve à les rebander continuellement. Or les ressorts massifs pourront être si forts, & leur restitution si subite en augmentant leur nombre, que tous les défauts susdits n'auront point de proportion considérable à cette force, & l'abus de leurs repetitions ne sera sensible qu'après un fort-long temps. Il est aisé mêmes de demonstrier qu'en augmentant la grandeur de la machine, & la force des ressorts massifs, on pourra rendre l'erreur aussi petite que l'on voudra ; pourveu qu'on ne passe pas les bornes de la commodité, & qu'on se contente d'une exactitude suffisante pour la fin, à laquelle on les destine principalement, qui est la découverte des Longitudes. Cette réponse est si claire, & si generale, que tous ceux qui l'ont considerée, ont témoigné d'en estre fort satisfaits.

De l'imprimerie de JEAN CUSSON, le Fils.

A Paris chez JEAN CUSSON, rue Saint Jacques, à l'Image Saint Jean Baptiste. 1675. Avec Privilege du Roy.