LETTRE
DEDICATOIRE
A
4.° M. 592 B*
MONSEIGNEVR
LE
CHANCELIER,

Sur le sujet de la Machine nouuellement inuentée par le Sieur B. P. pour faire toutes sortes d'operations d'Arithmetique, par vn mouuement reglé, sans plume ny jettons.

AVEC

Vn aduis necessaire à ceux qui auront curiosité de voir ladite Machine, & de s'en seruir.

BIBLIOTHÈQUE DE L'INSTITUT ROYAL DE FRANCE

M. DC. XLV.

A MONSEIGNEVR LE CHANCELIER.

MONSEIGNEVR,

Si le Public reçoit quelque vtilité de l'invention que j'ay treuvée pour faire

toutes ſortes de regles d'Arithmetique, par vne maniere auſsi nouvelle, que commode, il en aura plus d'obligation à V. Grandeur, qu'à mes petits efforts, puis que ie ne me ſçaurois vanter que de l'avoir conceuë, & qu'elle doibt abſolument ſa naiſſance à l'honneur de vos commandemens. Les longueurs & les difficultez des moyens ordinaires dont on ſe ſert, m'ayant fait penſer à quelque ſecours plus prompt & plus facile, pour me ſoulager dans les grands calculs où i'ay eſté occupé depuis quelques années en pluſieurs affaires qui dependent des employs dont il vous a pleu honorer mon pere, pour le ſeruice de ſa Majeſté en la haute Normandie, j'employay à cette recherche toute la cognoiſſance que mon inclination & le trauail de mes premieres Eſtudes m'ont fait acquerir dãs les Mathematiques ; & apres vne profonde méditation, ie reconnus que ce ſecours

cours n'eſtoit pas impoſſible à treuver. Les lumieres de la Geometrie, de la Phyſique, & de la Mecanique, m'en fournirent le deſſein, & m'aſſurerent que l'vſage en ſeroit infaillible, ſi quelque ouvrier pouuoit former l'inſtrument dont j'avois imaginé le modele. Mais ce fut en ce point que ie rencontray des obſtacles auſſi grands que ceux que ie voulois éviter, & auſquels ie cherchois vn remede. N'ayant pas l'induſtrie de manier le metal & le marteau, comme la plume & le compas; & les artiſans ayant plus de connoiſſance de la pratique de leur art, que des ſciences ſur leſquelles il eſt fondé; ie me vis reduit à quitter toute mon entrepriſe, dont il ne me revenoit que beaucoup de fatigue, ſans aucun bon ſuccez. Mais, MONSEIGNEVR, V. Grandeur ayant ſouſtenu mon courage, qui ſe laiſſoit aller, & m'ayant fait la grace de parler du ſimple crayon que mes

amis vous avoient preſenté, en des termes qui me le firent voir tout autre qu'il ne m'avoit paru auparavant : avec les nouvelles forces que vos loüanges me donnerent, ie fis de nouveaux efforts, & ſuſpendant tout autre exercice, ie ne ſongeay plus qu'à la conſtruction de cette petite machine que i'ay oſé, MONSEIGNEVR, vous preſenter, apres l'avoir miſe en eſtat de faire avec elle ſeule, & ſans aucun travail d'eſprit, les operations de toutes les parties de l'Arithmetique, ſelon que ie me l'eſtois propoſé. C'eſt donc à vous, MONSEIGNEVR, que ie devois ce petit Eſſay, puis que c'eſt vous qui me l'avez fait faire; & c'eſt de vous auſſi que i'en attens vne glorieuſe protection. Les inventions qui ne ſont pas connuës, ont touſiours plus de Cenſeurs que d'Approbateurs : On blâme ceux qui les ont treuvées, parce qu'on n'en a pas vne parfaite intelligẽce, & par vn

injuſte prejugé, la difficulté que l'on s'imagine aux choſes extraordinaires, fait qu'au lieu de les conſiderer pour les eſtimer, on les accuſe d'impoſſibilité, afin de les rejetter en ſuite, comme impertinentes. D'ailleurs, MONSEIGNEVR, ie m'attens bien que parmy tant de Doctes, qui ont penetré iuſques dans les derniers ſecrets des Mathematiques, il s'en pourra treuver qui d'abord eſtimeront mon action temeraire, veu qu'en la jeuneſſe où ie ſuis, & avec ſi peu de forces i'ay oſé tenter vne route nouvelle, dans vn champ tout heriſſé d'eſpines, & ſans avoir de guide pour m'y frayer le chemin. Mais ie veux bien qu'ils m'accuſent, & meſme qu'ils me condamnent, s'ils peuuent iuſtifier que ie n'aye pas tenu exactement ce que i'avois promis; & ie ne leur demande que la faveur d'examiner ce que i'ay fait, & non pas celle de l'approuver ſans le connoiſtre. Auſſi, MON-

SEIGNEVR, ie puis dire à V. Grandeur, que i'ay desia la satisfaction de voir mon petit ouvrage, non seulement authorisé de l'approbation de quelques-vns des principaux en cette veritable science, qui par vne preference toute particuliere, a l'avantage de ne rien enseigner, qu'elle ne demonstre; mais encore honoré de leur estime & de leur recommandation; & que mesme celuy d'entre eux de qui la plusspart des autres, admirent tous les iours & recueillent les productions, ne l'a pas iugée indigne de se donner la peine, au milieu de ses grandes occupations, d'en enseigner & la disposition & l'vsage à ceux qui auront quelque desir de s'en seruir. Ce sont là veritablement, MONSEIGNEVR, de grandes recompenses du temps que i'ay employé, & de la despence que i'ay faite, pour mettre la chose en l'estat où ie vous l'ay presentée. Mais permettez-moy de flater ma vanité

iusques

iuſques au point de dire, qu'elles ne me ſatisferoient pas entierement, ſi ie n'en avois receu vne beaucoup plus importante, & plus delicieuſe, de V. Grandeur. En effet, MONSEIGNEVR, quand ie me repreſente, que cette meſme bouche, qui prononce tous les iours des oracles ſur le throſne de la Iuſtice, a daigné donner des éloges au coup d'eſſay d'vn homme de vingt ans; que vous l'avez iugé digne d'eſtre plus d'vne fois le ſujet de voſtre entretien, & d'avoir place dans voſtre cabinet, parmy tant d'autres choſes rares & precieuſes dont il eſt remply; ie ſuis comblé de gloire, & ie ne treuve point de paroles pour faire paroiſtre ma reconnoiſſance à V. Grandeur, & ma joye à tout le monde. Dans cette impuiſſance, où l'excez de voſtre bonté m'a mis, ie me contenteray de la reverer par mon ſilence: & toute la famille dont ie porte le nom, eſtant intereſſée, auſſi

bien que moy, par ce bien-fait, & par plusieurs autres, à faire tous les iours des vœux pour voſtre proſperité; nous les ferons du cœur, & ſi ardens & ſi continuels, que perſonne ne ſe pourra vanter d'eſtre plus attachez que nous à voſtre ſervice, ny de porter plus veritablement que moy, la qualité,

MONSEIGNEVR, de

Voſtre tres-humble, & tres-obeïſſant ſeruiteur,
B. PASCAL.

ADVIS NECESSAIRE
à ceux qui auront curioſité de voir la Machine Arithmetique, & de ſ'en ſervir.

AMy Lecteur, cét advertiſſement ſervira pour te faire ſçavoir que j'expoſe au public vne petite Machine de mon invention, par le moyen de laquelle ſeule tu pourras, ſans peine quelconque, faire toutes les operations de l'Arithmetique, & te ſoulager du travail qui t'a ſouventesfois fatigué l'eſprit lors que tu as operé par le jetton, ou par la plume; Ie puis ſans preſomption eſperer qu'elle ne te déplaira pas, apres que Monseignevr le Chancelier l'a honorée de ſon eſtime, & que dans Paris ceux qui ſont les mieux verſez aux Mathematiques ne l'ont pas jugée indigne de leur approbation: Neantmoins pour ne paroiſtre pas negligent à luy faire acquerir auſſi la tienne, j'ay creu eſtre obligé de t'éclaircir ſur toutes les difficultez que i'ay eſtimé capables de choquer ton ſens, lors que tu prendras la peine de la conſiderer.

Ie ne doute pas qu'apres l'avoir veuë, il ne tombe d'abord dans ta penſée, que ie devois auoir expliqué par eſcrit, & ſa conſtruction & ſon vſage, & que pour rendre ce diſcours intelligible, i'eſtois meſmes obligé, ſuivant la methode des Geometres, de repreſenter par figures, les dimenſions, la diſpoſition, & le rapport de toutes les pieces, & comment chacune doit eſtre placée pour compoſer l'Inſtrument, & mettre ſon mouvement en ſa perfection; mais tu ne dois pas

croire qu'apres n'auoir eſpargné ny le temps, ny la peine, ny la dépenſe pour le mettre en eſtat de t'eſtre vtile, j'euſſe negligé d'employer ce qui eſtoit neceſſaire pour te contenter ſur ce point qui ſembloit manquer à ſon accompliſſement, ſi ie n'avois eſté empeſché de le faire par vne conſideration ſi forte, que i'eſpere meſmes qu'elle te forcera de m'excuſer; Ouy, i'eſpere que tu approuveras que ie me ſois abſtenu de ce diſcours, ſi tu prens la peine de faire reflexion d'vne part ſur la facilité qu'il y a d'expliquer de bouche, & d'entendre par vne briefve conference, la conſtruction & l'vſage de cette Machine; & d'autre part ſur l'embarras & la difficulté qu'il y euſt eu d'exprimer par eſcrit, les meſures, les formes, les proportions, les ſituations, & le ſurplus des proprietez de tant de pieces differentes, lors tu jugeras que cette doctrine eſt du nombre de celles qui ne peuvent eſtre enſeignées que de viue voix, & qu'vn diſcours par eſcrit en cette matiere, ſeroit autant ou plus inutile & embarraſſant que celuy qu'on employeroit à la deſcription de toutes les parties d'vne Montre, dont toutefois l'explication eſt ſi facile quand elle eſt faite bouche à bouche, & qu'apparemment vn tel diſcours ne pourroit produire d'autre effet qu'vn infaillible dégouſt en l'eſprit de pluſieurs, leur faiſant conceuoir mille difficultez où il n'y en a point du tout.

Maintenant (cher LECTEVR) j'eſtime qu'il eſt neceſſaire de t'advertir que ie prévoy deux choſes capables de former quelques nuages en ton eſprit. Ie ſçay qu'il y a nombre de perſonnes qui font profeſſion de treuver à redire par tout, & qu'entre ceux-là il s'en pourra trouuer qui te propoſeront que cette Machine pouvoit eſtre moins compoſée; C'eſt là la premiere vapeur que i'eſtime neceſſaire de diſſiper: Cette propoſition ne te peut eſtre faite que par certains eſprits, qui ont veritablement quelque cognoiſſance de la Mechanique, ou de la Geometrie, mais qui pour ne les ſçauoir joindre

joindre l'vne à l'autre, & toutes deux enſemble à la Phyſique, ſe flattent ou ſe trompent dans leurs conceptions imaginaires, & ſe perſuadent poſſibles, beaucoup de choſes, qui ne le ſont pas, pour ne poſſeder qu'vne Theorie imparfaite des choſes en general, laquelle n'eſt pas ſuffiſante de leur faire prévoir en particulier les inconveniens qui arrivent, ou de la part de la matiere, ou des places que doivent occuper les pieces d'vne Machine dont les mouvements ſont differents, afin qu'ils ſoient libres, & qu'ils ne puiſſent s'empeſcher l'vn l'autre: Lors donc que ces ſçauans imparfaits te propoſeront que cette Machine pouvoit eſtre moins compoſée, ie te conjure de leur faire la reſponſe que ie leur ferois moy-meſme s'ils me faiſoient vne telle propoſition, & les aſſeurer de ma part, que ie leur feray voir quand il leur plaira, pluſieurs autres modelles, & meſmes vn inſtrument entier & parfait, beaucoup moins compoſé, dont ie me ſuis publiquement ſeruy pendant ſix mois entiers, & ainſi que ie n'ignore pas que la Machine ne peuſt eſtre moins compoſée, & particulierement ſi i'euſſe voulu inſtituer le mouvement de l'operation par la face anterieure, ce qui ne pouvoit eſtre qu'avec vne incommodité ennuyeuſe & inſupportable, au lieu que maintenant il ſe fait par la face ſuperieure, auec toute la commodité qu'on ſçauroit ſouhaiter, & meſmes avec plaiſir: Tu leur diras auſſi que mon deſſein n'ayant iamais viſé qu'à reduire en mouvement reglé toutes les operations de l'Arithmetique, ie me ſuis en meſme temps perſuadé que mon deſſein ne reüſſiroit qu'à ma propre confuſion, ſi ce mouvement n'eſtoit ſimple, facile, commode, & prompt à l'execution, & que la Machine ne fuſt durable, ſolide, & meſmes capable de ſouffrir ſans alteration la fatigue du tranſport, & en fin que s'ils avoient autant medité que moy ſur cette matiere, & paſſé par tous les chemins que i'ay ſuyuis pour venir à mon but, l'experience leur auroit fait voir qu'vn Inſtrument moins compoſé,

ne pouvoit avoir toutes ces conditions, que i'ay heureuſement données à cette petite Machine.

Car pour la ſimplicité du mouuement des operations, i'ay fait en ſorte, qu'encore que les operations de l'Arithmetique ſoyent en quelque façon oppoſées l'vne à l'autre, comme l'addition à la ſoubſtraction, & la multiplication à la diuiſion, neantmoins elles ſe pratiquent toutes ſur cette Machine par vn ſeul & vnique mouuement.

Pour la facilité de ce meſme mouuement des operations, elle eſt toute apparente, en ce qu'il eſt auſſi facile de faire mouuoir mille & dix mille rouës tout à la fois, ſi elles y eſtoiẽt, quoy que toutes achevent leur mouvement tres-parfait, que d'en faire mouvoir vne ſeule (ie ne ſçay ſi apres le principe ſur lequel i'ay fondé cette facilité, il en reſte vn autre dans la Nature) Que ſi tu veux outre la facilité du mouvement de l'operation, ſçauoir quelle eſt la facilité de l'operation meſme, c'eſt à dire la facilité qu'il y a en l'operation par cette Machine, tu le peux, ſi tu prends la peine de la comparer auec les methodes d'operer par le jetton & par la plume, Tu ſçais comme en operant par le jetton, le Calculateur (ſur tout lors qu'il manque d'habitude) eſt ſouvent obligé, de peur de tomber en erreur, de faire vne longue ſuitte & extenſion de jettons, & comme la neceſſité le contraint apres d'abreger & de relever ceux qui ſe trouvent inutilement eſtendus, en quoy tu vois deux peines inutiles, avec la perte de deux temps, cette Machine facilite & retranche en ſes operations tout ce ſuperflu, & le plus ignorant y trouve autant d'avantage que le plus experimenté, l'Inſtrument ſupplée au defaut de l'ignorance ou du peu d'habitude, & par des mouvemens neceſſaires, il fait luy ſeul, ſans meſmes l'intention de celuy qui s'en ſert, tous les abbregez poſſibles à la Nature, & à toutes les fois que les nombres s'y trouvent diſpoſez: Tu ſçais de meſmes comme en operant par la plume, on eſt à tous momens obligé de re-

tenir ou d'emprunter les nombres neceſſaires, & combien d'erreurs ſe gliſſent dans ces retentions & emprunts, à moins d'vne tres-longue habitude, & en outre d'vne attention profonde & qui fatigue l'eſprit en peu de temps; cette Machine delivre celuy qui opere par elle, de cette vexation, il ſuffit qu'il ait le jugement, elle le releve du defaut de la memoire, & ſans rien retenir ny emprunter, elle fait d'elle-meſme ce qu'il deſire, ſans meſmes qu'il y penſe; il y a cent autres facilitez que l'vſage fait voir, dont le diſcours pourroit eſtre ennuyeux.

Quant à la commodité de ce mouvement, il ſuffit de dire qu'il eſt inſenſible, allant de la gauche à la droite, & imitant noſtre methode vulgaire d'eſcrire, fors qu'il procede circulairement.

Et en fin quant à ſa promptitude, elle paroiſt de meſmes en la comparant auec celle des autres deux methodes du jetton & de la plume; & ſi tu veux encores vne plus particuliere explication de ſa viſteſſe, ie te diray qu'elle eſt pareille à l'agilité de la main de celuy qui opere; cette promptitude eſt fondée non ſeulement ſur la facilité des mouuemens qui ne font aucune reſiſtance, mais encores ſur la petiteſſe des rouës que l'on meut à la main, qui fait que le chemin eſtant plus court, le moteur peut le parcourir en moins de temps, d'où il arrive encore cette commodité, que par ce moyen la Machine ſe trouvant reduite en plus petit volume, elle en eſt plus maniable & portative.

Et quant à la durée & ſolidité de l'Inſtrument, la ſeule dureté du metal dont il eſt compoſé, pouvoit en donner à quelque autre la certitude: mais d'y prendre vne aſſeurance entiere, & la donner aux autres, ie n'ay pû le faire qu'apres en avoir fait l'experience, par le tranſport de l'Inſtrument durant plus de deux cens cinquante lieuës de chemin ſans aucune alteration.

Ainſi (cher LECTEVR) ie te conjure encore vne fois de ne point prendre pour imperfection que cette Machine ſoit compoſée de tant de pieces, puis que ſans cette compoſition ie ne pouuois luy donner toutes les conditions cy-deuant déduites, qui toutefois luy eſtoient toutes neceſſaires ; en quoy tu pourras remarquer vne eſpece de paradoxe, que pour rendre le mouvement de l'operation plus ſimple, il ait falu que la Machine ait eſté conſtruite d'vn mouvement plus compoſé.

La ſeconde cauſe que ie prévoy capable de te donner de l'ombrage ; ce ſont (cher LECTEVR) les mauvaiſes copies de cette Machine qui pourroient eſtre produites par la preſomption des Artiſans ; en ces occaſions ie te conjure d'y porter ſoigneuſement l'eſprit de diſtinction, te garder de la ſurpriſe, diſtinguer entre la lepre, & la lepre, & ne pas juger des veritables originaux, par les productions imparfaites de l'ignorance & de la temerité des Ouvriers : plus ils ſont excellents en leur Art, plus il eſt à craindre que la vanité ne les enleve par la perſuaſion qu'ils ſe donnent trop legerement d'eſtre capables d'entreprendre & d'executer d'eux-meſmes des ouvrages nouveaux, deſquels ils ignorent & les principes & les regles, puis enyvrez de cette fauſſe perſuaſion, ils travaillent en taſtonnant, c'eſt à dire ſans meſures certaines & ſans proportions reglées par art, d'où il arrive qu'apres beaucoup de temps & de travail, où ils ne produiſent rien qui revienne à ce qu'ils ont entrepris ; ou, au plus, ils font paroiſtre vn petit Monſtre auquel manquent les principaux membres, les autres eſtans informes & ſans aucune proportion ; ces imperfections le rendants ridicule, ne manquent iamais d'attirer le meſpris de tous ceux qui le voyent, deſquels la pluſpart rejettent ſans raiſon la faute ſur celuy qui le premier a eu la penſée d'vne telle invention, au lieu de s'en eſclaircir avec luy, & puis blâmer la preſomption de ces Artiſans, qui par vne fauſſe

hardieſſe

hardieſſe d'oſer entreprendre plus que leur ſemblables, produiſent ces invtiles auortons ; il importe au Public de leur faire recognoiſtre leur foibleſſe, & leur apprendre que pour les nouvelles inventions, il faut neceſſairement que l'Art ſoit aidé par la Theorie, iuſques à ce que l'vſage ait rendu les regles de la Theorie ſi communes, qu'elle les ait enfin reduites en Art, & que le continuel exercice ait donné aux Artiſans l'habitude de ſuivre & pratiquer ces regles auec aſſeurance, & tout ainſi qu'il n'eſtoit pas en mon pouvoir, auec toute la Theorie imaginable, d'executer moy ſeul mon propre deſſein, ſans l'aide d'vn Ouvrier qui poſſedaſt parfaitement la pratique du tour, de la lime & du marteau, pour reduire les pieces de la Machine dans les meſures & proportions que par les regles de la Theorie ie luy preſcrivois; il eſt de meſmes abſolument impoſſible à tous les ſimples Artiſans, ſi habiles qu'ils ſoient en leur Art, de mettre en perfection vne piece nouvelle qui conſiſte, comme celle-cy, en mouvements compliquez, ſans l'aide d'vne perſonne qui par les regles de la Theorie luy donne les meſures & les proportions de toutes les pieces dont elle doit eſtre compoſée.

Cher LECTEVR, j'ay ſujet particulier de te donner ce dernier advis, apres avoir veu de mes yeux vne fauſſe execution de ma penſée, faite par vn Ouvrier de la Ville de Roüen, Horlogier de profeſſion, lequel ſur le ſimple recit qui luy fut fait de mon premier modelle que i'auois fait quelques mois auparauant, eut aſſez de hardieſſe pour en entreprendre vn autre, & qui plus eſt, par vne autre eſpece de mouuement; mais comme le bon homme n'a autre talent que celuy de manier adroitement ſes outils, & qu'il ne ſçait pas ſeulement ſi la Geometrie & la Mechanique ſont au monde ; auſſi (quoy qu'il ſoit tres-habile en ſon Art, & meſmes tres-induſtrieux en pluſieurs choſes qui n'en ſont point) ne fit-il qu'vne piece invtile, propre veritablement, polie, & tres-bien limée par

le dehors, mais tellement imparfaite au dedans, qu'elle n'eſt d'aucun vſage, & toutefois à cauſe ſeulement de ſa nouveauté, elle ne fut pas ſans eſtime parmy ceux qui n'y cognoiſſent rien, & nonobſtant tous les deffauts eſſentiels que l'eſpreuve y fait recognoiſtre, ne laiſſa pas de trouuer place dans le cabinet d'vn curieux de la meſme Ville, remply de pluſieurs autres pieces rares & curieuſes ; L'aſpect de ce petit avorton me dépleut au dernier point, & refroidit tellement l'ardeur auec laquelle ie faiſois lors travailler à l'accompliſſement de mon modelle, qu'à l'inſtant meſme ie donnay congé à tous mes Ouvriers, reſolu de quitter entierement mon entrepriſe par la iuſte apprehenſion que ie conceus qu'vne pareille hardieſſe ne priſt à pluſieurs autres, & que les fauſſes copies qu'ils pourroient produire de cette nouvelle penſée, n'en ruinaſſent l'eſtime dés ſa naiſſance, avec l'vtilité que le Public en pourroit receuoir : Mais quelque temps apres MONSEIGNEVR LE CHANCELIER ayant daigné honorer de ſa veuë mon premier modelle, & donner le témoignage de l'eſtime qu'il faiſoit de cette invention, me fit cómandement de la mettre en ſa perfection, & pour diſſiper la crainte qui m'avoit retenu quelque temps, il luy pleut de retrancher le mal dés ſa racine, & d'empeſcher le cours qu'il pourroit prendre au prejudice de ma reputation, & au deſadvantage du Public, par la grace qu'il me fit de m'accorder vn Priuilege, qui n'eſt pas ordinaire, & qui eſtouffe avant leur naiſſance tous ces avortons illegitimes qui pourroient eſtre engendrez, d'ailleurs que de la legitime & neceſſaire alliance de la Theorie auec l'Art.

Au reſte, ſi quelquefois tu as exercé ton eſprit à l'invention des Machines, ie n'auray pas grand' peine à te perſuader que la forme de l'Inſtrument, en l'eſtat où il eſt à preſent, n'eſt pas le premier effet de l'imagination que i'ay euë ſur ce ſujet, j'avois commencé l'execution de mon projet par vne Machine tres-differente de celle-cy, & en ſa matiere & en ſa

forme, laquelle (bien qu'en eſtat de ſatisfaire à pluſieurs) ne me donna pas pourtant la ſatisfaction entiere; ce qui fit qu'en la corrigeant peu à peu, i'en fis inſenſiblement vne ſeconde, en laquelle rencontrant encore des inconvenients que ie ne pûs ſouffrir, pour y apporter le remede i'en compoſay vne troiſieſme, qui va par reſſorts, & qui eſt tres-ſimple en ſa conſtruction, c'eſt celle de laquelle, comme i'ay deſia dit, ie me ſuis ſervy pluſieurs mois au veu & ſçeu d'vne infinité de perſonnes, & qui eſt encores en eſtat de ſervir autant que iamais, & toutesfois en la perfectionnant touſiours, ie trouvay des raiſons de la changer, & en fin recognoiſſant dans toutes, ou de la difficulté d'agir, ou de la rudeſſe aux mouvements, ou de la diſpoſition à ſe corrompre trop facilement par le temps ou par le tranſport, i'ay pris la patience de faire iuſques à plus de cinquante modelles, tous differens, les vns de bois, les autres d'yvoire & d'ebene, & les autres de cuyvre, avant que d'eſtre venu à l'accompliſſement de la Machine que maintenant ie fais paroiſtre, laquelle bien que compoſée de tant de petites pieces differentes, comme tu pourras voir, eſt toutesfois tellement ſolide, qu'apres l'experience dont i'ay parlé cy-devant, i'oſe te donner aſſeurance que tous les efforts qu'elle pourroit recevoir en la tranſportant ſi loing que tu voudras, ne ſçauroient la corrompre ny luy faire ſouffrir la moindre alteration.

En fin (cher LECTEVR) maintenant que i'eſtime l'avoir miſe en eſtat d'eſtre veuë, & que meſmes tu peux, ſi tu en as la curioſité, la voir & t'en ſervir, ie te prie d'agréer la liberté que ie prens d'eſperer, que la ſeule penſée à trouver vne troiſieſme methode pour faire toutes les operations Arithmetiques, totalement nouvelle, & qui n'a rien de commun avec les deux methodes vulgaires de la plume & du jetton, recevra de toy quelque eſtime, & qu'en approuvant le deſſein que i'ay eu de te plaire, en te ſoulageant, tu me ſçauras gré du ſoin que i'ay

pris pour faire que toutes les operations qui par les precedentes methodes ſont penibles, compoſées, longues, & peu certaines; deviennent faciles, ſimples, promptes, & aſſeurées.

Les Curieux qui deſireront voir vne telle Machine, s'addreſſeront s'il leur plaiſt au ſieur de ROBERVAL Profeſſeur ordinaire és Mathematiques au College Royal de France, qui leur fera voir ſuccinctement & gratuitement la facilité des operations, en fera vendre, & en enſeignera l'vſage.

Ledit Sieur de Roberval demeure au College Maiſtre Gervais, ruë du Foing, proche les Mathurins; On le trouve tous les matins iuſques à huict heures, & les Samedis toute l'apreſdiſnée.