

E L O G E.

DE M. GUGLIELMINI.

DOMENICO GUGLIELMINI nâquit à Bologne d'une honnête Famille le 27. Septembre 1655. Il étudia en Mathématique sous M. Geminiano Montanari Modenois, & en Medecine sous l'illustre Malpighi. Il embrassa ces deux genres d'étude à la fois, comme un homme né avec d'heureuses dispositions en auroit pû embrasser un seul, & il s'attira la même affection de ses deux Maîtres, que si chacun d'eux eût eu seul la gloire de le former.

En 1676 il parut dans une grande partie de l'Italie un Meteore aussi lumineux que la Lune en son plein. M. Montanari fit un petit ouvrage intitulé *Fiamma volante*, où par les observations qu'il avoit eues de differents endroits il recherchoit géométriquement quelle étoit la ligne du mouvement de cette Flame, sa distance à la Terre, & sa grandeur. Selon son calcul, la distance étoit à peu près de 15. lieuës moyennes de France, ce qui est une hauteur extraordinaire pour ces sortes de Feux. M. Cavina qui avoit observé le même Phenomene à Faënza en avoit fait un calcul fort différent, la hauteur où il le mettoit, par exemple, étoit triple de celle de M. Montanari, & celui-ci d'ailleurs avoit negligé dans son Ecrit les observations de Faënza, non pas en les rejettant avec mépris, mais en disant qu'il étoit bien fâché de les trouver trop éloignées de toutes les autres, & qu'apparemment l'erreur venoit de ceux qui les avoient données, & à qui on s'étoit fié. Cette politesse n'empêcha pas M. Cavina de repliquer aigrement à M. Montanari, qui voyant cette dispute dégenger en injures, se sentit assés fort pour oser déclarer publiquement qu'il y renonçoit. M. Guglielmini âgé alors de 21 an, & disciple aussi zelé
de

de Montanari, que nous avons dit il y a quelques années que Viviani l'étoit de Galilée*, car ces fortes d'attache- * V. PHist de mens semblent avoir plus de force en Italie, demanda 1703. P. 138. à son Maître la permission de répondre pour lui. Il la lui refusa, de peur que son Adversaire ne crût toûjours voir le Maître caché sous le nom du Disciple, mais M. Guglielmini trouva moyen de vaincre cette difficulté. Il proposa & il obtint de soutenir des Theses publiques, où M. Montanari n'assisteroit pas, & où M. Cavina, dont elles attaquoient l'opinion, seroit invité, & attendu pendant un certain temps. Il n'y vint point, il traita ce défi comme un Duel seroit traité en France, & il paroît qu'il fit bien. Quoique M. Guglielmini avouë qu'il n'étoit pas encore entierement sorti des Sections Coniques, il terrassoit en Géometrie son Adversaire. Il y eut assés d'écrits & assés gros sur une matiere, qui au fond ne les meritoit pas. Deux ou trois pages auroient suffi pour la Verité, les passions firent des Livres.

M. Guglielmini fut reçu Docteur en Medecine dans l'Université de Bologne en 1678, mais au milieu de l'application & des études que demande cette penible profession, un nouveau Phenomene, qui parut au Ciel, le rappella encore pour un temps du côté des Mathematiques. Ce fut la Comete de 1680 & 81, qui par je ne sçai quelle destinée particuliere remua plus qu'une autre le Monde sçavant. Le sentiment de ceux qui croient les Cometes des Corps éternels, aussi-bien que les Planetes, avoit été attaqué par M. Montanari, sur ce fondement que cette derniere Comete qui avoit disparu à la fin de Fevrier 1681 n'étoit point alors assés éloignée de la Terre pour disparoître par son éloignement seul, & qu'il devoit y avoir eu par consequent quelque dissolution physique. Cette raison, qui pouvoit n'être pas démonstrative, le devint en quelque sorte pour M. Guglielmini, parcequ'elle venoit d'un Maître qu'il cherissoit, & elle l'engagea à chercher quelque moyen d'expliquer la génération des Cometes. Il en imagina un assés singulier, dont

Hist. 1710.

V

il fit un ouvrage intitulé *De Cometarum natura & ortu Epistolica Dissertatio. Bononiæ 1681.* Il donne aux planetes des Tourbillons fort étendus, de sorte que ceux, par exemple, de Jupiter & de Saturne, qui ont leur centres éloignés de 165 millions de lieuës, lorsqu'ils s'approchent le plus qu'il est possible, peuvent alors se couper vers leurs extrémités. Dans cet entrelassement, & cet embarras de la matiere de deux Tourbillons, il se forme en vertu des mouvemens opposés qui se combattent un Tourbillon nouveau, dont les parties les plus grossieres, car la matiere céleste n'est pas toute homogene, vont occuper le centre, & produisent un nouveau Corps solide, qui est à la tête de la Comete. Nous ne rapporterons ni les preuves, ni les difficultés de ce sistême, l'Auteur déclare qu'il ne le croit ni vrai, ni même vraisemblable, mais seulement propre à expliquer les faits, & il ne le propose qu'avec une modestie, qui en répare la foiblesse, & desarme les Critiques.

Il donna de nouvelles preuves de son sçavoir dans l'Astronomie par l'observation qu'il fit à Bologne de l'Eclipse solaire du 12 Juillet 1684, & qu'il imprima en Latin la même année.

Le merite de M. Guglielmini fut reconnu jusque dans son País. Le Senat de Bologne le fit premier Professeur de Mathematique, & lui donna en 1686 l'Intendance générale des Eaux de cette Etat. Les Voyageurs nous rapportent qu'en Perse la Charge de Sur-intendant des Eaux est une des plus considerables, à cause de la secheresse du País, & de la difficulté de l'arroser suffisamment, & également. Par une raison toute contraire, cette Charge est de la même importance dans le Bolonnois, & en général dans la Lombardie, où la grande quantité & la disposition des Rivieres & des Canaux, si utiles d'ailleurs au País, peuvent cependant produire de grands inconveniens, à moins que l'on n'y veille continuellement, & avec des yeux fort éclairés. M. Guglielmini eut cette délicatesse assés rare de regarder sa commission de Sur-

Intendant des Eaux, non comme une de ces Commissions, dont on s'acquie toujours assés bien avec quelques connoissances ordinaires, & où il suffit de ne rien gêter, mais comme un engagement serieux à tourner ses principales pensées de ce côté-là, & à servir le Public à toute rigueur.

Il donna donc dès l'année 1690 la premiere Partie, & en 91 la seconde d'un Traité d'Hydrostatique intitulé *Aquarum fluentium mensura nova methodo inquisita*, & dédié au Senat de Bologne. Son principe fondamental, & reçu de tous les Philosophes modernes, est que les vitesses d'une eau qui sort d'un tuyau vertical ou incliné, sont à chaque instant comme les Racines des hauteurs de sa surface superieure, ce qui amene necessairement la Parabole dans toute cette matiere. Quand même l'eau coule dans un canal horizontal, ce qui se peut pourvû qu'elle ait une issue pour se décharger, c'est encore le même principe, parceque l'eau superieure pressant l'inferieure, lui imprime de la vitesse à raison de sa hauteur.

Si l'on veut trouver dans un canal horizontal la vitesse moyenne entre celle du fond qui est la plus grande, & celle de la superficie qui est la plus petite, ou même nulle geometriquement, on voit aussi-tôt par la quadrature de la Parabole que cette vitesse est toujours à celle du fond comme 2 à 3, & qu'elle est toujours placée aux $\frac{2}{3}$ de la hauteur du canal divisé de haut en bas.

Quand on a une experience fondamentale sur la vitesse de l'eau, par exemple, celle de M. Guglielmini, par laquelle une eau qui est tombée de la hauteur de 1 pied de Bologne parcourt en 1 minute 216 pieds 5 pouces d'un mouvement égal, on a sa vitesse pour toutes les chutes possibles, & il en a calculé une Table qu'il n'a poussée que jusqu'à 30 pieds de chute, parceque les plus grands Fleuves de l'Europe ne passent pas cette profondeur. Si l'on veut mesurer la quantité d'eau qui passe en 1 minute par un canal horizontal, comme on sçait que sa vitesse moyenne est aux $\frac{2}{3}$ de sa hauteur, il faut avoir ces $\frac{2}{3}$ en

pieds & en pouces; on trouve ensuite par la Table quelle vitesse convient à une chute ou pression de cette hauteur, c'est-là la vitesse moyenne de l'eau, & en la multipliant par la hauteur & largeur du canal, on a la quantité d'eau cherchée. M. Guglielmini trouve par cette methode que le Danube supposé horizontal à son embouchure, comme le sont presque toujours les grands Fleuves, du moins sensiblement, jette dans le Pont Euxin en 1 minute près de 42 millions de pieds cubiques Bolonnois d'eau.

Pour les Canaux inclinés, il ne faut qu'un peu plus de calcul, & de plus la connoissance de l'angle d'inclinaison du canal, après quoi tout le reste est pareil,

Telle est l'idée générale de tout l'Ouvrage. Il est fort net & fort methodique. Peut-être seulement paroîtroit-il un peu diffus à ceux qui ont pris le goût & l'habitude de cette brieveté vive de l'Algebre, assez semblable en fait de Mathematique à ce qu'on appelle en Eloquence, & en Poësie le Stile ferré. Mais chaque Auteur écrit principalement pour son País, & quoique l'Italie ait été, du moins en Europe le berceau de l'Algebre, cette Science n'y avoit pas encore beaucoup prospéré du temps de M. Guglielmini, & elle avoit trouvé les climats du Nord bien plus favorables.

Les Actes de Leipfic ayant rendu compte en 1691 du Livre de la Mesure des Eaux, M. Papin fit quelques remarques & quelques objections sur l'Extrait qu'il y en avoit vû, & les fit inserer dans ce même Journal. Cela revint en gros à M. Guglielmini par des Lettres de M. Leibnits, avant qu'il pût avoir en Italie les Actes de Leipfic. Au nom de M. Papin, il eut peur de s'être trompé, car on n'en peut douter après l'aveu qu'il en fait lui-même, à moins qu'on ne veuille tenir pour un peu suspect cet aveu si glorieux, à qui entend la véritable gloire. Il vit enfin les Actes de Leipfic, & se rassura. Il écrivit à M. Leibnits pour le rendre Juge du differend.

M. Papin croyoit & prétendoit démontrer que l'eau

qui sort d'un tuyau toujours plein a la moitié moins de vitesse, que la première eau qui sort du même tuyau qui se vuide. Sa raison étoit que dans le premier cas l'eau n'a qu'un mouvement égal & uniforme, au lieu que dans le second elle a un mouvement accéléré, puisqu'elle tombe, ou est censée tomber. M. Guglielmini détruisit cette prétention avec toute l'honnêteté que devoit garder un homme qui s'étoit crû sincèrement capable d'erreur, il paroît par toute sa Lettre qu'il doit avoir entièrement gain de cause, & cependant il paroît aussi qu'il y avoit encore en cette matière quelque chose qu'il ne démentoit pas, & qui lui échappoit à lui-même. Les vitesses de l'eau qui sont comme les racines des hauteurs, ayant précisément entre elles le même rapport que les vitesses des corps pesants qui tombent, les deux Adversaires, & tous les autres Philosophes avoient également pris cette idée fort naturelle, que les vitesses de l'eau dépendent donc d'une accélération causée par une chute; mais nous avons fait voir après M. Varignon dans l'Hist. de 1703 ^{** p. 125. & 126.} que cette idée si naturelle n'est point vraie, & qu'il y a un autre principe de ce rapport des vitesses de l'eau, tout différent de l'accélération, & en même temps si simple, qu'il ne feroit pas un grand mérite à son Inventeur, s'il n'avoit été long-temps caché aux plus habiles Géomètres. Faute de l'avoir connu, M. Guglielmini ne peut éviter certains embarras, d'où il tâche à se sauver par des pressions de l'air. Il ne suffit pas de tenir une vérité, il faut aussi, quand on veut la suivre un peu loin, en tenir la véritable cause, autrement la fausse cause d'une vérité revient à enfanter des erreurs, ses productions naturelles. La Lettre de M. Guglielmini à M. Leibnitz fut suivie en 1692 d'une autre adressée à M. Magliabecchi sur les Siphons, parcequ'il avoit trouvé dans les Actes de Leipzig que M. Papin en examinant un Siphon fait à Virtemberg, s'étoit servi de sa fausse proposition. Les deux Lettres furent imprimées sous le titre de *Epistole duæ Hydrostaticæ.*

Il s'éleva en ce temps-là un différent sur les eaux entre les Villes de Bologne & de Ferrare. Il s'agissoit principalement de sçavoir si on devoit remettre le cours du Reno dans le Po. Le Pape maître de ces deux Etats envoya les Cardinaux Dada & Barberin pour juger de cette affaire. Bologne chargea de ses interests le seul qu'elle en pût charger, M. Guglielmini. Les deux Cardinaux avec qui il traita prirent une si grande idée de sa capacité, qu'ils l'employèrent, non-seulement pour les eaux du Bolonnois, mais encore pour celles du Ferrarois, & du territoire de Ravenne, & l'engagerent à faire des desseins de differens travaux utiles, ou nécessaires. Mais il lui arriva alors ce que nous avons déjà dit * qui étoit arrivé à M. Viviani en pareille matiere; des Projets qui ne regardoient que le bien public n'eurent point d'exécution.

* V. PHist. de
1703. p. 142.

Comme M. Guglielmini avoit porté la Science des Eaux plus loin qu'elle n'avoit encore été, du moins en Italie, & qu'il en avoit fait une Science presque nouvelle, Bologne fonda dans son Université en 1694 une nouvelle Chaire de Professeur en *Hidrometrie*, qu'elle lui donna. Le nom d'*Hidrometrie* étoit nouveau aussi-bien que la place, & l'un & l'autre rappelleront toujours la memoire de celui qui en a rendu l'établissement nécessaire.

Il se permettoit cependant quelques distractions de son étude des Eaux, dans des occasions où il eût été difficile de résister à d'autres Sciences qui l'appelloient. Quand M. Cassini retourna à Bologne en 1695, & y raccommoda la fameuse Meridienne qu'il avoit tracée 40 ans auparavant dans l'Eglise de S. Petrone, & que differents accidents avoient alterée, M. Guglielmini l'aida dans ce grand travail astronomique, & fit même imprimer un Memoire des operations qu'on avoit fait pour la construction, & pour la verification de ce prodigieux Instrument. Il s'en servit depuis pendant plusieurs années à observer les mouvemens du Soleil & de la Lune. -

En 1697 il publia son grand ouvrage *Della natura de' Fiumi*, qui passe pour son Chef-d'œuvre. Il le dédia à M. l'Abbé Bignon, qui l'année précédente l'avoit fait associer à l'Academie Royale des Sciences, & dont le nom & le merite, sans le secours d'un pareil bienfait, s'attirent souvent des Sçavans même étrangers de pareils hommages. La Préface roule sur la nécessité de porter dans la Phisique la certitude de la Géometrie, & sur la difficulté souvent insurmontable de faire entrer les idées simples de la Géometrie dans la Phisique, aussi compliquée qu'elle est.

Un Phisicien ordinaire ne doutera peut-être pas qu'il ne connoisse suffisamment la nature des Rivieres, mais après avoir lû le Livre de M. Guglielmini, il demeurera convaincu qu'il ne la connoissoit point. Nous ne rapporterons ici que les vûes générales de ce Traité, & nous laisserons à imaginer ce que peuvent produire les différentes combinaisons des principes, & les applications aux cas particuliers.

Les Fleuves près de leurs sources descendent ordinairement de quelques Montagnes, & là il tirent leur vitesse de l'acceleration de la chute, mais à mesure qu'ils s'éloignent cette vitesse diminuë, parceque l'eau frotte toujours contre le fond & contre les rives, qu'elle rencontre en son chemin differents obstacles, & qu'enfin venant à couler dans les Plaines elle a toujours moins de chute, & s'incline davantage à l'Horizon. Le Reno y est à peine incliné de 52 secondes vers le bas de son cours. Si la vitesse acquise par sa chute se perd entierement, ce qui peut arriver à force d'obstacles redoublés, & après que le cours sera devenu tout à fait horizontal, il n'y a plus que la hauteur, ou la pression toujours proportionnée à la hauteur, qui puisse rendre de la vitesse à l'eau, & la faire couler. Heureusement cette ressource croît selon le besoin, car à mesure que l'eau perd de sa vitesse acquise par la chute, elle s'éleve; & augmente en hauteur.

Les parties superieures de l'eau d'une Riviere, & éloignées des bords, peuvent couler par la seule cause de la déclivité, quelque petite qu'elle soit, car n'étant arrêtées par aucun obstacle elles peuvent sentir avec délicatesse, pour ainsi dire, la moindre difference du niveau, mais les parties inferieures, qui frotent contre le fond, ne seroient pas suffisamment muës par une si petite déclivité, & elles ne le sont que par la pression des superieures.

La viscosité naturelle des parties de l'eau, & une espece d'engrainement qu'elles ont les unes avec les autres, fait que les inferieures muës par la hauteur entraînent les superieures, qui dans un canal horizontal n'auroient eu d'elles-mêmes aucun mouvement, ou dans un canal peu incliné en auroient eu peu. Ainsi les inferieures en ce cas rendent aux superieures une partie du mouvement qu'elles en ont reçu. Delà vient aussi qu'assés souvent la plus grande vitesse d'une riviere est vers le milieu de sa hauteur, car ces parties du milieu ont l'avantage & d'être pressées par la moitié de la hauteur de l'eau, & d'être libres des frottements du fond.

On peut reconnoître si l'eau d'une riviere à peu près horizontale coule par la vitesse acquise dans la chute, ou par la pression de la hauteur. Il ne faut qu'opposer à son cours un obstacle perpendiculaire; si l'eau s'éleve subitement contre cet obstacle, elle couloit en vertu de sa chute, si elle s'arrête quelque temps, c'étoit par la pression.

Les Fleuves se font presque toujours leur lit. Que le fond ait d'abord une grande pente, l'eau qui par consequent aura beaucoup de chute & de force emportera les parties de ce terrain les plus élevées, & les entraînant plus bas, rendra ce fond plus horizontal. C'est sous le fil de l'eau qu'est sa plus grande force de creuser, & par consequent c'est-là que le fond s'abaisse le plus, & il s'y fait une plus grande concavité. L'eau qui a rendu son lit plus horizontal l'est devenuë aussi davantage, & par-là elle

elle a moins de force de creuser , enfin cette force étant diminuée jusqu'à n'être plus qu'égale à la résistance du fond , voilà le fond en état de consistance , du moins pour un tems considerable. Les fonds de craye résistent plus que ceux de sable , ou de limon.

D'un autre côté , l'eau ronge & mine ses bords , & avec d'autant plus de force que par la direction de son cours elle les rencontre plus perpendiculairement. Elle tend donc en les ronger à les rendre paralleles à son cours , & quand elle y est parvenue autant qu'il est possible , elle n'a plus d'action sur eux à cet égard. En même temps qu'elle les a rongés , elle a élargi son lit , c'est-à-dire qu'elle a perdu de sa hauteur & de sa force , ce qui étant arrivé à un certain point , il se fait encore un équilibre entre la force de l'eau , & la résistance des bords , & les bords sont établis.

Il est manifeste par l'experience que ces équilibres sont réels , puisque les rivieres ne creusent & n'élargissent pas leurs lits à l'infini.

Tout le contraire de ce que nous venons de dire arrive pareillement. Les Fleuves dont les eaux sont troubles & bourbeuses haussent leur lit , en y laissant tomber les matieres étrangères , lorsqu'ils n'ont plus la force de les soutenir. Ils rétrécissent aussi leurs bords , parce que ces mêmes matieres s'y attachent , & y forment comme des enduits de plusieurs couches. Ces matieres rejetées loin du fil de l'eau à cause de leur peu de mouvement , peuvent même suffire pour faire des bords.

Ces effets opposés se rencontrent presque toujours ensemble , & se combinant très-differemment selon le degré dont ils sont chacun en particulier , il n'est pas aisé de juger le produit qui en résultera. Cependant c'est cette combinaison embarrassée qu'il faut saisir assés juste , quand on a affaire à un fleuve , qu'on veut , par exemple , détourner de son cours. On peut compter qu'il agira toujours selon sa nature , & qu'il s'accommodera lui-même un lit , & se fera un cours tel qu'il lui conviendra

M. Guglielmini rapporte qu'au commencement du Siècle passé le Lamone qui se rendoit dans le Po di Primaro en fut détourné , parcequ'on vouloit qu'il s'allât jeter seul dans le Golphe Adriatique. Il est arrivé que le Lamone devenu plus foible quand il n'a eu que ses propres eaux , a tellement haussé son lit par des dépositions de limon & de fange , qu'il s'est trouvé plus haut que n'est le Po dans ses plus fortes cruës , & qu'il a eu besoin de levées très-hautes.

La nécessité de faire des levées ou digues aux rivieres peut venir de plusieurs causes. Voici les principales. 1°. Si les rivieres sont tortueuses , leurs bords qui les arrêtent à l'endroit des sinuosités font élever les eaux , & leur donnent plus de force pour les ronger eux-mêmes , & pour les percer , après quoi elles se répandent dans les campagnes. 2°. Les rives peuvent être foibles , comme celles que les fleuves se font faites eux-mêmes par la déposition des matieres étrangères qu'ils charioient. Telles sont les rives de la plûpart des fleuves de la Lombardie , & non-seulement ces rives , mais les plaines mêmes ont été formées par les fleuves. Il est bon de remarquer que les plaines faites ainsi par *alluvion* sont plus hautes vers les bords des rivieres qui les ont produites , & toujours ensuite plus basses. 3°. Les fleuves qui courent sur du gravier fort gros sont sujets dans leurs cruës à en faire de grands amas , qui ensuite détournent leur cours. Ils sont indomprables le plus souvent , témoin la Loire , au lieu que ceux qui ont un fond de sable leger sont plus traitables.

Un petit fleuve peut entrer dans un grand sans augmenter sa largeur , ni même sa hauteur. Ce paradoxe apparent est fondé sur ce qu'il est possible que le petit n'ait fait que rendre coulantes dans le grand les eaux des bords qui ne l'étoient point , & augmenter la vitesse du fil , le tout dans la même proportion qu'il a augmenté la quantité de l'eau. Le bras du Po de Venise a absorbé le bras de Ferrare , & celui du Panaro sans aucun élar-

gissement de son lit. Il faut raisonner de même à proportion de toutes les cruës qui surviennent aux Rivieres, & en général de toute nouvelle augmentation d'eau, qui augmente aussi la vitesse.

Si un fleuve qui se presenteroit pour entrer dans un autre fleuve, ou dans la Mer, n'étoit pas assez fort pour en surmonter la résistance, il s'éleveroit, ou parce que sa vitesse seroit retardée, ou parce que les eaux qui devroient le recevoir regorgeroient dans les fiennes; mais par cette élévation il acquerroit la force nécessaire pour entrer, il la tireroit de l'opposition même qu'il auroit à combattre.

Un fleuve qui entreroit perpendiculairement dans un autre, ou même contre son courant, seroit détourné peu à peu de cette direction par celui qui le recevrait, & obligé à se faire un nouveau lit vers son embouchure.

L'union de deux rivieres en une les fait couler plus vite, parce qu'au lieu du frottement de 4 rives elles n'ont plus que celui de 2 à surmonter, que le fil plus éloigné des bords va encore plus vite, & qu'une plus grande quantité d'eau muë avec plus de vitesse creuse davantage le fond, & diminue la premiere largeur. De là vient aussi que les rivieres unies occupent moins d'espace sur la surface de la Terre, permettent plus facilement que les campagnes un peu basses y déchargent leurs eaux superflues, & ont moins besoins de levées qui empêchent leurs inondations. Ces avantages sont tels que M. Guglielmini les croit dignes d'avoir été envisagés par la Nature, lorsqu'elle a rendu l'union des fleuves si ordinaire.

Ce sont-là les principes les plus généraux du *Traité Della natura de' Fiumi*. L'Auteur en fait l'application à tout ce qu'il appelle *l'Architecture des Eaux*, c'est-à-dire, à tous les Ouvrages qui ont les Eaux pour objet, aux nouvelles communications de rivieres, aux Canaux que l'on tire pour arroser des Pays qui en ont besoin, aux Ecluses, au dessèchement des Marais, &c.

Ce Livre, original en cette matiere, eut un grand

éclat. Cremone, Mantouë, & quelques autres Villes eurent recours au fameux Architecte des Eaux. Il ordonna les travaux qui leur étoient nécessaires, mais son art brilla principalement dans des levées qu'il fit au Po audeffous de Plaifance, ou ce fleuve faisoit de grands ravages, & menaçoit d'en faire encore de plus grands.

La Republique de Venise l'envia à l'Etat de Bologne, & lui donna en 1698 la Chaire de Mathematique à Padouë. Cependant sa Patrie pour se le conserver autant qu'il étoit possible, & pour se pouvoir toujous vanter qu'il lui appartenoit, voulut qu'il gardât le titre de Professeur dans son Université, & lui continua même ses appointemens.

Venise ne le laissa pas long-temps dans des exercices tranquilles & dans l'ombre d'une Université. En 1700 elle l'envoya en Dalmatie réparer les ruines de Castell-novo, & quelque temps après dans le Frioul, où un Torrent très-impetueux qui avoit déjà détruit plusieurs Villages étoit prêt à tomber sur l'importante Forteresse de Palme. M. Guglielmini fait sentir tant d'amour pour le bien public dans ses ouvrages, même dans ceux où la sècheresse mathématique domine, qu'il faut lui compter tous ses voyages, & toutes ses fatigues, pour autant d'agrémens dans sa vie.

Peut-être l'envie de servir le Public de toutes les manieres dont il le pouvoit servir, le fit-elle retourner à la Medecine, qu'il sembloit avoir sacrifiée aux Mathématiques. Il prit en 1702 la Chaire de Professeur en Medecine Théorique à Padouë, & quitta celle qu'il avoit auparavant. Une Dissertation qu'il avoit publiée l'année précédente *De Sanguinis natura & constitutione*, avoit pû être un présage de ce changement, c'étoit du moins une preuve & de son grand travail, & de la grande étendue de ses connoissances.

Mais il en donna une beaucoup plus éclatante par son Livre intitulé *De Salibus Dissertatio Epistolaris Physico-Medico-Mechanica*, imprimé à Venise en 1705. Il n'y a

pas encore fort long-temps que tous les raisonnemens de Chimie n'étoient que des especes de fictions poëtiques, vives, animées, agréables à l'imagination, inintelligibles, & insupportables à la raison. La saine Philosophie a paru, qui a entrepris de réduire à la simple mécanique corpusculaire cette Chimie si mystérieuse, & en quelque façon si fiere de son obscurité. Cependant il faut avoïer qu'il lui reste encore chez quelques Auteurs des traces de son ancienne poësie, des unions presque volontaires, des combats qui ne sont guere fondés que sur des inimitiés, & quelques autres idées qui peuvent ne pas convenir au sévere mécanisme. M. Guglielmini paroît avoir eu une extrême attention à ne leur pas permettre de se glisser dans sa Dissertation chimique, il y rappelle tout avec rigueur aux regles d'une Physique exacte & claire, & pour épurer la Chimie encore plus parfaitement, & en entraîner toutes les faletés, il y fait passer la Géométrie. Le fondement de tout l'ouvrage-est que les premiers principes du Sel commun, du Vitriol, de l'Alun, & du Nitre ont par leur premiere création des figures fixes & inalterables, & sont indivisibles à l'égard de la force déterminée qui est dans la matiere. Le Sel commun primitif est un petit Cube, le Sel du Vitriol un Parallelepipede rhomboïde, celui du Nitre un Prisme qui a pour base un Triangle équilatéral, celui de l'Alun une Piramide quadrangulaire. De ces premieres figures viennent celles qu'ils affectent constamment dans leurs cristallisations, pourvû qu'on les tienne aussi exempts qu'il se puisse de tout mélange, & de tout trouble étranger. Quand il s'agit de l'action des Sels, M. Guglielmini examine géométriquement & mécaniquement les propriétés de ces figures par rapport au mouvement, & en vient à un détail affés curieux, & fort nouveau dans un Traité de Chimie. Il ne rapporte pas d'expériences, ni d'observations nouvelles qu'il ait faites, il établit son système sur celles des plus fameux Auteurs, parmi lesquels il cite souvent les Confreres qu'il avoit dans cette Académie,

M^{rs} Homberg, Lémery, Boulduc, Geoffroy. En un mot, ce n'est pas tant la Chimie qui domine dans ce Traité que la Géométrie, & ce qui vaut encore mieux, l'esprit géométrique.

Quand on achevoit l'Impression de ce Livre, il reçût l'Histoire de l'Academie de 1702 Il y trouva un sentiment de M. Homberg tout opposé au sien, que les figures constantes des Sels Acides dans leurs cristallisations ne viennent pas des premières particules qui les composent, mais des Alkali avec lesquels il se sont unis. Il avouë qu'il eut peur que l'autorité d'un si grand Chimiste ne fut seule suffisante pour renverser tout son système, & il se hâta de le mettre à couvert par une Réponse, qui pour être fort honnête & fort polie ne perd rien de sa force, & peut-être en a davantage.

Il fit encore deux ouvrages de Physique, l'un intitulé *Exercitatio de Idearum vitiis, correctione, & usu ad statuendam & inquirendam morborum naturam* en 1707., & l'autre *De Principio Sulphureo* en 1710, & ce qui est fort glorieux pour lui, la date de ce dernier ouvrage est celle de sa mort. Sa vie entière a été dévouée aux Sciences. Ceux qui les aiment avec moins d'emportement pourroient lui reprocher ses excès, qui à la vérité ruinerent en lui un temperament très-robuste, mais qui cependant ne peuvent être blâmés qu'avec respect. Il avoit cet extérieur que le Cabinet donne ordinairement, quelque chose d'un peu rude & d'un peu sauvage, du moins pour ceux à qui il n'étoit pas accoutumé; *il méprisoit*, dit le Journal des Sçavans d'Italie, *cette polireffe superficielle dont le monde se contente, & s'en étoit fait une autre qui étoit toute dans son cœur.*

Sa place d'Academicien Associé Etranger a été remplie par Mylord Comte de Pembroke.

F I N.

MEMOIRES

