



ELOGE

DE M. ROLLE.

MICHEL ROLLE naquit à Ambert petite Ville de la basse Auvergne le 21. Avril 1652. Son Pere, Marchand peu affé, après lui avoir fait bien apprendre à écrire, & un peu d'Arithmetique, le mit chés un Notaire, & ensuite chés différents Procureurs du pays, pour le former aux affaires, & à la pratique, qui devoient être le principal fond de sa subsistance. Mais il se lassa bientôt de ces sortes d'occupations, qui en effet ne sont pas médiocrement degoutantes pour qui n'y est pas appelé par la Nature, & à l'âge de 23 ans il vint à Paris avec la seule ressource d'écrire assés bien pour en pouvoir donner des leçons.

Le peu d'Arithmetique qu'il savoit, & qui est communément joint à cette profession, étoit une foible semence qui germa bien vite chés lui par la bonne disposition du terroir. Il entra plus avant, & toujours plus avant dans la science des Nombres, & enfin sans en avoir eû l'intention, & presque sans s'en apercevoir il se trouva conduit jusqu'à l'Algebre. C'étoit là où la Nature le vouloit. Il s'enfonça dans la plus abstraite Analise, la difficulté n'étoit que de trouver du temps; sa profession, devenue d'autant plus nécessaire qu'il étoit déjà chargé de famille, l'occupoit beaucoup, mais tout ce qu'elle pouvoit lui laisser de loisir, tout ce qu'il pouvoit dérober à son sommeil, la passion dominante le prenoit, & l'on sait que les passions sont toujourns leur part assés bonne.

Feu M. Ozanam avoit proposé ce Problème, *Trouver 4 nombres tels que la difference de deux quelconques soit un quarre, & que la somme de deux quelconques des trois premiers*

soit encore un quarré. Il avoit ajouté que le moindre de ces nombres n'auroit pas moins de 50 chiffres, & qu'il ne croyoit pas qu'on en pût trouver de plus petits. M. Rolle en 1682 c'est-à-dire âgé de 30 ans résolut le Problème par 4 formules algebriques qui exprimoient les 4 nombres, & n'avoient que deux inconnues ou indéterminées, telles qu'en supposant d'abord que la premiere étoit 1, & la seconde 2, ce qui est la plus simple des suppositions, il venoit 4 nombres conditionnés comme on les demandoit, & qui n'avoient chacun que 7 chiffres au lieu de 50. espee d'insulte savante qu'on faisoit au Problème. M. Rolle donnoit de plus la maniere d'avoir 10 millions de fois mille milliers de résolutions dans lesquelles le plus grand nombre n'auroit pas 50 chiffres, insulte infiniment redoublée. Aussitost M. Colbert, qui avoit des espions pour découvrir le merite caché ou naissant, déterra M. Rolle dans l'extrême obscurité où il vivoit, & lui donna une gratification, qui devint ensuite une pension fixe.

Encouragé par une recompense si prompte, & en quelque sorte si prévenante, & plus encore par la gloire d'un début si brillant, il se devoüa entierement à l'Algebre, & y fit de si grands progrès qu'en 1685, trois ans seulement après que son nom eût paru pour la premiere fois, il fut reçu dans l'Academie des Sciences, pour y tenir une place qu'un autre eût peut-être eü de la peine à remplir.

Il n'y a point d'habiles Mathematiciens qui ne sachent beaucoup d'Algebre, ou du moins assés pour l'usage indispensable. Mais cette science poussée au delà de cet usage ordinaire est si épineuse, si compliquée de difficultés, si embarrassée de calculs immenses, & pour tout dire, si affreuse, que très peu de gens ont un courage assés héroïque pour s'aller jeter dans ces abîmes profonds & tenebreux. On est plus flaté de certaines Theories brillantes, où la finesse de l'esprit semble avoir plus de part que la dureté du travail. De plus il ne s'agit dans l'Algebre que de l'art de démesler une grandeur inconnüe au travers de mille nuages

qui la couvrent, supposé qu'on ait dessein de la connoître, mais ce dessein, ce sont d'autres parties des Mathematiques, des interets particuliers, pour ainsi dire, qui se font naître en certaines occasions, & on les attend pour se donner la peine d'employer l'Algebre, ou, ce qui est encore plus court, quand l'affaire en est venue là, on se contente de la renvoyer à l'Algebre, qui est obligée de s'en charger. M. Rolle ne la traita pas ainsi; il l'aima pour elle-même, & en brava toutes les horreurs, sans se proposer autre chose que de les surmonter. Cependant comme l'Algebre & la haute Geometrie sont devenues inseparables, il pénétra aussi jusqu'à cette Geometrie, mais il n'alla jamais jusqu'à celle qui est mêlée de Phisique, peut-être parce que l'Algebre, à laquelle il étoit si fidelle, ne l'y conduisoit pas necessairement.

M. de Louvois, dont un des fils avoit appris de lui les Elements de Mathematique, lui donna au Bureau de l'Extraordinaire des Guerres une seconde place, qui valoit mieux que celle de l'Academie, & pouvoit le mener plus loin. Il tâcha pendant quelque temps de les accorder toutes deux, & même M. de Barbezieux voulut bien lui permettre de s'absenter deux fois la semaine pour venir aux Assemblées de la Compagnie. Mais tout cela étoit forcé, il s'accabloit de travail, il prenoit trop sur son sommeil, enfin il sentit l'impossibilité absolue de servir à deux Maîtres, & dans la necessité de choisir, il préfera celui que sa fortune étroite ne lui conseilloit pas, mais que son goust demandoit. Il a fait encore d'autres sacrifices courageux à l'Algebre, & à sa liberté, ou plutôt à l'Algebre seule, car il n'avoit besoin de liberté que pour elle. Il y a entre les Sciences & les Richesses une ancienne & irreconciliable division.

En 1690 il publia un *Traité d'Algebre* in 4.^o Ce qui en a le plus brillé, a été sa methode des *Cascades*, qui retout les Equations déterminées de tous les degrés. On approche toujours de la valeur de l'Inconnüe par des Equations différentes

rentes & successives, qui vont toujours en baissant ou en tombant, d'un degré, & delà est venu le nom de *Cascades*. Il enrichissoit encore le Dictionnaire de l'Algebre de quelques termes nouveaux, tels que *l'Arbre de direction*, *l'Arbre de retour*, &c. La nouveauté des choses avoit produit necessairement celle des mots.

Comme il s'étoit contenté d'exposer sa methode des *Cascades* sans la démontrer, il donna l'année suivante un nouvel ouvrage, *Démonstration d'une Methode pour résoudre les Egalités de tous les degrés, suivie de deux autres methodes, dont la premiere donne les moyens de résoudre ces mêmes Egalités par la Geometrie, & la seconde pour résoudre plusieurs Questions de Diophante qui n'ont point esté résolües*. Il arrive quelquefois dans ces matieres que l'on trouve de bonnes methodes, & qu'il n'est pas aisé d'en trouver la démonstration assés précise, ou assés claire. On voit la route qu'il faut tenir, on voit que l'on arriyera, on arrive toujours, mais à toute rigueur on pourroit douter, & on ne forceroit pas un incredule, triomphe indispensable pour les Mathematiques. Il manquoit aux *Cascades*, & leur Auteur le leur assura. Quant aux Questions de Diophante, que la proprieté des Quarrés des 3 costés du Triangle rectangle a fait naître, & qui regardent les nombres quarrés, elles ont exercé plusieurs Geometres modernes, qui en avoient encore laissé à M. Rolle une assés grande quantité des plus difficiles à résoudre. La multitude de calculs, & de combinaisons dont il avoit l'esprit plein, le rendoit singulierement propre à cette entreprise.

En 1699 il publia encore un ouvrage intitulé, *Methodes pour résoudre les questions indéterminées de l'Algebre*. Il les avoit promises dans son grand Traité de 90. Le Journal des Savants assura qu'elles étoient les seules generales que l'on eût jusqu'alors pour résoudre par des lignes les Equations indéterminées, & qu'elles étoient de plus fort utiles, & quelquefois necessaires pour résoudre aussi par des lignes toutes les Equations déterminées. On sait assés que les in-

98 HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE

déterminées expriment des Courbes, & que les déterminées se résolvent par des intersections de Courbes, ce qui fait le grand & important commerce de l'Algebre, & de la Geometrie. Mais il semble que M. Rolle avoit soin d'y donner toujours beaucoup d'avantage à l'Algebre, & de lui faire jouer le personnage le plus considerable.

En ce temps-là le Livre de M. le M. de l'Hôpital avoit paru, & presque tous les Mathematiciens commençoient à se tourner du côté de la nouvelle Geometrie de l'Infini, jusques-là peu connue. L'universalité surprenante des Methodes, l'élégante brieveté des démonstrations, la finesse & la promptitude des solutions les plus difficiles, une nouveauté singuliere & imprévue, tout attiroit les esprits, & il se faisoit dans le monde Geometre une révolution bien marquée. Elle n'étoit pourtant pas absolument generale, dans le pays même des démonstrations on trouve encore le moyen de se diviser. Feu M. l'Abbé Galois, comme nous l'avons dit

* V. l'Hist. de 1707. p. 180.

même dans son Eloge *, ne goûtoit point la nouvelle Geometrie, mais il étoit bien-aïse de ne la combattre qu'avec le secours, ou à l'abri d'un Geometre de nom, & heureusement il trouva dans M. Rolle les dispositions necessaires pour s'unir à lui. Il mit dans la société le courage d'entreprendre la guerre, & l'art de la conduire, qui tous deux auroient peut-être manqué à M. Rolle, & celui-ci ne fut obligé que de fournir les raisonnements. La contestation éclata dans l'Académie *, qui eut d'abord la sagesse d'écouter tout, & ensuite celle d'affoupir par son autorité une dispute, qui n'en devoit pas être une, du moins de la maniere dont elle l'étoit; car il pouvoit bien y avoir, & il y a certainement encore des difficultés à éclaircir dans le Système de la nouvelle Geometrie, mais on parloit de renverser le Système total, & la proposition offensoit trop les oreilles savantes.

* V. l'Hist. de 1701. p. 87. & suiv.

Quand la Paix des Infiniment petits fut faite, ou le silence ordonné, M. Rolle donna son application à d'autres sujets de Geometrie, où l'Algebre dominoit toujours. Il ne

laissoit pas d'y glisser encore adroitement des accusations d'insuffisance ou même de fausseté contre le nouveau Calcul, avec lequel il ne s'est jamais bien reconcilié, & les Infinitaires étoient au guet pour ne lui rien passer qui les intéressât trop. Il se mit aussi à examiner, & pour ne rien dissimuler, il attaqua ouvertement la Geometrie de Descartes sur sa merveilleuse Theorie de la Construction des Egalités, feu M. de la Hire s'en rendit le défenseur, comme M.^{rs} Varignon & Saurin l'étoient des Infiniment petits. Cette matiere produisit des discussions fort fines & fort délicates, dont la plus curieuse est dans l'Histoire de 1710*, * p. 88. & il est vrai que malgré un grand zèle pour la gloire de Descartes il salut accorder à M. Rolle quelques-unes de ses prétentions, & reconnoître ce qu'on lui devoit sur des points assez importants. Il resultoit de tout cela que quand il ouvroit une matiere dans l'Academie il sembloit qu'on dût se préparer à combattre, une legere difference de forme dans ce qu'il proposoit eût prévenu cet inconvenient, l'objection la plus fulminante peut sans rien perdre de sa force devenir un simple éclaircissement qu'on demande, mais il déclaroit trop nüement & trop geometriquement le fond de sa pensée sur des ouvrages reverés. La Geometrie n'a qu'un ton, mais peut-être feroit-elle bien elle-même d'en changer quelquefois un peu, puisqu'elle parle à des hommes. & suiv.

Quelques-uns soupçonnoient M. Rolle de tendre des pièges aux autres Mathematiciens par des Questions artificieusement conçues, où il vouloit se donner le plaisir de les voir plus embarrassés que la chose ne meritoit; cependant il s'est trouvé dans des occasions importantes que ces soupçons étoient injustes, les questions très réelles, & les solutions très solides, témoin le cas nouveau & paradoxé de l'intersection de deux Sections Coniques en quatre points du même côté de l'axe, dont nous avons parlé dans l'Histoire de 1713*.

Il croyoit l'Algebre encore fort imparfaite, & susceptible d'une étendue que l'on ne pense pas même à y desirer. * p. 55. & suiv.

100 HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE

Il en méditoit des Elements tout nouveaux , mais dans ce qu'il communiquoit à l'Academie , il rapportoit quelquefois certaines choses à ces Elements inconnus , ou les supposoit , ce qui donnoit à ses Ecrits une apparence de simples Projets , & même de l'obscurité. Ses idées pouvoient se nuire les unes aux autres par leur multitude , & l'espace borné de nos Memoires ne suffisoit pas toujours pour les contenir toutes , le champ étoit trop petit pour y ranger l'armée en bataille. C'est dommage qu'il n'ait fait ses Elements , où il auroit pû se développer en liberté , on ne peut douter que l'ouvrage n'eût été fort considerable , & un homme capable comme lui de se sacrifier entierement à l'Algebre n'est pas un present que la Nature fasse tous les jours aux Sciences.

Il eut en 1703 une attaque d'Apoplexie , dont il sortit avec tout son esprit , & presque la même force pour le travail. Mais dix ans après une seconde attaque le jeta dans une Paralysie qui ne lui permit plus de sortir , & dont il mourut le 8 Novembre 1719 âgé de 68 ans , après avoir donné toutes les marques d'une solide pieté. Ses mœurs avoient toujours été telles que les forment un grand attachement à l'étude , & l'heureuse privation du commerce du monde.

M. de Maïran a eu la place de Geometre Pensionnaire de M. Rolle.



Éloge de Michel Rolle par Fontenelle - Histoire de l'Académie royale des sciences - Année
1719

MATHEMATIQUE, GÉOMÉTRIE
ROLLE, MAIRAN
