CHAPITRE XXXI

Un géomètre n'est pas forcément dénué de sens commun. — Du raisonnement géométrique. — Défectuosité des livres de géométrie. — Sécheresse d'esprit des mathématiciens.

(D'Alembert, 1758, 1759).

Essai sur la société des Gens de lettres et des grands (1).

« ... A examiner les choses sans prévention, pourquoi préfère-t-on à un érudit qu'on néglige, un physicien et un géomètre qu'on entend encore moins, et qui apparemment n'en amuse pas davantage ? L'opinion et l'usage établi ont certainement beaucoup de part à une préférence si arbitraire. Qu'est-ce qui a mis durant quelque tems les Géomètres si fort à la mode parmi nous ? On regardait comme une chose décidée, qu'un Géomètre transporté hors de sa sphère ne devoit pas avoir le sens commun : il était facile de se détromper par la lecture de Descartes, de Hobbes, de Pascal, de Leibnitz, et de tant d'autres ; mais on ne remontait pas jusques-là; combien de gens pour qui ces grands hommes n'ont jamais existé ! En Angleterre, on se contentoit que Newton fût le plus grand génie de son siècle ; en France, on auroit aussi voulu qu'il fût aimable.

(1) Je pense que cet essai a été publié en 1758.

Enfin un Géomètre qui avoit dans son corps une réputation méritée, et dont la Prusse a privé la France, s'est trouvé par hasard posséder dans un degré peu commun cet agrément dans l'esprit dont nous faisons tant de cas, mais qu'il orne par des qualités plus solides, et que la Géométrie ne peut pas plus ôter quand on l'a, que les Belles-Lettres ne peuvent le donner quand on ne l'a pas. Tout-à-coup nos yeux se sont ouverts comme à un phénomène extraordinaire et nouveau : on a été tout étonné qu'un géomètre ne fût pas une espèce d'animal sauvage. Bientôt, comme on n'observe guère de milieu dans ses jugements, tout Géomètre s'est vu indistinctement recherché : il est vrai que cette manie a duré peu, non parce qu'on a reconnu que c'étoit une manie, mais parce qu'aucune manie ne dure dans notre nation. Elle subsiste cependant encore, quoique foiblement. Mais à la place de nos Géomètres, il me semble que je ne serois pas fort flaté de l'accueil qu'ils reçoivent. Les éloges qu'on leur donne ne sont jamais que relatifs à l'idée peu favorable qu'on avoit d'eux. C'est un grand Géomètre, dit-on, et c'est *pourtant* un homme d'esprit; louanges assez humiliantes dans leur principe, et semblables à celles que l'on donne aux grands Seigneurs. Ces derniers raisonnent-ils passablement sur un ouvrage de science ou de belles-lettres, on se récrie sur leur sagacité; comme si un homme de qualité étoit obligé par état d'être moins instruit qu'un autre sur les choses dont il parle. En un mot on traite en France les Géomètres et les grands Seigneurs à peu près comme on fait les Ambassadeurs Turcs et Persans; on est tout surpris de trouver le bon sens le plus ordinaire à un homme qui n'est ni François ni Chrétien, et en conséquence on recueille de sa bouche comme des apophtegmes les sottises les plus triviales. En vérité si

on démêloit les motifs des éloges que prodiguent les hommes, on y trouverait bien de quoi s'y consoler de leurs satyres, et peut-être même de leur mépris. »

ESSAI SUR LES ÉLÉMENTS DE PHILOSOPHIE, ou sur les principes des connoissances humaines, 1759.

« ... Tout raisonnement qui fait voir avec évidence la liaison ou l'opposition de deux idées s'appelle *démonstration*; les mathématiques n'emploient que des raisonnemens de cette espèce; quelques-unes des autres sciences en fournissent aussi des exemples, quoique moins fréquens; mais le comble de l'erreur seroit d'imaginer que l'essence des démonstrations consistât dans la forme géométrique, qui n'en est que l'accessoire et l'écorce, dans une liste de définitions, d'axiomes, de propositions et de corollaires. Cette forme est si peu essentielle à la preuve des vérités mathématiques, que plusieurs géomètres modernes l'ont abandonnée comme inutile. »

« Cependant quelques philosophes trouvant cet appareil propre à en imposer, sans doute parce qu'il les avait séduits eux-mêmes, l'ont appliqué indifféremment à toutes sortes de sujets; ils ont cru que raisonner en forme, c'étoit raisonner juste; mais ils ont montré par leurs erreurs qu'entre les mains d'un esprit faux ou de mauvaise foi, cet extérieur mathématique n'est qu'un moyen de se tromper plus aisément soi-même et les autres. On a mis jusqu'à des figures de géométrie dans des traités de l'âme; on a réduit en théorèmes l'énigme inexplicable de l'action de Dieu sur les créatures; on a profané le mot de *démonstration* dans un sujet où les termes même de *conjecture* et de *vraisemblance* seroient

presque téméraires. Aussi il ne faut que jetter les yeux sur ces propositions si orgueilleusement qualifiées, pour découvrir la grossièreté du prestige, pour démasquer le sophiste travesti en géomètre, pour se convaincre que les titres sont une marque aussi équivoque du mérite des ouvrages que du mérite des hommes. »

« ..... Ce qui rend la plupart des élémens de géométrie si défectueux, c'est moins encore le plan suivant lequel on les traite que l'incapacité de ceux qui l'exécutent. Ces élémens sont pour l'ordinaire l'ouvrage de mathématiciens médiocres, dont les connaissances finissent où se termine leur livre, et qui par cela même sont incapables de faire en ce genre un livre utile. Car il ne faut pas s'imaginer que pour avoir effleuré les principes d'une science, on soit en état de l'enseigner. C'est à ce préjugé, fruit de la vanité et de l'ignorance, qu'on doit attribuer l'extrême disette où nous sommes presque en chaque science de bons élémens. L'élève à peine sorti des premiers sentiers, encore frappé des difficultés qu'il a éprouvées, et que souvent même il n'a surmontées qu'en partie, entreprend de les faire connaître et surmonter aux autres. Censeur et plagiaire tout ensemble de ceux qui l'ont précédé, il copie, transforme, étend, renverse, resserre, obscurcit, prend ses idées informes et confuses pour des idées claires, et l'envie qu'il a d'être auteur pour le désir d'être utile. C'est un homme qui, ayant parcouru un labyrinthe à tâtons, croit pouvoir en donner le plan. D'un autre côté les Maîtres de l'art, qui par une étude longue et assidue en ont vaincu les difficultés et connu les finesses, dédaignent de revenir sur leurs pas pour faciliter aux autres le chemin qu'ils ont eu tant de peine à se frayer eux-mêmes; ou peut être frappés encore de la multitude

et de la nature des obstacles qu'ils ont surmontés, ils redoutent le travail qui seroit nécessaire pour les applanir, et que la multitude sentiroit trop peu pour leur en tenir compte. Uniquement occupés de faire de nouveaux progrès dans l'art, pour s'élever, s'il leur est possible, au dessus de leurs prédécesseurs et de leurs contemporains, et plus jaloux de l'admiration que de la reconnoissance publique, ils ne pensent qu'à découvrir et à jouir, et préfèrent la gloire d'augmenter l'édifice au soin d'en éclairer l'entrée. »

« ..... Nous n'examinerons point une autre question qui n'a qu'un rapport très indirect à notre sujet, si les mathématiques donnent à l'esprit de la dureté et de la sécheresse ? Nous nous contenterons de dire que si la géométrie (comme on l'a prétendu avec assez de raison) ne *redresse que les esprits droits*, elle ne dessèche et ne refroidit aussi que les esprits déjà préparés à cette opération par la nature. Mais une autre question peut-être plus importante et plus difficile, c'est de savoir quel genre d'esprit doit obtenir par sa supériorité le premier rang dans l'estime des hommes ; celui qui excelle dans les lettres, ou celui qui se distingue au même degré dans les sciences ? Cette question est décidée tous les jours en faveur des lettres (à la vérité sans intérêt) par une foule d'écrivains subalternes, incapables, je ne dis pas d'apprécier Corneille et de lire Newton, mais de juger Campistron et d'entendre Euclide. Pour nous, plus timides ou plus justes, nous avouerons que la supériorité en ces deux genres nous paroît d'un mérite égal. D'ailleurs, si le littérateur et le bel-esprit du premier ordre a plus de partisans parce qu'il a plus de juges, celui qui recule les limites des sciences a de son côté des juges et des partisans plus éclairés. Qui auroit à choisir d'être Newton ou Corneille, feroit bien d'être embarrassé ou ne mériteroit pas d'avoir à choisir. »

Beaucoup de gens croient qu'un mathématicien est forcément un bon joueur. D'Alembert explique (1) qu'il n'en est rien, car « l'esprit du jeu est un esprit de combinaison rapide, qui embrasse d'un coup d'œil et comme d'une manière vague un grand nombre de cas, dont quelques-uns peuvent lui échapper parce qu'il est moins assujetti à des règles qu'il n'est une espèce d'instinct perfectionné par l'habitude ».

(1) *Encyclopédie*, article *Géométrie*.

CHAPITRE XXXII

Fénelon, Bossuet et les mathématiques. — Théorèmes de Varignon sur la Présence réelle.

(D'après d'Alembert, Condorcet, le P. Nicéron).

Extrait de l'Éloge de Bossuet (1) par d'Alembert, avec Notes de Condorcet.

« De toutes les études profanes, celle des mathématiques fut la seule que le jeune ecclésiastique se crut en droit de négliger, non par mépris (nous ne craindrons pas de dire que ce mépris serait une tache à la mémoire du grand Bossuet), mais parce que les connaissances géométriques ne lui parurent d'aucune utilité pour la religion. On nous accuserait d'être à la fois juges et parties, si nous osions appeler de cette proscription rigoureuse. Cependant, nous serait-il permis d'observer, tout intérêt particulier mis à part, que le théologien naissant ne traita pas avec assez de justice et de lumières, une science qui n'est pas aussi inutile qu'il le pensait au théologien même ; science en effet si propre, non pas à redresser les esprits faux, condamnés à rester ce que la nature les a faits, mais à fortifier dans les bons esprits cette justesse d'autant plus nécessaire, que l'objet de leurs méditations est plus important ou

(1) Bossuet, 1627-1704.
Fénelon, 1651-1715.

plus sublime. Bossuet pouvait-il ignorer que l'habitude de la démonstration, en nous faisant reconnaître et saisir l'évidence dans tout ce qui en est susceptible, nous apprend encore à ne point appeler démonstration ce qui ne l'est pas, et à discerner les limites qui, dans le cercle si étroit des connaissances humaines, séparent la lumière du crépuscule, et le crépuscule des ténèbres ? »

« Aurons-nous pourtant le courage d'avouer ici que l'indulgent Fénelon, si opposé d'ailleurs à Bossuet, traitait les mathématiques avec encore plus de rigueur que lui ? Il écrivait en propres termes à un jeune homme qu'il dirigeait, *de ne point se laisser ensorceler par les attraits diaboliques de la géométrie, qui éteindraient en lui l'esprit de la grâce*. Sans doute les spéculations arides et sévères de cette science, que Bossuet accusait seulement d'être inutiles à la théologie, paraissaient à l'âme tendre et exaltée de Fénelon, le poison de ces contemplations mystiques, pour lesquelles il n'a que trop marqué son faible. Mais si c'était là le crime de la géométrie aux yeux de l'archevêque de Cambrai, il est difficile de la trouver coupable. »

« En se montrant peu favorable aux mathématiques, Bossuet ne témoigna pas la même indifférence à la philosophie, qui par malheur pour elle ignorait encore combien les mathématiques lui étaient nécessaires. Il goûta beaucoup le cartésianisme, alors très nouveau et naissant à peine... »

« Autant l'évêque de Meaux se montrait contraire à la violence des persécutions (les dragonnades), autant il était inflexible sur les moyens qu'on proposait pour rapprocher la doctrine des protestans de celle des catholiques. En vain un ministre qui avait écrit contre Bossuet, et qui se croyait bien sûr d'avoir eu l'avantage, exhortait son illustre adversaire à montrer du moins en