

---

*LETTRE de M\*\*\* à M. D\*\*\*\*,  
sur un Ouvrage intitulé l'Origine des  
Sciences, suivie d'une Controverse  
sur le même Sujet.*

**M**A prévention en faveur du Géomètre avoit toujours suspendu mon jugement sur les raisons du Musicien, lorsque le hasard a fait tomber entre mes mains une Lettre dont la force & l'énergie ont relevé mon courage. J'ai examiné de rechef les Nouvelles Réflexions de M. Rameau sur le Principe sonore, heureusement avant que le premier, M. d'Alembert, en eût défendu la lecture ; j'ai vu qu'en appliquant aux Egyptiens l'histoire qu'on y a forgée sur le compte du premier homme, & que profitant surtout du nouveau Système de Musique, inséré dans le Mercure de Juin 1761, (a) j'y trouvois trois garans incontestables

(a) Ce mois de Juin n'est point cité dans tous les cas où je renvoie au Mercure, lorsque c'est précisément dans celui-là qu'existe le Système en question, que M. d'Alembert affecte d'ignorer, pour tirer avantage du passé : comme si le dernier Ouvrage n'étoit pas celui dont on dût tirer les conséquences.

d'une origine dont la découverte a tellement été déguisée, qu'elle reste encore enfévelie dans les ténèbres, malgré tous les soins qu'on a pris pour l'en tirer.

Le premier de ces garans est la Nature qui dans le Phénomène même du corps sonore, s'explique à trois de nos sens, fait entendre à l'oreille des rapports qui nous charment, détermine en même temps la quantité de chaque terme qui les composent, en montre la mesure aux yeux, & la fait toucher au doigt; quelle ressource pour le Géomètre si ce principe ne lui eût pas échappé! Que de peines, que de veilles ne lui en a-t-il pas couté pour y subvenir? Ce sera le sujet de la Controverse dans le second Volume de ce mois. Le deuxième garant est l'Histoire où l'on convient généralement devoir aux Prêtres de l'Égypte les premiers élémens de Musique, d'Arithmétique, de Géométrie, & d'une sorte de Théologie, Sciences qui toutes trouvent leur source dans le Phénomène proposé, & qu'ils n'ont communiquées à leurs voisins que sous des mystères & des emblèmes dont les Grecs, qui s'en plaignent, se sont néanmoins servis plus d'une fois. Le troisième consiste dans des faits qui tiennent

aux deux premiers garans, dont voici le détail en forme de questions.

Pourquoi *Pythagore* a-t-il attribué au nombre 3. la toute-puissance sur la Musique, & plus encore sur la Géométrie ? Pourquoi son système de Musique est-il extrait des seuls rapports tirés d'une progression triple ? Pourquoi son triangle numérique rectangle émane-t-il directement de la proportion harmonique, renversée en Arithmétique dans l'Analyse, dont il suit la loi ? Pourquoi les Chinois ont-ils aussi fondé leur système de Musique sur la progression triple, portée jusqu'à son 13<sup>e</sup> terme dans un Manuscrit qui nous est venu de *Pékin* ? Pourquoi l'ordre des aliquotes de l'unité s'y trouve-t-il exactement observé, lorsque *Pythagore* renverse cet ordre, en ne tirant de cette progression que des rapports isolés ? Pourquoi le premier système de Musique qui ait paru chez les Grecs ne contenoit-il que la moitié de l'octave diatonique sous le titre de *Tétracorde*, & pourquoi l'annonce-t-on d'abord comme unique, lorsqu'en le joignant à son pareil on en reçoit l'octave diatonique ? Pourquoi ce *Tétracorde* est-il le produit de l'harmonie de deux corps sonores à la 12<sup>e</sup>, double quinte, l'un de

de l'autre, dont le rapport est triple ? Pourquoi la réunion des deux *Tétracordes* se forme-t-elle d'une proportion triple ? Pourquoi tout est-il parfait dans la Musique tant qu'on y suit régulièrement l'ordre de cette proportion ? Pourquoi voit-on la Nature se déclarer tellement en faveur de cette proportion, que dès qu'on en altère la progression, celle de l'harmonie en souffre ( *b* ? Pourquoi, lorsqu'on descend d'une quinte ou qu'on monte d'une quarte, soit immédiatement, soit par les moindres degrés naturels qu'on appelle diatoniques, sent-on qu'on peut s'y reposer, & que dans une marche opposée on se sent beaucoup plus

(*b*) C'est précisément de cette altération que naissent en Musique des à-peu-près, des incommensurables pour l'oreille, dont M. d'Alembert se munit pour conclure contre les loix même de la Nature, comme si les incommensurables très-fréquens en Géométrie, pouvoient anéantir les grandes & belles découvertes qu'on doit à cette Science; mais où trouve-t-on, comme dans la Musique, qu'une égale altération entre chaque terme de la même progression triple, dont on tient ce qu'il y a de plus parfait, fuffise pour satisfaire l'oreille dans ces à-peu-près, dont la variété porte à l'âme l'image des différentes expressions qu'on en peut tirer : conséquence qui peut bien échapper à un Géomètre. Il en sera question dans la Controverse.

libre de passer outre? Pourquoi tous les repos naturels du chant sont-ils formés de deux notes successives? & pourquoi sont-ils tous produits par l'harmonie de deux Notes à la quinte l'une de l'autre : *Cadence parfaite*  $\frac{1}{3}$  1 ; *Cadence irrégulière* 1  $\frac{1}{3}$ ? Pourquoi ne commence-t-on jamais par le demi-ton en montant à la quarte dans cet ordre, *si*, *ut*, *ré*, *mi*? Pourquoi ce demi-ton se refuse-t-il pour lors à quiconque s'y laisse conduire sans réflexion? pourquoi n'est-il pas naturellement inspiré le premier en montant (c'est le nœud de la question) & qu'il ne l'est généralement qu'après deux tons, dans cet ordre, *sol*, *la*, *si*, *ut*, ou bien *ut*, *ré*, *mi*, *fa*? Pourquoi encore la première Note, *si* ou *mi*, fait-elle sentir qu'on va naturellement s'arrêter sur la Note au-dessus, *ut* ou *fa*? Ce qui est tellement sensible à toutes les oreilles, qu'on a donné à cette première Note du demi-ton en montant le titre de *Note sensible*, de sorte que, sous quelque idée qu'elle se présente à l'homme borné, elle le fait toujours désirer, comme malgré lui, de monter. Pourquoi le premier Système ou *Tétracorde* des Grecs débutoit-il précisément par cette *Note sensible*, & pour-

quoi n'a-t-on pu faire autrement sans abandonner un principe sur lequel on pouvoit avoir déjà de grandes vues : outre que c'étoit le seul moyen de s'y prendre pour déterminer en si peu de Notes les plus parfaites marches de l'harmonie & de la mélodie (c) ? Enfin pourquoi cette confiance unanime dans la Musique pour tâcher d'y découvrir un principe dont on sentoit le besoin, & qui pendant plus de 2000 ans s'est perpétuée depuis *Pythagore* ? Ce Philosophe, dont toutes les opérations tiennent à cette Science, n'auroit-il rien découvert dans ses conversations avec les Egyptiens, même dans leurs emblèmes, qui lui eût fait soupçonner le principe de leurs connoissances dans la Musique ? Ne s'en seroit-il pas expliqué avec ses disciples, peut-être même aussi par quelques emblèmes qui prennent souvent un grand empire sur l'esprit, quand on croit en avoir deviné le vrai sens ? Car enfin cet acharnement qui a duré si longtemps sans succès, & sans chercher seulement la raison de ce défaut de succès, doit bien surprendre : raison de laquelle sans doute nos Egyptiens seront partis, & qui semble devoir

(c) On ne peut rendre ici raison de toutes ces questions ; mais l'ouvrage y satisfait.

naturellement se présenter à quiconque sçait faire le moindre usage de la pensée. En effet, lorsqu'on se voit forcé de préférer certains intervalles après un premier son, comment est-ce que ces grands Philosophes, ces grands Mathématiciens où les Géomètres sont confondus, même M. d'*Alembert*, ces hommes illustres qui tous ont voulu se mêler de parler Musique, ne se sont jamais doutés, ( à l'exemple des différens sentimens qui nous font varier les inflexions de la voix ) qu'il falloit qu'il y eût quelque chose de singulier dans le son pour occasionner en nous cette nécessité de préférence? Mais non, tout est sourd à la raison, & l'on veut avoir raison malgré cela. *Pythagore* avoit des cordes qu'il a tendues, dit-on, avec des poids, les Egyptiens n'en manquoient pas, c'est même le nom qu'ils ont donné au son, nous en avons de même, chacun y a donc pu éprouver l'effet du son: & c'est ce qu'auront fait ces Egyptiens, comme à la fin nous l'avons fait depuis environ un siècle; mais qu'en a-t-il résulté; en auroit-on été plus savant sans le secours de M. *Rameau*?

Voilà bien des questions qui tiennent presque toutes à l'Histoire: on n'en peut

## 110 MERCURE DE FRANCE.

excepter que celles où l'on interpose les Loix de la Nature, dont une partie trouve son interprète dans notre oreille, dans notre voix même, & dont l'autre tire sa démonstration du Phénomène sonore: à moins que, comme M. d'*Alembert*, on ne veuille refuser le droit de démonstration à ce qui se trouve puisé dans la Nature même, & que pour y donner plus de poid, on ose soupçonner une autre origine à ce Phénomène.

Quoique toutes ces questions semblent ne tenir d'abord qu'à la Musique, on les voit néanmoins émaner directement des trois proportions, uniques dans toutes les Sciences, dont notre Phénomène présente distinctement les modèles à l'œil comme à l'oreille: proportions d'où naissent toutes les progressions & tous les rapports possibles: on y voit plus, si chacune de ces proportions ne contient que trois termes, (c'est ici la Nature qui parle, & auprès de laquelle l'homme doit se taire, surtout dès que ses opérations n'en souffrent point) on y voit se joindre un quatrième terme par un moyen d'où naît justement la dissonance, dissonance dont l'origine avoit été ignorée jusqu'à présent, & sur laquelle aussi M. d'*Alembert* n'ose plus



ouvrir la bouche : ce moyen n'est autre que la réunion de la proportion harmonique avec celle de l'arithmétique qui en est renversée ; & pour lors , de cette seule réunion naissent toutes les règles qu'a pu imaginer le Géomètre sur ses expériences pour enseigner la manière de former une proportion à quatre termes , comme pour trouver une quatrième proportionnelle , avec cette différence encore , qu'il lui faut pour lors deux quantités , lorsqu'il suffit d'une seule quantité engendrée par le principe pour décider du tout : autre sujet de Controverse.

Quoiqu'en veuille dire M. d'Alembert par un *dit-on* dans l'Encyclopédie , toutes les Sciences ne peuvent être fondées que sur les proportions , d'où naissent tous les rapports , par lesquels seuls ces Sciences peuvent être démontrées. Où les trouver ailleurs , ces proportions , que dans le corps sonore , que dans un seul objet qui les fait distinguer à l'œil comme à l'oreille ; car l'œil voit les aliquotes  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$  , soit en glissant le doigt sur une corde représentant ce corps résonnant , soit dans d'autres cordes accordées à l'unisson de ces aliquotes , pendant que l'oreille , qui ne les distingue pas

dans ce corps unique, y distingue cependant celles du  $\frac{2}{3}$  & du  $\frac{1}{7}$ , que l'œil peut voir de la même manière qu'auparavant; & l'aveugle, averti par ses oreilles du silence apparent des unes & de la résonance des autres, sent au tact le nombre des ventres de vibrations qui s'élevent sur chaque aliquante à l'inverse des mêmes rapports, & trouve par ce moyen celui de se consoler du défaut d'un sens qui ne lui en apprendroit pas davantage sur ce sujet. N'est-ce pas dédaigner la Nature que de se refuser aux bontés qu'elle a eues de vouloir bien nous instruire par un Phénomène unique dans ses produits, en se livrant aux trois seuls sens qui puissent communiquer quelques lumières à notre intelligence, & cela parce qu'on croit ne lui rien devoir, & n'en avoir plus besoin, quoique tout ne soit pas encore découvert.

D'où tient-on cependant la première idée des progressions géométriques, lorsqu'on voit la triple appliquée à la Musique dans la Chine, même avant (si l'on s'en rapporte aux dates) que les Egyptiens fussent reconnus pour les premiers qui se soient adonnés à la recherche des Sciences? Qu'ont pu tirer ceux-ci d'une arithmétique populaire pour la Musique,

lorsque tous les produits du corps sonore, passant des oreilles aux yeux par les moyens les plus simples, ont pu leur procurer dans l'Arithmétique une amplification, sur laquelle ils auront fondé leur Géométrie? *Pythagore* n'en donne-t-il pas, immédiatement après les avoir consultés, une amplification, qui est peut-être la même? Et la vertu du nombre 3, qu'il attribue à la Géométrie comme à la Musique, ne lui a-t-elle pas suffi pour en imaginer autant qu'il y en peut avoir; que peut-on demander de plus pour arriver à quelques règles de Géométrie, telles que celle que ce Philosophe a imaginée pour son triangle numérique rectangle? Le voir si fort attaché à la vertu de ce nombre 3, & suivre la loi des grandeurs dans l'analyse, aussi-bien que *Thales* & les autres; cela prouve assez, qu'il y a été séduit par des hommes qui lui auront caché la source, en ne lui citant que quelques moyens d'aller en avant, mais dans un ordre absolument opposé à celui que prescrit cette source.

Ne doutons pas que des Prêtres, arrivés au faite de la plus grande gloire, qu'ils pouvoient se flatter d'acquérir par leurs

#### 114 MERCURE DE FRANCE.

recherches , n'aient craint d'en déchoir si leur principe étoit une fois connu ; c'est pourquoi voulant satisfaire les curieux , ils ont retourné la phrase , ils ont substitué à l'unité divisible la plus grande grandeur , dont les moindres sont censées produites , en laissant néanmoins ces curieux dans un grand embarras , comme le prouve la quantité de siècles qui se sont écoulés pour arriver au point où l'on en est : il est vrai que la proportion Géométrique étant la même dans les multiples comme dans les sous-multiples , 1 , 2 , 4 , ou  $1 \frac{1}{2} \frac{1}{4}$  , & le renversement de la proportion harmonique en arithmétique , auront pu suffire à ces hommes mystérieux pour gagner le suffrage de tous ceux qui les ont consultés : aussi n'ont-ils annoncé pour tout système de Musique que le seul ordre qui s'y trouve parfait , dans un *Tétracorde* dont cependant le premier intervalle en montant répugne à toutes les oreilles , ainsi placé : système sur lequel ils ne craignoient aucun reproche : & il faut qu'ils eussent extrêmement gagné la confiance des Grecs , pour que ceux-ci aient conservé pendant un très-longt emps la même confiance dans ce *Tétracorde* , chacun y ayant ajou-

té plus ou moins de cordes, les uns y joignant du chromatique, les autres de l'harmonique.

Au reste l'analyse jette le Géomètre dans une erreur, lorsqu'il dit que l'unité est le principe des nombres, puisqu'elle se donne autant de nouveaux principes qu'elle s'ajoute de fois à elle-même. Le corps sonore s'en explique bien autrement; son unité résonante ne produit jamais que des parties de son tout, dont les quantités sont en même-temps produites avec les intervalles que donne chacune de ses divisions: divisions dont la quantité se marque bien avec des nombres, mais rompus, pour exprimer en cette sorte,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ , la moitié, le tiers de cette unité: & si l'on oppose à ce corps d'autres plus grands que le sien, présentant pour lors son double, son triple &c. Il les force dans l'instant, par sa résonance, à se diviser en ses unissons, à réduire chacune de leurs parties divisées en autant d'unités: merveille qui tient autant à la Géométrie qu'à la Théologie; car si ce principe prouve, par là, qu'il contient tout sans pouvoir être contenu, il prouve en même-temps qu'il ne peut avoir d'antécédent: aussi donne-t-il à telle quantité qu'il engendre le droit

## 116 MERCURE DE FRANCE.

d'ordonner en sa place de toute proportion, de toute progression, lui servant pour lors, lui-même d'antécédent; on y voit effectivement cette quantité, ce nombre ordonner par-tout sous le titre de *terme moyen* en Géométrie (*d*): il suit encore d'autres particularités de celle-ci que je suis obligé de passer sous silence pour abréger.

Par le moyen donné dans l'analyse, le Géomètre s'est vu forcé de partir des branches pour descendre à la racine, à laquelle il n'a pu encore arriver: il ne connoît point encore le principe de toutes les belles découvertes dont il est en possession. Cependant en suivant la même comparaison, on peut dire qu'à peine les yeux sont ouverts en Musique, qu'on apperçoit dans les en'raillies de la terre une racine sonore, on la voit, on l'entend, je ne saurois trop le répéter, & dans le moment qu'elle résonne, on en voit naître le tronc de l'arbre (c'est la proportion géométrique) qui de son côté produit une infinité de branches (ce sont les progressions qui s'en suivent) dont l'oreille distingue les plus parfaits

(*d*) M. d'Alembert dit qu'il ne comprend rien à cela; & c'est ce qu'on réserve pour la Controverse.

rappports des moins parfaits, & dont la raison s'éclaire à la faveur des nombres engendrés en même temps, le tout dans l'ordre où nous concevons plus ou moins facilement ces rappports : puis enfin, au-dessus de chaque branche s'élevant des rameaux (c'est la proportion harmonique) d'où naissent les fleurs & les fruits. On les voit même naître de bonne heure, ces fleurs & ces fruits, dans le triangle numérique rectangle de *Pythagore* : l'harmonie en est la fleur, & le triangle le fruit.

Moins on a d'expérience en Musique, plus il est facile de tirer de la résonance du corps sonore toutes les conséquences qui tendent à la plus saine Géométrie : reste à passer de conséquences en conséquences relativement aux différens objets qui peuvent en dépendre. La mélodie nous à tous séduits ; & l'harmonie reconnue, comme par hazard, par le P. *Mersennes* dans la résonance du corps sonore, n'a rien pu prendre sur notre prévention en faveur de cette mélodie. Quel bonheur pour la Musique, peut-être aussi pour la Géométrie, que M. *Rameau* se soit enfin relevé de cet assoupissement, en se mettant au-dessus de toutes ces puérités qu'on a toujours

## 118 MERCURE DE FRANCE.

débitées sur la Musique des Anciens & dont M. d'*Alembert* n'est point encore exempt ! Si de grands talens ont pu faire produire aux Anciens, comme aux Modernes, des chants ravissans, la Raison en est-elle plus éclairée ? Ce n'étoit du tout point là le but de nos Egyptiens : ces hommes ambitieux avoient bien d'autres vues : ils cherchoient un principe : où le trouver ? dans des objets visibles, produits par la Nature, c'est ce qu'on n'a pu découvrir jusqu'à ce jour. Il ne leur restoit donc que les sensibles, où la Musique tient le premier rang : & l'on douteroit, après cela, qu'ils ne s'y fussent pas attachés, du moins en dernier ressort, & que n'ayant d'autres vues que celles de pénétrer dans les secrets de la Nature, ils n'aient pas fait l'impossible, non seulement pour découvrir dans le son ce qu'un Moine y a découvert sans d'aussi fortes raisons, surtout après cette réflexion sur la préférence dont je viens de parler, mais encore pour en tirer toutes les conséquences possibles, quand même ces conséquences seroient bornées à celles dont M. *Rameau* nous a fait part, non quant au son d de l'Art Musical, mais bien quant à tout ce qui tient à la Géométrie, même à la Théologie, dont



celui-ci ne s'est enfin apperçu que par occasion dans la suite des temps, d'ouvrage en ouvrage (e) ce qui m'a fait conjecturer que des hommes contemplateurs ne pouvoient avoir négligé le seul moyen de s'instruire avec certitude, & d'instruire les autres en renversant l'ordre de leurs découvertes : je me fonde, de plus, sur le *Tétracorde* uniquement parfait, auquel on n'en peut ajouter un autre pour arriver à l'octave sans qu'il n'en résulte quelques imperfections, & qui a tenu pendant un très-long temps les Grecs dans l'esclavage, jusqu'à ce qu'enfin *Pythagore* s'en soit rebuté en leur offrant son système dont il s'applaudissoit sans doute, parce qu'il le tenoit d'une progression triple qu'il croyoit suffisante, & qui nous a tous jetés dans des erreurs dont on a encore bien de la peine à revenir.

L'Ouvrage est une Brochure in-4°. dont le prix est de 24 s. en blanc, chez *Jorry*, rue & vis-à-vis la Comédie Française, chez *Duchefne*, rue S. Jacques, au Temple du Goût, & chez tous les Marchands de Musique.

(e) Et c'est de quoi M. d'Alembert devoit s'être apperçu, en ne fondant ses critiques que sur le dernier ouvrage; mais il ne conseille pas de le lire.