

1749

**Georges-Louis Leclerc  
Comte de Buffon**

# **HISTOIRE NATURELLE L'HOMME**

**EXTRAITS**

**Domaine public**

**Éditions du Fox**



Portrait du comte de Buffon par François-Henri Drouet  
Musée Buffon à Montbard

## PRÉSENTATION

Georges-Louis Leclerc, comte de Buffon (1707-1788), est un naturaliste, mathématicien, biologiste, cosmologiste, philosophe et écrivain français. Son nom est lié à la localité de Buffon, en Côte-d'Or, dont la seigneurie fut acquise par la famille Leclerc.

Sa gigantesque *Histoire naturelle* connu un grand succès. Elle comporte 36 volumes publiés de 1749 à 1789.

Buffon n'est pas connu pour avoir écrit sur les surdités et les sourds. Cependant, il a rencontré Jacob-Rodrigues Péreire, précepteur d'enfants sourds-muets, et formulé un avis sur ses résultats. Il était inévitable qu'il s'intéresse aussi à ces questions.

Les extraits que nous proposons sont tirés de *L'homme*, publié en 1749, et décrivent l'état des connaissances, en France, au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle.

HISTOIRE  
NATURELLE,  
GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE.

*Par M. DE BUFFON, Intendant du Jardin  
du Roi, de l'Académie Française, & de  
celle des Sciences, &c.*

NOUVELLE ÉDITION.

---

*Tome Premier.*

---



A PARIS,  
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

---

M. DCCCLXIX.

Reproduction de la page de titre

# Extraits des OEUVRES COMPLÈTES DE BUFFON L'HOMME

Par comte Georges Louis Leclerc de Buffon,  
comte Bernard Germain Etienne de La Ville de Lacépède

1818

Mises en ordre, précédées d'une Notice sur la vie de l'Auteur, et suivies d'un Discours intitulé : VUE GÉNÉRALE DES PROGRÈS DE PLUSIEURS BRANCHES DES SCIENCES NATURELLES DEPUIS LE MILIEU DU DERNIER SIÈCLE.

## HISTOIRE NATURELLE L'HOMME DE LA NATURE DE L'HOMME

Quelque intérêt que nous ayons à nous connaître nous-mêmes, je ne sais si nous ne connaissons pas mieux tout ce qui n'est pas nous. Pourvus par la Nature d'organes uniquement destinés à notre conservation, nous ne les employons qu'à recevoir les impressions étrangères ; nous ne cherchons qu'à nous répandre au dehors et à exister hors de nous : trop occupés à multiplier les fonctions de nos sens et à augmenter l'étendue extérieure de notre *être*, rarement faisons-nous usage de ce sens intérieur qui nous réduit à nos vraies dimensions, et qui sépare de nous tout ce qui n'en est pas ; c'est cependant de ce sens qu'il faut nous servir, si nous voulons nous connaître ; c'est le seul par lequel nous puissions nous juger. Mais comment donner à ce sens son

activité et toute son étendue ? Comment dégager notre âme, dans laquelle il réside, de toutes les illusions de notre esprit ? Nous avons perdu l'habitude de l'employer ; elle est demeurée sans exercice au milieu du tumulte de nos sensations corporelles ; elle s'est desséchée par le feu de nos passions : le cœur, l'esprit, les sens, tout a travaillé contre elle.

Cependant, inaltérable dans sa substance, impassible par son essence, elle est toujours la même ; sa lumière offusquée a perdu son éclat sans rien perdre de sa force : elle nous éclaire moins ; mais elle nous guide aussi sûrement. Recueillons, pour nous conduire, ces rayons qui parviennent encore jusqu'à nous ; l'obscurité qui nous environne diminuera ; et si la route n'est pas également éclairée d'un bout à l'autre, au moins aurons-nous un flambeau avec lequel nous marcherons sans nous égarer.

Le premier pas et le plus difficile que nous ayons à faire pour parvenir à la connaissance de nous-mêmes, est de reconnaître nettement la nature des deux substances qui nous composent. Dire simplement que l'une est inétendue, immatérielle, immortelle, et que l'autre est étendue, matérielle et mortelle, se réduit à nier de l'une ce que nous assurons de l'autre ; quelle connaissance pouvons-nous acquérir par cette voie de négation ? Ces expressions privatives ne peuvent représenter aucune idée réelle et positive. Mais dire que nous sommes certains de l'existence de la première, et peu assurés de l'existence de l'autre ; que la substance de l'une est simple, indivisible, et qu'elle n'a qu'une forme, puisqu'elle ne se manifeste que par une seule modification, qui est la pensée ; que l'autre est moins une substance qu'un sujet capable de recevoir des espèces de formes relatives à celles de nos sens, toutes aussi incertaines, toutes aussi variables que la nature même de ces organes, c'est établir quelque chose ; c'est attribuer à

l'une et à l'autre des propriétés différentes ; c'est leur donner des attributs positifs et suffisants pour parvenir au premier degré de connaissance de l'une et de l'autre, et commencer à les comparer.

Pour peu qu'on ait réfléchi sur l'origine de nos connaissances, il est aisé de s'apercevoir que nous ne pouvons en acquérir que par la voie de la comparaison ; ce qui est absolument incomparable, est entièrement incompréhensible : Dieu est le seul exemple .que nous puissions donner ici ; il ne peut être compris, parce qu'il ne peut être comparé : mais tout ce qui est susceptible de comparaison, tout ce que nous pouvons apercevoir par des faces différentes, tout ce que nous pouvons considérer relativement, peut toujours être du ressort de nos connaissances ; plus nous aurons de sujets de comparaison, de côtés différents, de points particuliers sous lesquels nous pourrons envisager notre objet, plus aussi nous aurons de moyens pour le connaître, et de facilité à réunir les idées sur lesquelles nous devons fonder notre jugement.

L'existence de notre âme nous est démontrée, ou plutôt nous ne faisons qu'un, cette existence et nous ; être et penser sont pour nous la même chose : cette vérité est intime et plus qu'intuitive ; elle est indépendante de nos sens, de notre imagination, de notre mémoire, et de toutes nos autres facultés relatives. L'existence de notre corps et des autres objets extérieurs est douteuse pour qui-conque raisonne sans préjugé : car cette étendue en longueur, largeur et profondeur, que nous appelons notre corps, et qui semble nous appartenir de si près, qu'est-elle autre chose, sinon un rapport de nos sens ? Les organes matériels de nos sens, que sont-ils eux-mêmes, sinon des convenances avec ce qui les affecte ? Et notre sens intérieur, notre âme, a-t-elle rien de semblable, rien qui lui soit commun avec la nature de ces organes extérieurs ? La sensation excitée dans notre âme par la lumière ou par le son,

ressemble-t-elle à cette matière ténue qui semble propager la lumière, ou bien à ce trémoussement que le son produit dans l'air ? Ce sont nos yeux et nos oreilles qui ont avec ces matières toutes les convenances nécessaires, parce que ces organes sont en effet de la même nature que cette matière elle-même ; mais la sensation que nous éprouvons n'a rien de commun, rien de semblable : cela seul ne suffirait-il pas pour nous prouver que notre âme est en effet d'une nature différente de celle de la matière ?

Nous sommes donc certains que la sensation intérieure est tout-à-fait différente de ce qui peut la causer, et nous voyons déjà que, s'il existe des choses hors de nous, elles sont en elles-mêmes tout-à-fait différentes de ce que nous les jugeons, puisque la sensation ne ressemble en aucune façon à ce qui peut la causer ; dès-lors ne doit-on pas conclure que ce qui cause nos sensations est nécessairement et par sa nature toute autre chose que ce que nous croyons ? Cette étendue que nous apercevons par les yeux, cette impénétrabilité dont le toucher nous donne une idée, toutes ces qualités réunies qui constituent la matière, pourraient bien ne pas exister, puisque notre sensation intérieure, et ce qu'elle nous représente par l'étendue, l'impénétrabilité, etc., n'est nullement étendu ni impénétrable, et n'a même rien de commun avec ces qualités.

Si l'on fait attention que notre âme est souvent, pendant le sommeil et l'absence des objets, affectée de sensations, que ces sensations sont quelquefois fort différentes de celles qu'elle a éprouvées par la présence de ces mêmes objets en faisant usage des sens, ne viendra-t-on pas à penser que cette présence des objets n'est pas nécessaire à l'existence de ces sensations, et que par conséquent notre âme et nous pouvons exister tout seuls et indépendamment de ces objets ? car, dans le sommeil et après la



mort, notre corps existe ; il a même tout le genre d'existence qu'il peut comporter ; il est le même qu'il était auparavant : cependant l'âme ne s'aperçoit plus de l'existence du corps ; il a cessé d'être pour nous. Or je demande si quelque chose qui peut être, et ensuite n'être plus, si cette chose qui nous affecte d'une manière toute différente de ce qu'elle est ou de ce qu'elle a été, peut être quelque chose d'assez réel pour que nous ne puissions pas douter de son existence.

Cependant nous pouvons croire qu'il y a quelque chose hors de nous ; mais nous n'en sommes pas sûrs, au lieu que nous sommes assurés de l'existence réelle de tout ce qui est en nous. Celle de notre âme est donc certaine, et celle de notre corps paraît douteuse, dès qu'on vient à penser que la matière pourrait bien n'être qu'un mode de notre âme, une de ses façons de voir ; notre âme voit de cette façon quand nous veillons ; elle voit d'une autre façon pendant le sommeil ; elle verra d'une manière bien plus différente encore après notre mort ; et tout ce qui cause aujourd'hui ses sensations, la matière en général, pourrait bien ne pas plus exister pour elle alors que notre propre corps, qui ne sera plus rien pour nous.

Mais admettons cette existence de la matière, et, quoiqu'il soit impossible de la démontrer, prêtons-nous aux idées ordinaires, et disons qu'elle existe, et qu'elle existe même comme nous la voyons : nous trouverons, en comparant notre âme avec cet objet matériel, des différences si grandes, des oppositions si marquées, que nous ne pourrons pas douter un instant qu'elle ne soit d'une nature totalement différente, et d'un ordre infiniment supérieur.

Notre âme n'a qu'une forme très simple, très générale, très constante ; cette forme est la pensée. Il nous est impossible d'apercevoir notre âme autrement que par la pensée : cette forme

n'a rien de divisible, rien d'étendu, rien d'impénétrable, rien de matériel ; donc le sujet de cette forme, notre âme, est indivisible et immatériel. Notre corps, au contraire, et tous les autres corps, ont plusieurs formes : chacune de ces formes est composée, divisible, variable, destructible, et toutes sont relatives aux différents organes avec lesquels nous les apercevons : notre corps, et toute la matière, n'a donc rien de constant, rien de réel, rien de général par où nous puissions la saisir et nous assurer de la connaître. Un aveugle n'a nulle idée de l'objet matériel qui nous représente les images des corps ; un lépreux dont la peau serait insensible n'aurait aucune des idées que le toucher fait naître ; un sourd ne peut connaître les sons. Qu'on détruise successivement ces trois moyens de sensations dans l'homme qui en est pourvu, l'âme n'en existera pas moins ; ses fonctions intérieures subsisteront, et la pensée se manifestera toujours au-dedans de lui-même. Ôtez, au contraire, toutes ses qualités à la matière ; ôtez-lui ses couleurs, son étendue, sa solidité, et toutes les autres propriétés relatives à nos sens, vous l'anéantirez. Notre âme est donc impérissable, et la matière peut et doit périr.

Il en est de même des autres facultés de notre âme comparées à celles de notre corps et aux propriétés les plus essentielles à toute matière. L'âme veut et commande ; le corps obéit tout autant qu'il le peut. L'âme s'unit intimement à tel objet qu'il lui plaît ; la distance, la grandeur, la figure, rien ne peut nuire à cette union lorsque l'âme la veut ; elle se fait, et se fait en un instant : le corps ne peut s'unir à rien ; il est blessé de tout ce qui le touche de trop près ; il lui faut beaucoup de temps pour s'approcher d'un autre corps ; tout lui résiste, tout est obstacle ; son mouvement cesse au moindre choc. La volonté n'est-elle donc qu'un mouvement corporel, et la contemplation un simple attouchement ? Comment

cet attouchement pourrait-il se faire sur un objet éloigné, sur un sujet abstrait ? Comment ce mouvement pourrait-il s'opérer en un instant indivisible ? A-t-on jamais conçu de mouvement sans qu'il y eût de l'espace et du temps ? La volonté, si c'est un mouvement, n'est donc pas un mouvement matériel ; et si l'union de l'âme à son objet est un attouchement, un contact, cet attouchement ne se fait-il pas au loin ? Ce contact n'est-il pas une pénétration ? Qualités absolument opposées à celles de la matière, et qui ne peuvent par conséquent appartenir qu'à un être immatériel.

Mais *je* crains de m'être déjà trop étendu sur un sujet que bien des gens regarderont peut-être comme étranger à notre objet : des considérations sur l'âme doivent-elles se trouver dans un livre d'histoire naturelle ? J'avoue que je serais peu touché de cette réflexion, si je me sentais assez de force pour traiter dignement des matières aussi élevées, et que je n'ai abrégé mes pensées que par la crainte de ne pouvoir comprendre ce grand sujet dans toute son étendue. Pourquoi vouloir retrancher de l'histoire naturelle de l'homme l'histoire de la partie la plus noble de son être ? Pourquoi l'avilir mal-à-propos, et vouloir nous forcer à ne le voir que comme un animal, tandis qu'il est en effet d'une nature très différente, très distinguée, et si supérieure à celle des bêtes, qu'il faudrait être aussi peu éclairé qu'elles le sont pour pouvoir les confondre ?

Il est vrai que l'homme ressemble aux animaux par ce qu'il a de matériel, et qu'en voulant le comprendre dans l'énumération de tous les êtres naturels on est forcé de le mettre dans la classe des animaux : mais, comme je l'ai déjà fait sentir, la Nature n'a ni classes ni genres ; elle ne comprend que des individus. Ces genres et ces classes sont l'ouvrage de notre esprit ; ce ne sont que des idées de convention : et lorsque nous mettons l'homme

dans l'une de ces classes, nous ne changeons pas la réalité de son être, nous ne dérogeons point à sa noblesse, nous n'altérons pas sa condition, enfin nous notons rien à la supériorité de la nature humaine, sur celle des brutes ; nous ne faisons que placer l'homme avec ce qui lui ressemble le plus, en donnant même à la partie matérielle de son être le premier rang.

En comparant l'homme avec l'animal, on trouvera dans l'un et dans l'autre un corps, une matière organisée, des sens, de la chair et du sang, du mouvement et une infinité de choses semblables ; mais toutes ces ressemblances sont extérieures, et ne suffisent pas pour nous faire prononcer que la nature de l'homme est semblable à celle de l'animal. Pour juger de la nature de l'un et de l'autre, il faudrait connaître les qualités intérieures de l'animal aussi bien que nous connaissons les nôtres ; et comme il n'est pas possible que nous ayons jamais connaissance de ce qui se passe à l'intérieur de l'animal, comme nous ne saurons jamais de quel ordre, de quelle espèce peuvent être ses sensations relativement à celles de l'homme, nous ne pouvons juger que par les effets, nous ne pouvons que comparer les résultats des opérations naturelles de l'un et de l'autre.

Voyons donc ces résultats, en commençant par avouer toutes les ressemblances particulières, et en n'examinant que les différences, même les plus générales. Ou conviendra que le plus stupide des hommes suffit pour conduire le plus spirituel des animaux, il le commande et le fait servir à ses usages, et c'est moins par force et par adresse que par supériorité de nature, et parce qu'il a un projet raisonné, un ordre d'actions et une suite de moyens par lesquels il contraint l'animal à lui obéir ; car nous ne voyons pas que les animaux qui sont plus forts et plus adroits commandent aux autres et les fassent servir à leur usage : les plus forts mangent les

plus faibles ; mais cette action ne suppose qu'un besoin, un appétit ; qualités fort différentes de celle qui peut produire une suite d'actions dirigées vers le même but. Si les animaux étaient doués de cette faculté, n'en verrions-nous pas quelques-uns prendre l'empire sur les autres, et les obliger à leur chercher la nourriture, à les veiller, à les garder, à les soulager lorsqu'ils sont malades ou blessés ? Or il n'y a parmi tous les animaux aucune marque de cette subordination, aucune apparence que quelqu'un d'entre eux connaisse ou sente la supériorité de sa nature sur celle des autres ; par conséquent on doit penser qu'ils sont en effet tous de même nature, et en même temps on doit conclure que celle de l'homme est non seulement fort au-dessus de celle de l'animal, mais qu'elle est aussi tout-à-fait différente.

L'homme rend par un signe extérieur ce qui se passe au dedans de lui ; il communique sa pensée par la parole : ce signe est commun à toute l'espèce humaine ; l'homme sauvage parle comme l'homme policé, et tous deux parlent naturellement, et parlent pour se faire entendre. Aucun des animaux n'a ce signe de la pensée : ce n'est pas, comme on le croit communément, faute d'organes ; la langue du singe a paru aux anatomistes aussi parfaite que celle de l'homme. Le singe parlerait donc s'il pensait ; si l'ordre de ses pensées avait quelque chose de commun avec les nôtres, il parlerait notre langue ; et en supposant qu'il n'eût que des pensées de singe, il parlerait aux autres singes : mais on ne les a jamais vus s'entretenir ou discourir ensemble. Ils n'ont donc pas même un ordre, une suite de pensées à leur façon, bien loin d'en avoir de semblables aux nôtres ; il ne se passe à leur intérieur rien de suivi, rien d'ordonné, puisqu'ils n'expriment rien par des signes combinés et arrangés ; ils n'ont donc pas la pensée, même au plus petit degré.

Il est si vrai que ce n'est pas faute d'organes que les animaux ne parlent pas, qu'on en connaît de plusieurs espèces auxquels on apprend à prononcer des mots, et même à répéter des phrases assez longues ; et peut-être y en aurait-il un grand nombre d'autres auxquels on pourrait, si l'on voulait s'en donner la peine, faire articuler quelques sons<sup>1</sup> : mais jamais on n'est parvenu à leur faire naître l'idée que ces mots expriment ; ils semblent ne les répéter et même ne les articuler que comme un écho ou une machine artificielle les répéterait ou les articulerait. Ce ne sont pas les puissances mécaniques ou les organes matériels, mais c'est la puissance intellectuelle, c'est la pensée qui leur manque.

1- M Leibnitz fait mention d'un chien auquel on avait appris à prononcer quelques mots allemands et français.

C'est donc parce qu'une langue suppose une suite de pensées que les animaux n'en ont aucune ; car quand même on voudrait leur accorder quelque chose de semblable à nos premières appréhensions et à nos sensations les plus grossières et les plus machinales, il paraît certain qu'ils sont incapables de former cette association d'idées qui seule peut produire la réflexion, dans laquelle cependant consiste l'essence de la pensée : c'est parce qu'ils ne peuvent joindre ensemble aucune idée, qu'ils ne pensent ni ne parlent ; c'est par la même raison qu'ils n'inventent et ne perfectionnent rien. S'ils étaient doués de la puissance de réfléchir, même au plus petit degré, ils seraient capables de quelque espèce de progrès ; ils acquerraient plus d'industrie ; les castors d'aujourd'hui bâtiraient avec plus d'art et de solidité que ne bâtissaient les premiers castors ; l'abeille perfectionnerait encore tous les jours la cellule qu'elle habite : car si on suppose que cette cellule est aussi parfaite qu'elle peut l'être, on donne à cet insecte plus d'esprit que nous n'en avons ; on lui accorde une intelligence

supérieure à la nôtre, par laquelle il apercevrait tout d'un coup le dernier point de perfection auquel il doit porter son ouvrage, tandis que nous-mêmes ne voyons jamais clairement ce point, et qu'il nous faut beaucoup de réflexion, de temps et d'habitude pour perfectionner le moindre de nos arts.

D'où peut venir cette uniformité dans tous les ouvrages des animaux ? Pourquoi chaque espèce ne fait-elle jamais que la même chose, de la même façon ? Et pourquoi chaque individu ne la fait-il ni mieux ni plus mal qu'un autre individu ? Y a-t-il de plus forte preuve que leurs opérations ne sont que des résultats mécaniques et purement matériels ? Car s'ils avaient la moindre étincelle de la lumière qui nous éclaire, on trouverait au moins de la variété, si l'on ne voyait pas de la perfection dans leurs ouvrages : chaque individu de la même espèce ferait quelque chose d'un peu différent de ce qu'aurait fait un autre individu. Mais non, tous travaillent sur le même modèle ; l'ordre de leurs actions est tracé dans l'espèce entière, il n'appartient point à l'individu ; et si l'on voulait attribuer une âme aux animaux, on serait obligé à n'en faire qu'une pour chaque espèce, à laquelle chaque individu participerait également. Cette âme serait donc nécessairement divisible ; par conséquent elle serait matérielle et fort différente de la nôtre.

Car pourquoi mettons-nous au contraire tant de diversité et de variété dans nos productions et dans nos ouvrages ? Pourquoi l'imitation servile nous coûte-t-elle plus qu'un nouveau dessin ? C'est parce que notre âme est à nous, quelle est indépendante de celle d'un autre, que nous n'avons rien de commun avec notre espèce que la matière de notre corps, et que ce n'est en effet que par les dernières de nos facultés que nous ressemblons aux animaux.

Si les sensations intérieures appartenait à la matière et

dépendaient des organes corporels, ne verrions-nous pas parmi les animaux de même espèce, comme parmi les hommes, des différences marquées dans leurs ouvrages ? Ceux qui seraient le mieux organisés ne feraient-ils pas leurs nids, leurs cellules ou leurs coques, d'une manière plus solide, plus élégante, plus comode ? Et si quelqu'un avait plus de génie qu'un autre, pourrait-il ne le pas manifester de cette façon ? Or tout cela n'arrive pas et n'est jamais arrivé ; le plus ou le moins de perfection des organes corporels n'influe donc pas sur la nature des sensations intérieures : n'en doit-on pas conclure que les animaux n'ont point de sensations de cette espèce, et qu'elles ne peuvent appartenir à la matière, ni dépendre pour leur nature des organes corporels ? Ne faut-il pas par conséquent qu'il y ait en nous une substance différente de la matière, qui soit le sujet et la cause qui produit et reçoit ces sensations ?

Mais ces preuves de l'immatérialité de notre âme peuvent s'étendre encore plus loin. Nous avons dit que la Nature marche toujours et agit en tout par degrés imperceptibles et par nuances : cette vérité, qui d'ailleurs ne souffre aucune exception, se dément ici tout-à-fait. Il y a une distance infinie entre les facultés de l'homme et celles du plus parfait animal ; preuve évidente que l'homme est d'une différente nature, que seul il fait une classe à part, de laquelle il faut descendre en parcourant un espace infini, avant que d'arriver à celle des animaux : car si l'homme était de l'ordre des animaux, il y aurait dans la Nature un certain nombre d'êtres moins parfaits que l'homme et plus parfaits que l'animal, par lesquels on descendrait insensiblement et par nuances de l'homme au singe. Mais cela n'est pas ; on passe tout d'un coup de l'être pensant à l'être matériel, de la puissance intellectuelle à la



force mécanique, de l'ordre et du dessein au mouvement aveugle, de la réflexion à l'appétit.

En voilà plus qu'il n'en faut pour nous démontrer l'excellence de notre nature, et la distance immense que la bonté du Créateur a mise entre l'homme et la bête. L'homme est un être raisonnable, l'animal est un être sans raison ; et comme il n'y a point de milieu entre le positif et le négatif, comme il n'y a point d'êtres intermédiaires entre l'être raisonnable et l'être sans raison, il est évident que l'homme est d'une nature entièrement différente de celle de l'animal, qu'il ne lui ressemble que par l'extérieur, et que le juger par cette ressemblance matérielle, c'est se laisser tromper par l'apparence, et fermer volontairement les yeux à la lumière qui doit nous la faire distinguer de la réalité.

Après avoir considéré l'homme intérieur, et avoir démontré la spiritualité de son âme, nous pouvons maintenant examiner l'homme extérieur, et faire l'histoire de son corps : nous en avons recherché l'origine dans les chapitres précédents ; nous avons expliqué sa formation et son développement ; nous avons amené l'homme jusqu'au moment de sa naissance : reprenons-le où nous l'avons laissé ; parcourons les différents âges de sa vie, et conduisons-le à cet instant où il doit se séparer de son corps, l'abandonner et le rendre à la masse commune de la matière à laquelle il appartient.

### **Extrait du chapitre DE L'ENFANCE**

...Les enfants commencent à bégayer à douze ou quinze mois: la voyelle qu'ils articulent le plus aisément est l'**a** parce qu'il ne faut pour cela qu'ouvrir les lèvres et pousser un son ;

l'**e** suppose un petit mouvement de plus, la langue se relève en haut en même temps que les lèvres s'ouvrent ; il en est de même de l'**i**, la langue se relève encore plus, et s'approche des dents de la mâchoire supérieure ; l'**o** demande que la langue s'abaisse, et que les lèvres se serrent ; il faut qu'elles s'allongent un peu, et qu'elles se serrent encore plus pour prononcer l'**u**. les premières consonnes que les enfants prononcent, sont aussi celles qui demandent le moins de mouvement dans les organes : le **b**, l'**m** et le **p** sont les plus aisées à articuler ; il ne faut, pour le **b** et le **p**, que joindre les deux lèvres et les ouvrir avec vitesse, et pour l'**m** les ouvrir d'abord et ensuite les joindre avec vitesse : l'articulation de toutes les autres consonnes suppose des mouvements plus compliqués que ceux-ci, et il y a un mouvement de la langue dans le **c**, le **d**, le **g**, l'**l**, l'**n**, le **q**, l'**r**, l'**s** et le **t** ; il faut, pour articuler l'**f**, un son continué plus longtemps que pour les autres consonnes. ainsi de toutes les voyelles l'**a** est la plus aisée, et de toutes les consonnes le **b**, le **p** et l'**m** sont aussi les plus faciles à articuler : il n'est donc pas étonnant que les premiers mots que les enfants prononcent soient composés de cette voyelle et de ces consonnes, et l'on doit cesser d'être surpris de ce que dans toutes les langues et chez tous les peuples les enfants commencent toujours par bégayer *baba, mama, papa* ; ces mots ne sont, pour ainsi dire, que les sons les plus naturels à l'homme, parce qu'ils sont les plus aisés à articuler ; les lettres qui les composent, ou plutôt les caractères qui les représentent, doivent exister chez tous les peuples qui ont l'écriture ou d'autres signes pour représenter les sons.

On doit seulement observer que les sons de quelques consonnes étant à peu près semblables, comme celui du **b** et du **p**, celui du **c** et de l'**s**, ou du **k** et du **q** dans de certains cas, celui du **d** et du **t**, celui de l'**f** et du **v** consonne, celui du **g** et de l'**j** consonne ou du

**g** et du **k**, celui de l'**l** et de l'**r**, il doit y avoir beaucoup de langues où ces différentes consonnes ne se trouvent pas : mais il y aura toujours un **b** ou un **p**, un **c** ou un **s**, un **c** ou bien un **k** ou un **q** dans d'autres cas, un **d** ou un **t**, un **f** ou un **v** consonne, un **g** ou un **j** consonne, un **l** ou un **r** ; et il ne peut guère y avoir moins de six ou sept consonnes dans le plus petit de tous les alphabets, parce que ces six ou sept sons ne supposent pas des mouvements bien compliqués, et qu'ils sont tous très sensiblement différents entre eux. Les enfants qui n'articulent pas aisément l'**r**, y substituent l'**l**, au lieu du **t** ils articulent le **d**, parce qu'en effet ces premières lettres supposent dans les organes des mouvements plus difficiles que les dernières ; et c'est de cette différence, et du choix des consonnes plus ou moins difficiles à exprimer, que vient la douceur ou la dureté d'une langue. Mais il est inutile de nous étendre sur ce sujet.

Il y a des enfants qui à deux ans prononcent distinctement et répètent tout ce qu'on leur dit ; mais la plupart ne parlent qu'à deux ans et demi, et très souvent beaucoup plus tard. On remarque que ceux qui commencent à parler fort tard ne parlent jamais aussi aisément que les autres ; ceux qui parlent de bonne heure, sont en état d'apprendre à lire avant trois ans ; j'en ai connu quelques-uns qui avoient commencé à apprendre à lire à deux ans, qui lisaient à merveille à quatre ans. Au reste, on ne peut guère décider s'il est fort utile d'instruire les enfants de si bonne heure : on a tant d'exemples du peu de succès de ces éducations prématurées, on a vu tant de prodiges de quatre ans, de huit ans, de douze ans, de seize ans, qui n'ont été que des sots ou des hommes fort communs à vingt-cinq ou à trente ans, qu'on serait porté à croire que la meilleure de toutes les éducations est celle qui est la plus ordinaire, celle par laquelle on ne force pas la

Nature, celle qui est la moins sévère, celle qui est la plus proportionnée, je ne dis pas aux forces, mais à la faiblesse de l'enfant....

### Extrait du chapitre DESCRIPTION DE L'HOMME

Lorsque l'âme est tranquille, toutes les parties du visage sont dans un état de repos ; leur proportion, leur union, leur ensemble, marquent encore assez la douce harmonie des pensées, et répondent au calme de l'intérieur : mais lorsque l'âme est agitée, la face humaine devient un tableau vivant, où les passions sont rendues avec autant de délicatesse que d'énergie, où chaque mouvement de l'âme est exprimé par un trait, chaque action, par un caractère, dont l'impression vive et prompte devance la volonté, nous décèle, et rend au dehors, par des signes pathétiques, les images de nos secrètes agitations.

... La bouche et les lèvres sont après les yeux les parties du visage qui ont le plus de mouvement et d'expression : les passions influent sur ces mouvements ; la bouche en marque les différents caractères par les différentes formes qu'elle prend. L'organe de la voix anime encore cette partie et la rend plus vivante que toutes les autres. La couleur vermeille des lèvres, la blancheur de l'émail des dents, tranchent avec tant d'avantage sur les autres couleurs du visage, **qu'elles paraissent en faire le point de vue principal : on fixe en effet les yeux sur la bouche d'un homme qui parle, et on les y arrête plus longtemps que sur toutes les autres parties chaque mot, chaque articulation, chaque son, produisent des mouvements différents dans les lèvres. Quelque variés et quelque rapides que soient ces mouvements, on pourrait**

**les distinguer tous les uns des autres : on a vu des sourds en connaître si parfaitement les différences et les nuances successives, qu'ils entendaient parfaitement ce qu'on disait en voyant comme on le disait.....**

... Les parties de la tête qui font le moins à la physionomie et à l'air du visage, sont les oreilles ; elles sont placées à côté et cachées par les cheveux. Cette partie, qui est si petite et si peu apparente dans l'homme, est fort remarquable dans la plupart des animaux quadrupèdes ; elle fait beaucoup à l'air de la tête de l'animal, elle indique même son état de vigueur ou d'abattement, elle a des mouvements musculaires qui dénotent le sentiment et répondent à l'action intérieure de l'animal. Les oreilles de l'homme n'ont ordinairement aucun mouvement volontaire ou involontaire, quoiqu'il y ait des muscles qui y aboutissent. Les plus petites oreilles sont, à ce qu'on prétend, les plus jolies ; **mais les plus grandes, et qui sont en même temps bien bordées, sont celles qui entendent le mieux.....**

### **Extrait du chapitre DU SENS DE L'OUÏE**

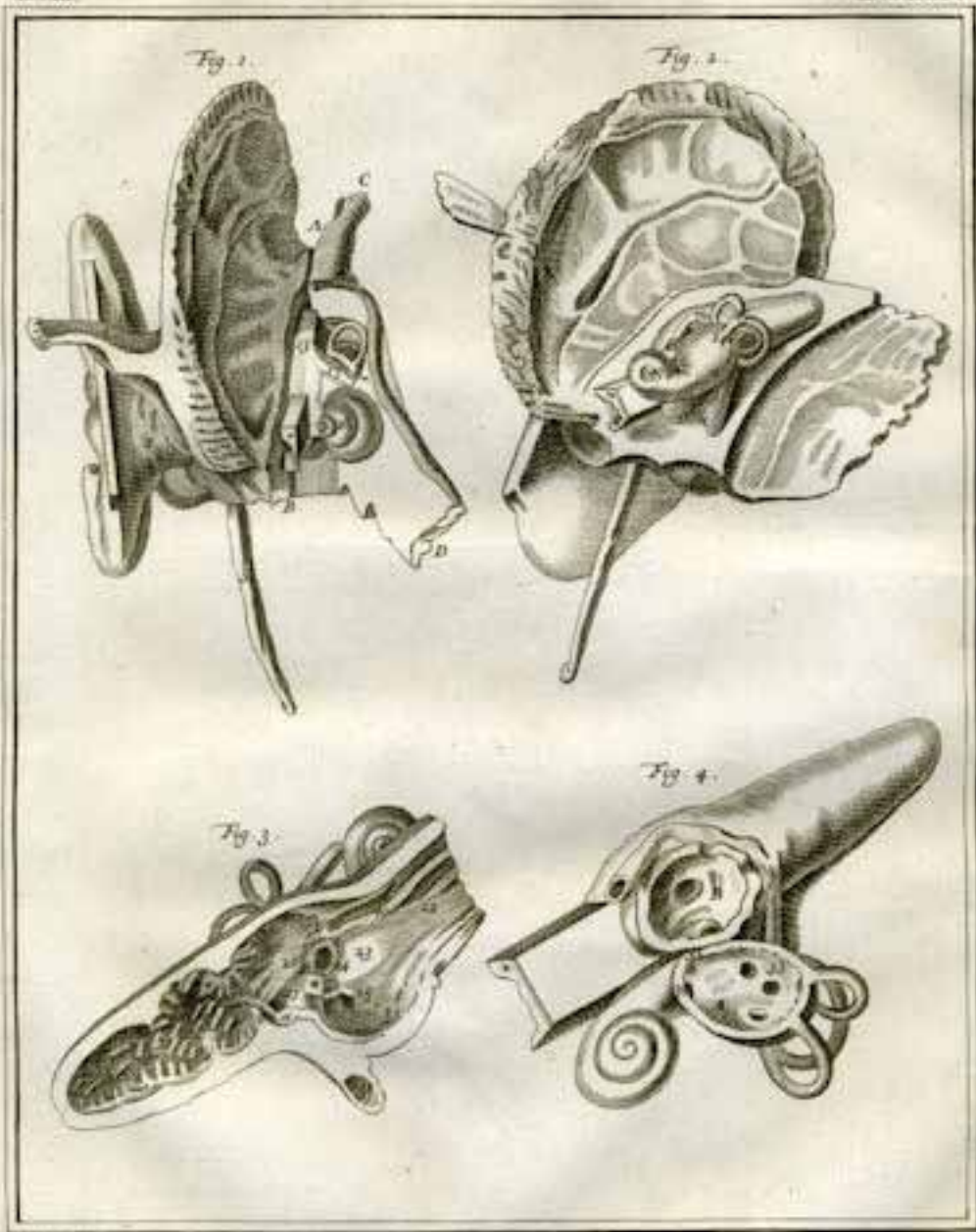
Après avoir donné la description des différentes parties qui composent le corps humain, examinons ses principaux organes, voyons le développement et les fonctions des sens, cherchons à reconnaître leur usage dans toute son étendue, et marquons en même temps les erreurs auxquelles nous sommes, pour ainsi dire, assujettis par la Nature.

Comme le sens de l'ouïe a de commun avec celui de la vue de nous donner la sensation des choses éloignées, il est sujet à des

erreurs semblables, et il doit nous tromper toutes les fois que nous ne pouvons pas rectifier par le toucher les idées qu'il produit. De la même façon que le sens de la vue ne nous donne aucune idée de la distance des objets, le sens de l'ouïe ne nous donne aucune idée de la distance des corps qui produisent le son : un grand bruit fort éloigné et un petit bruit fort voisin produisent la même sensation ; et, à moins qu'on n'ait déterminé la distance par les autres sens, on ne sait point si ce qu'on a entendu est en effet un grand ou un petit bruit.

Toutes les fois qu'on entend un son inconnu, on ne peut donc pas juger par ce son de la distance non plus que de la quantité d'action du corps qui le produit ; mais dès que nous pouvons rapporter ce son à une unité connue, c'est-à-dire, dès que nous pouvons savoir que ce bruit est de telle ou telle espèce, nous pouvons juger alors à peu près non-seulement de la distance, mais encore de la quantité d'action : par exemple, si l'on entend un coup de canon ou le son d'une cloche, comme ces effets sont des bruits qu'on peut comparer avec des bruits de même espèce qu'on a autrefois entendus, on pourra juger grossièrement de la distance à laquelle on se trouve du canon ou de la cloche, et aussi de leur grosseur, c'est-à-dire, de la quantité d'action.

Tout corps qui en choque un autre produit un son ; mais ce son est simple dans les corps qui ne sont pas élastiques, au lieu qu'il se multiplie dans ceux qui ont du ressort. Lorsqu'on frappe une cloche ou un timbre de pendule, un seul coup produit d'abord un son qui se répète ensuite par les ondulations du corps sonore et se multiplie réellement autant de fois qu'il y a d'oscillations ou de vibrations dans le corps sonore. Nous devrions donc juger ces sons, non pas comme simples, mais comme composés, si par habitude nous n'avions pas appris à juger qu'un coup ne



Extrait de l'ouvrage de Buffon. Dessins de l'oreille par Jacobus van Schley

produit qu'un son. Je dois rapporter ici une chose qui m'arriva il y a trois ans : j'étais dans mon lit, à demi endormi ; ma pendule sonna, et je comptai cinq heures, c'est-à-dire, j'entendis distinctement cinq coups de marteau sur le timbre ; je me levai sur-le-champ ; et ayant approché la lumière, je vis qu'il n'était qu'une heure, et la pendule n'avait en effet sonné qu'une heure, car la sonnerie n'était point dérangée : je conclus, après un moment de réflexion, que si l'on ne savait pas par expérience qu'un coup ne doit produire qu'un son, chaque vibration du timbre serait entendue comme un différent son, et comme si plusieurs coups se succédaient réellement sur le corps sonore. Dans le moment que j'entendis sonner ma pendule, j'étais dans le cas où serait quelqu'un qui entendrait pour la première fois, et qui, n'ayant aucune idée de la manière dont se produit le son, jugerait de la succession des différents sons sans préjugé, aussi-bien que sans règle, et par la seule impression qu'ils font sur l'organe ; et dans ce cas il entendrait en effet autant de sons distincts qu'il y a de vibrations successives dans le corps sonore.

C'est la succession de tous ces petits coups répétés, ou, ce qui revient au même, c'est le nombre des vibrations du corps élastique qui fait le ton du son. Il n'y a point de ton dans un son simple : un coup de fusil, un coup de fouet, un coup de canon, produisent des sons différents qui cependant n'ont aucun ton. Il en est de même de tous les autres sons qui ne durent qu'un instant. Le ton consiste donc dans la continuité du même son pendant un certain temps. Cette continuité de son peut être opérée de deux manières différentes : la première et la plus ordinaire est la succession des vibrations dans les corps élastiques et sonores ; et la seconde pourrait être la répétition prompte et nombreuse du même coup sur les corps qui sont incapables de vibrations ;





Extrait de l'ouvrage de Buffon. Dessins de l'oreille par Jacobus van Schley

car un corps à ressort qu'un seul coup ébranle et met en vibration, agit à l'extérieur et sur notre oreille comme s'il était en effet frappé par autant de petits coups égaux qu'il fait de vibrations ; chacune de ces vibrations équivaut à un coup, et c'est ce qui fait la continuité de ce son et ce qui lui donne un ton : mais si l'on veut trouver cette même continuité de son dans un corps non élastique et incapable de former des vibrations, il faudra le frapper de plusieurs coups égaux, successifs et très - prompts ; c'est le seul moyen de, donner un ton au son que produit ce corps, et la répétition de ces coups égaux pourra faire dans ce cas ce que fait dans l'autre la succession des vibrations.

En considérant sous ce point de vue la production du son et des différents tons qui le modifient, nous reconnâtrons que puisqu'il ne faut que la répétition de plusieurs coups égaux sur un corps incapable de vibrations pour produire un ton, si l'on augmente le nombre de ces coups égaux dans le même temps, cela ne fera que rendre le ton plus égal et plus sensible, sans rien changer ni au son ni à la nature du ton que ces coups produiront ; mais qu'au contraire si on augmente la force des coups égaux, le son deviendra plus fort, et le ton pourra changer : par exemple, si la force des coups est double de la première, elle produira un effet double, c'est-à-dire, un son une fois plus fort que le premier, dont le ton sera à l'octave ; il sera une fois plus grave, parce qu'il appartient à un son qui est une fois plus fort, et qu'il n'est que l'effet continué d'une force double : si la force, au lieu d'être double de la première, est plus grande dans un autre rapport, elle produira des sons plus forts dans le même rapport, qui par conséquent auront chacun des tons proportionnels à cette quantité de force du son, ou, ce qui revient au même, de la force des coups qui le

produisent, et non pas de la fréquence plus ou moins grande de ces coups égaux.

Ne doit-on pas considérer les corps élastiques qu'un seul coup met en vibration comme des corps dont la figure ou la longueur détermine précisément la force de ce coup, et la borne à ne produire que tel son qui ne peut être ni plus fort ni plus faible ? Qu'on frappe sur une cloche un coup une fois moins fort qu'un autre coup, on n'entendra pas d'aussi loin le son de cette cloche ; mais on entendra toujours le même ton. Il en est de même d'une corde d'instrument ; la même longueur donnera toujours le même ton. Dès lors ne doit-on pas croire que, dans l'explication qu'on a donnée de la production des différents tons par le plus ou le moins de fréquence des vibrations, on a pris l'effet pour la cause ? car les vibrations dans les corps sonores ne pouvant faire que ce que font les coups égaux répétés sur des corps incapables de vibrations, la plus grande ou la moindre fréquence de ces vibrations ne doit pas plus faire à l'égard des tons qui en résultent, que la répétition plus ou moins prompte des coups successifs doit faire au ton des corps non sonores : or cette répétition plus ou moins prompte n'y change rien, la fréquence des vibrations ne doit donc rien changer non plus, et le ton, qui dans le premier cas dépend de la force du coup, dépend dans le second de la masse du corps sonore ; s'il est une fois plus gros dans la même longueur ou une fois plus long dans la même grosseur, le ton sera une fois plus grave, comme il l'est lorsque le coup est donné avec une fois plus de force sur un corps incapable de vibrations.

Si donc l'on frappe un corps incapable de vibrations avec une masse double, il produira un son qui sera double, c'est-à-dire, à l'octave en bas du premier : car c'est la même chose que si l'on frappait le même corps avec deux masses égales, au lieu de ne le

frapper qu'avec une seule ; ce qui ne peut manquer de donner au son une fois plus d'intensité. Supposons donc qu'on frappe deux corps incapables de vibrations, l'un avec une seule masse, et l'autre avec deux masses, chacune égale à la première ; le premier de ces corps produira un son dont l'intensité ne sera que la moitié de celle du son que produira le second ; mais si l'on frappe l'un de ces corps avec deux masses et l'autre avec trois, alors ce premier corps produira un son dont l'intensité sera moindre d'un tiers que celle du son que produira le second corps ; et de même si l'on frappe l'un de ces corps avec trois masses égales et l'autre avec quatre, le premier produira un son dont l'intensité sera moindre d'un quart que celle du son produit par le second : or, de toutes les comparaisons possibles de nombre à nombre, celles que nous faisons le plus facilement sont celles d'un à deux, d'un à trois, d'un à quatre, etc. ; et de tous les rapports compris entre le simple et le double, ceux que nous apercevons le plus aisément sont ceux de deux contre un, de trois contre deux, de quatre contre trois, etc. Ainsi nous ne pouvons pas manquer, en jugeant les sons, de trouver que l'octave est le son qui convient ou qui s'accorde le mieux avec le premier, et qu'ensuite ce qui s'accorde le mieux est la quinte et la quarte, parce que ces tons sont en effet dans cette proportion : car supposons que les parties osseuses de l'intérieur des oreilles soient des corps durs et incapables de vibrations, qui reçoivent les coups frappés par ces masses égales ; nous rapporterons beaucoup mieux à une certaine unité de son produit par une de ces masses les autres sons qui seront produits par des masses dont les rapports seront à la première masse comme 1 à 2, ou 2 à 5, ou 3 à 4, parce que ce sont en effet les rapports que l'âme aperçoit le plus aisément. En considérant donc le son comme sensation, on peut donner la raison du plaisir que font les sons

harmoniques ; il consiste dans la proportion du son fondamental aux autres sons : si ces autres sons mesurent exactement et par grandes parties le son fondamental, ils seront toujours harmoniques et agréables ; si au contraire ils sont incommensurables, ou seulement commensurables par petites parties, ils seront discordants et désagréables.

On pourrait me dire qu'on ne conçoit pas trop comment une proportion peut causer du plaisir, et qu'on ne voit pas pourquoi tel rapport, parce qu'il est exact, est plus agréable que tel autre qui ne peut pas se mesurer exactement. Je répondrai que c'est cependant dans cette justesse de proportion que consiste la cause du plaisir puisque toutes les fois que nos sens sont ébranlés de cette façon, il en résulte un sentiment agréable, et qu'au contraire ils sont toujours affectés désagréablement par la disproportion. On peut se souvenir de ce que nous avons dit au sujet de l'aveugle-né auquel M. Cheselden donna la vue en lui abattant la cataracte : les objets qui lui étaient les plus agréables lorsqu'il commençait à voir étaient les formes régulières et unies ; les corps pointus et irréguliers étaient pour lui des objets désagréables. Il n'est donc pas douteux que l'idée de la beauté et le sentiment du plaisir qui nous arrive par les yeux ne naissent de la proportion et de la régularité. Il en est de même du toucher ; les formes égales, rondes et uniformes nous font plus de plaisir à toucher que les angles, les pointes et les inégalités des corps raboteux. Le plaisir du toucher a donc pour cause, aussi-bien que celui de la vue, la proportion des corps et des objets : pourquoi le plaisir de l'oreille ne viendrait-il pas de la proportion des sons ?

Le son a, comme la lumière, non seulement la propriété de se propager au loin, mais encore celle de se réfléchir. Les lois de cette réflexion du son ne sont pas, à la vérité, aussi bien connues

que celles de la réflexion de la lumière ; on est seulement assuré qu'il se réfléchit à la rencontre des corps durs : une montagne, un bâtiment, une muraille réfléchissent le son, quelquefois si parfaitement qu'on croit qu'il vient réellement de ce côté opposé ; et lorsqu'il se trouve des concavités dans ces surfaces planes, ou lorsqu'elles sont elles-mêmes régulièrement concaves, elles forment un écho qui est une réflexion du son plus parfaite et plus distincte ; les voûtes dans un bâtiment, les rochers dans une montagne, les arbres dans une forêt, forment presque toujours des échos, les voûtes parce qu'elles ont une figure concave régulière, les rochers parce qu'ils forment des voûtes et des cavernes, ou qu'ils sont disposés en forme concave et régulière, et les arbres parce que dans le grand nombre de pieds d'arbres qui forment la forêt, il y en a presque toujours un certain nombre qui sont disposés et plantés les uns à l'égard des autres de manière qu'ils forment une espèce de figure concave.

La cavité intérieure de l'oreille paraît être un écho où le son se réfléchit avec la plus grande précision : cette cavité est creusée dans la partie pierreuse de l'os temporal, comme une concavité dans un rocher ; le son se répète et s'articule dans cette cavité, et ébranle ensuite la partie solide de la lame du limaçon ; cet ébranlement se communique à la partie membraneuse de cette lame ; cette partie membraneuse est une expansion du nerf auditif qui transmet à l'âme ces différents ébranlements dans l'ordre où elle les reçoit. Comme les parties osseuses sont solides et insensibles, elles ne peuvent servir qu'à recevoir et réfléchir le son ; les nerfs seuls sont capables d'en produire la sensation : or, dans l'organe de l'ouïe, la seule partie qui soit nerf est cette portion de la lame spirale, tout le reste est solide ; et c'est par cette raison que je fais

consister dans cette partie l'organe immédiat du son : on peut même le prouver par les réflexions suivantes.

L'oreille extérieure n'est qu'un accessoire à l'oreille intérieure ; sa concavité, ses plis, peuvent servir à augmenter la quantité du son : mais on entend encore fort bien sans oreilles extérieures ; on le voit par les animaux auxquels on les a coupées. La membrane du tympan, qui est ensuite la partie la plus extérieure de cet organe, n'est pas plus essentielle que l'oreille extérieure à la sensation du son : il y a des personnes dans lesquelles cette membrane est détruite en tout ou en partie, qui ne laissent pas d'entendre fort distinctement ; on voit des gens qui font passer de la bouche dans l'oreille et font sortir au dehors de la fumée de tabac, des cordons de soie, des lames de plomb, etc., et qui cependant ont le sens de l'ouïe tout aussi bon que les autres. Il en est encore à peu près de même des osselets de l'oreille ; ils ne sont pas absolument nécessaires à l'exercice du sens de l'ouïe : il est arrivé plus d'une fois que ces osselets se sont cariés et sont même sortis de l'oreille par morceaux après des suppurations, et ces personnes qui n'avaient plus d'osselets ne laissaient pas d'entendre ; d'ailleurs on sait que ces osselets ne se trouvent pas dans les oiseaux, qui cependant ont l'ouïe très fine et très bonne. Les canaux semi-circulaires paraissent être plus nécessaires : ce sont des espèces de tuyaux courbés dans l'os pierreux, qui semblent servir à diriger et conduire les parties sonores jusqu'à la partie membraneuse du limaçon, sur laquelle se fait l'action du son et la production de la sensation.

Une incommodité des plus communes dans la vieillesse, est la surdité. Cela se peut expliquer fort naturellement par le plus de densité que doit prendre la partie membraneuse de la lame du limaçon ; elle augmente en solidité à mesure qu'on avance

eu âge ; dès qu'elle devient trop solide, on a l'oreille dure ; et lorsqu'elle s'ossifie, on est entièrement sourd, parce qu'alors il n'y a plus aucune partie sensible dans l'organe qui puisse transmettre la sensation du son. La surdité qui provient de cette cause est incurable : mais elle peut aussi quelquefois venir d'une cause plus extérieure ; le canal auditif peut se trouver rempli et bouché par des matières épaisses. Dans ce cas, il me semble qu'on pourrait guérir la surdité, soit en seringuant des liqueurs ou en introduisant même des instruments dans ce canal ; et il y a un moyen fort simple pour reconnaître si la surdité est intérieure ou si elle n'est qu'extérieure, c'est-à-dire, pour reconnaître si la lame spirale est en effet insensible, ou bien si c'est la partie extérieure du canal auditif qui est bouchée : il ne faut pour cela que prendre une petite montre à répétition, la mettre dans la bouche du sourd et la faire sonner ; s'il entend ce son, sa surdité sera certainement causée par un embarras extérieur auquel il est toujours possible de remédier en partie.

J'ai aussi remarqué sur plusieurs personnes qui avaient l'oreille et la voix fausses, qu'elles entendaient mieux d'une oreille que d'une autre. On peut se souvenir de ce que j'ai dit au sujet des yeux louches, la cause de ce défaut est l'inégalité de force ou de portée dans les yeux ; une personne louche ne voit pas d'aussi loin avec l'œil qui se détourne qu'avec l'autre : l'analogie m'a conduit à faire quelques épreuves sur des personnes qui ont la voix fausse, et jusqu'à présent j'ai trouvé qu'elles avaient en effet une oreille meilleure que l'autre ; elles reçoivent donc à la fois par les deux oreilles deux sensations inégales, ce qui doit produire une discordance dans le résultat total de la sensation ; et c'est par cette raison qu'entendant toujours faux, elles chantent faux nécessairement, et sans pouvoir même s'en apercevoir. Ces personnes dont



les oreilles sont inégales en sensibilité se trompent souvent sur le côté d'où vient le son ; si leur bonne oreille est à droite, le son leur paraîtra venir beaucoup plus souvent du côté droit que du côté gauche. Au reste, je ne parle ici que des personnes nées avec ce défaut : ce n'est que dans ce cas que l'inégalité de sensibilité des deux oreilles leur rend l'oreille et la voix fausses ; car ceux auxquels cette différence n'arrive que par accident, et qui viennent avec l'âge à avoir une des oreilles plus dure que l'autre, n'auront pas pour cela l'oreille et la voix fausses, parce qu'ils avaient auparavant les oreilles également sensibles, qu'ils ont commencé par entendre et chanter juste, et que si dans la suite leurs oreilles deviennent inégalement sensibles et produisent une sensation de faux, ils en rectifient sur-le-champ par l'habitude où ils ont toujours été d'entendre juste et de juger en conséquence.

Les cornets ou entonnoirs servent à ceux qui ont l'oreille dure comme les verres convexes servent à ceux dont les yeux commencent à baisser lorsqu'ils approchent de la vieillesse. Ceux-ci ont la rétine et la cornée plus dures et plus solides, et peut-être aussi les humeurs de l'œil plus épaisses et plus denses ; ceux-là ont la partie membraneuse de la lame spirale plus solide et plus dure : il leur faut donc des instruments qui augmentent la quantité des parties lumineuses ou sonores qui doivent frapper ces organes ; les verres convexes et les cornets produisent cet effet. Tout le monde connaît ces longs cornets avec lesquels on porte la voix à des distances assez grandes ; on pourrait aisément perfectionner cette machine, et la rendre à l'égard de l'oreille ce qu'est la lunette d'approche à l'égard des yeux : mais il est vrai qu'on ne pourrait se servir de ce cornet d'approche que dans des lieux solitaires où toute la Nature serait dans le silence ; car les bruits voisins se confondent avec les sons éloignés beaucoup plus que

la lumière des objets qui sont dans le même cas. Cela vient de ce que la propagation de la lumière se fait toujours en ligne droite, et que, quand il se trouve un obstacle intermédiaire, elle est presque totalement interceptée, au lieu que le son se propage à la vérité en ligne droite ; mais quand il rencontre un obstacle intermédiaire, il circule autour de cet obstacle et ne laisse pas d'arriver ainsi obliquement à l'oreille presque en aussi grande quantité que s'il n'eût pas changé de direction.

L'ouïe est bien plus nécessaire à l'homme qu'aux animaux : ce sens n'est dans ceux-ci qu'une propriété passive, capable seulement de leur transmettre les impressions étrangères ; dans l'homme, c'est non seulement une propriété passive, mais une faculté qui devient active par l'organe de la parole. C'est en effet par ce sens que nous vivons en société, que nous recevons la pensée des autres, et que nous pouvons leur communiquer la nôtre ; les organes de la voix seraient des instruments inutiles s'ils n'étaient mis en mouvement par ce sens. Un sourd de naissance est nécessairement muet ; il ne doit avoir aucune connaissance des choses abstraites et générales. Je dois rapporter ici l'histoire abrégée d'un sourd de cette espèce, qui entendit tout-à-coup pour la première fois à l'âge de vingt-quatre ans, telle qu'on la trouve dans le volume de l'Académie, année 1703, page 18.

« M. Félibien, de l'Académie des Inscriptions, fit savoir à l'Académie des Sciences un événement singulier, peut-être inouï, qui venait d'arriver à Chartres. Un jeune homme de vingt-trois à vingt-quatre ans, fils d'un artisan, sourd et muet de naissance, commença tout d'un coup à parler, au grand étonnement de toute la ville. On sut de lui que trois ou quatre mois auparavant il avait entendu le son des cloches, et avait été extrêmement surpris de cette sensation nouvelle et inconnue : ensuite il lui était sorti

une espèce d'eau de l'oreille gauche, et il avait entendu parfaitement des deux oreilles ; il fut ces trois ou quatre mois à écouter sans rien dire, s'accoutumant à répéter tout bas les paroles qu'il entendait, et s'affermissant dans la prononciation et dans les idées attachées aux mots : enfin il se crut en état de rompre le silence, et il déclara qu'il parlait, quoique ce ne fût encore qu'imparfaitement. Aussitôt des théologiens habiles l'interrogèrent sur son état passé, et leurs principales questions roulèrent sur Dieu, sur l'âme, sur la bonté ou la malice morale des actions ; il ne parut pas avoir poussé ses pensées jusque-là. Quoiqu'il fût né de parents catholiques, qu'il assistât à la messe, qu'il fût instruit à faire le signe de la croix et à se mettre à genoux dans la contenance d'un homme qui prie, il n'avait jamais joint à tout cela aucune intention, ni compris celle que les autres y joignaient ; il ne savait pas bien distinctement ce que c'était que la mort, et il n'y a pensait jamais ; il menait une vie purement animale ; tout occupé des objets sensibles et présents, et du peu d'idées qu'il recevait par les yeux, il ne tirait pas même de la comparaison de ces idées tout ce qu'il semble qu'il en aurait pu tirer. Ce n'est pas qu'il n'eut naturellement de l'esprit : mais l'esprit d'un homme privé du commerce des autres est si peu exercé et si peu cultivé, qu'il ne pense qu'autant qu'il y est indispensablement forcé par les objets extérieurs. Le plus grand fonds des idées des hommes est dans leur commerce réciproque. »

Il serait cependant très possible de communiquer aux sourds ces idées qui leur manquent, et même de leur donner des notions exactes et précises des choses abstraites et générales par des signes et par l'écriture. Un sourd de naissance pourrait, avec le temps et des secours assidus, lire et comprendre tout ce qui serait écrit, et par conséquent écrire lui-même et se faire entendre sur les choses

même les plus compliquées. Il y en a, dit-on, dont on a suivi l'éducation avec assez de soin pour les amener à un point plus difficile encore, qui est de comprendre le sens des paroles par le mouvement des lèvres de ceux qui les prononcent : rien ne prouverait mieux combien les sens se ressemblent au fond, et jusqu'à quel point ils peuvent se suppléer. Cependant il me paraît que comme la plus grande partie des sons se forment et s'articulent au dedans de la bouche par des mouvements de la langue, qu'on n'aperçoit pas dans un homme qui parle à la manière ordinaire, un sourd et muet ne pourrait connaître de cette façon que le petit nombre des syllabes qui sont en effet articulées par le mouvement des lèvres.

Nous pouvons citer à ce sujet un fait tout nouveau, duquel nous venons d'être témoins. M. Rodrigues Pereire, Portugais, ayant cherché les moyens les plus faciles pour faire parler les sourds et muets de naissance, s'est exercé assez longtemps dans cet art singulier pour le porter à un grand point de perfection : il m'amena, il y a environ quinze jours, son élève, M. d'Àzy d'Etavi-gny ; ce jeune homme, sourd et muet de naissance, est âgé d'environ dix-neuf ans. M. Pereire entreprit de lui apprendre à parler, à lire, etc., au mois de juillet 1746 : au bout de quatre mois il prononçait déjà des syllabes et, des mots, et, après dix mois, il avait l'intelligence d'environ treize cents mots, et il les prononçait tous assez distinctement. Cette éducation si heureusement commencée fut interrompue pendant neuf mois par l'absence du maître, et il ne reprit son élève qu'au mois de février 1748 ; il le retrouva bien moins instruit qu'il ne l'avait laissé ; sa prononciation était devenue très vicieuse, et la plupart des mots qu'il avait appris étaient déjà sortis de sa mémoire, parce qu'il ne s'en était pas servi pendant un assez longtemps pour qu'ils eussent fait

des impressions durables et permanentes. M. Pereire commença donc à l'instruire, pour ainsi dire, de nouveau, au mois de février 1748 ; et depuis ce temps-là il ne l'a pas quitté jusqu'à ce jour (au mois de juin 1749). Nous avons vu ce jeune sourd et muet à l'une de nos assemblées de l'Académie : on lui a fait plusieurs questions par écrit ; il y a très-bien répondu, tant par l'écriture que par la parole. Il a, à la vérité, la prononciation lente, et le son de la voix rude : mais cela ne peut guère être autrement, puisque ce n'est que par l'imitation que nous amenons peu à peu nos organes à former des sons précis, doux et bien articulés ; et comme ce jeune sourd et muet n'a pas même l'idée d'un son, et qu'il n'a par conséquent jamais tiré aucun secours de l'imitation, sa voix ne peut manquer d'avoir une certaine rudesse que l'art de son maître pourra bien corriger peu à peu jusqu'à un certain point. Le peu de temps que le maître a employé à cette éducation, et les progrès de l'élève, qui, à la vérité, paraît avoir de la vivacité et de l'esprit, sont plus que suffisants pour démontrer qu'on peut, avec de l'art, amener tous les sourds et muets de naissance au point de commercer avec les autres hommes ; car je suis persuadé que si l'on eût commencé à instruire ce jeune sourd dès l'âge de sept ou huit ans, il serait actuellement au même point où sont les sourds qui ont autrefois parlé et qu'il aurait un aussi grand nombre d'idées que les autres hommes en ont communément.

**Extrait d'**  
**ADDITION À L'ARTICLE PRÉCÉDENT**

J'ai dit, dans cet article, qu'en considérant le son comme sensation, on peut donner la raison du plaisir que font les sons harmoniques, et qu'ils consistent dans la proportion du son

fondamental aux autres sons. Mais je ne crois pas que la Nature ait déterminé cette proportion dans le rapport que M. Rameau établit pour principe ; ce grand musicien, dans son *Traité de l'harmonie*, déduit ingénieusement son système d'une hypothèse qu'il appelle *le principe fondamental de la musique* ; cette hypothèse est que le son n'est pas simple, mais composé, en sorte que l'impression qui résulte dans notre oreille d'un son quelconque n'est jamais une impression simple qui nous fait entendre ce seul son, mais une impression composée, qui nous fait entendre plusieurs sons ; que c'est là ce qui fait la différence du son et du bruit ; que le bruit ne produit dans l'oreille qu'une impression simple, au lieu que le son produit toujours une impression composée. *Toute cause, dit l'auteur, qui produit sur mon oreille une impression unique et simple, me fait entendre du bruit ; toute cause qui produit sur mon oreille une impression composée de plusieurs autres me fait entendre du son.* Et de quoi est composée cette impression d'un seul son, *de ut*, par exemple ? Elle est composée :

1°. du son même de *ut*, que l'auteur appelle *le son fondamental* ;

2°. de deux autres sons très aigus, dont l'un est la douzième au-dessus du son fondamental, c'est-à-dire, l'octave de sa quinte en montant, et l'autre, la dix-septième majeure au-dessus de ce même son fondamental, c'est-à-dire, la double octave de sa tierce majeure en montant.

Cela étant une fois admis, M. Rameau en déduit tout le système de la musique, et il explique la formation de l'échelle diatonique, les règles du mode majeur, l'origine du mode mineur, les différents genres de musique qui font le diatonique, le chromatique et l'enharmonique : ramenant tout à ce système, il donne

des règles plus fixes et moins arbitraires que toutes celles qu'on a données jusqu'à présent pour la composition.

C'est en cela que consiste la principale utilité du travail de M. Rameau. Qu'il existe en effet dans un son trois sons, savoir, le son fondamental, la douzième et la dix-septième, ou que l'auteur les y suppose, cela revient au même pour la plupart des conséquences qu'on en peut tirer, et je ne serais pas éloigné de croire que M. Rameau, au lieu d'avoir trouvé ce principe dans la Nature, l'a tiré des combinaisons de la pratique de son art : il a vu qu'avec cette supposition, il pouvait tout expliquer ; dès lors il l'a adoptée, et a cherché à la trouver dans la Nature. Mais y existe-t-elle ? Toutes les fois qu'on entend un son, est-il bien vrai qu'on entend trois sons différents ? Personne, avant M. Rameau, ne s'en était aperçu : c'est donc un phénomène qui, tout au plus, n'existe dans la Nature que pour des oreilles musiciennes ; l'auteur semble en convenir, lorsqu'il dit que ceux qui sont insensibles au plaisir de la musique n'entendent sans doute que le son fondamental, et que ceux qui ont l'oreille assez heureuse pour entendre en même temps le son fondamental et les sous concomitants sont nécessairement très sensibles aux charmes de l'harmonie. Ceci est une seconde supposition qui, bien loin de confirmer la première hypothèse, ne peut qu'en faire douter. La condition essentielle d'un phénomène physique et réellement existant dans la Nature est d'être général, et généralement aperçu de tous les hommes : mais ici on avoue qu'il n'y a qu'un petit nombre de personnes qui soient capables de le reconnaître ; l'auteur dit qu'il est le premier qui s'en soit aperçu, que les musiciens même ne s'en étaient pas doutés. Ce phénomène n'est donc pas général ni réel ; il n'existe que pour M. Rameau, et pour quelques oreilles également musiciennes.

Les expériences par lesquelles l'auteur a voulu se démontrer à lui-même qu'un son est accompagné de deux autres sons, dont l'un est la douzième, l'autre la dix-septième au-dessus de ce même son, ne me paraissent pas concluantes ; car M. Rameau conviendra que, dans tous les sons aigus, et même dans tous les sons ordinaires, il n'est pas possible d'entendre en même temps la douzième et la dix-septième en haut, et il est obligé d'avouer que ces sons concomitants ne s'entendent que dans les sons graves, comme ceux d'une grosse cloche, ou d'une longue corde. L'expérience, comme l'on voit, au lieu de donner ici un fait général, ne donne, même pour les oreilles musiciennes, qu'un effet particulier, et encore cet effet particulier sera différent de ce que prétend l'auteur ; car un musicien qui n'aurait jamais entendu parler du système de M. Rameau pourrait bien ne point entendre la douzième et la dix-septième dans les sons graves : et quand même on le préviendrait que le son de cette cloche qu'il entend n'est pas un son simple, mais composé de trois sons, il pourrait convenir qu'il entend en effet trois sons ; mais il dirait que ces trois sons sont le son fondamental, la tierce et la quinte.

Il aurait donc été plus facile à M. Rameau de faire recevoir ces derniers rapports que ceux qu'il emploie, s'il eût dit que tout son est, de sa nature, composé de trois sons ; savoir, le son fondamental, la tierce et la quinte ; cela eût été moins difficile à voire, et plus aisé à juger par l'oreille, que ce qu'il affirme en nous disant que tout son est, de sa nature, composé du son fondamental, de la douzième et de la dix-septième : mais comme, dans cette première supposition, il n'aurait pu expliquer la génération harmonique, il a préféré la seconde, qui s'ajuste mieux avec les règles de son art. Personne ne l'a en effet porté à un plus haut point



de perfection, dans la théorie et dans la pratique, que cet illustre musicien, dont le talent supérieur a mérité les plus grands éloges.

La sensation de plaisir que produit l'harmonie semble appartenir à tous les êtres doués du sens de l'ouïe. Nous avons dit, dans l'*Histoire des quadrupèdes*, que l'éléphant a le sens de l'ouïe très bon ; qu'il se délecte au son des instruments, et paraît aimer la musique ; qu'il apprend aisément à marquer la mesure, à se remuer en cadence, et à joindre à propos quelques accents au bruit des tambours et au son des trompettes ; et ces faits sont attestés par un grand nombre de témoignages.

J'ai vu aussi quelques chiens qui avoient un goût marqué pour la musique, et qui arrivaient de la basse-cour ou de la cuisine au concert, y restaient tout le temps qu'il durait, et s'en retournaient ensuite à leur demeure ordinaire. J'en ai vu d'autres prendre assez exactement l'unisson d'un son aigu, qu'on leur faisait entendre de près en criant à leur oreille. Mais cette espèce d'instinct ou de faculté n'appartient qu'à quelques individus ; la plus grande partie des chiens sont indifférents aux sons musicaux, quoique presque tous soient vivement agités par un grand bruit, comme celui des tambours, ou des voitures rapidement roulées.

Les chevaux, ânes, mulets, chameaux, bœufs, et autres bêtes de somme, paraissent supporter plus volontiers la fatigue, et s'enrayer moins dans leurs longues marches, lorsqu'on les accompagne avec des instruments : c'est par la même raison qu'on leur attache des clochettes ou sonnailles. L'on chante ou l'on siffle presque continuellement les bœufs, pour les entretenir en mouvement dans leurs travaux les plus pénibles ; ils s'arrêtent et paraissent découragés, dès que leurs conducteurs cessent de chanter ou de siffler : il y a même certaines chansons rustiques qui conviennent aux bœufs, par préférence à toutes autres, et ces

chansons renferment ordinairement les noms des quatre ou des six bœufs qui composent l'attelage ; l'on a remarqué que chaque bœuf paraît tiré excité par son nom prononcé dans la chanson. Les chevaux dressent les oreilles et paraissent se tenir fiers et fermes au son de la trompette, etc., comme les chiens de chasse s'animent aussi par le son du cor.

On prétend que les marsouins, les phoques et les dauphins approchent des vaisseaux lorsque, dans un temps calme, on y fait une musique retentissante ; mais ce fait, dont je doute, n'est rapporté par aucun auteur grave.

Plusieurs espèces d'oiseaux, tels que les serins, linottes, chardonnerets, bouvreuils, tarins, sont très susceptibles des impressions musicales, puisqu'ils apprennent et retiennent des airs assez longs. Presque tous les autres oiseaux sont aussi modifiés par les sons : les perroquets, les geais, les pies, les sansonnets, les merles, etc., apprennent à imiter le sifflet, et même la parole ; ils imitent aussi la voix et le cri des chiens, des chats et des autres animaux.

En général, les oiseaux des pays habités et anciennement policés ont la voix plus douce ou le cri moins aigre que dans les climats déserts et chez les nations sauvages. Les oiseaux de l'Amérique, comparés à ceux de l'Europe et de l'Asie, en offrent un exemple frappant : on peut avancer avec vérité que dans le nouveau continent il ne s'est trouvé que des oiseaux criards, et qu'à l'exception de trois ou quatre espèces, telles que celles de l'organiste, du scarlate et du merle moqueur, presque tous les autres oiseaux de cette vaste région avaient et ont encore la voix choquante pour notre oreille.

On sait que la plupart des oiseaux chantent d'autant plus fort qu'ils entendent plus de bruit ou de son dans le lieu qui les renferme. On connaît les assauts du rossignol contre la voix

humaine, et il y a mille exemples particuliers de l'instinct musical des oiseaux, dont on n'a pas pris la peine de recueillir les détails.

Il y a même quelques insectes qui paraissent être sensibles aux impressions de la musique : le fait des araignées qui descendent de leur toile, et se tiennent suspendues, tant que le son des instruments continue, et qui remontent ensuite à leur place, m'a été attesté par un assez grand nombre de témoins oculaires, pour qu'on ne puisse guère le révoquer en doute.

Tout le monde sait que c'est en frappant sur des chaudrons qu'on rappelle les essaims fugitifs des abeilles, et que l'on fait cesser par un grand bruit la strideur incommode des grillons.

### **Extrait du chapitre DES SENS EN GÉNÉRAL**

Le corps animal est composé de plusieurs matières différentes, dont les unes, comme les os, la graisse, le sang, la lymphe, etc., sont insensibles, et dont les autres, comme les membranes et les nerfs, paraissent être des matières actives desquelles dépendent le jeu de toutes les parties et l'action de tous les membres : les nerfs surtout sont l'organe immédiat du sentiment, qui se diversifie et change, pour ainsi dire, de nature suivant leur différente disposition ; en sorte que, selon leur position, leur arrangement, leur qualité, ils transmettent à l'âme des espèces différentes de sentiment, qu'on a distinguées par le nom de *sensation*, qui semblent en effet n'avoir rien de semblable entre elles. Cependant, si l'on fait attention que tous ces sens externes ont un sujet commun, et qu'ils ne sont tous que des membranes nerveuses différemment disposées et placées, que les nerfs sont l'organe général du sentiment, que dans le corps animal nulle autre matière que les nerfs

n'a cette propriété de produire le sentiment, on sera porté à croire que les sens ayant tous un principe commun, et n'étant que des formes variées de la même substance, n'étant, en un mot, que des nerfs différemment ordonnés et disposés, les sensations qui en résultent ne sont pas aussi essentiellement *différentes* entre elles qu'elles le paraissent.

L'œil doit être regardé comme une expansion du nerf optique, ou plutôt l'œil lui-même n'est que l'épanouissement d'un faisceau de nerfs, qui étant exposé à l'extérieur plus qu'aucun autre nerf, est aussi celui qui a le sentiment le plus vif et le plus délicat ; il sera donc ébranlé par les plus petites parties de la matière, telles que sont celles de la lumière, et il nous donnera par conséquent une sensation de toutes les substances les plus éloignées, pourvu qu'elles soient capables de produire ou de réfléchir ces petites particules de matière.

L'oreille, qui n'est pas un organe aussi extérieur que l'œil, et dans lequel il n'y a pas un aussi grand épanouissement de nerfs, n'aura pas le même degré de sensibilité et ne pourra pas être affectée par des parties de matière aussi petites que celles de la lumière : mais elle le sera par des parties plus grosses qui sont celles qui forment le son, et nous donnera encore une sensation des choses éloignées qui pourront mettre en mouvement ces parties de matière ; comme elles sont beaucoup plus grosses que celles de la lumière, et qu'elles ont moins de vitesse, elles ne pourront s'étendre qu'à de petites distances, et par conséquent l'oreille ne nous donnera la sensation que de choses beaucoup moins éloignées que celles dont l'œil nous donne la sensation.

La membrane qui est le siège de l'odorat étant encore moins fournie de nerfs que celle qui fait le siège de l'ouïe, elle ne nous donnera la sensation que des parties de matière qui sont plus

grosses et moins éloignées, telles que sont les particules odorantes des corps, qui sont probablement celles de l'huile essentielle qui s'en exhale et surnage, pour ainsi dire, dans l'air, comme les corps légers nagent dans l'eau ; et comme les nerfs sont encore en moindre quantité, et qu'ils sont plus divisés sur le palais et sur la langue, les particules odorantes ne sont pas assez fortes pour ébranler cet organe : il faut que ces parties huileuses ou salines se détachent des autres corps et s'arrêtent sur la langue pour produire une sensation qu'on appelle *le goût*, et qui diffère principalement de l'odorat, parce que ce dernier sens nous donne la sensation des choses à une certaine distance, et que le goût ne peut nous la donner que par une espèce de contact qui s'opère au moyen de la fonte de certaines parties de matière, telles que les sels, les huiles, etc. Enfin, comme les nerfs sont les plus divisés qu'il est possible, et qu'ils sont très légèrement parsemés dans la peau, aucune partie aussi petite que celles qui forment la lumière ou les sons, les odeurs ou les saveurs, ne pourra les ébranler ni les affecter d'une manière sensible, et il faudra de très-grosses parties de matière, c'est-à-dire, des corps solides, pour qu'ils puissent en être affectés : aussi le sens du toucher ne nous donne aucune sensation des choses éloignées, mais seulement de celles dont le contact est immédiat.

Il me paraît donc que la différence qui est entre nos sens ne vient que de la position plus ou moins extérieure des nerfs, et de leur quantité plus ou moins grande dans les différentes parties qui constituent les organes. C'est par cette raison qu'un nerf ébranlé par un coup, ou découvert par une blessure, nous donne souvent la sensation de la lumière, sans que l'œil y ait part, comme on a souvent aussi, par la même cause, des tintements et les sensations de sons, quoique l'oreille ne soit affectée par rien d'extérieur.

Lorsque les petites particules de la matière lumineuse ou sonore se trouvent réunies en très grande quantité, elles forment une espèce de corps solide qui produit différentes espèces de sensations, lesquelles ne paraissent avoir aucun rapport avec les premières ; car toutes les fois que les parties qui composent la lumière sont en très-grande quantité, alors elles affectent non-seulement les yeux, mais aussi toutes les parties nerveuses de la peau, et elles produisent dans l'œil la sensation de la lumière, et dans le reste du corps la sensation de la chaleur, qui est une autre espèce de sentiment différent du premier, quoiqu'il soit produit par la même cause. La chaleur n'est donc que le toucher de la lumière, qui agit comme corps solide ou comme une masse de matière en mouvement ; on reconnaît évidemment l'action de cette masse en mouvement lorsqu'on expose des matières légères au foyer d'un bon miroir ardent ; l'action de la lumière réunie leur communique, avant même que de les échauffer, un mouvement qui les pousse et les déplace : la chaleur agit donc comme agissent les corps solides sur les autres corps, puisqu'elle est capable de les déplacer en leur communiquant un mouvement d'impulsion.

De même, lorsque les parties sonores se trouvent réunies en très grande quantité, elles produisent une secousse et un ébranlement très sensibles, et cet ébranlement est fort différent de l'action du son sur l'oreille ; une violente explosion, un grand coup de tonnerre, ébranle les maisons, nous frappe et communique une espèce de tremblement à tous les corps voisins : le son agit donc aussi comme corps solide sur les autres corps ; car ce n'est pas l'agitation de l'air qui cause cet ébranlement, puisque dans le temps qu'il se fait on ne remarque pas qu'il soit accompagné de vent, et que d'ailleurs, quelque violent que fût le vent, il ne produirait pas d'aussi fortes secousses. C'est par cette action des

parties sonores qu'une corde en vibration en fait remuer une autre, et c'est par ce toucher du son que nous sentons nous-mêmes, lorsque le bruit est violent, une espèce de trémoussement fort différent de la sensation du son par l'oreille, quoiqu'il dépende de la même cause.

Toute la différence qui se trouve dans nos sensations ne vient donc que du nombre plus ou moins grand et de la position plus ou moins extérieure des nerfs : ce qui fait que les uns de ces sens peuvent être affectés par de petites particules de matière qui émanent des corps, comme l'œil, l'oreille et l'odorat ; les autres, par des parties plus grosses, qui se détachent des corps au moyen du contact, comme le goût ; et les autres, par les corps ou même par les émanations des corps, lorsqu'elles sont assez réunies et assez abondantes pour former une espèce de masse solide, comme le toucher, qui nous donne des sensations de la solidité, de la fluidité et de la chaleur des corps.

Un fluide diffère d'un solide, parce qu'il n'a aucune partie assez grosse pour que nous puissions la saisir et la toucher par différens côtés à la fois : c'est ce qui fait aussi que les fluides sont liquides : les particules qui les composent ne peuvent être touchées par les particules voisines que dans un point ou un si petit nombre de points, qu'aucune partie ne peut avoir d'adhérence avec une autre partie. Les corps solides réduits en poudre, même impalpable, ne perdent pas absolument leur solidité, parce que les parties, se touchant par plusieurs côtés, conservent de l'adhérence entre elles ; et c'est ce qui fait qu'on en peut faire des masses et les serrer pour en palper une grande quantité à la fois.

## Chez le même éditeur, aux Essarts-le-Roi

- Dictionnaire étymologique et historique de la langue des signes française**, Yves Delaporte, 2007.
- Écrire les signes**, Marc Renard, 2004.
- Gédéon, non-sens et p'tits canards**, Yves Lapalu, édition numérique, 2012.
- Gestes des moines, regard des sourds**, Aude de Saint-Loup, Yves Delaporte et Marc Renard, 1997.
- Gros signes**, Joël Chalude et Yves Delaporte, 2006.
- Je suis sourde, mais ce n'est pas contagieux**, Sandrine Allier, 2010.
- Là-bas, y'a des sourds**, Pat Mallet, 2003.
- La lecture labiale, pédagogie et méthode**, Jeanne Garric, 2011.
- La tête au carreau**, Antoine Tarabbo, 2006.
- Le Cours Morvan, impossible n'est pas sourd**, Martine et Marc Renard, 2002.
- Léo, l'enfant sourd, tome 1**, Yves Lapalu, 1998.
- Léo, l'enfant sourd, tome 2**, Yves Lapalu avec Xavier Boileau et Michel Garnier, 2002.
- Léo retrouvé**, Yves Lapalu, 2009.
- Le retour de Velours**, Éliane Le Minoux et Pat Mallet, 2007.
- Les durs d'oreille dans l'histoire**, Pat Mallet, 2009.
- Les sourds dans la ville, surdités et accessibilité**, Marc Renard, troisième édition, 2008.
- Les Sourdoués**, Sandrine Allier, 2000.
- Le Surdilège**, cent sourdes citations, Marc Renard et Pat Mallet, 2009.
- Sans paroles**, Pat Mallet, 2012.
- Sourd, cent blagues ! Petit traité d'humour sourd, tome 1**, Marc Renard et Yves Lapalu.
- Sourd, cent blagues ! Tome 2**, Marc Renard et Yves Lapalu, 2000.
- Sourd, cent blagues ! Tome 3**, Marc Renard et Michel Garnier, 2010.
- Tant qu'il y aura des sourds**, Pat Mallet, 2005.



## Domaine public

Cette collection propose des rééditions de textes célèbres dans une version modernisée plus facile à lire que les originaux.

Nous espérons l'enrichir progressivement.

Ces œuvres sont tombées dans le domaine public. Elles sont libres de droits. C'est pourquoi l'utilisation des fichiers est libre de droits numériques.

Seule l'utilisation commerciale de ces versions est interdite.

Visitez notre site :

[www.2-as.org/editions-du-fox](http://www.2-as.org/editions-du-fox)

