

LE MÉCANISME DE LA PAROLE.



624736

LE MÉCANISME DE LA PAROLE,

suivi

DE LA DESCRIPTION

D'UNE

MACHINE PARLANTE

et enrichie de XXVII planches.

Par M^r. DE KEMPELEN, *Conseiller aulique actuel
de Sa Majesté l'Empereur Roi.*

*Hæc igitur penitus voces cum corpore nostro
Exprimimus, rectoque foras emittimus ore,
Mobilis articulat verborum dædala lingua,
Formaturaque laborum pro parte figurat.*

Lucret. lib. IV. v. 533.



À VIENNE,

Imprimé chez B. BAUER,

& se trouve

chez J. V. DEGEN 1791.

P R É F A C E.

Quoique ce ne soit qu'après de longs & pénibles travaux que je me vois enfin en état de soumettre aux yeux du public le fruit de mes veilles, je n'ose cependant pas me flatter de lui faire un présent bien précieux. Toute l'utilité, tout le mérite

de mes découvertes , pourroient bien se borner à rendre plus facile la maniere d'enseigner l'usage de la parole aux'sourds & muets, & à corriger dans quelques personnes, des vices de prononciation, qu'elles contractent en négligeant de se servir, comme il le faut, des organes de la parole. Si cet ouvrage, considéré du côté de l'utilité, n'est pas de grande valeur il pourra cependant ne pas déplaire, par sa nouveauté, à quelques curieux & naturalistes.

Quant à ce qui regarde la théorie en général, ou plutôt le mécanisme de la parole, ce qui forme la plus grande partie de ce livre, je suis bien éloigné de croire d'avoir épuisé tous les objets qui appartiennent à cette matiere; j'indique seulement les découvertes que mes expériences m'ont

Le relieur mettra les *Errata* à la fin du
livre.

Anmerkung für den Buchbinder.

Die *Errata* werden zu Ende des Werkes angelegt.

Errata.



Page 25. ligne 12. ou *lisez* on

p. 48. lig. 2. le perdra, *lisez*, se perdra.

p. 55. lig. 23. voulois, *lisez*, vouloit.

p. 60. lig. 2. de la parole, *lisez*, de la respiration

p. 63. lig. 3. cretains, *lisez*, certains.

p. 110. lig. 13. palatii, *lisez*, palati.

ibid. lig. 18. conte, *lisez*, contre.

p. 140. lig. 3. langue. *lisez*, la langue.

p. 160. lig. 24. feroit, *lisez*, resteroit.

p. 175. lig. 9. parlant, *lisez*, partant.

p. 182. lig. 8. des organes. *lisez*, du langage.

p. 196. lig. 1. cas deux, *lisez*, ces deux,

ibid. lig. 12. posterieure, *lisez*, anterieure.

p. 197. lig. 8. la bouche, *lisez*, le nez.

p. 213. lig. 8. ne peut pas passer avec violence,
lisez, ne peut passer qu'avec violence.

p. 214. lig. 7. qu'on laisse ensuite tomber la
voix, *lisez*, qu'on fasse ensuite sonner la voix.

p. 215. lig. 4. lui, *lisez*, celui.

p. 239. lig. 3. un C, *lisez*, un Ch.

p. 241. lig. 5. canal de la bouch, *lisez*. canal de
la langue.

p. 288. lig. 15. l'air foyer avec bruit, *lis*. l'air fort &c.

ibid. lig. 15. essart, *lisez*, qu'on essaye.

p. 295. lig. 1. ou le *g*, *lisez*, ou le *q*.

p. 315. lig. 2. l'imite, *lisez*, l'imiter.

p. 317. lig. 17. pointet, *lisez*, pointe.

p. 352. lig. 14. avec l'*F*, *lisez*, avec l'*L*.

p. 430. lig. 23. prece, *lisez*. parce.

p. 552. lig. 23. l'air si, *lisez*. l'air s'y.

Les autres fautes moins importantes le lecteur corrigera aisément en lisant.



fait faire , je les classe dans un certain ordre , j'en tire des principes & des conséquences , je cherche à redresser ce que j'ai trouvé de défectueux dans différents auteurs sur ce sujet , & je tâche de répandre par là quelque lumière sur cette partie de la physiologie. Ce que j'ai dit dans la seconde partie de cet ouvrage , de l'origine du langage , n'a rien de commun avec le titre du livre , ni avec le mécanisme de la parole , & auroit pu être retranché d'autant plus que les recherches sur cet objet offrent une matière trop vaste pour qu'on puisse la renfermer dans les bornes étroites d'un seul volume ; mais ayant beaucoup étudié & réfléchi sur cet objet , & croyant avoir fait quelques observations inconnues , je n'ai pu m'empêcher de les communiquer à mes lecteurs , afin qu'ils puissent en tirer parti , s'ils le jugent à propos ; & c'est là toute l'impor-

tance que j'attache à des idées que le hasard a fait naître.

Je ne donne pas non plus la machine parlante, dont la description se trouve à la fin de mon livre, comme un ouvrage bien achevé, & qui imite parfaitement la parole, mais j'ose me flatter, sans trop d'amour propre, que toute imparfaite qu'elle est, elle donne du moins de bons principes pour en construire une plus parfaite. Enfin je l'ai portée au point, que je lui fais prononcer d'abord, & sans exception, tous les mots latins, françois, & italiens qu'on me propose, les uns, il est vrai, mieux que les autres, mais du moins plusieurs centaines de mots, clairement & distinctement. p. E. Papa, Maman, Marianna, Roma, Maladie, Santé, Astronomie, Anatomie, Chapeau, Racine, Soupé,

Charmante, Opera, Comédie, Pantomime &c. aussi des mots longs & difficiles, tels que : Constantinopolis Monomotapa, — Mississipi, Astrakan, Anastasius, &c. On verra, par la description que j'en donne, pourquoi & dans quels points cette machine est encore défectueuse. Mais comme les premières difficultés d'une pareille machine sont surmontées, il ne s'agira plus, que de tâcher de la perfectionner, par des additions & des corrections. C'est dans ce dessein & sur cet espoir, que j'en donne une description aussi claire, & aussi exacte qu'il m'a été possible. Puisse-t-il à la fin de ce siècle si fertile en découvertes, se trouver une main de maître, qui porte cette découverte, que jusqu'à présent on a cru impossible, au plus haut degré de perfection.

Il me reste encore à prier mes lecteurs de suspendre leur jugement sur les propositions isolées, & de ne point rejeter les principes adoptés & les remarques sur la parole, qui au premier abord leur paroitraient hasardés, ou absolument faux, jusqu'à ce qu'ils aient lu l'ensemble avec attention. Il faut un peu de pratique, pour trouver dans sa propre organisation la manière d'articuler une lettre seule & isolée, & pour vérifier par expérience ce que j'en dis. La connoissance de propriétés d'une lettre, ou d'un son, conduit à la connoissance des propriétés d'une autre, & ainsi de suite. Ceux qui ne savent pas la langue allemande doivent observer, que l'u allemand, dont il est souvent question dans cet ouvrage, se prononce comme ou, l'sch comme ch devant une voyelle dans la langue françois, & que le ch al-

l'allemand n'est qu'un h plus fortement aspiré, & que l'on produit en approchant la partie de derrière de la langue contre le palais. Quand l'u allemand doit se prononcer comme l'u françois on y met deux points ü, ou bien il est suivi d'un i, & s'écrit alors ui.

Je dois prévenir aussi mes lecteurs de ne point s'attacher à la manière dont les syllabes & les mots que je cite sont écrits mais de les considérer d'après la prononciation en usage chés telle ou telle nation; J'ai eu soin d'ajouter des notes qui servent d'éclaircissement, là où il m'a paru nécessaire.

Enfin si la netteté du style est négligée, qu'on considère que la traduction de

cet ouvrage s'est faite en allemande, & qu'on s'est plutôt attaché, dans un traité de physique à rendre les choses intelligibles qu'à la pureté de la langue.

L'AUTEUR.





MÉCHANISME

DE LA PAROLE.

SECTION I.

De la Parole , ou du Langage :

§. I.

LA Parole ou le langage dans le sens le plus étendu est la faculté de communiquer par des signes ses sentimens ou pensées à ses semblables. Elle est simple ou composée. La première commune à tous les animaux & enseignée par la nature même, est réduite à peu d'idées; tandis que la seconde doit s'apprendre & est illimitée.

A

§. 2.

Il paroît être hors de doute que les animaux en général ont leur langue ainsi que leurs idées & une espèce de raisonnement (*). Mais comme leurs besoins , & par conséquent aussi leurs idées sont très-bornées en comparaison de celles de l'homme, leur langage ne peut être d'une

(*) Reimarus dans ses *réflexions sur l'instinct des animaux* ne veut pas leur accorder un raisonnement dans les formes, mais avoue pourtant que *l'imagination des animaux, relativement à l'effet, a une certaine analogie avec la nôtre, c'est-à-dire, qu'ils obtiennent d'une certaine façon, par leurs perceptions confuses, le même but, que nous par nos pensées, nos idées, notre raisonnement, notre esprit &c même par notre choix libre.* p. 25. §. 16. Aussi n'entendons nous sous le mot *raisonner* autre chose, que cette analogie. Car pour notre objet il nous est indifférent, si l'animal pense formellement comme nous, ou si d'après Reimarus il n'a que des perceptions confuses; il suffit qu'il fasse effort de manifester tant par la voix, que par des signes externes, ce qu'il sent dans le moment, ou ce qui affecte son imagination.

grande étendue. Ils crient, hurlent, sifflent, aboyent, brament, hennissent, bêlent & rendent toute sorte de sons, souvent aussi accompagnés de signes qu'ils se font mutuellement en faisant des contorsions avec les différents membres de leurs corps, comme nous joignons des gestes à nos paroles. Cette espèce de langage, ne s'étend guère plus loin qu'à exprimer leurs passions, leurs désirs & en général leur agitation intérieure. La douleur, la joie, l'amour, la haine, l'attachement, la colère, le désir, la compassion, la crainte, le courage & la peur sont les sensations, qu'ils expriment le mieux.

Pour peu que nous étudions les mœurs de certains animaux, leur langage nous fera bientôt aussi intelligible que s'ils faisoient usage de mots articulés pour nous parler. Qu'on me permette de citer ici quelques animaux domestiques connus à tout le monde, & de m'étendre un peu sur leur langage.

S. 3.

Parmi les quadrupèdes le chien est le plus adroit, le plus éveillé, & le plus riche en perceptions; une de ses premières qualités est la vigilance, & il n'y a pas de doute que pour en exprimer les différents degrés, il n'emploie une sorte de langage. Observons-le à la campagne pendant une nuit tranquille; s'il entend de loin un bruit, par exemple celui des pieds, son attention s'éveille, il commence par manifester son mécontentement en grondant sourdement; si ce bruit continue, il gronde plus fort, puis il aboie, mais seulement par intervalle, sourdement & brièvement, c'est-à-dire, environ toutes les trois ou quatre secondes il fait entendre un petit éclat de voix. Plus l'objet de son mécontentement s'avance, plus son aboiement croît en force, & en vitesse, à la fin il augmente au point que l'animal ne se donne presque plus le tems de respirer: supposons que ce soit un homme qui s'approche, & qu'il menace le chien

de son bâton, celui-ci se sentant trop faible pour résister à son adversaire reculera à chaque geste menaçant, mais en même tems il aboyera d'une toute autre manière, il fera les mêmes cris que s'il sentoît effectivement les coups. Si l'homme s'en va, le chien le poursuivra avec un nouveau courage, & aboyera de toute sa force jusqu'à ce qu'il l'ait perdu de vue, & même alors son aboyement ne diminuera que par degrés, il conservera encore long-tems de la rancune du mauvais traitement qu'il vient d'éprouver, & du peu de ménagement que cet étranger a eu pour lui, & au moment qu'on croira qu'il a cessé d'aboyer, il recommencera encore à plusieurs reprises mêlant à son aboyement une espèce de plainte qui dénote qu'il n'est pas content de lui-même.

Que veut le chien avec ces cris différens ? nécessairement il doit avoir quelque but. Ce but pourroit être double, l'un d'en imposer à l'homme qui s'approche & de l'éloigner, l'autre d'avertir son

maître du danger où il est d'être volé, il a l'air de vouloir dire (*). *Qui que-tu sois, n'approche pas, car me voici sur mes gardes . . . je ne permettrai pas, que tu entres dans la maison — arrête — arrête — ou je te mords — comment? — tu me menaces de coups? dans un endroit dont je suis le gardien — c'est trop — insupportable — mais je ne te céderai pas — me voici prêt à tout risquer — — Ha! tu t'en vas — à la fin je t'ai forcé à reculer — — Ha! si j'avois pu te mordre dans la jambe — — Me menacer de coups? — se peut-il? — le téméraire — j'enrage — — battre un chien comme moi — ha! poltron que j'étois.*

Ou bien il veut dire: *J'entends quelqu'un de loin — je n'attends que son arri-*

(*) Quoique nous soyons bien éloignés de supposer effectivement une telle suite d'idées dans un chien, nous ne pouvons pourtant pas lui refuser toute espèce de raisonnement, & nous devons nécessairement penser que ces différentes espèces d'aboyement doivent signifier ce qui suit, ou au moins quelque chose d'approchant.

vée — voilà qu'il s'approche — le voici déjà à la porte — viens donc mon maître à mon secours — — il veut me battre — — Je ne peux plus résister — — je suis trop faible — — J'en suis pourtant venu à bout — — voilà qu'il s'en va — — reste tranquille ô mon maître — — je l'ai bien chassé moi tout seul — Ah ! si je l'avois seulement mordu à la jambe — ah ! que j'ai honte de mon peu de courage — lâche que j'ai été ! l'insolent — — me menacer de coups !

Qui jamais a fait quelque attention à son chien, comprendra fort bien son langage dans sa chambre & sans le voir, il fera en état de juger par la force, par la vitesse, & par la diversité de l'aboyement à quelle distance l'homme qui s'achemine vers la maison, est encore éloigné, indiquer le moment, où il met le pied sur le seuil de l'enceinte, quand il lève son bâton, quand il s'en va, à quelle distance il est déjà &c.

Quand le chien, venant sur les erres, chasse de gueule, ce sont des cris tout

différents de ceux qu'il pousse à la maison, ce sont des éclats de joye & de désir qui marquent son avidité de joindre sa proie, & en même tems la crainte de la perdre, comme s'il nous vouloit appeller à son aide. Encore un autre aboyement quand il veut témoigner sa joie. Si p. e. son maître se prépare à sortir & s'il lui donne la permission de l'accompagner, quelles grimaces, quels cris d'allegresse, quel tapage ne fait-il pas! A-t-il perdu son maître ou l'a-t-on enfermé quelque part, il nous avertit de son mal-aise par un hurlement lugubre auquel il faudra donner l'accent du dernier désespoir. Il hurle de la même manière quand il entend des plaintes d'autres animaux, ou des sons semblables aux plaintes, comme le chant, la musique, le son des cloches &c. Il y a quantité de chiens qu'on fait pleurer à volonté en faisant semblant de pleurer soi-même, ne seroit-ce pas un signe, une *parole* qui signifie compassion? (*)

(*) J'ai un petit chien qui me fait régulièrement

§. 4.

Le coq dans la basse-cour change à tout moment de voix. Quand il annonce par son chant la pointe du jour, quand ensuite il mène sa troupe hors du poulailler, quand il trouve un grain & appelle ses femelles pour les en régaler, quand, voyant planer un vautour au-dessus de la basse-cour, il veut avertir sa troupe du danger qui la menace, quand on pourfuit ou attrape une de ses poules — tous ces événemens sont distingués par des cris différens,

ses plaintes toutes les fois qu'on l'a maltraité, si p. e. pendant mon absence quelqu'un de mes domestiques l'a lavé, peigné, tondu ou tourmenté d'une autre façon, il s'en plaindra à mon retour, même après trois ou quatre heures ; au moment qu'il me voit rentrer il accourt comme en pleurant, tout à coup il s'élance contre son offenseur en aboyant très-fort, revient encore à moi & répète cela jusqu'à ce que je l'aie apaisé. Je le fais quelques fois chicaner exprès pour montrer ensuite ce jeu à mes amis & pour leur demander, si ce n'est pas une espèce de langage,

Le gémissement du pigeon lors qu'il se bat avec son rival, est tout autre que celui qu'il emploie quand, tournant autour de sa femelle, & trainant sa queue à terre, il veut lui témoigner son amour. Quand il l'appelle au nid, c'est d'un ton tout différent de celui dont il la reçoit quand elle vient le relever de l'incubation. Les pigeons ont aussi un ton particulier, quand ils ont peur de quelque chose, ou quand on les effraie.

§. 5.

Outre les signes que les animaux se font mutuellement au moyen de la voix, ils en employent encore d'autres qui consistent dans des mouvements de différents membres de leur corps. Continuons nos observations sur le chien; il n'est aucun de ses gestes dont avec un peu d'attention on ne puisse distinguer le véritable but. Quand deux chiens d'à-peu-près la même taille se rencontrent, leur maintien vous fera bientôt connoître l'intention de l'un

envers l'autre. Sont-ils tous deux courageux & hargneux, ils lèvent la tête le dos & la queue, ils tournent autour l'un de l'autre en grondant & en se montrant les dents, conclusés-en, qu'à coup sur il vont se battre. Si au contraire l'un d'eux est poltron, il baïssera la tête, les oreilles & la queue, & quelques fois même il se jettera par terre, comme s'il vouloit dire à l'autre: *je me rends — je reconnois ta supériorité, vois ma soumission, elle calmera ton courroux — tu penses trop noblement pour maltraiter un ennemi prosterné.* Le vainqueur comprend ce langage, épargne le vaincu, & fier de son triomphe laisse là le malheureux.

Quand nous entrons dans une maison inconnue à la porte de laquelle un grand chien, un de ces mâtins épouvantables nous reçoit la tête & les oreilles baïssées, remuant la queue, & faisant des courbettes, nous le comprenons si bien, que nous n'hésitons pas un moment à le ca-

joler, convaincus que c'est en ami qu'il nous accueille.

La queue tronquée du chien couchant est pour ainsi dire la bouffole du chasseur, par laquelle il est averti dans le moment que le chien vient sur les erres de quelque gibier. Le chien se voyant bien près de la perdrix s'arrête tout-à-coup, ne remue plus la queue, ou au moins ce n'est que par intervalles qu'il se permet de la mouvoir presque insensiblement, quelque fois même il tient une des pattes en l'air comme s'il vouloit dire par-là: *me voici si près de la chose que si je fais le moindre mouvement, si seulement je mets encore cette patte à terre, j'effaroucherai la perdrix & elle ne tiendra plus.*

Quand le coq les ailes baissées se courbe autour de la poule — quand le pigeon trainant sa queue roidement appuyée contre terre, fait contre sa coutume des sauts vers sa femelle, baisse en

roucoulant sa tête devant elle au point de toucher la terre avec son bec, & tout à coup se redresse — que veulent donc ces animaux avec tous ces préludes? Ha! les fuites ne laissent aucun doute que la poule, la femelle du pigeon & même le spectateur ne les aient fort bien compris (*).

§. 6.

L'homme si supérieur aux animaux par ses facultés intellectuelles & gratifié

(*) Bougeant dans son amusement philosophique sur le langage des bêtes, Paris 1739, a dit de fort bonnes choses & entre autres il remarque, que les animaux sont très-véridiques. Si les bêtes nous entendoient converser, jaser, mentir, médire, extravaguer, auroient-elles lieu de nous envier l'usage que nous faisons de la parole? Elles n'ont pas nos avantages, mais elles n'ont pas nos défauts. Elles parlent peu, mais elles ne parlent jamais qu'à propos & avec connoissance de cause. Elles disent toujours vrai, & ne trompent jamais, non pas même en amour.

du don de l'imitation, base de toute langue (*), doit posséder à un degré bien plus étendu que les animaux ce langage qui, enseigné par la nature même, doit être par conséquent universel & intelligible à tout le monde. Il est constaté par mille exemples qu'une telle langue existe effectivement. Tant de voyageurs qui pour faire de nouvelles découvertes ont traversé des mers immenses, n'ont certainement pas trouvé des interprètes dans tous les pays où le hasard les a fait aborder; & pourtant ils parloient aux habitants de ces contrées barbares. Toute leur langue ne consistoit que dans des signes de tête & de mains, accompagnés par fois de tons, au moyen desquels ils se comprenoient, autant qu'il leur étoit nécessaire.

(*) Court de Gebelin dit : nous sommes partis d'un seul principe, *l'imitation*. L'homme a eu un modèle pour parler, *la nature & les idées*.

§. 7.

Voici comme nous nous y prenons, quand nous voulons nous faire comprendre dans ce langage. Nous montrons avec le doigt une chose physique, ou nous imitons le cri de quelqu'animal, que nous voulons désigner, ensuite nous faisons des gestes qui expriment une action que nous voulons attribuer à cette chose, au lieu des adverbes nous avons plusieurs signes de modification, & de cette façon nous obtenons des phrases entières très-intelligibles à toutes sortes de Peuples. Il est bien vrai, que quand nous voulons montrer du doigt une certaine chose, il est toujours nécessaire de l'avoir à portée, mais s'il s'agit des animaux, il est toujours plus facile, parcequ'il y en a quantité dont nous savons assés bien imiter les cris, p. e. un bœuf par *mououou*, une brebis par *maiaiai*, un chien par *aou-aou*, un pigeon par *coucouroucou*, une grenouille par *quoiquoiquoi* &c. Voulant exprimer une action nous faisons

sembant de la faire effectivement, quand nous voulons dire *manger* ou *boire*, nous mâchons comme si nous avions quelque chose dans la bouche, ou nous buvons dans le creux de la main. De cette façon nous exprimons quantité de verbes: *courir, tomber, dormir, couper, battre, percer, aller, venir, rester, donner, prendre, porter, casser, craindre, aimer, détester, pleurer, & tant d'autres.* Quant aux adjectifs, il n'y a pas d'imbécille qui ne sache exprimer, *grand, petit, épais, mince, large, étroit, beau, laid, fort, foible, lourd &c.*

§. 8.

Chacun pourra dire, dans cette langue universelle, à un indien, ou à un homme d'un peuple nouvellement découvert: *Moi & mes gens que voilà, nous avons faim — va-t-en chercher deux petits agneaux — si tu les apportes, je te ferai présent de ce miroir. Nous les tuerons, & les mangerons. Alors tu nous apporteras dans*
ce

ce vase de l'eau pour boire, & pour recompense tu auras cette hache.

§. 9.

Un sourd & muet, que nous n'avons jamais vû nous fera comprendre dès notre entrée dans la maison, que son maître est parti à cheval — qu'il est allé à la chasse — qu'il reviendra ce soir ou pour se coucher &c. — que nous devons l'attendre, qu'il nous fera donner à manger & à boire, qu'en attendant nous pourrions entrer dans la chambre — que dans l'instant il va faire des arrangements — qu'en peu il sera à nous. Plus l'éducation d'un tel muet est bonne, mieux il saura employer ses signes. Delà il devrait s'ensuivre, que cette langue universelle est susceptible de perfection. Oui certainement, & il n'y a point de doute qu'on ne puisse lui faire atteindre le même degré de perfection, qu'à notre langue articulée, mais alors elle cesse d'être purement naturelle, c'est-à-dire enseignée par

B

la nature, elle commence à devenir conventionnelle. Les disciples de l'abbé L'Epée à Paris & ceux du père Storch à Vienne parlent, dans cette langue conventionnelle des choses les plus abstraites avec une promptitude étonnante. Et c'est à mon avis ce qui prouve jusqu'à l'évidence qu'il n'étoit pas d'une nécessité absolue que la parole fût innée à l'homme, mais qu'il a fort bien pu l'inventer lui-même; car s'il a pu imaginer une langue de mains pour l'œil, pourquoi n'auroit-il pu inventer une langue de voix pour l'oreille? Mais nous reviendrons à cette question plus bas.

§. 10.

Pendant mon séjour à Paris l'année 1783. j'allai un jour chez l'abbé L'Epée, ou je trouvai beaucoup de ses élèves sourds & muets, & plusieurs spectateurs. Le hasard me mena dans l'embrasure d'une fenêtre près d'une assez jolie fille d'environ vingt ans, que je pris long-tems pour

une personne attirée comme moi par la curiosité: Tout à coup elle me montre une chaise & me fait signe de m'asseoir; j'obéis en la rémerciant & en la priant d'en faire autant. Je continuai à lui parler, mais quelle fût ma surprise quand elle me fit comprendre par des signes qu'elle étoit sourde. Ce ne fut qu'alors que je m'apperçus à qui j'avois à faire, je lui rendis signes pour signes; voyant que je la comprenois assez facilement, elle devint à la fin si bavarde à sa manière, que notre entretien pantomime dura au-delà d'une demi-heure. Elle me fit sa biographie, me raconta qu'elle venoit chez l'abbé depuis plusieurs années, qu'elle avoit terminé son cours, qu'elle n'apprenoit plus, mais qu'elle y venoit encore par habitude, qu'elle avoit été examinée en présence de l'Empereur, qui quelque tems auparavant avoit été à Paris, qu'elle avoit eu de lui un présent, qu'elle l'avoit soigneusement ferré dans une cassette, & qu'elle conserveroit ce souvenir précieux jusqu'à la fin de ses jours. Pour exprimer

B ij

tout cela, notre langue universelle n'auroit pas suffit, il falloit qu'elle fût déjà perfectionnée à un certain point pour peindre toutes ces idées.

§. II.

Outre cette langue de la nature déjà épurée & perfectionnée, les élèves de l'abbé L'Epée & du père Storch en ont encore une autre, qu'ils apprennent méthodiquement, & qui est en quelque sorte leur langue sçavante. Quand ils la parloient ensemble je n'en comprenois rien. Elle consiste dans des signes de mains, dont ils sont convenus, & que l'abbé prétend être puisés dans la nature des choses, mais, qui en partie, me paroissent trop arbitraires, & quelque fois un peu trop recherchés. Il suffit toujours, que cette langue des mains soit aussi riche que notre langue articulée & qu'elle puisse rendre toutes les idées les plus abstraites. Mais il faut remarquer, que ces signes de mains & de doigts ne signifient pas

des lettres, ce qui équivaldroit à une écriture, mais des mots entiers avec toutes leurs modifications & dérivations: p. e. des verbes avec les tems passé, présent, & futur, des adjectifs & des adverbes avec leur comparatifs &c. On ne s'est pas contenté d'enseigner à ces infortunés à parler ce langage très-coulemment, on leur a de plus appris à l'écrire avec les mêmes lettres, & les mêmes mots que nous.

§. 12.

Je me rappelle à cette occasion la langue universelle écrite, proposée il y a plusieurs années par un Hongrois nommé Kalmar. Je l'ai trouvée réalisée ici, quoique chez un petit peuple, mais toujours assez nombreux pour me convaincre de la possibilité d'écrire une pareille langue conventionnelle, en substituant aux signes de mains, certains caractères écrits que tous ceux, qui les auroient étudiés pourroient lire dans leur propre langue.

L'écriture de la musique est égale dans toute l'Europe, & ce que le compositeur italien écrit à Naples, le chanteur russe le chante à Petersbourg. On peut comparer les différents instruments, moyennant lesquels on exécute cette musique, à autant de langues-mères, dans lesquelles chacun exprime ce que l'auteur étranger, qui peut-être ne sçauroit produire un seul ton sur un pareil instrument, lui a prescrit par des notes rangées sur cinq lignes.

§. 13.

Avant de quitter les sourds & muets il faut faire remarquer encore une circonstance importante pour l'objet de ce livre. Quelques-uns d'entre eux comprennent tout ce qu'on leur dit par le seul mouvement des levres, & la situation de la langue, surtout quand on leur parle lentement. Pour m'en convaincre l'abbé L'Épée me fit choisir, dans sa bibliothèque assés nombreuse, un livre à mon gré,

l'ouvrir au hazard & désigner une ligne. Il appella ensuite un de ses muets, garçon d'environ douze ans, le plaça devant lui de façon qu'il ne pouvoit pas voir l'intérieur du livre. Puis il lut la ligne que je lui avois marquée sans faire entendre la moindre voix, c'est-à-dire avec le seul mouvement de la bouche & bien lentement. Sur le champ mon petit bon homme prit de la craye, & l'écrivit sur la table mot pour mot. Par-là nous voyons que nos organes de la parole agissent constamment d'après des loix toujours égales, qu'une intonation n'est différenciée d'une autre que par la situation des organes, qu'une attention sérieuse sur nous mêmes, & sur les autres nous procure une connoissance exacte des moyens que la nature emploie pour produire une si grande variété dans les intonations, qui au fond ne sont qu'un seul & même ton, comme nous le montrerons dans la suite.

Sans même beaucoup d'attention, & par la seule habitude, nous apprenons

insensiblement à connoître le jeu de ces organes au point, que souvent nous comprenons de loin, & au seul mouvement des levres ce que les autres se disent à l'oreille. Cela vient de ce que nous sommes habitués à regarder toujours la bouche de celui qui parle, comme si nous voulions recueillir ses paroles par l'ouïe & par la vue à la fois, pour que, si le premier de ces sens ne faisoit pas tout le discours, le second y supplée. C'est principalement d'un grand secours à ceux qui ont l'ouïe foible. (*)

§. 14.

Comme dans le cours de cet ouvrage nous ne nous arrêterons plus au langage •

(*) Un de mes amis est tellement familiarisé avec mes organes, que quand nous nous trouvons à table vis-à-vis l'un de l'autre, il comprend tout ce que je lui dis tout bas, c'est-à-dire sans le moindre éclat de voix & par le seul mouvement des levres, & cela même en plusieurs langues. Nous l'avons essayé souvent.

des animaux & qu'il ne s'agira que de la parole humaine proprement, il en faut donner la définition. Pour cela nous n'avons qu'à nous rappeler celle que nous avons donné ci-dessus de la *parole ou langage en général*. Si nous y déterminons d'une manière plus précise le mot *signe*, nous aurons une définition exacte de la parole humaine que voici: *La parole ou langue humaine est la faculté de communiquer ses sentiments ou pensées à ses semblables par différentes intonations de la voix*. On appelle ces intonations *lettres, syllabes & mots*. Les premiers inventeurs des langues sont convenus entre eux de la signification de chacun de ces signes de la voix, mais cette convention ne s'est pas faite par un accord formel; au commencement ce n'étoit qu'un usage contre lequel personne ne reclama, & qui insensiblement eut force de loi.

§. 15.

Le mécanisme par lequel se forment

toutes ces différentes intonations, est l'objet principal de cet ouvrage. Nous considérerons chaque intonation ou lettre en particulier, nous examinerons la structure, la situation & les mouvemens de chaque organe qui contribue à sa formation, & quand tout cela seroit insuffisant pour établir un système complet de la parole humaine, du moins nous pourrions nous flatter d'avoir fourni bien des matériaux propres à son établissement futur. Après que nous aurons classé tous les sons ou tons possibles, au moins tous ceux des langues européennes, fait remarquer leurs déclinaisons presque imperceptibles, découvert certaines loix constantes, & enfin établi des principes immuables, nous aurons tout le tissu de la parole développé devant nos yeux, & nous verrons avec étonnement combien peu compliqués sont les moyens par lesquels nous parvenons à un but, dont dépend la plus grande partie du bonheur de l'homme, & qui le distingue principalement des bêtes.

§. 16.

Un peu d'air pressé par les poudons à travers la fente étroite de la glotte, produit la voix; plusieurs obstacles que la langue, les dents, & les levres opposent à cet air résonnant causent l'inflexion & la variété des sons, dont chacun à sa signification propre. Voilà à quoi se réduit tout le grand art de la parole, ce don inestimable du Créateur, ce lien principal de la société. C'est à elle que nous devons le riche héritage de nos ayeux, c'est elle qui a transmis jusqu'à nous, les découvertes & les inventions des siècles, & qui les transmettra avec les nôtres à la postérité la plus reculée. L'éloquence qui charme tant notre esprit, à qui doit elle son énergie, la poésie divine vivifiée par le chant, à qui doit elle ses charmes si ce n'est à la parole? Hélas! quel seroit encore aujourd'hui l'état de notre esprit sans parole & sans tradition? en quoi serions nous supérieurs aux animaux? Que l'on considère un muet de naissance qui

n'a appris aucun langage de signes, abruti, comme il végétera sans connoissances, semblable à une plante qui sous un ciel ingrat peut bien pousser des racines, & des rameaux, mais jamais parvenir à faire éclore des fleurs, & développer la plus noble de ses parties. Mais ne nous arrêtons plus à l'éloge de ces avantages que personne ne méconnoit. Qu'on me permette seulement de rapporter encore un passage plein d'énergie de M^r. Herder qui dit. » Ce n'est que par la parole que » l'esprit engourdi de l'homme fut éveillé ou plutôt que la faculté de penser » oisive & morte, fut animée & mise en » action. On peut considérer les organes » de la parole comme le timon de notre » raison, ou comme une étincelle venue » du ciel pour enflamer nos sens & vivifier notre esprit. Ce n'est qu'avec l'organisation pour la parole que l'homme obtint le souffle de la Divinité, le germe de l'intelligence & de la perfectibilité à l'infini, l'écho de la voix créatrice pour gouverner la terre, en un

» mot, l'art divin des idées, la mère de
» tout art. (*)

SECTION II.

*Réflexions sur les questions: Si la parole
ou la langue est inventée par l'homme
même, ou si elle lui est innée? & si
toutes les langues tirent leur origine
d'une seule langue fondamentale?*

§. 17.

Jusqu'ici les savants ne sont pas d'accord sur ces questions si intéressantes pour la philosophie de l'homme; & quoique de notre temps on se soit attaché plus sérieusement à découvrir l'origine des langues, beaucoup néanmoins est resté dans

(*) Idées pour servir à l'histoire philosophique de l'humanité, par Herder, à Riga & Leipzig. 1784.

l'obscurité. Le détail des différentes opinions sur ce sujet ne fera point l'objet de nos recherches. Cela nous détourneroit trop de notre but, & fourniroit assez de matière pour remplir un livre.

Un auteur allemand nommé Zobel a écrit sur cette matière plus amplement (*). Je me bornerai à rapporter ici quelques observations sur les quelles je fonde mon opinion particulière.

Sufsmilch & plusieurs autres soutiennent, que le langage est inné à l'homme. (**) Leur argument principal est : *Que l'homme n'a jamais pu sans une langue parvenir au développement de sa raison.*

(*) Pensées sur les différentes opinions de l'origine de la langue, par Rud. Hen. Zobel. Francfort. 1773.

(**) Essai d'une démonstration que la première langue n'a pas tiré son origine de l'homme, mais uniquement du créateur. Par J. Pierre Sufsmilch à Berlin. 1756.

Si cette proposition est démontrée, naturellement toutes les conséquences qu'on en tire ne peuvent être que très vraies : sans raison ou entendement on ne sauroit inventer aucune langue, par conséquent il étoit de toute nécessité que le créateur la lui donnât avant le développement de son esprit. Mais qu'est-ce avoir une langue sans avoir de l'esprit ? ne feroit-ce pas parler avant , & puis seulement penser , & raisonner , prononcer des mots sans aucun sens comme le perroquet. J'avoue que le livre cité ci-dessus , m'a paru souvent bien singulier ; quelques-fois j'en ai lu trois , ou quatre pages remplies de prémisses qui m'annonçoient la conclusion immédiate , que l'homme a dû être lui-même l'inventeur de la langue ; mais quelle fut ma surprise quand l'Auteur après un petit détour conclut tout le contraire. Il étoit pleinement convaincu d'avoir détruit toute opinion opposée , sans néanmoins me convaincre. Ces deux assertions : *il falloit que l'homme eût une langue pour devenir raisonnable* , & l'autre opposée à celle-là , *il*

falloit qu'il fut raisonnable pour inventer une langue, se présentoient à mon imagination comme une vis-sans-fin, & je ne favois plus à quoi m'en tenir; j'ignorois si la poule devoit exister avant l'œuf, ou l'œuf avant la poule. À la fin Herder a expliqué l'énigme comme nous le verrons dans la suite.

Court de Gebelin s'est efforcé de nous convaincre par une éloquence entraînante, que ce n'est pas l'organisation seule pour la parole que nous avons reçue du créateur, mais la langue même; que l'homme avec toutes ses facultés n'auroit jamais été en état d'inventer une langue; que toutes les langues étoient puisées dans la même source, c'est-à-dire, dans une langue primitive dont elles sont comme autant de branches issues d'un seul arbre; que même les mots que l'homme a inventés dans la suite, ne dépendoient nullement de sa volonté, mais qu'il étoit contraint de les puiser dans la nature des choses, & que par conséquent

cha-

chaque mot devoit avoir un son déterminé à l'exclusion de tout autre.

Par une étymologie appuyée sur une connoissance profonde des langues cet auteur célèbre a donné des éclaircissements sur bien des choses, mais beaucoup d'autres n'ont pas toute la vraisemblance pour elles. (*)

§. 18.

Si l'on trouve souvent les mêmes monosyllabes dans plusieurs langues, & cela encore avec quelques changemens, ce n'est pas une preuve assez convaincante qu'elles ont eu la même source. Comme nous n'avons que seize sons Capitaux (**)

(*) Monde primitif. Origine du langage,

(**) Si on ôte de l'Alphabet les lettres superflues c q x y, & si on ne compte que pour une les Analogues b p, d t, g k, f z &c., qui dans les différentes langues de l'Europe sont continuellement confondues, il ne restera guère plus que 16.

C

dont devoit se former une très grande quantité de mots pour exprimer le nombre prodigieux des idées, le hasard a bien pu faire que quelques-uns se ressemblassent.

En ne considérant que ce peu de mots qui ont une ressemblance entre eux, on adopte facilement l'opinion, qu'ils tirent leur origine d'un mot primitif. Une étymologie bien entendue nous peut bien faire connoître que quelques mots ont été transférés d'une langue dans une autre, mais ces exemples quoique très fréquents ne prouvent pas, que des langues entières si différentes l'une de l'autre doivent toujours être des branches d'un même arbre.

§. 19.

Qu'est ce que le petit nombre de mots que Gebelin (*) nous donne pour

(*) Voici quelques-uns de ces mots primitifs.

Ten ou Tan	—	—	Feu.
Qui	—	—	Force.

primitifs, en comparaison de la quantité innombrable dont on ne trouve point l'étymologie.

Si on ne juge que d'après les langues de ces peuples qui depuis un grand nombre d'années concentrés dans la plus pe-

Eid	—	—	—	Main.
Pot	—	—	—	Elevé, peuple.
Cap	—	—	—	Tout ce qui est cteux & contient quelque chose.
Ran	—	—	—	Imitation du cri des grenouilles d'où <i>rana</i> .
Bar	—	—	—	de là doit venir le mot allemand <i>Wort & Mähre</i> .
Nel	—	—	—	Fleuve.
Pol	—	—	—	Labour.
Mut	—	—	—	Silence. être muet.
Coel	—	—	—	Ciel.
Mun	—	—	—	Munir.
Tum	—	—	—	Perfection.
Kol	—	—	—	Service.
Mer ou Mar	—	—	—	Luisant, éclatant.
Tan	—	—	—	Poisson.
Ner	—	—	—	Force.
Rom	—	—	—	Elevation.

C ij

tite partie de ce globe, étoient la plupart ou en guerre ou en commerce ensemble, dont une partie subjugoit l'autre, & lui donnoit avec ses lois une partie de sa langue, il est très-naturel qu'on trouvera un mélange surprenant dans leurs langues.

Moi-même j'ai recueilli dans la langue Allemande plus de six-cents mots qui sont tout-à-fait latins p. e. *Körper* corpus, *Namen* nomen, *Fluss* fluvius, *Schule* scola, *Rose* rosa, *Lang* longus, *Acker* ager, *Nase* nasus, *Herr* Herus, *Flamme* flamma, *Falsch* falsus &c. mais nonobstant cela je suis fort éloigné de croire que ces deux langues soient deux sœurs issues de la même mère. Si les Germains ont eu ces mots dans leur langue pendant qu'ils habitoient encore les côtes de la mer Caspienne où ils ne connoissoient point de Romains, & si de l'autre côté, les fondateurs de Rome les ont déjà apportés aux confins de l'Etrurie sans avoir encore la moindre idée des Allemands, il paroît

évident que les deux peuples ne les ont pas appris l'un de l'autre, mais qu'ils doivent les avoir puisés dans une troisième langue, que peut-être celle-ci devoit son origine à une langue antérieure & ainsi de suite jusqu'à une langue primitive. Mais pour établir cette opinion nous manquons de preuves authentiques.

§. 20.

Qu'on compare deux langues tout-à-fait différentes, qu'on choisisse tels mots que deux peuples du tems que leurs langues étoient encore simples, bornées & pour ainsi-dire dans leur enfance, devoient probablement avoir, & on ne trouvera pas la moindre ressemblance entre eux; de sorte que si même nous admettons l'existence d'une langue-mère ou primitive, nous devons toute fois convenir qu'une de ces langues s'est entièrement séparée de la langue-mère & a adopté des mots tout nouveaux. Entrons pour cela dans une petite Analyse de deux langues

entièrement différentes qui me sont connues toutes deux, savoir l'Allemande & la Hongroise. (*)

Voici les mots les plus communs de ces deux langues :

Substantifs.

	Allemands.	Hongrois.
Dieu.	Gott	Isten
Homme.	Mensch	Ember
Femme	Weib	Aszszony
Enfant	Kind	GyermeK
Vie	Leben	Élet
Sang	Blut	Vér
Main	Hand	Kéz

(*) Ayant remarqué dans les ouvrages de quelques savants, qu'ils prennent la langue Hongroise pour une branche de l'illirique ou de l'esclavonne je saisis cette occasion pour avertir qu'elle est éloignée de l'une & de l'autre autant que la langue Allemande l'est de la grecque, & qu'elle n'a pas le moindre rapport avec aucune autre langue de l'Europe.

	Allemands.	Hongrois.
Peuple	Volk	Nemzet
Bête	Vieh	Marha
Mort	Tod	Halál
Vache	Kuh	Tehén
Cheval	Pferd, Ross	Lò
Brebis	Schaafe	Júh
Chien	Hund	Kutya
Lait	Milch	Téj
Arbre	Baum	Fa
Pierre	Stein	Keõ

Adjectifs.

Grand	Groß	Nagy
Petit	Klein	Kis
Plein	Voll	Teli
Vide	Leer	Üres
Fort	Stark	Erös
Chaud	Warm	Meleg
Froid	Kalt	Hideg
Beau	Schön	Szép
Vieux	Alt	Eöreg

Adverbes, & Prépositions.

	Allemands.	Hongrois.
Loin	Weit	Meszsze
Proche	Nahe	Közel
Encore	Noch	Még
Vite	Geschwind	Hamar
Après	Nach	Után
Seulement	Nur	Tfak
À présent	Itzt	Most
Où	Wo	Holl
Déjà	Schon	Már

V e r b e s.

Je suis	Ich bin	Vagyok
— vis	— lebe	Élek
— meurs	— sterbe	Halok
— dors	— schlafe	Aluszom
J'entends	— höre	Hallok
Je vois	— sehe	Látok
J'aime	— liebe	Szeretek
Je parle	— spreche	Szolok
— dis	— sage	Mondok
— ris	— lache	Nevetek

	Allemands.	Hongrois.
Je pleurs	Ich weine	Sirok
— cours	— laufe	Futok
— fais	— weifs	Tudok

Qu'on juge maintenant, si un seul de tous ces mots a pu dériver du mot primitif dont le mot hongrois a tiré son origine. Si on peut faire dériver de ces mots primitifs de Gebelin que nous avons cité ci-dessus p. e. de *qui* le mot Allemand *stark* & le Hongrois *Erös*, d'*Eid Hand* & *Kéz*, de *Pot Volk* & *Nemzet* de *Ran Frosch* & *Béka*, de *Pol Arbeit* & *Munka*, de *Bar Wort* & *Szó*, de *Tan Fisch* & *Hal*, de *Coel Himmel* & *Meny*, on pouvoit encore avec plus de vraisemblance soutenir qu'au commencement il n'y avoit que quelques espèces de quadrupedes, & que dans la suite elles avoient dégénérées, que du tigre est issu le chat, du cheval, l'âne, du loup le chien, du crocodile le lézard &c. ils auroient au moins retenu quelque ressemblance de leur père, tandis que les mots qu'on vient d'indiquer ne se

resemblent en rien, puisqu'il ne leur est resté ni aucune syllabe ni aucun ton qui pourroient découvrir leur étymologie.

On convient que la langue Hongroise comme chaque autre langue a aussi plusieurs mots qu'elle a adoptés de ses voisins ; mais ce ne sont *que* des noms de choses que les Hongrois n'avoient pas du temps qu'ils erroient en hordes sans culture & sans grand besoin. Ils trouverent chez les peuples qu'ils rencontroient des choses qui leur convenoient, ils les adopterent, en s'appropriant en même temps leurs noms, quoique souvent estropiés & prononcés d'après leur idiôme. En voici quelques exemples.

	Allemands.	Hongrois.
Maïson	Haus.	Ház.
Brique, tuile.	Ziegel.	Tégla.
Cordon.	Schnur.	Sinor.
Horloge.	Uhr.	Ora.
Charon.	Wagner.	Bognár.
Cocher.	Kutscher.	Kocsis.

Tour.	Thurn.	Torony.
Sac.	Sack.	Zsák.
Rave.	Rübe.	Répa.
Prêtre.	Pfaff.	Pap.
Maître.	Meister.	Mester.

Si outre cela on trouve dans le Hongrois quelques mots de la première nécessité & qui ont du rapport avec l'Allemand, on pourroit l'attribuer au hasard, vu que leur nombre est très petit. p. e. *Wasser Viz, ich esse eszszem, Herr Ur* & peut-être encore quelques autres.

Peut on supposer que les huit mots suivants soient dérivés du même mot primitif, & qu'ils aient pu être changés par transposition de lettres, ou par une prononciation corrompue, jusqu'au point qu'il ne leur reste aucun vestige de leur ancienne composition: *Petit*, en grec *μικρος*, en latin *parvus*, en hongrois *kis*, en anglois *little*, en allemand *klein*, en italien *piccolo*, en esclavon *mali*.

§. 21.

On a remarqué que les mots qui expriment les nombres se ressemblent beaucoup dans plusieurs langues; qui à tous autres égards diffèrent entre-elles. Que l'on compare les nombres de toutes les langues de l'Europe exceptée la Hongroise, & quelques-unes des pays sous la domination de la Russie, on trouvera une très-grande ressemblance entre eux. Mais si on va plus loin, si on compare les *nombres* des peuples dans les trois autres parties du monde, qui, éloignés à une très grande distance les uns des autres ne se sont jamais connus, on trouvera une différence énorme dans la façon d'exprimer leurs *nombres*. Nos lecteurs aimeront peut-être à trouver ici quelques exemples.

Hongrois.	Turc.	Lamut.	Corée.
1. Egy	Pir	Omun	Jagner
2. Kettö	Iki	Dzur	Tourgy
3. Harom	Ursch	Jean	Socfom
4. Négy	Tord	Dagan	Docfo

5. Öt	Pesch	Dongan	Cafeto
6. Hat	Alti	Niugun	Joseljone
7. Hét	Jedi	Nadan	Jeroptehid
8. Nyolcz	Sokis	Dziebkan	Jaderpal
9. Kilentz	Tokus	Jigin	Ahopcon
10. Tiz	Un	Dzian	Jorchip

Formos.	Fetu.	Guinée.	Hottentot.
1. Taufh	Wanni	Dè	Q'kui
2. Bogio	Abièn	Aoüe	K'kan
3. Charhe	Abiéffan	Otton	K'ouna
4. Kiorh	Anan	Cné	Kaka
5. Nokin	Anum	Atton	Koro
6. Dekie	Effia	Troupo	Nanni
7. Memi	Effam	Keoüe	Honko
8. Thenio	Aoqui	Quiaton	K'hyffi
9. Senio	Acoa	Kené	K'hessi
10. Kon	Edu	Ao	Gyffo

Siber. Ostiac.	Kalmuc.	Tangut.	Avar.
1. Oker	Nege	Dschryk	Szu
2. Schida	Choyor	Ny	Giggu
3. Nakor	Gurba	Ssuum	Hanku
4. Thett	Dörbö	Dscysz	Onku
5. Nomblach	Tabu	Dnga	Tziloku

- | | | | |
|-------------|-------|-----------|-------------|
| 6. Mocktin | Surga | Uruch | Ankalga |
| 7. Hälsch | Dolo | Dhun | Giuhtku |
| 8. Stagwet | Naima | Dsguat | Mokbeggur |
| 9. Okrafi- | Gessu | Dsgu-tom- | Utsgu |
| awet | | ba | |
| 10. Pawoget | Arba | Dsgyn | Entzelgu(*) |

§. 22.

Il m'est aussi difficile de me convaincre que ces 120 mots ont pour origine dix mots primitifs, qu'il est difficile de me persuader que le pommier tire son origine du chêne & le tilleul du sapin.

Or si parmi tous ces mots il n'y en a qu'un seul qui ne soit pas dérivé d'une langue fondamentale ou primitive, mais inventé par une société quelconque, il s'en suit qu'on a pu en inventer cent, mille, & finalement toute une langue.

(*) Alphabet oriental & occidental, par Benj. Schulz, Missionnaire du Roi de Dannemark à Tranquebar. Naumbourg & Zeitz. 1769.

Quand on veut bien approfondir la différence des langues, il ne faut pas s'arrêter aux seuls mots, mais principalement en examiner la syntaxe & toute la structure. Les mots ont pu changer dans un si grand intervalle à ne plus être connoissables : le mélange continuel des nations a donné lieu à différents dialectes, & l'art d'écrire, successivement perfectionné, y a aussi apporté un changement considérable. Nous nous en appercevons dans la langue Allemande dont les mots avoient en grande partie toute autre figure, il y a six cents ans, & qu'un Allemand d'aujourd'hui n'entend presque plus. Et cette langue peut subir encore un grand changement en six cent autres années, quant aux mots, mais quant à la construction des phrases son changement ne sera jamais considérable. Si on a dit il y a mille ans *avec la main*, on ne dira pas en mille ans *la main avec*, au lieu de *malheureux* on ne dira pas *heureuxmal*, & au lieu de *j'ai six chevaux dans mon écurie*, il n'est *six cheval écurie* *ma dans*.

La différence entre les articles qui déterminent le sexe ne le perdra probablement jamais; on ne dira pas *le femme*, *le vache* &c. & cependant toutes ces façons de parler que nous venons de citer, se trouvent dans la langue Hongroise; marque que sa structure est différente de celle de toutes les autres langues de l'Europe, & que par conséquent elle ne peut avoir une origine commune avec elles. Cette langue unique dans son espèce mérite que nous entrions dans le détail de quelques-uns de ses propriétés.

D'abord au lieu de prépositions elle n'a que des postpositions, c'est-à-dire des particules attachées à la fin des substantifs, *Erdő* signifie *forêt*, *Erdőben* dans la *forêt*, *Vas* signifie *fer*, *Vasböl* de *fer*. Ses verbes expriment en même temps la personne qui agit & celle qui est l'objet de l'action, en changeant simplement la dernière syllabe, *szeretem* signifie *j'aime*, *szeretlek* je *s'aime*; une syllabe ajoutée au substantif exprime le pronom, *Szív* signifie
cœur,

cœur, *Szivem mon cœur, Szived ton cœur, Szivé son cœur.*

Les verbes *je peux, je fais*, considérés comme auxiliaires sont tout-à-fait inconnus; pour les suppléer on fait entrer au milieu du verbe une syllabe. *Látok* signifie *je vois*, *látbalok* *je peux voir*, *csinálok* *je fais*, *csináltatok* *je fais faire*. Quand je dis *j'écris* indéfiniment & sans indiquer en même temps ce que j'écris, alors le verbe doit toujours finir par *k*, *irok*, mais si je veux dire *j'écris cette lettre*; il faut que le verbe se termine en *m*, *ézt az levelet írom*.

La particule affirmative *oui* qui est propre à presque toutes les autres langues, manque absolument à la Hongroise. Quand il faut répondre à une demande on est obligé, ou de répéter le verbe de la question, P. E. *as-tu mangé?* réponse: *j'ai mangé*, ou de répondre *ugy* ce qui signifie *ainsi*, ou *igenés* qui veut dire & même beaucoup. Les particules qui dans

D

les autres langues précèdent les noms sont mises après dans la langue Hongroise; *heureux* veut dire *szerencsés*, *malheureux* *szerencsétlen*.

Quand il est question d'une quantité ou d'un nombre déterminé d'individus, on met toujours le substantif au singulier; on ne dit pas *dans cette écurie il y a six chevaux*, mais *six cheval*.

Il est des mots Hongrois qui expriment seuls, ce qu'une autre langue ne peut exprimer qu'en trois mots: pour dire *mon frere aîné* on dit *Bátyám*, *mon frere Cadet* *Eótsém*, *ma soeur aînée* *Néném*, *ma soeur cadette* *Hugom*. Cette langue a encore des particularités innombrables, mais comme elles n'entrent pas directement dans notre plan, nous en épargnerons le détail au lecteur. C'est assez de l'avoir convaincu par ce qu'on vient de dire, que cette langue, outre ses mots tout-à-fait particuliers, a aussi un tout autre tissu dans ses phrases. Areste qui con-

que aura entendu parler des Hongrois, conviendra qu'ils ont quelque chose de pathétique, & pour ainsi dire d'héroïque dans leur langage, qu'on ne trouve dans aucun autre de l'Europe à un degré si éminent.

§. 23.

Les défenseurs de la langue primitive & innée devroient du moins nous indiquer la quelle de nos langues vivantes s'accorde le mieux avec cette langue primitive. (*) Si elle est innée à l'homme, comment a-t-il pu la perdre ou la changer? qui est ce qui peut changer la cir-

(*) Les uns prétendent que c'est le Phénicien, les autres que c'est l'Hébreu qui a retenu le plus de la langue primitive. J. Webbe donne la préférence à la langue Chinoise, Reating à l'Abyssinienne, Boxhorn & Cluverus à la Scythienne, Abr. Mylius à la Cimbrienne, Jac. Hugo à la Latine, P. Ericus à la Grecque, Stirnhelm & Rudbeck vont jusqu'à prétendre que c'est la Suedoise qui est la mere de toutes les langues. —

culatlon de son sang ? la langue innée feroit elle moins l'ouvrage du Créateur, moins durable que le battement de notre poulx ! si l'homme, cet être destiné à vivre en société, étoit sorti de la main du Créateur pourvu d'une langue tout achevée, il auroit naturellement conservé ce don comme toutes ses autres qualités corporelles & il l'auroit propagé avec son espèce comme les animaux leurs cris. Un homme errant dès son enfance, seul dans les forêts devroit savoir la langue innée au point qu'aussitôt qu'il rencontreroit un autre homme, il pût lui parler sans avoir appris le langage de celui-ci, également inné & commun à tous les hommes : le coq chante encore aujourd'hui comme il a chanté il y a mille ans, le perroquet blanc crie encore son *Cacatou* comme le premier jour de la Création.

§. 24.

Mais supposons un moment que les

deux premiers humains des deux sexes aient obtenu du créateur une langue universelle, qu'avoient ils à se dire dans un monde nouvellement créé, où leur nourriture étoit des fruits, leur toit des branches d'arbres & leur lit le gazon, où, hormis l'instinct animal pour la nourriture & la propagation, ils ne connoissoient encore aucun besoin. Dans un tel état leur langage ne pouvoit être que très-borné ; car de quels noms pouvoient ils se servir pour exprimer des choses qui ne leur étoient pas connues encore, comme l'or, l'argent, le fer, le plomb, le cuivre & tous les demi-métaux, qui alors étoient profondément enfévelis dans les entrailles de la terre, pour le bois qui enveloppé de son écorce se déroboit à leur vue, pour les intestins & les os des animaux encore cachés sous la chair, enfin pour toutes les premières matières desquelles se devoient former tant de milliers d'instrumens, d'outils, d'habits &c. pour mille actions, travaux & ouvrages qu'ils n'avoient encore jamais entrepris. Si on suppose au

premier homme une langue toute formée, on est contraint de lui attribuer en même temps des idées & des connoissances, sans quoi on le feroit parler comme un perroquet.

§. 25.

Ce que M. Adelung a dit à ce sujet me paroît très-juste. » faire inventer la » langue par Dieu même & la communiquer aux mortels est bien commode, » mais peu satisfaisant. Toute la formation » de la langue ne montre que trop qu'elle » est l'ouvrage de l'homme. 2°. que l'homme ne l'a pas inventée par hazard & moins » encore pour son plaisir & pour se désennuyer, mais qu'il y a été forcé par » le grand besoin de parler qui est tellement uni à sa nature & si essentiel à la » société pour laquelle il a été destiné, » que sans la parole il ne pouvoit être homme. 3°. que la langue n'a pas été non » plus inventée par des génies ou des gens » de grandes connoissances, mais par

» l'homme simple , tel qu'il est sorti de
» la main de son créateur, quoique doué
» de toutes sortes de facultés & de dis-
» positions pour tout , mais encore sans
» développement. Il faut croire qu'il
» étoit réservé à lui-même de déployer
» ses facultés à moins qu'on ne veuille en-
» tasser merveilles sur merveilles. Com-
» me animal il pouvoit se mouvoir à son
» gré & chercher sa nourriture par le
» seul instinct & sans avoir d'idées clai-
» res. Mais étant en même temps enco-
» re beaucoup au dessus de l'Animal , il
» étoit doué de la faculté d'inventer un
» langage, qui seul pouvoit vivifier & dé-
» ployer le germe de sa raison. Sans
» connoissance nulle langue ne peut s'in-
» venter , mais en échange sans langue
» aucune connoissance claire ne peut
» avoir lieu , l'une & l'autre s'avancent
» à pas égal & se perfectionnent mutuel-
» lement. Ce qui rend la recherche sur
» l'origine du langage si difficile , c'est
» que l'homme élevé dans la société &
» déjà cultivé ne peut plus se remettre

» entièrement dans l'état de la nature , &
» se rappeler comment il a apperçu
» alors les objets , & de quels moyens son
» ame encore engourdie s'est servie pour
» rendre ses perceptions intelligibles
» aux autres. Comme chaque individu
» ne peut plus se souvenir du dévelop-
» pement de ses idées dans son enfance ,
» de même la tradition ne peut nous in-
» struire de la première culture de l'espè-
» ce humaine ; la fable & l'allégorie pré-
» cèdent toujours l'histoire ! Un peuple
» n'a donc rien à nous montrer sur la
» marche de sa culture & de ses connois-
» sances , que les mots de sa langue , s'il
» a été assez heureux de la conserver dès
» son origine pure & non corrompue.

C'est Mr. Herder qui a dissipé en grande partie les ténèbres qui regnoient dans cette partie , & qui a démontré par des principes que l'homme a inventé sa langue lui-même , & qu'il a été forcé de le faire. Si on vouloit rapporter ici quelques-uns de ses principes détachés on ris-

queroit de défigurer le tout, tant les parties sont liées ensemble. Il faut lire en entier cet excellent traité qui certainement merite toute notre attention. (*)

On peut recommander l'excellent ouvrage du Lord Monboddo à ceux , qui désirent de plus grands détails sur cette matière. Ce philosophe profond a écrit sur la formation des idées, sur la nature de l'homme, sur le commencement & les progrès de la société & de la langue. Dans cet ouvrage il régne un esprit vraiment philosophique & une érudition très-étendue dans l'antiquité grecque & romaine. M^r. le Surintendant général Herder a joint à la traduction allemande un discours préliminaire, dans lequel en rendant justice à l'auteur, il fait mention de quelques objets sur lesquels il n'est pas

(*) Traité de l'origine de la langue par J. G. Herder, couronné par l'Académie des Sciences de Berlin l'année 1789.

d'accord avec lui. L'ouvrage & la préface sont très-intéressants , amusants , & instructifs. (*)

Un ouvrage sur cette matière pas moins remarquable est le Traité de la formation mécanique des langues & des Principes physiques de l'Etymologie par Mr. le Président de Brosses à Paris 1765 en deux volumes. Ce Traité n'a pas pour objet principal la formation *mécanique* des sons & lettres ni la situation ou les mouvements des organes qui servent à la parole, mais roule principalement sur la formation des langues, de l'écriture & sur les principes de l'étymologie, de sorte que pour ce qui concerne le mécanisme de la Parole il n'a pu être d'aucune utilité à notre ouvrage. Quoique dans quelques endroits il soit question de la formation des sons,

(*) De l'origine & du progrès du Langage par le Lord Monboddo , traduit de l'anglois en allemand par E. A. Schmid , avec une Préface de Mr. le Surintendant général Herder. Riga. 1785.

nous devons avouer que l'auteur s'est trompé le plus souvent comme nous le verrons dans la suite.

SECTION III.

Des Organes de la parole & de leurs fonctions.

§. 26.

Une description anatomique de toutes les parties dont se sert la nature pour former la parole, un examen de chaque os, cartilage, de chaque muscle, membrane, ligament &c. nous meneroit trop loin. On auroit pu aisément augmenter cet ouvrage d'un volume, si en approfondissant cette matière, on avait voulu citer tous les traités physiologiques & anatomiques qui y sont relatifs. L'immortel Haller seul nous a laissé un volume entier

in 4to. qui ne traite que du jeu de la parole. (*)

S'il était question d'enseigner à quelqu'un à jouer du violon, on s'y prendroit de trop loin en commençant par lui faire la description de toutes les parties de cet instrument, de leur connexion, des espèces de bois dont il est composé, de l'ame du violon, des cordes, du chevalet, des chevilles, &c. en voulant instruire l'écolier, des muscles, des tendons qui mettent les doigts en mouvement; en lui expliquant leurs dénominations, &c. Mais le violon & l'archet parfaitement achevés se trouvant sous ses mains, il ne s'agira que de lui enseigner la méthode d'y appliquer les doigts & de conduire l'archet pour en tirer un beau son. Nous avons un gosier sonore, une bouche concave, une

(*) Principes de la Physiologie du corps humain par Mr. Albert de Haller. 3eme. Volume qui traite de la respiration & de la voix.

langue mobile, — comment s'en sert-on pour parler?

Cependant afin de donner une idée sur cette partie à ceux de nos lecteurs qui n'ont pas eu l'occasion de se procurer des notions sur les parties intérieures du corps humain qui concourent à la parole, nous leur expliquerons en parlant de chaque organe particulier, sa structure, sa destination & ses effets.

Les principaux organes de la parole sont les six suivants :

1. La voix.
2. Le nez.
3. La bouche.
4. La langue.
5. Les dents.
6. Les lèvres.

De la voix.

§. 27.

La voix est encore bien éloignée d'être

tre la parole. Elle n'en est qu'une partie, un organe. On peut parcourir à haute voix & distinctement toute la gamme sur une seule voyelle, sans laisser entendre une syllabe, encore moins un mot. (*)

... ..

À proprement parler celle-ci n'est pas absolument indispensable à la parole. Elle n'est utile que pour se faire entendre à une plus grande distance. Si les hommes étoient toujours très-proches les uns des autres & qu'ils eussent tous l'ouïe délicate, ils pourroient tout aussi bien se parler à voix basse, c'est-à-dire uniquement au moyen du vent. On pourrait donc très-bien prendre l'air tout seul, vuide de son, pour le principal organe de la parole (**). Mais comme nous

(*) On peut même sur quelques consonnes accompagnées uniquement de la voix chanter un air entier, comme par exemple sur *l. m. n.*

(**) Avec ma machine parlante je peux parler distinctement avec le seul vent en mettant un

ne parlons ici, que de la parole haute & sonore, nous devons considérer la voix sonore, c'est-à-dire l'air porté par de certains organes à une vibration, comme nécessaire. Il s'ensuit donc une subdivision d'organes, tels que *les poumons, la trachée artère, le larynx & la glotte*, qui étant réunis produisent la voix.

Des Poumons.

§. 28.

Les poumons sont composés de deux corps dont celui de la droite est toujours un peu plus volumineux que celui de la gauche. Ils ont tous les deux la figure d'un pain de sucre ou d'un cône irrégulier un peu tronqué par le haut. Ils sont composés d'un tissu cellulaire, & sont conséquens habiles à recevoir l'air. Lorsqu'ils sont comprimés par le diaphragme

petit morceau de bois dans l'anche pour en empêcher la vibration.

& les côtes , l'air qui y est contenu est poussé au dehors ; si ensuite la pression des côtes diminue & que le diaphragme s'affaisse , l'air extérieur y entre par sa pesanteur. Voilà le mécanisme de la respiration.

§. 29.

Lorsque l'homme se trouve dans un état tranquille & que la respiration va son train ordinaire , les poumons attirent l'air , & dès qu'ils en sont remplis ils le repoussent immédiatement. D'un autre côté lorsqu'ils ont repoussé l'air ils ne l'attirent pas incontinent , mais ils font une pause. Ils restent donc un plus long espace de tems vuides (*) que remplis d'air.

L'in-

(*) Si nous nous servons ici de l'expression *vuide*, nous n'entendons pas par là que le dernier atome d'air soit expulsé des poumons ; il en reste toujours un peu , car après l'expiration ordinaire on peut encore toujours articuler quelques mots très-

L'aspiration de l'air se fait aussi bien plus lentement que l'expiration.

§. 30.

Le contraire de ce que nous venons de dire arrive lors qu'on parle. Dans les intervalles du discours on aspire plus rapidement, & lorsque les poumons sont remplis, l'air qui doit se changer en voix & vaincre différens obstacles, ne sort que lentement. Les poumons restent donc alors plus long-tems remplis d'air qu'ils ne restent vuides.

§. 31.

Le sujet que nous traitons ne demande pas que nous examinions la destination de l'air si indispensable au corps humain; comment il contribue à la conservation du tout, s'il sert seulement à ra-

très distinctement. Le mot de *vide* ne sert donc ici qu'en opposition relative à celui de *rempli*.

E

fraichir le sang ou à le nourrir ? Quelle qualité d'air est utile ou nuisible à la santé ? &c. Nous ne considérons l'air qu'autant qu'il contribue à la formation de la parole. Nous observerons seulement qu'il n'est pas indifférent pour notre corps que les poumons restent remplis d'air plus ou moins de tems. Lorsqu'on parle, les poumons se trouvent dans un état violent & contre nature , parce que l'air y est retenu. Nous voyons que des personnes qui ont parlé quelque tems avec vivacité doivent respirer plus rapidement pour remettre l'équilibre & obtenir l'uniformité paisible de la respiration ordinaire. Les prédicateurs , professeurs , chanteurs , comédiens , lecteurs &c. pourront le mieux nous rendre compte combien les poumons sont affectés par cette violence (*).

(*) *Multa loquens quoniam amittit de corpore partem.*

Lucret. Lib. IV. v. 545.

• §. 32.

La respiration n'est ni aussi périodique que le pouls , ni aussi dépendante de la volonté de l'homme que d'autres mouvemens du corps. Elle n'est pas périodique , parce qu'il dépend de l'homme de l'accélérer ou de la ralentir , de retenir l'air , de le repousser , ou de rester quelque tems sans aucune respiration. Elle n'est pas entièrement dépendante de la volonté de l'homme , parce qu'il ne peut pas s'en dispenser tout-à-fait , car il est à la fin obligé de respirer malgré lui.

Nous savons que tous les mouvemens violens & les efforts du corps humain causent des variations dans la respiration , la ralentissent ou l'accélèrent & l'interrompent même quelques fois entièrement pendant quelque tems. Mais aussi les plus légers mouvemens donnent lieu à des variations de cette nature. Il suffit par exemple de tourner seulement les yeux sur un autre objet , de porter la

E ij

main sur une autre chose , pour troubler une respiration régulièrement périodique. Nous observons souvent qu'après que nous achevons une occupation, même légère, à laquelle nous avons mis pendant quelque tems une attention uniforme, nous respirons profondément, pour nous préparer à une autre qui exige de nouvelles forces, ou seulement pour remplacer les esprits que nous croyons avoir perdus par notre application. Lorsque nous dormons tranquillement notre respiration est ordinairement uniforme & marquée par des intervalles égaux. Mais dès que nous nous éveillons, notre premier mouvement est de respirer profondément pour nous préparer à des objets qui demandent de l'activité. Lorsque quelqu'un est assis en société en profonde distraction & qu'on lui adresse inopinément la parole, son premier mouvement sera d'avaler une grande portion d'air. Il y sera porté par deux motifs, premièrement pour donner de nouvelles forces aux esprits vitaux qui sont invités à s'occuper d'un autre

objet : secondement , pour bien remplir les poumons d'air , afin d'être d'abord prêt à la réponse qu'il doit faire.

§. 33.

Les changemens que subit notre ame influent aussi sur la respiration. Le saisissement , la peur , la colère , la pitié , la joye , l'amour , tout cela fait une impression sur nos poumons , comme sur le coeur , ces deux parties étant généralement très-liées ensemble tant à cause de leur situation voisine qu'à cause d'autres connexions étroites. Mais ce ne sont pas les mouvemens & les passions violentes de l'ame qui seules font cet effet ; les plus petites bagatelles occasionnent à proportion les mêmes changement. Lorsque l'esprit fixe son attention sur le plus petit objet , comme sur un grain de sable , la respiration s'arrête quelquefois entièrement , pour ne pas occasionner le moindre mouvement du corps qui pourrait affoiblir l'application de nos sens. Lors-

qu'ensuite nous passons à l'examen d'un autre objet, comme par exemple d'une mouche, indubitablement les poumons respireront profondément & arrêteront d'abord après pour quelque tems leur jeu.

Il est très-intéressant d'observer les jeux variés des poumons.

On pourra à-peu-près deviner, en faisant seulement attention à la respiration d'une personne sans qu'elle dise un mot, la situation de son esprit, si elle est tranquille, inquiète, contente ou irritée. Nous observerons souvent dans des personnes qui se trouvent dans le plus parfait repos de l'ame, un changement subit & nous pourrons souvent déterminer le moment où une idée est fuiyie d'une autre. Cela s'observe non seulement lorsque la nouvelle idée est triste ou defa-gréable, ce qui seroit très-naturel, mais même lorsqu'elle est absolument indifférente. L'esprit suivant son chemin uniforme, est arrêté momentanément, & doit

prendre une autre tournure ; pour cela il a besoin de nouvelles forces, qu'il trouve dans l'air frais respiré en abondance. (*)

§. 34.

Il y a aussi souvent des vices & des défauts dans la respiration. Tout comme un mauvais joueur de violon n'apprendra jamais à bien conduire son archet, ainsi un parleur maladroit ne saura jamais la juste portion d'air qu'il lui faut, & qu'il doit tenir en réserve dans ses pòumons pour telle ou telle période. C'est pour cela que souvent la provision lui manque au milieu de sa période & il faut qu'il

(*) Nous pourrions encore dire beaucoup de choses de la respiration, mais comme cela ne regarde pas immédiatement la parole, nous n'en occuperons pas nos lecteurs qui ne cherchent dans ce livre que ce qui est relatif à notre objet principal. Peut-être même n'avons nous déjà que trop dépassé les bornes que nous nous sommes prescrites de ne dire que ce qui est absolument nécessaire.

l'interrompe mal-à-propos , pour respirer ; ou il doit encore comprimer avec beaucoup de peine les poumons pour emprunter le dernier dépôt d'air qui devrait toujours y rester en réserve , ce qui fait un mauvais effet. Nous voyons que des enfans qui commencent à parler , n'apprennent que peu-à-peu à connoître cette proportion de l'air, car au commencement ils respirent à chaque mot. Il y a des adultes qui n'étant pas encore bien exercés à la lecture , respirent au milieu d'un mot qu'ils ne peuvent pas prononcer promptement , pour masquer leur embarras , & pour faire croire que la respiration leur a manqué. Ils espèrent par là de gagner le tems d'épeller le mot difficile.

Des poumons malades ou faibles, ou des maladies d'autres parties du corps peuvent causer beaucoup de dérangemens dans la respiration ; mais nous abandonnons cette partie à la médecine. Il n'est question ici que des organes de la parole qui sont dans leur état naturel.

La trachée-artère.

§. 35.

C'est le canal par lequel l'air entre dans les poumons & en ressort. C'est un tuyau cylindrique, un peu applati, composé d'anneaux cartilagineux, & de fibres, qui peut se raccourcir en se contractant & s'allonger en s'étendant. Sa partie supérieure est liée au larynx, l'inférieure se partage en deux branches ou petits tuyaux courts, dont l'un se rend dans la partie droite des poumons, & l'autre dans la partie gauche, de sorte que les deux parties sont ainsi réunies par un seul tronc.

§. 36.

Galéne & après lui tous les anciens & même quelques autres modernes étoient d'opinion que la Trachée - artère contribuoit beaucoup & indispensablement à la formation de la voix, jusqu'à ce que

Dodart (*) prouva clairement qu'elle n'y a d'autre part, que de servir de conduit à l'air depuis les poumons jusqu'à la glotte, qu'elle n'entre pour rien dans les causes de la vibration de l'air & n'a d'autres fonctions que celle du porte-vent dans les orgues.

J'ai été moi-même long-tems dans la même erreur, pendant que je m'occupois de l'idée d'une machine parlante. Lorsque j'appuyois le doigt contre la trachée artère, d'abord au-dessus du *Sternum*, je sentoie distinctement ses vibrations. Cela me faisoit toujours conserver l'idée qu'il étoit nécessaire d'imiter un canal susceptible de vibrations pareilles, pour parvenir à faire parler une machine. Mais je trouvois mille difficultés insurmontables, & tant d'effais infructueux m'auroient presque dégouté de mon entreprise, si les ouvrages de Dodart ne m'eussent encoura-

(*) Sur la formation de la voix, par Mr. Dodart.

gé à tems & si des expériences continues ne m'eussent donné la pleine certitude que la vibration de l'air n'est pas occasionnée par la vibration de la trachée-artère, mais qu'au contraire celle de la trachée-artère est causée par la vibration de l'air. Nous verrons ceci plus clairement dans la suite.

Le Larynx.

§. 37.

Il y a audessus de la trachée-artère un bout de tuyau plus large qu'elle, mais bien plus court. Il est composé de cartilages, de muscles, de ligamens & de membranes. Il a à-peu-près la figure d'une boîte ou d'un vase dont la partie antérieure est un peu prolongée & plus ferrée que la partie postérieure, qui est plus courte & plus ouverte par le haut. Cette partie est mobile & tantôt elle s'élève tantôt elle s'abaisse lorsqu'on parle ou qu'on

avale , ce qu'on peut aisément observer en y appuyant le doigt.

§. 38.

Cette partie contient le siège de la voix, c'est-à-dire la *Glotte* , dont nous parlerons d'abord. Pour bien conserver ce don si précieux & si utile aux hommes, le créateur a usé de toutes les précautions qui le peuvent préserver des attaques extérieures, en le munissant d'un couvercle mobile, (*) qui éloigne tous les corps étrangers, qui pourraient tomber dans cette fente étroite & la boucher. Ce couvercle ressemble à une petite langue qui s'abaisse par sa partie postérieure finissant en pointe, & couvre toute l'ouverture du larynx. C'est un cartilage élastique qui ordinairement est recourbé par sa pointe vers le haut & ne se ferme que lorsque quelque chose menace d'entrer dans le larynx. Comme l'ouverture de l'œsophage

(*) l'Epiglote.

se trouve immédiatement derrière le larynx & que les alimens doivent absolument passer par dessus celui-ci, pour parvenir à l'oesophage, ce couvercle étoit indispensable. Il fait les fonctions d'un pont-levis par dessus lequel tout ce qui est destiné pour l'estomac doit passer. S'il arrive par hazard que ce pont-levis ne s'abaisse pas à tems, ou ne se ferme pas exactement, ou enfin, lorsqu'en avalant, l'oesophage reçoit une trop grande quantité d'alimens, surtout de liquides, qui, comprimés avec trop de violence, pénètrent en partie entre le larynx & l'épiglotte, il en résulte immédiatement une irritation ou chatouillement insupportable dans le larynx, & la nature tâche de se débarrasser de ces corps étrangers par un effort convulsif en comprimant avec la dernière violence les poumons & forçant l'air à sortir avec tant d'impétuosité, qu'il entraîne avec lui tout ce qu'il trouve sur son chemin. Voilà aussi le mécanisme de la toux.

§. 39.

C'est aussi l'épiglotte qui donne le son pendant le hoquet. Ce n'est cependant pas elle qui en est la première cause, comme le pensent bien des gens. Il ne faut pas non plus le chercher dans la gorge car ce son est un effet du diaphragme. Lorsque celui-ci descend subitement par un mouvement convulsif, l'air extérieur pénètre par sa pesanteur avec violence dans les poumons, entraîne avec lui par son courant l'épiglotte qui est ordinairement ouverte, & la ferme comme une soupape ; ce qui produit le son qui accompagne toujours le hoquet. Si l'homme pouvoit prévoir le moment de ce mouvement convulsif du diaphragme, il pourroit retenir avec effort l'épiglotte ouverte, & alors l'air entreroit sans grand bruit, comme pendant une respiration précipitée. Mais il est ordinairement pris à l'improviste & le spasme du diaphragme le saisit lorsqu'il s'y attend le moins & qu'il laisse flotter négligemment l'épi-



Fig. 2.

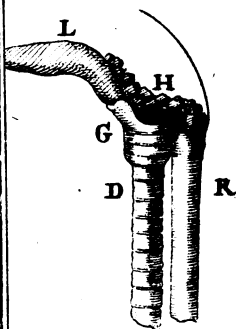
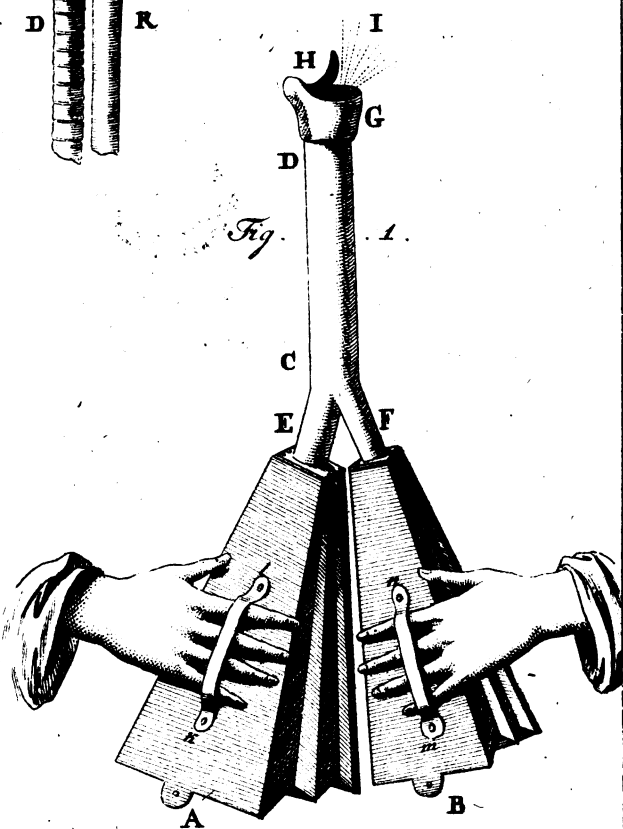


Fig. 1.



glotte. Heureusement l'air contenu dans les poumons est expansif ; sans quoi le diaphragme pourroit être facilement endommagé, lorsque pendant la plus grande tension l'épiglotte se ferme subitement. Nous savons combien le hoquet fatigue & affoiblit, quand il dure quelque tems.

§. 40.

Tab. I. Fig. 2. représente D. la trachée-artère, G. le larynx, H. l'épiglotte fermée, les alimens triturés venant de la langue passent par dessus & tombent dans l'œsophage K.

§. 41.

Par une figure, qui à la vérité n'est pas anatomique mais qui imite la nature mécaniquement, je tâcherai de rendre sensible, ce qui a été dit jusqu'ici des organes de la parole. (*)

(*) Je suis d'opinion que des personnes qui n'ont pas assisté souvent à la section anatomique

Tab. I. fig. 1. Les deux soufflets. A, représente la partie droite des poumons, qui est un peu plus grande que la partie gauche B. C D la trachée-artère, E & F les deux branches ou tuyaux. G le larynx, H l'épiglotte. On peut supposer que les doigts des deux mains font les fonctions des côtes. Les soufflets n'ont point de soupapes comme les soufflets ordinaires, mais ils attirent l'air par la même ouverture par laquelle ils le font sortir; ce qui est exactement le mécanisme des poumons. Nous pouvons donc nous représenter clairement l'aspiration & l'expiration de la manière suivante.

des cadavres; & qui par conséquent n'ont pas acquis l'habitude de connoître promptement les parties internes se feront difficilement une idée juste de tout ceci par la seule inspection des desseins & gravures. Comme plusieurs de mes lecteurs se trouveront dans ce cas, j'ai cru leur rendre service en aidant leur imagination par la méthode que j'ai adoptée. Elle servira en même-tems à préparer le lecteur à l'explication de la machine parlante.

Il faut se représenter les deux planches postérieures des soufflets comme fixés à quelque objet. Lors donc que les côtes représentées par les doigts, compriment les deux soufflets, l'air sort en J par la glotte. Si ensuite les deux mains retournent à leur première position, les doigts relèvent les soufflets au moyen des rubans *k*, *l*, & *m. n.* & l'air gagne par-là de l'espace pour y entrer & les remplir derechef. Il faut pourtant encore observer ici que dans la nature ce ne sont pas les côtes seules qui opèrent la respiration, mais que le diaphragme y contribue principalement comme nous l'avons déjà dit; quoique nous n'ayons pu ajouter à notre figure la pression d'enbas, causée par le diaphragme, elle suffira néanmoins pour donner une idée assez juste du jeu de la respiration. (*)

(*) On peut d'autant plus se passer de l'idée du diaphragme pour opérer la respiration, qu'il n'y est pas indispensablement nécessaire. Haller dit: que le diaphragme s'abaisse quelques fois pendant l'expiration & s'élève au contraire pen-

F

La Glotte.

§. 42.

Au-dessous de l'épiglotte dans l'intérieur du larynx il y a deux membranes ou peaux tendues horizontalement, dont chacune forme la superficie d'un demi-cercle, & les deux ensemble celle d'un cercle entier. Avec leurs bords extérieurs arrondis elles sont attachées aux parois du larynx, leurs côtés droits sont tournés en dedans l'un vers l'autre, de sorte que réunies elles ne forment qu'une ligne, c'est-à-dire le diamètre du cercle. Lorsqu'elles se touchent dans toute leur longueur, elles se ferment si exactement qu'elles ne laissent pas passer le moindre atome d'air. Si elles se séparent elles forment une ouverture lenticulaire & ressemblent à l'anche d'un hautbois ou d'un basson.

dant l'aspiration. Physiologie Vol. III. Section I. §. 36.

§. 43.

Si cette ouverture n'est pas assez grande pour que l'air pressé hors des poumons trouve une libre issue, mais qu'il doit se frayer un passage avec quelque effort il se frotte contre les deux bords de ces membranes & les met en vibration. Ces vibrations sont d'une rapidité si extraordinaire que les secousses que l'air reçoit par les battemens réitérés de ces membranes se confondent pour ainsi dire & ne peuvent plus être distingués par notre oreille, tout comme les rayons d'une roue qui tourne avec vélocité se confondent à nos yeux & ne semblent qu'un disque. De cette manière les secousses réitérées de l'air ne paroissent à notre oreille qu'un seul son, que nous appelons *la voix*.

§. 44.

L'ouverture que nous venons de décrire sera toujours nommée dans cet ou-

F ij

vrage *la glotte*. Elle a ses bornes. Lorsqu'elle est ouverte au centre par son petit diamètre de la douzième ou tout au plus de la dixième partie d'un pouce, la voix cesse, parce que l'air peut passer librement sans causer de frottement. Plus cette membrane se rétrécit, c'est-à-dire plus ses bords s'approchent de la ligne droite, plus le ton s'élève, c'est-à-dire plus il devient aigu. On peut considérer les bords comme deux cordes. Plus une corde est tendue & plus son ton s'élève, de même plus les membranes de la glotte approchent de la ligne droite plus elle sont tendues & par conséquent plus leurs vibrations sont précipitées, & voilà ce qui rend proprement le son plus aigu. L'air qui passe par la glotte fait le même effet que l'archet sur les cordes. Il frotte ses bords & les ébranle plus ou moins promptement, selon qu'ils sont plus ou moins tendus. Considérée de ce côté notre voix doit être mise au nombre des instrumens à cordes. (*)

(*) Ceci a été l'opinion de M^r. Ferrein.

Dodart ne trouve pas la différence des tons dans la tension de la glotte, mais dans l'élargissement & le retrécissement de son ouverture, & alors la voix se trouveroit au nombre des instrumens à vent. Mais il est très-aisé de réunir ces deux opinions, & elles ont, chacune leur poids considérées sous différens points de vue. Car la glotte ne peut subir aucun changement, c'est-à-dire, elle ne peut ni s'élargir ni se rétrécir, sans que ses bords ne foyent tendus ou détendus, & *vice versa* les bords ne peuvent ni se tendre ni se détendre sans que l'ouverture de la glotte ne s'élargisse, ou ne se rétrécisse. Ainsi donc la tension de Ferrein & l'ouverture de Dodart sont inséparables. L'une est aussi nécessaire à la voix que l'autre. La nature même de la chose semble exiger que l'ouverture de la glotte & la tension de ses bords gardent toujours une juste proportion. Si les bords

Recueil de l'academie des sciences, Année 1741.

sont fortement tendus ils exigent, pour être ébranlés, une plus grande quantité d'air, poussé avec plus de violence. Lors donc que l'air se fraye un passage par l'ouverture rétrécie, le frottement contre ses bords en devient plus fort au point qu'ils en sont ébranlés.

§. 45.

Nous ne pouvons pas nous former une meilleure idée de l'élévation & de l'abaissement de la voix qu'en prenant pour exemple la trompette ou le cor de chasse. La bouche représente la glotte, l'embouchure de la trompette figure le larynx, les lèvres sont les deux membranes de la glotte; ces parties donnent le son, le reste de l'instrument sert à rendre le son plus aigu, à l'arrondir, ou, si j'ose me servir de cette expression, à l'articuler, en lui rendant le même service que la bouche rend à la voix. Plus nous voulons élever le ton, plus nous ferons les lèvres & plus nous employons de force pour faire for-

tir l'air par cette ouverture resserrée. On voit distinctement combien les personnes qui jouent des instrumens à vent, ou qui chantent doivent faire d'efforts pour former des sons plus élevés.

L'embouchure en forme d'entonnoir de la trompette & du cor de chasse fait le service du larynx, les lèvres qui font les fonctions de la glotte, y sont fortement comprimées. Dans les instrumens qui se jouent avec des anches comme le basson & la clarinette, c'est tout le contraire; la bouche devient le larynx & l'anche de l'instrument la glotte; on prend celle-ci dans la bouche, alors les lèvres deviennent les ligamens, & les muscles qui compriment plus ou moins la glotte représentée par l'anche, déterminent le degré du ton. Nous observerons encore que pour inventer des instrumens qui donnent un son approchant de la voix humaine, il étoit nécessaire de suivre le plan que la nature a prescrit pour notre organisation.

§. 46.

Pour revenir à la glotte humaine nous nous servirons encore d'un instrument mécanique pour avoir des notions plus claires de sa structure & de ses mouvemens.

Qu'on se représente Tab. II. fig. 1. un cercle de bois par dessus lequel on a tendu une peau comme sur un tambour, & qu'on a fendue depuis *a* jusqu'à *b* par son diamètre. Aussi long-tems qu'on laisse cette caisse tranquille les deux bords de la fente resteront joints; mais si l'on comprime un peu le cercle dans la direction *a b* fig. 2. le diamètre *a b* se raccourcit, & de l'autre côté les deux portions de cercle *c* & *d* allongent d'autant le diamètre *c d* & retirent la peau des deux côtés, d'où il résulte par le plus ou moins de pression une ouverture plus large ou plus étroite, par conséquent une tension des bords plus ou moins forte.

Fig. 1.

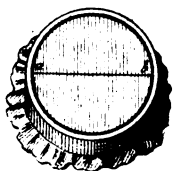


Fig. 2.

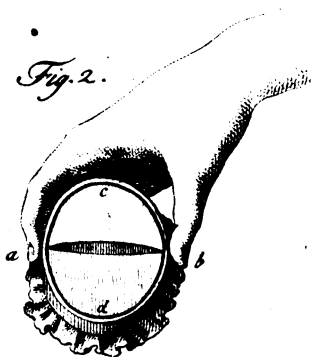
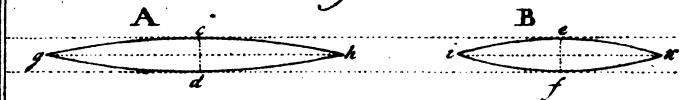


Fig. 3.



§. 47.

Cette petite ouverture, à peine de la largeur d'un dixième de ponce, est susceptible d'un nombre incroyable de variations. Si de deux cordes également épaisses & également tendues, donnant par conséquent le même ton, on tend l'une seulement d'une deux millièmes partie plus que l'autre, une oreille exercée observera une discordance. Quelques uns prétendent qu'une bonne voix peut diviser la distance d'un ton à un autre en cent degrés. Si cela est, le diamètre de la glotte, qui n'est que d'un dixième de ponce, pourra dans une voix ordinaire de douze tons, subir douze cents variations. Si on considère que chacune des *peaux* de la glotte a ses variations particulières il faudroit doubler le nombre fusdit ce qui feroit deux mille quatre cent. Il s'en suivroit qu'un ponce se divise en 24,000 parties. (*) Nous

(*) Encyclopedie. Voix. Formation de la voix humaine.

n'avons point d'instrument avec lequel nous pourrions marquer cette division sur un corps quelconque. Dodart est allé encore plus loin en donnant le nombre étonnant de 963,200 parties à un pouce. Il est décidé qu'on peut s'imaginer une ligne quelque courte qu'elle soit, divisible à l'infini. Il feroit question de savoir jusqu'où une division exécutée, dépendroit de la volonté & du pouvoir de l'homme; & combien de degrés une voix humaine bien exercée peut marquer distinctement suivant la volonté d'un ton à un autre? Il paroît que jusqu'à présent cela n'a pas encore été décidé.

§. 48.

Si la voix des femmes & des enfans est ordinairement (*) claire & élevée, & celle des hommes au contraire plus grave

(*) Je dis *ordinairement*, car il y a des femmes & même des enfans qui ont une voix de basse, & au contraire des hommes qui ont une voix

c'est que les premiers ont le larynx plus petit, les peaux de la glotte plus courtes & généralement toutes les parties plus délicates. Puisque nous avons une fois comparé les bords de la glotte à des cordes, nous nous tiendrons à cette comparaison pour tâcher d'expliquer ce phénomène de la nature.

Si on tend deux cordes, dont l'une est un peu plus courte que l'autre, avec une égale force, la plus courte donnera toujours un ton plus haut parce que ses vibrations sont plus courtes par conséquent aussi plus rapides. Pour mettre la plus longue à l'unisson avec la plus courte, il faudroit tendre la première d'avantage. Sur ce principe nous supposons fig. 3. deux glottes, *A* celle d'un homme, *B* celle d'une femme. Elles sont toutes

claire & élevée, tout comme un homme a quelquesfois un petit nez & une femme en a un grand. Ceci fait toujours une exception à la règle générale.

les deux également ouvertes au centre comme l'indiquent les lignes ponctuées parallèlement $c d = e f$, par conséquent leur différence n'existe que dans les diamètres opposés $g b$ & $i k$ dont le premier est d'un tiers plus grand, il s'en suit que les portions de cercle $g c b$ & $b d g$ sont plus longues que celles $i e k$ & $k f i$. Nous supposons encore la tension égale dans les deux objets, dans ce cas B donnera un ton plus élevé qu' A .

Si nous voulons qu' A donne le même ton que B il faut que ses deux angles g & h s'éloignent l'un de l'autre pour que les deux portions de cercle obtiennent une plus forte tension, tout comme la corde la plus longue, dont nous avons parlé plus haut, doit être plus fortement tendue pour parvenir à l'unisson de la plus courte. Si cette tension s'exécute, il faut indispensablement que les deux portions de cercle c & d se rapprochent. Par ce moyen la glotte A sera rétrécie de beaucoup, supposons d'un tiers, tandis que B sera dans sa première

situation , & son diamètre *e f* sera d'un tiers plus long que celui d'*A*.

Si au contraire *B* se rétrécissoit & montait d'un ton , il faudroit qu'*A* se rétrécît encore d'autant pour parvenir à la même hauteur , & les deux portions de cercle se trouveroient très-près de la ligne droite & parconséquent bientôt hors d'état de faire un effet , tandis qu'il resteroit aux portions de cercle de *B* encore plusieurs degrés de tons plus haut à parcourir jusqu'à ce qu'ils parvinssent à la ligne droite.

§. 49.

Ceci démontre clairement pourquoi une voix d'homme ne peut pas s'élever à la hauteur de la voix d'une femme, c'est-à-dire du *Soprano*. (*) De l'autre

(*) Le fausset n'entre pas ici en considération parce que ce n'est pas une voix naturelle mais forcée. Par ce moyen une voix naturelle peut

coté ces voix hautes ne peuvent pas atteindre les tons de la basse. Nous en trouvons pareillement les raisons dans ce que nous avons dit précédemment. Car les bords de la petite glotte *B*, s'ils devoient se détendre, feroient que l'ouverture en *e f* feroit hors de toute proportion, parce que par-là les bords feroient trop éloignés l'un de l'autre, de sorte que l'air passeroit librement sans plus occasionner de frottement ou de vibration. Il résulte de-là que si quelqu'un veut outrepasser les bornes de la voix naturelle, il séparera trop les bords de la glotte ou les rapprochera entièrement. Dans les deux cas la voix cesse naturellement.

§. 50.

Nous observerons encore une circonstance qui peut contribuer à rendre la

être portée à trois tons plus hauts, que le chanteur obtient en forçant ses poumons, tout comme on tire de la flute des tons plus hauts en y faisant entrer le vent avec plus de force.

voix plus grave. Au-dessus des lèvres de la glotte, entre les ligamens qui s'y trouvent, il y a une cavité de chaque côté. (*Ventriculi Galeni*, ou *Sinus laryngis*) Dans le foetus on les apperçoit à peine, les enfans les ont plus profondes, dans les adultes elles se développent encore d'avantage & chez les personnes âgées elles deviennent très-larges. Lieutaud dans son Anatomie ajoute à cette observation, qu'il a examiné ces cavités en dissequant différens animaux, & qu'il a trouvé qu'elles sont généralement plus profondes dans les bêtes qui ont une voix de basse comme les boeufs &c.

§. 51.

Je ne connois pas d'animal, excepté les poissons & quelques insectes, qui ne soit pourvu d'une voix. M^r. Vicq-d'Azyr a décrit la trachée-artère, le larynx & la glotte de différens quadrupèdes, oiseaux

& reptiles & les a représentés dans de très-belles gravures. (*)

§. 52.

Quelques favans prétendent que les singes n'ont aucune voix. Camper soutient que la nature a privé le singe de la parole en lui donnant deux sacs qui pendent à coté de la trachée-artère. (**) Herder dit : le singe est muet , plus muet que tous les autres animaux , dont chacun jusqu'à la grenouille & au lézard ont

(*) Mémoire sur la voix. De la structure des organes qui servent à la formation de la voix, considérés dans l'homme & dans les différentes classes d'animaux & comparés entr'eux. Mémoires de l'Académie des sciences. Année 1779. pag. 106.

(**) Traité des organes de la parole dans les singes. Transactions philosophiques. 1779. Vol. I.

ont leur son particulier. (*). Probablement ces auteurs n'ont-ils pas eu l'occasion d'observer particulièrement des singes. Je suis dans le cas de pouvoir affurer que les singes ont une voix, & même une voix forte & perçante. J'ai eu pendant plusieurs années un singe femelle de médiocre grandeur dans ma maison, qui donnoit différens sons très-hauts. Par exemple lorsqu'on la caressoit ou qu'on la grattoit elle grommeloit toujours. Elle étoit dès sa jeunesse accoutumée à être avec des hommes. Lors donc qu'on la laissoit seule dans un appartement, elle demandoit si hautement de la compagnie qu'on l'entendoit au travers de la porte fermée. Lorsqu'on l'irritoit elle avoit son cri particulier, mais la joye lui faisoit encore pousser des cris plus hauts; comme lorsqu'il entroit une personne à laquelle elle étoit attachée de préférence, ou qu'on mettoit un plat sur la table qui étoit de son gout.

(*) Idées sur la philosophie de l'histoire de l'humanité. I. Part. pag. 223.

Elle préféroit ma sœur à toute autre personne. Lorsque celle-ci étoit sortie, elle se trainoit tristement & donnoit à connoître son mécontentement de cette absence par des sons distincts, ressemblans assez à des syllabes : *um, um, ma, ma*. Enfin elle se tranquilisoit. Mais dès qu'elle entendoit la voiture de ma sœur entrer dans la maison, elle quittoit incontinent sa retraite & s'empressoit de traverser les appartemens pour recevoir ma sœur sur les degrés. Je ne peux pas exactement décrire ces sons, mais il me paroît qu'ils ont quelque ressemblance avec le cri de la perdrix, exceptés qu'ils étoient liés avec un *a* ou *i* très distinct.

Il se pourroit pourtant que ce qui a fait croire à tant de personnes que les singes sont muets, est que peut-être ils ne laissent entendre leur voix que lorsqu'ils sont bien apprivoisés.

Pour paryenir à entendre la voix de cette espèce d'animaux il faut les

apprivoiser tellement qu'on peut les laisser courir sans chaîne. Ma guénon au moins étoit dans ce cas. Elle couroit librement par toute la maison, sans avoir obtenu sa liberté de propos délibéré, mais par l'accident suivant. Elle eut la première année qu'elle fut chez-nous une forte maladie & devint si foible qu'elle pouvoit à peine se tourner sur sa couche d'un côté à l'autre. Pour soulager en quelque façon sa situation pitoyable, & n'ayant rien à craindre dans ce moment des espiègleries naturelles à ces animaux, on lui ôta sa chaîne. Sa maladie dura quelques semaines; enfin elle se rétablit, mais ses forces ne revinrent que lentement & presque imperceptiblement. On remit donc d'un jour à l'autre à la remettre à l'attache. Comme on n'observa pas qu'elle commit d'excès, on négligea entièrement de l'enchaîner, & elle se promenoit en toute liberté dans la cour; tantôt elle grimpoit comme un chat sur les toits, mais dès qu'on l'appelloit par son nom, elle descendoit d'abord. Comme c'étoit une

femelle elle pouvoit dans certains tems devenir dangereuse aux meubles & surtout aux habits, alors on étoit obligé de la tenir à la chaine. Lorsqu'après quelques jours on lui rendoit la liberté c'étoit un plaisir de la voir parcourir la maison & annoncer à chacun par des cris d'allegresse sa joye de sa délivrance. Elle redoubloit même ses cris lorsqu'on la plaignoit de sa dure captivité.

§. 53.

Convaincu par ma propre expérience, que les finges ont aussi une voix, je ne vois pas pourquoi les sacs qu'ils ont les empêcheroient de produire une voix, puisqu'ils sont pourvus de tous les autres organes nécessaires. Je crois au contraire qu'ils parleroient beaucoup mieux que les perroquets, s'ils étoient aussi enclins à imiter tous les sons. Lorsque la grenouille veut coasser elle enfle, comme je l'ai souvent observé, de chaque côté du cou, à-peu-près au bout de la machoire une ves-

fié de la grandeur d'une noix , & pourtant elle a une des voix les plus fortes à proportion de la grosseur de son corps. Il est vraisemblable même que ces sacs ou vessies lui font d'une grande utilité pour ses cris , parce que respirant très-vîte, elle ne pourroit pas les soutenir si long-tems & ne pourroit pousser que des sons brefs & interrompus. Peut-être que ses poumons sont trop petits & que la nature lui a donné ces vessies pour pouvoir y pomper de l'air, & soutenir par là plus long-tems le coassement. Ces vessies sont probablement à la grenouille ce que l'éolipile est à la pompe à feu. (*) Si nous osons encore nous

(*) Suivant Bomare il n'y a que les males des grenouilles qui crient. Diction. d'histoire naturelle, Article: Grenouille. On trouve dans le même ouvrage sous l'art. Singe, que ces animaux ont un cri très-fort, par conséquent de la voix. Buffon & d'Aubenton donnent la description d'une sorte de singes aux quels ils ont donné la dénomination de *Hurleurs* , à cause des cris qu'ils pouffent. Hist. nat. Tom. XV. pag. 5.

fervir ici d'une preuve mécanique je pourrois alléguer ma machine parlante. On peut appliquer deux des plus grosses vessies de boeuf au tuyau servant de trachée-artère, elles n'empêcheront aucunement la voix lorsqu'elles seront remplies. J'ai même été obligé d'y adapter à dessein un tel sac sous la forme d'un petit soufflet, comme on le verra dans la description de ma machine parlante.

§. 54.

On observe encore divers vices & défauts de la voix dont il faut que nous fassions quelque mention. Il y a des voix *fausses*, qui ne peuvent presque pas donner un seul son net. La raison qu'on en donne paroît être bien fondée. On prétend que quelques personnes ont naturellement une des membranes de la glotte plus courte que l'autre, ce qui fait que la tension est toujours inégale & que le ton est équivoque, vacillant & faux. Cela produit toujours une énonciation désagréable.

§. 55. On trouve aussi des personnes, qui, parlant d'un ton grave, passent d'une manière inattendue à un ton si aigu, que cela occasionne un ébranlement très désagréable à l'oreille. Cela leur arrive quelques fois au milieu de la construction de leur période. On diroit qu'elles ont deux glottes dans la gorge, qu'elles changent alternativement, & mal-à-propos. Je ne saurois déterminer quelle en est la raison. Je suppose que ces personnes veulent imiter les inflexions de la voix, qui sont un des plus grands ornemens du discours & lui donnent l'énergie de l'expression, mais n'ayant pas l'oreille juste, elles s'y prennent gauchement, en s'imaginant qu'il suffit de changer de ton, sans se soucier de celui qu'elles prennent.

Il y a aussi des personnes qui ne sont pas en état d'employer comme il faut leurs organes de la parole. Elles n'apprennent de leur vie à donner à leur glot-

te une ouverture déterminée, d'où il résulte qu'elles ne peuvent pas donner un ton ferme, ni chanter le moindre vaudeville. Il est probable qu'une oreille peu juste est aussi la cause de ce défaut.

§. 56.

Lorsque les membranes de la glotte ont été rongées par une maladie, ou sont devenues paralytiques, & qu'elles ont par conséquent perdu leur élasticité, toute voix cesse & de telles personnes ne peuvent parler que très-doucement, c'est-à-dire avec le seul vent; pourtant on les comprend encore à une petite distance.

Des goîtres, des maux de gorge, des tumeurs, des enflures, des glaires, la toux mettent différens obstacles à la parole. Le larynx est dérangé de sa position par des contusions ou enflures, qui l'empêchent de s'élever & de s'abaisser, les membranes de la glotte sont appesanties par des corps étrangers qui s'attachent à des glai-

res , & ne peuvent pas produire les vibrations avec la vivacité nécessaire. La voix devient par là rauque & désagréable , tout comme une corde de violon qu'on touche avec un corps léger , donne un son qui repugne. C'est ce qu'on appelle un *voix enrôlée*.

§. 57.

Lorsqu'on ne tient pas la glotte assez ouverte en respirant , c'est-à-dire , lorsqu'on ne l'ouvre qu'autant qu'il faut pour chanter ou parler , elle donne aussi un son pendant l'aspiration de l'air , car les bords de la glotte subissent le même frottement & les mêmes vibrations lorsque l'air entre que lorsqu'il sort , comme l'archet tire le même son de la corde du violon , soit qu'il monte ou qu'il descend. J'ai souvent observé des femmes babillardes du peuple , qui faisoient des récits à leurs voisines avec un tel empressement que pour ne pas perdre un instant , elles prononçoient des phrases entières en dedans

pendant qu'elles respiroient. On a souvent occasion de faire cette observation dans les églises catholiques où chacun prie pour soi, si on se trouve à côté d'une personne, qui prie avec trop de ferveur à mi-voix, & qui prononce sans discontinuer autant de paroles dans la bouche qu'au dehors. Je peux moi-même lorsque je veux, prononcer des mots distinctement & hautement en dedans, mais la voix a quelque chose de gêné, de rauque & de désagréable.

§. 58.

Jusqu'ici nous avons examiné ce qui produit la voix, nous finirons par dire ce qui la fait cesser. Nous aurons occasion d'en faire usage dans la suite.

La voix cesse :

1. Lorsque la glotte est trop ouverte.
2. Lorsqu'elle est trop ferrée.

3. Lorsque la pression des poumons est interrompue.

4. Lorsque les poumons sont entièrement vuides d'air.

5. Lorsque le nez & la bouche sont fermés.

6. Lorsque l'épiglotte tombe & couvre la glotte.

Le Nez.

§. 59.

Tous les quadrupèdes ne respirent ordinairement que par le nez. Quelques-uns, comme le chien, le renard, le loup & plusieurs autres, se servent aussi de la bouche dans les grandes chaleurs. (*)

(*) Comme les chevaux ne respirent jamais par la bouche, plusieurs Tartares leur fendent les nazeaux dans l'intention de leur faciliter la respiration, lorsqu'ils courent avec vitesse.

Lorsque l'homme se trouve dans un état de repos il ne respire également que par le nez ; mais s'il est en mouvement, ou que son nez se trouve en partie bouché, il ouvre aussi la bouche, pour donner une plus libre entrée à l'air. Les petits enfans respirent rarement par la bouche. Comme le nez est donc le canal principal de la respiration & que son ouverture se trouve directement au-dessus du larynx, l'ordre naturel semble exiger que nous en parlions avant de faire mention de la bouche, quoique celle-ci soit un organe de la parole bien plus important.

On peut comparer la structure intérieure du nez à un canal vouté ou au conduit d'une mine dont la base est plus étroite que les parois montans, & qui se termine en haut par une voute gothique. Ce canal est séparé dans sa longueur par une cloison qui le partage en deux parties ou canaux. Outre l'ouverture principale qui donne dans le gosier,

Fig.

1.

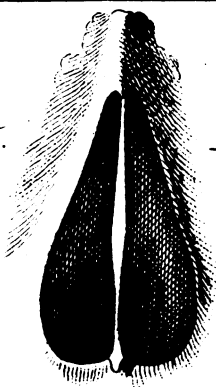


Fig. 2.

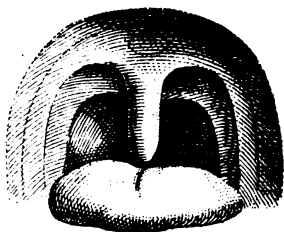


Fig. 3.

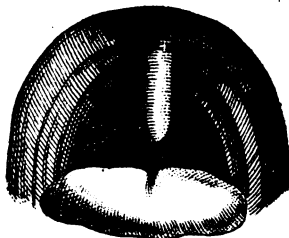


Fig. 4.

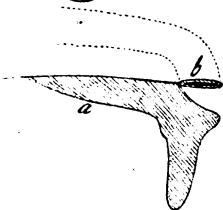
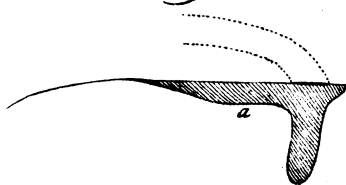


Fig. 5.



les parois des côtés ont plusieurs autres ouvertures, dont nous ne ferons pas ici la description, parce qu'elles n'ont rien de commun avec la parole. Toute la structure du nez est osseuse & recouverte d'une membrane. A l'extrémité antérieure les trois parois se terminent par des cartilages recouverts de chair & de peau. Lorsqu'on ôte celles-ci, la structure osseuse se présente à-peu-près comme dans la Tab. III. fig. 1. Ce canal passe horizontalement au-dessus de la voute de la bouche que nous nommons *palais*, jusqu'au gosier en suivant la pente inclinée du premier.

§. 60.

Les personnes qui ont perdu le cartilage intermédiaire du nez soit par maladie ou par accident, ou qui ont les conduits du nez bouchés par des excroissances ou des ordures, ont toujours quelque chose de défectueux dans la parole qui repugne à l'oreille. Nous n'avons

que deux sons ou lettres qui se prononcent par le nez l' *m* & l' *n*. Pour entendre parfaitement le son auquel notre oreille est accoutumée, il faut que l'air résonnant soit coupé en deux parties par le cartilage intérieur du nez, sans quoi l' *m* & l' *n* ne feront plus ce qu'ils doivent être. (*)

§. 61.

L'ouverture par laquelle l'air passe du gosier dans le canal du nez a une forte de soupape qui tantôt s'ouvre & tantôt se ferme. Cette soupape s'appelle la voile du palais. (*Velum pendulum palatii.*) Cette voile est formée de deux peaux arrondies qui pendent à l'extrémité du palais au dessus de l'épiglotte, fig. 2. Du cen-

(*) Tout comme pour prononcer l' *l*, la langue en s'appuyant de la pointe contre le palais, laisse des deux côtés une ouverture qui partage l'air en deux branches & forme ainsi le son de l' *l*.

tre de ces peaux nait & pend une languette de chair, appelée ordinairement luette. On peut se représenter le tout comme deux doubles arcades qui reposent au centre sur une même colonne. Au-dessus de la voute portée par ces arcades se trouve l'ouverture qui entre dans le nez, comme le montre le cercle ponctué dans la figure.

Toute cette voute composée de peau est souple & mobile, desorte qu'elle peut s'élever & s'abaisser. Lorsqu'elle s'élève elle couvre par sa superficie l'orifice du canal du nez & alors sa forme est comme dans la figure 3, ou pour le rendre encore plus sensible comme dans les profils fig. 4. & 5. Dans la première de ces figures la languette est pendante, par conséquent elle laisse l'orifice du canal du nez *b* ouvert. Dans la seconde, la voile tirée en haut ferme exactement l'orifice.

Lorsque cette voile manque entièrement à une personne, ou qu'elle n'est

défectueuse qu'au point de ne pas fermer entièrement l'orifice du canal du nez, elle ne pourra prononcer aucune lettre distinctement ni consonne ni voyelle, excepté l' *m* & l' *n*; elle parlera toujours du nez.

Nous reviendrons sur cette matière en parlant plus bas de chaque lettre séparément. Actuellement nous considérerons la destination & fonction de cette voile. (*)

§. 62.

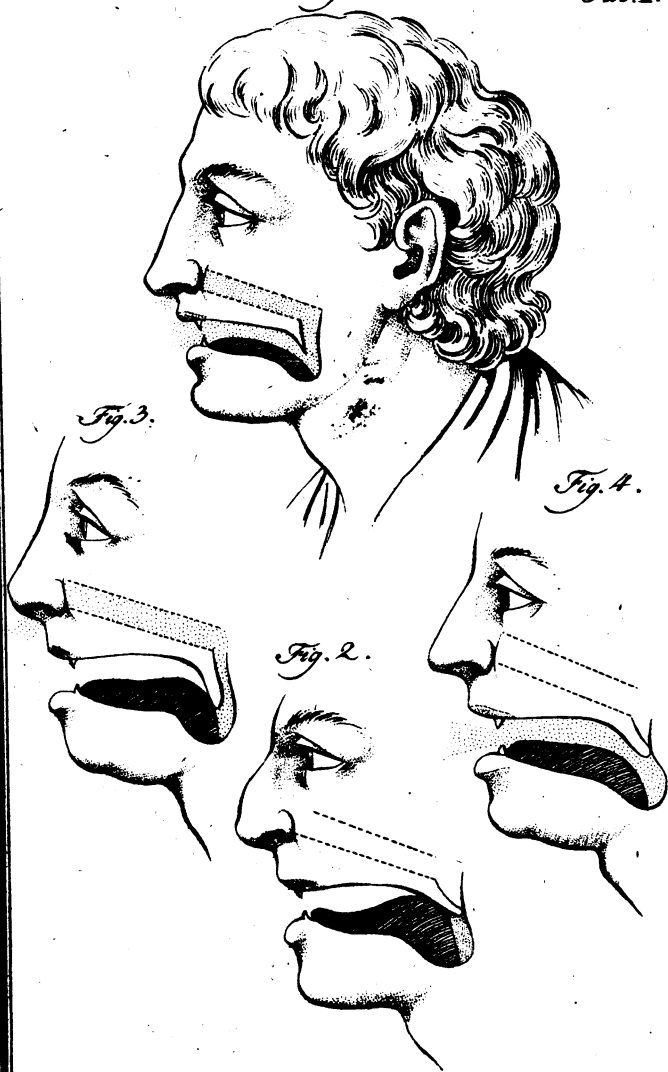
1°. Lorsque cette voile pend tout droit, & que la partie postérieure de la langue est si abaissée qu'elle ne touche pas à la languette, les deux canaux sont ouverts & l'air entre & sort librement par

(*) Pour obvier à toute erreur je n'ai marqué cette voile du palais dans toutes les têtes de profil que par une languette ou soupape. Lieutaud la nomme aussi une soupape. V. Son Anatomie.



Fig. 1.

Tab. IV.



par la bouche & par le nez. Tab. IV.
fig. 1.

2°. La voile peut fermer les deux canaux en même tems, lorsqu'elle appuie son bord à la partie opposée du gosier, & que la partie postérieure de la langue se courbe jusqu'à la partie molle du palais. Fig. 2. Quoique la bouche soit ouverte l'air ne peut s'échapper, à cause des obstacles formés par la voile, quand même la pression de l'air seroit aussi forte que possible.

3°. Cette voile ferme alternativement l'un des canaux, laissant l'autre ouvert, c'est-à-dire tantôt celui de la bouche & tantôt celui du nez. La première chose arrive, lorsqu'elle s'appuie avec son bord inférieur en avant à la partie postérieure de la langue tant soit peu élevée. Fig. 3. La seconde en abandonnant la langue & s'appuyant à la partie postérieure du gosier. Fig. 4.

H

Lorsque par la suite en parlant séparément de chaque lettre, nous dirons souvent que le nez est fermé, il ne sera question que de la voile dont nous venons de parler; car il ne peut se fermer d'aucune autre manière, à moins qu'on ne veuille le fermer extérieurement avec les doigts, ou boucher les narines, ce dont il n'est pas question ici.

Puisque nous sommes à parler de cet organe singulier, il faut que nous fassions mention de quelques autres de ses fonctions, qui n'appartiennent pas directement à la parole, mais qui, occasionnant un bruit sonore, paroissent mériter notre attention d'autant plus que jusqu'à présent on a négligé d'en parler. Tels sont le Ronflement, la Toux, l'Eternuement & le bruit qu'on fait en se mouchant. Nous considérerons chacune de ces parties séparément.

§. 63. •

Le Ronflement. Lorsque l'homme dort

& que la languette se trouve dans une des situations précédentes, il ne ronfle pas. Mais il y en a trois autres qui diffèrent des premières par une très-petite circonstance, & qui occasionnent le Ronflement. L'une de ces situations est lorsque la personne qui dort respire l'air par le nez, ayant la bouche fermée & que la languette n'est pas entièrement ouverte, mais ne laisse à l'air qu'un passage étroit. Par-là la voile acquiert la qualité de la glotte, c'est-à-dire que par la force de l'air qui passe elle est ébranlée & portée à battre promptement à diverses reprises contre le paroi du gosier ce qui occasionne un son différent de celui que donne la glotte parce qu'il est toujours rauque & ronflant.

La seconde de ces situations est, lorsqu'une personne qui dort respire l'air par la bouche ouverte pendant que le nez est bouché par la voile. Si alors la partie postérieure de la langue est trop élevée & touche presque à la partie molle du pa-

H. ij.

lais (*) il en résulte , comme dans le cas précédent une trop petite ouverture ; la partie molle du palais est ébranlée & fait la même chose que la voile a fait dans le cas précédent.

Enfin la troisième de ces situations est, lorsque la personne qui dort respire en même tems par les deux voies, & que ni la voile n'est entièrement appuyée au paroi postérieur, ni la langue élevée contre la partie molle du palais, ce qui fait que la voile & la partie molle du palais sont portées à tremblotter. Quelques fois on n'entend ronfler que pendant l'inspiration, quelques fois seulement pendant l'expiration, & souvent dans les deux cas. Voilà en quoi consiste le ronflement.

(*) On dira plus bas à la description de la bouche, ce que nous entendons par la partie molle du palais, en attendant on peut le voir par le dessin, Tab. III. fig. 4. & 5 lettre a.

Il existe encore un autre ronflement, mais auquel je ne voudrois pas donner ce nom. Ce sont des soupirs, des gémissemens, des plaintes qui échappent par la glotte à une personne qui dort, lorsque la glotte n'est pas suffisamment ouverte. Ceci n'est donc point, à proprement parler, un ronflement, mais un véritable son de voix occasionné par le jeu des ligamens de la glotte.

Il y a encore une autre espèce de bruit qui quelques fois se fait entendre, & qui également ne peut se nommer ronflement. C'est lorsque l'air passe par un des canaux & que la voile en retrace un peu l'orifice, mais pas assez pour occasionner un tremblement. Alors le passage étant encore trop étroit pour que l'air copieux puisse passer avec facilité, cela ne peut se faire qu'avec un certain bruit, qui proprement n'est pas un ronflement.

§. 64.

La Toux, a beaucoup de ressemblance avec le ronflement ; la seule différence est que l'on touffe étant éveillé , de propos délibéré , & avec plus de violence ; & que l'on ronfle pendant le sommeil , & avec moins de force. Voici comment le bruit qu'on fait en toussant est occasionné. Lorsque le nez est fermé , la partie postérieure de la langue est si élevée qu'elle touche un peu la partie molle du palais. Si alors l'air est poussé avec violence , cette partie subira des vibrations & produira le bruit dont il est question. La nature se sert de ce moyen pour se débarrasser de la pituite & autres humeurs qui s'attachent au gosier , à la voile du palais ou au larynx , & troublent considérablement la netteté de la voix.

La violence avec laquelle l'air est poussé au dehors , entraîne tous les corps étrangers. C'est pour cela que lorsqu'une personne a été quelque tems sans parler

& veut reprendre la parole, elle touffe & crache ordinairement avant de commencer, de crainte que pendant cet intervalle il ne se soit rassemblé trop d'humours; & en même-tems pour rendre le gosier plus souple. Bien des personnes ont l'habitude de touffer légèrement aussi souvent qu'elles prennent la parole. Plusieurs le font aussi par contenance, pour gagner le tems de repasser encore une fois promptement dans leur imagination ce qu'elles se proposent de dire, ou pour trouver des mots propres à leur début. Cette toux est presque toujours suivie d'une évacuation par la bouche. (*)

On renifle aussi par le nez. L'action de renifler se fait en tenant la bouche fermée, & en respirant avec force l'air par le nez, ce qui met en mouvement la voile à demi fermée, comme lorsqu'on ronfle. Il

(*) On décrira plus bas, en parlant des fonctions de la langue, le mécanisme de cette opération.

résulte de-là un bruit plus sourd que celui de la toux.

Par le reniflement on tire ordinairement les humeurs du nez dans le gosier, on les y rassemble par des reniflemens réitérés & on les rejette enfin par la bouche. Plusieurs personnes, surtout les enfans ont l'habitude de les avaler.

Un troisième mouvement de cette nature a lieu par l'épiglotte. Lorsque l'ouverture de la trachée-artère ou son couvercle (*epiglottis*) est couvert de pituite & qu'il cherche à s'en débarrasser, l'épiglotte tombe, la fente de la voix qui est au-dessous s'élargit autant qu'elle peut, & lorsque le torrent d'air sort avec impétuosité des poumons, il ne trouve point d'obstacle à la fente de la glotte, mais l'épiglotte s'y oppose; l'air cependant gagne le dessus & fait trembler l'épiglotte, ce qui donne un son à-peu-près semblable à celui que les chevaux font entendre à la fin de leur hennissement. Lors-

que par ce mouvement il ne se détache que peu de phlegme de l'orifice de la trachée-artère, il en reste attaché aux parois du gosier qui sont moins sensibles. Mais si la pituite est plus abondante elle est rejetée par un mouvement particulier de la bouche, ou ce qui est encore plus ordinaire, avalée par l'oesophage.

On verra par-là que ces mouvemens sont différens, parce qu'ils s'exécutent par différens organes; mais nous manquons de termes propres pour les distinguer, puisque jusqu'à présent on y a mis trop peu d'attention.

§. 65.

Entre ces derniers mouvemens, & la toux proprement dite, il n'y a pas d'autre différence, sinon que dans ceux-là l'épiglotte résiste moins à l'air intérieur, & quand on touffe sa résistance est aussi forte que possible, mais enfin forcée elle s'ouvre subitement & laisse

échapper l'air; ce qui donne un coup de vent & le son que nous connoissons, qui se réitère trois ou quatre fois.

§. 66.

L'Eternuement est encore un effort du nez pour se délivrer de la poussière ou d'autres objets qui causent un chatouillement insoutenable. Ce ne sont pas uniquement des objets attachés au nez qui occasionnent ce chatouillement. Le nez, siège de l'odorat, très-facile à irriter, est sensible à toutes les impressions extérieures. Il y a des nuances à l'infini d'irritabilité, depuis l'exhalaison douce de la rose jusqu'à la fumée grossière de la poix, & depuis celle-ci jusqu'à l'effet du tabac & de l'ellebore. Très-souvent un rayon du soleil est capable d'occasionner un éternuement.

Notre intention n'est pas d'approfondir ici les causes de l'éternuement, mais de faire voir seulement par quels orga-

nes il s'exécute. Lorsqu'on veut éternuer on attire une grande portion d'air; ensuite les deux canaux se ferment comme Tabl. IV. fig. 2; l'air contenu dans les poumons se comprime avec le plus grand effort; enfin un des deux canaux, ou tous les deux à la fois, s'ouvrent subitement & laissent fortir l'air avec impétuosité. Si on n'est pas parvenu à son but la première fois, c'est-à-dire de se débarrasser des causes du chatouillement, on répète l'éternuement plus souvent; il arrive même qu'on le réitère cent fois & au-delà. La pression excessive & l'ébranlement violent que presque tous les membres & les intestins éprouvent affoiblissent tout le corps. (*) Comme ceci est le plus grand effort qu'opère le diaphragme, il en peut résulter des suites très-dangereuses, des ruptures de veines, des hernies, la cécité, des hémorragies, & même

(*) Le célèbre Haller dit qu'on a observé un éternuement consécutif de plusieurs mois. *Physiologie*, Liv. VIII. Sect. III. §. 36.

la mort. Ce n'est donc pas sans raison qu'on dit à ceux qui éternuent : à *votre santé*, ou *Dieu vous assiste*, c'est-à-dire qu'il Vous preserve en ce moment d'un accident funeste.

§. 67.

Le Moucher est encore une fonction du nez. Lorsqu'on veut débarrasser le nez des humidités superflues on en ferre les deux ailerons avec les doigts, on respire beaucoup d'air par la bouche, on ferre la langue fortement contre la partie molle du palais (*) & on fait entrer l'air avec violence dans le nez. L'air étant ainsi comprimé, on desserre les doigts, mais pourtant pas plus que pour laisser les ailerons un peu se séparer, & donner ainsi un passage aux humeurs qui se trouvent audevant de l'air, par la

(*) Si on ne ferme la bouche qu'avec les levres, les joues enflent pendant qu'on se mouche.

pression duquel elles sont chassées, ce qui produit souvent un bruit sonore qui se fait entendre de loin. Si le nez est très-rempli d'humidité on n'a pas besoin de ferrer les ailerons, on n'a qu'à souffler fortement par le nez tenant la bouche fermée & les humidités en sortiront sans faire beaucoup de bruit. S'il y a peu d'humidité ou qu'elle soit très-fluide, le simple souffle feroit peu d'effet, parce que l'air pourroit passer sans trop d'opposition, & par conséquent entraineroit peu ou rien des humeurs attachées aux parois du nez. Le bruit qu'on entend lorsqu'on se mouche en ferrant le nez vient de ce que les ailerons prennent les qualités de la glotte & occasionnent par leur vibration rapide, qu'on peut même sentir avec les doigts, un bruit sonore. (*)

(*) On observe généralement que lorsque l'air est poussé avec force par les petites ouvertures qui ont des bords membraneux, il en résulte une vibration & par conséquent un certain son. Ainsi des vents sortent avec un bruit impétueux

§. 68.

Qu'on me permette encore de faire mention ici d'une observation, qui, ne regardant pas la parole, n'a aucune liaison avec mon sujet principal, mais qui me paroît assez intéressante pour être offerte aux expériences ultérieures des physiologues. Il me semble que la lucte ou plutôt ce que j'appelle le clapet du nez est absolument indispensable pour avaler les alimens. Je me représente cette fonction de la nature comme dans la fig. II. de la Tab. V. *a* est l'espace du gosier fermé de tous les côtés.

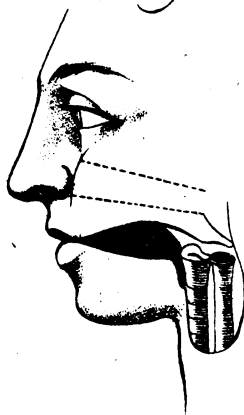
par l'ouverture rétrécie de l'anus. On peut aussi imiter ce bruit avec les lèvres. Pareillement, en posant la main creuse dans la cavité de l'aisselle, de sorte qu'elle appuie bien partout, & en serrant la main avec le bras, l'air comprimé fort tantôt d'un côté tantôt de l'autre en donnant un son ressemblant au premier. Il y a des personnes qui savent faire la même chose en appliquant les mains creuses l'une contre l'autre. &c.

Fig. 1.

Tab. V.



Fig. 2.





Lorsque les alimens sont parvenus par dessus la langue jusqu'à cet espace, le larynx & le pharynx s'élèvent conjointement & vont à la rencontre des alimens. Les parois intérieures de la gorge se contractent en même-tems un peu & aident à retrécir cet espace, par conséquent les alimens sont comprimés de tous les côtés. Comme le larynx est couvert de l'épiglotte qui n'y laisse rien entrer, & que d'un autre côté le gosier, c'est-à-dire son orifice en entonnoir (*pharinx*) est toujours ouvert, les alimens comprimés & humectés de salive, qui par conséquent sont toujours un peu fluides, ne trouvent pas d'autre issue que l'orifice de l'oesophage qui les reçoit avidement, & les pousse dans l'estomac par un mouvement vermiculaire. La position de tous les organes qui concourent à cette fonction est alors comme dans la fig. 2. On peut aisément se convaincre en appuyant les doigts contre le gosier, que lorsqu'on avale, les deux canaux (le larynx & le pharynx) s'élèvent. Déjà lorsqu'on parle le larynx

s'élève, principalement en prononçant *e* & *i*, mais il monte du double lorsqu'on avale.

Nous avons dû faire précéder tout ceci pour pouvoir prouver que la soupape du nez, c'est-à-dire la voile, est indispensable pour avaler. Qu'on se représente qu'elle manque & que le passage dans le nez est ouvert, une partie des alimens ne feroit elle pas toujours pressée dans le nez & n'occasionneroit-elle pas une irritation qui feroit suivie d'un éternuement immédiat, & dérangeroit toute l'opération d'avaler? On peut donc supposer avec fondement, que lorsque des personnes avalent avec difficulté des alimens grossiers, ou qu'il leur est même impossible de les avaler, le défaut vient de la voile, qui est ou mutilée, ou naturellement trop petite pour fermer entièrement l'ouverture intérieure du nez. Ces personnes ne peuvent donc prendre que des alimens très-liquides, qui coulent d'eux mêmes

mes dans l'oesophage sans avoir besoin d'une forte pression. (*)

La bouche.

§. 69.

La bouche est trop connue de chacun, pour que nous ayons besoin d'en faire une description prolixie. Par la bouche nous entendons l'espace qui s'étend entre les deux joues depuis les lèvres jusqu'à la voile du palais. Sa carcasse est

(*) J'ai connu une femme & une jeune fille qui pendant des années n'ont vécu que de bouillon, de lait, de café & de chocolat, & qui croyoient avoir commis un excès dangereux lorsqu'elles se permettoient de prendre un oeuf à la coque. J'ai manqué d'occasion pour vérifier si ce défaut tiroit son origine de la voile; cependant je crois avoir remarqué quelque chose dans le langage de ces personnes qui confirmoit mon soupçon.

composée d'os c'est-à-dire de la mâchoire supérieure & de l'inférieure. La première est composée de plusieurs pièces, la seconde n'est que d'une pièce dans les personnes adultes. Elles sont toutes les deux garnies de dents & au milieu d'elles se trouve la langue comme entourée de palissades. Nous traiterons plus bas des dents & de la langue dans des paragraphes séparés. En tant que la bouche concourt à la formation de la parole, nous n'avons que deux parties à observer, la partie molle du palais, & la mobilité de la mâchoire inférieure.

§. 70.

Le palais, la voûte ou couverture de la bouche intérieure a les trois quarts de sa longueur durs, depuis les dents incisives vers le gosier, à la quatrième partie commence une peau molle, tendue horizontalement & aboutissante à la voile du palais. Nous appelons cette peau *la partie molle du palais*. Dans quelques occa-

fions la partie postérieure de la langue s'y appuye pour fermer le canal de la langue, (*) comme nous l'observerons chaque fois que le cas se présentera en faisant la description de chaque lettre séparément.

§. 71.

L'intention principale de la nature en pourvoyant les deux machoires de dents , a été de triturer avec ces outils , comme par un moulin , les alimens nécessaires à notre nourriture & de les rendre plus souples pour être avalés & digérés. Elle n'auroit jamais atteint ce but , si elle n'avoit pas fait au moins une de ces machoires mobile , & capable de s'éloigner de l'autre , pour pouvoir y introduire les

(*) J'expliquerai plus bas ce que j'appelle le *canal de la langue*. Observez seulement ici que j'entends par-là , l'espace interieur de la bouche qui est entre la langue & le palais & que la voix doit traverser.

alimens comme entre deux meules. La mâchoire supérieure reste toujours ferme & immobile, mais l'inférieure peut s'abaisser. L'ouverture de la bouche, surtout entre les dents incisives, ne pouvoit pas être trop petite, pour qu'on put saisir de gros morceaux & les dépécer. Les dents incisives peuvent ordinairement s'éloigner d'un pouce; dans de grandes personnes cette distance s'augmente jusqu'à $\frac{3}{4}$ de pouce. La mâchoire inférieure est conformée comme dans la fig. 1. de la Tabl. VI. Au deux bouts postérieurs qui sont recourbés en haut il y a deux prolongations en forme de fourche *a* & *b*; *a* est tant soit peu arrondi & donne dans une boîte près de l'ouverture de l'oreille, en formant une véritable charnière. L'autre bout *b* finit par un tranchant, le long duquel il y a un muscle *m*, passablement épais & charnu, au moyen duquel la mâchoire inférieure peut être élevée avec ses dents, comme par un levier de la troisième classe, jusqu'à la mâchoire supérieure & y être fortement appuyée.

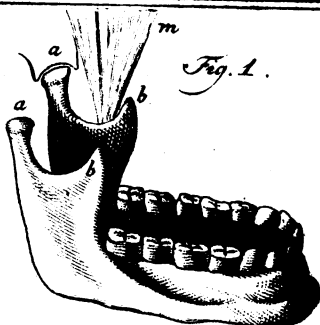


Fig. 1.

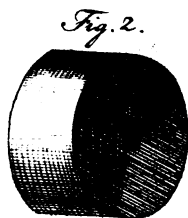


Fig. 2.

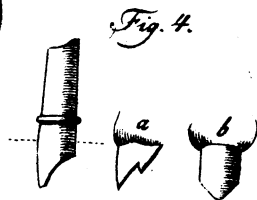


Fig. 4.



Fig. 3.

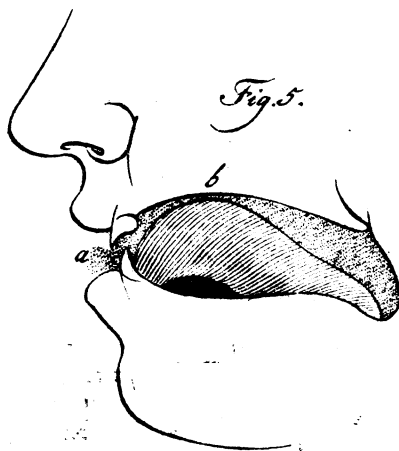
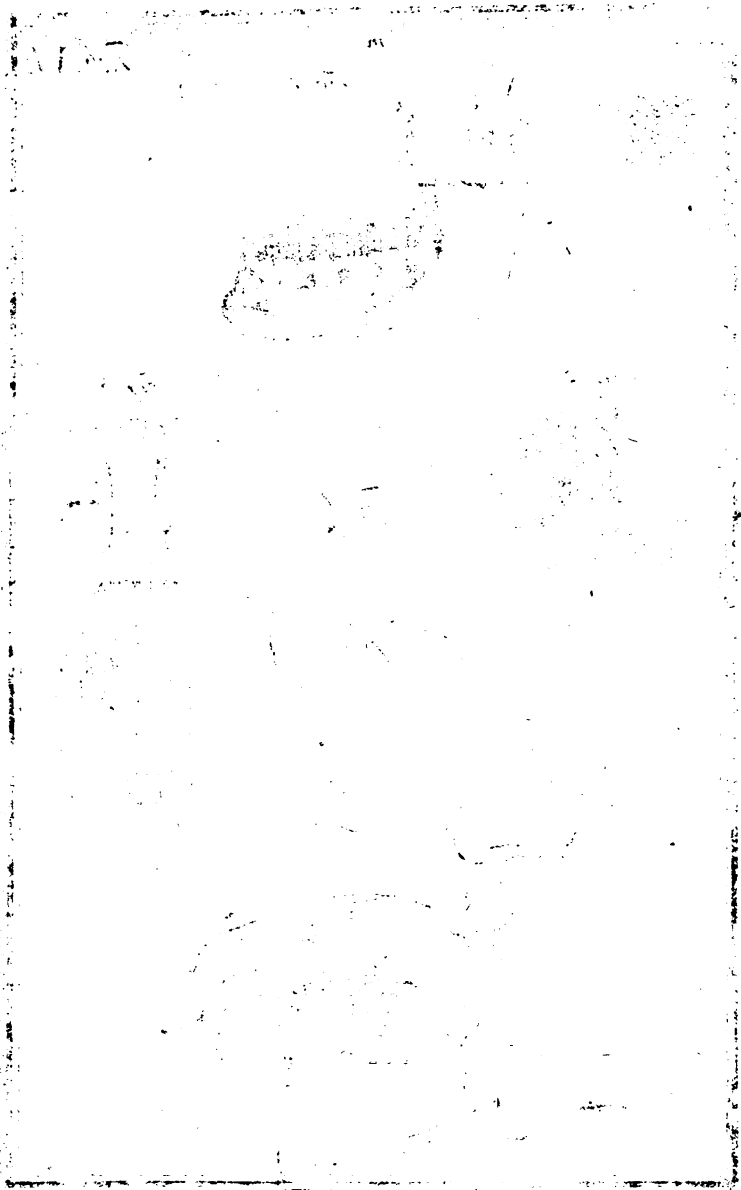


Fig. 5.



§. 72.

Cette mobilité de la machoire devient par hazard très-utile à la parole : car la langue remplissant tout l'espace de la bouche intérieure, elle ne pourroit faire avec aisance les mouvemens nécessaires pour la formation des lettres, si la machoire inférieure ne s'abaissant, n'élargissoit la bouche intérieure & ne donnoit ainsi de l'espace au jeu de la langue. On peut à la vérité, avec un peu de peine, parler intelligiblement ayant les dents fortement ferrées, mais la parole se trouve de cette manière si éloignée de l'agrément du son naturel, qu'elle repugne à l'oreille. Elle devient alors l'expression caractéristique du desir de la vengeance & de la fureur, le grincement des dents. La langue se tire alors en arrière vers le gossier, de sorte que sa pointe est placée au milieu de la bouche ou elle a le champ plus libre pour ses mouvemens. Elle forme là la plus grande partie des lettres, mais presque toutes très-indistinctement.

Ajoutés à cela que les dents ne joignent pas si exactement , que les sons de la parole ne puissent passer par les intervalles & se faire entendre quoique sourdement. Il est donc décidé qu'il est nécessaire pour la perfection de la parole que non-seulement les lèvres s'ouvrent mais aussi que les deux rangs de dents s'éloignent dans une certaine proportion. Nous déterminerons cette proportion en parlant des voyelles.

§. 73.

Nous observerons finalement , que toutes les parois & les organes contenus dans la bouche doivent toujours être humectés pour pouvoir faire exactement leurs fonctions. Une grande quantité de glandes distribuées par tout fournissent l'humidité nécessaire. Au défaut de l'humidité, la langue devient principalement trop inflexible & trop roide pour ses mouvemens rapides & quelque part qu'elle s'appuie elle ne joint pas aussi bien que lors

qu'il y a quelque humidité. Nous voyons, combien les malades, auxquels la chaleur a desséché les organes, parlent difficilement & ne font que balbutier inintelligiblement. (*)

La Langue.

§. 74.

Haller donne exactement la description de la langue dont j'ai besoin pour mon sujet. Je ne saurois donc mieux faire que de la traduire en omettant pourtant ce qu'il a dit relativement aux mus-

(*) Une des plus grandes difficultés dans la construction d'une machine qui imite la parole est l'humidité, parce qu'il est difficile de la partager également, & parce qu'elle enfle & détraque les parties de la machine qui doivent bien s'emboîter. Celui qui réussira à bien adapter à ma machine une quantité proportionnée d'humidité, la portera bientôt à un grand degré de perfection.

ele, & que les bornes de cet ouvrage ne nous permettent pas de citer: Il dit. (*)

» La langue est un morceau de chair
 » court, large, obtus par le bout, libre
 » par le haut dans toute sa longueur &
 » proportionné à la voute osseuse du pa-
 » lais, plus court par le bas, garni de
 » glandes & détaché par un bout vers la
 » pointe. Son dos monte depuis l'épi-
 » glotte & le reste de sa longueur est mé-
 » diocrement incliné. Sa largeur superieu-
 » re est partagée par le milieu par un ca-
 » nal presque imperceptible qui fait pour
 » ainsi dire de la langue deux moitiés. La
 » langue entière est très-mobilité, & très-
 » habile à prendre toutes sortes de po-
 » sitions & de figures. Elle peut s'ap-
 » puyer aux dents supérieures & inférieu-
 » res, à la partie antérieure, au milieu, &
 » à la partie postérieure du palais & aux
 » gencives. Elle peut tirer sa pointe en

(*) Dans la Physiologie Livr. IX. Sect. II. §. 8.
 de la langue.

» arrière ou la pousser en dehors de l'in-
» tervalle des dents; elle peut se prolonger dans les creux des joues & fouiller
» dans tout leur espace. Elle peut enfin
» se porter en dehors des lèvres, se recou-
» quiller, aplatisir son dos ou le rendre
» creux, tirer ses cotés l'un vers l'autre
» & former un cylindre, ce qui démon-
» tre son agilité extraordinaire. Par ses
» revêtissemens ainsi que par des muscles
» elle est attachée à l'os hyoïde, aux gon-
» fier, aux glandes, & à l'épiglotte. — —
» Le frein de la langue est un pli de ce
» double revêtement, qui lie la partie
» du milieu de la superficie inférieure de
» la langue à la peau de la bouche. On
» dit que ce lien lorsqu'il est trop court
» empêche le libre mouvement de la lan-
» gue & la prononciation, desorte que
» les lettres *t* & *l* ne peuvent pas se pro-
» noncer distinctement. On ne feroit pour-
» tant pas bien, si on vouloit couper ce
» lien à tous ceux qui balbutient, parce
» qu'il est trop court & qu'ils ne peuvent
» pas pousser la langue hors de la bou-

» che. *Celse* a connu un homme qui
» malgré qu'on lui eut coupé le frein de
» la langue ne pouvoit pourtant pas
» parler.

§. 75.

La destination principale de la langue paroît être de repandre & de distribuer également la salive dans la bouche, de pousser les alimens sous les dents, de les reprendre, de les tourner dans la bouche, de les remettre sous les dents, & enfin lorsqu'ils sont assez broyés, de rassembler les plus petits morceaux & de les pousser en arriere dans le gosier.

§. 76.

Tout comme l'air ou la voix est une des principales matières qui forment la parole, la langue est l'organe principal pour travailler cette matiere & la former. Il n'y a que peu de sons ou lettres ou elle reste oisive. Les voyelles ont autant

besoin de son assistance que les consonnes. Nous tâcherons de déterminer plus bas la position qu'elle doit prendre pour chaque lettre, il suffira de dire ici, que tantôt elle rétrécit, tantôt elle ferme à moitié, tantôt entièrement *le canal de la langue*, auquel nous donnerons toujours cette dénomination à cause de l'organe principal qu'il renferme. Elle se tient ou tranquille, ou elle tremble, ou elle s'appuie au palais, ou aux dents, & est ainsi presque toujours en mouvement. Les premiers inventeurs de la parole ont dû trouver cette occupation continuelle de la langue si frappante, que la plus grande partie se sont servis du nom de cette partie pour exprimer l'idée de la parole. (*)

§. 77.

Les sons que la langue produit outre

(*) γλωσσα, lingua, Nyelv en Hongrois, Jezik en Illirien, πολυγλωσσος, multarum linguarum peritus, qui parle plusieurs langues. Nyelveket

la parole, sont le *Claquement*, le *Crachement* & le *Sifflement*.

Le *Claquement* se fait lorsque langue s'appuie fortement contre le palais sur toute sa largeur, & s'en arrache subitement pendant qu'on attire l'air avec force ce qui fait que l'air entre tout d'un coup dans la bouche, & qu'il produit un son ressemblant à celui qu'on fait en ouvrant promptement un étui qui ferre bien. Le *Claquement* dont on se fert pour encourager les chevaux, se fait de la même manière, excepté qu'on ne retire pas en même tems toute la langue, mais qu'on n'en détache qu'une partie près des dents machelières tandis qu'on laisse la pointe appuyée au palais derrière les dents incisives. Cela produit un son un peu plus aigu que le premier claquement.

beszélni, Jezike govoriti, signifie parler des langues.

§. 78.

Le Crachement s'exécute par la langue de la manière suivante. Lorsqu'il y a de la salive superflue ou quelque autre chose dans la bouche qui en doit être rejeté, la langue la rassemble sur sa pointe, appuie ensuite sa partie du milieu au palais immédiatement derrière les dents incisives, de sorte que sa pointe est courbée en bas & touche les dents inférieures; la lèvre de dessous s'élève un peu pour empêcher la salive de découler, sans pourtant se joindre entièrement à la lèvre supérieure. Lorsque la salive n'est pas trop mince & trop fluide elle reste attachée quelque tems entre la pointe de la langue & les deux lèvres tant soit peu éloignées, l'air intérieur est comprimé, & dans le moment que la langue s'arrache du palais, il sort avec impetuosité & entraîne la salive qui s'opposoit à son passage. Cette éruption de l'air est accompagnée d'un coup de vent sonore, qui ressemble un peu au bruit d'un coup

de fusil à vent. Quelques fois elle est aussi accompagnée de la voix ou d'une exclamation *Pfuy*, *Tfuy*, mais ceci n'est qu'accidentel & n'appartient pas immédiatement au Crachement; c'est une addition faite par la glotte. Lorsque la salive est glutineuse & attachée à la langue, celle-ci s'appuie quelques fois avec la partie du milieu aux dents incisives supérieures & se retire en frottant contre leur tranchant, de sorte que les dents emportent la pituite glutineuse comme un grattoir, & la tirent jusqu'à l'extrémité de la pointe. Plus la pituite est glutineuse & épaisse, plus le crachement fait de bruit & plus loin on peut jeter la salive. J'ai vu des personnes qui étant couchées dans leur lit, pouvoient aussi souvent qu'elles vouloient lancer leur salive jusqu'au plafond d'un appartement passablement élevé; debout elles pouvoient la lancer jusqu'à trois ou quatre toises.

§. 79.

...*Le Sifflement.* Lorsqu'on fait une pe-

tite boîte ronde de laiton , comme Tab. VI. fig. 2. dont les deux fonds sont concaves & ont au centre un petit trou, & qu'on tient les levres contre un de ces fonds en soufflant dans le trou , ou en attirant l'air par le même canal, cela donnera un ton ressemblant au sifflement avec la bouche. Plus la boîte sera petite, plus le son sera aigu. On peut expliquer cela de la manière suivante. Dans l'espace intérieur de la boîte il y a de l'air ; lorsqu'on y souffle de l'air nouveau , il ne passe pas d'abord en ligne directe par le trou opposé , mais il se repand (comme l'air le fait toujours lorsqu'il est poussé par un trou) en rayons excentriques, comme dans la fig. 3. ou nous montrons dans un profil de la figure précédente comment l'air est soufflé en *a*. Quoiqu'une partie de l'air sorte par le trou opposé *b*, l'autre partie, c'est-à-dire celle qui séparée du courant du centre presse de côté sur l'air contenu dans l'espace *c*. Comme celui-ci est de sa nature compressible, il se retire un peu sur lui-même,

mais au moyen de son élasticité il cherche à s'étendre de nouveau & à vaincre la pression de l'air étranger. Cette cession & pression alternative se fait avec la plus grande promptitude, & occasionne une vibration excessivement accélérée de l'air entre les deux trous, ce qui est la vraie & l'unique cause du son.

L'application de cette expérience mécanique au sifflement de la bouche est très-aisée à faire. Les lèvres sont fermées à une petite ouverture près qu'elles laissent au milieu & représentent ainsi un des fonds troués de la boîte sus-mentionnée. La langue, qui avec sa partie du milieu s'appuie au palais, & ne laisse au centre qu'un petit canal pour l'air, peut-être comparée avec l'autre fond percé de la boîte, l'espace entre les lèvres & la langue équivaut à l'espace intérieur de la boîte de laiton. Si dans cette position on attire l'air à soi ou qu'on le pousse en dehors il donnera un son pareil à celui que les merles & d'autres oiseaux font entendre.

La raison pour laquelle je range le sifflement plutôt parmi les fonctions de la langue que parmi celles des lèvres, auxquelles il paroît suivant les apparences appartenir de préférence est celle-ci. Si on veut siffler un air il faut que les tons foyent tantôt hauts tantôt bas; comme on n'obtient cet effet qu'au moyen de la langue, celle-ci joue nécessairement le premier rôle dans cette operation. L'ouverture de la bouche change peu ou point pendant la variation des tons. Mais la langue se tire toujours plus contre la partie postérieure du palais, plus le ton doit s'abaisser, au moyen de quoi l'espace entr'elle & les lèvres devient plus grand. Plus cet espace fera grand plus le son sera grave, & dans le cas contraire plus l'espace fera petit, plus le ton sera aigu, comme nous l'avons déjà observé en parlant de la petite boîte. (*)

(*) Ceci se confirme dans tous les instrumens. Plus une corde est longue & épaisse, plus une

K

§. 80.

Avant d'abandonner la langue, il faut que nous fassions connoître à nos lecteurs, pour la rareté du fait, un livre qui traite principalement de cet organe, & qui les étonnera par le degré d'aveuglement auquel une imagination exaltée peut se laisser aller. F. M. B. ab Helmont écrivit en 1667 un petit livre in 12° à Sulzbach sous le Titre : *Alphabeti veri naturalis hebraici brevissima delineatio, quæ simul methodum suppeditat, juxta quam, qui surdi nati sunt, sive informari possunt, ut non alios saltem loquentes intelligent, sed &*

flute, un violon font grands, plus un cors fera large, plus le ton fera grave.

Ceux qui ne savent pas siffler ne l'apprendront pas par cette description parce que cela dépend beaucoup de la proportion entre l'ouverture des lèvres & celle de la langue, qui ne sauroit se déterminer par des paroles, mais qui fera aisée à trouver par des expériences répétées.

ipsi ad sermonis usum perveniant. Il prétend hardiment, que toutes les lettres de la langue hébraïque, qui doit être immédiatement d'origine divine, & que Dieu a parlé de tout tems de préférence, s'écrivent parfaitement suivant la position que la langue prend en les prononçant, de sorte que l'écriture est également formée d'après un plan posé par Dieu dans la nature. Il va encore plus loin & prouve, que les lettres de l'alphabet devoient se suivre ainsi qu'elles le font & non autrement, parce que la langue en finissant la prononciation d'une lettre, passe déjà à la position qui doit former le commencement de la suivante. Son imagination a attribué à la langue des courbures & contorsions qu'elle ne prend jamais pour les lettres dont il parle, mais qu'elle n'a pas même la faculté de prendre dans aucune autre occasion. Il est inconcevable comment il n'a pas senti clairement à sa propre langue en prononçant quelques lettres, si elle est tranquille ou de quel côté elle se courbe, & comment il pouvoit

s'imaginer que la langue prendroit en prononçant une lettre hébraïque la même conformation.

Il a fait graver pour chaque lettre une tête en profil qui doit représenter la position de la langue, & a dessiné en même tems sur le bord du bonnet de cette tête la manière dont on écrivoit cette lettre dans les tems anciens & modernes, pour qu'on puisse la comparer avec la position de la langue. Nous donnons à nos lecteurs, qui n'ont pas l'occasion de voir ce livre devenu très-rare, une copie de quatre de ces têtes Tab. VII. & VIII. J'ai choisi les lettres pour la prononciation desquelles la langue n'a absolument rien à faire dans la nature, mais où elle reste entièrement tranquille, tandis que Helmont la fait paroître sous les contorsions les plus singulières. Fig. 1. *Aleph*, Fig. 2 *Beth*, Fig. 3. *Mem.* & Fig. 4. *Pe.*

Beth

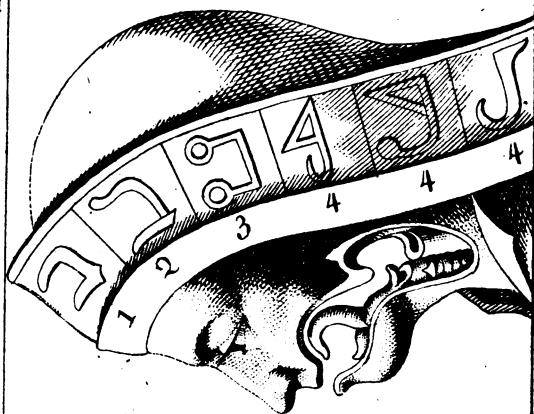


Fig. 2.

Tab VII



Aloph

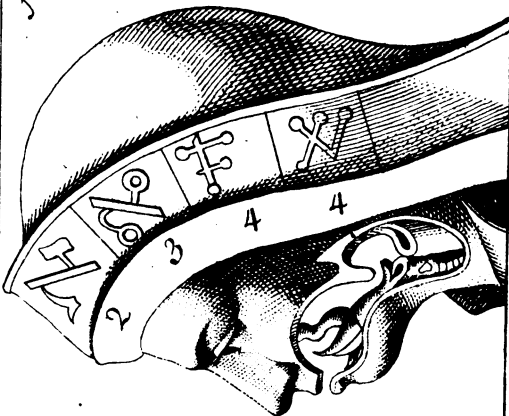
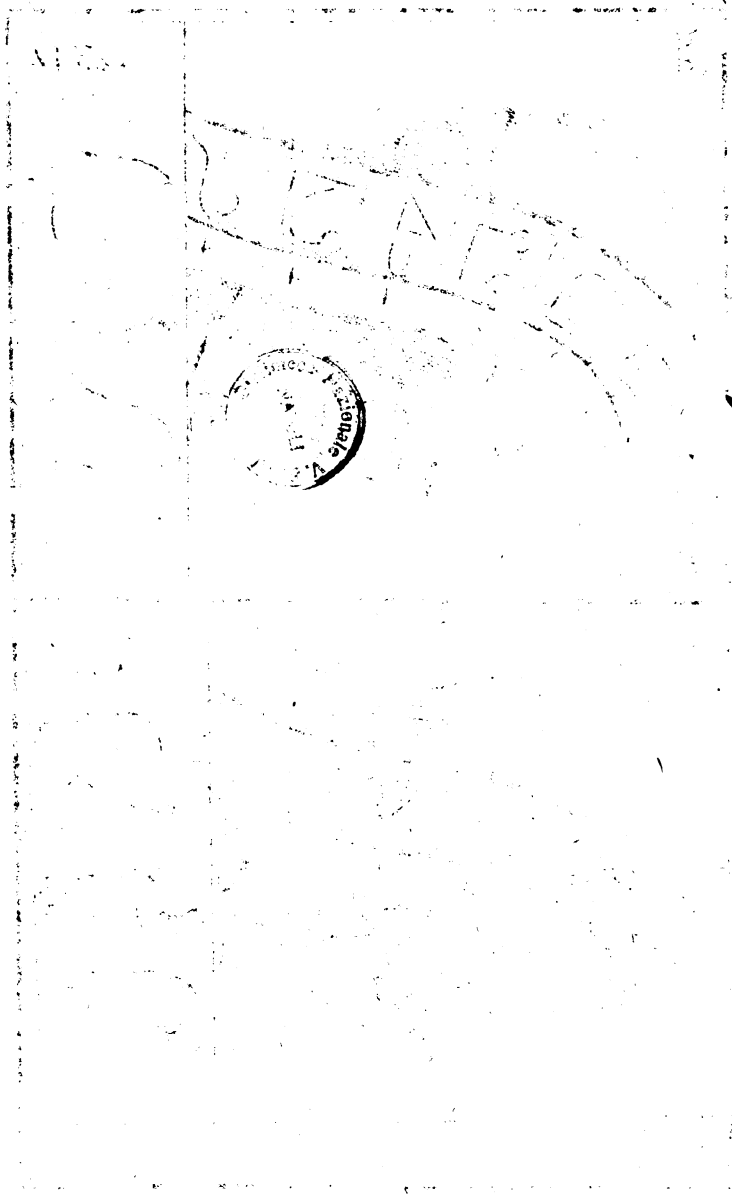


Fig. 2.







Pe.

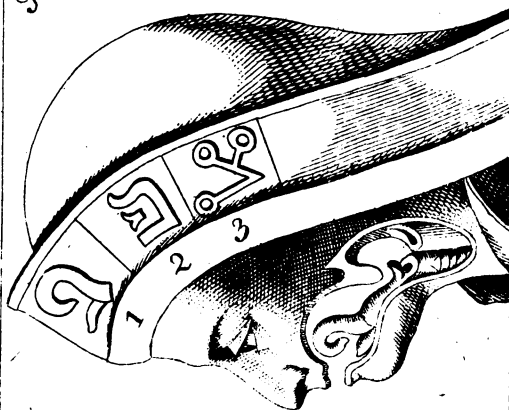


Fig. 4.



Mem

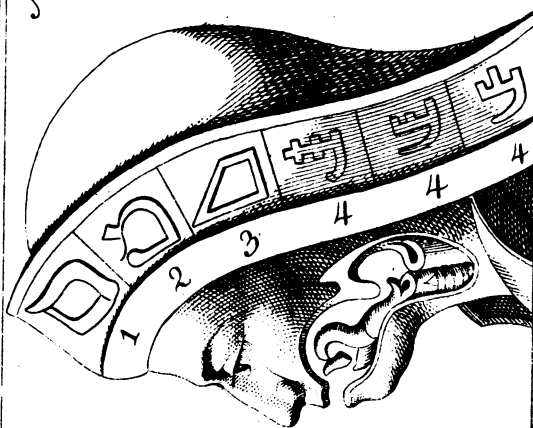


Fig. 3.



De cette manière les lettres ressemblent à la vérité passablement aux positions de la langue, mais si on peut faire ce que Helmont s'est permis, on trouvera aisément les caractères de toutes les langues dans les positions de la langue qu'on voudra s'imaginer.

Outre la position de la langue il se trouve encore différentes autres fautes graves dans ces figures. Par exemple pour *Beth*, *Mem* & *Pe* la bouche doit être fermée, & le nez pour *Aleph*, *Beth* & *Pe*. Il a à la vérité dessiné l'ouverture du nez avec sa soupape, c'est-à-dire la voile du palais ou la luette, mais il ne s'est probablement pas imaginé qu'elle sert à la formation de la parole, puisqu'il la laisse pendre dans la même situation pour toutes les lettres.

La liaison ou la transition d'une lettre à une autre est en partie incom-

préhensible & en partie ridicule (*), & plusieurs autres observations absurdes (**). Qu'on juge à présent de quel-

(*) Pag. 62. se trouve ce qui suit de la transition de l'*Aleph* au *Beth*.

Question: » *Quomodo connexio hujus literæ cum subsequenti ex ipsa literæ natura deduci potest?*

Reponse. » *Finis actionis ejus consistit in adscensu linguæ, in quo opus habet, ut pergat, ad initia litteræ Gimel, prout quilibet facile judicare poterit.* Il y a cent choses pareilles, qui peuvent avoir paru très-claires à l'auteur, mais que personne ne comprendra après lui, parce qu'il ne s'en trouve aucune trace dans la nature.

(**) Nous citerons encore une couple d'exemples. Pag. 67 ou il est question de la lettre *He*. *Videtur autem in illa mystica quædam significatio generationis occultari: omnia enim animantia, fervore libidinis agitata hujus quasi literæ sonum anhelando producere videntur, & propterea factum esse probabile est, quod HÆC imposita sit nominibus ABRAHAM ET SARÆH, & non alia, quia ex illis generari debebant multi populi.*

le utilité un tel tissu d'absurdités peut avoir été aux sourds & muets, comme l'annoncé le titre. De pareilles représentations & descriptions devoient bien plutôt égarer ces êtres déjà trop à plaindre & les faire désespérer de pouvoir jamais imiter une lettre avec leur langue. (*)

Pag. 75. De la lettre *Mem.* *Si quis aliquanto exactius ad mysticam ejus significationem respicere velit, præsertim quatenus finalis est, ubi os nostrum spiritu, & quasi semine vivo repletur, facile animadverti posse videtur aliqua harum rerum analogia: per ipsam enim, omnis MULTIPLICATIO ET PLURALITAS indigitatur, & tum figura ejus clauditur, tanquam prægnans aliqua mater quæ virtutem sui MULTIPLICATIVAM utero suo firmiter includit.*

(*) L'auteur demande pardon au lecteur de l'avoir arrêté peut-être trop long-tems sur ce petit ouvrage. Il ne l'a fait que pour montrer de combien peu d'utilité il pouvoit être pour déchiffrer l'organisation de la parole. Car lorsque le public fut que l'auteur travailloit à une machine

§. 81.

En général on a de tout tems raconté & écrit des choses extraordinaires & en partie extravagantes sur la langue. Diodore de Sicile , par exemple fait un joli conte d'un peuple, qu'on prend pour les Taprobanes, sur le rapport & la bonne foi de l'honnête Jambulus. (*) Celui-ci raconte qu'outre plusieurs autres singularités ce peuple avoit aussi quelque chose de tout particulier dans la conformation de sa langue , produit en partie par la nature en partie par l'art. Que cette partie étoit presque double, fendue de façon que les individus de cette nation

parlante , on lui nia dans un certain ouvrage la possibilité d'une pareille invention , en lui citant différens auteurs qu'il connoissoit depuis long-tems , parmi lesquels se trouvoit ce Helmont qu'il avoit lu il y a nombre d'années & rejeté à cause de son inutilité.

(*) Diodorus Siculus, Livr. II.

avoient deux langues jusqu'à la racine, ce qui les rendoit très-habiles nonseulement à imiter tous les sons humains & langages articulés, mais aussi toutes les différentes voix des oiseaux & en général toutes les particularités de chaque son. Ce qu'il y avoit de plus étonnant étoit que ces personnes pouvoient parler en même tems à deux individus différens, répondre à chacun d'eux & entretenir selon les circonstances une conversation suivie avec eux, desorte qu'elles parloient avec une moitié de la langue à un individu & avec l'autre moitié à l'autre.

Les Dents.

§. 82.

Nous avons ordinairement dans chaque machoire 16 dents, par conséquent dans les deux 32. On les partage en trois classes; 1^{mo} les dents incisives, 2^o les dents,

canines, 3° les dents machelières. Les premières qui sont toujours au nombre de quatre garnissent la partie antérieure & arrondie de la machoire, elles sont toutes tranchantes mais les supérieures un peu plus que les inférieures. Leur figure ressemble à l'embouchure d'une flute à bec Tab. VI. fig. 4. Elles servent à découper des morceaux des alimens qu'on veut porter à la bouche. On trouve souvent de ces dents à deux tranchants dont l'intérieur est un peu plus haut, *a*. Celles-ci sont suivies de chaque côté d'une dent de la seconde classe, qui est plus pointue, & un peu plus longue que les dents incisives, *b*. Les animaux carnivores les ont beaucoup plus affilées & leur pointe un peu recourbée, afin qu'ils puissent les enfoncer comme des crochets dans la chair, & retenir leur proie (*). Ensuite

(*) On appelle ces dents *canines*, d'où quelques uns ont voulu tirer la preuve que l'homme à de tous tems appartenu à la classe des animaux carnassiers, parce que la nature lui a don-

il y a de chaque côté cinq dents machelières, carrées par le haut, large & entaillées en croix. En latin elles sont très-bien appelées *dentes molares*, parce que la trituration des alimens est leur unique destination. Au nombre de celles-ci il faut aussi compter les dernières dents machelières, qui ne paroissent quelques fois que dans un âge avancé & qu'on nomme pour cela dents de sagesse. Quelques uns font de celles-ci une quatrième classe, mais elles ne sont au fond que des dents machelières comme les autres, & quoiqu'elles paroissent plus tard elles ont pourtant la même figure & la même position. (*)

né des dents qui n'appartiennent qu'à cette classe & lui sont caractéristiques.

(*) En latin elles ont différentes dénominations. *Dentes sapientia*, *cranteres*, *sophronisteres*, *genuini*, *intimi*, *postremi*, *serotini* — vid. *Onomatologia medica*, art. *Dens*.

S. 83.

D'après la description que nous venons de faire & par ce que nous avons dit sous l'article *Langue*, de la mobilité de la machoire inférieure on devroit croire qu'il ne reste plus rien à dire sur les fonctions des dents pour la trituration des alimens, mais nous avons encore deux observations à faire pour épuiser entièrement cette opération. Première-ment la machoire inférieure a non seulement la faculté de s'abaisser comme une charnière, mais elle a aussi celle de se mouvoir d'un côté & de l'autre, de sorte que les dents machelières frottent les unes sur les autres. Si cela n'étoit pas, les dents ne pourroient faire autre chose que de comprimer les alimens & ainsi elles ne pourroient servir qu'à des choses seches & dures qui tombent en morceaux par le seul effet de la pression, mais comment pourroient elles par la simple pression, étant larges & sans pointes séparer de la viande, des cartilages &

autres choses élastiques , & déchirer leurs fibres ? La nature devoit donc aussi avoir soin de cela & donner un mouvement horizontal à la mâchoire. Car la vraie trituration ne s'opère que parce que les dents sont entaillées & qu'elles frottent l'une sur l'autre. Si on met du grain entre deux pierres plates & immobiles , & qu'on entasse sur la supérieure des poids énormes, jamais le grain ne deviendra farine. Il faut absolument que l'une des pierres tourne & occasionne un frottement , pour augmenter ce frottement on pique même les meules du moulin. C'est ainsi que les dents machelières qui sont entaillées se frottent & représentent un véritable moulin. (*)

(*) Ce mouvement horizontal de la mâchoire s'observe le mieux dans les chevaux, bœufs & autres animaux ruminans parce que leur mâchoire est à proportion beaucoup plus longue que la nôtre, & par conséquent l'abviation de la lèvre inférieure du centre de la supérieure est très considérable. Les mâchoires de l'homme sont trop

§. 84.

La seconde observation regarde les dents de devant, c'est-à-dire les dents incisives. Ici nous observons encore un autre mouvement, aussi horizontal, de la mâchoire intérieure, qui se fait d'arrière en avant mais qui n'importe tout au plus qu'un demi pouce. On peut avancer la mâchoire inférieure desorte que les deux rangs de dents incisives ont leurs tranchants les uns sur les autres, & que les inférieures dépassent même un peu les supérieures; mais leur destination n'est pas de se toucher par leur tranchant; celles de dessous doivent rester un peu en arrière & se glisser derrière les supérieures. Lorsqu'on est dans un état tranquille & qu'on tient la bouche fermée, les dents machelières se touchent ordinairement. Mais les dents incisives supérieures qui sont un peu plus

courtes & trop garnies par les joues charnues pour que leur petit mouvement horizontal soit remarquable.

longues que les machelières, dépassent les dents incisives inférieures, & dans quelques personnes les couvrent entièrement. (*)

§. 85.

Nous essayerons d'expliquer encore par une expérience mécanique les intentions que la nature a eu dans cet arrangement. Si nous voulions nous servir au lieu de nos ciseaux ordinaires d'un autre instrument à deux tranchants parallèles & bien ajustés, à-peu-près comme de larges pincettes nous ne pourrions pas du tout ou seulement avec la plus grande peine nous en servir pour couper de la laine, des cheveux, des étoffes, des

(*) Chez certaines personnes on voit le contraire ; leurs dents supérieures glissent derrière les inférieures, parce que la mâchoire inférieure est trop avancée. Mais cela n'arrive que rarement & défigure la physionomie.

branches d'arbres, du fer blanc & cent autres choses. Pour donc le faire plus aisément il falloit inventer des ciseaux dont les tranchans glissent l'un sur l'autre, au moyen de quoi ce qui n'est pas coupé immédiatement par le tranchant est pourtant déchiré par la pression. Les ciseaux pour couper le fer blanc par exemple, ne sont rien moins que tranchans, mais ils arrachent ou plutôt ils séparent par la pression une partie de l'autre. La même chose arrive avec les dents incisives. Parce qu'elles ne sont pas bien tranchantes elles séparent plutôt les alimens par la pression qu'elles ne les coupent. Si elles devoient exécuter ceci par deux tranchans pressant l'un sur l'autre, il faudroit qu'elles eussent une autre conformation, & que leur tranchant ne fut pas interrompu dans sa longueur. Mais comme elles sont rangées l'une à côté de l'autre, & qu'il y a toujours plus ou moins d'intervalle entr'elles, elles ne pourroient rien couper parfaitement, & il seroit toujours quelque chose d'entier vis-à-vis des
inter-

intervalles qui lieroit le morceau qui est dans la bouche avec celui qui est au-dehors , & qu'il faudroit arracher avec la main. On peut faire très-bien cette expérience en essayant de partager en mordant un morceau de cire molle un peu large & de l'épaisseur d'à-peu-près un demi pouce , de façon que les deux tranchans des dents se trouvent perpendiculairement l'un sur l'autre. Il est encore à observer que si les dents avoient un tranchant aussi fin qu'un couteau , elles feroient bien vite émoussées par l'usage continuel qu'on en fait ; & la nature n'auroit pas assez de tems pour remplacer toujours ce qui est usé par un os aussi dur que l'est la dent.

§. 86.

Nous verrons à-présent la part que prennent les dents à la formation de la parole. Si on considère que des personnes qui ont perdu toutes les dents parlent encore très-intelligiblement , il faut

L

ranger cet organe après tous les autres, parce qu'en cas de nécessité on peut s'en passer entièrement ce qu'on ne peut pas dire des autres. Il faut pourtant avouer que les dents contribuent beaucoup à rendre le son de la parole agréable parce qu'elles sont dures & un peu tranchantes, car tous les tons qui passent par dessus, sont plus sonores plus clairs & plus nets que ceux qui glissent par dessus des bords obtus & mous. Elles ne rendent des services immédiats que pour l' *f* & les lettres qui en dérivent comme le *ch*, *j*, *z*, ainsi que pour l' *f* le *v* & le *th* anglois. Nous montrerons la manière dont elles sont employées en parlant plus bas de chaque lettre séparément. Nous dirons seulement encore ici de quelle manière la parole profite de la circonstance, dont nous avons fait mention, que les dents inférieures se glissent derrière les supérieures.

Lorsque les dents inférieures descendent un peu de leur position naturelle

Tab. VI. fig. 5 , desorte pourtant que leur tranchant reste encore un peu couvert par les dents supérieures , comme en *a* & que la langue s'appuye avec sa pointe à la racine des dents inférieures & avec son dos au palais en *b* , de sorte qu'il reste au milieu un petit canal ouvert, l'air est conduit par l'espace entre la voute du palais & la pointe de la langue sur le tranchant des dents inférieures , & coupé , pour ainsi dire , par celles-ci en deux parties , d'où résulte le son siffant de la lettre *f*. Il vaut mieux pour ce son & tous ceux qui lui ressemblent, que la bouche soit privée de toutes les dents, que s'il lui manquent seulement quelques dents incisives , car dans le premier cas les gencives entièrement unies remplacent en quelque sorte les dents, mais dans le dernier cas les places vuides des dents qui manquent causent un desordre étonnant dans tous les tons siffans , comme on peut l'observer dans des enfans , qui ont déjà bien parlé & qui prennent une prononciation absolument

L ij

mutilée lorsqu'ils perdent les dents de lait. (*)

§. 87.

Au reste on peut produire avec les dents quelques sons qui leur sont propres mais de peu de conséquence, comme le *Claquement* & le *Grincement*. Le premier se fait par des mouvemens prompts & consécutifs de la machoire inférieure du haut en bas, de sorte que les dents inférieures frappent contre les supérieures. Le second c'est-à-dire le grincement est produit lorsque les dents se frottent de

(*) Cette circonstance peut avoir induit Amman à croire que l' *f* se forme par l'air qui est pressé par les intervalles des dents. *Si lingua pars media leviter attollitur, & anterior ita dentibus adaptatur, ut Spiritus nonnisi per dentium interstitia tenui radio prodire queat, f. inde formatur. Dissert. de Loquela.* Si cela étoit celui qui n'auroit plus de dents ne pourroit plus prononcer d' *f*.

la manière susdite les unes sur les autres. Le claquement arrive ordinairement lorsqu'on a le frisson de la fièvre, on entend le grincement le plus souvent de personnes qui sont endormies.

Les Levres.

§. 88.

Tous les animaux ont quelque chose qui leur sert à fermer la bouche. Dans quelques-uns, comme dans les oiseaux, cette partie est dure & composée de deux tuyaux de corne affilés vers la pointe, qui s'emboëntent par leurs côtés concaves & forment le bec. Dans quelques animaux ce sont des lambeaux de peaux, dans d'autres ils sont charnus. Dans l'homme ce sont les levres. Celles-ci sont revêtues à leur bord d'une pellicule si mince qu'on apperçoit le sang au travers de toute leur superficie, qui dans des per-

sonnes bien portantes leur donne une couleur d'un rouge agréable. Elles se prêtent à différens mouvement. La lèvre supérieure se tire en haut, l'inférieure en bas de sorte que les dents de devant paroissent à découvert. Elles peuvent s'éloigner encore beaucoup plus que les dents, par exemple lorsqu'on bâille. Les coins peuvent se tirer vers le milieu de la bouche, alors les lèvres se contractent en rides vermiculaires & forment un trou rond tantôt plus grand tantôt plus petit; elles peuvent aussi s'étendre en dehors au de-là de leur position naturelle, ce qui tend fortement la peau rouge, comme par exemple lorsqu'on fourit. Elles peuvent se pousser en avant en s'éloignant des dents en forme d'entonnoir, & se tirer en dedans entre les dents de sorte qu'on ne les apperçoit pas du tout.

§. 89.

L'utilité & la nécessité de cet organe se montre dès la première entrée de l'hom-

me dans ce monde. Si l'enfant naissoit sans levres, il ne pourroit pas sucer le lait de la mère. S'il devoit prendre le bout de la mamelle avec les gencives découvertes, il resteroit des deux côtés des ouvertures considérables & le nourisson n'attireroit que de l'air au lieu de lait. Suivant les loix générales de la succion, il faut que tout accès soit fermé à l'air, lorsqu'on veut attirer des liquides. La nature n'a donc pu rien faire de plus sage que d'entourer la bouche d'une pareille garniture molle & se prêtant à toutes les formes qu'on veut lui donner, qui entoure le mamelon du sein maternel & le serre de façon que le moindre atôme d'air ne sauroit entrer dans la bouche.

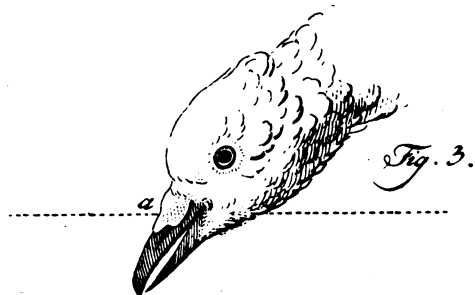
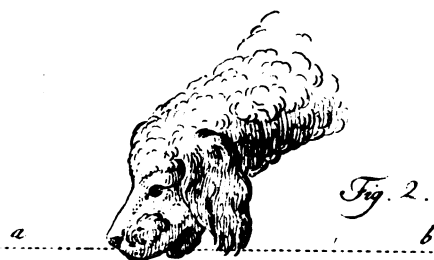
§. 90.

Les lèvres sont tout aussi indispensables à l'homme lorsqu'il veut boire. Il boit toujours en suçant, en attirant des liquides. Qu'il boive hors d'un vase ou immédiatement à la source, il faut tou-

jours que les lèvres se plongent un peu dans le liquide pour empêcher l'air d'entrer dans la bouche. Un homme qui n'auroit point de lèvres, devroit pancher la tête en arriere & se verser ainsi la boisson dans la bouche.

§. 91.

Les chevaux & tous les animaux qui ruminent boivent en suçant comme l'homme. Mais comme ils ont la bouche plus fendue, il faudroit qu'ils la plongent plus avant dans l'eau pour éviter qu'il n'entre de l'air par les côtés, & alors leur nez se trouveroit aussi au-dessous du niveau de l'eau; de sorte que celle-ci entreroit en même tems par la bouche & par le nez, lors qu'ils attireroient l'haleine. Pour éviter cela ils s'y prennent de la maniere suivante. Le cheval, par exemple, Tab. IX. fig. 1. fait prendre un pli particulier à la lèvre inférieure *b*, de sorte que seulement la partie antérieure *a* se tire en arriere & ouvre tant soit peu la bouche





tandis que le reste de la fente depuis *b* jusqu'à *c* reste fermé, si donc il ne plonge ses lèvres que jusqu'à la ligne ponctuée *d, e* qui représente la superficie de l'eau, il peut en attirer. C'est encore un avantage pour le cheval que ses naseaux sont fendus au-dessus de la jointure de la lèvre *b*, parce que dans cette position l'eau n'y peut pas pénétrer. Plusieurs de ces animaux ne plongent pas malgré cela leurs lèvres assez dans l'eau de peur qu'il n'en entre dans les naseaux alors ils attirent toujours un peu d'air avec l'eau de sorte qu'on l'entend siffler à chaque reprise.

§. 92.

Les animaux carnivores, qui ont une autre structure ne boivent pas en suçant. Leur bouche est à proportion bien plus fendue que celle des frugivores. Leur lèvre inférieure ne peut ni se fermer ni s'ouvrir à moitié comme celle du cheval, & leurs naseaux sont posés de manière

qu'ils se trouvent sous l'eau quand les lèvres s'y plongent. Si par exemple le chien Tab. IX. fig. 2. plongeoit sa bouche jusqu'à la ligne *a*, *b* le nez seroit déjà au-dessous de l'eau. La nature lui a donc fourni un autre moyen d'appaiser sa soif. Elle lui donna à cet effet une langue plus mince, plus large, plus longue & plus mobile, qu'il descend tout bas, qu'il recourbe comme une cuiller qu'il plonge dans l'eau & la retire dans la bouche sans toucher la superficie de l'eau avec les lèvres.

§. 93.

Dans les oiseaux qui n'ont absolument pas de lèvres cela se fait encore autrement. Il y en a qui sucent d'autres qui ne sucent pas. Ceux dont le bec est garni à sa partie postérieure d'une membrane épaisse & un peu mobile qui recouvre les naseaux, le plongent entièrement jusqu'aux plumes dans l'eau, & l'attirent ainsi, comme par exemple le pigeon fig.

3 car en inspirant , l'eau appesantie par l'atmosphère comprime la soupape *a* & ne laisse point entrer d'air dans le nez. Les autres oiseaux dont les naseaux ne sont point pourvus d'une pareille membrane & qui les ont ou entièrement ouverts ou couverts en partie , comme par exemple la poule, ne plongent le bec que jusqu'aux naseaux, le remplissent d'eau , le relevent promptement de sorte que sa pointe se trouve en l'air, l'ouvrent & laissent tomber le liquide au moyen de sa propre pesanteur dans le gosier , où l'oesophage le reçoit & le pousse entièrement en bas. Cette opération gênante doit se répéter jusqu'à ce que la soif soit apaisée.

§. 94.

Outre la destination principale des lèvres dont nous avons parlé c'est-à-dire la succion , elles ont encore d'autres occupations & destinations. Elles sont pour ainsi dire parsemées sur leur super-

ficie intérieure de petites glandes lenticulaires, au moyen desquelles elles doivent sans discontinuer humecter la bouche & l'entretenir dans un état glissant. Elles servent aussi à rassembler la salive superflue & à la rejeter. Car si elles n'existoient pas, la bouche ne pourroit jamais être fermée exactement, par conséquent on ne pourroit pas rassembler la salive ni l'empêcher de dégouter continuellement. Peut-être aussi que la bouche seroit trop desséchée par le tirant continu de l'air. Enfin elles servent encore en les contractant & en les fermant à une petite ouverture près, à souffler.

§. 95.

Les lèvres rendent des services très-importans pour la parole. Sans elles nous devrions nous passer dans toutes les langues de beaucoup de belles lettres & de syllabes pleines d'énergie & d'expression dont on se sert souvent, car c'est à elles que nous devons les sons B, P, F, M, V & W, sans

compter ce qu'elles contribuent à la netteté des voyelles, comme nous l'indiquerons plus bas.

§. 96.

Les sons que les lèvres produisent outre la parole sont les suivans. Lorsqu'on serre fortement les lèvres, qu'on tire leurs coins en arrière comme pour fourire, qu'on serre les joues contre les machoires, & qu'on presse ensuite l'air avec violence contre les lèvres, de sorte qu'elles sont repoussées des dents incisives, & que la peau au-dessus de la lèvre supérieure jusqu'au nez ainsi que celle au dessous de la lèvre inférieure jusqu'au menton, s'enfle comme une vessie, l'air se forme alors une ouverture oblongue très-étroite au milieu des lèvres, & donne un ton ressemblant au sifflement des fouris ou au cris des jeunes chiens.

Si on ferme les lèvres à plat, qu'on les pousse un peu en avant & qu'on for-

ce le vent avec violence au travers , elles tremblent & font un bruit pareil à celui que les chevaux font pour chasser la poussière de leurs naseaux. Si on joint la voix au vent elle occasionne un roulement pareil à celui du tambour.

Il y a un claquement qui imite le son du trot des chevaux. Il se fait lorsqu'on serre les lèvres entre les dents qu'on en recouvre ainsi le tranchant & que, dans cet état de tension , on les sépare à diverses reprises & avec vitesse. (*)

(*) Lorsque je retire mes deux lèvres entre les dents, les comprime fortement & les repousse par un grand coup de vent qui les sépare & que je jette, au moment de l'éruption la partie du milieu de la langue contre le palais , j'imité parfaitement le claquement des mains & peux le répéter très-promptement. Lorsque dans ma jeunesse je voulois applaudir au théâtre & que mes mains étoient occupées à autre chose , je claquais tout aussi haut avec les lèvres qu'avec les

§. 97.

Le *Baiser* est aussi une fonction pas absolument indifférente des lèvres ; & lié avec un certain son, nous n'osons pas le passer ici sous silence. Tout l'univers fait comment on donne un baiser , mais probablement la plus grande partie n'a jamais fait reflexion d'où ce son si agréable à l'oreille tire son origine. Si l'on veut donner un baiser amical , résonnant , parlant du coeur , on tire les lèvres dans une forme ronde , comme si l'on vouloit pousser un noyau de cerise hors de la bouche, et on les presse fortement sur l'objet qu'on veut baiser ; par là les bords de l'ouverture ronde sont si comprimés qu'ils se ferment entièrement & qu'il ne reste aucune ouverture. On reste quelque tems dans cette position & on cherche pendant ce tems à séparer les lèvres , mais parce que la pression , par la quelle elle

maines. Je l'ai appris d'un Italien & depuis je ne l'ai entendu de personne.

font appliquées par la partie antérieure de la machoire contre l'objet à baiser est trop forte, on ne sauroit les en détacher ; en même tems on tire l'air fortement à soi. Si étant dans cette position, on retire subitement la tête & qu'on détache par là la bouche de l'objet auquel elle est attachée, les lèvres tendues par le premier effort & délivrées tout d'un coup de la pression, se séparent, & l'air entre dans la bouche en faisant un bruit semblable au claquement. Il est encore à observer que l'objet baisé contribue aussi à rendre le son plus haut, parce qu'il n'est pas encore assez éloigné dans le moment que nos lèvres se separent, & que par conséquent il est un obstacle à l'air qui entre & qui est obligé de se forcer un passage entre l'objet baisé & l'objet baissant, ce qui donne un plus grand éclat au son. Qu'on essaye, sans avoir d'objet, de jeter un baiser en l'air on entendra aussi un son mais il ne sera ni aussi vif ni aussi fort que l'autre.

Dans

Dans le baiser qu'on donne doucement il n'y a d'autre différence, que, dans ce cas, les lèvres ne sont pas si fortement appuyées sur l'objet, & qu'on n'attire pas l'air avec tant de force. Quelques fois aussi dans ce cas on ne retire pas la tête, mais on laisse les lèvres appuyées en les éloignant tant soit peu l'une de l'autre & laissant entrer l'air des deux côtés. Dans ces cas le son n'est pas si haut.

Encore une autre manière de baiser est lorsqu'on ne ferme pas soigneusement les lèvres mais qu'on tient la bouche ouverte sur l'objet à baiser. Alors en attirant l'air la peau de cet objet est élevée comme par une ventouse, & lorsqu'on l'abandonne tout d'un coup, il reste ordinairement une place humide. Mais ceci est dégoûtant & n'est pas proprement un baiser.

§. 98.

Toutes les observations que j'ai faites sur les organes de la parole, & que j'ai alléguées jusqu'à présent, me convainquent, que le plan du créateur de la nature a toujours eu pour objet principal le premier besoin de la créature vivante, c'est-à-dire sa nourriture, dont sa conservation dépend; que par conséquent tous les organes que nous attribuons à la parole n'ont pas été fait pour cet objet, mais qu'existant une fois, ils ont été par hazard & peu à peu employés à la parole par l'homme naturellement porté à l'invention. Tous les quadrupèdes ont les mêmes organes que nous, à quelques différences près dans la grandeur & figure, & pourtant ils n'ont pas de langage articulé. La glotte seule me paroît avoir été faite expressement pour la voix, & n'avoir pas d'autre destination, que pour que les animaux puissent donner au moyen d'elle un son, appel, cri, ou chant; car on peut se représenter les animaux &

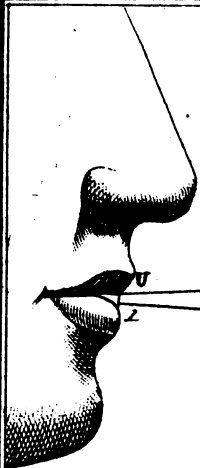


Fig. 1.

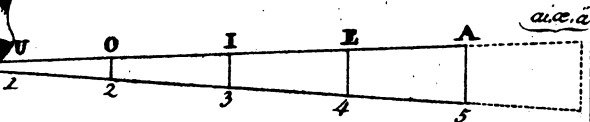


Fig. 2.

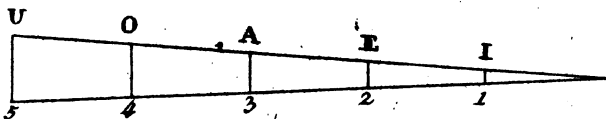
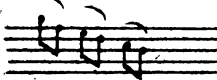


Fig. 3.

3	aaa	eee	ara	ao	aaa	eee	ara	a
4								

Fig. 4.



l'homme relativement à leurs besoins naturels dans un parfait bien être , quand même ils seroient privés de cet organe.

Peut-être que le premier langage des hommes n'a été comme celui des animaux qu'un cri. Peut-être l'homme , qui surpasse tant les autres animaux en sagesse , en esprit d'invention & d'imitation , a-t-il senti , que les cris plus forts ou plus faibles , les tons plus aigus ou plus graves , les sons plus fortement ou moins soutenus , tantôt glissés tantôt secs , mais au fond toujours les mêmes , n'étoient pas suffisans pour exprimer ses besoins augmentans journellement , surtout après qu'il fut entré en société avec ses pareils , & a ainsi cherché à dessein d'autres sons. Peut-être est-ce un accident , le hazard qui les lui a enseignés. Peut-être que sans dessein prémédité il a voulu entonner un son ordinaire ayant la bouche fermée & qu'il a observé qu'il en est résulté un autre son plus étouffé , qui vient du nez. Ainsi il auroit déjà inventé une lettre ,

M ij

P'm & un organe, *le nez*. Si avant l'exclamation il avoit par hazard mis la langue contre le palais, ou qu'il eut fermé la bouche avec les lèvres, cela lui auroit produit un *T* ou un *P*, il auroit découvert l'utilité de la langue & des lèvres, auroit enfin appris à se servir des organes de la nourriture pour la parole.

Toutes les nations n'ont ni trouvé ni employé dans leur langage toutes les facultés des organes; par exemple les voisins de la nouvelle Angleterre en Amérique ne connoissent pas les deux lettres linguales si intéressantes, *P'L* & *P'R*, ils les remplacent par *P'N* & prononcent au lieu de *Lobstar*, *Nobstan*. (*) D'un autre côté, si nous entendions parler tous les peuples de l'univers, surtout les sauvages, nous entendrions certainement des sons qui nous seroient entièrement inconnus, &

(*) Joannis Vallisi Gramatica linguæ angl. in præfixo tractatu de loquela.

qu'il nous feroit en partie impossible d'imiter. (*)

Les Européens même n'ont pas dans toutes leurs langues tous les sons des autres. L'Allemand n'a pas le son que le François exprime par son *j*; le François n'a pas dans sa langue le *ch* des Allemands & ces deux nations n'ont pas le *th* des Anglois. *L'ersch* des Bohêmes le *gy* des Hongrois sont étrangers à toutes les autres nations &c. Suffit que tout concourt à prouver qu'outre la glotte aucun

(*) Ce n'est pas sans dessein qu'en traitant de chaque organe j'ai fait mention & décrit aussi clairement qu'il m'a été possible tout les sons dont il est susceptible outre nos lettres, autant qu'ils m'ont été connus. On en pourra tirer la conclusion qu'outre toutes les lettres qui nous sont connues & dont le nombre n'est pas petit, il en peut encore exister une quantité d'autres, & que peut-être une partie des sons que j'ai cités, & plusieurs autres qui sont échappés à mon attention peuvent chez des peuples inconnus faire une partie effective de leur langage.

organe n'a été créé expressement pour la parole , & que le nez , la bouche , la langue , les dents , & les lèvres nous ont aussi peu été donné originairement pour la parole , que les doigts pour jouer de la flute & les yeux pour la lecture, quoi-qu'après coup ces parties soyent devenues nécessaires par l'invention des organes.

S E C T I O N I V.

Des Sons ou Lettres des langues Européennes.

De l'Alphabet.

§. 99.

Si on vouloit rassembler un alphabet général de toutes les langues européennes, & désigner chaque son qu'on y rencontre par un caractère particulier , cet

alphabet iroit certainement au delà de quarante lettres. La plus grande partie font des déviations de l'alphabet ordinaire qu'on a une fois adopté, & se distinguent dans l'écriture par certaines marques ou autres lettres qu'on y ajoute; ou bien elles se prononcent chez les différentes nations suivant leurs usages particuliers différemment qu'elles ne s'écrivent. Cette déviation est souvent très-remarquable, souvent presque imperceptible. Je tacherai, autant que mes connoissances dans les langues le permettent, de faire remarquer ces nuances & de les diviser de manière que chacune paroisse auprès de sa lettre principale, & soit accompagnée d'un ou de plusieurs mots de la langue dans laquelle elles sont le plus usitées. La manière dont chaque son est produit, comment sa structure mécanique est composée & par où il s'éloigne de la lettre principale se trouvera lorsque nous traiterons de chaque lettre principale en particulier & que nous en ferons la description détaillée.

§. 100.

Mon alphabet général est celui-ci A.
B. D. E. F. G. H. CH. I. K. L. M,
N. O. P. R. S. SCH. J. T. U. W,
V. Z.

Avant d'aller plus loin, il faut que
je rende compte, pourquoi j'ai omis quel-
ques lettres de l'alphabet ordinaire & y
en ai ajouté d'autres. Celles que j'ai omis
sont C. Q. X. Y.

§. 101.

C. Par ce que cette lettre n'a dans
aucune langue un son différent des au-
tres. En Allemand c'est un k, & ne sert
qu'à doubler cette lettre, comme en *Brü-
cke*, *Decke*. En François c'est devant l'e
& l'i un simple s, comme dans *celui*,
civil, devant a, o, u, c'est un k, comme
dans *car*, *colle*, *cuve*. En Italien il de-
vient devant l'e & devant l'i un *tsch*,
comme dans *cita* qui se prononce *tschità*.

En Allemagne on prononce le *c* latin comme *ts* en disant *tsivitas*, *tsedo*, au lieu de *civitas*, *ceda*.

Q. Ce n'est dans toutes les langues qu'un *k*. En Allemand on prononce *bequem*, *bekuem*, *Quabl*, *Kuabl*. En François *Qui* comme *Ki*, *Quand* comme *Kand*. En latin & Italien *Quando* comme *Kuando*. Les Grecs, Hongrois & Illiriens n'ont pas de *Q* du tout.

X. Est une lettre composée du *k* & de l'*s* : *dixi* se prononce comme *diksi*. En François *fixer* comme *fiksér*. En Allemand *Axt* *Akst*, de même en Grec le *kfi* n'est pas une lettre particulière, mais un composé du *k* & de l'*s*, qui suivant la différence des dialectes étoit équivalent à *ks*, *gs*, ou *chs*.

Y. N'est dans la prononciation qu'un *i* commun (*) Il y a déjà long-tems qu'on

(*) L'*o* de l'ancien Grec n'appartient pas ici,

est convaincu de son inutilité, & qu'on a commencé à le bannir de la langue allemande. *Bei* est tout aussi bon que *bey*. *Il-i-a* feroit en françois la même chose qu'*il-y-a*. Les anciens n'avoient point d'y dans leur écriture, ils le conservoient seulement dans les mots empruntés du Grec, comme *Hymen*, *Physica*, *hydrops*. &c.

§. 102.

J'ai ajouté à l'alphabet ordinaire le *CH*, *SCH* & *PJ*. Le *CH* Allemand est une lettre particuliere, non composée, mais seulement représentée dans l'écriture par deux caractères, & ayant un son particulier, elle merite par conséquent sa place & son caractère dans l'alphabet de cette langue aussi bien que le χ dans le Grec. Nous montrerons plus bas dans un paragraphe séparé que cette lettre a toute une au-

c'est dans la prononciation une toute autre lettre, ressemblant probablement à l'*u* françois.

tre position dans la bouche que toutes les autres.

SCH. Est dans les langues hébraïque & arabe une lettre particuliere. En hebreux ש en arabe ش , les autres langues européennes se servent d'autres lettres ordinairement composées pour désigner ce son.

J. Cette lettre en françois est aussi une lettre particuliere, comme en *jamaïs*. Elle a à la verité quelque'affinité avec l'*sch* susdit, mais elle a pourtant un son différent. Car si en françois on vouloit changer l'*j* en *sch*, & dire *schamaïs*, au lieu de *jamaïs*, cela seroit révoltant pour une oreille accoutumée à la langue françoise. Il y a des personnes qui n'apprennent jamais à bien prononcer cette lettre il faut donc bien qu'elle diffère de toutes les autres. Sa structure, dont nous parlerons plus bas, nous en convaincra encore mieux.

§. 103.

Voici une énumération de tous les sons de la parole qu'on rencontre en Europe, avec leurs dérivés.

A { l'*A* latin en *arma*.
l'*A* allemand dans plusieurs provinces allemandes dans *Gabe*.
l'*A* de l'Allemagne supérieure dans *aber*.

B { Cette lettre est la même dans toutes les langues excepté lorsqu'elle est changée en *v* dans les langues espagnolle & grecque.

D Est partout égal.

E { l'*E* ordinaire dans *Exemplum*.
 Le françois dans *trouvé*, l'hon-
 grois dans *és*.
 l'*E ouvert* françois dans *bête*, *fê-*
te, pareillement l'*ai ouvert*
 dans *mais*, *vrai* & probable-
 ment l'*H* des anciens Grecs.
 Dans quelques provinces alle-
 mandes le premier *e* dans *le-*
ben, *geben*, *Esel*, se pronon-
 ce *laben*, *gabon*, *Aesel*.

F Est égal dans toutes les lan-
 gues.

G Le *G* latin dans *Gallus*.

H L'*H* allemand dans *Haut*.

CH { Le *ch* allemand plus grave dans
Sache.
 & l'autre *ch* allemand plus aigu
 dans *ich*, *dich*.

I le commun dans *ille*, *ville*,
Wind.
 comme consonne en allemand
 dans *Jabr*, *Jammer*.

K le κ grec dans $\kappa\epsilon\phi\alpha\lambda\epsilon$, l'alle-
 mand dans *Knall*, l'hongrois
 dans *Kár*.
 le *K* allemand simple devant
 une voyelle, qui se prononce
 dans la plus grande partie de
 l'Allemagne comme *kb*; *Kind*
Kunst comme *Khind*, *Kbunst*.

L le commun.
 l' plus grave des Polonois &
 des Turcs.
 l' mouillé des François & des
 Italiens dans *filie*, *figlia*.

M Est égal dans toutes les lan-
 gues.

N { le commun dans , *nbs* , *nuit*,
ein.
 Le françois dans *an* , l'allemand
 dans *Anker* , *Dank*.
 L'espagnol & le bohême *n̄* , &
 le *gn* françois dans *compagne*,
 l'italien dans *segno*.
 Le françois dans *enchanter*, *ainsi*.

O { l'Allemand dans *tonne* , le fran-
 çois dans *homme*.
 l'Allemand dans *Wohl* , ou le
 françois dans *eau*.
 l'ö allemand dans *örter* , *l'eu*,
 françois dans *heureux*.

P Est le même dans toutes les
 langues.

R { Le commun.
Prsch des Bohêmes dans *Pri-*
giti.

S Le commun dans *sauer*, *sister*.

SCH { l'phébreux *sch* ou l'*sch* allemand
dans *Schande* ; le *ch* françois
dans *chapelle* , *vache* .

J le françois dans *jamais* , *jurer* .

T { le commun
le *Θ* grec & anglois dans *with* .
l'anglois dans *the* .

U { l'Allemand dans *Uhr* , l'*α* grec
composé ou le françois dans
ou .
l'*υ* grec ou l'*ü* allemand dans
würde , l'*u* françois dans *ver-*
tu , l'hongrois dans *szüz* .

V le françois dans *vrai* , *vivaci-*
té . (*)

W

(*) Les Allemands ont aussi à-la-vérité cet *V* dans leur écriture , mais ils le prononcent comme un *F* . *Fiel* *fom* *Fater* , au lieu de *Viel vom Vater* .

W l'Allemand dans *Waffen*, *entwicken*.

Z le ζ des Grecs d'aprèsent comme dans le françois *douzaine*, donnez-en & le latin *Zelus*. (*)

Voilà toutes lettres ou sons qu'on rencontre dans la prononciation européenne qu'on divise ordinairement en *Consonnes* & *Voyelles*. Nous en traiterons plus au long dans les deux divisions suivantes.

Des Voyelles.

§. 104.

Il y a ordinairement cinq voyelles principales dans la parole A, E, I, O, U.

(*) Le Z allemand n'appartient pas ici, car ce n'est qu'un composé du T & de l'S *Zeit* ou *Tzeit*, *Herz* ou *Herts*, est la même chose.

N

Celles-ci ont leurs subdivisions *ä, ö, ü*, &c. qui sont à-peu-près ce que les semitons sont dans la musique. Elles ne peuvent être produites que de la manière suivante.

§. 105.

1. La glotte sonne pour l'une comme pour l'autre, le nez étant fermé.

2. La voix en sortant du gosier est conduite en droiture par la langue, comme par un canal, aux lèvres. A mesure que la langue s'élève dans cette fonction, surtout avec sa moitié postérieure, ou qu'elle s'abaisse, ce canal se retrécit ou s'élargit. Plus il est large ou étroit, plus le son est différent.

3. L'ouverture plus ou moins grande de la bouche achève enfin la for-

mation du son & lui donne sa netteté. (*)

§. 106.

Une voyelle est donc un son de la voix qui est conduit par la langue aux lèvres, qui le laissent sortir par leur ouverture. La différence d'une voyelle à l'autre n'est produite que par le passage plus ou moins large que la langue ou les lèvres, ou bien

(*) Il faut bien observer que cette ouverture plus ou moins grande de la bouche n'est pas absolument nécessaire pour produire la variété des voyelles. On peut distinctement prononcer toutes les voyelles par le seul changement de la position de la langue avec la même ouverture que la bouche forme pour l'a, mais elles ont un son gêné & rebutant. Mais lorsque, suivant le cours naturel les lèvres y concourent, ces lettres obtiennent leur netteté. Comme il n'est question ici que de la parole pure & simple, nous regarderons toujours l'ouverture proportionnée de la bouche comme nécessaire sans nous arrêter à ce qu'on peut obtenir de contraire par l'art.

N ij

ces deux parties ensemble accordent à la voix. (*)

Ni le nez ne les dents ne prennent la moindre part à une voyelle.

§. 107.

Qu'on prenne une consonne quelconque & qu'on examine si elle a les trois qualités susmentionnées. On découvrira dans chacune *une petite déviation ou une augmentation*. Nous considérerons les quatre lettres L. R. S. M. Pour l'*L*, la langue est fortement appuyée avec sa partie postérieure au palais, par conséquent elle ne conduit pas directement la voix aux

(*) Dionise d'Halicarnasse s'est bien trompé en disant des voyelles que la langue n'y est pour rien & qu'elles ne font que l'effet de la bouche. *Omnes autem arteria spiritum cohibente, & simplicioris conformatione proferuntur, lingua interim nihil adlaborante, ipsa prorsus quieta. Vol. V. de compositione verborum.*

lèvres, cela est contre le second point. Pour l'*R* le passage de la voix est interrompu par les vibrations de la langue contre le palais, ce qui est encore contre le second point. Pour l'*S* la voix ne sonne pas du tout ce qui est contre le premier point. Pour l'*M* la voix sort par la bouche, ce qui est contre le second & troisième point. Et ainsi on trouveroit à chaque consonne, si on vouloit les parcourir, quelque chose qui seroit contre un de ces trois points.

Voilà d'où vient la différence naturelle des voyelles & des consonnes qui consiste, en ce que pour les premières, la voix sonne seule, & pour les autres elle est liée avec un autre son ou bruit comme un sifflement, un ronflement, un vent &c. ce qui trouble la pureté de la voix si j'ose me servir de cette expression. (*)

(*) Pourquoi la langue italienne est-elle la meilleure pour le chant ? certainement il n'y a pas d'autre raison, que parce que tous ses mots

§. 108.

Suivant ce que nous venons de dire il y a pour les voyelles, deux ecluses, ouvertures, ou portes, par lesquelles le son de la voix doit passer; l'une de ces ouvertures se fait par la langue, l'autre par les lèvres. L'élargissement ou retrécissement de ces deux chemins ne s'exécute pas en même tems, c'est-à-dire, lorsque le canal de la langue s'élargit, l'ouverture de la bouche ne s'élargit pas en même tems, & il arrive même le contraire dans quelques voyelles. Pour l'*U* la bouche est fermée à une petite ouverture près, le canal de la langue au contraire est ouvert autant que possible. Pour l'*I* la bouche est passablement ouverte, le canal de la langue au contraire fermé à une petite ouverture près.

finissent par des voyelles, c'est-à-dire par des sons purs & nets.

§. 109.

Pour pouvoir se faire une meilleure idée de cette proportion il y a Tab. X. deux échelles dont l'une fig. 1. représente l'ouverture de la bouche , l'autre fig. 2. l'ouverture du canal de la langue pour chaque voyelle. Ces ouvertures sont partagées en cinq parties ou degrés égaux. Pour l'*U* la bouche est le moins ouverte, c'est-à-dire au premier degré, pour l'*A* le plus , ou au cinquième degré (*). Le canal de la bouche au contraire est le plus ouvert pour l'*U* ou au cinquième degré, & pour l'*I* le moins ou au premier degré. Les autres voyelles sont enfermées entre ces deux extrêmes; & relativement

(*) Outre ces cinq degrés de l'échelle de la bouche, il y en auroit un sixième qui seroit nécessaire pour l'*ae* ou l'*ai* françois. Mais comme cette voyelle n'appartient pas aux cinq voyelles ordinaires, je ne l'ai marquée dans la figure qu'avec des points & lui ai déterminé ainsi son degré particulier.

à l'ouverture de la bouche dans l'ordre suivant , U, O, I, E, A, & relativement au canal de la langue dans celui-ci I, E, A, O, U.

Il est aisé de voir que ceci est exact; on n'a qu'à se mettre devant un miroir & prononcer alternativement A & U ; on trouvera la différence remarquable. Si on prononce les cinq voyelles dans l'ordre susmentionné, on verra clairement comment la bouche s'ouvrira par degré de plus en plus. L'ouverture de la langue ne se laisse appercevoir des yeux que dans les voyelles où la bouche est passablement ouverte ; pour les autres il faut s'aider du tact. On met le doigt contre le gosier sur le larynx & on prononce les deux voyelles les plus éloignées, l'U & l'I. On sentira comment ce cartilage que est étroitement lié à la racine de la langue, s'élève & s'abaisse avec elle à mesure que le canal de la langue s'élargit ou se rétrécit.

§. 110.

Il faut , qu'en parlant des voyelles , j'ajoute encore une petite observation qui pourra fournir matière à des réflexions ultérieures. Il me semble , que lorsque je prononce des voyelles différentes sur le même ton , elles ont pourtant quelque chose qui donne le changé à mon oreille ; & me fait penser qu'il y a une certaine melodie , qui cependant , comme je le fais très-bien ne peut-être produite que par la variation des tons en aigus & graves. Si Tab. X. fig. 3. je mets une file de voyelles , dans une certaine proportion , dérivée de l'échelle du canal de la langue , sur la même ligne du papier de musique , & que je les prononce toutes sur la même hauteur ou profondeur il me paroît toujours qu'elles forment une sorte de chant , ou au moins je suis porté malgré moi à entonner plus haut les lettres qui suivant l'échelle ont une plus grande ouverture , & sur un ton plus grave celles qui ont une moindre ouverture. Mais.

comme cette observation appartient plutôt à la musique qu'à la parole, nous n'approfondirons pas ici son exactitude, & nous en laisserons décider ceux dont l'oreille est plus exercée à la musique. Il faut que j'observe seulement à ceux qui veulent répéter cette expérience que chaque voyelle doit être marquée, c'est-à-dire qu'elle doit être prononcée avec un petit intervalle & que pour la durée on doit observer la mesure musicale.

M^r. le Professeur Kratzenstein a non seulement résolu le problème sur l'origine des voyelles & leur imitation, par un m'emoire ingénieux, qui a été couronné par l'academie impériale des Sciences à Petersbourg mais il a aussi inventé & construit une sorte d'orgue qui imite la voix humaine & donne le son de chaque voyelle. (*) Lorsque cet écrit parut en

(*) Ce memoire a été imprimé sous le titre de *Christiani Theophili Kratzensteinii tentamen resolvendi problema ab Acad. Scient Imp. Petropolitana ad*

1780, je pouvois déjà produire avec ma machine parlante toutes les voyelles excepté l'I, & j'avois envie de me porcurer une imitation de ces orgues de Petersbourg, dans l'unique intention de parvenir à trouver cette voyelle. Mais en réfléchissant que suivant la description, chaque voyelle devoit avoir dans cette machine un tuyau conique particulier, & que l'expérience m'avoit déjà appris que pour produire des mots composés en entier, la voix ne devoit pas sortir par plusieurs mais par un même tuyau, je présumais qu'un tel I, sortant d'un tuyau particulier, ne pouvoit guère m'être utile, & que cela ne m'occasionneroit que des dépenses infructueuses. Outre cela un savant vint l'année suivante de Petersbourg ici, qui avoit entendu les orgues de M^r. Kratzenstein, & auquel je fis entendre ma machine par-

annum 1780 publice propositum & in publico Academiae conventu die 19 Septembris Premio coronatum. On en trouve un abrégé dans les Añ. Acad. Petropolitanae pro Anno 1780.

lante : il m'assura que les voyelles de M^r. Kratzenstein n'étoient ni meilleures ni plus distinctes que les miennes ; j'abandonnai donc mon projet. Peu après je fis aussi la découverte de l'I dans ma machine. Cependant il faut que j'avoue , que je serois bien aise d'entendre & de voir la machine de M^r. Kratzenstein. (*)

(*) Puisqu'il est justement question ici de la voyelle I, il faut que je raconte une anecdote plaisante qui m'est arrivée. A * * * un grand Seigneur à brillant équipage & décoré de cordons vint chez moi , & me pria de lui faire entendre ma machine parlante , qui étoit encore passablement défectueuse. Il demanda entr'autres que je lui recitasse les voyelles suivant leur ordre ordinaire. Je m'en excusai en lui disant que l'i me manquoit , que je n'avois pas encore pu découvrir malgré tous mes soins. Eh , me répondit-il , comment pouvés vous être embarrassé pour cela dans une ville comme * * * qui fourmille d'artistes de tous les genres ; ne s'en trouveroit-il pas un qui pût vous faire d'abord un I ?

A

§. III.

La première lettre fondamentale de toutes les langues. Tous les enfans la prononcent la première par ce qu'elle est la plus facile. La position de tous les organes de la parole est la plus naturelle, & la plus commode (*); la voici :

1. La glotte sonne.
2. Le nez est fermé.
3. La langue est couchée & le canal de la langue ouvert au troisième degré.
4. Les dents n'y prennent aucune part.

(*) *Prima notissimaque infantis vox , cum qua vitæ hujus spiritum primum hausimus ; neque re ulla eget aliâ , quam hiatu oris solo sine ullo cæterorum motu instrumentorum. Scaliger de causis ling. lat. I. 38.*

5 Les lèvres sont ouvertes au cinquième degré.

Ce son peut être produit par une personne qui manqueroit de langue , de dents & de lèvres. C'est pour cette raison que les instrumens l'imitent aisément.

§. 112.

Nous observons trois *A* différens. Le *premier* est le vrai, c'est-à-dire l'*a* comme il se prononce dans *arma*. Les François, les Italiens, & les Illiriens ont le même *a*, absolument pareil dans leurs langues. Les Allemands, les Anglois, les Danois & les Hongrois en font souvent des déviations & lui donnent tantôt un son plus ouvert tantôt plus fermé & plus grave, comme nous indiquerons d'abord.

Le *second* qui est un peu plus grave comme dans le mot allemand *Gabe*, n'est pas aussi ouvert que dans *arma*, au moins pas dans toutes les provinces allemandes.

L'e devant l'i se prononce dans quelques provinces parfaitement comme l'a latin. On dit *main*, *dain*, *fain*. Mais dans les mots qu'on écrit avec un *a* il est ordinairement plus grave ou plus fermé que dans *mein*, comme par exemple dans *Stadt*, *Schlacht*, *Wahl*. (*)

Le troisième *a* encore plus grave est celui des Anglois dans *talk*, *tall*. Les Hongrois ont aussi deux *a*. L'a aigu qu'ils marquent *á* se prononce dans les mots *Száz*, *Ház* comme l'a latin; l'autre est celui qui appartient à cette troisième classe & qui s'écrit sans accent. *Hamar*, *az*.

(*) Ici, comme dans tous les autres passages semblables de cet ouvrage il n'est jamais question, si dans telle ou telle province on prononce d'une manière ou d'une autre, & encore moins si l'on y prononce bien ou mal. Il suffit qu'un son soit en usage chez une nation parlante & qu'on le rencontre quelques fois dans sa langue, pour qu'il appartienne à la parole humaine, lorsqu'on en parle généralement.

L'*a* hongrois & anglois ne diffèrent entre eux que parce que le premier est peu soutenu, & que l'autre l'est d'avantage. (*)

La différence entre tous ces *a* résulte en partie d'une ouverture ou plus grande ou plus petite de la bouche, mais principalement dans celle du canal de la langue, ou tous ces *a* se forment entre le troisième & quatrième degré, c'est-à-dire entre l'*A* & l'*O* comme autant de subdivisions.

§. 113.

Nous aurions pu à juste titre ranger dans la classe des *a* l'*ae* latin, l'*a* commun anglois

(*) Le dialecte commun autrichien & bavarois a encore un *a* plus grave, par exemple dans *aber*, *wahr*, *gar*. Mais comme ce n'est simplement qu'un *o* latin ou françois, par conséquent un échange avec une autre lettre il n'appartient plus à la classe des *a*.

glois l'*ä* accentué des Allemands & l'*ai* françois, parce que nous trouvons, qu'ils approchent bien plus de l'*a* latin que de l'*e*. La bouche aussi bien que le canal de la langue est plus ouvert que pour le premier *a* par conséquent l'*ae* ne s'approche non-seulement pas de l'*e*, qui est plus fermé que l'*a*, mais il arrive le contraire, il s'éloigne beaucoup de l'*e*, comme nous le prouverons clairement plus bas. Parce qu'on change ordinairement l'*ae* avec l'*e* & qu'on le met dans la classe des derniers, je n'ai pas voulu m'éloigner ici entièrement de cet usage reçu, mais je l'ai mis parmi les dérivés de l'*e*, & à l'article de cette lettre nous en parlerons encore.

E

§. 114.

La position des organes de la parole est la même que pour l'*A*, avec la seule

O

différence que les lèvres sont ouvertes au quatrième & le canal de la langue au second degré.

Dans la lettre E on trouve naturellement trois variations, c'est-à-dire l'*e* commun ou latin dans *ecce*, & encore deux autres dont l'un paroît être plus aigu & l'autre plus grave. Le premier qui est l'*e* accentué françois en *vérité*, ou l'hongrois dans *és*, approche de l'*i* ou tient plutôt le milieu entre l'*e* & l'*i*, c'est-à-dire, le canal de la langue est un peu plus contracté que pour l'*E* ordinaire mais pas autant que pour l'*I*. Le second ou le plus grave est l'*æ* latin ou l'*ai* françois, dont nous avons fait mention en parlant de l'*A*. Cette lettre diffère de l'*e* commun, parce que pour la prononcer, le gosier & les lèvres sont plus ouvertes que pour toutes les autres lettres. Il est donc très-singulier que les François ajoutent un *i* à l'*a* pour désigner un *æ* puisque l'*i* est justement la voyelle qui est la plus éloignée de l'*æ*.

L'*e* françois muet n'appartient pas du tout à la classe des *e*, car dans la prononciation il cesse absolument d'être un *e*, il se prononce comme un *ō* bref ou comme par exemple le dernier *e* dans *mechante*. Il est de même de l'*e* dans *le*; par exemple *le chien* se prononce, *lō chien*, l'*ō* étant bref.

I

§. 115.

Pour l'*I* la partie du milieu de la langue s'appuye au palais, & s'étend de façon que ses deux bords touchent les dents machelieres supérieures; sa pointe est abaissée par devant & appuyée contre les dents incisives inférieures. La partie du milieu de la langue ainsi appuyée au palais ne laisse entre deux qu'une petite ouverture d'un diamètre lenticulaire. Les

O ij

lèvres sont ouvertes au troisième degré, le reste est comme dans les voyelles précédentes.

§. 116.

L'*I* est le même dans toutes les langues & n'a aucune dérivation ni déviation en sa qualité de voyelle. D'un autre côté c'est la seule voyelle qui de tems en tems fait les fonctions d'une consonne. En y ajoutant quelque chose ou plutôt par un changement presque imperceptible de la langue il se transforme d'abord en consonne. Ceci confirme encore ce que nous avons avancé plus haut, qu'une voyelle ne peut consister que dans la simple voix humaine, & que, dès qu'elle est gâtée par l'accompagnement d'un autre son ou bruit, elle cesse d'être voyelle.

Dans les mots allemand, *Jahr*, *Jammer*, l'*I* est une consonne. Il est produit de la manière suivante. Pour former l'*i* la langue ne laisse qu'une très-petite

ouverture lenticulaire pour issue à la voix comme nous l'avons dit plus haut. Si l'*i* doit se changer en *Consonne* il n'arrive d'autre changement sinon que la petite ouverture se retrécit encore un peu, ce qui occasionne que la quantité d'air qui accompagne le son de l'*i*, ne peut pas passer avec violence ce qui produit un petit bruit ou souffle, qui prive l'*i* de la clarté du son, & en fait par-là une consonne. Il est aisé d'observer que dans la prononciation on doit toujours employer plus d'énergie pour le *J*, que pour l'*I*.

On peut aussi considérer l'*J* comme si c'étoit un simple *ch* accompagné de la voix. Le *ch* comme il se prononce dans *ich* a absolument la même position que l'*J*, la seule différence qu'il y a c'est que le *ch* est produit par le simple vent sans voix, & qu'avec l'*J* la voix sonne aussi. Il y a des personnes qui ne peuvent jamais rencontrer la vraie ouverture nécessaire pour l'*J*; elle devient toujours ou trop grande ou trop petite. Dans le premier cas elles

laissent toujours entendre en même tems un *ch* & disent *chia* au lieu de *ja* ; dans le second cas l'*i* reste un *i* ordinaire & elles prononcent *ia*. Pour confirmer ceci par une experience , qu'on prononce le mot en allongeant le *ch* & qu'on laisse ensuite tomber la voix , on entendra un *j*-parfait. (*)

O

§. 117.

Il y a deux sortes d'*O* ; l'un est l'*O* ouvert latin ou françois , comme dans *hoc homme*. Celui-ci approche de beaucoup du troisieme *a*, dont nous avons parlé plus

(*) Ici il n'est question que de la lettre *J*, comme elle se prononce en allemand, c'est pour-quoi il ne faut pas la confondre avec l'*j* françois qui est tout-à-fait une autre lettre.

haut, il est seulement un peu plus fermé, par conséquent il n'a plus besoin d'autre description. L'autre O est plus fermé, c'est lui donc les Allemands se servent presque généralement, comme dans *Wohl, soll, Krone, schon*. — Les François l'exprime par *au*, comme dans *aux, aucuns*. Dans quelques mots même ils se servent de trois voyelles pour ce son, comme dans *beaucoup, vaisseau*. Cet O a le canal de la langue ouvert au quatrième degré & les lèvres au second. Lorsque dans la suite il sera question des cinq voyelles principales, l'O dont il sera fait mention fera toujours le second ou l'allemand. Il est probable que les Grecs ont eu aussi ces deux sortes d'O & les ont distingués dans leur prononciation.

§. 118.

Le son intermédiaire de l'o, ou son semi-ton, si j'ose me servir de cette expression, est l'oë latin, l'eu françois ou l'ö des Allemands & Hongrois. C'est à juste titre qu'on

le nomme *oe*, parce qu'il a effectivement quelque chose de ces deux lettres.. La langue est dans la position de l'*e* & les lèvres sont ouvertes au degré de l'*O*. Si on traîne l'*e* & qu'on ferme pendant ce tems la bouche jusqu'au second degré qui est celui de l'*O*, sans changer en aucune manière la position de la langue, on aura un *ö* parfait.

U

§. 119.

Pour l'*U*, comme les Allemans le prononcent, le canal de la langue est toujours le plus ouvert, c'est-à-dire, au cinquième degré, tandis que la bouche l'est le moins, c'est-à-dire seulement au premier degré.

Toutes les nations ont cet *U* dans leur langage, mais elles le marquent diver-

fement en écrivant. Les Grecs & les François n'ont point de lettre particuliere dans leur alphabet pour ce son. Les premiers joignirent l'o & l'u, d'ou resulta enfin l'ø. les François les imiterent, & adopterent l'o & l'u. Les Anglois, qui prononcent l'u comme *ju* le marquent, lorsqu'il doit sonner comme l'u Allemand, par deux o, comme *Root*, *Foot*.

§. 120.

L'u des anciens Grecs, qui en tire son origine, l'ü des Allemands, & l'u des François est formé uniquement par la langue, qui étant couchée pour l'U, se redresse pour l'ü & prend la position de l'i, les lèvres restant fermées au premier degré comme pour l'u. Il paroît donc que ceux qui écrivent cette voyelle *ui*, ont parfaitement raison, car les deux lettres y ont véritablement part. Qu'on prononce un *i*, & qu'on ferme la bouche autant qu'il est nécessaire pour l'u; ou, qu'on prononce un *u*, & laissant l'ouver-

ture de la bouche comme elle est , qu'on mette la langue dans la position ou elle doit être pour l*i*, on aura des deux manières un *ü* parfait.

§. 121.

Toutes les voyelles avec leurs dérivés sont au nombre de douze.

1. A. le latin.
2. a. le plus grave des allemands.
3. a. le hongrois & l'anglois plus grave encôre.
4. E. l'universel.
5. é. le françois dans *vérité* & le hongrois accentué.
6. æ. l'*ä* allemand & l'*e* ouvert françois.
7. I. l'universel.
8. O. l'*o* allemand ou l'*au* françois.
9. o. le latin & le françois.
10. œ. l'*ö* allemand ou l'*eu* françois.

11. U l'*u* allemand, l'*ou* françois & l'*oo* anglois.

12. l'*ü* allemand, l'*u* des anciens Grecs. ou l'*u* françois.

¶ Il existoit encore un son entre ceux-ci, ou si une variation avoit lieu, elle feroit certainement presque imperceptible à des oreilles Européennes, ou de si peu de conséquence qu'elle ne meritoit pas de signe distinctif & particulier.

§. 122.

Ces douze voyelles marquées par leur nombre sont dans l'ordre suivant relativement aux ouvertures de la bouche & du canal de la langue. La plus petite ouverture commence & les autres suivent par degré jusqu'à la plus grande.

Ouverture

du Canal

DE LA LANGUE.

Ouverture

de la

BOUCHE.

Plus petit	1. I. . . .	11. U. . . .	} ont une
ouverture.	12. ü. . . .	12. ü. . . .	
	5. é. . . .	8. O. . . .	} ouverture
	4. E. . . .	10. œ. . . .	
	10. œ. . . .	7. I. . . .	} égale.
	3. a. . . .	5. é. . . .	
	2. a. . . .	4. E. . . .	
	1. A. . . .	9. o. . . .	
	6. æ	3. a. . . .	
	8. O. . . .	2. a. . . .	
Plus grande	9. o. . . .	1. A. . . .	
ouverture.	11. U. . . .	9. æ. . . .	

Des Diphthongues.

§. 123.

Si en suivant l'etymologie du mot de *Diphthongue*, on s'imaginait qu'on doit entendre deux sons différens à la fois, comme on le peut sur le violon en touchant deux ou trois cordes, cela feroit une idée très-erronnée. La voix humaine peut-être comparée à une flûte; tout comme la première n'a qu'une glotte celle-ci n'a qu'un trou pour y souffler. Il est aussi peu possible d'entonner sur la dernière deux tons différens à la fois que de faire entendre dans la prononciation deux sons différens en même-tems. Il n'y a donc strictement point de diphthongues dans la parole, encore moins des triphthongues. Elles ne peuvent avoir lieu que dans l'écriture, & suivant le sentiment de M^r. Adelung on devoit les appeller *doubles-lettres*.

Pour mieux déterminer ce que les diphthongues une fois adoptées sont dans la parole, il faut premièrement les distinguer & les partager en deux classes. Dans la première nous rangerons celles qui dans l'écriture à la vérité sont marquées par deux lettres différentes, mais qui ne sont exprimées dans la prononciation que par un seul son. La seconde sera formée de celles, qui non-seulement sont désignées dans l'écriture par deux lettres différentes, mais qui dans la prononciation sont également exprimées par deux voyelles. Celles de la première classe ne sont que des sons simples, qui s'éloignent sensiblement des cinq voyelles principales, & forment pour ainsi dire leurs semitons. Pour exprimer ceux-ci dans l'écriture, il falloit de certains caractères, mais comme on ne trouva pas de pareils signes dans l'alphabet emprunté des autres nations, qui peut-être n'avoient pas ces semitons, les premiers écrivains joignirent deux caractères ou lettres pour en exprimer une troisième, comme dans la

peinture on mêle deux couleurs pour en produire une troisieme, soit qu'ils n'eussent pas le courage d'en inventer de nouvelles, ou soit qu'ils ne voulussent pas le faire par modestie, ou qu'ils craignissent de ne pas être compris. On confondit par méprise cette composition dans l'écriture avec la *Prononciation*, & on nomma très-mal-à-propos un tel son, qui restoit toujours un son simple, une *Diphthongue*. Pour les représenter dans l'écriture les Latins & ensuite les François les mirent les unes à côtés des autres *ae*, *eu*, *au*, *ai*, les Allemands les mirent les unes au-dessus des autres *ā*, *ō*, *ū*, quelques Latins plus modernes les joignirent enfin entièrement, & d'*ae*, d'*oe*, firent *æ*, *œ*.

§. 124.

Pour ce qui regarde la seconde classe des diphthongues, on peut les appeller ainsi à plus juste titre, parce qu'elles sont effectivement exprimées dans la prononciation par deux voyelles; mais celles-ci

ne se confondent jamais en un son & on entend chacun séparément. On joint deux voyelles, qui dans l'écriture sont à côté l'une de l'autre, dans la prononciation en *une* syllabe & on les prononce en coulant, c'est-à-dire, la voix glisse d'une voyelle à l'autre sans appuyer particulièrement sur la seconde, comme dans la musique on passe d'un ton à l'autre sans s'arrêter, ce qu'on marque dans la musique écrite par une ligne courbe qu'on met au-dessus des notes, comme dans la fig. 4. de la Tab. X. Les François se servent souvent de cette sorte de diphthongues, par exemple dans *veille*, *miel*, *oeil*, *pointe*, *taille* &c. Souvent ils laissent entendre d'autres lettres qu'ils n'écrivent, comme en *Roi*, *loi*, où l'*i* est prononcé comme un *a*. Les Allemands font la même chose. Dans *mein* ils font de l'*e* un *a*, dans *euch* ils changent l'*e* en *a* & l'*u* en *i*, en prononçant *aich*. En général la langue Allemande a cela de singulier, que lorsque deux voyelles se suivent, elles deviennent toujours une syllabe ou une pretendue

tendue diphthongue, *Weise, Hui, Freund, Weib, Straufs, Eiche.* &c. (*) Ce n'est que dans les mots composés qui se joignent par deux voyelles que cela n'arrive pas, comme dans *bearbeiten, geirrt, beurtheilen.* — Les doubles voyelles par exemple dans *Aal, See,* &c. ne sont que des simples voyelles allongées.

§. 125.

Dans les langues Italienne & Latine on rencontre rarement deux voyelles dans une syllabe. Dès que deux voyelles se suivent immédiatement, elles sont toujours partagées en deux syllabes, c'est-à-dire, on les prononce en appuyant séparément sur chacune, comme dans la musique on joue deux notes lorsqu'elles

(*) L'article *die* lorsqu'il se prononce *di*, ne fait point d'exception, car l'e est omis & on pourroit tout aussi bien l'omettre en écrivant. Mais s'il falloit le prononcer il ne feroit également avec l'i qu'une seule syllabe.

P

ne sont pas marquées pour être coulées. Par exemple en italien : *mai*, *affai*, *fei*, *mia*, *io*, *voi*, *suo* &c. en latin : *aer*, *ebnos*, *mea*, *ei*, *leo*, *Deus*, *via*, *quies*, *scio*, *dii*, *herois*, *bonum*, *sua*, *lues*, *frui*, *duo*. *Diei* a trois voyelles consecutives, & chaque voyelle, fait une syllabe particulière. *Au* fait pourtant une exception, dans *aurum*, *fraus*, *aula*, ces deux voyelles ne font qu'une syllabe. Mais il n'est pas encore entièrement décidé, si les Romains ont prononcé *Aula* comme les Allemands dans *faul*, ou comme l'*au* des François ou comme l'*o* des Allemands dans *Obr*, & s'ils ont prononcé *Ohla* au lieu d'*Aula*. Au moins y a-t-il un passage de Térence qui le fait présumer, & alors l'*au* cesseroit d'être deux voyelles séparées. Il y a encore quelques autres cas dans la langue latine, où deux voyelles se confondent en une syllabe, dans *heu*, *feu* & quelques autres, mais leur nombre est très borné.

Pour conclusion de ce que nous avons à dire des voyelles nous ajouterons l'observation, que chacune peut se former avec chaque consonne en une syllabe, soit que la consonne la précède ou la suive; par ex. *am, ma, es, se, if, fi, ol, lo, ur, ru, &c.* Cette circonstance est de grande importance pour une machine parlante.

*Des Consonnes.**§. 126.*

Une consonne est un son ou une lettre qui ne peut s'exprimer seul, ou du moins qui ne s'exprime pas nettement; aussi pour en rendre la prononciation distincte il faut la combiner avec une autre lettre, voyelle ou consonne, qui la précède ou la suit.

Le mot même de *Consonne* (*consonans*) est très-bien choisi , parce qu'il exprime parfaitement ce qu'il doit désigner. On a rapporté au chapitre qui traite des voyelles , les qualités qui les caractérisent & les distinguent des consonnes ; par conséquent toute lettre qui n'a pas ces qualités n'est qu'une consonne.

§. 127.

Il s'agit maintenant d'établir les principes d'après lesquels il convient de ranger les consonnes en genres ou en classes.

M^r. Court de Gebelin dans son *Monde primitif* (*) a classé toutes les consonnes de la langue françoise d'après les organes qui concourent le plus à leur pro-

(*) Le monde primitif analysé & comparé avec le monde moderne , ou origine du langage & de l'écriture. Chap. IV. Pag. 151. à Paris 1775. in-4to.

nonciation & les distingue en fortes & en foibles. En voici le tableau.

TOUCHES.

CONSONNES.

fortes. foibles.

1. Labiale.

P. B.

2. Dentale.

T. D.

3. Nasale.

N. M.

4. Linguale.

R. L.

5. Gutturale.

Ca. Ga.

6. Sifflante.

S. Ce. Z. T. au milieu
de deux voyelles.

7. Chuintante.

Ch. J. Ge.

8. Labio-dentale.

F. V.

9. Mouillée

Ill. Gn.

10. Gutturale-sifflante.

X.

11. Gutturo-labiale.

Que Gue.

C'est aux profondes connoissances & à la vaste érudition de cet écrivain (*) que nous devons nombre de belles & d'importantes découvertes sur l'origine des langues ; il est le dernier qui ait écrit sur cet objet & il a de beaucoup surpassé en ce genre les auteurs qui ont traité cette matière avant lui , & qui sont tous cités dans son ouvrage. Mais si en général les sciences ne font que des progrès lents celle dont il s'agit ici est principalement dans ce cas. Elle n'a jusqu'à présent pas été suivie avec assez d'application, c'est pourquoi elle nous offre tant d'objets qui sont encore dans

(*) Etant à Paris en 1783 j'eus la satisfaction de faire la connoissance de ce savant peu avant son décès. Je lui montrai ma machine parlante , qui alors étoit encore bien imparfaite.

Nous raisonnâmes souvent ensemble sur le mécanisme de la parole humaine , & il gouta si bien plusieurs de mes découvertes qu'il m'assura que si de son vivant il se faisoit une seconde édition de ses ouvrages , il y feroit divers changemens.

l'obscurité, ou dont la découverte n'est pas entièrement développée, ou qui sont présentés sous un faux jour. La preuve en est dans le tableau même exposé plus haut. Son Auteur y donne une idée si peu juste de l'objet que, n'ayant pu m'en servir pour base dans mon ouvrage, j'ai été obligé d'en chercher une autre plus analogue à la nature de la chose. Cependant avant de l'exposer je crois devoir rendre compte des raisons qui m'ont déterminé à ne pas adopter le tableau de Monsieur Court de Gébelin.

§. 128.

D'abord je ne faurois être d'accord avec lui sur la distinction des consonnes en *fortes* & en *foibles*, car je ne trouve pas que le *P* soit plus fort que le *B*. Le son qui se fait entendre dans la prononciation du *B* est il plus foible que celui du *P*? — Ce que j'exposerai plus bas sur les consonnes expliquera mieux mes idées.

& justifiera en même-tems les raisons que j'ai eues de ne pas adopter le système de M^r. de Gébelin.

Il est encore à observer que les lettres *T* & *D* ne sont point dentales; parce que les dents n'ont aucune part à leur prononciation. J'en ai fait l'expérience avec des personnes auxquelles les dents supérieures manquoient entièrement, & qui cependant prononçoient parfaitement ces deux lettres. Ce sont plutôt des consonnes linguales, parce qu'elles se prononcent principalement par le moyen de la langue.

Je ne trouve aucun fondement pour établir que la lettre *M* est moins forte que l'*N*.

Les lettres *R* & *L*, sont à la vérité des consonnes qui dépendent du mouvement de la langue; mais l'une peut-être prononcée aussi fortement que l'autre, & si on se sert d'une égale pression des pou-

mons en les prononçant, on ne trouvera pas le son de l'une plus foible que celui de l'autre. En prononçant *Cyrellus*, la lettre *L* se fait elle entendre moins que la lettre *R*?

Les sons *Ea* & *Ga* sont formés par la partie postérieure de la langue, ils ne sont par conséquent pas gutturaux.

La lettre *T* se trouvant entre deux voyelles, n'a point d'analogie avec le *Z* dans la langue françoise. Car qu'elle conserve sa prononciation comme dans *été*, ou elle se change en *S* comme dans *nation*, mais jamais en *Z*. On ne dit pas *nazion*.

Le mot *mouillé* n'a certainement pas la même signification que le *humecté*, parce que ni la bouche ni la langue ne mettent plus d'humidité dans la prononciation de *ill*, qu'à celle de la simple consonne *L*. Probablement on ne se sert de cette épithète que pour désigner que cette lettre se

prononce comme dans le mot *mouillé*, alors on pourroit dire tout aussi bien un *L grillé*, parce que dans ce mot il se prononce de la même façon; mais cette signification étant généralement reçue, je n'y trouve rien à redire. Il ne me reste qu'à observer que la lettre *L* est linguale & que le son du *Gn* est nasal comme je le prouverai plus bas.

L'*X* n'est point une lettre originale, mais composée des lettres *K* & *S* ou *C* & *S*. *KS* ou *CS*, se prononçant comme *iks* ou *ics*.

Dans la langue françoise les lèvres ne concourent point à la prononciation du *que* ou *gue*. C'est un erreur si l'auteur les nomme *Gutturo-labiales*. Outre cela la lettre *Q* ne diffère point dans la prononciation du *K* ou *Ca*.

§. 129.

Suivant mon système les consonnes

ne peuvent être rangées que dans les quatre classes suivantes.

1 ^{re} .	Classe	Consonnes muettes.
2 ^{me} .	. . .	Consonnes soufflées. (*)
3 ^{me} .	. . .	Vocales.
4 ^{me} .	. . .	Soufflées & vocales en même tems.

Première Classe.

S. 130.

Les consonnes muettes sont celles, qui seules ne rendent point de son & ne

(*) Nous n'avons pu trouver de mot pour exprimer le sens du terme allemand *Windmitlauter*, il signifie des consonnes qui ne sont occasionnées uniquement que par le vent, sans que la voix sonore s'y mêle; nous avons cru, que le terme que nous avons adopté, approche le plus du sens de l'original.

(Note du Traducteur).

peuvent être prononcées ou entendues qu'à l'aide d'une autre lettre. Les lettres K, P, T, forment cette classe. Pour produire un son il faut qu'elles soyent suivies ou d'une voyelle ou d'une autre consonne, & elles ne peuvent se faire entendre qu'après que la seconde lettre est déjà prononcée. Lorsqu'une syllabe commence par une des ces trois lettres, on n'entend celle-ci qu'après que la lettre suivante est prononcée, comme par exemple *cas*, qui se prononce comme *Kas*, *Peste*, *Prince*, *Tort*, *Trois*. Si au contraire le mot finit par une de ces lettres, elle doit être suivie d'une aspiration ou d'un son muet qui en rende la prononciation distincte.

Lorsque dans la langue françoise une de ces trois lettres se trouve à la fin d'un mot, comme par exemple dans *estomac*, *trop*, *tant*, on ne la prononce pas, à moins que ces lettres ne soient suivies d'un *e muet* comme dans *pipe*, *tante* &c. Les Italiens n'ont pas un seul mot dans

leur langue qui finisse par une de ces trois lettres. Elles sont toujours suivies d'une voyelle qu'on prononce distinctement comme p. ex. *Sacco, troppo, bastante*. L'italien n'étant pas habitué à l'aspiration foible que la langue allemande exige dans la prononciation de ces lettres, ne peut qu'avec peine observer le juste degré, appuyant trop ou trop peu sur le ton d'aspiration.

Il y a dans la langue allemande une quantité de mots qui finissent par les lettres *K* & *T*, mais on en compte très-peu qui se terminent par la lettre *P*. La plus grande partie de ces mots sont du genre féminin; on y ajoute un *e* pour en rendre la prononciation moins dure comme par exemple dans *Lampe, Treppe, Suppe, Kappe* &c.



Seconde Classe.

§. 131

Les Consonnes soufflées sont celles qui sont formées par une aspiration ou par le vent poussé de différentes manières hors de la bouche, sans le concours de la voix. Elles peuvent être entendues sans l'assistance d'une autre consonne ou voyelle, foiblement à la vérité, mais toujours d'une manière assez distincte pour marquer la différence d'une lettre à l'autre. Ces Consonnes sont *F*, *H*, *S* & *Sch*.

Quo'n en fasse l'expérience avec la lettre *F* qui se prononce *ef*. Après que le son de l'*é* est passé qu'on continue encore quelque tems l'*F*, & chacun reconnoitra cette lettre. C'est la même chose au commencement des mots; qu'on soutienne un peu le ton sifflant de la lettre *S* ou *CH*, avant de la faire suivre par une voyelle ou consonne, comme par

exemple en *S — uite*, *ch — asse*, on distinguera exactement que ces mots commencent par un *S* & un *C* avant qu'on ait entendu prononcer *uite* ou *asse*.

Troisième Classe.

§. 132.

J'appelle Consonnes vocales, celles qui doivent toujours être accompagnées de la voix, & dont le son ne peut être produit par le seul effet du vent. Il faut bien observer qu'il n'est question ici que de parler à haute voix. Car lorsqu'on parle à voix basse ou qu'on *chuchotte*, toutes les lettres sont produites par le vent sans le concours de la voix. Les lettres qui appartiennent à cette classe sont le *B*, *D*, *G*, *L*, *M*, *N*. Pour s'en convaincre on n'a qu'à tenir, en prononçant une de ces lettres, un doigt contre le gosier, on en sentira aisément le trem-

blement, ce qui prouve le concours de la voix. Pour ne pas être induit en erreur, en croyant que cet ébranlement du gosier est occasionné par les voyelles ajoutées aux consonnes, on n'a qu'à soutenir le ton de celles-ci, sans faire suivre incontinent la voyelle, & on verra que le mouvement du larynx est causé par la consonne, comme par ex. en prononçant *L — ivre*, *R — ome*, *M — ere*.

§. 133.

Cette troisième classe des consonnes est encore susceptible d'une autre subdivision ; savoir en *simples* & *composées*. Les *Simple*s sont produites par le concours de la voix, les organes restant dans la même situation, comme *L*, *M*, *N*, *R*. (*)

Les

(*) Il faut observer qu'à la prononciation de la lettre *R*, la langue ne reste à la vérité pas immobile parce qu'elle se meut avec une vibration très-rapide, mais ce mouvement étant uniforme

Les composées, au contraire, sont celles, où les organes ne conservent pas la même situation mais en doivent changer pour être entendues. C'est-à-dire, qu'en les prononçant le canal de la bouche doit premièrement être fermé & ne doit s'ouvrir que pour finir le ton de la lettre. Telles sont les lettres *B, D, G*.

Quatrième Classe.

§. 134.

Je range dans cette classe les consonnes qui sont *vocales & soufflées en même tems*, sçavoir celles, dont la prononciation ne s'opère pas par la voix seule, mais qui ont besoin du concours de l'aspiration.

Il y a des lettres, à la prononciation desquelles, le sifflement produit par

on peut toujours ranger cette lettre parmi les consonnes vocales simples.

Q

le ton de la voix, est d'abord retenu dans la bouche & poussé ensuite au-dehors par une très-petite ouverture, ce qui occasionne un bruit qui se fait entendre à côté de la voix & qui y est en quelque sorte mêlé. Ces lettres sont *l'R*, *l'J*, comme en *jamais*, le *G* françois, lorsqu'il se trouve devant un *e*, comme en *génie*, la lettre allemande *w*, le *v* françois & latin, comme en *vrai*, *volo*, le *Z*, en *Zéphir*, *mazette*, *Zona*. Tout ceci s'éclaircira mieux lorsque nous traiterons de la nature de chaque lettre séparément.

Des Consonnes en particulier.

S. 135.

J'essayerai présentement de détailler l'origine de chaque consonne en particulier, pour autant que je crois l'avoir découverte dans la nature, & j'y mettrai

autant de clarté & de précision qu'il fera en mon pouvoir. A ces fins j'indiquerai, en parlant de chacune de ces lettres, à laquelle des quatre classes susmentionnées elle appartient, & par quelles raisons. Je montrerai en qu'elle situation se trouvent les cinq organes les plus indispensables à la parole. Enfin je ferai voir la différence qu'il y a chez les diverses nations dans la prononciation des mêmes consonnes, ainsi que tout ce qui restera à observer sur cette partie.

J'ajouterai là où il sera nécessaire, des figures pour mieux éclaircir l'objet dont il sera question. Finalement je ferai mention des défauts de la prononciation qu'on observe chez plusieurs personnes et des moyens les plus propres pour y remédier.

Q ij

B.

§. 136.

Consonne de la troisième classe, c'est-à-dire, *Consonne vocale composée*.

Il est *consonne* parce qu'on ne peut l'entendre distinctement sans être lié avec une voyelle, il est *composé* par ce qu'il ne peut être prononcé, par une seule & même position des organes, & qu'il doit passer à une autre pour être entendu. Je le mets au nombre des *consonnes vocales*, parce qu'il donne un son avant qu'on entend la voyelle qui l'accompagne, quoique ce son ne soit pas celui d'une voyelle, mais plutôt un murmure sourd.

La position des organes pour la prononciation de cette lettre est la suivante:

1. la voix sonne.
2. le nez est fermé.

3. la langue couchée.
4. les dents n'y entrent pour rien.
5. les lèvres fermées.

Cette lettre a beaucoup de ressemblance avec le *P* ; la preuve qu'on a été de tout tems de ce sentiment, c'est que tout ceux qui jusqu'à présent ont écrit sur la parole, ne trouvent pas d'autre différence entre le *B* & le *P*, sinon que le premier est plus *doux* ou plus *mou*, & que l'autre est prononcé avec plus de *force* ou plus *durement*. De-là vient qu'en allemand on dit un *B doux*, un *P dur*.

Mais cette explication est encore bien loin d'être satisfaisante. Si on devoit enseigner la prononciation du *B* à une personne qui ne sauroit le prononcer & qu'on se contentât de lui dire qu'elle doit le prononcer plus *doucement* ou plus *mollement* que le *P*, elle prononceroit le *P* seulement un peu plus haut, ou même avec une aspiration comme *Phe*, comme l'expérience me l'a souvent prouvé ; le *B*

au contraire toujours comme un *P*, seulement un peu plus doucement, ou même comme un *W*, dans l'idée que par là elle auroit trouvé la différence de ces deux lettres. Ainsi j'ai souvent entendu prononcer en Autriche *ponus* ou *wonus*, *wellum*, *warwarus*, pour *bonus*, *bellum*, *barbarus*.

Quelques uns ont cru qu'en ajoutant seulement une *M* au *P* il en resu-
 toit une certaine mollesse qui change cette
 lettre en *B*. J'ai eu moi-même long-tems
 l'opinion qu'il se prononçoit comme s'il
 étoit précédé d'un *M* bref, c'est-à-dire
 comme *mbe*. Mais après, une longue sui-
 te d'observations je me suis apperçu de
 mon erreur, qui étoit occasionnée parce
 qu'en faisant mes expériences je prolonge-
 ois le *B* quelques fois pendant 3 ou 4
 secondes, par conséquent j'étois porté à
 laisser sortir la voix par le nez ouvert,
 pour la faire sonner plus longtems, ce
 qui devoit nécessairement donner le son
 d'une *M*, & me confirmer dans le préju-

gé, que cette lettre devoit y concourir. C'est un axiome: *qu'avec la bouche fermée & le nez ouvert on ne peut prononcer aucune lettre excepté l'M.* Aussi dans mes observations sur le *B*, isolé ou placé au commencement d'un mot, je croyois mon idée juste. Mais considérant le *B* posé entre deux voyelles, par exemple dans les mots *ibi*, *ubi*, je m'aperçus bientôt qu'il ne restoit plus la moindre trace de l'*M*, sans cela on auroit dû entendre *imbi*, *umbi*; je conclus donc qu'il falloit chercher une autre cause de la différence du *B* & du *P*.

Il y a dans la parole des bagatelles presque imperceptibles, qui sont, de la plus grande conséquence, & sans lesquelles il est impossible de produire le son qu'on demande. C'est particulièrement le cas de la lettre *B*. Nous avons quelques observations générales à faire ici qu'on peut aussi appliquer à d'autres lettres comme au *D*, *T*, *Ga* & *K*. La

principale est; qu'avec le *B* la voix sonne toujours & non avec le *P*.

§. 137.

Pour déterminer exactement la différence du *B* & du *P* dont il est principalement question ici, il faut avant tout, dire en quoi le *P* consiste. *En prononçant le P, la bouche & le nez sont fermés, comme pour prononcer le B, mais la voix n'y entre pour rien.* L'air contenu dans la bouche est fortement comprimé par celui qui est poussé hors des poumons, & cherche par conséquent une issue. Les lèvres fermées & fortement comprimées empêchent pendant quelque tems cette sortie. Si elles cèdent enfin, & que leur opposition ne soit plus en proportion avec la pression de l'air enfermé, celui-ci fait ouvrir les lèvres & sort avec impétuosité. La voyelle qui doit accompagner le *P*, *a*, *e*, ou une autre, est déjà prête à être entendue & sort dans le

même instant que la voix, comme *pa*,
pe, *pi* &c.

§. 138.

Le B au-contre commence d'abord par la voix, qui l'accompagne pendant toute sa durée. Ceci seul marqueroit déjà une grande différence du *P* qui reste tout-à-fait muet, mais il-y-a d'autres petites nuances qui la rendront encore plus sensible. Qu'on me permette de placer ici quelques observations qui pourront servir de règles fondamentales.

La voix n'est autre chose qu'un courant d'air. Pour l'entretenir il faut que l'air, sortant de la trachée-artère, avance pour faire place à celui qui le suit. Dès que ce courant est interrompu il faut nécessairement que la voix cesse comme un courant d'eau dont on a fermé les écluses.

On pourra tirer de ce principe la

conséquence, que la voix devrait cesser entièrement & subitement dès que la bouche & le nez sont fermés, & que toutes les issues sont bouchées. Si on considère la voix comme un courant d'eau là conclusion seroit juste. Mais comme elle est composée d'air, & que celui-ci a une qualité entièrement différente de celle de l'eau, c'est-à-dire qu'il est *compressible*, elle fait aussi dans le cas présent un tout autre effet.

On peut également faire entendre la voix, la bouche & le nez étant fermés, mais seulement pendant un petit espace de tems & foiblement. Ceci se fait de la manière suivante. L'espace intérieur de la bouche est rempli d'air, qui n'est pas comprimé, mais dans son état naturel. La glotte, comme une soupape, lui coupe toute communication avec celui contenu dans les poumons. Lors donc que la voix doit se faire entendre, l'air contenu dans les poumons est comprimé, la glotte s'ouvre un peu & ne lui laisse qu'une issue

très-étroite. Il trouve dans l'air contenu dans la bouche, qui n'est pas encore comprimé, assez d'espace pour pouvoir y entrer en donnant un son. Dès que l'air contenu dans la bouche est aussi comprimé que celui qui est dans les poumons l'équilibre est rétabli, le cours de l'air cesse, & avec lui la voix. Voilà pourquoi la voix ne peut durer que peu de tems, à peu-près une seconde. On verra aussi par-là que la voix ne peut pas être très-haute, comme nous l'avons dit ailleurs, parce qu'elle est renfermée & par conséquent étouffée, tout comme on entend le son d'un violon au travers des parois d'une pièce voisine, moins distinctement que si cet obstacle n'existoit pas.

Outre la *compression* de l'air la nature se sert encore d'un autre expédient pour procurer de l'espace à l'air sortant des poumons. Les parois de l'espace qui est au-dessus de la glotte, c'est-à-dire les parties molles de la gorge s'élargissent ou plutôt sont enflées par l'air. Qu'on re-

garde dans un miroir en prononçant lentement *B*, on se convaincra qu'avant qu'on ouvre la bouche, la gorge & la partie inférieure du menton jusqu'à la gorge enflent un peu. Mais ceci a aussi ses bornes: lorsque ces parties sont enflées au dernier degré, il faut que la voix cesse; si outre cela on enfle les deux joues on peut soutenir encore *quelque tems la voix*.

§. 139.

Une expérience prouvera ce-ci plus clairement. Qu'on mette une flute ordinaire Tab. XI. Fig. 2. *d.*, dans un vessie de bœuf ou de cochon *C, C, C,* & qu'on attache celle-ci fortement au-dessus du trou près de l'embouchure *D, D.* En y soufflant, le ton se fera entendre aussi long-tems que la vessie cédera. Mais dès qu'elle sera entièrement remplie d'air, qu'elle occupera l'espace *E, F, G, H,* & qu'elle sera tendue comme un tambour,

il fera impossible de tirer aucun son de la flûte.

Avant de passer à une autre lettre, je crois devoir prévenir ceux de mes lecteurs, qui voudront se convaincre de l'exactitude de mes observations par des expériences faites sur eux-mêmes, contre les erreurs dans les quelles ils pourroient tomber; pour cela il faut se rappeler que pour prononcer le *B* le nez doit être fermé. Mais le nez se ferme si imperceptiblement que celui qui n'est pas habitué à faire de pareilles expériences, croit souvent avoir le nez fermé tandis qu'il est ouvert & *vice versa*. Je conseille donc dans tous les essais qu'on fera pour la prononciation du *B* de comprimer le nez fortement avec la main pour être convaincu qu'il n'en sort point d'air. ●



*Défauts dans la prononciation de la
lettre B.*

§. 140.

Cette lettre se prononce généralement bien, & je n'ai jamais observé qu'on ait commis des fautes en la prononçant, si, non qu'on la change quelque fois en *P*. Cela arrive peu ou point aux Anglois, François, Italiens, Hongrois, Illiriens, & autres nations européennes qui me sont connues. Il n'y a que les Allemands qui se servent souvent du *P* au lieu du *B*. On trouve en Allemagne des provinces entières dont les habitans n'ont prononcé de leur vie un *B* & ne sauroient même le prononcer; ils disent *prun*, *pierre*, pour *brun*, *bierre* &c. ou ils en font un *W* & prononcent *amer*, *hawer*, au lieu de *aber*, *haber*. Ils sont si accoutumés à ce défaut qu'ils n'en perdent pas même l'habitude lorsqu'à un certain âge, ils appren-

nent des langues étrangères. Cela seul rend leur prononciation frappante, sans énergie, & absurde aux oreilles des étrangers.

La prononciation de cette lettre n'est certainement pas une chose facile à apprendre à quelqu'un qui ne l'a jamais prononcé. Si cependant on veut se donner la peine de lui faire concevoir tout ce que nous en avons dit, on réussira à la fin. Je conseille dans ce cas de commencer par des mots où le B est précédé d'une *M*, comme par ex. *umbra*, *ambulo*, *tumba*, *sombre*, *bumble*, car ici l'*M* prononcé à bouche fermée fait les fonctions du son sourd dont nous avons parlé plus haut, qui doit toujours précéder le B.

D

§. 141.

Le *D* est aussi une consonne de la troisième classe, c'est-à-dire une *consonne vocale composée*. Ce que j'ai dit de la lettre *B* depuis l'introduction jusqu'au dénombrement des positions des organes, est applicable mot pour mot à cette lettre. Entre *B* & *D* il y a une très-petite différence. Tout se borne à cette seule variation, que pour la prononciation du *B* ce sont les lèvres qui ferment l'issue à l'air & que pour prononcer le *D* c'est la langue qui fait cette fonction. Tout le reste est la même chose. L'affinité entre le *D* & le *T*, est la même qui existe entre le *B* & *P*, & ce qui a été dit plus haut du *P dur* & du *B doux* est aussi applicable au *T dur* & au *D doux*.

Position des organes.

1. la voix sonne.

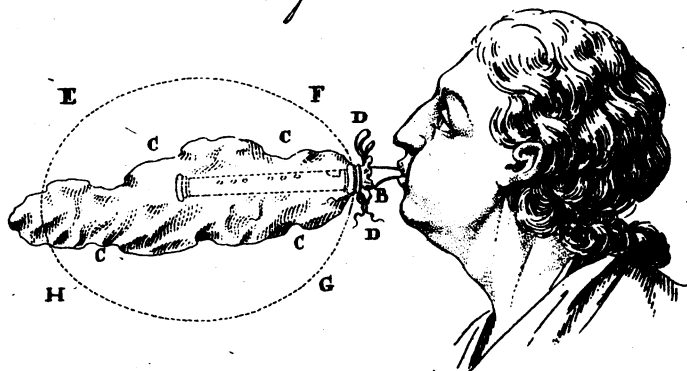
2.



Fig. 1.



Fig. 2.



2. le nez fermé.
3. la pointe de la langue aplatie, appuyée au palais, d'abord derrière les dents supérieures.
4. les dents n'y ont aucune part.
5. les lèvres ouvertes.

Tab. XI. Fig. 1. montre le profil de la position des organes de la parole. Nous examinerons présentement comment la seule différence de la rétention de l'air par la langue, plutôt que par les lèvres, peut occasionner une variation marquée, & produire une toute autre lettre. On fait que dans les instrumens à vent comme flûtes, hautbois &c. le ton se change dans de certaines proportions à mesure qu'on le laisse échapper par plusieurs ouvertures. Dans le cors de chasse & la trompette plus les tuyaux sont longs & par conséquent plus l'air qu'on y pousse a d'espace à remplir, plus le ton en sera bas. On observera la même variation dans la parole, cependant elle ne consiste pas dans la hauteur ou profondeur du

R

son, mais en quelque chose que je ne peux expliquer que par une comparaison. Comme l'oreille distingue parfaitement le ton d'une corde de boyau d'avec celui d'une corde de fer ou de laiton, quand même elles feroient à l'unisson & auroient par conséquent les mêmes vibrations, de même elle trouve une différence essentielle entre le B & le D, quoi - qu'ils soient prononcés tous les deux sur le même ton de musique & qu'ils ne consistent qu'en ce qu'on entend une voix sourde enfermée qui éclate subitement par une voyelle.

Cette différence se trouve dans les deux parties suivantes.

1°. La voix qui résonne dans un espace renfermé, comme nous le savons par ce qui précède, a un espace plus grand à remplir pour la prononciation du B que pour celle du D.

2°. Lorsqu'enfin la voix éclate par une voyelle, elle a pour chacune de ces



Fig. 1.

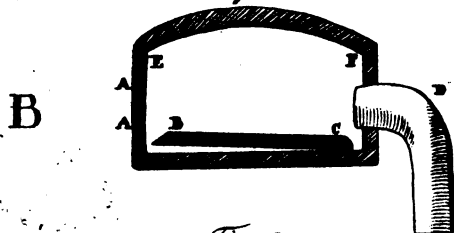


Fig. 2.

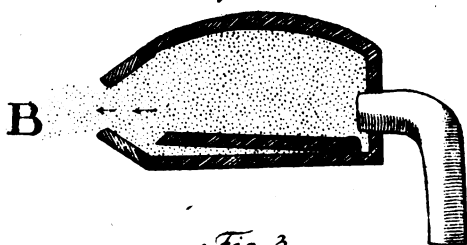


Fig. 3.

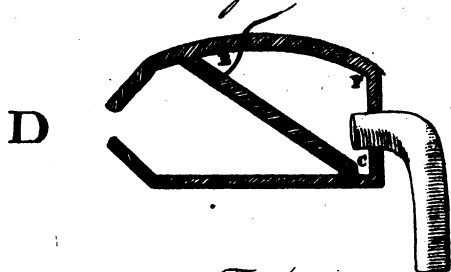
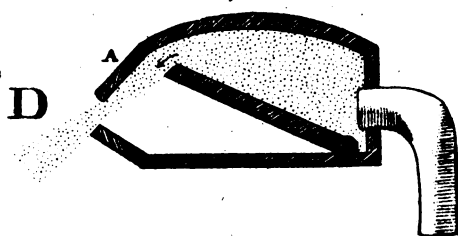


Fig. 4.



deux lettres un passage & une issue tout autrement figurée. Ces deux choses sont assez sensibles à l'oreille (*) pour qu'elle puisse les distinguer d'abord.

§. 142.

La Tab. XII. Fig. 1. servira à rendre la chose encore plus claire. C'est le pro-

(*) La finesse & la sensibilité extraordinaire de l'ouïe humaine se manifeste principalement dans des personnes nées aveugles. J'en peux citer un exemple mémorable dans la personne de Mlle de Paradis à Vienne si célèbre par ses talents dans la musique. Elle a perdu entièrement la vue à l'âge de deux ans; son ouïe au contraire a acquis une telle finesse qu'à l'âge de seize ans elle pouvoit, lorsqu'on la conduisoit le long d'une muraille, déterminer exactement la fin du bâtiment par le son de ses pas. Lorsqu'elle fait seulement quelques pas dans un appartement, elle observe d'abord s'il est grand ou petit, & elle annoncera même à-peu-près sa grandeur. À une distance de plus de dix pas elle distingue si une personne qui lui parle est assise ou de bout. J'ai été témoin oculaire de ces faits.

R ij

fil d'une caisse oblongue; dont le dessus est un peu vouté dans sa longueur. Elle nous représentera l'intérieur de la bouche comme il est à-peu-près en prononçant B. Les deux parois de côtés en sont ôtées. En *A* il y a deux petites portes au lieu des lèvres. *B*, *C*, est une planchette qui joint exactement aux deux parois des côtés, & qui est pourvue en *C* d'une charnière. On peut la lever & l'abaisser par son bout *B*. Elle fait les fonctions de la langue. *D*, représente la trachée-artère.

Il est donc à observer, 1°. Lorsque les deux portes *A* sont fermées l'espace à remplir par la voix est *E*, *F*, *C*, *B*, *E*. 2°. Lorsque les deux portes s'ouvrent Fig. 2. la voix sort tout droit par le centre en suivant les lignes ponctuées.

Pour le *D* au contraire, Fig. 3. où la planchette figurant la langue est appuyée avec son bout *B*, contre le couvercle qui représente le palais. 1°. L'es-

pace à remplir par la voix est B, F, C; B, & par conséquent de la moitié plus petit que pour la lettre B, Fig. 1. 2°. Lorsque la langue abandonne le palais & s'abaisse, la voix ne peut plus sortir en ligne droite comme dans la Fig. 2. mais elle heurte contre la lèvre supérieure Fig. 4. & descend suivant les lignes ponctuées. Ainsi ces deux circonstances variées font toute la différence entre le B & le D.

Défauts.

§. 143.

La plus grande partie de ce que nous avons dit plus haut relativement aux défauts dans la prononciation du B, se confirme aussi ici, seulement avec la petite différence, que le D est plus facile à prononcer lorsqu'il est précédé d'un N, par ex. dans les mots *bande, lande, onde, &c.* Car la position de la langue & de

tous les autres organes de la parole, étant la même pour l'*N* comme pour le *D*, & la voix qui pour le *D* doit paroître renfermée, sonnante pour l'*N* par le nez, le passage de cette lettre au *D* est très facile, & on commettra rarement des fautes. Lorsque le *D* se trouve au commencement d'un mot, où il n'est pas suivi de l'*N* il est souvent changé en *T*. Comme par ex. le *toigt*, le *toîteur* au lieu de le *doigt*, le *docteur*. Mais ceci n'est pas une faute dans la prononciation de la lettre, mais un échange avec une autre. (*)

F

§. 144.

C'est une consonne de la seconde classe, c'est-à-dire une consonne soufflée.

(*) J'ai connu en Hongrie un employé des gabelles qui ne pouvoit prononcer ni *D* ni *T*, &

1. la glotte se tait.
2. le nez fermé.
3. la langue couchée.
4. les dents incisives supérieures appuyées contre les bords de la lèvre inférieure.
5. les lèvres sont un peu plus serrées qu'au premier degré. La lèvre inférieure est un peu tirée en dedans de sorte que son bord intérieur touche le tranchant des dents supérieures, à une petite ouverture longitudinale près, qu'elle laisse au milieu.

Si dans cette position on chasse l'air avec une force modique, il en résulte un bruit semblable à celui de l'eau courante ou bouillante. Pour faire un tel bruit avec la bouche on avec un instrument il

par le plus singulier changement faisoit du premier un G & du second un K. Mais je n'ai trouvé de ma vie dans aucune autre personne un changement aussi bizarre.

faut absolument que l'ouverture par laquelle l'air est pressé, soit conformée de sorte qu'une partie de ses bords soit plate ou épaisse & l'autre tranchante. Nous expliquerons mieux cela par des Figures.

§. 145.

Lorsque dans la Fig. 1. de la Tab. XIII. le soufflet B est comprimé, l'air contenu dans l'espace A est forcé de sortir par la petite ouverture E, & par ce que le bord supérieur F est tranchant, l'air prend la direction ponctuée en G, c'est-à-dire il doit se courber par dessus le tranchant, ce qui l'aiguise & occasionne ce bruit.

Tout le monde sait que le ton d'une flûte à bec est occasionné par l'air qui passant par un canal Fig. 2. A, B est coupé ou fendu par un tranchant qu'il trouve à son issue C. (*) Parce que l'air n'est

(*) Nous nous écarterions trop de notre but

Fig. 1.



Fig. 2.

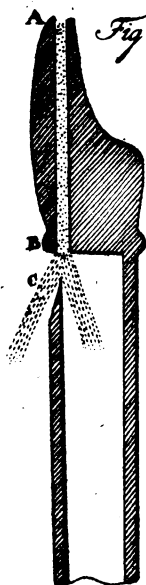


Fig. 3.



Fig. 4.





pas fendu pour la lettre F comme dans la Fig. 2. mais qu'il est seulement aiguïfé, comme si c'étoit avec le tranchant d'un couteau comme dans la Fig. 3 il n'en résulte point de ton siffant mais seulement un bruit bouillonnant, si je puis m'exprimer ainsi. Les dents sont donc indispensables pour donner à l'F le ton *tranchant, bouillonnant*. Pour cette raison des enfans ou des personnes âgées qui ont perdu les dents supérieures ne peuvent faire entendre un F bien tranchant & clair. Ces personnes se servent des deux lèvres, en les serrant à une petite ouverture près, comme si elles vouloient refroidir un bouillon en y soufflant. Ceci donne bien un ton un peu ressemblant à l'F, mais pas le bruit bouillonnant qui caractérise cette lettre.

si nous voulions entièrement approfondir l'origine du ton du siffre ou de la flute. Ce que nous venons de dire est suffisant relativement à la comparaison dont nous nous servons.

Défauts dans la prononciation de l'F.

§. 146.

Cette lettre est rarement confondue avec une autre, & on ne fait guères de fautes en la prononçant. J'ai cependant trouvé quelques personnes qui manquoient de la manière suivante. Aulieu de se servir, suivant notre description, des dents supérieures & de la lèvre inférieure, elles font justement le contraire & posent les dents inférieures contre la lèvre supérieure. On peut réellement produire un F parfait de cette manière, car d'après les principes de physique il doit être indifférent que l'air soit aiguillé par le tranchant d'enhaut comme Fig. 3. ou par celui d'enbas comme Fig. 4. Néanmoins une oreille exercée observera toujours une différence, seulement parce que l'air prend sa direction suivant les lignes ponctuées Fig. 4. *vers le bas.* Quand même on n'observeroit

pas toujours cette différence dans l'F, simple, on s'en appercevra toujours lorsque dans une syllabe il est lié avec d'autres lettres comme dans *affut*, *fronde* &c. Car la transition de cet F à une autre lettre & *vice versa* a toujours quelque chose de gêné & de choquant pour l'oreille (*).

(*) J'ai connu deux jeunes garçons qui avoient perdu les dents incisives supérieures, & avoient pris l'habitude de prononcer l'F de cette manière renversée, c'est-à-dire avec les dents inférieures. Insensiblement les dents supérieures leurs revinrent & malgré cela ils conserverent la prononciation vicieuse à laquelle la nécessité & un long exercice les avoit portés, & habitués. Ils avoient entièrement oublié l'usage des dents supérieures. Ils conserverent ce vice de la prononciation en grandissant & l'auroient peut-être gardé jusqu'à un âge avancé, si je n'avois pas essayé il y a quelques années, dans le tems que je m'occupois déjà à faire des expériences sur la parole, à les en corriger. Je leur expliquai la formation de cette lettre à-peu-près comme je l'ai décrite ici, & j'eus la satisfaction de les voir en peu de momens sur la bonne voye. Le cadet, qui avoit un peu plus de vivacité & d'am-

Un autre défaut, mais qu'on ne rencontre pas si souvent, tire son origine d'un vice de conformation. Si les dents incisives supérieures sont trop éloignées les unes des autres, elles laissent passer trop d'air, & ne peuvent par conséquent pas causer le souffle bruyant. De telles personnes n'ont d'autres ressources que de prononcer l'F avec les dents inférieures, comme nous l'avons dit plus haut, ou si elles le font avec les dents supérieures, elles s'aident des dents voisines, c'est-à-dire, des canines; par là l'F ne se prononce plus au centre de la bouche, ce qui non seulement donne un ton faux très remarquable, mais fait aussi faire une contorsion à tout le visage.

bition, fut guéri dès la première heure, & ne retomba que rarement dans son ancien défaut. Avec l'aîné j'eus quelques mois à faire, mais présentement il prononce l'F comme tout le monde.

G

§. 147.

Cette lettre est prononcée diversement dans presque toutes les langues. Les François la nomment *jé*, les Italiens *dje* ou *dche*, les Allemands tantôt *ié*, tantôt *gue*, les Hongrois *dié*, les Anglois *dchi*, les Grecs *gamma*, les Hébreux *Gimel*. (*)

Si elle se trouve liée avec d'autres lettres, elles perd dans plusieurs langues son son primitif, selon qu'elle est suivie de l'une ou de l'autre voyelle. Si en François elle est suivie d'un *e* ou d'un *i* elle conserve sa première prononciation, mais si elle précède un *a*, *o*, *u*, *l*, *r*, &c. elle devient la lettre qu'elle auroit du être dans l'alphabet. En *genie*, *ma-*

(*) En latin chaque nation lui donne le son qu'il a dans sa langue. Ainsi chacun prononce le mot commun *geographie* avec un autre G.

gie, elle a toute une autre prononciation que dans *gout*, *galere*, *glace*, *grace*.

Avant donc de chercher dans la nature le tissu de cette lettre si variable, il faut que nous soyons d'accord quel son nous voulons adopter pour le notre. Tous les exemples allégués ne sont que des transpositions & suppositions d'autres lettres de l'alphabet. Il ne peut donc être question ici que du *gamma* Grec, qui diffère de toutes les autres lettres, ou du G, comme toutes les nations le prononcent dans le mot latin *gallina*. Ainsi c'est une consonne de la troisième classe c'est-à-dire une *consonne vocale*, pour laquelle la position des organes est la suivante.

1. la glotte sonne.
2. le nez fermé.
3. la pointe de la langue appuyée aux dents inférieures, & sa partie postérieure à la partie molle du palais,

de sorte qu'il ne peut pas passer d'air.

4. les dents n'y ont point de part.
5. les lèvres ouvertes à différens degrés selon la voyelle qui suit pour laquelle elles se préparent.

Cette lettre est comme le *B* une *consonne vocale composée*, parce qu'elle ne peut pas être entendue dans sa première position, mais seulement par la transition à une autre, & ne devient intelligible que par le passage de la voix à une autre voyelle ou consonne.

§. 148.

Le *G* a avec le *K* la même affinité qui subsiste entre le *B* & le *P*, le *D* & le *T*. Si nous faisons donc ici la description du *K* en y ajoutant que pour le transformer en *G* il n'y a qu'à faire sonner la voix d'un manière sourde & renfermée, nous avons dit tout ce qui est

rélatif à cette lettre. Le K, a l'origine suivante. La langue qui dans la position naturelle est couchée horizontalement & touche avec ses bords les dents inférieures comme dans le profil Tab. XIV. fig. 3. contracte ses deux bords latéraux vers le centre, & par-là se redresse & prend en profil la figure ovale comme dans la figure 4. La partie antérieure, c'est-à-dire la pointe de la langue reste appuyée contre les dents inférieures, la partie postérieure de la langue s'appuie contre la partie molle du palais & couvre tout le derrière de la bouche sans qu'il en puisse sortir la moindre particule d'air. Tout le reste de la théorie est la même que pour le P & le T excepté que pour le P l'air doit remplir tout l'espace de la bouche, parce que les lèvres empêchent sa sortie comme dans la Tab. XII. fig. 1. & pour le T l'air a à remplir un espace plus étroit parce que la langue ne sépare que la moitié de la bouche comme une cloison, comme dans la fig. 3. Pour le G au contraire la partie postérieure de la langue
ferme

Fig. 1.

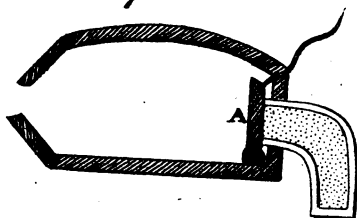


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.





ferme d'abord l'entrée du gosier, par conséquent l'air a à remplir un bien plus petit espace, c'est-à-dire seulement celui du gosier, comme on peut se le représenter par la soupape Tab. XIV. Fig. 1. A, qui représente ici la langue. (*) Si donc l'air est ainsi un peu comprimé par la pression des poumons, & que la langue se détache subitement de la partie molle du palais, l'air sort avec un bruit, & ce bruit est le K qui devient encore plus intelligible lorsqu'il est suivi d'une autre lettre, comme *ka*, *ke*, *ki*, *kr*, *kl*. &c.

Revenons présentement à notre G, qui n'est autre chose qu'un K doux. Pour faire du K d'abord un G on n'y change rien, excepté que pendant la position du K on fait sonner la voix d'une manière

(*) Il ne faut pas négliger de faire attention aux diverses directions que l'air reçoit en sortant dans chacun des cas susmentionnés.

renfermée, comme il a été expliqué au long en parlant du B; de cette façon nous aurons un parfait *gamma* ou *gue*. (*)

S. 149.

Il a été dit plus haut en parlant des organes de la parole, que les lèvres sont ouvertes à *différens degrés*. Cela s'entend de la manière suivante. Le gosier étant entièrement fermé par la partie postérieure de la langue, ce qui se passe au-devant de cette cloison est absolument indifférent. Que les deux rangs de dents soient plus rapprochés ou plus éloignés,

(*) Dionyse d'Halicarn. s'est contenté de dire de cette lettre: *Nec ullo modo habituve sibi invicem differunt, nisi quod tenuiter & pronunciat, x dense, y mediocriter ac media inter eas ratione. Sunt autem præstantissimæ, quæ spiritu copioso profertur, quibus proximæ sunt, quæ medio, quæ vero tenuissimo, cæ omnium deterrimæ. Vol. V. de Comp. verbor.*

que les lèvres soient ouvertes ou fermées, peu importe, car le son du G ne se fait entendre qu'après que la langue a abandonné la partie molle du palais. Alors tout dépend de l'ouverture que la voix trouve, si elle est faite pour un *a*, pour un *o*, ou pour un *i*, suffit que le G ne devient intelligible que par la transition à une autre lettre quelconque. La nature (*) se sert de cette occasion & prépare les lèvres pendant la durée du G, à la lettre suivante, pour éviter dans ceci comme dans toutes ses actions un saut violent d'une situation à une autre. Par ex. lorsque nous voulons dire *gout*, les lèvres, pendant la prononciation du G, sont déjà dans la position nécessaire pour *hou*, c'est-à-dire ouvertes au premier degré, & dès que la langue abandonne la partie molle du palais, on entend l'*ou*

(*) Je dis *la nature*, car cela ne se fait probablement pas de propos délibéré; je ne crois pas que jamais un homme en parlant y ait pensé.

sans autre mouvement de la bouche. En prononçant *gant* les lèvres sont beaucoup plus ouvertes &c. (*)

§. 150.

Il y a encore une autre observation à faire sur le G, lorsqu'il se trouve à la fin d'un mot, à la suite d'un N, comme dans *long*, *sang*, *étang*. Dans ce cas l'N aussi bien que le G perdent leur qualité principale & ils se réunissent de façon qu'il en résulte un troisième son. L'N ordinaire se prononce en appliquant la langue aplatie contre le palais d'abord derrière les dents supérieures, & force ainsi la voix à sortir par le nez ouvert. Mais

(*) Tout ce paragraphe est applicable au D, T, K, L, & plusieurs autres lettres comme chacun le trouvera aisément. J'ai fait cette observation en parlant du G, parce que j'en ai fait la découverte dans le tems que j'écrivois sur cette lettre.

étant suivi d'un G il est produit par la langue qui s'appuie avec la partie postérieure contre la partie molle du palais comme l'exige le G, & laisse sortir la voix par le nez, ce qui donne un son ressemblant à l'N, mais qui en diffère pourtant beaucoup. Le G change sa qualité principale, parce que le nez reste ici ouvert, & que par conséquent la voix qui devroit avoir un son renfermé, sort par ce canal librement. Ainsi comme l'N prend la position de la langue du G, & celui-ci l'ouverture du nez de l'N, les deux lettres se confondent & forment un troisième son.

Défauts dans la prononciation du G.

§. 151.

On trouvera difficilement un défaut dans la prononciation du G, comme il se prononce dans *gamma*, mais des échanges

avec d'autres lettres, dont nous avons déjà cité quelques unes. Le peuple en Autriche par exemple prononce rarement le *gamma* au commencement des mots, il le remplace ordinairement par un K & dit *kros*, *klas*, *krau*, au lieu de *gros*, *glas*, *grau*. A la fin des mots, surtout s'il est suivi d'un *e* ou *l*, il se prononce bien comme dans *orgl*, *spargl*, *wagen*, il ne dit pas *orkl*, *sparkl*, *waken*.

H

§. 152.

Cette lettre comme elle se prononce en allemand & en anglois, & dans l'exclamation françoise *Ha!* c'est-à-dire l'H aspiré est une consonne de la seconde classe, ou bien une *consonne soufflante*. Elle ne consiste que dans l'expulsion de l'haleine, ou dans un souffle fort sans voix. Elle

peut à la vérité être entendue sans être accompagnée d'une autre lettre, mais très foiblement & seulement à la distance de quelques pas. Je dis à dessein un souffle *fort*, car on peut aussi souffler sans être entendu du tout. Mais qu'est-ce qu'un souffle? Le souffle est occasionné lorsque la glotte s'ouvre plus qu'il ne feroit nécessaire pour la voix, & qu'elle laisse par conséquent un libre passage à l'air qui vient des poumons. Si les poumons ne sont que foiblement comprimés, de sorte que l'air qui en sort est en proportion avec la glotte, c'est-à-dire qu'il ne sort pas en si grande quantité, que cette ouverture ne puisse le laisser sortir sans contrainte, ce n'est *qu'un souffle bas qu'on ne peut entendre*. Mais si les poumons sont comprimés subitement & avec violence, de sorte que l'air qui y est contenu, forcé de céder tout d'un coup, n'est plus proportionné à l'ouverture de la glotte, l'air est comprimé par les bords trop étroits de la glotte, ce qui occasionne un frottement qu'on peut entendre, & qui

est le souffle fort qui forme l'H. (*) Rien n'est plus aisé que de prouver ceci par une expérience: Qu'on prenne un soufflet pourvu d'un tuyau un peu large, & qu'on le presse lentement, on n'entendra pas l'air qui sort, — qu'on le presse ensuite plus fortement, l'ouverture sera trop petite, & l'air qui sort ressemblera à un souffle ou à un soupir.

S. 153.

Cette lettre a une qualité particulière qui la distingue de toutes les autres. Elle consiste en ce *qu'elle n'a pas une position particulière mais qu'elle prend celle de la voyelle dont elle est suivie*. C'est-à-dire, lorsque la voile, la langue & les lèvres, ont pris la position nécessaire pour la

(*) Peut être que l'air heurtant contre le palais & les autres organes de la parole, & la direction qu'il prend par là, contribue aussi quelque chose à la formation de ce souffle.

formation d'une voyelle, la voix qui doit l'animer ne se laisse pas d'abord entendre, mais les poumons poussent premièrement dans cette position un souffle, après lequel la glotte se retrécit & commence à sonner. Si on dit par ex. *Heros*, la langue & les lèvres se trouvent dans la position de l'E, avant que l'H commence, si on dit *bazard*, les parties seront dans la position de l'A, pour *Hollande* dans la position de l'O &c. Pour prouver ce que nous venons d'avancer, qu'on mette la langue & les lèvres dans la position nécessaire pour prononcer A, qu'on tienne ensuite la paume de la main devant la bouche à la distance d'un pouce & prononce lentement *Ha*, on sentira aussi longtems que l'H dure un souffle sur la main, qui cesse dès que l'A commence, c'est-à-dire que les ligamens de la glotte se rapprochent & font sonner la voix.

§. 154.

Les Allemands font un double usage

de cette lettre en écrivant. Quelque fois ils la prononcent, & quelque fois elle ne sert qu'à annoncer que la syllabe est longue. Le premier de ces cas n'arrive qu'au commencement des mots, comme dans *band*, *herz*, *binter* & dans les composés comme *verhafft*, *abhalten*, *umhangen*. Mais lorsque le H se trouve au milieu des mots ou à la fin, le souffle ne se fait pas entendre, & la voyelle s'allonge seulement comme dans *Mühle*, *Mühe*, *Stroh*, *Vieh*.

En allemand lorsque le H doit être entendu, il doit toujours être suivi d'une voyelle. Il n'y a pas un mot qui commence par un H suivi immédiatement d'une consonne. Mais dans la langue Illyrienne & toutes celles qui en dérivent, cela est très-commun, comme dans les mots suivans *Hlava*, *Hruda*, *Hlubocina*, *Hnew*, *Hladky*, *Hrmot*.

§. 155.

Toutes les nations Européennes ont cette lettre dans leur alphabet, mais il y en a quelques unes, qui ne s'en servent pas dans la prononciation. Les Grecs au contraire ne l'avoient pas dans leur alphabet, mais la prononçoient pourtant & pour la marquer en écrivant ils posoient un accent (c) *Signum aspirationis*, au dessus de la voyelle, comme dans ὑπερ, ὕδωρ.

Les Italiens ne prononcent jamais l'H (*), les François rarement & d'une manière moins marquée que les Allemands, comme par ex. dans *honte*; Ces deux nations sont si éloignées de la prononciation de cette lettre, qu'elles n'ont pas même un mot propre pour la nommer lorsqu'elle est seule. Les Italiens disent *akka*, les François *ache*. Lorsqu'ils com-

(*) Excepté les Florentins, qui, comme on fait, ne se servent que trop souvent de l'H, même au lieu d'autres lettres.

mencent à apprendre une langue étrangère, cette lettre leur cause beaucoup de difficultés, aussi l'omettent ils à l'ordinaire entièrement & disent *erz* au lieu de *Herz*, ou si ils veulent imiter notre aspiration, ils font trop d'efforts.

Défauts dans la prononciation de l'H.

§. 156.

L'*H* est la seule lettre à la prononciation de laquelle je n'ai jamais trouvé un défaut réel ou une échange avec une autre lettre. Ceci s'entend des Allemands, car les étrangers font quelque fois des échanges.

CH

§. 157.

Plusieurs personnes ont cru que le *CH*, prononcé comme le font les Allemands, n'étoit autre chose qu'un *H* poussé avec plus de force. Mais quand j'aurai déterminé plus exactement sa situation & d'autres circonstances, on trouvera que c'est une lettre réelle, aussi différente de l'*H* que l'*SCH* l'est de l'*S*. Je la mets dans la seconde classe comme une vraie *consonne soufflante*. Il se présente d'abord une singularité; c'est qu'elle a deux positions différentes. Lorsqu'elle précède ou suit un *e* ou un *i*, sa position est absolument la même que celle de l'*I*; & il n'y a d'autre différence, sinon que c'est l'air qui agit & non la voix. Nous savons par ce qui précède que l'air occasionne un bruit lorsqu'il est obligé de se forcer un passage par une issue étroite. Or, pour la voyelle *i*, le canal de la langue est très

resserré; lorsdonc que l'air est pressé avec force par cet espace étroit, il en résulte le son *ch*. Si par ex. on veut prononcer *ich*, on fait cesser la voix lorsque l'*i* doit finir, on pousse le vent ou le souffle sans faire entendre la voix dans la même position, & on aura un *ich* parfait.

La nature prend encore ici le plus court chemin pour parvenir à son but. Nous savons par le §. 58 qu'on peut faire taire la voix de différentes manières. Ici la glotte s'ouvre trop après l'*i* & la pression continuée des poumons produit le *ch*, c'est-à-dire un courant d'air vuide de son. L'ouverture étroite qui doit retenir l'air à son passage, se trouve déjà toute prête par la position de l'*i* par conséquent le *ch* vient comme de soi-même, & la nature n'a pas fait autre chose qu'élargir la glotte. Si nous prenons un *é* au lieu d'un *i* & que nous disons *pech* nous trouverons le même *ch* que dans *ich*. Il faut cependant observer que la transition de l'*e* au *ch* n'est pas aussi simple que celle

de l'*i*. Car le canal de la langue est ouvert ici au second degré, par conséquent beaucoup trop, pour que l'air en passant trouve un obstacle & occasionne un bruit. Il faut donc que le canal de la langue se retrécisse d'abord après l'*e* jusqu'au premier degré c'est-à-dire qu'il prenne la position de l'*i* alors seulement on entendra le *ch*. Si la langue restoit dans la position de l'*e* il seroit impossible de produire un *ch*, quand même on y forceroit l'air avec la plus grande violence. Tout au plus on pourroit dire *peh* mais jamais *pech*. Puis que la langue n'a donc qu'un degré à faire de l'*e* à l'*i* et passe à cette position par un très-petit mouvement, il conserve aussi ce même *ch* dont il est si proche.

§. 158.

Il paroît que les voyelles *i* & *e* sont plus hautes que les autres, comme nous l'avons dit précédemment en parlant des voyelles. Comme ce *ch* est produit dans la position de l'*i*, il paroît qu'il prend

aussi quelque chose des qualités de cette voyelle & qu'il est un peu plus haut que l'autre *ch* dont nous parlerons d'abord. Je nommerai donc dorénavant celui-ci le *ch haut* & l'autre le *ch bas*. Par le *ch bas* j'entends celui qui suit un *a*, un *o*, ou un *ou*. Celui-ci est produit par une autre position que le premier. La langue & toutes les autres parties sont dans la position du *K*, avec la petite différence que la première ne ferme pas avec sa partie postérieure le canal aussi exactement que pour le *K*, mais laisse au centre une petite ouverture par laquelle l'air s'écouler avec bruit. Qu'on s'efforce de prononcer *ach* en allemand & qu'on soutienne le *ch* on trouvera la langue dans une toute autre position que lorsqu'on prononce *ich*. Elle aura sa partie postérieure élevée & la pointe abaissée. Pour se convaincre encore plus clairement des deux *ch*, qu'on prononce alternativement *ich* & *ach*, en soutenant chaque fois le *ch*. Il me semble que personne ne pourra nier cette différence marquée. Je crois même

que chacun qui n'aura pas entendu la voyelle mais qui entendra encore le *ch* pourra dire décidément s'il a été précédé d'un *e* ou *i*, ou d'un *a*, *o*, *ou*.

La raison pour laquelle la nature a formé deux *ch* & pourquoi les voyelles *a*, *o*, *ou*, adoptent toujours le plus bas, pourroit bien être parce que la transition de *a*, *o*, *ou*, en *i*, c'est-à-dire du troisieme, quatrieme & cinquieme degré de l'ouverture du canal de la langue, au premier seroit trop violente. Car quand est-ce que la langue devroit prendre la position de l'*i*? — Pendant que la voix sonne? — on entendroit alors *aïch*, *oïch*, *ouïch*. Seroit-ce pendant que le *ch* sonne il seroit trop tard, car le *ch* doit avoir sa position lorsqu'il commence à sonner. Si on vouloit faire une petite pause entre *a* & *ch*, pour placer la langue qui est dans la position de l'*a*, en *i*, l'*ach* ne seroit plus lié mais on entendroit *a—ch*. Au reste le *ch* *baut*, conserve toujours quelque chose de l'*i* & cela sonneroit toujours

T

comme *aich*. (*) Qu'arrive-t-il donc pour éviter tout cela? La langue pour éviter l'*i*, qu'elle formeroit avec sa partie du milieu, employe ici sa partie postérieure pour rétrécir le canal de la langue. La voile du palais descend aussi un peu, & va à la rencontre de la langue, ainsi la position pour le *ch profond* est prête dès que la voix cesse de sonner.

§. 159.

Les deux *ch* & l'*h*, ont à la vérité cela de commun qu'ils conservent la même ouverture de la bouche, que la voyelle qui les précède ou qui les suit. Mais il n'en suit pas que l'*h* & le *ch* soient la même lettre. Quand même nous n'aurions

(*) Le peuple de ce pays prend communément le *ch haut*, pour cela il monte par l'*i* & prononce *tuich* pour *tuch*, *buich* pour *buch*. Les Juifs au contraire prennent le *ch profond* là où ils devroient prendre le haut, & descendent par l'*a* disant *iach*, au lieu d'*ich*.

pas dit tout ce qui précède on peut aisément se convaincre que l'*h* a toute une autre position, parce qu'il exige tant d'air & que les poumons se vident si promptement qu'on peut à peine le soutenir une seconde, tandis qu'on peut étendre le *ch* pendant dix secondes.

Les François, Italiens & Anglois ont aussi leur *ch*, mais ils le prononcent autrement que les Allemands. Il devient dans leur bouche une toute autre lettre. Les premiers en font un *sch* comme dans *chien*, les seconds en font un *K* comme dans *che*, les derniers enfin le prononcent comme *tsch*, comme en *child*. On n'a pas de mot originairement allemand qui commence par un *ch*. *Christ*, *Chor*, *China*, &c. font des mots étrangers.



Défauts dans la prononciation de cette lettre.

§. 160.

Il y aura rarement des défauts dans la prononciation de cette lettre, excepté ceux mentionnés dans la note précédente, à moins qu'on ne veuille parler de celui des Italiens lorsqu'ils apprennent l'Allemand. Ils mettent ordinairement un K au lieu du *ch* & comme ils l'accompagnent d'un *e*, ils prononcent *ike*, *dike* au lieu d'*ich*, *dich*.

Quelques Allemands font aussi sonner le *ch* bas, trop bas, parce qu'ils aggrandissent trop l'ouverture du canal de la langue; ils doivent par conséquent expulser une trop grande quantité d'air & cela avec trop de force, pour le remplir. Lorsqu'un *ch* suit une consonne vocale, comme L, N, ou R, c'est toujours le plus haut, parce qu'il est très

facile à la langue, qui forme ces trois lettres avec sa pointe, de se mettre dans la position de l'*i*, n'ayant qu'à l'abaisser. Quelques personnes commettent la faute de ne pas faire cesser la voix à tems, de sorte qu'elle sonne encore lorsque la position de l'*i* est préparée. Par cette raison il leur échappe souvent contre leur gré un *i* & elles prononcent *Milich*, *Zwulich*, *Mönich*, au lieu de *Milch*, *Zwilch*, &c. J'ai connu une seule personne qui changeoit le *ch* en *sch*. Elle disoit *isch* au lieu de *ich*, *rescht* au lieu de *recht*, *nisch* au lieu de *nicht*. Mais elle ne voulut pas se donner la peine de corriger ce défaut d'après mes indications, parce qu'on ne pouvoit pas la convaincre que ce défaut étoit sensible à d'autres personnes. Bien des boiteux s'imaginent de marcher aussi droit que les autres hommes.

K

§. 161.

C'est une consonne de la première classe, c'est-à-dire une *consonne muette*, qui ne peut être entendue sans l'aide d'une autre lettre. La position des organes de la parole, pour la prononcer est la même comme pour le G, excepté que pour celui-ci la voix sonne & qu'elle est muette pour le K. Comme nous avons fait la description de cette lettre plus haut en parlant du G, §. 148. nous y renvoyons les lecteurs pour éviter les répétitions, & nous ajoutons seulement encore quelques réflexions à ce que nous en avons déjà dit.

La prononciation de cette lettre est égale chez toutes les nations, mais quelques unes se servent d'un caractère ou dessin différent pour la marquer. Les Latins, François, Italiens & Espagnols

mettent le *c* ou le *g* à sa place, comme *canis*, *cour*, *qui*, *questo*, qu'on pourroit tout aussi bien écrire avec un *k*, *kanis*, *kour*, *ki*, *kvesto*. Les Grecs n'ont pas senti la nécessité de mettre dans leur alphabet encore un *c* & un *q* outre leur *k*. Ces deux lettres empruntées des langues étrangères ne contribuent en rien à la richesse de la langue allemande. Elles la surchargent plutôt d'embarras inutiles. Ne pourroit-on pas tout aussi bien écrire *be-kwem*, *Kwaal*, *Kwelle*, que *bequem*, *Quaal*, *Quelle*? Et ne sera-ce pas la même chose pour la prononciation? Les cinq ou six mots allemands qu'on écrit encore avec un *q* méritent-ils qu'on conserve cette lettre inutile plus longtemps dans l'alphabet?

§. 162.

Les Allemands ont deux *K* différens? Le premier dont il est question ici se prononce comme le *c* latin dans *caput*, ou le françois dans *car*. Le second est suivi

toujours dans la prononciation d'un *h*, c'est-à-dire qu'il est accompagné d'une aspiration, & sonne comme *kha*. (*) Toutes les fois que le *K* est la première lettre d'un mot & qu'il est suivi immédiatement d'une voyelle, on se sert du second *K* ou *kh*. Par ex. *Kbatz*, *Kbind*, *Kbunst*, pareillement dans les composés, *unkheusch*, *verkbürzt*, *aufkheimen*. Si au contraire le *K* est suivi immédiatement d'une consonne, on se sert toujours du premier *k* sans aspiration. On dit par ex. *klein*, *Kraft*, *Knecht*, & non *khlein*, *Khrast*, *Khnecht*. Pour que ce premier *k*, lorsqu'au milieu d'un mot il est suivi d'une voyelle, ne soit pas confondu avec le *kh*, on a pris la précaution d'y ajouter un *c* pour marquer qu'il doit être prononcé comme *c*, comme dans *Ancker*, *Wirckung*, où on ne doit pas le prononcer comme *Ankher*, *Wirkhung*. Mais il y

(*) On pourroit nommer celui-ci le *k* allemand, parce qu'il n'est pas connu dans les autres langues. Pourtant plusieurs provinces allemandes ne s'en servent pas non plus.

a longtems qu'on a reconnu ce *c* pour superflu & inutile, & nous le verrons vraisemblablement bientôt banni entièrement de la langue allemande, mais difficilement de l'alphabet, car il faudra bien du tems jusqu'à ce qu'on prenne la résolution dans les écoles de dire *A*, *B*, *D*.

On peut aussi regarder le *K* comme simple, & dire, les Allemands n'ont comme toutes les autres nations qu'un *K*. Si ils y ajoutent quelques fois un *h*, qui est également une lettre, cela ne change en rien le *K*. Si on le considère sous ce point de vue, il faut que j'avoue moi-même que l'observation précédente est inutile, & que le *K*, est toujours le premier *K* qui se prononce comme *ca*. Mais il y faudroit toujours ajouter l'*H*, lorsqu'on veut le prononcer comme *kha*, & il faudroit écrire aussi bien que prononcer *Kbunſt*.

Défauts dans la prononciation du K.

§. 163.

Lorsque les enfans commencent à parler, ils disent ordinairement T, au lieu de *k*. *Thaiser* au lieu de *Kaiser*, *Thalt* au lieu de *Kalt*. Ils gardent quelques fois ce défaut jusqu'à un âge avancé. Quoique ce-ci arrive rarement, j'ai cependant remarqué ce défaut à plusieurs personnes adolescentes, & j'en ai même corrigé une jeune Demoiselle qui avoit plus de 20 ans. Celle-ci m'a confirmé la très-proche affinité du K & du G, en ne me faisant entendre au commencement après que je lui eus expliqué distinctement la position des organes pour la première de ces lettres, qu'un *gamma*, & prononçoit *Gaiser* au lieu de *Kaiser*. Néanmoins elle apprit enfin à le prononcer parfaitement. Quelques personnes prononcent le K avec trop de précision & en font un KCH. Les

Suiffes disent *Kchlar*, *Kchnecht*, *Wolckchen*, mais la faute tombe sur le *ch* qu'on y ajoute & non sur le *K*.

L

§. 164.

L'L, comme un des sons principaux de la voix, appartient à la troisième classe des consonnes, qui sont les *consonnes vocales* simples, parce qu'il conserve pendant toute sa durée la même position des organes. La voici:

1. la glotte sonne.
2. le nez est fermé.
3. la pointe de la langue est appuyée au palais derrière les dents incisives supérieures, le reste est couché.
Voyez Fig. 1 Tab. XV.
4. les dents n'ont aucune fonction à faire.

5. la bouche est ouverte.

§. 165.

On a trois L, différents.

1. l'L commun qui est prononcé en françois comme en *vol*, en allemand comme en *licht*, *oehl*.
2. l'L françois mouillé comme en *fil*le.
3. l'L turc, ou polonois comme en *bol*.

Tous les trois sont fondés sur le même principe, qui est: que *la langue partage la voix en deux parties*. Cela se fait de la manière suivante. Lorsque la langue aplatie s'appuie avec sa pointe au palais d'abord derrière les dents incisives supérieures & laisse sa partie postérieure dans sa position naturelle, il y aura des deux côtés près des dernières dents machelières une petite ouverture, par laquelle la voix peut sortir. Voilà

en peu de mots toute la description de la lettre L. Nous examinerons à présent si cette description est exacte. Nous avons dit en parlant de la lettre B, que lorsque toutes les issues sont fermées à la voix, elle peut encore sonner pendant peu de tems, à-peu-près la durée d'une seconde. Pour l'L, on peut très bien la faire sonner pendant plus de dix secondes. Ceci est donc une preuve certaine que la voix à une issue quelque part. Ce n'est pas par le nez parce qu'il est fermé, ce dont on peut aisément se convaincre en le ferrant avec les doigts. La voix ne peut pas non plus sortir par le canal ordinaire & droit de la langue, parce qu'en regardant au miroir nous voyons que la langue est exactement ferrée par devant, & aussi loin que nous pouvons voir dans la bouche. Nous ne pouvons donc chercher cette issue que tout à fait au bout postérieur de la langue. Pour lever tous les doutes là-dessus, on n'a qu'à mettre la langue dans la position de l'L, y souffler du

vent avec quelque effort sans faire sonner la voix, on le sentira aux bords postérieurs de la langue par-dessus lesquels il passe, & aux côtés intérieurs des joues contre lesquels il heurte. Si on répète souvent cette expérience, les parties des bords de la langue par dessus lesquelles le vent passe deviendront sèches & s'en ressentiront encore quelque tems après. Dans ma machine parlante je produis le son L en mettant le pouce du haut en bas dans la cavité qui représente la bouche, mettant ainsi un obstacle à la voix sur lequel elle doit pour ainsi dire se fendre. Tab. XV. fig. 4.

§. 166.

L'L mouillé françois ne diffère de l'L commun, qu'en ce que la langue ne ferme pas le canal avec sa pointe mais avec sa partie du milieu. Tab. XV fig. 2. La langue est redressée en arc, sa pointe abaissée & ferrée contre les dents inférieures de devant. La partie du milieu

Fig. 1.

Tab. XV.



Fig. 2.



Fig. 3.

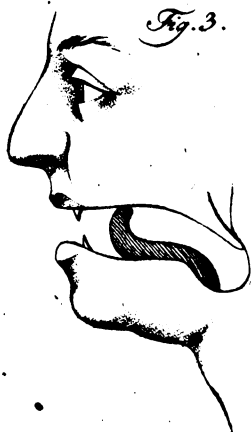
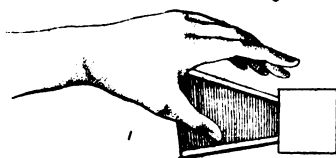


Fig. 4.





s'appuye fortement au palais & ferme par-là le canal de la langue de façon néanmoins que les ouvertures nécessaires restent des deux côtés comme pour l'L ordinaire.

§. 167.

L'L grave Turc on Polonois se distingue de l'L ordinaire uniquement par la position de la pointe de la langue, qui ne s'appuye pas si proche des dents, mais vers le milieu du palais, étant un peu recourbée Tab. V. fig. 3.

Si on compare ces trois figures on s'appercvra d'abord que la voix a à remplir dans chacune un vuide plus grand ou plus petit, ce qui doit occasionner des sons différens suivant les principes que nous avons adoptés.

§. 168.

L'L, est une des lettres qui au commencement d'un mot ne souffrent pas

de consonne à leur suite. Il n'y a pas un seul mot dans aucune des langues européennes qui me sont connues, qui commence par une L suivie immédiatement d'une consonne. L'R, l'N, & l'M ont la même qualité, quoique dans la langue esclavonne il y ait quelques exemples du contraire pour la dernière de ces lettres comme *mnobo*, *mliko*, &c. Il est clair que L & R ne sont pas des voyelles, comme quelques uns le prétendent, parce qu'une des qualités principales des voyelles est de pouvoir se lier avec toutes les consonnes.

Défauts dans la prononciation de l'L.

§. 169.

Plusieurs personnes ne peuvent prononcer l'L, lorsqu'il suit une voyelle, & dans ce cas le font précéder d'un D. Elles prononcent *Bidld*, *Zodll*, *Madler*

pour *Bild*, *Zoll*, *Maler*. Au commencement des mots ou lorsqu'il est précédé d'une consonne, elles le prononcent bien, par ex. *Land*, *Schlau*, *Karl*. Dans le premier cas le défaut consiste en ce que pour les voyelles la pointe de la langue reste toujours couchée, lors donc que ces personnes veulent faire la transition d'une voyelle à L, elles savent bien par habitude que la langue doit être recourbée vers le palais, mais elles ne se contentent pas de la pointe seule, elles appliquent presque la moitié de la langue contre le palais, comme si elles vouloient dire D. Mais parce que dans cette position elles n'entendent point d'L, elles corrigent promptement la faute en abaissant la partie postérieure de la langue, & laissant ainsi à la voix l'issue nécessaire des deux côtés; ce qui forme, comme nous l'avons dit plus haut, l'L. Cependant la voix a déjà sonné pendant la position du D & on a prononcé *Wedlt* pour *Welt*. Le défaut & le remède deviennent une habitude,

U

de sorte que l'un ne va jamais sans l'autre & qu'on ne s'apperçoit plus que l'on estropie l'L.

La raison pour laquelle ces personnes ne commettent pas cette faute lorsque l'L se trouve au commencement d'un mot, pourroit bien venir, de ce qu'elles ont alors plus de tems pour mettre la langue dans la position requise avant qu'on entende un son, ce qui ne peut pas avoir lieu lorsque l'L est au milieu d'un mot, à cause de la promptitude avec laquelle il doit être prononcé, souvent même elles ne le prononcent pas bien au commencement des mots parce qu'elles y lient d'autres mots & n'en font ainsi qu'un seul; dans ce cas la même faute se commettra sûrement. Elles diront *sodleicht* pour *so leicht*, *zudlange*, pour *zu lange*, quoiqu'elles le prononcent facilement & très-bien lorsqu'elles commencent une phrase. *Lange genug stand ich im Fedlde*. Si elles prononcent bien l'L après une autre consonne,

c'est que c'est ordinairement une consonne qui s'approche de la position de l'L, par ex. en prononçant *schlau*, la langue est déjà toute prête pour L en prononçant l'SCH, & elle est parvenue entièrement à sa position en fermant seulement avec sa pointe la petite ouverture du *sch*. C'est encore la même chose avec l'R dans *Kerl*; elles ne prononcent pas *Kerdl* parce que la position de l'R approche de L aussi bien que celle du *sch*. On peut aisément se convaincre que l'R & l'SCH ne diffèrent pas beaucoup dans leur position par l'expérience suivante. Qu'on prononce *Hirsch* & qu'on observe combien peu la langue change de position de l'R à l'SCH; elle cesse seulement de trembler & l'SCH est tout prêt.

Il y a des cas où tous ceux qui hors de-là prononcent bien doivent être sur leurs gardes pour éviter ce D superflu. Si à la fin d'un mot il se trouve un N devant l'L, il échappera presque à tout le monde un D entre ces deux let-

U ij

tres, comme *ndl.* De là viennent les diminutifs Autrichiens, *Pfandl*, de *Pfanne*, *Hendl* de *Henne*.

Pour faire un diminutif, on ajoute ordinairement un L à la fin d'un substantif, ou on change l'e final en L. Ainsi on fait de *Hirsch*, *Hirschel*, de *Bach*, *Bachel*, de *Haube*, *Häubel* ou *Häubl* &c. ainsi de *Henne* & *Pfanne* on ne devroit que faire *Hennl* & *Pfannl* & non *Hendl* & *Pfandl*, mais le D se place ici de lui-même contre la volonté de celui qui parle & celà par la raison suivante. Pour l'*N* la langue se trouve déjà dans la position du D, avec la seule différence, que le nez est ouvert. Pour l'*L* elle est encore dans la position du D excepté que le nez doit être fermé, & qu'on doit faire des deux côtés une petite ouverture à la partie postérieure de la langue. Si donc on veut passer de l'*N* à l'*L*, deux choses doivent arriver en même tems; il faut que le nez se ferme & que les ouvertures latérales se

fassent à la langue. Si le nez se ferme seulement d'un instant avant que ces ouvertures de la langue soient faites, on entendra d'abord le D. Il peut aussi bien arriver que par commodité on ferme le nez plutôt, pour que la pression de l'air renfermé aide les muscles de la langue & facilite les ouvertures latérales, car la langue est accoutumée à cette assistance, surtout pour le D, T, G, K.

Je n'ai entendu qu'une seule fois dans ma vie changer l'*L* contre une autre lettre mais d'une manière très-bizarre. Un de mes amis à Vienne avoit une fille de sept à huit ans qui se servoit précisément de la lettre la plus difficile, c'est-à-dire de l'*R*, au lieu de l'*L*. Elle disoit *grand* au lieu de *gland*, *roup* au lieu de *loup*, *r'isre* au lieu de *l'isle*. Je n'eus pas beaucoup de peine à la corriger de ce singulier défaut. Après que je lui eus montré la position de ma langue, elle m'imita & rencontra l'*L* sur le champ.

Pleine de joye elle cherchoit pendant des heures entieres des mots pour me montrer son adresse.

M

§. 170.

Cette lettre est comme la précédente une consonne de la troisième classe, ou une *consonne vocale simple*. Tout comme l'A est la plus facile des voyelles, cette lettre est la plus facile des consonnes, & c'est la première qui est prononcée par les enfans, comme *Mama*. Cette lettre est commune à toutes les langues Européennes, & elle est toujours la même. Les organes de la parole sont dans la position suivante.

1. la glotte sonne
2. le nez est ouvert.

3. la langue est couchée naturellement.
4. les deux rangées de dents sont un peu éloignées l'une de l'autre.
5. les lèvres sont fermées.

§. 171.

L'M & l'N, sont les deux seules lettres où la voix ne sort pas par la bouche comme pour toutes les autres lettres, mais elle sort par le nez. L'M est par conséquent un *son nasal*. Quelques uns le mettent au nombre des sons labiaux mais il ne me paroît pas qu'il appartienne à cette classe, parceque, si on veut donner à une lettre la dénomination d'un des organes de la parole, il faut que ce soit d'après l'organe dominant, c'est-à-dire, d'après celui qui contribue le plus à sa formation. Or, dans le cas présent les lèvres sont dans une situation tranquille & naturelle, comme elles le sont ordinairement quand on ne parle pas. Elles ne peuvent donc pas être considérées comme

organes actifs, mais comme passifs. On ne peut à la vérité pas s'en passer car elles doivent fermer la bouche, mais les yeux sont tout aussi indispensables pour faire un dessin & pourtant on ne dira pas que le dessin soit fait par les yeux. Les véritables *sons labiaux* sont toute autre chose. Les lèvres sont en mouvement, par conséquent actives comme dans le B & P, où elles mettent des bornes à l'ouverture par laquelle le son doit passer comme pour W & V. Pour l'M c'est tout un autre organe qui agit. Lorsque je suis assis tranquillement la bouche fermée, & que je veux prononcer *mon*, que fais-je pour produire l'M? Je tiens les lèvres fermées, comme elles le sont déjà, j'ouvre le nez & fais sonner la voix. Or *ouvrir le nez & y laisser passer la voix*, sont des actions qui appartiennent seulement au nez ainsi il est un organe actif pour la formation de l'M, il faut donc nommer cette lettre d'après cet organe un *son nasal*. Pourquoi est on d'accord de nommer l'N un *son*

nasal? Est-ce que la voix ne fort pas tout aussi bien par le nez pour l'M? Ne pourroit on pas avec le même droit nommer l'N un *son lingual* par ce que le canal de la langue est fermé par la langue, qu'on nomme l'M un *son labial* parce que ce canal est fermé par les lèvres? La contradiction est évidente.

§. 172.

Cette même opinion, qui a prévalu jusqu'à présent, que l'M est un son labial, peut avoir donné lieu à ce que dit M^r. Adelung sur cette lettre dans son dictionnaire. » Plusieurs grammairiens (dit-il) » excluent l'M du nombre des lettres ori- » ginales. Avec certaines modifications ils » n'ont pas tort, car le son qui exprime » l'M, ne se trouve pas toujours si déter- » miné dans la nature, que les autres let- » tres labiales ne puissent l'exprimer avec » autant de précision.

Jé ne conçois pas parfaitement le sens

de ces mots. S'il y a un son particulier *exprimé par l'M*, il faut *qu'il soit déterminé dans la nature*, car l'M est une lettre si simple, si originale & si invariable, qu'il ne peut pas exister de modification dans sa détermination. Et si ce son existe une fois, c'est un son déterminé qui ne peut être imité par aucun autre son labial, encore moins *être exprimé avec autant de précision*. On peut mettre un autre son à sa place, mais alors toutes les traces de l'M disparaissent. Une qualité principale & inséparable des sons labiaux, est que la voix ou seulement l'air vuide de voix doit sortir, le nez étant fermé, par une ouverture de la bouche tantôt plus grande, tantôt plus petite. Il est d'un autre côté impossible de prononcer un M, si la bouche n'est pas entièrement fermée & le nez ouvert. Tout comme on ne peut réunir les idées *être fermé* & *être ouvert*, de même un son labial ne peut produire un M ou quelque chose d'approchant. Nous essayerons de mettre les sons labiaux l'un après l'autre à la place

de l'M, pour voir s'il y en a un qui puisse l'imiter. Adelung dans son système de la langue allemande adopte cinq sons labiaux, le W. B F. P. M. Plaçons les présentement dans le mot *mein* à la place de l'M, nous aurons *Wein*, *Bein*, *Fein*, *Pein*, ou en les plaçant à la fin du mot *Leim*, nous aurons *Leiw*, *Leib*, *Leif*, *Leip*. Dans tous ces mots nous ne trouverons pas une trace de l'M.

Ce n'est qu'à l'égard du B seulement que nous pourrions convenir qu'il a quelque ressemblance avec l'M, si l'on veut supposer que l'air qui pour cette lettre sonne d'une manière renfermée, sort par le nez. Des personnes qui ont le nez très-bouché se servent en effet du B au lieu de l'M. Elles diront *banger* pour *manger*, mais pas à dessein. Elles ferment la bouche par habitude pour l'M & essayent de faire sortir l'air par le nez, mais trouvant cette issue fermée, il sonne comme s'il étoit renfermé, ce

qui selon notre théorie est un des attributs principaux du B. Néanmoins une oreille attentive ne se laissera pas induire en erreur, elle entendra toujours *banger*. Mais on se contente ordinairement d'avoir compris celui qui parle. Voilà ce qui peut avoir donné lieu de penser que l'M peut être quelque fois remplacé par une autre lettre.

Défauts dans la prononciation de la lettre M.

§. 173.

Puisque l'M est si simple & si facile à former, on remarquera rarement un défaut dans sa prononciation ou un changement avec une autre lettre, excepté dans des personnes qui, comme nous l'avons déjà dit, ont le nez bouché, & disent *Barbontel* au lieu de *Marmontel*.

N

§. 174.

Il y a quatre N différens, qui quoique désignés dans l'écriture par le même signe, sont pourtant prononcés différemment. Nous commencerons par l'N universel, tel qu'il est prononcé dans l'alphabet de toutes les nations. Les trois autres n'en sont que des déviations, dont l'explication suivra. Cet N est, suivant le son naturel, ou comme on le prononce dans le mot latin *nemini*, une consonne de la troisième classe, c'est-à-dire une *consonne vocale simple*, qu'on appelle aussi *son nasal*. La position des organes est la suivante.

1. la glotte sonne.
2. le nez est ouvert.
3. la langue est appuyée avec sa pointe aplatie au palais immédiatement derrière les dents incisives supérieures.

eures & ferme entierement le canal de la langue.

4. les dents n'y ont aucune part.
5. la bouche est ouverte à volonté.

On verra d'abord par cette position que l'N ne diffère de la lettre précédente M, qu'en ce que pour l'M le canal de la langue est fermé par les lèvres, pour l'N par la langue. Au reste la voix passe pour tout les deux par le nez. Voyés Tab. XVI. fig. 1.

La position de la langue est comme pour D ou T. Ainsi si on veut prononcer en Allemand *Aente*, la position de la langue ne change pas de l'N au T, on n'a qu'à fermer le nez dans la position de l'N & le commencement du T est déjà là, qui s'acheve lorsque la pointe de la langue se détache du palais. Cette lettre est une de celles qui au commencement d'un mot n'exigent pas quelles soient suivies d'une autre consonne.

Fig. 1.

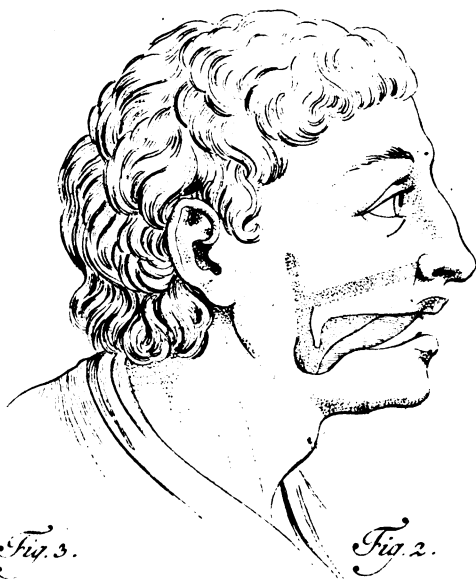
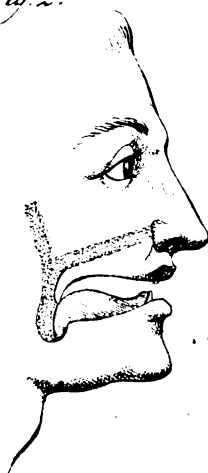
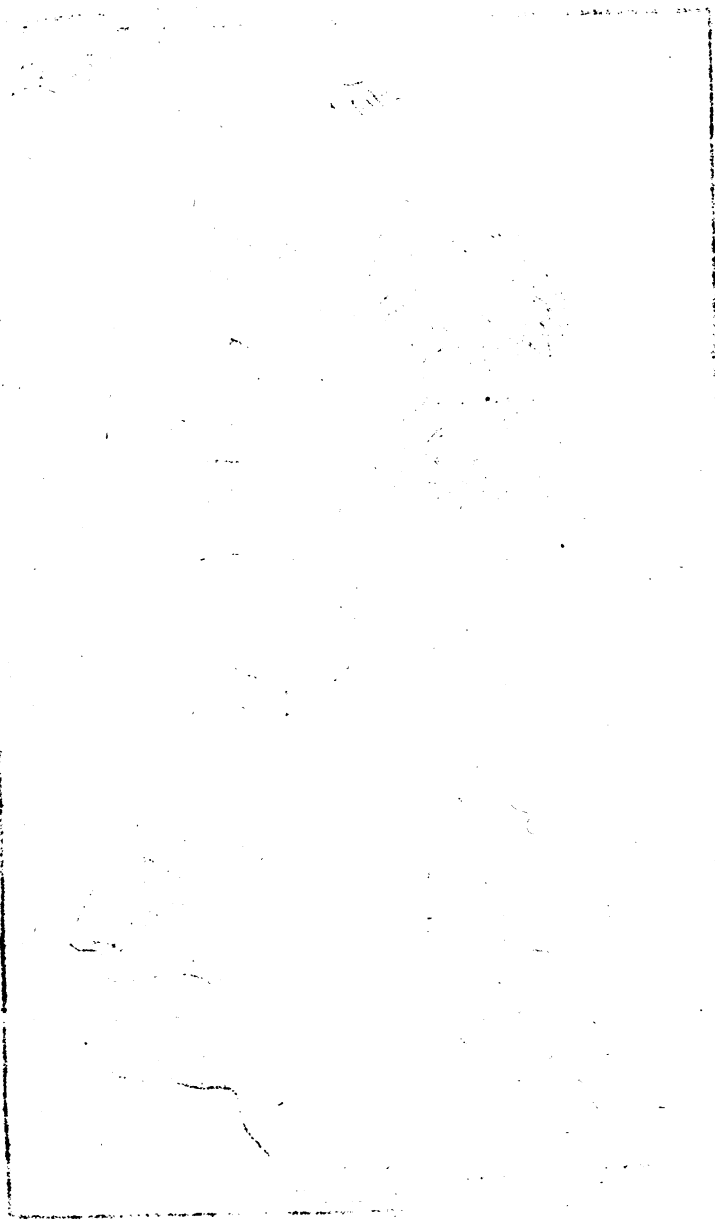


Fig. 3.



Fig. 2.





Les trois dérivations ou déviations de ce vrai N commun, sont les suivantes :

- 1°. L'N françois comme il se prononce en *an*, & en allemand en *Anker*.
- 2°. Le *gn*, propre à la langue françoise & à plusieurs autres, comme en *seigneur*, *campagne*.
3. l'N françois comme il se prononce en *en*, *enlever*, *ainsi*.

Dans chacun de ces cas la langue a une position différente & la seule chose qu'ils aient de commun avec l'N ordinaire, c'est que pour tous le nez est ouvert. Nous considérerons chacun en particulier.

§. 175.

1° L'N françois en *an* & l'allemand en *Anker* sont formés lorsque la langue ferme son canal avec sa partie postérieure, c'est-à-dire lorsqu'elle se redresse dans

sa partie de derriere & prend la position nécessaire au *gamma*. Tab. XVI. fig. 2. On se sert de cet N, dans toutes les langues, lorsqu'il est suivi d'un G ou d'un K. En Allemand dans *lang*, *Dank*, *eng*, *denken*, *schwung* *Prunk*, en Latin dans *tingo*, *tinctura*, *Hungaria*, *Sanctus*, & ainsi dans les langues qui dérivent de celles-ci. La raison en est évidente. Comme l'N, n'exige autre chose sinon que le canal de la langue soit fermé, & le nez ouvert, la nature suit ici le chemin le plus court & comme la lettre qui suit l'N demande aussi que le canal de la langue soit fermé, elle profite de l'occasion & applique d'avance la position de la lettre suivante à l'N, n'ayant ensuite rien à faire qu'à ouvrir le nez, & à le refermer lorsque le *Ga* ou le *K* doit sonner. Si au contraire la nature vouloit se servir de l'N ordinaire, il faudroit qu'elle relevât premièrement la pointe de la langue contre le palais comme fig. 1. Ensuite, après que l'N seroit passé, il faudroit qu'elle abaissât promptement la

pointe de la langue & relèvàt sa partie postérieure pour la formation du *Ga* ou du *K* fig. 2. Ce mouvement de la langue exigeroit toujours quelque tems, & feroit qu'un tel *N* ne feroit jamais lié avec le *K* ou le *Ga*. Car, si la nature faisoit taire la voix pendant la transi-tion de l'*N* au *K*, on observeroit un intervalle, & on entendroit *en — core* ou *en — gager*, mais si elle faisoit sonner la voix on entendroit *enecore*, *enegager*.

§. 176.

2^o. Le *gn*, comme il est prononcé dans le mot françois *campagne*, est commun à plusieurs langues, comme à la langue italienne dans *signore*, *segno*, *impegno*, à la hongroise, dans laquelle il s'écrit *ny* dans *nyar*, *bany*, dans la langue esclavonne dans *Panye*, *Swinye* &c. Les Allemands ne l'ont pas, excepté dans quelques mots empruntés de l'étranger, comme *Schampagner*, *Compagnie*, même alors plusieurs personnes qui ne con-

X

noissent pas le *gn* le prononcent comme un N commun, *Schampanier*, *Compagnie*.

La différence de ce son aux deux précédens ne consiste encore que dans un changement de la position de la langue qui ici ne se lève ni par sa pointe, ni par sa partie postérieure, mais s'élève par le centre & ferme le canal de la bouche en s'appuyant au palais. Fig. 3. La théorie que nous avons adoptée, que la différence des tons dépend beaucoup de la grandeur de l'espace que l'air a à remplir dans la bouche, se confirme ici pleinement. Qu'on compare seulement les trois figures. Dans la première qui représente l'N commun l'espace est le plus grand, & dans la seconde qui représente l'N comme il se prononce dans *an*, il est le plus petit. (*)

(*) Valis, doit déjà avoir observé que l'espace par lequel la voix passe dans le nez est de grande conséquence, puisqu'il dit: *si vero spiritus*

§. 177.

3°. On convient généralement que l'N comme les François le prononcent dans *enlever* ou *enfin*, est celui qui sonne le plus par le nez. Mais en approfondissant la matière, nous trouvons justement le contraire, puisqu'en prononçant celui-ci il fort moins de voix par le nez, quoiqu'il soit entièrement ouvert, qu'en prononçant tous les autres.

La chose est ainsi: Les deux issues c'est-à-dire le nez & le canal de la langue ainsi que la bouche, sont entièrement ouverts. Par-là la voix, qui pour les autres lettres ne sort que par une de ces issues, les rencontre ici toutes les deux par conséquent la partie qui sort par le nez doit être plus foible que pour tout

totus ad nares dirigatur, aërem in oris concavo manentem solummodo in transitu concutiens — De sonorum formatione.

autre N, dont le courant d'air entièrement réuni fort par ce canal.

La raison pour la quelle l'N dans *en* paroît malgré cela encore sonner par le nez plus que tous les autres N, fautera d'abord aux yeux, si nous le considérons encore sous un autre point de vue, sous lequel il n'est autre chose, qu'une voyelle pour laquelle le nez s'ouvre en même tems. Lorsque je veux prononcer l'*en* françois, dans le mot *enlever*, je fais sonner un A, en laissant le nez ouvert, c'est ce qui produit le véritable son de *en*. Il en est de même de toutes les autres voyelles, de *on* en *bonté*, *ain* en *ainsi* &c. Or nous avons dit plus haut que le nez doit être fermé pour toutes les voyelles. S'il ne l'est pas, la voyelle est mutilée & l'oreille entendant le son nasal là où il ne doit pas être, est si offensée, qu'on est induit à croire qu'on n'entend rien que le son nasal plus fort qu'il n'est ordinairement.

Nous éprouvons la même chose avec d'autres sens, ainsi relativement au goût nous disons par exagération lorsqu'un plat est trop salé que c'est du sel tout pur, quoiqu'il soit encore très-éloigné de la saturation. (*)

§. 178.

Une autre observation à faire, est que, lorsqu'une voyelle est suivie d'un N, elle est toujours prononcée à nez ouvert, comme s'il devoit suivre un N de la troisième classe, comme par ex. dans les mots latins: *ante, ens, inde, unde*, dans les mots françois: *animer, bonnet*, dans les mots allemands: *Anstand, binden, obne*. Cela se fait probablement pour

(*) Vallis a fait de très-bonnes observations sur les deux premiers N, mais il n'a rien dit de l'origine des deux derniers. Et peut-être n'en a-t-il rien pu dire, sur tout du dernier parce que personne n'a encore observé qu'il existe un pareil *n* dans la parole humaine, quoiqu'il se rencontre souvent dans la langue françoise.

épargner un détour & pour éviter un concours de plusieurs mouvemens aux quels il seroit trop difficile de parvenir avec exactitude. Car si le nez est déjà ouvert pendant la voyelle précédente, on n'a besoin d'autre mouvement pour l'N, que d'appuyer la pointe de la langue au palais. Si au contraire le nez étoit fermé pendant la prononciation de la voyelle, comme il doit l'être dans tous les autres cas; & qu'il ne dût s'ouvrir que pour l'N, il faudroit que cela se fit dans le même moment que la langue s'appuye contre le palais. Si cela ne se fait pas avec la plus grande exactitude, on entendra toujours un son intermédiaire & étranger, par ex. un D, comme *edns*, *udnde* pour *ens*, *unde*, *Adnstadnd*, pour *Anstand*.

Défauts dans la prononciation de l'N.

S. 179.

La plus grande partie des fautes qui se commettent dans la prononciation de l'N sont des échanges de quatre différentes qualités, dont on employe l'une quand on devroit se servir de l'autre. Ceci arrive pourtant rarement à celui qui parle sa langue maternelle, mais ordinairement lorsqu'on apprend une langue étrangère. Ainsi un Italien transposera l'N dont il se fert dans *bonta*, *vendere*, *pensare*, dans les mots françois *bonté*, *vendre*, *peser*, & decouvrira d'abord par-là qu'il n'est pas François. Ainsi un écolier allemand prendra pour le mot françois *sonder* le même N dont il se fert pour le mot allemand *sonder*. Le François fera l'opposé.

Une autre maniere vicieuse très-remarquable tire son origine d'un défaut

naturel , ou d'une maladie des organes. Des personnes qui ont le nez entièrement bouché prennent ordinairement un L au lieu d'un N , elles diront *lourir* pour *nourir*. Elles mettent à la vérité la langue dans la position de l'N , mais ne pouvant le produire , parce qu'il ne peut pas passer d'air par le nez , elles veulent lui procurer une autre issue , sans changer la position principale de l'N , & elles appuyent par conséquent fortement la pointe de la langue au palais comme pour l'N , mais abaissent le milieu de la langue assez pour que l'air puisse sortir des deux côtés , ce qui d'après nos principes doit donner un L.

P

§. 180.

C'est une *consonne muette*, de la première classe, que les enfans apprennent

le plus facilement & prononcent aussi bien que le B, en disant *Baba* ou *Papa*. On la nomme encore *son labial dur*, ou *P dur*. Nous avons du parler de son origine & de ses qualités en parlant du B, à cause de son analogie avec cette lettre. Nous n'avons donc plus rien à en dire.

Défauts dans la prononciation du P.

§. 181.

On n'en observe aucun dans la prononciation de cette lettre.

R

§. 182.

L'R est une consonne de la quatrième classe, c'est-à-dire une *consonne souf-*

flante & vocale en même tems, C'est la lettre la plus difficile à prononcer; il y a des nations entières, qui ne la connoissent pas, & des personnes adultes apprennent rarement à la prononcer. (*) Sa position est la suivante:

1. la voix sonne.
2. le nez est fermé.
3. la pointe de la langue aplatie, est appliquée contre le palais d'abord derriere les dents incisives supérieures & dans un mouvement tremblant.

(*) L'R étant la lettre la plus difficile à prononcer, sa difficulté augmente encore lorsqu'elle est précédée d'un *b*, *p* ou *w*; avec le *d* & le *t* il n'y en a pas du tout. Les habitans d'Otaheite ne purent jamais apprendre à prononcer *pr*, *br* &c. quoiqu'ils prononcent très-bien l'*r* qui se trouve entre deux voyelles. Il y a des nations entieres, qui n'ont pas cette lettre dans leur langue, & auxquelles par conséquent il est impossible de la prononcer. *Dictionnaire critique d'Adelung. Lettre R.*

4. les dents n'y ont point de part.
5. les lèvres sont ouvertes au troisième ou quatrième degré.

Ce son est produit par un mouvement très rapide de la pointe de la langue qui frappe contre le palais. Ce mouvement n'est pas occasionné par les muscles de la langue (*), mais uniquement par l'air qui se presse entre la pointe de la langue & le palais. La langue est à peu près dans la position du T, elle s'efforce toujours de rester collée au palais, & l'air de l'en détacher. En triomphant ainsi alternativement & ces variations se suivant avec la plus grande vitesse, il en résulte une vibration de la pointe de la langue, pareille à celle de la glotte, ex-

(*) Il n'y a pas un membre du corps humain auquel les muscles pourroient donner un mouvement aussi prompt. Le tremblement le plus vite du chanteur le plus exercé est très lent en comparaison de la prompte vibration de la langue lorsqu'on prononce R.

cepté qu'à celle-ci il y a les deux membranes qui tremblent, & que la pointe de la langue tremble seule & qu'elle a des oscillations ou vibrations plus étendues. L'embouchure d'une clarinette peut servir ici d'exemple; son anche n'est sûrement pas mise en vibration par des muscles, mais par l'entrée du vent, & une opposition alternative de l'élasticité naturelle du roseau dont l'anche est composée. Il est encore à observer qu'il doit y avoir une proportion déterminée entre la force de l'air qui cherche à entrer, & l'opposition de la langue qui tâche de l'en empêcher; sans que l'un ou l'autre ait de la prépondérance, sans cela ou la langue resteroit collée ou palais, ou la supériorité de l'air l'en tiendrait toujours éloignée. La clarinette nous servira encore ici d'exemple. Si l'anche est plus fortement comprimée avec les lèvres, il faut souffler plus fort pour produire un son. Si au contraire l'anche, est trop peu comprimée, & qu'on y souffle avec trop de force, on n'en tirera aucun son.

Le manque de cet equilibre, que bien des personnes ne réussissent de leur vie à attrapper, est la cause que l'R est si souvent mutilé, & estropié de différentes manieres.

§. 183.

Une observation très-singulière à faire c'est, que pour prononcer l'R, l'air pressé hors des poumons est mis deux fois en vibration. Une fois par la glotte dans le larynx ou il se change en voix, l'autre fois près de la pointe de la langue, ou il trouve de l'opposition & devient l'R. (*)

(*) On peut aller plus loin & faire trembler l'air trois fois dans le même tems, si en trainant ou prolongeant l'R, on ferme la bouche jusqu'au degré de l'u. Alors les lèvres suivront le même mouvement en imitant les vibrations de la langue coup pour coup. Mais ce mouvement des lèvres n'est pas nécessaire à la parole, & n'a lieu, que quand on prononce d'une maniere vicieuse.

Lorsqu'on parle haut il faut toujours faire sonner la voix, c'est ce qui fait de l'R une *consonne vocale*. Mais si l'on parle bas, l'air vuide de son n'occasionne qu'un simple tremblement à la pointe de la langue qui ressemble au bruit que fait un papillon avec ses ailes lorsqu'on le tient entre les doigts. Dans le discours ordinaire quand l'R n'est pas lié avec d'autres lettres, la langue ne fera pas au-delà de trois vibrations. Mais si on le prononce seul & distinctement il en exige une ou deux de plus. Si on lui donne autant ou plus de vibrations lorsqu'il est en liaison avec d'autres lettres, il en résulte un double *rr*. Dans *repos* il aura trois vibrations, dans *nar-ré* il en aura peut-être six ou plus, le nombre ne se laissant pas déterminer à cause de la grande vitesse.



L'RSCH Bobème.

§. 184.

Quoique l'R soit une des lettres les plus difficiles pour la prononciation, les Bohèmes l'ont encore rendu plus difficile en y ajoutant & incorporant pour ainsi dire l'*sch*. Il est impossible de donner une idée parfaite de ce son à une personne qui ne l'a pas entendu dans la langue bohème. On entend en même tems un *sch* & un *r*, mais tous les deux imparfaitement. On ne peut guères expliquer cela, qu'en disant que la langue est dans la position de l'*sch* & ne touche pas tout à fait le palais pendant ses vibrations, mais laisse toujours une petite ouverture par laquelle le ton sifflant accompagné de la voix peut passer sans être interrompu.

Défauts dans la prononciation de l'R.

§. 185.

Sans contredit cette lettre est sujete à un très-grand nombre de défauts singulièrement diversifiés. Si on les néglige dans l'enfance il est très-difficile & souvent impossible de les coriger dans un âge plus avancé. L'R se prononce quelques fois d'une maniere toute opposée à celle dont il faudroit se servir. Les uns le prononcent trop fortement & le font traîner trop longtems, d'autres l'omettent entièrement. Les premiers se servent dans *rose* du même R que dans *charriage*, les autres disent *ose*, *chaiagé*.

Le défaut le plus ordinaire est le *Grassement*. Comme les enfans ne favent souvent comment s'y prendre pour prononcer cette lettre difficile ils essayent différentes positions de la langue. Si ils en

trouvent une qui produit des vibrations ressemblantes à celles de l'*R* ils la conservent & contents d'avoir trouvé un son ronflant & d'être compris, ils ne s'embarassent plus s'il existe un autre *R* ou non. — Mais d'où vient le *Grassement*? C'est que la partie molle du palais fait les fonctions de la langue. La partie postérieure de la langue s'élève presque comme pour le *K*, jusqu'à ce qu'elle touche légèrement la partie molle du palais ou la superficie extérieure de la voile qui tient le nez fermé. Si donc l'air se force un passage, la langue s'y oppose à la vérité, mais la partie molle du palais, qui ne repose que légèrement sur la langue, cède en montant & s'abaissant alternativement, ce qui occasionne des vibrations semblables à celles du vrai *R*. (*) De

(*) Amman croyoit que plusieurs personnes ne pouvoient prononcer l'*R*, parce qu'elles avoient la pointe de la langue trop-épaisse, par conséquent plus lourde que la partie postérieure, ce qui leur faisoit former cette lettre difficile, dans

Y

cette maniere les organes sont employés à rebours. Ici la langue fait les fonctions du palais pour le vrai R, c'est-à-dire, elle est la partie qui ne bouge pas, tandis que la partie molle du palais fait les fonctions de la langue & devient la partie oscillante. Mais, comme nous l'avons déjà dit souvent il n'est pas facile dans la parole de se servir d'un organe à la place d'un autre, sans que l'oreille s'en apperçoive d'abord. Le grasseyement a aussi ses différens degrés. Quelques personnes grasseyent avec excès, d'autres savent si bien se modérer & imitent si bien le vrai R,

le gosier même. Mais que la pointe de la langue soit aussi épaisse qu'elle voudra, la partie postérieure sera toujours plus épaisse à proportion & toujours incapable de vibrations. Ce n'est donc que la partie molle du palais qui tremble. C'est ainsi qu'Amman s'est quelques fois trompé dans ses observations. Pourtant je lui donne la préférence sur tous les auteurs qui ont traité cette matière, parce que la plus grande partie de ses observations sont plus exactes & plus déterminées.

qu'on fauroit à peine le distinguer fans une attention particuliere. (*)

Quelques personnes font sonner l'R par la vibration des deux lèvres, comme nous l'avons déjà dit plus haut. D'autres mettent une autre lettre à sa place. Par exemple pour dire *bravo* elles mettent un *w* & disent *bravo*, d'autres un *t* en disant *btavo*, d'autres un *l* ou un *b* & prononcent *blavo* ou *bahavo* &c. Je ne saurois affirmer positivement qu'on peut corriger tous ces défauts, je n'en ai au moins corrigé personne, mais il est vrai que je ne l'ai jamais entrepris sérieusement.

(*) Il m'a paru qu'à Paris pour le moins le quart des habitans grasseyoit, non qu'ils ne puissent prononcer le vrai R, mais parce qu'ils y trouvent un agrément & qu'on en a fait une mode. Malheureusement cette mode ne cesse pas comme les autres, car des familles entieres ont tout à fait oublié l'R *lingual*, & le grasseyement se transmettra à leurs descendans.

S

§. 186.

C'est une consonne de la seconde classe c'est-à-dire une *consonne soufflante*. La position des organes pour la prononciation est comme il suit :

1. la voix se tait.
2. le nez est fermé.
3. la partie antérieure de la langue est appuyée au palais de forte pour- tant que sa pointe recourbée tou- che le bas des dents inférieures.
Tab. VI. Fig. 5.
4. Les dents ne sont pas absolument nécessaires, mais elles servent à ai- guiser le son de l'S.
5. Les lèvres sont ouvertes à volonté.

Comme nous avons fait la descripti- on de cette lettre au long au §. 86. en

parlant des organes de la parole, nous y renvoyons nos lecteurs.

Cette lettre est la même dans toutes les langues & s'écrit aussi de la même manière; les Allemands seuls en ont plusieurs, *f*, *s*, *fz*, mais qu'ils prononcent presque toujours de la même manière. Les Hongrois qui se servent des caractères latins en écrivant, donnent à l'*S* la valeur de l'*sch*, par exemple ils prononcent *fas*, *schasch*. S'il doit être prononcé comme un *S* latin, ils y ajoutent un *Z*, comme *fzo*, *fzent*. Nous avons déjà dit ailleurs que les François se servent aussi du *C* au lieu de l'*S*.

Lorsque cette lettre au commencement d'un mot est suivie d'une voyelle elle se prononce comme nous le supposons ici. Mais au milieu des mots on la prononce souvent comme le *Z* françois, dans *rosée*, *misere* & en allemand dans

Wiese, Mäuse, qu'on prononce *rozée*,
mizere, Wieze, Mäuze. (*)

Lorsqu'en allemand un mot commence par un S suivi immédiatement d'une consonne, on l'écrit toujours avec un *sch*, & on le prononce de même. Si la seconde lettre n'est qu'une consonne muette on ne met qu'un S en l'écrivant, mais

(*) Il est à observer qu'il n'est pas question ici du Z (tset) allemand sans cela on entendrait *Wietse Mäutse*. Nous prenons le Z comme il se prononce en *mazette, horizon*. Comme nous avons en allemand l'S accompagné du Z (fz) on pourroit s'en servir plus strictement là où l'S se prononce comme un Z français. On écrirait alors *Speiszen, raszen, reiszen*. Là où on se sert présentement de l'*sz* au lieu d'un double *s* on pourroit toujours mettre un *ss* & écrire au lieu de *Rosz, Ross*, au lieu de *Strausz, Strauss*. À quoi un étranger connoitra-t-il, qu'il doit prononcer l'S dans *sagen* autrement que dans *rasen*? — Mais ce sont des observations grammaticales qui n'ont rien de commun avec le but de cet ouvrage.

on le prononce pourtant comme l'*Sch*, par ex: dans *Span*, *Stein*. Pour toutes les autres consonnes on prend d'abord le ton sifflant de l'*sch*, comme *Schlaf*, *Schmaus*, *Schnee*, *Schrift*. En Anglois l'S se combine avec presque toutes les consonnes. *Scarp*, *Skin*, *Slave*, *Smoke*, *Snow*, *Spoon*, *Stone*, *sweet*. L'R seul fait une exception. Il n'y a pas un seul mot dans la langue latine & dans la langue françoise qui en dérive, ni dans les langues allemande & angloise qui commence par *Sr*. Dans la langue latine on trouve toujours un C entre deux: *scribo*, *scrotum*, *scrutor*. Les Allemands & les Anglois prennent plutôt le ton sifflant au lieu de l'S & disent *Schraube*, *Schrecken*, *Schrift*; *shrimp*, *shrowd* &c.

Ceci vient probablement de ce que la pointe de la langue, comme nous l'avons dit plus haut, est appuyée au bas des dents inférieures pour l'S, & qu'elle doit se retirer un peu & s'appuyer au palais pour faire la transition en R. Mais si

on se fert de l'*sch* elle est déjà appliquée au palais, presque à l'endroit où elle doit se trouver pour l'*R*. Par conséquent la transition de l'*sch* à l'*R* est plus facile que celle de l'*S* à cette même lettre, c'est pour cela qu'on aura préféré la voye la plus courte & la plus commode. (*)

(*) De Broffes s'est trompé très-fort lorsque dans son Traité de la formation mécanique des langues, il nomme cette consonne une *consonne nasale*. Il dit, » Le nez fait un second » tuyau à l'instrument. Son sifflement ou lettre » nasale *se* est partout d'un très-grand usage » par l'habitude que l'on prend de pousser le » son de la bouche au nez ou de le ramener » du nez à la bouche. — Elle ne diffère du *z* » qu'en ce qu'elle est un *coulé rude*, le long des » narines au lieu que le *Z* est un *coulé doux* » le long du palais. « Il est inconcevable comment on a pu chercher le son de l'*S* dans le nez, qui est entièrement fermé, & n'y peut pas avoir la moindre part, comme nous l'avons dit plus haut. On ne peut comprendre ce que de Broffes veut dire dans ce passage.

Défauts dans la prononciation de l'S.

§. 187.

Comme le ton de cette lettre a quelque chose de semblable au sifflement il exige beaucoup de précision. Si la langue n'est pas fermement appuyée au point où elle doit être, il devient d'abord ou trop ou trop peu sifflant. C'est pour cette raison qu'on rencontre dans beaucoup de personnes des défauts si différens.

Quelques unes avancent la pointe de la langue trop vers les dents incisives & produisent ainsi un son plus obtus ressemblant à un F.

D'autres appliquent le milieu de la langue contre le palais, & alors il en résulte un son semblable à l'*sch*.

D'autres encore mettent à la place

de l'S un F & disent *la faifon est faine* au lieu de *la faifon est saine*.

Quelques uns mettent la langue pour l'S & l'SCH dans la position de l'L, & n'y soufflent au lieu de la voix nécessaire pour l'L, que de l'air vuide de voix, qui donne un ton gazouillant mais très-éloigné du véritable S & SCH.

Les personnes qui pèsent trop sur chaque S font aussi une singulière sensation, parce qu'elles font entendre un double S, là où il ne doit y avoir qu'un simple. Elles disent, *ffoyés ffatiffait de ffavoir ffaigner*.

Une manière tout-à-fait comique de prononcer l's, est celles des personnes qui au lieu de l'S se servent d'un parfait sch. *Esch ischt schon die schönſchte tſcheit verſoſchen*.

Bien des personnes croient donner beaucoup d'énergie à leur élocution en

changeant tous les *S* en un *Z* françois dont nous avons parlé plus haut. J'ai entendu quelques uns des plus habiles acteurs prononcer sur la scene: *Zo tief zind zie gezunken*, pour: *So tief sind sie gesunken*.

SCH

§. 188.

Ces trois lettres prises ensemble dénotent en allemand le ton sifflant que les hébreux marquent par *ש* les françois par *ch*, les anglois par *sh*, les italiens par *sc* & les hongrois par l'*S* simple (*)

(*) » Il est certainement très-incommode de
 » devoir exprimer ce son simple par trois let-
 » tre *s*, *c*, & *h*, ce qui est très-importun
 » lorsqu'on épelle. Plusieurs savans & en der-
 » nier lieu Mr. Mazke ont proposé un signe

Il approche plus du sifflement que l'S commun & diffère essentiellement de celui-ci, parce que la langue a toute une autre position, car elle est appliquée au palais avec la pointe recourbée en haut, formant ainsi la petite ouverture qui pour l'S ordinaire est formée par le milieu de la langue Tab. VI. fig. 5. Le reste de la position est la même que pour l'S. Il est encore à observer ici que l'air a différens espaces à remplir. C'est-à-dire, celui situé devant le passage étroit du canal de la langue & ensuite celui qu'il rencontre après ce passage, comme on peut le voir plus haut dans la figure *a* & *b*. La direction que l'air prend dans cette position contribue aussi beaucoup à rendre ce ton plus sifflant, car pour l'S il est conduit par un canal arcqué, mais ici il doit se courber par-dessus un bord plus

» particulier pour ce son, ce seroit d'autant
 » plus à approuver qu'entr'autres les hebreux
 » nous en ont donné l'exemple par leur *schin*
 » *Dictionnaire critique d'Adelung.*

tranchant, c'est-à-dire la pointe de la langue, ce qui occasionne le sifflement tranchant si l'on peut s'exprimer ainsi. (*) Cette lettre est de la seconde classe c'est-à-dire *consonne soufflante*.

§. 189.

Dans quelques provinces d'Italie on a un certain S qui tient le milieu entre l'S commun & l'*sch*. Il vient de ce que la langue a à la vérité la pointe recourbée en haut, comme pour l'*sch*, mais elle est appuyée au palais plus en avant & presque contre les dents supérieures.

(*) Amman s'est encore trompé ici, en disant: *Si spiritui transitus, ob linguam depressiorem, amplior est, S, fit obtusius, quod Germani reddunt per sch, Galli per ch.*

Défauts dans la prononciation de SCH.

§. 190.

Le défaut le plus rebutant, au moins à mon oreille, est lorsque des personnes au lieu de l'*sch*, poussent l'air vuide de voix par le nez, le canal de la langue étant fermé. On diroit qu'elles veulent se moucher au milieu du discours.

Ceux qui n'ont pas d'*SCH* dans leur langue, mais qui le remplacent toujours par un *S*, semblent avoir quelque chose d'efféminé. En Allemagne cela n'est pas si remarquable parce qu'il y a des provinces entieres qui parlent ainsi, mais dans les langues angloise, françoise & hongroise celà est insoutenable & donne lieu à mille *Qui pro quo*. Si on entend par ex: dire *faux* on pourroit croire qu'il est question d'un *sceau* & non de la *chaux*, on prendroit *santré* pour le centre, & non

pour un *chantre* ; *sant* pour *sang* & non pour *chant*. Quel contrefens n'y a-t-il pas aussi en allemand si on dit : *er hat sie gebasst*, au lieu de : *er hat sie gebascht* ; — *sie vermisst alle Speisen*, au lieu de *sie vermischt alle Speisen*. Il y a surtout beaucoup d'Italiens qui, en parlant françois, se servent du son intermédiaire entre l'S, & l'SOH dont nous avons parlé plus haut. Ils disent *s'ai santé une sanfon* au lieu de : *j'ai chanté une chanson*.

Si on a une envie sérieuse de se corriger de ces défauts on y parviendra aisément. J'ai remis dans quelques minutes des personnes sur le bon chemin en leur montrant seulement la vraie position de la langue.

Il y a des personnes qui soutiennent trop l'*sch* aussi bien que l'S ; elles le doublent pour ainsi dire, en prononçant : *Waschschen*, *Umschsch tand*, *Schschunden*. Le meilleur conseil dans ce cas est la modération.

Enfin on trouve quelques fois des personnes qui prononcent l'*sch* comme un *j* françois, comme il se prononce dans *jamais*. Elles disent *jweige von deiner Jande*, au lieu de: *schweige von deiner Schande*. A ces personnes il n'y a qu'à dire qu'elles doivent faire taire la voix, & elles auront le véritable *sch*. Ceci deviendra encore plus clair par la lettre suivante.

J

§. 191.

Nous n'avons pas mis cette lettre à la suite de la voyelle I, mais nous la plaçons après l'*sch*, parce qu'elle n'a aucune liaison avec l'*F* & ne lui ressemble que par la figure; la queue ajoutée à son extrémité faisant la seule distinction. Dans la prononciation au contraire cette lettre

approche beaucoup de l'*sch*. Le son dont nous allons parler est celui que l'*J* produit dans les mots françois *jamaïs*, *jurer*, *déjà*, ou le *g*, dans *genie*, *venger*. C'est une consonne de la quatrième classe, soufflante & vocale en même tems.

Sa position est la même que celle de l'*sch* ; elle n'en diffère que , parce que pour l'*sch*, l'air ou le vent agit seul, tandis que pour l'*J*, la voix y concourt aussi. Si on veut prononcer parfaitement ce son , on n'a qu'à prolonger l'*sch* & laisser enfin sonner la voix , alors le vent réuni à la voix formera le véritable *J*. L'*J* est donc un *sch* accompagné de la voix ; voilà sa définition en peu de mots. La langue allemande n'a pas ce son. Les Italiens l'ont en *gia*, *oggi*, *giorno* & beaucoup d'autres mots où ils l'écrivent toujours avec un *g*, & le font précéder dans la prononciation d'un *d* ; comme s'il étoit écrit *dja*, *oddji*, *djorno*.

Les Anglois l'ont comme les François

Z

sous les deux formes, tantôt comme *g*, tantôt comme *j*, mais dans la prononciation ils le font toujours précéder d'un *d*, comme dans *german*, *gently*, *join*, *judge*, qu'ils prononcent *djerman*, *djently*, *djoin*, *djudge*. La raison de cela se laisse encore dériver de la nature & de l'économie de la parole. Une comparaison nous rendra ici le meilleur service.

§. 192.

Si on veut oter de la poussière ou du tabac d'un papier en y soufflant on a besoin de plus d'air & poussé avec plus de force que pour la parole ordinaire. Quelques uns contractent les lèvres jusqu'à une petite ouverture, comme s'ils vouloient prononcer un *W* & y font passer l'air avec effort. D'autres ferment la bouche exactement, compriment l'air dans les poumons; & le laissent échapper subitement par une petite ouverture des lèvres. Et ainsi ils parviennent des deux manières à leur but, celui de chasser la poussière.

re. Il faut observer présentement que l'*J* est la lettre qui exige le plus grand effort de l'air & de la voix. Quelques uns employent cet effort immédiatement & produisent l'*J* sur le champ — ce sont les François. D'autres qui ne croient pas pouvoir faire celà aussi directement ont recours à un autre expédient. Ils ferment premièrement le canal de la langue entièrement avec la langue, étendent l'air dans la bouche au moyen de la voix comme pour se préparer d'avance au coup qui doit suivre. Ensuite ils détachent un peu la pointe de la langue du palais, par là la voix gagne de l'espace & éclate en un *dj* comme nous l'avons dit plus haut en parlant du souffle. Ce dernier *J* n'est donc pas un *J* proprement dit mais un *J* accompagné d'un autre ton; c'est ce *J* dont se servent les Italiens & les Anglois.



Z ij

Défauts dans la prononciation du J.

§. 193.

Il ne se commet pas d'autres fautes dans la prononciation de ce son que des échanges avec d'autres lettres. Il y a des provinces entières en France & en Italie où on ne lui donne pas le véritable son. Beaucoup de François disent *déſcha*, *ſchamais*, pour *déjà* & *jamais*, des Italiens *dia*, *diorno*, pour *già*, *giorno*. Les Allemands parviennent très-difficilement à la prononciation de cette lettre, lorsqu'ils apprennent des langues étrangères, parce qu'ils ne l'ont pas dans la leur. On trouve des Allemands qui parlent bien & coulamment le François, mais ils ont le défaut de changer tous les *j* en *ſch*. Ils prononceront par exemple: *ſche ne ſchure ſchamais*, pour, *je ne jure jamais*. Si on veut enseigner à ces personnes la prononciation de *J*, il faut leur laisser prolonger l'*ſch*, pendant

quelques tems, & leur dire après de faire sonner la voix en même tems; elles s'étonneront d'avoir trouvé si facilement le ton qu'elles croyoient si difficile. Elles trouveront le *gia* italien encore plus facile, en le faisant précéder d'un D & en prononçant *dfcha*. Mais il faut supposer ici qu'elles ont le D en leur pouvoir, & savent faire la distinction du D & du T, sans cela elles diront *tfcha*. Dans ce cas il faudroit commencer à leur enseigner le D, suivant la methode que nous avons indiquée plus haut.

T

§. 194.

Le T est une consonne de la première classe, c'est-à-dire une *consonne muette*. Sa position est exactement celle du D; il est donc inutile de la répéter ci. La seule différence entre ces deux

lettres, qui sont si semblables, est que pour le D, la voix sonne étant renfermée & que pour le T, elle se tait entièrement, & que l'air comprimé éclate lorsqu'on ôte la langue du palais. Le T, n'a donc point de son à foi, & ne devient intelligible que par le son suivant, ou par la seule éruption de l'air, qui cause quelque bruit. Le son qui le suit immédiatement pour le faire entendre ne peut jamais être une consonne de la première classe ou *muette*, il faut toujours qu'il soit d'une des trois autres classes, & encore il en est de celles-là qui ne se combinent pas avec le T. Le B, D, G, CH, M, J, Z, ne peuvent pas se lier avec cette lettre. Si on prononce par ex: *entbinden*, on entendra entre le *t* & le *b*, un souffle léger, comme dans *mitgehen*, *entmannet*, &c. D'un autre côté F, H, N, R, S, SCH, V, W, se lient très-bien avec le T, *entführen*, *That*, *Zunge*, qui se prononce comme *Tsunge*, *entstehen*, *quetschen*, les mots anglois *twelve*, *twenty* &c. Très souvent même le

T, qui se trouve à la fin d'un mot se lie avec la première lettre du mot suivant, *mit seiner Hand*, comme s'il étoit écrit *mitseiner Hand*, *mit Ruhm*, *mit Schimpf*, comme *Mitruhm*, *Mitschimpf*.

§. 195.

Pour ne pas devenir trop prolix nous ne donnerons qu'une couple d'exemples de chacun des deux cas susdits. La raison pour laquelle le T, ne s'allie pas avec le B ou le G, est celle-ci. Pour prononcer le T, il faut que la pointe de la langue ferme la sortie à l'air, & pour qu'on puisse l'entendre, il faut que l'air éclate dans le même moment que la langue abandonne le palais. Or pour le B, la bouche est fermée par les lèvres & pour le G, le canal de la langue est fermé par la partie postérieure de la langue, il est donc impossible que l'air puisse sortir lorsqu'on lui oppose un autre obstacle. On entendra donc toujours, pour que le T devienne intelligible, *entbbin*.

den, mithgehen, l'*h* n'étant regardé ici que comme une courte aspiration, si on vouloit l'omettre on entendroit *enbinden, migehe*n.

Dans le second cas lorsque le T, est suivi d'un F, S, ou SCH, le canal de la langue ou de la bouche n'est fermé entièrement pour aucune de ces lettres. Les lèvres se forment au même moment ou le T, doit éclater, pour l'F, alors l'air trouve la position de l'F, par laquelle il sort conjointement avec le son T. C'est la même chose pour l'S ou l'SCH. Si la langue s'éloigne seulement un peu du palais la position de l'S ou de l'SCH, est formée, & tandis que l'air du T, y entre, il siffle comme ces lettres l'exigent. Par conséquent l'aspiration intermédiaire n'est plus nécessaire, & cela ne sonne plus comme *enthführen, Thsunge, entstehen*. Tout ceci regarde aussi, avec les modifications nécessaires, les deux autres consonnes muettes K & P, & chacun en pourra faire aisément l'application.

§. 196.

Les Anglois ont outre le T, ordinaire encore un autre T, qu'ils écrivent *th* (*), mais celui-ci n'a dans la prononciation aucune connexion ni avec le T ni avec l'H, dont il est composé. Ce son appartient plutôt à la classe des F. Qu'on se rappelle ce qui a été dit plus haut §. §. 144 & 145 de l'F. De même que là, les dents supérieures, en s'appuyant sur les lèvres inférieures & y laissant passer l'air par une petite ouverture, produisent l'F, elles s'appuyent ici sur la pointe de la langue au lieu des lèvres & il en résulte le *th*. Tout le reste se fait comme pour l'F. Mais ce *th* ne se prononce pas toujours de la même manière. Quelques fois on se fert de l'air seul comme dans *thought*, *third*, quelques fois on l'accom-

(*) Probablement c'est le son que les Grecs marquoient par leur θ ou ϑ qui dans leur langue est un son intermédiaire entre le δ & le τ .

pagne de la voix, comme en *they are*; ainsi ces deux manières de prononcer ont la même affinité entr'elles que l'F & le V, dont nous parlerons plus amplement à la lettre V. (*)

Défauts dans la prononciation du T.

§. 197.

Le T étant une des lettres les plus faciles, & celle que les enfans apprennent le plutôt à prononcer après le P, on trouvera peu de personnes qui la prononcent d'une manière vicieuse. Parmi le peuple il se trouve par-ci par-là des personnes qui au-lieu d'appliquer la pointe de la langue au palais, la laissent contre les

(*) Adelung dit: le Θ sifflé & le *th* des Grecs Anglofaxons & Anglois modernes n'existe pas dans notre langue d'aujourd'hui, & il n'est pas prouvé qu'il y ait existé jamais.

dents inférieures & employent la partie du milieu à la formation du T, mais ces personnes sont ou imbéciles, ou à moitié sourdes, & leur langage en général a quelque chose de sauvage.

V

§. 198.

C'est une consonne de la quatrième classe, c'est-à-dire, *soufflante & vocale en même tems*. Son son propre est celui qu'il a en latin, en françois, en italien & dans presque toutes les autres langues de l'Europe, comme par exemple dans *vivo, vérité, voglio* &c. Seulement en allemand on le prononce comme un véritable F, s'il se trouve au commencement d'un mot. Mais s'il est placé entre deux voyelles on lui laisse quelques fois son véritable son, comme dans *Slave*.

§. 199.

Sa position est exactement celle de l'F & il n'en diffère que, parce que pour le prononcer, on laisse sonner la voix, ce qui le rend *consonne soufflante* & *vocale en même tems*. Qu'on fasse l'expérience suivante en se préparant à prononcer *ferus*. Qu'on étende pendant quelque tems le son soufflant F, & qu'on laisse sonner la voix dans la même position sans y rien changer, l'F se changera d'abord en V, & si ensuite on prononce *erus* on aura *verus*; de cette manière deux mots, qui suivant la prononciation allemande auroient eu le même sens, indiqueront deux idées différentes, c'est-à-dire *ferus*, sauvage & *verus*, vrai.

§. 200.

Quelques uns font d'opinion que le V n'est qu'un W renforcé on plus tranchant & dans un sens ils peuvent avoir

raison. Car si on se sert pour la première de ces lettres des dents supérieures il faut que le son soit plus tranchant, que pour la seconde qu'on forme avec les deux lèvres. Mais si on examine la chose on trouvera que le V est essentiellement différent du W, parce qu'on se sert d'autres organes pour cette dernière lettre comme nous le verrons bientôt.

On a très-mal à propos confondu cette lettre dans les dictionnaires, tables des matières, index &c. avec l'U, dont elle diffère très-essentiellement. (*) Aussi pour la distinguer la nomme-t-on en allemand, *Van* ou *Fau*, probablement d'après l'hebreux Vav.

(*) Adelung dans son Dictionnaire critique a à juste titre séparé ces deux lettres, & les a traitées comme deux sons différens. Il a aussi fait de très-belles & très-convaincantes observations sur le V. Néanmoins je ne crois pas comme lui, que le V, lorsqu'il étoit consonne chez les latins, se prononçoit comme un W.

Défauts dans la prononciation du V.

§. 201.

Cette lettre n'est sujete à d'autres inconvéniens qu'à l'échange avec l'*F* & le *W*, ce qui arrive surtout dans la langue allemande, on y dit *Larfe*, *Pulfer*, *Falentin*, *Fagabund*. Les Allemands non contents d'avoir changé le *V* en *F* au commencement des mots de leur propre langue, transportent aussi cette fausse prononciation dans les langues étrangères qu'ils apprennent, ils disent : *Focatifus*, *Feni*, *Fidi*, *Fici*, *Brafo*, ou si ils veulent éviter l'*F* ils prendront le son plus doux *W*, & diront *weni*, *widi*, *wici*, au lieu de *veni*, *vidi*, *vici*. L'*F* surtout donne lieu à beaucoup de contresens lorsqu'on dit par exemple *fel* pour *vel*, *fere* pour *vere* *fas* pour *vas*, &c. Mais tout cela ne se fait pas parce que les Allemands n'ont pas ce son dans leur prononciation, car

ils s'en servent au contraire très-souvent au-lieu du W, comme nous le verrons en parlant de cette lettre.

W

§. 202.

C'est aussi une consonne de la quatrième classe, par conséquent *soufflante* & *vocale en même tems*.

La position est la suivante:

1. la voix sonne.
2. le nez est fermé.
3. la langue élargit ou retrécit son canal selon que la voyelle suivante l'exige.
4. les dents n'y ont point de part.
5. les lèvres sont fermées à une très petite ouverture longitudinale près.

Pour le *W* on contracte les bords des deux lèvres comme pour le *B*, sans néanmoins le fermer entièrement, & en laissant assez d'ouverture pour que l'air puisse passer. La voix sonne comme pour le *B*, avec la différence qu'ici elle n'est pas entièrement enfermée mais qu'elle a une issue entre les lèvres. Mais comme cette issue est très-petite il en résulte deux choses. 1°. Que la voix à moitié enfermée ne peut sonner que fourdement, 2°. que l'air doit sortir avec effort & fait par là un bruit semblable au vent. Ce sont ces deux choses réunies qui forment le *W*. Pour rendre la définition plus précise, le *W* n'est autre chose qu'un souffle accompagné de la voix. Qu'on tienne la main devant la bouche en disant *wo*, aussi long-tems que le *W* dure on sentira le vent, qui finira dès que l'*O* commence.

§. 203.

Le canal de la langue ne conserve

pas toujours la même largeur. Cela dépend de la voyelle qui doit suivre. La langue s'y prépare d'avance, & élargit ou rétrécit le canal, selon que ces voyelles l'exigent. Si on dit par exemple: *wille*, la langue se met déjà au commencement du W dans la position de l'I & le canal de la langue n'est ouvert qu'au premier degré: si au contraire on veut dire *wunde*, ce qui se prononce comme *wounde*, la langue s'abaissera profondément pendant le W, & le canal de la langue s'élargira jusqu'au cinquième degré, de sorte que l'*ou* qui suit ne demande plus de mouvement de la langue, cette qualité est commune à toutes les autres consonnes, où les lèvres sont les organes principaux, & qu'on nomme pour cela *consonnes labiales*, comme le B, F, M, P, V, W.

C'est encore un exemple de l'économie de la nature, qui ici comme dans toutes les occasions, profite du tems, où la langue n'est pas occupée, & l'emploie à préparer la position de la lettre suivante.

A a

te, tandis que les lèvres forment la première. C'est la même chose *vice versa*, lorsque la langue est l'organe principal pour la formation d'une lettre; les lèvres, au-lieu de rester oisives, se préparent pour le ton suivant. Si par exemple on dit *libre*, ou *labirinthe*, les lèvres ont déjà pris la position de l'I ou de l'A pendant la prononciation de l'L. Tout cela se fait par instinct, sans que jamais personne se le soit proposé, ou y ait seulement pensé.

§. 204.

Les Latins, François, Italiens & Hongrois n'ont pas cette lettre. Les Anglois l'écrivent, mais en la prononçant ils ouvrent les lèvres plus que les Allemands. Par-là le son ressemble moins au vent & devient presque égal à l'*ou*. Ou ils prononcent le W comme V, comme en *Wool* &c.

Il est à remarquer, que dans la lan-

gue allemande les deux lettres V & W n'ont jamais une autre consonne ni avant ni après elles, excepté dans les mots composés, comme *Wahnwitz*, *entweder*, *umwenden*, *Großvater*, *unvollendet* &c. Les Esclavons au contraire ont plusieurs mots, où le V est lié avec d'autres consonnes, comme *Vlassi* &c.

Défauts dans la prononciation de W.

§. 205.

Le W est une lettre trop facile pour qu'elle puisse être sujete à des fausses prononciations. Les enfans disent de très-bonne heure *webweb*, mais comme de tout tems les sons labiaux ont été sujets à beaucoup de changemens, & qu'on prend souvent l'un pour l'autre, le même cas arrive aussi à cette lettre. Il y a principalement en Allemagne une quantité de personnes qui changent fréquemment le

A a ij

W en V ou B. Elles diront *ver vird dem Vind viderstehen*, & elles croient donner par là beaucoup d'énergie à leur discours. D'autres, surtout les habitans de la Carniole & du Tyrol italien disent *Bei barmen Better trink ich benig Beim, aber viel Basser.*

Z

§. 206.

Nous avons déjà dit plus haut §. 103, en parlant de l'alphabet en général, que nous ne comprenons pas sous ce caractère le Z allemand, qui n'est qu'un composé du T & de l'S, mais le Z françois comme on le prononce en *zèle*, *gazon*, & alors c'est une *consonne soufflante* & *vocale en même tems*, qui a absolument la même position que l'S, & ne s'en éloigne pas autrement que parce que la voix

l'accompagne, ce qui change le sifflement de l'S en un son bourdonnant. Lors donc qu'on commence par prononcer l'S & qu'on fait sonner la voix dans cette position, on aura le véritable Z.

§. 207.

On se sert également de ce son dans la langue allemande, mais en écrivant on ne le marque que par l'S, & ce n'est que l'usage qui enseigne quand l'S doit se prononcer comme Z. Ordinairement, & je crois même toujours, il exige cette prononciation lorsque dans un mot il se trouve entre deux voyelles, comme dans *Lesen*, *Wiese*, *Rasen*, &c. Au commencement & à la fin des mots il conserve son son naturel, comme dans *sein*, *Haus*. (*)

(*) On peut voir ce que nous avons dit à la première note du §. 186. en parlant de l'S.

Fautes.

§. 208.

Le Z est souvent transformé en Z allemand, comme en *Horizon*, *zona*, *Zodiacus*, que plusieurs allemands prononcent *Horitson*, *Tsona*, *Tfodiacus*; ou en S comme en *Zemire* & *Azor* que plusieurs prononcent: *Semire* & *Afor*, & ne le prononceroient de leur vie autrement, si on ne les y rendoit attentifs, en les faisant souvenir de faire sonner la voix avec l'S. On peut aisément corriger ce défaut, si celui qui parle veut y mettre la moindre attention.



Supplément aux Consonnes.

§. 209.

Toute consonne peut se lier avec chaque voyelle, soit qu'elle la précède ou qu'elle la suive. Il n'en est pas de même de la liaison d'une consonne avec une autre consonne. Nous en avons beaucoup qui ne souffrent cette liaison qu'au commencement ou à la fin d'une syllabe ou dans les deux cas en même tems. D'un autre côté nous en avons, & le nombre en est bien plus grand, qui ne permettent pas du tout ces liaisons, ou de la liaison desquelles nous n'avons au moins pas d'exemple dans les langues Européennes. Pour faire connoître les consonnes qui ont cette qualité, j'ajouterai à chacune d'elles une table aussi complète que possible dans laquelle je montrerai par des exemples les consonnes qui se combinent ensemble. Dans la première

re colonne les deux différentes consonnes font au commencement de la syllabe, dans la seconde elles se trouvent à la fin. Là où toute la ligne est restée vuide, je n'ai trouvé aucun exemple dans les langues que me sont connues. Si on en découvroit il y a de la place pour les y marquer. Ces tables peuvent être très-utiles pour abrégér l'ouvrage de ceux qui voudroient construire une machine parlante, avec des touches pour en jouer comme d'un clavecin, parce que, par ce moyen on pourroit se passer du mécanisme nécessaire pour la combinaison des consonnes qui n'en souffrent pas.

B

Exemples.

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Bd βδάλλω Bdellion.	mobd angl.
Bf	
Bg	
Bh	
Bch	
Bk	
Bl bleu, blanc, blame	Table, foible, en
Bm	omettant l'e.
Bn	Schreib'n, all.
Br brun, brouillard.	arbre, marbre.
Bs	
Bsch	
Bj	
Bt	(*)
Bv	
Bw	
Bz Bezançon, car on ne prononce pas l'e.	Limbs comme Limbz angl.

(*) *Gehabt, geraubt*, ne peut pas servir ici d'exemple, parce que, quoique ces mots soient écrits avec un *b* on les prononce *gehapt, geraupt*.

D

An commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Db	
Df	
Dg	
Dh	
Dch	
Dk	
DI dlho <i>esclav.</i>	Handl <i>allem.</i> fiddle
Dm δμωή	<i>angl.</i>
Dn Dnieper (<i>fleuve</i>).	Haydn n. p.
Dp	
Dr Drame, dresser	
Ds	stands, finds <i>angl.</i>
Dsch	
Dj Giuro comme djuro, <i>ital.</i>	age comme edj <i>angl.</i>
Dt	Stadt <i>allem.</i>
Dv	
Dw Dwell <i>angl.</i>	
Dz Zia comme Dzia <i>ital.</i>	rids <i>angl.</i>

F

*Au commencement | à la fin
d'une Syllabe.*

Fb

Fd

Fg

Fh

Fch

Fk

Fl flute, flanc

Fm

Fn

Fp

Fr franc, froid

Fs

Fsch Fschahno *hem.*

Fj

Ft

Fv

Fw

Fz

Tafl *allem.* *russl.*
angl.

Coffre, souffre.
erschufs *all.*

Kraft, oft, Lu ft, *all.*

G

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Gb	
Gd	Vagd <i>hongr.</i> hangd
Gf	<i>angl.</i>
Gh	
Gch	
Gk	
Gl, gloire, gland	
Gm Gmunden n. p.	
Gn Gnome	
Gp	
Gr gratter, gros	Tigre
Gf	flugs <i>all.</i>
Gfch	
Gj	
Gt	gesagt, gesiegt <i>all.</i>
Gv	
Gw	
Gz Xavier, qui en françois est pro- noncé Gzavier.	Legs comme legz <i>angl.</i>

H

Au commencement

A la fin

d'une Syllabe.

Hb

Hd

Hf

Hg

Hch

Hk

Hl Hledat escl.

(*)

Hm

(*)

Hn Hnet escl.

(*)

Hp

Hr Hrat escl.

(*)

Hf

Hsch

Hj

Ht hzem , comme
htzem escl.

Hv

Hw whip, angl. com-
me hwip.

Hz

(*) *Wahl, Ruhm, Lohn, Fuhr*, sont à la vé-
rité écrits avec un *h*, mais on ne l'entend pas

CH

*Au commencement**A la fin**d'une Syllabe.*

Chb

Chd

Chf

Chh

Chg

Chk

Chl Chlari (*Suisse*)

au lieu de Klari

Chm Chmel n.'p.

Chp

Chr *χρυσός*

Chf

Friedrichs, Reichs

Chsch

all.

Chj

Cht

Acht, Recht, Sucht

Chv

all.

Chw

Chz

dans la prononciation & il ne sert que de signe, que les voyelles doivent être plus longues. Par conséquent ces exemples ne peuvent pas être appliqués ici.

K

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Kb

Kd, Kdo *esclav.*Kf Kfahr *all. autr.*Kh Khind *allem.*Kch kchlein *allem.**suiffe.*Kl klein, Klotz *all.*Fickle *angl.*Km kmischt *all. autr.*Kn Knabe, Knopf *all.*

Denkn

Kp

Kr Kranz, Krieg *all.*

Kf Xerxes ξίφος (*)

acre, sacre

Ksch Kschir *allem.*Pax, stoks *angl.**autr.*

ἀνξ

Kj

Kt kteri *esclav.* κτῶMarkt, welkt, *all.*

Kv

KwKwal, Kwelle *all.*

(*) Kf est toujours dans la prononciation le son composé qu'on marque par X.

L

Au commencement | A la fin
d'une Syllabe.

Lb	Kalb, gelb. <i>all.</i>
Ld	Wald, Feld <i>all.</i>
Lf	Wolf, Hülfe <i>all.</i>
Lg	Balg, Gefolg, <i>all.</i>
Lh	
Lch	Kelch, Milch <i>all.</i>
Lk	Schalk, welk, <i>all.</i>
Lm	Halm, Schelm <i>all.</i>
Ln	Zähl'n <i>all.</i>
Lp	Alp <i>all.</i> to help <i>angl.</i>
Lr	
Lf	Fels, Hals, <i>all.</i>
Lsch	Falsch, wälfch <i>all.</i>
Lj	
Lt	Alt, Welt. <i>all.</i>
Lv	
Lw	
Lz	Tails, nails <i>angl.</i>

M

Au commencement | A la fin
d'une Syllabe.

Mb	il tombe
Md	Hemd, Fremd, <i>all.</i>
Mf	
Mg	
Mh	
Mch	
Mk	
Ml Mlieko <i>esclav.</i>	Taum'l <i>all.</i>
Mn Mnoho <i>esclav.</i>	
μνάομαι	
Mp	plump, Dampf <i>all.</i>
Mr Mraf n. p. <i>boh.</i>	
Mf	Adams, Wamms <i>all.</i>
Mích ..	Nimsch n. pr. <i>all.</i>
Mj	
Mt	Amt, nimmt, <i>all.</i>
Mv	
Mw	
Mz	Beams <i>angl.</i>

B b

N

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Nb	
Nd	
Nf	Hand, Kind <i>all.</i>
Ng	Hanf, Senf <i>all.</i>
Nh	Klang <i>alle.</i> thing
Nch	<i>angl. (*)</i>
Nk	Mönch <i>all.</i>
Nm	Dank, Wink <i>all.</i>
Nn	
Nr	
Nf	Hans, Zins <i>all.</i>
Nsch	Mensch, Wunsch
Nj	<i>all. (**)</i>
Nt	bekant, Testament
Nv	<i>all.</i>
Nw	
Nz (***)	beems <i>angl.</i> comme beemz

(*) On se fert ici dans la prononciation non de l'n commun, mais de celui qui est formé par la partie postérieure de la langue. V. la description de la lettre N.

(**) Se prononce à la vérité ordinairement comme *mensch, wunsch*, ou comme *mentsch, wuntsch*.

(***) *Kranz, Lenz, Prinz*, n'appartiennent pas ici parce qu'on les prononce, *Krants, Lents, Prints*.

P

Au commencement

A la fin

d'une Syllabe

Pb

Pd

Pf Pfand, Pferd *all.*Kopf, Tropf *all.*

Pg

Ph

Pch

Pk

Pl Place, plaine

apple *angl.*

Pm

Pn πνεῦμα

Pr Prince, projet

apre

Pf Psalmus (*)

Lips, schips *angl.*Pſch Pfhaw *angl.*

Hübsch se prononce

Pj

Hüpfch. *all.*

Pt πτερόν, πόλεμος

Haupt, geschupt *all.*

Pv

Pw

Pz

(*) Les Grecs ont fait de ces deux lettre p & s une seule, sous le signe ψ ; beaucoup de mots commencent & finissent aussi ainsi, comme ψιλός, μάψ.

B b ij

R

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Rb	Starb, derb, Korb <i>all.</i>
Rd	Pferd, Mord, <i>all.</i>
Rf	Dorf, Wurf <i>all.</i>
Rg	Sarg, Berg <i>all.</i>
Rh	
Rch	durch, Furcht <i>all.</i>
Rl	Kerl, Perl <i>all.</i>
Rm	Arm, Sturm <i>all.</i>
Rn	Kern, Horn <i>all.</i>
Rp	Stirp, Scharp <i>angl.</i>
Rf	Ars, mors, <i>lat.</i>
Rsch	Hirsch, Bursch <i>all.</i>
Rj (*)	Large
Rt	Art, Hirt <i>all.</i>
Rv	Nerve <i>angl.</i>
Rw	
Rz	

(*) L'R & Pj, conjointement forment l'*ersch* bohème, qu'il est presque impossible à des étrangers de prononcer.

S

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Sb	
Sd	Slic'd, minc'd <i>angl.</i>
Sf Sforzato, <i>ital.</i> σφαῖρα, σφάλμα.	
Sg	
Sh	
Sch σχέτλιοι	
Sk Scherzo, <i>ital.</i> Scan- dalum, <i>lat.</i>	ask, brisk <i>angl.</i>
Sky <i>angl.</i>	
Sl Slight <i>angl.</i>	Frieß <i>all.</i>
Sm Small, Smelt <i>angl.</i> σμῆνος	
Sn Snap, Snuff <i>angl.</i>	
Sp Spes <i>lat.</i> Spell <i>angl.</i>	wisp, rasp, <i>angl.</i>
Sr Srezo <i>esclav.</i>	
Sch	
Sj	
St Status <i>lat.</i> Steam <i>angl.</i>	Last, Kost, <i>all.</i>
Sv	
Sw Swear, Sweet <i>angl.</i>	
Sz	

SCH

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Schb
 Schd
 Schf
 Schg
 Schh
 Schch
 Schk Scala, comme
 les Hongrois le pro-
 noncent Schkala
 Schl Schlaf, Schlauf
all.
 Schm Schmidt,
 Schmerz *all.*
 Schn Schnee, Schnur,
all.
 Schp Spatz c. à d.
 Schpatz *all.*
 Schr. Schrift *all.*
 Schf
 Schj
 Scht Stall, c. à d.
 Schtall. *all.*
 Schv
 Schw schwarz *all.*
 Schz

Lafd hongr. se pro-
 nonce Lafschd

Hörschl n. p.

Durscht aulieu de
 Durst.

J

Je ne connois qu'un seul mot de la langue Esclavonne, dans le quel l'J s'allie avec la consonne suivante, c'est *Zrat*, qui se prononce *Jrat*.

T

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Tb

Td

Tf

Tg

Th Thin, thirst, *angl.*Spath, Nath *all.*

Tch

Tk

Tm

Tn

tret'n, leist'n *all.*

Tp

Tr trancher, trois

Mart'r, weit'r *all.*

Au commencement | *A la fin*
d'une Syllabe.

Tf est le Z *all.* dans Schatz, Sitz *all.*
 Zahn, Zinn.

Tfch Cfak, cfont *Acs hongr.* est pro-
hongr. font pro- noncé Atsch. Fetsch
 noncés Tichak ; match *angl.* com-
 Tfchont. Chalk, me Fetsch, matsch.
 Chest, *angl.* com-
 me Tfchak &c.

Tj

Tv

Tw twenty, twin
angl.

Tz

V & W

Ces deux consonnes se lient très-ra-
 rement avec d'autres & jamais à la fin des
 syllabes. Au commencement des syllabes el-
 les se trouvent dans quelques mots com-
 me par exemple; dans *vrai*, en françois;
 dans *Vlassi*, *Vsal* en bohème.

Z

A la fin des syllabes le Z ne souffre aucune consonne après lui, mais bien au commencement surtout dans la langue italienne. *Sbaglio*, *Sdegno*, *Sventura*, *Smania*, se prononçant *Zbaglio*, *Zdegno*, &c. Dans la langue Esclavonne on a *Zdravy*, *Zlato*, *Zlomit*. &c. (*).

(*) Selon le dialecte dorique & éolien des Grecs le Z n'étoit pas formé de *ds*, mais de *sd*, & étoit probablement prononcé *zd*. On écrivoit parconséquent & prononçoit *σδευς*, au lieu de *Ζευς*, Parce que les Latins suivoient ordinairement le dialecte éolien ils formerent leur *Deus* de *σδευς*, en omettant l'*σ* pour l'harmonie.

SECTION V.

De la machine parlante.

§. 210.

Inventer une machine parlante, & vouloir l'exécuter suivant un plan réfléchi, auroit certainement été un des projets les plus hardis, qui auroit pu entrer dans l'esprit d'un homme. Avant de procéder à la description de ma machine parlante, il faut que j'avoue sincèrement à mes lecteurs, qu'au commencement je n'avois du tout pas l'idée de travailler à une pareille machine. En commençant mes expériences, mon intention étoit tout au plus d'imiter par quelque instrument quelques voyelles, quelques sons de la voix humaine; je n'ofai pas penser aux consonnes, qui me paraissoient trop difficiles, & je croyois absolument impossible de les unir avec les voyelles. Il y avoit

même plusieurs années que je possédois les sons ou lettres les plus importantes individuellement, sans que je m'aperçusse seulement de loin de la possibilité de les joindre & d'en former des syllabes & des mots. On verra dans la suite que l'idée de la possibilité de construire une machine parlante qui prononce tout, ne m'est venue que peu-à-peu & bien tard.

Chaque invention, chaque machine, surtout si elle est aussi compliquée que celle-ci, a sa marche graduée qui n'admet que des pas lents, surtout lorsqu'il est question de l'imitation des organes animaux. Comme la marche que j'ai suivie peut avoir quelque chose d'intéressant pour plusieurs de mes lecteurs, je leur en ferai ici le récit, ou plutôt, une histoire abrégée de cette invention.

Histoire de l'invention d'une machine parlante.

Je ne me rappelle pas absolument qu'elle a été la première cause qui m'a

fourni l'idée d'imiter la parole humaine, je me souviens seulement que dans le tems que je travaillois à mon joueur d'échec, dans l'année 1769, je commençois à examiner divers instrumens de musique dans l'intention de trouver celui qui approche le plus de la parole humaine. Je n'en omis aucun, qui donnoit seulement un son, je fis même des expériences avec la trompette, le cors de chasse & même la trompe & quoiqu'on dût penser, que dans les instrumens que je viens de citer, il n'y a rien à trouver qui puisse convenir à la parole, je leur ai pourtant dû par la suite des découvertes importantes pour des cas secondaires relatifs à la parole.

Je savois, aussi bien que tout autre, que l'anche des hautbois, clarinettes, bassons &c. approchoient le plus de la voix humaine, parce qu'elle ressemble un peu par ses fonctions à la glotte. Je savois aussi que depuis bien longtems, surtout en France, on avoit adapté aux orgues

une voix humaine, ainsi nommée, composée d'anches de clarinettes grandes & petites, mais comme elles n'imitent que très-imparfaitement la voix humaine, & occasionnent en même tems un son très-bruyant, je ne les trouvai pas propre à mon entreprise. Après avoir passé en revue tous les instrumens connus, j'en rencontrai enfin un, qui répondit passablement à mes desirs; un instrument qu'on voit rarement dans les villes & qu'une partie de campagne rappella par hazard à mon souvenir. J'avois souvent entendu des instrumens pareils, & je n'aurois pas dû les oublier dans mes expériences, mais je ne fais comment il arriva, que je ne m'en souvins pas du tout. Il suffit qu'une promenade champêtre me conduisit inopinément vers un cabaret de village devant lequel des payfans s'amusoient à danser. Ils faisoient justement une pause, lorsque nous approchâmes, pendant laquelle le musicien accordoit son instrument. A quelque distance j'entendis quelque chose que je ne pouvois pas bien dis-

tinguer. Il me paroïssoit entendre chanter un enfant, qui produisoit alternativement deux ou trois tons dans les quels il sembloit s'embrouiller. Lorsqu'enfin nous arrivames, qu'étoit ce ? — une musette ou cornemuse. Ma joye fut extraordinaire de trouver si inopinément ici, ce que je cherchois avec tant d'empressement, c'est-à-dire le ton, qui, de tous ceux que j'avois essayé jusqu'alors, imitoit suivant mon oreille le mieux la voix humaine. J'avoue que de ma vie, aucune musique ne m'a procuré autant de plaisir que le pitoyable bélement de cette mulette si méprisée. Voici ce que je cherche depuis si longtems, me dis-je, en me saisissant de l'instrument, & essayant d'en tirer quelques sons, sans laisser ronfler le tuyau de basse. Dès que je m'aperçus que je réussissois je voulus sur le champ acheter la musette au joueur à tout prix, mais quoique je lui offrisse, il ne voulut pas me la céder, alléguant que par son moyen il gagnoit sa vie & qu'il ne pourroit pas de sitôt s'en pro-

curer une autre. Il me promit pourtant de m'envoyer la foire prochaine l'homme qui avoit fait son instrument. Lorsqu'on veut faire des découvertes, on n'est pas toujours assez de sang froid pour attendre que des semaines & des mois s'écoulent. J'insistai auprès de mon homme, mais tout ce que j'en pus obtenir à force de présens & de bonnes paroles, fut qu'il me céda une petite flute ronflante de roseau, qu'on met dans le tuyau sur lequel on joue, & qu'il avoit de reserve.

Je retournai avec empressement avec ma conquête en ville, & commençai dès le même soir mes expériences. Je pris dans la cuisine un soufflet ordinaire de cuir, je mis ma flute dans son tuyau de fer, & la fis sonner en comprimant le soufflet. Je mis ensuite le tuyau de fer du soufflet avec la flute dans une flute traversière, dont j'avois préalablement oté le bouchon supérieur. Mais le tuyau de fer ne remplissant pas exactement tout l'espace de la flute traversière je l'entourai

de toile & le couvris d'une vessie de bœuf mouillée, pour qu'il ne put pas échapper d'air.

Je fermai ensuite d'une main les trois trous supérieurs de la flûte, y soufflai avec le soufflet & en levant par gradations les doigts j'obtins à la vérité des sons plus aigus ou plus graves, mais point des voyelles différentes. Je vis, que je ne ferois pas de grands progrès de cette manière; & l'idée me vint d'adapter à mon soufflet un large bout de tuyau, représentant en quelque manière la bouche ouverte, trouvant donc un hautbois sous mes mains, je pris son bout inférieur formé en entonnoir & le mis à la place de la flûte. Couvrant ensuite l'entonnoir de bois de la main gauche tantôt entièrement, tantôt à moitié, tantôt en partie seulement, & comprimant de la droite le soufflet, j'obtins d'abord diverses voyelles, suivant que j'ouvris plus ou moins la main gauche. Mais cela n'arrivoit que lorsque je faisois rapidement de suite di-

vers mouvemens avec la main & les doigts. Lorsqu'au contraire je conservois pendant quelque tems la même position quelconque de la main, il me paroissoit que je n'entendois qu'un A. Je tirai bientôt de ceci la conséquence, que les sons de la parole ne deviennent bien distincts que par la proportion qui existe entr'eux, & qu'ils n'obtiennent leur parfaite clarté que dans la liaison des mots entiers & des phrases. (*) Je m'apperçus au moins qu'ils existoient dans ma machine, & qu'il ne s'agissoit présentement que de les attraper séparément, c'est-à-dire, d'ouvrir la main à des degrés déterminés.

(*) C'est la même chose avec les tons de musique. Si on accorde un clavecin d'un ton plus bas qu'il ne l'est ordinairement, & qu'on n'en fasse sonner qu'un ton, on ne connoitra pas par exemple que cela doit être un *re*, on croira que c'est un *mi* ou un *ut*, mais dès qu'on jouera quelque fragment d'une pièce de musique quelconque, on reconnoitra d'abord le ton par sa liaison & ses proportions avec les autres.

C c

Je fus convaincu que ma machine, quelque pitoyable qu'elle fût, pouvoit produire distinctement diverses voyelles & aussi quelques consonnes, mais non suivant ma volonté & dans un ordre prescrit. Lorsque je continuai le lendemain matin mes expériences, mon épouse & mes enfans accoururent de la troisième pièce, & s'informerent avec curiosité de ce qui se passoit chez-moi, parce qu'il leur paroissoit qu'ils entendoient une voix prier hautement & avec zèle, sans pouvoir distinguer dans qu'elle langue c'étoit.

Voilà le premier fondement sur lequel je construisis par la suite tout mon édifice, & sur lequel on pourra peut être avec le tems bâtir un système complet de la parole humaine, si, comme je l'ai déjà dit ailleurs, des observateurs habiles veulent se donner la peine de continuer les découvertes que j'ai faites jusqu'à présent, & de les perfectionner.

Pour donc continuer mes expérien-

ces il étoit avant tout nécessaire de connoître parfaitement ce que je voulois imiter. Je dus formellement étudier la parole, & toujours consulter la nature en suivant mes expériences. C'est ainsi que ma machine parlante & ma théorie de la parole ont fait des progrès égaux, & que l'une à servi de guidé à l'autre, Les premières conclusions auxquelles mes observations me conduisirent, furent les suivantes. La parole humaine ne peut consister en autres chose que dans l'ébranlement de l'air, comme tous les instrumens de musique ou plutôt tout ce qui donne un son. Il est clair qu'en parlant les poumons attirent de l'air & le repoussent; il est aussi clair que l'air est ébranlé par la glotte comme par une anche & qu'il sonne, il est clair enfin que la bouche ou la langue changent de position à chaque son, & forment ainsi différens obstacles à l'issue de l'air sonnant; c'est-à-dire, qu'elles lui présentent des ouvertures tantôt plus grandes, tantôt plus petites & diverse-

C c ij

ment conformées. Par tout ce-ci il conclut que la parole ou l'articulation n'est autre chose que *la Voix qui passe par différentes ouvertures*. Ceci se confirma journellement de plus en plus par des expériences & découvertes & devint enfin à mes yeux une certitude mathématique.

Je me dis donc, pour une machine parlante on n'a besoin, que de poumons, d'une glotte & d'une bouche. Je possédois les poumons dans mon soufflet, la glotte dans ma flûte de roseau, & la bouche dans la pièce en forme d'entonnoir du hautbois. Mon oreille me confirmoit que mon soufflet & la flûte de roseau faisoient parfaitement l'effet des poumons & de la glotte dans la parole; il ne s'agissoit donc pour perfectionner la machine que d'y ajouter une cavité plus ressemblante à la bouche que mon entonnoir, & à laquelle on pût adapter différentes ouvertures déterminées & pourvues de soupapes. Ceci une fois trouvé

la parole entière ne devoit pas être bien éloignée. J'étois même convaincu par mes expériences imparfaites, qui me procuroient déjà quelques voyelles, quoique confusément, qu'une telle cavité, ressemblante à la bouche, étoit possible, & que je devois par conséquent borner tous mes soins à faire cette découverte. J'ignore combien j'étois encore éloigné de cette invention. La patience avec laquelle je continuois mes essais est inconcevable, & je ne comprend pas dans ce moment comment j'ai pu aller des mois entiers à mon ouvrage, sans avancer d'un pas. La certitude dans laquelle je me trouvois *que la parole doit être imitable*, m'encourageoit à persévérer, & le hasard me faisant quelques fois faire des découvertes pendant mon travail, je crus aussi pouvoir compter un peu là-dessus.

Le hasard me conduisit un jour chez un facteur d'orgues, pour lui commander un soufflet d'orgues, au lieu de mon pitoyable soufflet de cuisine. Je le trouvai

occupé à un petit ouvrage appelé voix humaine. Les tons de cet instrument devoient imiter la voix humaine & le chant. Les touches n'y étoit pas encore mais en ouvrant avec les doigts une soupape après l'autre, & en pressant le soufflet, on entendoit les tons séparément. Les sons intermédiaires étoient assez bons, mais les tons aigus & graves étoient trop criants & avoient quelque chose de ressemblant à la trompette. Ceci fut pour moi une trouvaille, & je crus que je pourrois facilement oter aux tuyaux ou plutôt à leurs anches, leur rudesse; aussi ne me trompois-je pas dans la suite. En un mot, je marchandais incontinent la machine inaccomplie & la fis transporter chez moi. Elle étoit composée d'un soufflet à quatre eclisses & d'un porte-vent, dans lequel on avoit ajusté horizontalement, au lieu des tuyaux d'orgues, treize anches de bois, garnier d'échalotes d'ivoire & de différente grandeur. Tab. XVII. fig. 1. *a. b.* le porte-vent garni en-bas de soupapes, *c. d.* treize trous pour y mettre les

Fig. 1.

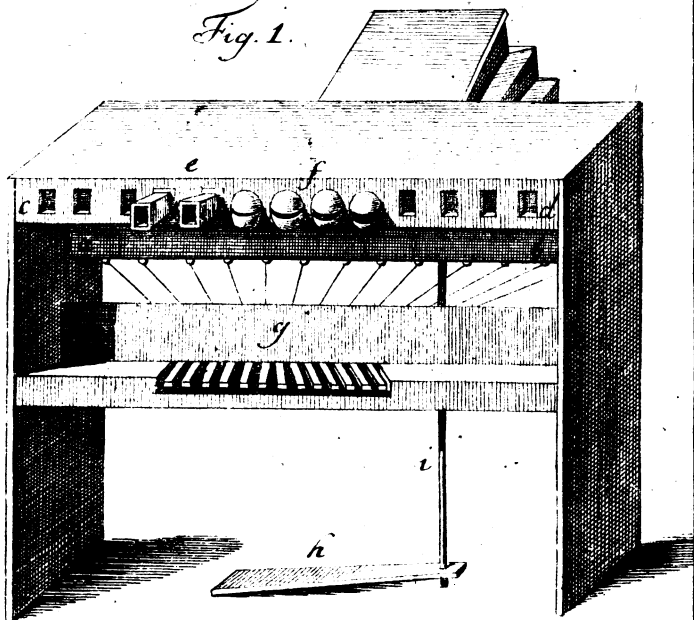


Fig. 2.

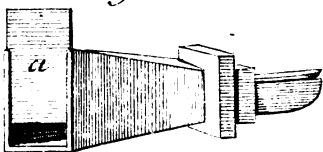
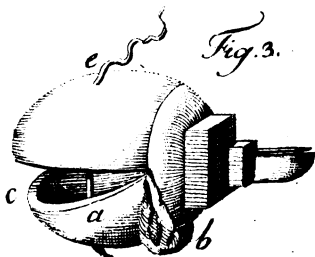


Fig. 3.





anches des tuyaux, *e*, deux des tuyaux comme ils étoient au commencement, *f*. quatre autres suivant les changemens que j'y ai faits.

Je crus maintenant de trouver inmanquablement les cinq voyelles parmi treize tons, car j'avois encore toujours la fausse idée que la profondeur ou la hauteur contribuoit beaucoup à la formation des voyelles, & qu'elles faisoient même une des principales marques distinctives entre elles, car par exemple, l'*I* me paroissoit toujours beaucoup plus aigu que l'*O* ou l'*ou*. Mais à mon grand regret la chose se trouva tout autrement. Chaque tuyau grand ou petit que je faisois sonner ne donnoit qu'un *A*, qui suivant la portion de la grandeur du tuyau donnoit un son plus aigu ou plus grave, mais qui restoit malgré cela toujours un *A*.

Je continuai cependant, sans me rebuter, à essayer comment je pourrois changer cet éternel & opiniâtre *A*, dans

une autre voyelle; mais pendant bien longtems je ne pus réussir. Il est vrai que je m'apperçus bientôt, que chaque tuyau, représentant une bouche ouverte, & la voyelle A se prononçant avec la bouche entièrement ouverte, l'instrument ne pouvoit pas donner un autre ton; outre cela je favois aussi par mes premières expériences que les tuyaux devoient être en partie fermés. Je tins donc la main, tantôt autre chose, comme des planchettés, des cartes &c. à diverses distances & sous diverses figures devant les tuyaux & les fermai ainsi tantôt plus tantôt moins, mais vainement; l'A, se présentoit toujours distinctement. Au moins il paroïssoit ainsi à mon oreille, probablement pour la raison alléguée plus haut, que j'entendois toujours un ton seul, sans liaison avec d'autres. Cela me fit entièrement perdre courage pendant plusieurs mois. Enfin pour parvenir à cette liaison je ne trouvai d'autre moyen que de faire faire à ma machine les touches *g*, afin que je pusse faire sonner avec les doigts

les tons promptement de suite comme sur un clavecin. J'arrangeai le soufflet de façon à pouvoir le faire aller du pied, *b, i*. Pour que la hauteur ou profondeur des tuyaux accordés différemment ne put m'induire en erreur, je tâchai d'accorder autant que possible les quatre ou cinq tuyaux du milieu sur le même ton. (*) Il me restoit encore à donner aux tuyaux diverses ouvertures, parce que ma main droite étoit occupée à abaisser les touches & que la main gauche ne pouvoit pas sauter si rapidement d'un tuyau à l'autre & attraper la juste ouverture. Le moyen le plus court fut de coller sur le bout de chaque tuyau une mince planchette & d'y couper suivant l'exigence du cas une ouverture plus grande ou plus petite. Mais ceci ne suffit pas à beaucoup près. Je trouvai à la vérité une différence remarquable entre l'A & d'autres voyelles, mais dans aucun tuyau je n'avois rencontré

(*) Je montrerai plus bas comment on accorde les tuyaux & leur ôte leur ton rude.

l'ouverture assez juste pour obtenir un *O* ou *OU* déterminé, ce n'étoit qu'un son intermédiaire.

Pour donc pouvoir élargir incontinent les ouvertures à volonté je fis des petits tiroirs aux tuyaux fig. 2. *a*. Ceci ne répondit également pas à mon intention, parce que la figure intérieure de l'entonnoir aussi bien que l'ouverture du tiroir étoit quarrée. Il falloit que la bouche humaine fut mieux imitée, afin que la voix pût frapper contre une superficie voutée comme contre le palais. Je fis faire par le tourneur des boîtes de bois rondes & oblongues je les coupai longitudinalement par le milieu, & ainsi elles représentoient les deux mâchoires. Fig. 3. J'attachai le morceau inférieur *a* par son bout postérieur avec une charnière de cuir ou plutôt un sac de peau *b*, de sorte que son bout antérieur *c*, pouvoit s'élever & s'abaisser, & afin que je pusse sur le champ élargir ou retrécir l'ouverture, je tirai par le fond de la mâchoire inférieure une

corde de boyau en *d*, que je fis passer par un trou étroit fait dans le couvercle supérieur *e*, au moyen de laquelle j'élevois la machoire inférieure, qui s'arrêtoit ou je le jugeois à propos, parce que la corde étoit ferrée dans le trou étroit *e*, & devoit être tirée avec quelque force. De cette manière je vis mes souhaits passablement accomplis car je trouvai bientôt les voyelles *A*, *O*, *OU*, & un *E* imparfait, mais je ne pus jamais découvrir les moindres traces d'un *I* ou d'un *ü*, malgré que j'ouvrisse peu ou beaucoup la bouche de bois.

Je dus donc me contenter en attendant de mes trois voyelles, & je commençai d'abord à songer à des consonnes, pour pouvoir bientôt obtenir quelques syllabes. Le *P*, l'*M* & l'*L* furent les premières qui me réussirent, mais — j'ai presque honte de l'avouer — ce ne fut qu'au bout de deux ans que je les trouvai. Je ne dirai pas ici, pour éviter toute répétition, comment & par quelles

experiences j'y parvins enfin, parce que je raconterai plus bas l'origine de chaque lettre ainsi que la manière dont je l'applique à ma machine parlante.

J'avois donc trois voyelles A, O, OU, & autant de consonnes L, M, P, dont on pouvoit composer quelques syllabes & même quelques mots, par exemple: *Mama, Papa, Mappa, aula, lama, mola, poma, mulo*, &c. Chaque lettre avoit sa touche, qui la faisoit sonner lorsqu'on l'abaissoit. Mais qu'arriva-t-il lorsque je voulus en lier plusieurs en une syllabe ou en un mot? Deux choses bien desagréables. Premièrement, la première lettre devoit avoir cessé de sonner, lorsque la seconde devoit commencer. Il résultoit toujours delà entre les deux lettres un petit intervalle ou pause qui quoique court étoit pourtant sensible à l'oreille. Si je ne faisois pas durer cette pause assez longtems, les deux sons se confondoient d'abord & sonnoient ensemble, & quand je la faisois durer trop

longtems les sons étoient trop éloignés. Lorsque par exemple je voulois dire *papa*, cela sonnoit *p-a-p-a*. Secondement, lorsque la soupape de la lettre s'ouvroit dans le porte-vent, l'air se portoit tout d'un coup avec trop de force dans le tuyau de la voix, & ajoutoit un certain, *je ne sais quoi*, au commencement du son, que je ne saurois définir, mais qui avoit quelque ressemblance avec un foible K. *Aula*, sonnoit à-peu-près comme *ka-ku-kl-ka*. Enfin on entendoit toujours après le P un petit coup de vent, ou une aspiration. En *Papa* cela sonnoit *Ph-a-ph-a*. Toutes les peines, tous les changemens ne m'avançoient pas d'un pas.

Actuellement je commençois à m'apercevoir qu'il étoit possible, de la manière que je m'y prenois d'inventer les lettres séparées, mais jamais de les combiner en syllabes & que je devois absolument suivre la nature qui n'a qu'une *Glotte* & qu'une *Bouche*, par laquelle

tous les fons sortent, c'est ce qui fait qu'ils s'unissent entr'eux. Je dus donc rejeter entierement un travail de près de deux ans & recommencer de nouveau; cependant je ne regrettai ni dépenses ni peines, car je m'en crus richement dédommagé par les six lettres que j'avois acquises & qui, dans la suite me donnerent beaucoup d'éclaircissement sur la route obscure que j'avois entreprise. Mais cela n'en resta pas là, je rencontraï par la suite aussi beaucoup de difficultés, & je dus rejeter beaucoup, dont je n'entreprendrai pas mes lecteurs; je ferois seulement mention de ce qui me réussit & qui appartient encore à l'ensemble de la machine. Si j'avois voulu faire la description, de ce qui a manqué, d'une manière aussi détaillée que j'ai commencé, j'aurois pu aisément augmenter cet ouvrage d'un volume, ce qui n'auroit répondu ni à mon intention, ni à celle du lecteur. Il suffit que je dise ici, qu'un cheval vigoureux tireroit difficilement un chariot sur

le quel on auroit chargé toutes les pièces qu'il m'a fallu rejeter.

La machine parlante.

§. 211.

Chacun s'attendra à une très - grande complication dans une machine qui doit produire des mots articulés & tout parler, mais c'est justement dans le peu de complication de la miene que consiste presque tout son merite. Elle est à la vérité encore beaucoup éloignée de la perfection, mais il est toujours étonnant qu'avec la simplicité de sa construction elle remplisse ce qu'elle fait, & je crois fermement, que si avec le tems elle est portée à sa plus grande perfection, elle n'exigera pas autant de peine & d'ouvrage qu'un simple clavecin ou Piano-forte. Les personnes qui voudront se construire une machine parlante d'après ma

description, & faire avec elle des expériences ultérieures, ne doivent pas se laisser rebuter par la longueur du travail. Je me donnerai toutes les peines imaginables, pour décrire sa structure dans toutes ses parties, le plus clairement qu'il me sera possible, pour mettre chacun dans le cas de l'imiter d'abord. Je prendrai chaque partie séparément, & l'expliquerai à l'aide des figures, j'indiquerai ce qu'il y a encore de défectueux & y ajouterai de tems en tems des projets d'amélioration, que faute de tems je n'ai pas encore pu exécuter moi-même. Je montrerai encore comment chaque lettre est produite, & à la fin j'ajouterai une instruction abrégée, pour faciliter le jeu de la machine.

§. 212.

Les parties principales de la machine consistent dans les pièces suivantes :

- 1 L'embouchure ou l'anche qui représente la glotte humaine.



Fig. 1.

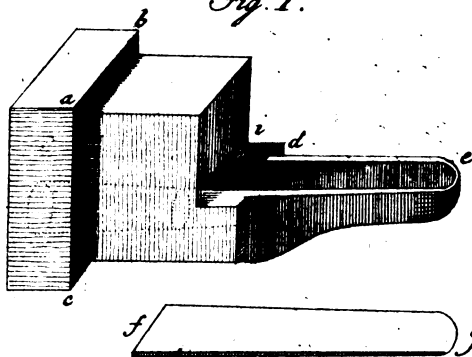


Fig. 2.

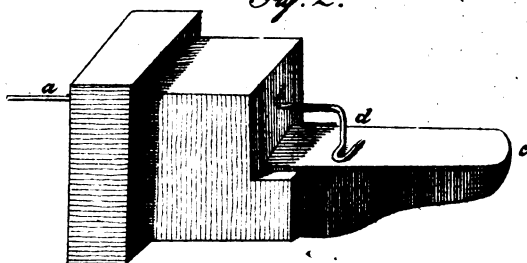
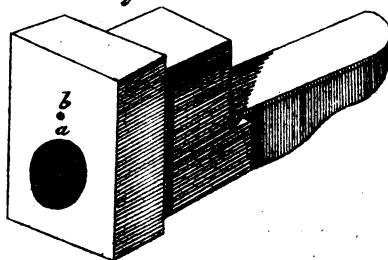


Fig. 3.



2. Le porte-vent avec ses soupapes intérieures.
3. Le soufflet ou les poumons.
4. La bouche avec ses appartenances.
5. Les narines.

L'embouchure ou l'anche.

§. 213.

Tab. XVIII. Fig. 1. représente l'anche dans sa grandeur naturelle. Elle est faite d'une seule pièce de bois & s'emboîte exactement dans l'ouverture du porte-vent, dans lequel elle est poussée jusqu'en *a*, *b*, *c*. *d*, *e*, est un canal avec un bord large à-peu-près d'une demi-ligne. Ce bord va en s'élargissant d'*e* en *d*, afin que l'échalotte ait un appui plus solide.

L'échalotte ou la langue consiste en une feuille d'ivoire très-mince, à-peu-près de l'épaisseur d'une carte à jouer, *f*, *g* ; elle doit couvrir exactement les

D d

bords du canal sans les excéder. Il est pourtant nécessaire de la faire un peu plus longue, pour qu'on puisse la glisser avec son bout postérieur dans l'ouverture *b, i*, où elle est collée & affermie avec des petits coins de bois.

§. 214.

Pour ôter à cette anche sa rudesse & le son de bois qu'elle donne, & lui procurer un ton plus moëlleux & plus agréable, je garnis de peau de chien les bords du canal aussi bien que la partie inférieure de la feuille d'ivoire ou de la langue. On colle simplement un morceau de peau avec de la colle fine sur la langue, de sorte que le côté uni de la peau soit en dehors, & on coupe ce qui débordé tout près de l'ivoire. La garniture des bords du canal exige un peu plus de peine & d'exactitude. On étend de la colle sur les bords & pose ensuite un morceau de peau par dessus tout le canal

le côté rude tourné en dedans. On met quelque chose de pesant dessus, & lorsque la colle est sèche on coupe avec un canif très-tranchant le morceau de peau intérieur bien près des bords, de sorte que le canal est intérieurement ouvert, ensuite on le renverse sur une planche unie & coupe ce qui débord de la peau en dehors, ainsi tout le bord reste couvert de peau. Ensuite on attache la langue comme nous l'avons dit plus haut, & toute l'embouchure se présente comme en Fig. 2.

§. 215.

Pour accorder ce tuyau on perce un petit trou *a*, *b*, Fig. 2. dans le bois & on y passe un fil d'archal, qui est courbé, comme on le voit dans la Fig. 2, de sorte que son extrémité est couchée en travers sur la langue. Plus on pousse ce fil d'archal vers le bout *c*, plus le bout de la langue qui doit se remuer & faire les vibrations lorsque le vent y est pous-

D d ij

fé, devient court. Nous avons montré précédemment, que plus ce bout est court, plus les vibrations doivent être rapides & plus celles-ci sont précipitées, plus le son doit être aigu (*). Il faut en-

(*) J'ai souvent réfléchi, si on ne pourroit pas parvenir par un instrument fait avec beaucoup de justesse, à exécuter à volonté ce prolongement & raccourcissement, & par conséquent l'élévation & l'abaissement de la voix pour obtenir ainsi, sinon une sorte de chant au moins une variation de la voix en parlant, ce qui donneroit le véritable agrément à ma machine, qui jusqu'à présent dit tout sur le même ton. J'ai même essayé de faire changer de place au fil d'archal en parlant, & j'ai produit par-là une variation très-sensible dans la voix. Mais ne rencontrant pas toujours le point juste en faisant glisser le fil d'archal, j'ai réussi rarement à attraper le ton que je voulois prendre. En attendant j'indique ceci, & je laisse à d'autres à suivre ces traces. Ce qui me paroît certain c'est qu'on ne pourroit pas mouvoir un pareil instrument suivant de certains degrés calculés, mais qu'il faudroit toujours, trouver ces degrés par des recherches mécaniques, parce qu'on ne peut

core observer que la langue d'ivoire n'appuie pas entièrement en *c*, mais qu'elle soit un peu levée afin que l'air puisse pénétrer dans le tuyau ou canal. Car si la langue couvroit exactement le canal, non seulement l'air extérieur par sa pression ne l'ouvreroit pas, mais il le fermeroit davantage, & il n'en resulteroit jamais un son. Lorsque la langue est fortement pressée par le fil d'archal en *d*, son extrémité *c*, se recourbe ordinairement de soi-même, & conserve toujours cette courbure. Si pourtant cela ne se faisoit pas, on n'a qu'à recourber de tems en tems sa pointe avec les doigts, & elle conservera enfin ce pli.

Dans la première figure les lignes

• jamais rendre la feuille d'ivoire assez égale pour qu'elle ne soit pas plus foible ou plus forte dans quelque endroit, & que pour cette raison elle n'exige une division des degrés tantôt plus grands tantôt plus petits. On voit que je laisse encore au lecteur un vaste champ à parcourir.

ponctuées marquent le trou qui passe par le bois du dehors dans le canal, & dans la troisième figure on le voit encore plus distinctement en *a*, ainsi que le petit trou pour le fil d'archal en *b*.

Le. porte-vent.

§. 216.

Le porte-vent est une petite caisse longue en dedans de trois pouces & demi, large de deux pouces & demi & haute d'un pouce & demi. Dans le trou quarré *a*, de la parois antérieure on met le tuyau de la voix, qui se présente dans la Tab. précédente Fig. 2. jusqu'au bout, mais afin qu'il ferme bien on colle à l'entour du trou *a* un morceau de cuir. La parois postérieure *b*, est épaisse d'un pouce & demi, & a un trou rond en *c*, dans le quel on met de dehors le tuyau du soufflet. On la fait aussi épaisse parce que toute la caisse ne tient au soufflet

Fig. 1.

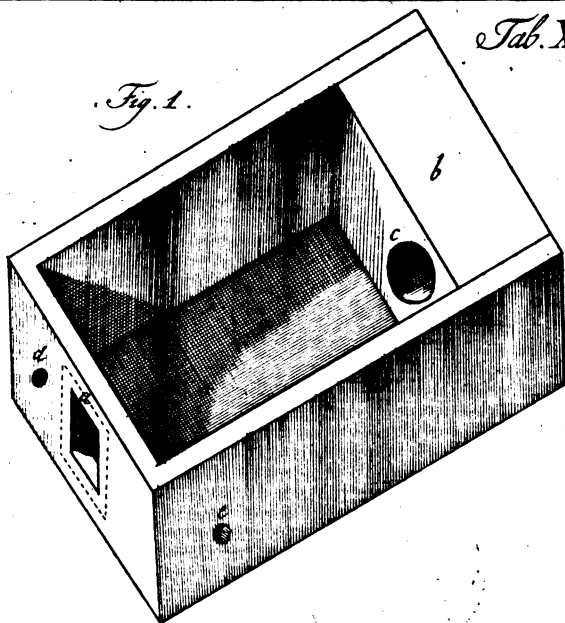


Fig. 2.

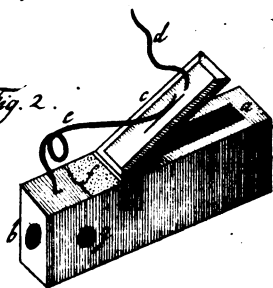


Fig. 3.



Fig. 4.





que par ce trou, & qu'elle doit être au
reste entièrement libre.

§. 217.

Dans cette caisse on en met deux
autres plus petites Fig. 2, de sorte que
l'une joigne exactement la parois droite,
& l'autre la gauche, & que l'anche, lors-
qu'on la met dans le trou *a*, se trouve
au milieu de ces deux petites caisses. Ces
deux petites caisses sont faites chacune
d'une seule pièce de bois. D'en haut &
jusqu'au delà du milieu elles sont percées
d'un trou en forme de quarré-long *a*,
qui communique dans l'une à un autre
trou rond *b*, qui vient du dehors de la
parois antérieure, afin que l'air y puisse
passer. Au-dessus du trou *a* on fait un
couvercle ou une soupape *c*, qui se lève
au moyen du fil d'archal *d*, & se ferme
par le ressort de fil d'archal *e*. Le cuir
dont la soupape est garnie par dessous,
doit un peu dépasser sa partie de derrière,

& se colle ensuite en *f*, où il forme ainsi une charnière.

Une de ces petites caisses *a*, comme nous l'avons dit plus haut, un petit trou rond en *b*; dans l'autre l'ouverture de ce trou est fermée, & on y a percé un autre sur le côté en *g*. Lorsque ces petites caisses sont posées & affermies dans la grande, Fig. 1, il faut les approcher entièrement contre la parois antérieure, pour que leurs trous *b* & *g*, répondent parfaitement à ceux de la grande caisse *d* & *e*. Ensuite on met dans le trou *d* de la grande caisse le tuyau de laiton de la troisième figure. Sur le trou *e* on colle l'embouchure *m*, du tuyau de bois Fig. 4. Nous expliquerons dans la suite plus clairement ce que ces deux pièces Fig. 3. & 4 signifient, lorsqu'elles paroîtront dans leur grandeur naturelle & seront par conséquent mieux dessinées & décrites. Nous dirons seulement ici qu'elles sont destinées aux sons fiffant.



Fig. 1

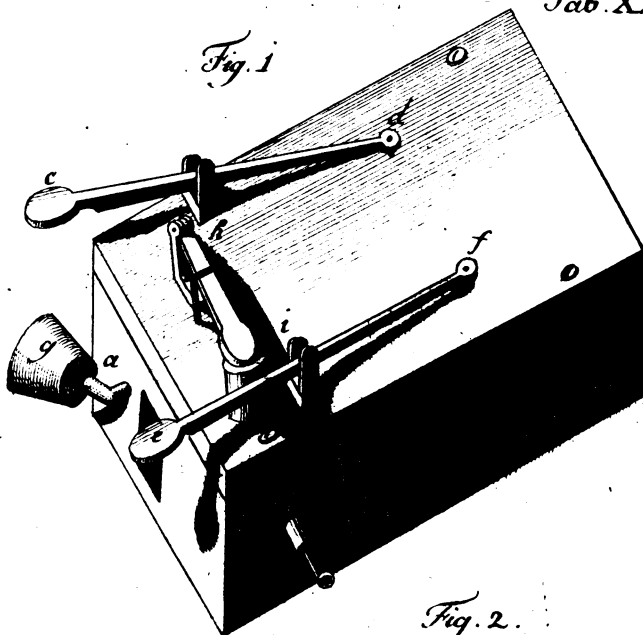


Fig. 2.

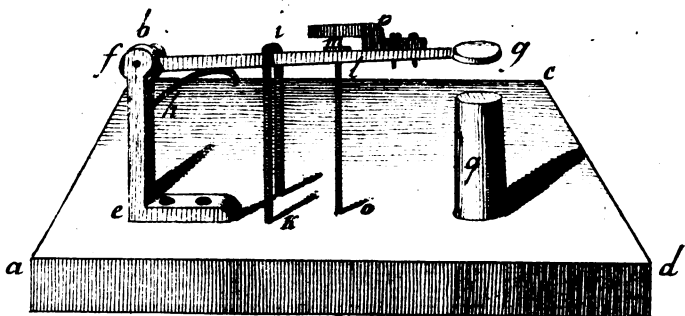


Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 3. pour l'S & Z, Fig. 4. pour
PSCH & J.

§. 218.

Voilà donc en quoi consiste tout l'arrangement intérieur du porte-vent. Nous poserons présentement le couvercle dessus & considérerons les pièces qu'on a adaptées à l'extérieur de la caisse. Tab. XX. Fig. 1. représente l'extérieur du porte-vent. On voit l'entonnoir de bois, marqué dans la Tab. précédente Fig. 3. dans le trou *a*, & l'autre tuyau marqué sur la même table Fig. 4. *m*, est collé en *b*. *c*, *d*, & *e*, *f*, sont deux leviers ou touches de laiton, à l'extrémité desquels *d* & *f*, les soupapes des deux petites caisses qui sont dans l'intérieur du porte-vent, sont attachées au moyen d'un fil d'archal mince, passé au-travers du couvercle. Si on abaisse la touche *c*, elle lève avec son autre bout *d*, le couvercle ou la soupape de la petite caisse cachée,

par laquelle le vent entre dans l'entonnoir *g*, & fait entendre l'S. Il en est de même de l'autre levier *e*, *f*, qui appartient au tuyau *b*. Le levier *i*, *h*, sert à la lettre, *r*, comme nous le verrons dans ce qui suit.

§. 219.

Fig. 2. *a*, *b*, *c*, *d*, est le couvercle du porte-vent dans sa grandeur naturelle, vu par devant, sur lequel on a vissé perpendiculairement une pièce de laiton *e*, *f* qui a en *f*, une mortoise dans laquelle on met le tenon du levier *f*, *g*, qui peut s'élever & s'abaisser sur la cheville dont il est traversé, *h* est un ressort d'acier, qui tient toujours le levier élevé, *i*, *k* est un fil d'archal courbé qui ne permet pas au levier de monter plus haut qu'en *i*; en *l*, le levier est traversé par un fil d'archal de l'épaisseur d'une épingle moyenne, sur le bout supérieur duquel on a soudé une petite feuille mince & ronde de laiton *m*, pour qu'il ne puisse pas sortir du

lévier. La longueur entière du fil d'archal est depuis *m* jusqu'à *n*, en *o* il passe par un trou, qui ne doit pas être trop étroit pour lui laisser un peu de jeu, *p* est un petit morceau de bois vissé sur le levier il sert à empêcher le fil d'archal *l, n*, de sauter plus haut. C'est à dessein que cette pièce est faite de bois: nous en verrons d'abord la raison. *Q*, est une pièce de bois qui empêche le bout du levier de descendre plus bas qu'il ne faut. *S*, le profil de l'anche, qu'il faut se représenter comme si elle étoit dans le porte-vent, & qui considérée de côté, sous le fil d'archal, lorsqu'il est poussé en bas, se présente comme en *S*, fig. 4.

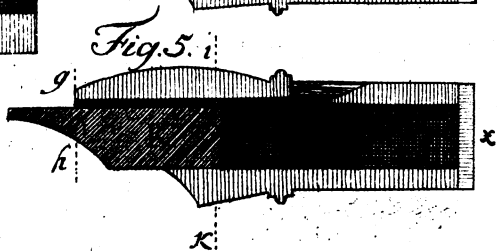
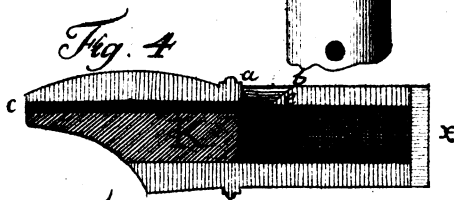
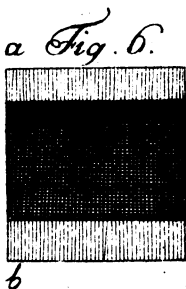
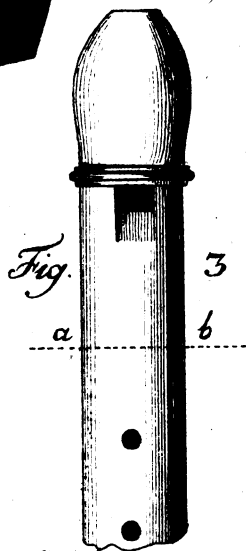
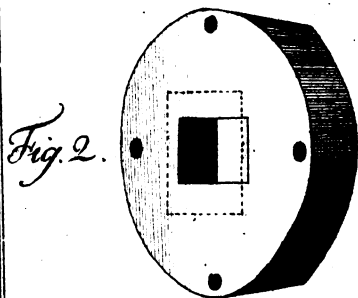
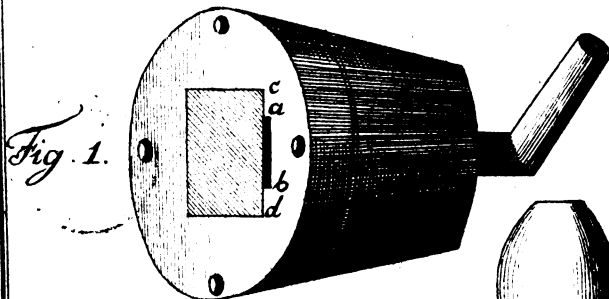
§. 220.

Lorsque le levier de laiton *g* est pressé en bas jusques sur la pièce de bois *R* *q*, il fait aussi descendre le fil d'archal *l, n*, sur la langue d'ivoire de l'anche. Lorsqu'on tient le levier abaissé avec le doigt, le bout supérieur du fil d'ar-

chal, c'est-à-dire la feuille *m*, se trouve au milieu entre la branche du levier & le chevalet de bois *p*. fig. 3. Si dans cette position le vent est pressé dans l'anche, & qu'il mette la langue d'ivoire en vibration, elle jette par son tremblement le fil d'archal qui pose sur elle en haut jusqu'au chevalet de bois *p*, qui le repousse, desorte qu'il est jetté avec rapidité d'un côté à l'autre. Ceci occasionne un bruit, qui, s'il ne ressemble pas entièrement au tremblement que nous faisons avec la langue, en approche cependant beaucoup & qui produit au moins l'*r* qu'on fait avec la partie molle du palais. Je me suis contenté de celui-ci, considérant que des milliers de personnes ne le prononcent pas mieux.

Mon intention a été au commencement de classer ici les lettres suivant l'ordre dans lequel elles se trouvent dans l'alphabet, mais j'ai dû abandonner ce projet, parce qu'elles ne se présentent pas dans le même ordre dans la structure de la





machine, & qu'un autre arrangement auroit occasionné de la confusion dans la description & beaucoup de répétitions. Pour cette raison la lettre R est devenue la première contre mon attente. Et puisque nous en sommes au porte-vent nous parlerons aussi ici des autres lettres qui en tirent immédiatement leur origine, tel que l'S & l'SCH.

§. 221.

On a marqué plus haut dans la Tab. XIX. fig. 3. 4. en petit les deux instrumens appartenants à l'S & l'SCH, pour montrer où ils doivent être adaptés au porte-vent qui est aussi destiné à proportion plus en petit. Ils paroissent ici dans leur grandeur naturelle. Tab. XXI. fig.

S 1. est une boîte ronde en forme d'entonnoir & pourvue à son fond antérieur d'un tuyau de fer blanc un peu recourbé. La seconde figure montre plus distinctement le couvercle dont le fond postérieur est couvert. Il doit avoir l'é-

paisseur d'un quart de ponce, & un trou quarré au milieu. Sur ce trou on colle un morceau de carton mince suivant la ligne ponctuée, de manière cependant que le trou ne soit pas entièrement couvert, mais qu'il y reste une ouverture longitudinale d'une demi ligne comme fig. 1. *a*, *b*. Lorsqu'on a fait ceci d'un côté, c'est-à-dire du côté extérieur, on tourne le couvercle & on fait la même chose du côté intérieur, de manière que les deux ouvertures longitudinales se trouvent exactement vis-à-vis l'une de l'autre. Ensuite on adapte le couvercle à la boîte fig. 1. & après avoir mis du cuir entre deux on l'affermit avec des vis de bois. • •

Que le lecteur se souvienne présentement, de ce que nous avons dit précédemment plus au long du sifflement & de ce que nous avons expliqué Tab. VI fig. 2. & 3. Je n'ai cependant pas pu employer ici la boîte avec le trou rond que j'ai décrite plus haut, parce qu'elle *siffle* exactement & ne donne pas le son *à-peu-près*

sifflant qu'exige l'S. Après bien des essais j'ai enfin trouvé, que les deux ouvertures opposées doivent être longitudinales & n'avoir qu'un *seul* bord tranchant, qui est celui du bord du carton *c*, *d*, & que l'autre bord *a*, *b*, doit être une parois consistant dans l'épaisseur du bois, afin que l'air passe au moins d'un côté en ligne directe d'une ouverture à l'autre & que de l'autre il puisse se recourber par dessus le bord du carton d'abord, après son entrée, & pénétrer dans l'espace qui se trouve entre les deux cartons. Ceci ne donne ainsi qu'un son moitié sifflant, c'est-à-dire celui que l'S exige.

Lors-donc qu'on presse le levier *c*, Tab. XX. fig. 1. il lève avec son autre bout *d*, la soupape qui est dans le porte-vent & appartient à *g*, par là le vent entre dans l'instrument dont nous venons de faire la description, & fait entendre un S, parfait.

§. 222.

C'est par la même théorie que j'ai trouvé l'*SCH*. Mais parce qu'il exige un son plus grave que l'*S*, j'essayai, suivant mon principe adopté §. 79. d'aggrandir de beaucoup l'espace intérieur dans lequel l'air doit entrer. Je pris une petite flûte

SCH à bec fig. 3. je la coupai en *a*, *b*, & je collai ensuite une petite planche sur l'ouverture inférieure, comme dans les profils fig. 4 & 5. En soufflant doucement en *X* fig. 4 j'obtins d'abord un son qui me fit espérer l'*SCH*, mais qui étoit encore trop sifflant. Je voulus donc aggrandir l'espace, j'otai la planchette *X*, & mis dans l'ouverture un tuyau de fer blanc long de deux pouces & demi & fermé par le bas. Mais je ne trouvai pas de différence, & le sifflement existoit toujours. Je prolongeai le trou *a*, *b*, comme dans la fig. 5. mais ceci ne m'avança pas. Enfin j'observai que l'air poussé en *c*, sortoit en *d*, trop près du tranchant *e*, que par conséquent il étoit

coupé trop par ce tranchant, & que cela pourroit être la raison de ce ton trop siffant. Je tirai donc un peu le bouchon K en dehors, pour que l'air ne pût pas sortir d'abord en *a b*, & qu'il fût obligé de se courber à une plus grande distance d'*e*, par-dessus le tranchant *f*. Ceci fit un assez bon effet, mais je tombai dans le défaut opposé parce qu'ayant auparavant élargi le trou *a b*, le son siffoit trop peu; mais je remédiai bientôt à cela en appliquant de la cire sur le tranchant jusqu'à ce que le trou devint aussi petit que dans la fig. 4. & j'eus alors la satisfaction d'entendre un SCH parfait. Je jettai incontinent le tuyau de fer blanc, je fermai l'ouverture X comme elle l'étoit auparavant; je coupai le bout dépassant du tuyau en *g h*, & je mis le tout dans le tuyau de bois fig. 6 jusqu'à la ligne ponctuée *i k*, je le fermai avec de la cire, & je mis le tuyau fig. 6., avec son bout *a b*, à sa place, Tab. XX. fig. 1. *b*, ou le levier *e f*, lorsqu'on le presse en *e*; fait sonner l'SCH.

E c

§. 223.

Les lettres Z & J sont produites
Z comme l'S & l'SCH, avec la seule
 différence, que pour celles-ci la
J bouche est tout-à-fait fermée, & que
 pour les autres elle est moins exactement
 couverte, pour que la voix puisse un peu
 accompagner ces lettres.

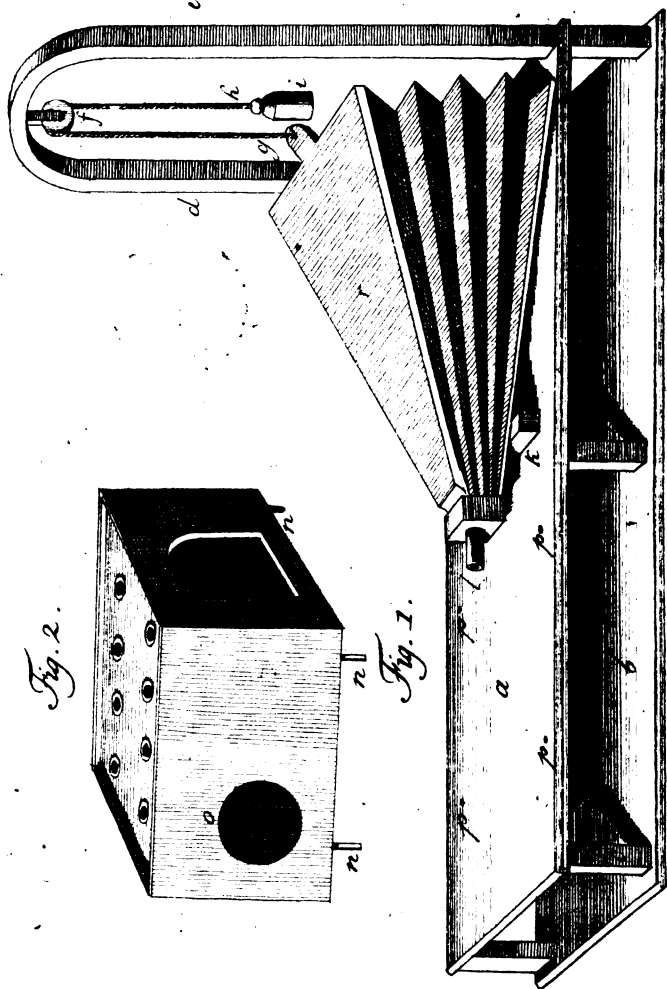
Le Soufflet.

§. 224.

Les planches de mon soufflet sont
 larges de 10 pouces à leur partie posté-
 rieure & de 4 pouces à leur partie anté-
 rieure; elles sont longues d'un pied 6
 pouces & demi. Il a trois plis entiers &
 deux demis. La planche de dessous a un
 ventilateur ou soupape comme tous les
 soufflets communs, par laquelle l'air est
 attiré, sans qu'il puisse ressortir. Cette
 soupape devrait être entièrement omise si
 on vouloit ou plutôt si on pouvoit suivre

WZ 357





la nature, & l'air devroit entrer, comme dans l'homme, par la même ouverture par laquelle la voix sort, mais cela ne peut pas bien être; parce que l'ouverture que la langue d'ivoire laisse à l'anche, est beaucoup trop petite, pour laisser passer autant d'air en si peu de tems, qu'il en faudroit pour remplir tout le grand soufflet, tandis que dans l'homme la glotte peut s'ouvrir beaucoup & que par conséquent les poumons peuvent le remplir très-vîte. Il faut ajouter à cela la circonstance, que ma machine dans l'état où elle se trouve actuellement exige peut-être six fois autant d'air qu'un homme qui parle; on en verra la raison dans la suite. Il est au reste indifférent par où l'air entre dans le soufflet, tout comme cela ne changeroit rien dans la parole humaine, si l'homme avoit un trou dans la poitrine, qui fut couvert en dedans d'une soupape, par laquelle il attireroit l'air.

Tab. XXII. fig. I. représente le soufflet avec son piédestal. Ce dernier consiste

E e ji

en deux longues tables *a b*, posées horizontalement l'une au-dessus de l'autre, & unies par les colonnes *c*. Ceci n'a d'autre objet que la commodité; afin que, lorsqu'on met la machine sur une table pour en jouer, elle se trouve un peu élevée, pour qu'on n'ait pas besoin de trop se baïsser. *d* & *e* sont deux colonnes, unies en haut par un arc. A cet arc est suspendu une petite poulie *f*, par dessus la qu'elle passe le cordon *g f h*, auquel est suspendu le poids *i*. Ce poids sert à relever la planche supérieure lorsqu'elle a été pressée en bas. Il consiste en une boîte de fer blanc remplie de balles & de dragées de plomb, dont on peut augmenter ou diminuer le poids, suivant l'exigence du cas. La planche inférieure du soufflet a aussi un bout qui dépasse comme la planche supérieure en *g*, qu'on affermit avec des vis sur la base *a*. Sur le devant en *k*, le soufflet est couché sur un appui, pour que le tuyau *l*, soit un peu plus élevé, & qu'on y puisse commodément adapter le porte-vent.

§. 225.

Fig. 2. est une caisse qu'on pose sur la base *a*, desorte que son ouverture postérieure *m* est tournée contre le tuyau *l*, & qu'il enferme entièrement le porte-vent lorsqu'il est adapté au tuyau. Les chevilles *n*, qui se mettent dans les trous *p*, la fixent, afin qu'elle ne puisse pas être dérangée. Son fond supérieur est de taffetas & a plusieurs trous, qui pour l'ornement sont garnis d'anneaux d'ivoire. Elle a encore un autre couvercle de bois pour couvrir ce fond supérieur. Les deux grands trous *m* & *o* ont des rideaux de drap. Cette caisse ne sert pas à la parole; je l'ai employée pour deux raisons, premièrement pour empêcher la poussière d'entrer dans l'intérieur de la machine, secondement pour que la voix ne se perde pas trop, & qu'elle soit obligée de prendre son issue par une seule parois, c'est-à-dire par le fond supérieur percé de trous.

§. 226.

Lorsque le soufflet est ainsi préparé, que le porte-vent est mis au tuyau & que la caisse est posée par-dessus, je me place près de la machine, j'appuye mon bras droit sur le soufflet de sorte que le coude se trouve à-peu-près en *r*, & que la main entre jusqu'au-de-là du poignet dans le trou *m*, & se tienne là suspendue au-dessus du porte-vent. Je mets la main gauche dans le trou *O*, & je joue ainsi avec les deux mains sur les différens trous & touches. Dès que je presse la planche supérieure du soufflet avec le coude droit, la voix sonne, & dès que je cesse de presser elle se tait, parce que le poids *i*, relève incontinent le soufflet & aspire l'air. Voilà en quoi consistent toutes les fonctions du soufflet.

La bouche.

§. 227.

La partie de ma machine qui repré-



Fig. 1.

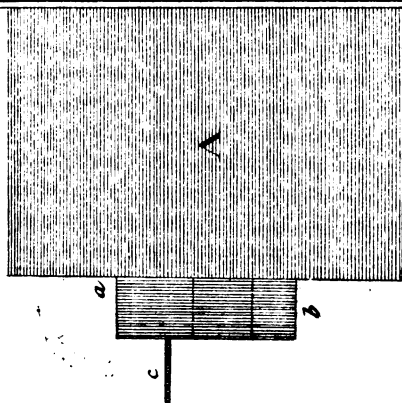


Fig. 2.

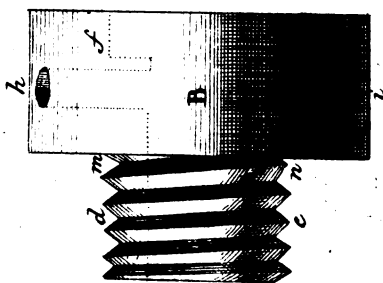
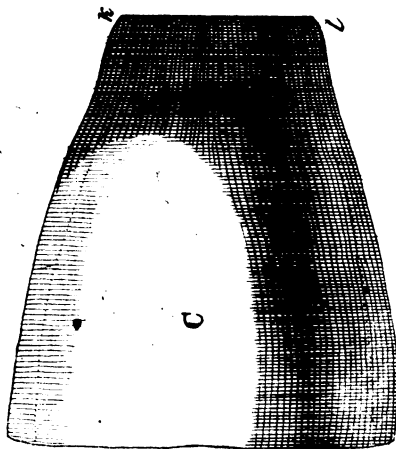


Fig. 3.



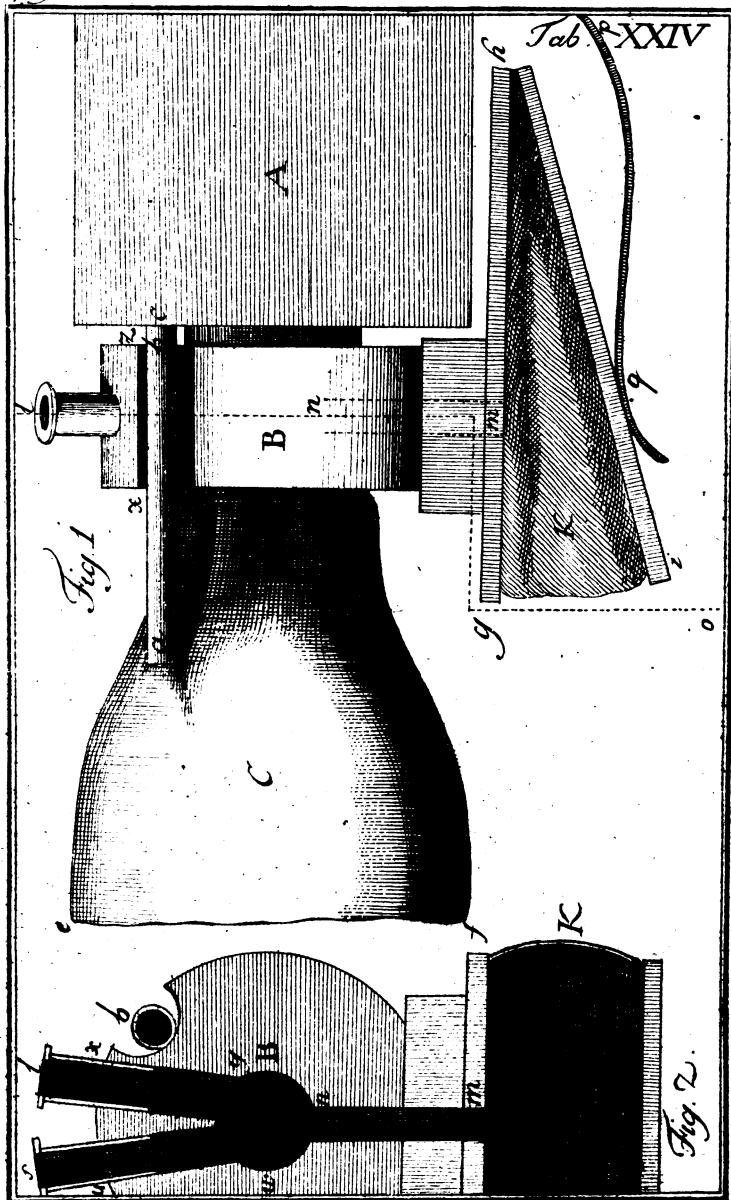
fente la bouche , & qui par conséquent est la plus importante , est justement la plus imparfaite , & demande encore bien des corrections. Elle n'a point de dents , point de langue & point de partie molle du palais. Nous avons vu plus haut en parlant de la théorie de la parole , combien surtout les deux dernières parties sont indispensables. Mais comme elles manquent une fois , il doit s'en suivre naturellement que la machine prononce quelques lettres indistinctement & d'une manière indéterminée. Cette imperfection se borne seulement à quatre lettres ; elle prononce les autres très-bien. Mais nous traiterons de cela ailleurs , il faut que nous montrons premièrement en quoi consiste la bouche.

§. 228.

Tab. XXIII. fig. 1. (grandeur naturelle) *A* une partie du porte-vent avec l'anche qui y est déjà adaptée , & dont le bout *a b* , avec le fil d'archal *c* dépasse.

Fig. 2 une pièce de bois ronde *B*, avec une vis *d e*, les lignes ponctuées marquent comment elle est creusée en dedans. *f g* une cavité carrée dans laquelle le bout de la première figure *a b* est ajusté. *b* un des trous percé d'en haut, appartenant au nez. *i*, le trou qui conduit au petit soufflet qu'on voit dans la table suivante. Fig. 3. *C*. est une machine de gomme élastique qui ressemble à une petite bouteille dont on a ôté la moitié inférieure & la partie étroite du cou. Elle est vissée avec sa partie la plus étroite *k l*, sur la vis *d e* de la seconde figure jusqu'en *m n*. Le cou de cette machine doit être assez étroit pour serrer parfaitement sur la vis, afin que l'air n'y puisse pas pénétrer. Elle se visse facilement quand on est parvenu à la faire passer au-dessus du premier tour de la vis, parce que la gomme élastique prête. Elle se détache avec la même facilité lorsqu'il est nécessaire de l'ôter. J'ai préféré la gomme élastique à beaucoup d'autres matières, parce qu'elle reste, à un degré tempéré de chaleur, également





fouple & molle, & que la voix frappe toujours, comme dans la bouche de l'homme contre des parois molles.

§. 229.

Lorsque ces trois pièces A B C sont jointes, elles se présentent comme Table XXIV. fig. 1. Nous avons encore quelques remarques à ajouter, qui consistent en ce qui suit. Quelques lettres demandent une explosion de l'air, comme P T K. On obtient cette explosion dans la nature, en élargissant la glotte pour faire entrer dans la bouche beaucoup d'air à la fois qu'on fait ensuite sortir tout d'un coup. Ceci ne pouvoit pas s'exécuter avec ma machine, car la glotte, c'est-à-dire l'anche conserve toujours la même ouverture, & ne peut pas s'élargir pendant qu'elle parle au point que beaucoup d'air y puisse passer librement & sans vibrations. J'eus besoin ici d'un autre expédient. Pour tenir la bouche toujours remplie d'air, je pris un petit tuyau de laiton

a b (une plume rend le même service), je fis un trou *c* dans le porte-vent *A*, & un autre vis-à-vis *a*, dans la bouteille de gomme élastique *C*, mais la pièce *B* se trouvant dans mon chemin, je fus obligé d'y tailler la rainure *a z*. Ensuite je mis le tuyau dans les dits trous & joignis ainsi immédiatement la bouche au porte-vent. J'obtins par-là deux avantages; premièrement, en fermant la bouche, c'est-à-dire l'ouverture de la bouteille élastique *e f*, avec la main, & en pressant le soufflet, je pouvois comprimer l'air autant que je voulois, & le faire éclater en la retirant subitement; ce qui produisoit un *P* parfait. Secondement, cette invention me procura un avantage important en ce que je fais taire la voix pour les lettres auxquelles elle ne sert pas, c'est-à-dire pour les consonnes soufflantes, *F*, *S*, *SCH*. Cela s'exécute de la manière suivante. Lorsque l'ouverture de la bouche est couverte par la main, & que le vent y est comprimé, il tâche de rentrer dans le porte-vent par l'ouverture postérieure de l'anche. Mais

parce que par la même pression du soufflet l'air est aussi poussé d'en dedans dans l'anche, ces deux airs se rencontrent & s'opposent mutuellement une résistance égale, par conséquent l'équilibre est rétabli, & la langue d'ivoire de l'anche ne peut pas être mise en vibration, parce que, comme nous l'avons prouvé précédemment, le tirant de l'air est absolument indispensable à la voix. Qu'on se souvienne encore ici du principe que nous avons adopté dans la théorie de la langue en parlant des lettres B & D, que l'air contenu dans la bouche est compressible, & qu'il peut toujours y sonner jusqu'à ce qu'il soit entièrement comprimé. Si le tuyau *a b* étoit supprimé ici, l'anche sonneroit encore quelque tems quand la bouche seroit déjà fermée, & cela gêneroit entièrement la parole. Quoique ce tuyau puisse paroître indifférent & de peu de conséquence, il est une des parties principales de cette machine, & je ne conçois pas comment il pourroit exister une machine parlante sans ce tuyau ou une autre

communication immédiate entre la bouche & le porte-vent.

§. 230.

Pour augmenter l'explosion dans les consonnes muettes, j'ai fait une addition importante à ma machine. J'ai adapté au-dessous de la pièce B, un petit soufflet *g b i* qui est composé de deux planchettes carrées, larges de deux pouces & demi, qui sont jointes ensemble par du cuir ordinaire *k*. Ce soufflet n'a pas d'autre ouverture que celle qui est ponctuée *m n* qui donne dans l'ouverture principale de l'anche, comme on le voit encore mieux fig. 2. qui représente le profil de la première figure, suivant la ligne ponctuée *l m q o*. Lorsdonc que la bouche & le nez sont fermés & qu'on presse le grand soufflet, l'air comprimé enfile aussi le petit soufflet. Si on retire ensuite subitement la main qui tient la bouche fermée, le petit soufflet qui est comprimé par le ressort de fil d'archal *p q* attaché au porte-vent,

repousse l'air avec vivacité, ce qui rend nécessairement l'explosion par la bouche

P beaucoup plus forte. C'est ainsi que nous avons la lettre P dans sa perfection.

Le Nez.

§. 231.

Rien ne peut-être plus simple que le nez dans cette machine. Dans le profil Tab. XXIV. fig. 2. il y a deux trous percés d'en haut au travers du disque B jusque dans le trou principal de l'anche, *u w* & *x y*. Dans ces trous on a mis en haut deux tuyaux de laiton *l f*, garnis d'un bord qu'on peut couvrir avec deux doigts. Lorsque ces tuyaux sont ouverts tandis que la bouche est fermée, toute

M la voix passe par-là, & forme un M parfait aussi bien que l'homme.

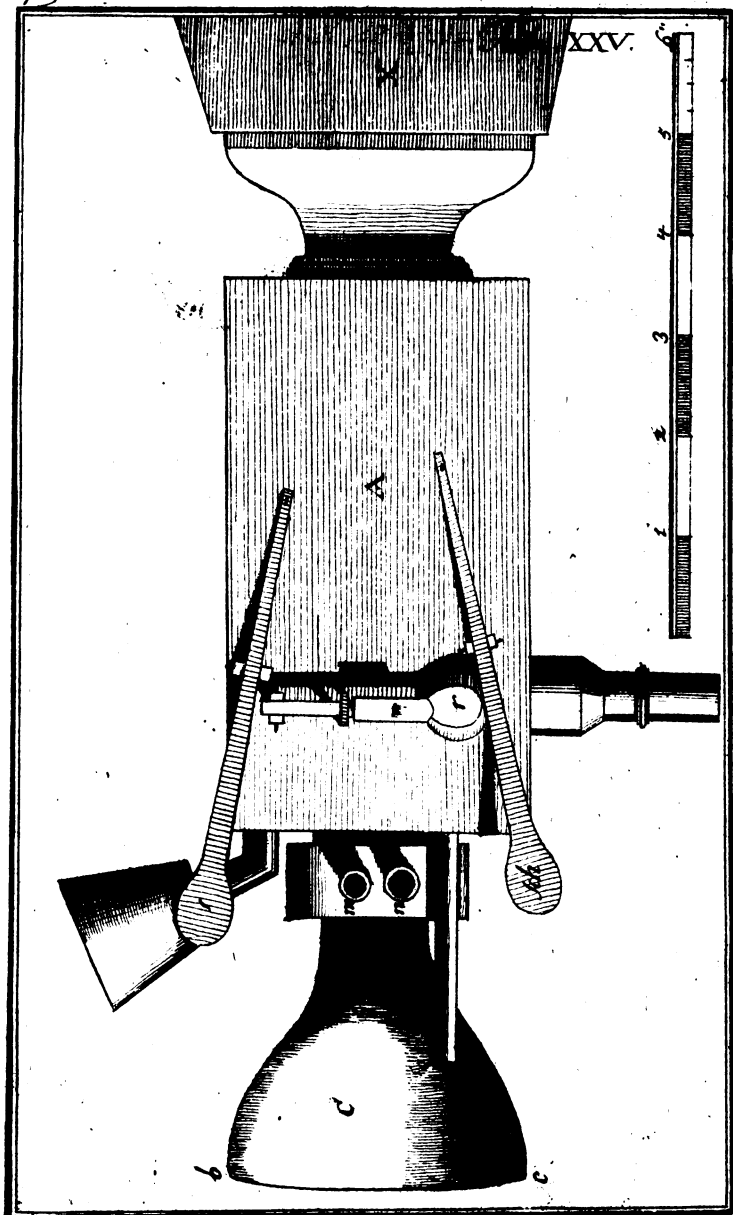
Mais si on ne ferme qu'un de ces tuyaux

N on obtient l'N. La structure de la machine diffère de l'organe de

l'homme, en ce que dans la première le nez est bouché d'en dehors, & que dans celui-ci il se ferme d'en-dedans, c'est-à-dire par la voile du palais. Mais dans l'exécution cette différence n'est pas remarquable. Au reste on doit encore observer ici que ces deux canaux ne peuvent absolument servir à rien d'autre qu'à l'M, & à l'N, & qu'ils doivent rester couverts pour toutes les autres lettres voyelles ou consonnes.

§. 232.

Nous verrons à présent Tab. XXV. le dessin en petit de la machine entière, vue d'en haut, & la manière dont on en joue. On pose la main droite au-dessus du porte-vent A de sorte que les deux premiers doigts posent sur les deux petits tuyaux *m* & *n*, & en couvrent l'ouverture; avec la paume de la main gauche on couvre l'ouverture *b c* de l'entonnoir élastique C. Si dans cette position on presse sur le soufflet X, dont on voit





encore la partie antérieure dans le dessin, la machine reste muette, parce que la voix ne trouve nulle part une issue.

§. 233.

Toutes les voyelles sont formées uniquement par la position de la main gauche. C'est-à-dire le plus ou le moins d'éloignement de la main du bord de l'entonnoir les détermine. Je ne saurois enseigner exactement de combien la main doit se retirer pour chaque voyelle, car cela dépend beaucoup de la grandeur du diamètre de la bouteille élastique, mais les distances que la main doit observer, peuvent être trouvées aisément par l'usage & d'après l'oreille. J'indiquerai seulement où on doit chercher à peu près chaque voyelle, & dans quel ordre elles se suivent en rétrécissant toujours l'ouverture.

Pour le son A, que je considère toujours comme le son fondamental de la parole, la main est entièrement

détachée de l'ouverture de la bouche, afin que la voix ait une libre issue.

Suit l'E Pour celui-ci on donne à la main une position un peu concave, en l'appuyant entièrement contre le bord inférieur de la bouche, tandis qu'elle est éloignée à-peu-près d'un ponce de son bord supérieur.

Pour l'O on approche un peu plus la main concave du bord supérieur de la bouche.

Pour l'U on tient le plat de la main tout près de l'ouverture de la bouche de façon cependant qu'elle ne la ferme pas entièrement, mais que la voix puisse toujours encore sonner.

Pour l'I on presse le plat de la main contre tout le bord de la bouche & on éloigne seulement le premier doigt de sorte qu'il se fasse une petite ouverture près de la jointure inférieure, par la-

quelle l'air doit être pressé avec un peu plus de force que pour les autres voyelles. Les autres *ä ö ü é* sont formées en modifiant les distances des voyelles principales, & se trouvent aisément par l'habitude.

S. 234.

Pour ce qui concerne les consonnes, nous avons déjà montré précédemment, comment quelques unes sont formées, c'est-à-dire le P R S SCH M N. Il ne nous reste donc à parler que du B D F G H K L T V W Z. Il faut que j'avoue avant tout, que quatre d'entr'elles, D G K T, ne se trouvent pas encore distinctement dans ma machine, & que je me fers du P à leur place, que par une longue habitude j'ai appris à les former, en retirant plus ou moins promptement la main & en y mettant si peu de différence qu'elle trompe l'oreille, & fait croire par exemple qu'on entend un K ou un T, tandis que ce n'est au fond
F f

qu'un P. On est surtout aisément induit en erreur, quand on fait d'avance le mot que la machine doit dire, & lorsqu'elle le prononce on s'imagine l'avoir bien entendu. Et quand il arriveroit qu'une oreille exercée s'en apperçût, la voix enfantine de la machine lui est toujours avantageuse. On passe volontiers à un enfant qui balbutie quelquesfois, la méprise de se servir d'une lettre pour l'autre, & on se contente d'avoir compris ce qu'il vouloit dire. Je crois néanmoins, qu'on pourroit bientôt remédier à cet inconvénient, & n'ayant pas eu le tems d'exécuter moi même mes idées sur cet objet, je les présenterai ici comme des propositions, dont je laisse l'exécution à ceux, qui voudront s'en donner la peine.

S. 235.

On fait par la théorie de la parole humaine, que ces lettres sont formées par la langue; le D & le T par sa pointe, le G & le K par sa partie postérieure.



Fig. 1.

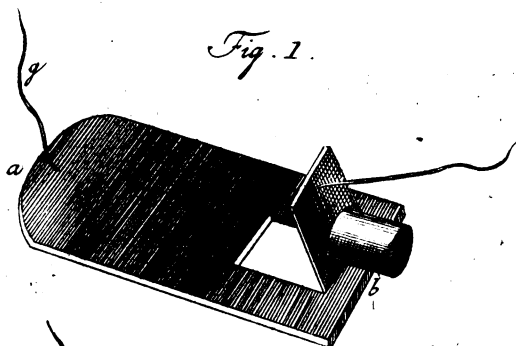


Fig. 2.

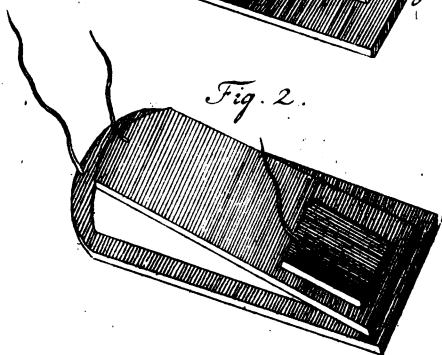
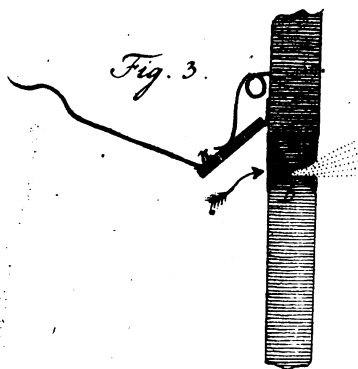


Fig. 3.



On pourroit donc ajuster dans la bouche une langue faite d'une petite planche comme Tab. XII. fig. 3. B C & Tab. XIV. fig. 1. A. La première produiroit le D & le T, la seconde le K & le G. Mais comme cela feroit deux langues, l'une longue & l'autre plus courte on, pourroit les unir de la manière suivante. Il faudroit commencer par faire Tab. XXVI. fig. 1. la plus grande planchette *a b*, il faudroit y tailler un trou *d e*, sur lequel on adapteroit un couvercle *f*, avec une charnière de cuir. Lorsque ce couvercle feroit fermé & que le bout antérieur de la grande planchette *a*, feroit tiré par un fil ou un fil d'archal *g* contre le palais, elle se trouveroit comme dans la Table XII. fig. 3. en B, & fermeroit l'issue à la voix. Si on la lâchoit alors subitement, elle retomberoit comme dans la fig. 2. & la voix sortiroit en produisant un T. Si au contraire on vouloit prononcer K ou G, il faudroit que la plus grande planchette restât couchée, & qu'on ne levât que son couver.

F f ij

cle F, qui doit aussi être pourvu d'un fil, comme Tab. XIV. fig. 1. A, où il tient l'ouverture principale de l'anche fermée. En lâchant le fil la voix sortiroit

K en produisant un K. La plus grande difficulté sera de faire si bien joindre la grande langue, lorsqu'elle est levée, à toutes les parois, quelle ne laisse pas passer d'air. La petite langue pré-

D sentera moins de difficulté, parce qu'elle n'a qu'une ouverture ronde à couvrir. Pour le D & le G il y

G aura seulement à observer, que les planchettes ne doivent pas si fortement ferrer que pour le T & le K, parce que la voix doit un peu sonner. Cet arrangement emmènera encore un changement important, sans lequel tout seroit manqué. Le tuyau *a*, *b* décrit Tab. XXIV. fig. 1. ne peut plus rester à la place qu'il occupe, mais doit être conduit du portevent par dessous l'anche dans l'ouverture principale de la voix, afin que l'air se rassemble par son moyen en dedans des deux langues que nous venons de décrire com-

me pour le P, & qu'une explosion subite en puisse resulter.

§. 236.

Le B ne diffère, du P qu'en ce que la voix sonne. Dans la machine on n'a donc qu'à ne pas fermer la bouche aussi exactement que pour le P, la voix sonnera un peu, & lorsqu'on retire la main, c'est-à-dire lorsqu'on la met dans la position de la voyelle suivante, on entendra un *ba be bi* &c.

§. 237.

F. Pour cette consonne soufflante je fis au commencement une ouverture carrée dans la paroi du porte-vent, que je couvris endedans d'une soupape mobile, comme dans le profil Tab. XXVI. fig. 3. Je collai ensuite dans cette ouverture & à l'épaisseur supérieure du bois, un prisme également de bois *a*, dont la

pointe n'étoit que peu éloignée de l'épaisseur inférieure du bois qui étoit un peu arrondie, & laissoit une ouverture très étroite, par laquelle, lorsqu'on élevoit la soupape K, l'air sortoit avec le sifflement qui appartient à cette lettre. En ceci la nature étoit parfaitement imitée; car l'épaisseur inférieure du bois *b*, représentoit la lèvre inférieure, & le prisme de bois les dents supérieures. Mais trouvant dans la suite qu'il sortoit déjà beaucoup d'air par les petits trous des cordes, des soupapes internes, & du fil d'archal destiné à l'*r*, & que j'obtenois le même bruit siffant lorsque je pressai le soufflet un peu plus fort, je jugeai l'arrangement susmentionné très-inutile, & étant toujours bien aise lorsque je pouvois éviter des complications, je refermai le trou, & je fis sonner l'*F*, tout étant fermé, au moyen d'une pression un peu plus forte du soufflet.

§. 238. .

Le V ayant beaucoup d'affinité

V avec l'F, il se forme aussi dans la machine par les mêmes moyens excepté qu'on fait sonner la voix en ouvrant tant soit peu la main gauche. Pour le W on fait entendre moins de vent mais plus de voix; la position est la même que pour l'F.

§. 239.

Le H & le CH se font également présentés d'eux mêmes, & je n'ai pas de mécanisme particulier pour ces lettres dans ma machine, mais lorsque je presse **H** le soufflet un peu plus doucement; c'est-à-dire pas assez fort pour mettre la langue d'ivoire de l'anche en vibration, il sort de l'air aussi bien par l'anche que par le tuyau à vent *a b*, qui ressemble au **CH** souffle nécessaire à l'H; & lorsque je presse le soufflet un peu plus fort j'obtiens le CH. La petite langue que j'ai proposée pour le K & le G, contribueroit beaucoup à la perfection du

CH, si elle couvroit un peu l'ouverture de la voix.

§. 240.

L'L, est aussi une des lettres les plus simples. Tout comme dans la parole naturelle il ne s'agit que de redresser la langue afin qu'elle s'oppose à la voix, qu'elle la partage en deux parties & qu'elle la laisse passer des deux côtés, je n'ai également autre chose à faire dans la machine, que de tenir le pouce de la main gauche plongé jusque dans le fond de la bouche, comme je l'ai déjà montré Tab. XV. fig. 4. Il en résulte d'abord un L parfait. Il seroit également aisé d'obtenir cette lettre dans une machine qu'on voudroit arranger avec des touches, ou par conséquent il ny auroit pas de pousse, par les arrangemens suivans. On n'auroit qu'à ajuster à la langue de bois projetée Tab. XXVI. fig. 1. une autre petite planchette un peu plus étroite & presque aussi longue & la fixer au

moyen d'une charnière ajoutée à la partie postérieure de façon qu'on pourroit élever la partie antérieure jusqu'au palais; cela feroit le même effet que le ponce fait à présent, mais alors il faudroit adapter aussi la petite langue destinée au G & K, sur celle-ci. De cette façon on auroit trois langues, couchées les unes sur les autres; comme fig. 2.

Direction abrégée pour trouver chaque lettre sur la machine suivant l'ordre alphabétique.

Observations préliminaires.

§. 241.

1^o. Nous avons déjà dit plus haut que la main droite doit être étendue au dessus du porte-vent Tab. XXV. A, dans une telle position que les deux premiers doigts couvrent justement les deux nari-

nes *m*, *n*. Le pouce doit être au-dessus du levier ou de la touche SCH, le petit doigt au-dessus de l'S. Avec la paume de la main gauche on couvre l'ouverture de la bouche *b*, *c*.

2°. Lorsqu'on veut faire sonner une lettre, il faut presser avec le coude droit le soufflet sur lequel il repose toujours, tantôt plus, tantôt moins. Cette pression doit continuer jusqu'à ce que le mot qu'on prononce soit fini, sans cela les lettres & syllabes ne se lient pas entr'elles. Dès qu'on lève le coude, la voix se tait.

3°. Le nez doit être bouché pour toutes les lettres excepté pour l'*m*, & l'*n*.

4°. Pour toutes les consonnes muettes & soufflantes la bouche doit être fermée.

5°. Pour toutes les consonnes soufflantes & vocales en même tems la bouche ne doit pas être exactement fermée.

mais on laisse assez d'ouverture pour que la voix puisse un peu sonner. Lorsqu'on dira donc en parlant d'une lettre, que la voix sonne, on entendra toujours par-là, que la bouche ne fera pas ouverte comme pour une voyelle, mais fermée si foiblement qu'on puisse à peine entendre la voix.

§. 242.

A La main gauche entièrement éloignée de la bouche.

B La bouche foiblement fermée, afin que la voix sonne.

D Jusqu'à présent comme le B. (*)

E La paume de la main appliquée au

(*) On pourra acquérir par l'habitude une certaine promptitude à retirer la main, & une certaine énergie dans la pression du soufflet, qu'on ne sauroit décrire, mais qui donnera un D passable, surtout lorsqu'il est lié à d'autres lettres.

bord de la bouche, éloignée en haut à peu-près d'un pouce.

F Tout fermé, la pression du soufflet un peu plus forte.

G Comme D.

H Le soufflet doucement pressé, la bouche ouverte.

CH La pression sur le soufflet un peu plus forte, de manière cependant qu'on n'entende pas la voix.

I Tout fermé, à l'exception d'une petite ouverture à la troisième jointure de l'index gauche; la pression du soufflet forte.

K Imparfait comme le D. Voyez la note.

L Le pouce de la main gauche dans le milieu de la bouche. Tab. XV. fig. 4.

M La bouche fermée, les deux narines ouvertes.

N La bouche fermée, une narine ouverte.

O La main creuse appliquée au bas de la bouche, éloignée en haut d'un demi pouce.

P Tout fermé; on retire la main subitement de la bouche, & on la met dans la position que la voyelle suivante exige.

R La bouche ouverte pour la voyelle suivante & la touche *r* Tab. XXV. pressée avec le pouce.

S La touche *s* pressée avec le petit doigt, tout le reste fermé.

SCH La bouche fermée, la touche SCH pressée avec le pouce.

J Comme l'SCH, la voix sonne.

T Imparfait comme le D. Voy. la note.

U La main gauche appliquée à la bouche moins que pour l'I & plus que pour l'O; l'expérience apprendra la largeur de l'ouverture.

V Comme l'F la voix sonne, la pression du soufflet un peu plus forte.

W Comme V, mais moins de vent & plus de voix.

Z La touche s pressée avec le petit doigt, & un peu de voix.

§. 243.

On peut acquérir dans l'espace de trois semaines une habileté étonnante à jouer sur la machine parlante, surtout si on s'applique aux langues latine, françoise & italienne, car la langue allemande est beaucoup plus difficile à cause des consonnes qui se rencontrent fréquemment,

des sons soufflans, & des lettres muettes qui se trouvent souvent à la fin des mots. Je prononce sur le champ chaque mot françois ou italien qu'on me demande, un mot allemand un peu long au contraire me coute bien plus de peine, & il est rare qu'il réussisse parfaitement. Quant aux phrases entieres, je ne puis en produire que peu ; encore faut il qu'elles soient courtes, parce que le soufflet n'est pas assez grand, pour fournir le vent nécessaire. P. ex. *Vous êtes mon ami*, — *je vous aime de tout mon cœur*, ou en latin: *Leopoldus secundus*, — *Romanorum Imperator*, — *semper Augustus*, &c. Au reste je suis convaincu qu'on pourroit sans beaucoup d'art arranger la machine avec des touches comme un clavecin ou des orgues, desorte qu'il seroit bien plus facile d'en jouer, que de la manière actuelle ; mais c'est un pas de plus vers la perfection ; que j'abandonne à ceux de mes lecteurs, qui donneront quelque attention à cette nouvelle invention, encore dans son enfance, & qui par leurs

méditations & leurs soins voudront la pousser plus loin. Si jamais le tems me permettoit de la perfectionner moi-même je ne manquerois pas d'en continuer la description.

627736

