



De la voix parlée à la voix chantée

LES VOYELLES FRANÇAISES ET L'ART VOCAL

I

CLASSIFICATION DE NOS VOYELLES FONDAMENTALES

NATURE DU TIMBRE PHONÉTIQUE

Le plus naturel des instruments est toujours le plus mal connu. Il n'en est pas de plus simple, il n'en est pas de plus compliqué. L'art et la science se le passent, le démontent et le remontent sans jamais en venir à bout. Poètes et compositeurs, orateurs et professeurs, diseurs et chanteurs, s'en servent comme des sourds. Ceux qui devraient le connaître le mieux, linguistes, laryngologistes, maîtres de chant, le malmènent avec une ignorance, une suffisance, une inconscience, une impudence qui confondent.

D'où vient cela? De ce que la voix est un geste sonore d'organes vivants. Pour en découvrir la nature il faut la surprendre dans leur action. Elle n'existe que dans leur synthèse. Or la *réalité anatomique* de l'analyse ne donne pas la *réalité fonctionnelle*. Pour analyser, il faut séparer; la fonction conjugue, synchronise. Certes, il faut commencer par diviser pour classer, pour dénombrer les éléments de quoi que ce soit, mais à condition de ne pas procéder à coups de ciseaux, de ne pas couper chaque élément, de ne l'isoler que provisoirement.

Même lorsque l'explication analytique rend nécessaire la constatation

d'états qui semblent parfaitement tranchés, elle les fausse. Ainsi il n'est point vrai que la « voix parlée » ne soit pas « chantée » et que la « voix chantée » ne soit pas « parlée ». On chante en parlant, même avec aussi peu d'écart que possible dans les intervalles de l'intonation ; on parle en chantant, même sur des vocalises, leurs timbres d'appui étant forcément ceux de la parole.

Il est entendu que pour nous, Occidentaux, l'on chante lorsque sur les écarts entre des intervalles déterminés, d'après les conventions de notre système musical, la voix les maintient d'une manière continue, et lorsqu'elle donne à chaque note une durée et une portée prenant par elles-mêmes une expression, une signification indépendantes du timbre linguistique qui la soutient. Cependant il arrive chaque instant à la voix parlée d'user des mêmes effets, l'intonation faisant de la parole une expression aussi particulière et plus significative que le mot. Est-ce que l'intonation ne change pas totalement le sens des mêmes mots ? Est-ce que la transposition chantée de l'intonation ne doit pas garder la même forme pour rester fidèle au sens ? Dès lors, comment connaître les éléments de la voix en la séparant de la parole, et comment le chant, en même temps parole et voix, ne serait-il pas d'abord dans la parole même ? Les composants de l'un et de l'autre ne sont-ils pas également des sons, organisés selon des modes différents, mais analogues, quoique la voix parlée ne puisse être soumise à aucun système fixe de notation. Or, quand il acquiert le mouvement ordonné des gestes sonores, l'enfant parle avant de chanter. *Son appareil vocal est formé en premier lieu par le langage, par un langage* et c'est sur ce langage, sur ses variétés régionales et individuelles que se greffe le chant. Étudier la voix, c'est accorder, par conséquent, autant d'importance à la voix parlée qu'à la voix chantée, une plus grande même, parce qu'en admettant pour l'analyse leur séparation, la parole est à la base du chant, une base sur laquelle s'édifie ou chancelle la carrière de la plus belle voix.

Nos aïeux n'en doutaient point. Au XVIII^e siècle, les grammairiens rivalisèrent avec les musiciens, les maîtres de chant, les anatomistes et les professeurs de sourds-muets, pour établir la nomenclature des sons français sur des analyses à la fois organiques et acoustiques. Ils aboutirent à la distinction de seize voyelles orales et de cinq nasales, fort bien classées pour la plupart en graves et en aiguës. L'Allemand Chr. Fr. Hellwag, en 1781, établit le triangle harmonique qui sert toujours de base très heureusement (malgré certaines critiques) à nos classifications d'aujourd'hui.

TABLEAU I

LES SEPT TIMBRES TYPES
OU VOYELLES DU FRANÇAIS.

Leur formation organique et acoustique.

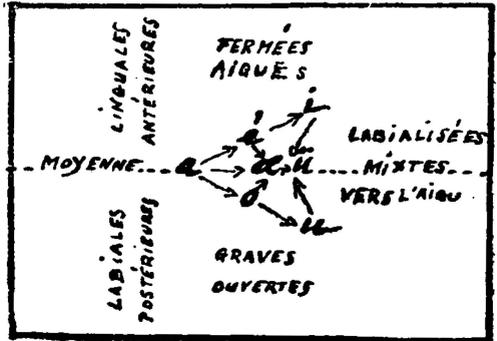
— Leurs trois gammes :

Série ouverte grave : o, u (ou).

Série fermée aiguë : e, i.

Série dérivée mixte : œ, ü (u).

Les unes et les autres partant du diapason de l'a, point neutre organique et médium normal.



Mais, au commencement du xix^e siècle, jusqu'en 1860 environ, tout se gâta. La *voix écrite* supplanta de plus en plus chez nos grammairiens élémentaires, la *voix parlée*, tandis que la *voix chantée* était de moins en moins rattachée à la parole par les maîtres de chant, même par ceux pour qui « le mécanisme de la prononciation... est à la source de l'expression », écrivait le meilleur d'entre eux, Stéphane de la Madelaine. A nos écoliers, on n'enseigna plus, comme voyelles, que les cinq lettres de l'alphabet latin, sur lequel le nôtre fut copié : a, é, i, o, u, (ou). Mais *ou* s'étant transformé en *u* les *ou* et *eu* étaient dites « composées », et l'on se garda bien de sortir les consonnes de leur alignement graphique pour les grouper suivant leur formation naturelle. A nos chanteurs, on n'hésitait pas à affirmer que « la prononciation des voyelles était facile » et qu'« en fait de consonance la lettre o était intimement liée avec la lettre a » (1). Quant aux consonnes, on leur révélait qu'entre le *b* et le *d*, « il n'existait qu'une légère différence », celle de la fermeture des lèvres pour la première, et celle de la fermeture de la langue, au même passage de l'air, pour la seconde. Ils apprenaient encore que « le *d* était plus facile à prononcer lorsque il était précédé d'un *n* comme dans le mot *onde* (1) parce que les organes de la parole sont dans la même position pour l'*n* que pour le *d* » (!!) (2). En devons-nous conclure que l'auteur indiquait à ses élèves de prononcer *on-nde*? (3) Garcia, qui, pour l'enseignement de la voix partage avec La Madelaine, la suprématie de

(1) STÉPHEN DE LA MADELAINE : *Théories complètes du Chant*, nouv. éd., Paris, Lemoine, éd. 1875, p. 78-79.

(2) *Ibidem*, p. 85 et 86.

(3) Cela aurait pu être défendable jusqu'à la fin du XVII^e siècle à peu près, époque à laquelle nos nasales atteignirent toute leur franchise. Aujourd'hui cette prononciation de l'*on-nde* (ou de l'*an-née* (pour *année*) appartient seulement à certaines régions du midi, notamment la campagne de Toulouse.

l'époque allant de la Restauration au Second Empire, est beaucoup plus approfondi que son prédécesseur dans la partie de sa méthode où il traite « de la parole unie à la musique ». L'invention du laryngoscope lui permet une analyse moins sommaire des éléments vocaux. Il a, cependant, bien décidé qu'il ne faut pas « altérer la voyelle », il estime qu'on peut la « modifier insensiblement » et au besoin la changer selon les nécessités articulaires ou expressives. Ainsi, pour mieux atteindre certaine note difficile dans la *Prière du Robin des Bois* de Weber, il préconise de prononcer *Dueu* pour *Dieu*, et il écrit textuellement : « L'altération de la voyelle est dans certaines syllabes une ressource heureuse » (1). D'ailleurs, lorsque les voyelles aiguës du français gênent l'émission, il recommande « d'ouvrir ces voyelles un peu plus que ne le comporte la prononciation parlée » (2).



Cependant on n'avait pas été sans remarquer déjà depuis longtemps, que les plus importantes opérations du langage échappaient à l'observation directe. Miroirs et réflecteurs du spécialiste arrêtaient du reste, en grande partie, la machine. Le plus dégagé de ses causes, le son en soi, pour ainsi dire acoustiquement pur, est tout mouvement, à plus forte raison comme dans la *phonation*, lorsqu'il dépend d'une multitude de petits gestes. *L'audition*, à travers les complexités de l'oreille, étant encore plus mystérieuse, les rapports exacts entre la réception sonore et l'émission ne sont pas moins grossièrement perçus par l'analyse directe la mieux poussée que le rôle de chacun des organes moteurs. Au surplus, tant qu'on n'avait pas le moyen de soumettre à des mesures mathématiques les organes et leurs mouvements (3), la phonétique ne pouvait prétendre à une base sûre et scientifique, toute science objective n'existant pas sans un ensemble de phénomènes *mesurables*, et sans que ces mesures ne soient au besoin *automatiques*, établies par le phénomène même, hors de notre intervention.

En possession de ses trois bases, linguistique, acoustique, physiologique, la *phonétique* est ainsi *expérimentale*, lorsqu'elle joint à l'observation directe du sujet *vivant* l'emploi de contrôles *mécaniques*, — de l'homme vivant,

(1) MANUEL GARCIA : *Traité complet de l'art du chant en deux parties*, II^e éd., Paris, Hengel, 1901, p. 55.

(2) *Ibidem*, p. 50.

(3) Et les résultats sonores de leur action.

parlant et agissant, non de l'homme stéréotypé dans les gestes morts uniformes que présente le langage écrit.

Avant l'analyse physiologique et acoustique de la parole par le créateur de la phonétique expérimentale, l'abbé Rousselot, rien de cette nature prodigieusement nuancée du langage n'avait pu être reconnu, même dans un exposé d'ensemble aussi succinct que celui-ci, à plus forte raison dans les détails minutieux qui sont aujourd'hui mis en pleine lumière. Toute l'admirable plasticité de la parole était livrée à des découpages catégoriques sans réalité vivante.

Par exemple, les traités de physiologie (Béclard) caractérisaient la voyelle par « l'immobilisation des parties, une fois ces parties accommodées à la production du son », autrement dit par sa stabilité. Or l'expérimentation démontre un changement acoustique, par conséquent organique, constant, non seulement à la « tension » et à la « détente » de la voyelle, mais sur toute la longueur de sa « tenue ». *La voyelle n'est pas une note, elle est toute une mélodie*, comme d'ailleurs tout son de quelque durée. Par exemple encore, une *buccale* n'était pas une *nasale* et vice versa. Or, sans compter nos franches et superbes nasales, la nasalité, à toute occasion, influence en la renforçant ou en la modifiant fort heureusement ou malheureusement, n'importe quelle sonorité, et l'on peut dire qu'avant Rousselot, son phénomène n'avait jamais été vraiment élucidé.

Par la seule rigueur expérimentale, l'abbé Rousselot s'était engagé dans une direction toute opposée à celle des phonéticiens ses prédécesseurs ou contemporains. Ceux-ci visaient en effet, à grouper les phonèmes en quelques types très simples et universels, ainsi que les réduit toujours l'écriture de l'*Association phonétique internationale*. Mais d'appliquer l'*a*, par exemple, à tous les langages du monde nous renseignait-il sur l'*a* ou les *a* de notre parler? Tant qu'elle ne débrouille point le particulier du général, la science même est-elle la science? De même que l'art est-il l'art tant qu'il se satisfait d'une technique grossière, négligente du détail précis et personnel?

Un cliché qu'on retrouve naturellement dans la *Grammaire de l'Académie française*, après avoir traîné partout, est que les voyelles sont « infinies » par suite de leur dépendance des articulations individuelles. Aussi diverses chez chacun que nos organes et que notre disposition ou que les expressions qui en peuvent modifier l'arrangement, elles ne sauraient être retenues ni même connues; on serait contraint de les restreindre au minimum. Mais c'est sur ce minimum qu'il s'agit de s'entendre. Comme si l'on n'avait

pas un critérium évident pour le déterminer ! Celui du sens même des mots qui obligea nos pères à reconnaître que l'*a* de *patte* ne pouvait représenter l'*á* de *pâte*. Mais l'*a* de *part* est-il celui de *patte*? Et ces trois *a* ne se retrouvent-ils point dans le pur français, à travers n'importe quelles dispositions ou expressions? A ne pas discerner ces sortes de variétés par l'analyse consciente, à n'en pas faire la base d'un enseignement phonétique, c'est habituer l'oreille aux pires approximations, c'est fausser le langage, l'appauvrir des nuances les plus nécessaires, en priver les arts dont il est l'instrument.

Avant la phonétique expérimentale, la tendance était à l'équivalence de distinctions très nettes, à la simplification généralisée. Pourquoi? Parce que les confusions les moins excusables n'avaient pas disparu, notamment celle, qui s'étale tout au long du *Dictionnaire* d'Hatzfeld, entre la quantité et le timbre, telle que les *Grammaires* indistinctement la reproduisent toujours : « *a* est long dans *pâte* et bref dans *patte*; *e* est long dans *bêche* et bref dans *brèche*... » qualité qui peut être, mais qui n'est pas inéluctable, d'une valeur bien moins importante que celle du timbre. Même M. Abel Hermant se paie la fantaisie de trouver qu'« *o* est long dans *motion*(?) et bref dans *mode* », alors que l'*o* de *motion* est bien le type de l'*o* à la fois bref et demi-grave.

Les premiers efforts pratiques de l'Abbé Rousselot furent donc de démontrer que le français devait sa délicatesse fondamentale aux «moyennes», aux intermédiaires entre les graves et les aiguës dans chaque famille de timbres, comme il la devait à ses trois gammes caractéristiques, alors que son aïeul le latin n'en possédait que deux, à la fois éclatantes et pauvres, ainsi que son frère, l'italien.



En même temps, il reprenait les expériences d'Helmholtz pour établir scientifiquement la hauteur de chaque timbre, et grâce à des diapasons à curseurs permettant d'apprécier un cent trentième de vibration dans les graves (23 vibrations doubles), un dixième dans les aiguës (4092), il découvrit, en 1902, les séries vocaliques de nos voyelles élémentaires d'après leur nombre de vibrations à la seconde, découverte confirmée jusqu'à la fin de sa vie par les moyens les plus différents (dont un *résonateur universel* de son invention). Il en résulta une classification que je me suis efforcé de

rendre particulièrement sensible dans le *Tableau II* suivant ; on ne saurait trop en souligner l'importance, non pas seulement théorique, mais expressément pratique, en particulier pour les compositeurs et les chanteurs (1).

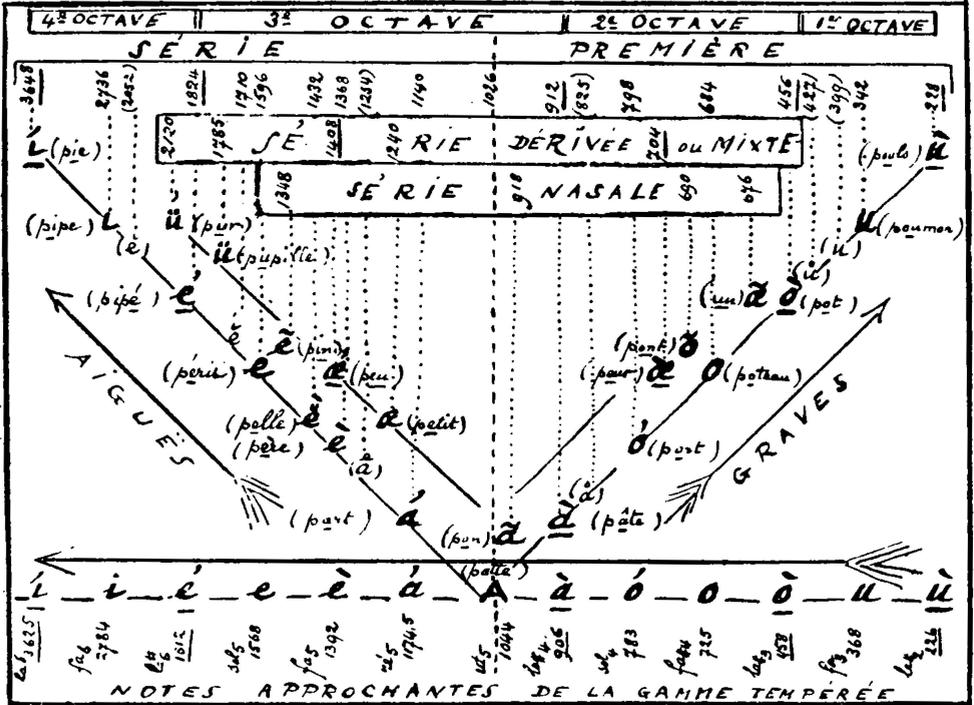


TABLEAU II

LES 22 VOYELLES PRINCIPALES DU FRANÇAIS.

classées sur 4 octaves d'après leur nombre de vibrations à la seconde vers l'aigu et vers le grave, en partant du diapason de l'a moyen.

(1) Trois méthodes furent employées concurremment : méthode acoustique, méthode optique, méthode graphique, contrôlées les unes par les autres. Bien que les gammes de nos voyelles aient été établies, il y a plus de trente ans, avec une grande sûreté à l'aide d'instruments perfectionnés ou nouveaux, les traités de physique ne relatent toujours que les nombres de vibrations des quelques voyelles d'Helmholtz, et ils en sont encore à donner l'image, pour l'enregistrement analytique de la parole, du *phonautographe* de Scott (1864) dont les graphiques grossiers ne se prétaient à aucune analyse, ou encore des inscripteurs de Marey, qui ne comportaient ni les *styles* ni les *membranes* appropriées aux finesses phonétiques. Dans l'*Encyclopédie de la musique* de la maison Delagrave, achevée depuis peu, et où le dernier état des questions aurait dû être mis au point, le Professeur Gariel, traitant de l'*acoustique musicale* reproduit encore l'insignifiant *phonautographe*. Aucun des appareils du Laboratoire de Phonétique expérimentale, au Collège de France, n'est mentionné, ni le

Ce Tableau 2 montre que les *types* des voyelles français se succèdent par octaves, les *variétés* étant ordonnées par intervalles d'un huitième. Autrement dit, par leur note caractéristique les sons du français ont été intercalés dans les effets de la grande loi acoustique universelle, permettant de distribuer les sons par rangs de fréquence vibratoire, et ainsi de les mieux accorder avec toutes les compositions et transmissions harmoniques. Tous les intervalles ne sont pas remplis : pour nos timbres mêmes, comme on le verra plus loin, le chiffre de vibrations d'un certain nombre n'a pas été recherché, et d'autres intervalles appartiennent à d'autres langues. De plus, le français comble ces intervalles inégalement, la série des *e* et des *é* étant de beaucoup la plus nombreuse.



Il est capital de ne pas oublier que ces notes ne sont pas celles du larynx, mais de l'air moulé sur les diverses formes que prennent les résonateurs des cavités buccales et nasales. Placé vibrant devant la bouche qu'on dispose pour une voyelle, le diapason seul en donne la note. Certes on avait reconnu depuis longtemps que la bouche et ses organes influaient sur le son de la voix et que la parole dépendait de sa caisse de résonance et de ses modes comme de l'émission du larynx ; il aurait fallu être à la fois aveugle et sourd, pour ne pas le constater. Mais on répète toujours que les timbres de la parole ont pour base, pour *son fondamental*, le son du « larynx » *renforcé et modifié* par les sphincters et les *amplificateurs* des pharynx buccaux. La fausseté de cette interprétation ne saurait être trop dénoncée ; elle est très dangereuse pour l'éducation articulatoire et vocale, elle perpétue des imprécisions qui empêchent d'atteindre la réalité fonctionnelle. Le timbre buccal et le timbre laryngien sont indépendants l'un de l'autre ; la preuve est que par le souffle le plus insonore, ou plus exactement, par la sonorité la plus faible du *souffle seul* (voix chuchotée) vous pouvez produire n'importe quel phonème. *Le mécanisme est spécifiquement aérien.*

nom même de Rousselot. D'ailleurs, en ce qui concerne la classification des timbres, le prof. Gariel estime « qu'il n'y a pas lieu de la chercher », sous prétexte, pratiquement, que rien ne peut nous faire connaître un son si nous ne l'avons entendu, et, théoriquement, que le timbre n'est pas un phénomène « assez simple pour se prêter à une classification ». Où en serions-nous dans tous les domaines si la science était ainsi limitée ?

S'il y participe, le larynx ne le dirige point par la vibration en soi de ses mouvements propres. Lorsqu'on le fait vibrer à l'entrée du pharynx buccal déjà rempli d'air et disposé pour la voyelle, les deux caractéristiques, celle de la vibration buccale et celle de la vibration laryngienne, *s'ajoutent* l'une à l'autre, se mêlent, se pénètrent ; mais cette pénétration n'est la condition pour l'une ni pour l'autre de leur *nature*. Que le timbre laryngien en traversant le timbre buccal, lui donne la *sonorité, l'intensité, la portée* qu'il n'a pas sans lui, c'est évident, et que le timbre buccal donne au laryngien *l'ampleur, la couleur, le caractère* dont sont privées les cordes d'un violon sans les résonances de sa boîte, c'est non moins évident, mais cela ne constitue pas pour le larynx un simple « renforcement », ni pour le phonème une « modification » quelconque, du moins foncière.

Le timbre d'un phonème et particulièrement d'une voyelle, est le produit de *cinq* timbres qu'on ne saurait trop distinguer :

1° DEUX PHONÉTIQUES : *a)* celui du phonème en soi, de son *caractère général* ou de sa *nuance type* (*a* ou *à*, *è* ou *é* = le *nombre type* de leurs vibrations) ; *b)* celui des *résonances individuelles* des cavités auxquelles il doit s'accorder (*marge* du nombre-type des vibrations = *variantes* infinitésimales dans l'écartement des mâchoires, l'avancement de la langue ou des lèvres, le point d'articulation, etc...)

2° DEUX LARYNGIENS : *a)* celui du *registre* (basse, baryton, ténor, soprano = *larynx long et large*, bords épais ou *étroit et court*, bords minces) ; *b)* celui de la *tessiture individuelle* des voix dans chaque registre (*variantes* des longueurs, largeurs et minceurs laryngiennes pour chaque voix).

3° UN MÉLODIQUE : Celui dans la *note du chant* ou intonation de la *conformation de la note* même (— celui que les Allemands désignent sous le terme de *Klangfarbe* en le séparant de celui de *timbre* — suivant l'ensemble de sa fondamentale et de ses harmoniques).

C'est à cette richesse des timbres, à leur *accommodation* et à leur *influence* les uns sur les autres qu'est dû l'instrument incomparable de la voix humaine, et c'est principalement leur rôle respectif qu'à travers les vibrations aériennes la phonétique expérimentale s'est appliquée à dégager. Mais ou l'on saura dans leur union maintenir à chacun sa nature, ou la vie de chacun sera brisée dans une union faussée — ce que la plupart des théoriciens et praticiens (en particulier de l'art du chant) s'entêtent à ne pas savoir ou à ne pas vouloir comprendre.

Cette nature, on voit bien que nous étions impuissants à la connaître, sans mesure exacte, acoustique (puis, ainsi qu'il en sera traité plus loin,

organique) tant qu'on n'avait pû trouver le moyen d'attribuer aux sons du langage un nombre de vibrations propres à leur timbre. En premier lieu, impossible, objectivement, de séparer le timbre buccal du laryngien, puisque nous nous voyons encore obligés de rappeler à ceux mêmes qui analysent le rôle particulier de la bouche, qu'elle n'est pas un simple amplificateur renforçant *un* son (1). En second lieu, impossible de placer sûrement chaque timbre à son rang. Malgré la finesse de leur oreille, malgré leurs multiples précisions, très supérieures à celles du phonétisme du siècle dernier, nos pères, du XVIII^e siècle, se trompaient ou hésitaient sur la hiérarchie des timbres, comme par exemple sur la hauteur respective qui convenait aux *eu* de *jeune* et de *jeûne*, de *peur* et de *peu* (2).

II

NOS RICHESSES PHONÉTIQUES
MULTIPLICITÉ DES VOYELLES FRANÇAISES
DÉVELOPPEMENT DE LEURS NUANCES ORALES

L'attribution aux timbres-voyelles d'un nombre de vibrations déterminé a donc permis de nous assurer en français 18 voyelles orales et 4 nasales dans une continuité aussi rationnelle de la plus grave (*pouls*) à la plus aiguë (*pie*) que celle des notes de la gamme mélodique, — l'*a* moyen (*patte*) devant de diapason phonétique pour départager en deux séries les graves et les aiguës. L'*a* moyen est en effet le timbre qui laisse les organes le plus au repos et dont la sonorité est comme au medium des autres ; il joue, quoique différemment, sans la convention de sa fixité mécanique, avec une variabilité vivante, le rôle du diapason musical *la*3. Mais si l'on peut comparer les deux échelles, aucune assimilation n'est possible. Toute transcription phonétique par la notation de notre système de musique, ainsi qu'on la pratique souvent, fausse les intervalles naturels de la parole, ceux des timbres, très espacés, comme ceux des intonations, très rapprochés. Que les notes caractéristiques du langage ne soient pas moins harmoniques

(1) Notamment les D^r Jules et Henri Glover, qui embrouillent la question comme à plaisir dans leur *Physiologie de la voix* (Encyclopédie de la Musique). Ils oublient tout de la phonétique expérimentale que cependant, à la différence de leurs confrères, ils ont l'air de ne pas ignorer.

(2) On distingue ici comment la *durée* ou quantité peut être indépendante du timbre. Si l'*eu* de *jeune* est plus « grave » (704 vibrations) que l'*eu* de *jeûne* (1408 — juste le double à l'octave), il est cependant plus bref. Mais l'*eu* de *peur*, qui est à peu près celui de *jeune* est plus long que celui de *peu*, qui est le plus aigu et donne la sensation brève naturelle à une vibration plus rapide.

entre elles que les notes musicales jusqu'à pouvoir se distribuer par octaves, les écarts entre les octaves sont de toute autre sorte, sans aucune régularité, et beaucoup plus rares. L'intervalle d'un huitième choisi par Rousselot n'est qu'un cadre schématique pour faciliter leur ordonnance. Les voyelles de la troisième gamme, qui comporte la succession des *a* et des *é*, a seule ses huit intervalles remplis ; mais entre chacun d'eux d'autres voyelles encore trouveraient leurs places aisément, ainsi qu'on le verra plus loin. C'est qu'en général elles sont séparées par beaucoup plus d'un ton ou demi-ton, puisque notre gamme caractéristique la plus grave, de 228 à 456 vibrations (de poulx à pot), ne comprend guère plus de trois timbres, ainsi que la plus aiguë, de 1824 à 3648 (de pipé à pie).

Cependant quelques vibrations suffisent pour rendre l'oreille sensible à des changements de timbres *régionaux et individuels*. L'*ou* d'Hehmloltz approchait de $^{si}b_2$, soit de 234,9 v. d., d'après le diapason français de 435, la_3 , ou de 237,6 d'après le diapason allemand, fixé à 440. L'*ou* de notre tableau est celui de Rousselot, soit de 228 dont la note la plus approchante de notre musique en France est le $^{la}\sharp_2$ de 226, 5... Ceci nous montre, d'une part que les mesures d'Helmholtz n'étaient pas suffisamment précises, parce qu'il se servait de la classification habituelle des sons musicaux, et d'autre part, qu'il y a autant de nuances pour le même timbre que de régions. Le créateur de la phonétique expérimentale était de l'Angoumois, et si l'*a* grave y répond à 912 ainsi qu'à Mâcon, il a été constaté de 904 en Champagne, de 907 en Lorraine, de 908 en Normandie, de 906 et 910 à Paris, mais de 918 dans le Gers. Sur ces régionalismes se greffent en outre des individualismes de divers ordres, notamment de registres. Si l'*i* moyen de Rousselot est de 2.736 v. d., l'enregistrement de l'*i* d'un ténor a répondu à 2.260, celle d'un baryton à 2.048.

Le timbre phonétique n'est, par conséquent, nullement tributaire de la fixité mathématique où semblerait s'arrêter le nombre des vibrations dont il dépend. Ce nombre est relatif en étant rigoureusement exact, comme tout ce qui est vivant, physiologique et fonctionnel. C'est ce que ne comprennent pas ceux qui se refusent à s'instruire de ces questions (1).

(1) Le Dr A. Wicart (*Le Chanteur*, 1932), après avoir énuméré les voyelles dans l'ordre suivant, en série de la plus « ouverte » à la plus « fermée » : *é, a, o, ou, u, é, i, e, ê* (1) Tome I, p. 172), ose écrire avec une inconscience désarmante : « Il a été décrit de tous autres groupements des voyelles en phonétique expérimentale ou en ordre grammatical ; ils ne peuvent servir de base à l'articulation dans le chant qui, pour sa réalisation pratique, appelle des procédés pédagogiques appropriés. Or ici, nous devons nous tenir étroitement en face de la précision physique seule, pour rester utile (p. 178). » Et il faut lire ce que M. le Dr Wicart entend par « précision physique ! »

Ils croient que les phonéticiens de l'école Rousselot, ou ont établi pour chaque timbre un nombre immuable que tout bon parleur ou chanteur devrait atteindre, ou se perdent en des nuances inclassables qui ne peuvent pas être ramenées à un modèle-type.

Or, ce modèle existe parfaitement, mais *inscrit dans une marge de vibrations ; et c'est au dessous ou au dessus de cette marge que la variété régionale ou individuelle altère, détruit le type d'une langue donnée.*

En prenant, par exemple, les deux extrêmes de l'*a* grave, cités plus haut, 904 et 918 et en nous reportant à notre tableau, nous voyons que le timbre au dessous de l'*a* grave est l'*o* de « port », de 798 v. d. et que la voyelle au dessus est l'*a* moyen de « patte » de 1.026, proportionnés au type de 912 qui représente l'*a* grave de l'Angoumois. L'*a* parisien, ou l'*a* normand, ou n'importe quel autre *a* devra donc pour les autres timbres être suivi proportionnellement du nombre de vibrations correspondant, sans quoi ses voisins l'*o* aigu ou l'*a* moyen tendraient à prendre sa forme, à se confondre avec lui. Autrement dit, l'on fait entendre un *è* si l'on dépasse pour l'*a* de « part » la marge de vibrations où il se maintient, et l'on fait entendre un *o* si l'on n'atteint pas celle que l'*a* de « pâte » exige.

Mais les profanes de nous opposer :

L'ensemble des voix normales exercées ne comprend guère plus de trois octaves et demie, et chaque voix plus de deux octaves, alors que les gammes de nos timbres occupent quatre octaves entières, soit de 228 à 3.648 v. d., ce qui correspond à peu près en notes approchées de l'échelle musicale, à $^{1a}\#_2$ et $^{1a}\#_6$. Ainsi, toute l'échelle de nos voyelles serait plus haute que la plupart des possibilités vocales, le *la* normal de 435 vibrations, étant au dessous de l'*o* grave. Comment déjà l'*a* moyen pourrait-il répondre à la note approchée d'un ut_5 et l'*i* aller jusqu'à dépasser le $^{1a}\#_6$, alors que l' ut_5 est la note la plus extrême d'un soprano ordinaire, et que la voix la plus aiguë n'a jamais atteint un $^{1a}\#_6$?

Cette objection accuse d'une façon criante la preuve que résonance caractéristique buccale et résonance laryngienne n'ont rien de commun, mais que les profanes ne comprennent point l'indépendance de leur jeu réciproque. Ils n'arriveraient pas à se mettre dans la tête que la caisse de résonance d'un violon garde toujours sa note à travers toutes les notes de ses cordes qu'ils ne diraient pas autre chose. Comme s'il en pouvait être autrement de la caisse de résonance de la bouche, qu'elle soit tour à tour pour ses différents timbres, celle d'un violon, d'un alto, d'une clarinette ou d'un cor ! Mais cette objection naïve n'en rappelle pas moins que si la

entre elles que les notes musicales jusqu'à pouvoir se distribuer par octaves, les écarts entre les octaves sont de toute autre sorte, sans aucune régularité, et beaucoup plus rares. L'intervalle d'un huitième choisi par Rousselot n'est qu'un cadre schématique pour faciliter leur ordonnance. Les voyelles de la troisième gamme, qui comporte la succession des *a* et des *é*, a seule ses huit intervalles remplis ; mais entre chacun d'eux d'autres voyelles encore trouveraient leurs places aisément, ainsi qu'on le verra plus loin. C'est qu'en général elles sont séparées par beaucoup plus d'un ton ou demi-ton, puisque notre gamme caractéristique la plus grave, de 228 à 456 vibrations (de poulx à pot), ne comprend guère plus de trois timbres, ainsi que la plus aiguë, de 1824 à 3648 (de pipé à pie).

Cependant quelques vibrations suffisent pour rendre l'oreille sensible à des changements de timbres *régionaux et individuels*. L'*ou* d'Hehmloltz approchait de $^{si}b_2$, soit de 234,9 v. d., d'après le diapason français de 435, la_3 , ou de 237,6 d'après le diapason allemand, fixé à 440. L'*ou* de notre tableau est celui de Rousselot, soit de 228 dont la note la plus approchante de notre musique en France est le $^{la}\sharp_2$ de 226, 5... Ceci nous montre, d'une part que les mesures d'Helmholtz n'étaient pas suffisamment précises, parce qu'il se servait de la classification habituelle des sons musicaux, et d'autre part, qu'il y a autant de nuances pour le même timbre que de régions. Le créateur de la phonétique expérimentale était de l'Angoumois, et si l'*a* grave y répond à 912 ainsi qu'à Mâcon, il a été constaté de 904 en Champagne, de 907 en Lorraine, de 908 en Normandie, de 906 et 910 à Paris, mais de 918 dans le Gers. Sur ces régionalismes se greffent en outre des individualismes de divers ordres, notamment de registres. Si l'*i* moyen de Rousselot est de 2.736 v. d., l'enregistrement de l'*i* d'un ténor a répondu à 2.260, celle d'un baryton à 2.048.

Le timbre phonétique n'est, par conséquent, nullement tributaire de la fixité mathématique où semblerait s'arrêter le nombre des vibrations dont il dépend. Ce nombre est relatif en étant rigoureusement exact, comme tout ce qui est vivant, physiologique et fonctionnel. C'est ce que ne comprennent pas ceux qui se refusent à s'instruire de ces questions (1).

(1) Le Dr A. Wicart (*Le Chanteur*, 1932), après avoir énuméré les voyelles dans l'ordre suivant, en série de la plus « ouverte » à la plus « fermée » : *è, a, o, ou, u, é, i, e, ê* (1) Tome I, p. 172), ose écrire avec une inconscience désarmante : « Il a été décrit de tous autres groupements des voyelles en phonétique expérimentale ou en ordre grammatical ; ils ne peuvent servir de base à l'articulation dans le chant qui, pour sa réalisation pratique, appelle des procédés pédagogiques appropriés. Or ici, nous devons nous tenir étroitement en face de la précision physique seule, pour rester utile (p. 178). » Et il faut lire ce que M. le Dr Wicart entend par « précision physique ! »

Ils croient que les phonéticiens de l'école Rousselot, ou ont établi pour chaque timbre un nombre immuable que tout bon parleur ou chanteur devrait atteindre, ou se perdent en des nuances inclassables qui ne peuvent pas être ramenées à un modèle-type.

Or, ce modèle existe parfaitement, mais *inscrit dans une marge de vibrations ; et c'est au dessous ou au dessus de cette marge que la variété régionale ou individuelle altère, détruit le type d'une langue donnée.*

En prenant, par exemple, les deux extrêmes de l'*a* grave, cités plus haut, 904 et 918 et en nous reportant à notre tableau, nous voyons que le timbre au dessous de l'*a* grave est l'*o* de « port », de 798 v. d. et que la voyelle au dessus est l'*a* moyen de « patte » de 1.026, proportionnés au type de 912 qui représente l'*a* grave de l'Angoumois. L'*a* parisien, ou l'*a* normand, ou n'importe quel autre *a* devra donc pour les autres timbres être suivi proportionnellement du nombre de vibrations correspondant, sans quoi ses voisins l'*o* aigu ou l'*a* moyen tendraient à prendre sa forme, à se confondre avec lui. Autrement dit, l'on fait entendre un *è* si l'on dépasse pour l'*a* de « part » la marge de vibrations où il se maintient, et l'on fait entendre un *o* si l'on n'atteint pas celle que l'*a* de « pâte » exige.

Mais les profanes de nous opposer :

L'ensemble des voix normales exercées ne comprend guère plus de trois octaves et demie, et chaque voix plus de deux octaves, alors que les gammes de nos timbres occupent quatre octaves entières, soit de 228 à 3.648 v. d., ce qui correspond à peu près en notes approchées de l'échelle musicale, à $1^a \#_2$ et $1^a \#_6$. Ainsi, toute l'échelle de nos voyelles serait plus haute que la plupart des possibilités vocales, le *la* normal de 435 vibrations, étant au dessous de l'*o* grave. Comment déjà l'*a* moyen pourrait-il répondre à la note approchée d'un ut_5 et l'*i* aller jusqu'à dépasser le $1^a \#_6$, alors que l' ut_5 est la note la plus extrême d'un soprano ordinaire, et que la voix la plus aiguë n'a jamais atteint un $1^a \#_6$?

Cette objection accuse d'une façon criante la preuve que résonance caractéristique buccale et résonance laryngienne n'ont rien de commun, mais que les profanes ne comprennent point l'indépendance de leur jeu réciproque. Ils n'arriveraient pas à se mettre dans la tête que la caisse de résonance d'un violon garde toujours sa note à travers toutes les notes de ses cordes qu'ils ne diraient pas autre chose. Comme s'il en pouvait être autrement de la caisse de résonance de la bouche, qu'elle soit tour à tour pour ses différents timbres, celle d'un violon, d'un alto, d'une clarinette ou d'un cor ! Mais cette objection naïve n'en rappelle pas moins que si la

note laryngienne est très aiguë, elle ne peut être émise à travers un résonateur buccal disposé pour ses timbres graves, *o*, *ou*, par exemple, ou si elle est très grave, à travers le resserrement du résonateur pour *é*, *u*, ou *i*. Que doit-il donc se passer?

Ou le compositeur aura tenu compte du resserrement ou de l'élargissement buccal commandé par la voyelle pour y accorder la note de sa musique ; ou le chanteur par des exercices phonétiques préparatoires, aura trouvé le moyen d'accommoder son articulation de manière à rester dans la *marge* possible, en admettant toutefois que la note du compositeur le lui permette, car passé un certain degré toute recherche d'accommodation est vaine. Or ni l'un ni l'autre ne sont presque jamais sur ce point, en état ainsi de composer ou de chanter juste, parce que les connaissances phonétiques les plus élémentaires leur manquent. Il en résulte que la beauté du *chant*, c'est-à-dire de l'union inséparable de la voix parlée et de la voix chantée, de la parole et de la musique, ne peut être que le produit chez le compositeur d'une intuition plus ou moins heureuse, et chez le chanteur de dons innés intransmissibles, ou qu'à tort ils s'imaginent transmettre à l'aide d'empirismes souvent absurdes, sans véritable base physiologique ni acoustique. Par interversions de timbres continuelles (des *a* pour des *o*, des *è* pour des *a*, des *u* pour des *i*, etc...) et vice-versa, une cacophonie invraisemblable en est la conséquence, lorsque encore le dédain du timbre buccal n'est pas délibérément affiché. Au théâtre surtout, aucun chef-d'œuvre, et par la faute à la fois des compositeurs et des chanteurs, n'est accepté de l'oreille sans une complaisance coupable pour de perpétuelles déformations des paroles par la musique.

Cependant, ils auraient pu avoir sous la main les tableaux qui leur eussent montré dans quelle mesure la *vocale* de la glotte et la *vocable* de la bouche peuvent se joindre, selon les registres et les tessitures, sans perdre leur pureté. Ils font songer à des canonnières qui dédaigneraient leur table de tir, qui croiraient pouvoir toujours se fier au fameux flair d'artilleur. Certes, rien ne remplace le flair et ses intuitions ; les mesures mathématiques les plus incontestables demandent à être interprétées selon les circonstances ; un savant qui dans sa science même n'est pas un artiste n'atteindra jamais le fin du fin de ses recherches. Mais un artiste qui refuse ou ignore les moyens que la science lui apporte se voue sur bien des points à l'impuissance. Nos musiciens français possédaient enfin, depuis trente ans leur table de tir, chacun pouvait l'adapter à sa pièce, à son calibre, et à sa portée, puisque les gammes phonétiques sont transposables comme les

musicales ; et la plupart en sont encore à tâtonner, atteignant ou n'atteignant pas leur but au jugé, lorsque même ils se doutent que l'alliance de la musique et de la parole peut reposer sur des principes.

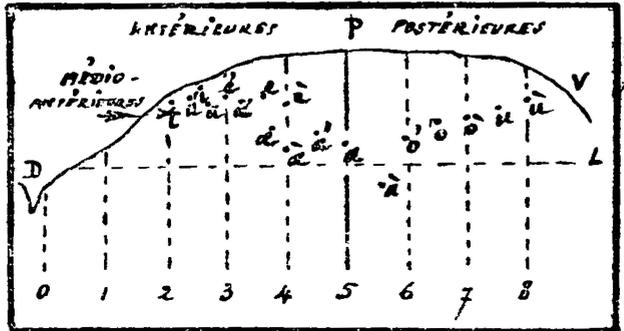


Les principes physiologiques sont les déterminateurs. Car nous ne serions guère avancés si, après avoir découvert pour notre oreille les séries des intervalles phonétiques, nous ne savions pas comment les produire. Le fonctionnement de nos articulations donna lieu dans l'œuvre de Roussetot à la partie la plus neuve, la plus géniale peut-être de ses analyses. On remarquera que la disposition schématique de notre *Tableau II* correspond à la ligne tracée par la langue dans la figure suivante pour l'articulation de nos voyelles. Partant de sa position au repos pour l'*a* moyen.

TABLEAU III

SCHEMA DES POINTS D'ARTICULATION DE LA LANGUE POUR LES VOYELLES FRANÇAISES

Les chiffres marquent des centimètres. D, dents ; P, palais ; V, voile ; L, langue : position à plat, au repos, la bouche fermée. La langue s'élève du plancher de la bouche en même temps que sa pointe avance vers les dents, pour les *antérieures*. Puis elle s'abaisse se creuse, recule et remonte vers le voile du palais pour les *postérieures*. Le point d'articulation de l'*a* moyen marque presque l'état de la langue au repos ; il est à environ 50 mm. des dents. En se reportant au tableau II, on remarquera l'accord des points d'articulation et des vibrations, d'autant plus nombreuses que le résonateur est rendu plus étroit par la langue, et par conséquent disposé pour les timbres aigus.



Grandeur naturelle de la bouche.

elle détermine les timbres aigus en s'élevant progressivement de la pointe jusqu'au dessus des dents, rétrécissant de plus en plus ainsi le résonateur buccal. A cette formation des voyelles *antérieures*, s'opposent les timbres graves ou *postérieurs* par le recul de la langue dont le dos en remontant au fond de la bouche donne à la cavité le plus d'ampleur possible. On sait que le volume d'air est alors augmenté encore par l'allongement des lèvres. Un de leurs mouvements accompagne chaque mouvement de la langue, ainsi que divers écartements de la mâchoire, de façon qu'à chaque point touché,

la langue, rencontre le vide large ou exigü qui convient aux résonances nécessaires. La loi dans toutes les applications est immuable : *résonateur ample et orifice long=grave, résonateur étroit et orifice court=aigu.*

Mais c'est le point où la langue détermine la sonorité caractéristique qui est capital, la limite extrêmement délicate qui est permise à son jeu pour que le moule du timbre se maintienne. Comme il y a une marge acoustique, il y a une marge physiologique appropriée, mais aussi restreinte, quoique dépendante de conformations diverses, ethniques, régionales et individuelles. Les articulations ne sont pas moins que les timbres phonétiques comparables, pour chaque phonème, aux feuilles de l'arbre ; toutes sont pareilles et pas une n'est semblable. Pour la même structure générale du moule, le moule vivant comporte mille diversités, et par conséquent une souplesse d'accommodation que ne donne pas, simple cylindre ou sphère, le résonateur rigide de laboratoire. Le contrôle scientifique pour cette structure générale qu'il fournit n'en est d'ailleurs que plus probant. Cependant, toutes les diversités ne feront pas qu'on puisse demander à une feuille de peuplier d'être une feuille de saule. C'est pourtant ce qu'un laryngologiste réclame (1) lorsqu'il veut que la pointe de la langue ne quitte pas le bas des dents dans l'articulation de tous les timbres. (Ah ! ils sont beaux l'*o* grave et les *ou* articulés dans ces conditions !) C'est pourtant encore une transmutation du même genre qu'opère le professeur de chant qui s'imagine qu'il doit pouvoir faire prononcer chaque voyelle sur toutes les notes de la voix (2). La loi d'accommodation fonctionnelle, une des plus précieuses conquêtes journalières de la nature, n'a jamais été jusqu'à ces renversements dans l'ordre des choses. *Détermination du meilleur point articuloire pour déterminer, à la meilleure hauteur mélodique, le meilleur nombre de vibrations du timbre entre les diverses marges fonctionnelles qu'impose la conformation de l'individu*, tel est l'idéal qu'on ne peut atteindre sans se soumettre à la discipline phonétique et expérimentale la plus rigoureuse, sans expérimenter sur soi les résultats scientifiques des analyses qui ont tiré de l'instinct en pleine conscience les relations précises du physiologique et de l'acoustique.

(1) D^r Wicart.

(2) Ou celui encore (Duhamel), s'imaginant que le timbre isolé change de nature dans un groupe parce qu'il doit se prêter à l'influence des composants, qui fait de l'articulation une exclusive prononciation syllabique. Une méthode parue chez Sénart en 1922 et qui unit les travaux de l'abbé Rousselot et du D^r Bonnier avait répondu d'avance à cette pratique hasardeuse : *La Voix travaillée suivant les lois de la physique et de la physiologie* par Magdeleine Simonard. (*Revue Musicale*, 1^{er} août 1922).



On peut en avoir une idée, en confrontant à notre *Tableau II*, le schéma des voyelles représentées plus haut, d'après le point de résonance que marque la langue. Les précisions toujours plus fines qu'on en gagne, sont seules susceptibles de nous conserver intactes, *en les enrichissant*, toutes les nuances du français et toutes leurs appropriations à l'expression verbale et musicale. En publiant, dès 1902, pour l'enseignement pratique, son admirable *Précis de prononciation française*, où cette nomenclature et celle des consonnes est étudiée avec l'idée de la simplifier le plus possible, Rousselot n'en continuait pas moins à relever au cours de ses expériences bien d'autres variétés non seulement utiles, mais indispensables. Les deux tomes de son grand livre : *Principes de phonétique expérimentale*, en témoignent à chaque page à travers les phonèmes comparatifs pris à toutes les langues du globe. Aussi aboutit-il, en 1911, à réclamer une « Classification des voyelles orales » qui multipliait, pour chaque type, entre la plus grave et la plus aiguë, le nombre des « moyennes » jugées par lui toujours insuffisant. Les trois voyelles étaient portées à *sept* pour les *o*, les *a*, les *e* et les *æ* ; à *trois* pour les *ou*, les *i* et les *u*. « Toutes ces voyelles, écrivait le Maître, ont leur point d'articulation distribué suivant une ligne brisée, qui va en forme de triangle de la région des dents, en s'abaissant, au centre de la bouche, et de là, en se relevant vers le voile. Les points extrêmes sont occupés par l'*i* le plus aigu (*pie*, au dessus des dents) l'*a* le plus grave (*pâte*, au dessous de la ligne horizontale de la langue qui se creuse), l'*ou* le plus grave (*pouls*, contre le voile). Et il ajoute : « Avec cette nomenclature, que l'on pourra croire luxueuse *et qui n'est que suffisante*, il est possible de noter des nuances que l'oreille sent fort bien, et qu'il faudrait, autrement, négliger. Ainsi un *a* grave italien est moins grave qu'un *a* grave français » (1).

Au surplus, les besoins de l'éducation élémentaire, visés par les dix-huit voyelles orales du *Tableau II*, ne réclament pas cette extension pour l'usage courant, si elle est exigible dès qu'on veut atteindre à la pureté parfaite. Et comme Rousselot avait entrepris un *Dictionnaire de la prononciation française*, où, mot par mot, cette extension trouvait la place convenant à notre parler, comme d'autre part, cette question-là était réglée pour lui depuis longtemps et que des problèmes beaucoup plus nouveaux et diffi-

(1) L'Abbé Rousselot, « Classification des voyelles orales » *Revue de Phonétique*, fascicule I, 1911, pages 17 à 32.

ciles le sollicitaient, il remettait à plus tard la recherche du nombre exact de vibrations approprié à chacune des variétés dont il importe d'augmenter nos dix-huit timbres fondamentaux.



En attendant cette exactitude scientifique, il n'était pas inutile d'écouter seulement son oreille pour que ces variétés nous donnassent tous les repères de leurs intervalles délicats. Et comme je servais au maître de cobaye, surtout en ce qui avait trait à la prononciation parisienne et francienne (de l'Ile-de-France), qu'il m'avait même demandé de collaborer étroitement à son *Dictionnaire*, je lui soumis, plusieurs mois avant sa mort, l'extension portée sur le *Tableau IV*.

Comme en ce qui concerne le timbre phonétique, particulièrement celui qui est propre au génie du français, on se propose l'extrême justesse du choix, plus on multiplie les nuances entre un plus grave et un plus aigu, plus on est amené à ne pas laisser prise à l'équivoque qui peut s'établir entre des intervalles très rapprochés. C'est pourquoi Rousselot fut conduit à rediviser la base de ses trois timbres élémentaires pour chaque type de voyelle orale qui sont : *l'ouvert grave*, le *moyen*, le *fermé aigu*, le plus bas en *ouvert grave*, *ouvert moyen*, *ouvert aigu*, le plus haut en *fermé grave*, *fermé moyen*, *fermé aigu*, l'équivoque du véritable *moyen* entre ces deux séries étant réduite ainsi au minimum. Seuls les extrêmes, l'*ou*, l'*i* et l'*u*, par le fait même du nombre excentrique de leurs vibrations, ne pouvaient pas supporter plus d'une division ternaire.

Guidé uniquement par la valeur significative des mots, — car il va sans dire que pris dans un groupe expressif, le phonème se modifie encore (1), — je n'ai pas cru devoir profiter des sept timbres pour chaque type de voyelle réclamé par le maître. Chaque moyenne dans la subdivision des graves et des aiguës en particulier, m'a paru appartenir à des formations autres que celles du français et je me suis borné pour chaque type oral, en dehors des extrêmes, à cinq variétés. Mon cher maître approuva ma classification dans son ensemble. Sur quelques exemples il posa un point d'interrogation, le doute ne pouvant être tranché pour certaines nuances

(1) D'après la photographie directe des vibrations de la parole, on a pu constater que l'*i* aigu de *hardi* dans « Qui te rend si hardi... » du *Loup et l'Agneau* avait atteint 4.107 v. d. Cas d'exception, qui d'ailleurs situé pour un timbre à l'extrémité de l'échelle n'en change pas la nature.

<p style="text-align: center;"> \cdot <i>i</i>; pie (une) <i>î</i>, pylône, Pirée (le) — — — — — <i>ï</i>, père, lyre <i>y</i>, fille; Ariane; ébriété (fiye, Ariyane, ébrireté); pied; piano </p>	
<p> <i>é</i>, poupée; béc (bouche) <i>ê</i>, péril; bai (cheval) <i>e</i>, pélerin; bêtise — — — — — <i>è</i>, pelle; bief <i>ê</i>, père; bête; baie <i>ê</i>, fain, pain, sein, pin, etc. </p>	<p> <i>ii</i>, pie (il) <i>u</i>, pureté — — — — — <i>ü</i> <i>ü</i>, pur; <i>ü</i>, brisson </p>
<p> <i>â</i>, part; barre; boire (ou + â) <i>â</i>, patte; baste; bal <i>a</i>, patin; baleine; bois — — — — — <i>â</i>, pas; bâtard; racle; poivre <i>â</i>, pâte; bû <i>â</i>, plan; jambe; exemple; pente; pau, etc. </p>	<p> <i>â</i>, peu; brufs; jeûne <i>â</i>, peut-être; bleuâtre; jeûner <i>æ</i>, petit(e); besoin(e) (æ = e dit muet) — — — — — <i>æ</i> <i>æ</i>, peuple; bœuf; jeune; ail <i>æ</i>, pluie (qu'il); beurre <i>æ</i>, un; à jeun; parfum </p>
<p> <i>î</i>, port; boréal <i>ô</i>, poste; botte; bol; bonne <i>o</i>, potier; bottier; bonnet — — — — — <i>ô</i>, polo; baudrier <i>ô</i>, pot; beau; banque <i>ô</i>, bon </p>	
<p> <i>ii</i>, bout <i>u</i>, boueux — — — — — <i>ü</i>, boue <i>w</i>, aboyer; pouah! </p>	

TABLEAU IV
LES 33 VOWELLES NÉCESSAIRES DU FRANÇAIS.

Subdivisions des graves et des aiguës = 29 orales plus 4 nasales (et non compris les semi-voyelles ou voyelles consonnifiées : *y*, *w*, *ü*). — Nombre de nuances pourraient être encore divisées; ainsi : baie de bête et beurre de pluie, etc...

Le tableau est disposé conformément au triangle harmonique du tableau I. — La pointe du triangle avec l'a moyen placé en bas, on retrouve la figure du tableau (acoustique) II et du tableau (physiologique) III.

que par l'expérimentation acoustique et physiologique que les circonstances ne m'ont pas permis encore de faire.

On obtient ainsi, pour le français, vingt-neuf voyelles orales, (plus quatre nasales), qui complètent de onze variétés les dix-huit orales des *Tableaux II et III*. Non seulement ce n'est pas de trop, mais dans la série des *e* et des *é* une oreille francienne délicate n'a pas de peine à ajouter quelques nuances, lesquelles seront encore moins nombreuses que les neuf de l'*e* seul, qui étaient enseignées dans les petites écoles du XVIII^e siècle. Nous avons définitivement perdu, entre autres, la distinction phonétique du pluriel et du singulier que nous pouvions encore entendre dans notre enfance chez quelques vieillards. Mais si l'on ne se contente pas du timbre isolé dans le mot, transporté dans la composition rythmique et harmonique de la phrase, il revêt de nouvelles nuances qui sont à retenir et qu'on peut parfaitement classer. Pour tous les timbres, d'ailleurs, il y a lieu de les analyser en fonction de la hauteur, de la durée et de l'intensité, comme ils le sont, d'abord, voyelles et consonnes, en fonction de leur place dans le groupement des phonèmes, d'après le modèle du nombre vibratoire type.

On se rendra compte, par conséquent, à quel point nous ne sommes pas sortis dans cet exposé, de quelques notions. L'étude des consonnes, par exemple, n'a pu être touchée, et avec elle des précisions particulièrement révélatrices que fournissent leurs mouvements musculaires. Sur la question seule du timbre en général, avec celle, qui y est incluse, du timbre phonétique des voyelles, nous avons dû nous étendre un peu, tellement ses phénomènes les plus connus, les plus évidents, sont incompris, même de ceux qui croient n'en rien ignorer. Les physiiciens bloquent le timbre en des mesures mathématiques trop fixes et tout abstraites; les linguistes le momifient en des textes morts où il sèche méconnaissable; les musiciens le dissipent dans un vague qui les empêche d'en tirer vraiment ou complètement parti; les chanteurs en font une salade de la plus déplorable sonorité; enfin les laryngologistes achèvent d'en embrouiller la nature en s'imaginant que l'analyse anatomique, l'observation clinique et quelques réussites thérapeutiques peuvent leur donner toute assurance sur sa composition phonétique et vocale. Tous pèchent par simplification grossière.

Quoiqu'il en soit, il n'y a pas de limite aux exigences de l'oreille, surtout si elle est à la fois phonéticienne et musicienne. Ni pour la pureté de base, ni pour la sensibilité de l'expression, on ne saurait aller trop loin dans l'approfondissement des phénomènes infiniment petits. Sur ce point,

l'art et la science s'accordent. Pourquoi les analyses du langage resteraient-elles sommaires en dehors de cette conjonction, en laissant chaque jour plus informe l'alliance de la parole et de la musique? La phonétique, devenue expérimentale, est une science dont les précisions sont indispensables en quantité d'explorations physiques et mécaniques qui paraîtraient lui être étrangères. Sur le terrain étroit de cette étude, loin d'être incertaine, elle offre des assises étendues et solides à tous les traitements et enseignements orthophoniques. Par elle seule, la richesse harmonieuse de la langue peut nous être maintenue. Par elle seule on pourra éviter les méthodes fantaisistes dont l'impuissance continue à être un fléau pour le plus admirable instrument de l'expression auditive, la voix. Elle seule force à comprendre que le divorce entre la voix de la parole et la voix du chant est une monstruosité organique et acoustique, mais qu'en même temps les mouvements musculaires spécifiques de la parole ne doivent pas être confondus avec ceux de la sonorité laryngienne dite à tort uniquement *voix*. D'autre part, l'éducation de l'oreille en rapport avec ce fonctionnement ne peut être faite, puisque ces mouvements sont aussi mal connus des médecins que des professeurs de diction ou de chant. Au lieu de profiter de la discipline instaurée depuis trente ans, comme chacun parle et chante, la vanité de chacun s'imagine qu'on peut se fier uniquement à son expérience personnelle. Mais outre l'inaptitude à l'analyse de la plupart, qui se doute *qu'on ne s'entend pas?* non plus qu'on n'entend guère mieux les autres? Que l'ouïe est encore plus trompeuse que la vue? Que même, si elle est parfaitement éduquée par une pratique rationnelle, à la fois scientifique et artistique, il reste toujours des cas à résoudre par l'expérimentation et que l'on ne possède point les appareils nécessaires? On ne saurait trop demander à la phonétique un concours qu'aucune autre spécialisation ne peut remplacer.

ROBERT DE SOUZA.

