



Sur quelques points

de théorie musicale

(Suite)

Nous ne suivrons pas l'élève curieux et, puisque curieux, opiniâtre, dans ses pérégrinations ultérieures. Je l'ai conduit d'abord chez un disciple de Pythagore, parce que le système qu'il y rencontre est le plus propre à démontrer *usque ad absurdum* les conséquences de l'illusion mathématique.

Chez un partisan de l'échelle dite « de Ptolémée », il eût appris la manière d'élaborer la gamme et les intervalles en ajoutant les relations de tierce majeure et mineure ($5/4$ et $6/5$) aux rapports d'octave et de quinte. Il aurait trouvé ainsi que l'accord de 7^e employé le premier de tous sans préparation, l'accord de 7^e dominante, correspond aux rapports de vibrations 36-45-54-64 dans le mode majeur ou 20-25-30-36 dans le mode mineur, tandis que l'accord de 7^e dit « de seconde espèce », composé d'un accord parfait mineur et d'une septième mineure est représenté par le rapport de vibrations 10-12-15-18. Et il se serait demandé en vain pourquoi l'oreille de nos pères imposait une préparation à une combinaison plus simple longtemps après en avoir affranchi une combinaison plus complexe.

S'il avait poussé jusque chez A. von Cettingen et M. Hugo Riemann, il aurait connu du premier les relations de « Tonicté » et de « Phonicité ». Le rapport de vibrations de l'accord parfait majeur étant 4-5-6, le plus grand commun diviseur de ces trois nombres, 1, fournit le son « tonique », et leur plus petit commun multiple, 60, est le son « phonique ». Pour l'accord « parfait » mineur 10-12-15, au contraire, le plus petit commun multiple, 60, est le son « tonique », tandis que le son « phonique » correspond au plus grand commun diviseur, 1. Et puisque $10 = 60/6$, $12 = 60/5$ et $15 = 60/4$, on obtient ainsi, en figurant par 1 les sons « toniques », la corrélation inverse des deux modes : pour le majeur $4/1$, $5/1$, $6/1$, et pour le mineur $1/4$, $1/5$, $1/6$.

Enfin M. Riemann lui eût parlé longue-

ment des « sons harmoniques » et élucidé le théorème de von Cettingen au moyen des « harmoniques inférieurs », sans lui expliquer toutefois pourquoi l'accord parfait majeur (dénommé tel pour l'excellence supérieure des rapports existant entre les parties qui le constituent, « *inter quas est major proportio* ») produit un effet différent de l'impression procurée par l'accord « parfait » mineur, si chacun de ces deux accords est également pourvu et accompagné de « sons harmoniques supérieurs et inférieurs » également « naturels » et non moins également opposés et contradictoires. Mais je me trompe, car M. Riemann lui aurait répondu (Katechismus der Akustik, p. 79) que « les harmoniques inférieurs existent objectivement, mais qu'on ne les entend pas parce qu'ils ne se produisent pas » pour des raisons que nous examinerons ensemble un autre jour.

Le danger de l'état d'esprit mathématique est cette illusion principielle : « Un et un font deux ». Traduit en langage algébrique : $a + a = 2a$, cela autorise et justifie toutes les spéculations, mais à une petite condition, c'est que ces spéculations soient *abstraites*. Appliqué à des réalités, il arrive bien souvent que le résultat n'a plus avec ses deux facteurs qu'un simple rapport de numération. Un et un font deux, donc une tierce majeure et une tierce majeure font deux tierces majeures. Mais une tierce majeure est un intervalle correspondant au rapport de vibrations $5/4$, et dont la consonnance, subordonnée à la clarté relative de ce rapport, dépend par surcroît des « sons résultants » et des harmoniques corrélatifs, tandis qu'un accord formé de l'addition de deux tierces majeures constitue un agrégat de sons faisant respectivement 16, 20 et 25 vibrations dans un temps donné, et dont la dissonance est déterminée, en outre de la complexité de ce rapport, par la concomitance d'harmoniques et de sons résultants que l'énoncé mathématique ou algébrique ignore ou néglige, et d'où s'ensuit un organisme nouveau, un composé profondément différent et plus complexe que ce qu'on peut imaginer du résultat de l'addition des deux facteurs.

A vrai dire, ce n'est pas une addition qu'effectuerait ici le mathématicien. Il poserait $5/4 \times 5/4 = 25/16$; mais, de même que le rapport $5/4$ représente une tierce majeure, le rapport $25/16$ n'est pour lui que l'expression numérique abstraite

d'un intervalle embrassant deux tierces majeures, et l'exemple des plus illustres, à commencer par Pythagore, nous montre que la plus inextricable complexité des rapports obtenus n'a jamais entamé la sérénité des mathématiciens.

Ce n'est plus guère qu'à l'école que les professeurs n'hésitent pas à classer imperturbablement en « consonnances et dissonnances » les diverses agglomérations sonores. S'ils sont quelque peu dépourvus d'intention étroitement pédagogique, les livres de vulgarisation mêmes reculent aujourd'hui devant cette audace. Dans un ouvrage de ce genre, *la Musique et les Musiciens*, qui contient des pages excellentes et un résumé — malheureusement incomplet — des connaissances acoustiques élémentaires profitables à tout compositeur, M. A. Lavignac, professeur au Conservatoire, ne craint pas de déclarer que « en réalité, la limite absolue entre la consonnance et la dissonnance n'existe pas ». En ajoutant que cette limite « varie selon le degré de sensibilité de l'ouïe chez chaque individu et aussi selon l'accoutumance résultant de l'éducation », M. Lavignac ne fait que confirmer son assertion et réduit les notions de consonnance et de dissonnance à un phénomène purement subjectif. Il le proclame d'ailleurs sans ambages en concluant : « On n'en peut pas plus discuter que des goûts et couleurs ».

Si l'on envisage la question à ce point de vue subjectif, on ne voit pas ce qu'on pourrait objecter à une telle conclusion. Elle ne s'impose pas seulement logiquement, elle semble démontrée par l'histoire tout entière de l'art musical et l'admission successive à la qualité de « consonnance » d'intervalles estimés longtemps dissonnants. Mais on n'aperçoit pas non plus à quel titre une conception de ce genre, toute subjective et variable autant selon les individus que selon les époques, pourrait servir de base à une théorie de la musique. Tout au plus, le cas échéant, pourrait-on tenir et accepter les expressions « consonnance » et « dissonnance » pour des expédients arbitraires de terminologie. Et, au fond, elles n'ont jamais joué d'autre rôle dans la théorie musicale courante.

On aboutit à un résultat plus satisfaisant en examinant la nature réelle des intervalles considérés. Non pas que cet examen change quoique ce soit au caractère instable de l'impression subjective, mais il explique la diversité du phénomène et

établit combien rationnelle en fut l'évolution historique. Il peut même nous suggérer quelques remarques moins spéculatives.

Si les mots « consonnance » et « dissonnance », employés pour exprimer la sensation subjective, ne signifient rien de précis, nous possédons des éléments suffisants pour déterminer l'exacte composition des intervalles ainsi qualifiés. Ce sont, en premier lieu, le nombre des vibrations respectives des sons d'un intervalle, puis les « harmoniques » de chacun de ces sons et, enfin, les « sons résultants », conséquence de ces vibrations simultanées.

Nous allons utiliser toutes ces ressources et essayer de nous expliquer les notions de « consonnance » et de « dissonnance » au moyen des rapports d'intervalle naturels ; et peut-être en pourrions-nous déduire quelques conclusions intéressantes pour la théorie de l'art musical. Nous serons naturellement obligés de nous servir de chiffres pour spécifier les rapports divers. Mais il doit être bien entendu que ces chiffres ne sont, en aucune façon, les termes d'une opération mathématique éventuelle. Ce qu'ils représentent, c'est seulement et exclusivement le nombre de vibrations des sons considérés, des harmoniques ou des sons résultants. Quand nous parlerons de l'octave $2/1$, de la quinte $3/2$, de la tierce majeure $5/4$, etc., les nombres signifieront simplement que, pour un temps donné, les sons composant ces intervalles font respectivement 2 et 1 vibrations, 3 et 2 vibrations, etc. Pareillement pour les accords ; par exemple, l'accord parfait majeur 4 - 5 - 6, ou le mineur 10 - 12 - 15, etc. L'expression numérique, sauf exceptions motivées, représentera le rapport sous sa forme la plus simple, c'est-à-dire irréductible ; car il est clair qu'une tierce majeure, composée de sons faisant les nombres de vibrations respectifs 500/400, 800/640 ou 900/720, etc., reste toujours composée de deux sons faisant respectivement, dans un temps donné, les nombres de vibrations $5/4$.

Le son *musical* étant un phénomène objectif résultant d'un certain nombre de vibrations *périodiques*, et la hauteur de chaque son étant déterminée par la *durée* de chacune de ses vibrations périodiques, ou, ce qui revient au même, par le *nombre* de ces vibrations dans un temps donné, l'expression numérique d'un intervalle ou d'un accord, comme le rapport de vibrations

qui en résulte, n'est donc que la constatation d'un fait, et rien autre chose.

(A suivre)

JEAN MARNOLD.



COURS

d'Histoire de la Musique

DE M. BOURGALT-DUCOUDRAY

Les clavecinistes (Suite). — Bach

Dans la dernière séance, dit M. Bourgault-Ducoudray au début de ce cours, nous avons vu un héros de l'art se mesurer avec toutes les difficultés de la vie ; reconquérir, à force de courage et d'indomptable énergie, son crédit d'admiration et sa fortune en Angleterre. La figure de Bach nous offrira, aujourd'hui, un contraste saisissant. Tandis qu'Hændel ne perd jamais contact avec le public, puissant, pour ainsi dire, dans la réalité, des forces nouvelles ; Bach est un croyant, un penseur ; il connut le malheur, la privation et même la gêne ; il travailla solitairement ; il fut en butte aux tracasseries, aux stupides entraves d'une administration étroite, ridicule, qui ne comprenait pas la valeur de ce magnifique artiste ; il dut faire face aux besoins d'une nombreuse famille. Rien ne put l'abattre ni même l'émouvoir, il demeura soutenu par la foi inébranlable du fervent chrétien.

Ses œuvres sont entre toutes les mains ; les musiciens, amis des beautés du passé et le jeune homme impatient des promesses de l'avenir leur vouent une égale admiration. Seulement, les œuvres sont comme l'arbre puissant dont tout le monde peut admirer le splendide feuillage et les fruits savoureux, ce qui est intéressant à connaître, et ce que doit rechercher l'historien, c'est la vie des racines profondes qui fournissent une sève si généreuse. Nous nous faisons fréquemment une idée fautive du génie, nous pensons qu'il est spontané, instinctif, naturel. C'est une façon un peu simple de le concevoir ; il comporte cette part de spontanéité, ce « don » mais il s'y adjoint, pour lui permettre d'atteindre son complet développement, d'autres influences qui, pour être secondaires, n'en sont pas moins importantes.

Le génie de Bach eut une forte hérédité : quatre générations de musiciens l'avaient pour ainsi dire préparé et il s'appuya sur des vertus humbles mais robustes : l'honnêteté et la régularité dans le travail ; un insatiable désir d'apprendre, la passion du progrès, du perfec-

tionnement continu. Elles formèrent le fond du caractère de J.-S. Bach. Enfin, il avait une haute idée de sa mission d'artiste, il savait que lorsque la nature donne, sans compter, les dons les plus précieux, elle impose le devoir de les faire fructifier.

En remontant dans la généalogie du grand artiste, on trouve que son quadrisaïeul était un simple boulanger. Il faisait partie des *Meistersinger*, d'une de ces utiles corporations qui répandaient dans le peuple l'amour de la musique. Cette noble passion s'était communiquée à la famille des Bach et elle y était si enracinée que peu à peu les membres de cette famille accaparèrent toutes les places de maître de chapelle de la Thuringe.

Ce Bach, malgré son humble origine, était un vertueux citoyen, il fut même doué d'un courage qu'on peut appeler héroïque. Il en donna une preuve. L'empereur Ferdinand, sur le conseil des Jésuites, voulut extirper le protestantisme de ses Etats et somma chaque citoyen de choisir entre l'exil et l'abjuration. Bach choisit l'exil, quelles qu'en fussent être les tristes conséquences pour lui et sa famille et il partit en Thuringe. Son fils, Hans Bach, fut maître de chapelle du duc de Saxe-Cobourg-Gotha. Ses petits-fils Christophe et Henri furent également tous musiciens. Enfin, Jean-Christophe Bach, grand-père du grand Sébastien, est le premier musicien ayant osé employer la *sixte augmentée*. Cette hardiesse n'est pas son seul mérite car le fils de Bach, Philippe-Emmanuel, qui était nourri des œuvres de son père, ayant examiné à son tour celles de cet ancêtre Jean-Christophe, en admirait la beauté.

Ce qui caractérise cette famille des Bach, c'est sa puissance de développement et sa musicalité intense. En projetant tous ces vigoureux rameaux, sortis d'une même souche, il semble que la Nature veut s'y reprendre à plusieurs fois et comme essayer sa puissance avant de fonder le moule définitif d'où devait sortir le grand Sébastien Bach.

La passion, la fièvre de musique qui animait chacun des membres de cette famille se traduisait par des réunions annuelles où les Bach se rendaient si éloignés qu'ils fussent du lieu d'assemblée. Les étrangers n'étaient pas admis à ces fêtes et il s'y trouvait cent vingt personnes du nom de Bach. Lorsqu'ils étaient au complet ils chantaient d'abord un cantique, les pieuses traditions étant, par eux, fort respectées ; puis ils se livraient à ce divertissement musical qu'on appelait *quod libet* qui n'est autre que du contre-point vocal. Chacun choisissait un chant différent, quant à la mélodie et aux paroles, mais tout devait concorder.

Le père de Bach (Jean-Ambroise) avait un frère qui lui ressemblait étonnamment. On eut dit les deux Ménéchmes. Quand ce frère, pour lequel il avait beaucoup d'affection, vint à mourir Jean-Ambroise ne put lui survivre et le petit Jean-Sébastien resta orphelin à dix ans. Il avait perdu sa mère. Un frère aîné s'en chargea et l'éleva très durement. Le petit Bach n'avait qu'une idée, devenir grand orga-

niste, et il cherchait tous les moyens de s'instruire. Un jour, il réussit à s'emparer d'un cahier que son frère aîné gardait précieusement et dans lequel se trouvaient copiées nombre d'œuvres de maîtres. En possession de ce trésor, il le recopia, à son usage, au clair de lune. Le frère ayant découvert la supercherie eut la cruauté de détruire cette preuve d'amour de l'art.

A treize ans, Bach voulut gagner sa vie et il s'engagea comme enfant de chœur, mais, au moment où la voix commença à muer, il dut quitter la maîtrise et accepter une place comme violoniste chez le duc de Saxe-Weimar. Enfin il fut nommé organiste à Arnstadt. Même pourvu de cette situation, qu'il enviait, il ne cessa pas de s'instruire, rien ne lui coûtait pour se perfectionner, il faisait de longs voyages à pied pour aller entendre les plus renommés organistes de l'époque. C'était alors Reincke, à Hambourg, et Buxtehude, à Lubeck. Pendant un de ses congés annuels Bach, étant parti pour cette dernière ville, y fut si intéressé par Buxtehude qu'il en oublia les délais fixés et ne revint qu'au bout de trois mois. Le conseil d'administration lui réserva un accueil tellement désagréable que Bach donna sa démission.

Sur ces entrefaites il se maria avec sa cousine Barbara. Il n'avait pas tardé à retrouver une situation d'organiste à Mulhausen. De là il passa à Weimar. Il y était très aimé du grand duc qui l'emmenait dans ses voyages. Au retour de l'un d'eux, il apprit la mort et l'enterrement de sa femme. Après un certain temps de veuvage il se remaria avec Anna-Magdalena qu'il aimait beaucoup. Cette seconde union eut un côté poétique, charmant, qu'on n'aurait peut-être pas soupçonné chez cet austère génie. Bach était profondément religieux et appliquait dans toute son étendue le précepte luthérien : « Glorifions Dieu de toutes les manières ». Son œuvre est donc surtout religieux, mais il eut cependant des heures d'épanchement attendri, des minutes de poésie humaine dont la douce Anna-Magdalena fut la gracieuse inspiratrice. Il existe, à Berlin, des cahiers manuscrits que Bach a dédiés à cette jeune femme, ce sont des pièces faciles de clavecin et des ariettes.

Bach eut une vie très occupée par les devoirs que lui imposait sa situation d'organiste, cependant il sut toujours se ménager des loisirs, aussi écrivit-il plus de musique qu'aucun autre compositeur. Il a laissé cinq séries de cantates pour chacun des dimanches, ce qui donne environ deux cent quatre-vingt cantates dont nous possédons deux cent cinquante (1). Ses fugues d'orgue sont admirables, il n'existe rien de semblable dans le passé, aucun des compositeurs qui l'ont précédé n'a écrit des œuvres aussi colossales, dont le style est lumineux, épuré, digne de l'inlassable admiration de tous les musiciens. La *Matthæus-Passion* est un monument unique, aussi bien comme concep-

(1) Dix des cantates furent traduites par M. Maurice Bouchor.