

A propos des ONDES SONORES

par Maurice Martenot.

Un grand conflit se dessine, chaque jour plus accusé entre la Science et l'Art. Il semble qu'une lutte sans merci doive s'engager ; nombreux sont les esprits pessimistes qui prétendent à la décadence inévitable de l'art musical devant sa profanation par les instruments ou appareils mécaniques.

Il est sans doute sage de penser que, ni l'art ni la science, ne succomberont au cours de cette mêlée car, tant que l'homme aura une intelligence, la science poursuivra ses progrès et, tant qu'il aura une sensibilité, l'art vivra. Le mal actuel vient de ce que l'art musical et ses instruments sont en retard d'au moins un siècle sur le progrès scientifique, d'où un déséquilibre chaque jour plus accentué.

Au temps de Stradivarius on voyageait en diligence et l'on s'éclairait à la chandelle. Depuis cette époque la lutherie et la facture ont-elles évolué parallèlement à la Science ?

Cependant, que de merveilles pourraient surgir d'une entente entre ces prétendus ennemis !

Grâce au phonographe et à la radio la musique pénètre dans toutes les classes de la société, dans les bourgades les plus reculées de province, faisant ainsi, lentement, l'éducation musicale de la masse.

Autrefois, dans les villages et même en province les enfants entendaient seulement le pauvre harmonium d'église et cinq ou six fois l'an, la musique militaire ou l'orchestre forain.

Maintenant, à chaque heure du jour, la radio ou le phonographe leur apportent de la musique et les en imprègnent inconsciemment.

Bien loin de tuer la musique, les appareils automatiques étendent au contraire son champ d'action.

..

Mais, un problème se pose aussitôt :

Les exigences de la vie contemporaine permettront-elles de consacrer plusieurs années à l'étude du chant, du violon, du piano, etc... Aura-t-on le temps et la patience d'apprendre la technique de ces instruments avant d'en tirer une satisfaction personnelle ?

Ne vaut-il pas mieux chercher à créer de nouveaux instruments capables de satisfaire aux contingences de l'existence actuelle ?

Or, que trouve-t-on à la base de tout progrès ? L'économie d'effort, l'économie de temps.

L'instrument de l'avenir doit s'apprendre facilement et vite tout en possédant une valeur expressive au moins égale à celle des instruments classiques.

Ces exigences ne sont point du tout utopiques si les données les plus récentes de la science s'allient à une rigoureuse observation artistique. C'est ce que nous allons prouver.

..

Tout d'abord : comment réduire l'effort et la somme de travail de l'exécutant sans altérer ses moyens d'expression, ou, si l'on préfère, de personnalité ?

Avant de répondre représentons-nous comment s'est constituée la musique.

D'une part, la vibration (le son) qui est en quelque sorte la matière première de la musique.

D'autre part les éléments dynamiques, variations de hauteur, d'intensité et de timbre qui donnent une forme à cette matière première.

La vibration et le son ne sont pas forcément musique, on peut les comparer à la glaise du sculpteur primitivement informe.

Chacun sait qu'un son brut, c'est-à-dire ne variant ni de hauteur, ni d'intensité, ni de timbre n'a aucune valeur expressive.

Dans les instruments classiques, piano, violon, flûte, etc., l'exécutant doit tout faire par lui-même, produire la vibration et en même temps lui donner une forme musicale.

Pour reprendre notre comparaison : le sculpteur doit fouiller le sol, recueillir la glaise et lui donner une forme expressive.

Or, des deux opérations, quelle est celle qui nécessite le maximum d'effort ? Est-ce celle qui n'a rien d'artistique ou celle qui est toute expression ?

Sans aucun doute la première.

L'artiste qui joue d'un instrument à vent dépense un gros effort pour créer la vibration par son souffle, le violoniste doit, par le jeu de l'archet, mettre la corde en vibration, le pianiste n'obtient l'attaque du son que par l'effort des doigts, de la main ou du bras.

Les instruments futurs seront inévitablement basés sur un principe

absolument différent et dès à présent nous en trouvons un exemple dans l'instrument radio-électrique.

A l'aide de lampes et de circuits électriques (dits « circuits oscillants ») l'instrument crée de lui-même la matière première de la musique. Une vibration pure s'y forme à l'état latent prête à être modelée par le jeu de l'exécutant.

Le fait de produire automatiquement la vibration n'enlève rien à la qualité artistique et individuelle de l'exécution ; bien au contraire, l'exécutant libéré d'un effort inutile n'en est que plus à l'aise. Sa sensibilité est plus indépendante, il peut se livrer tout entier à la finesse expressive.

Partant d'un principe fondamental aussi différent, on comprendra que la technique de ces instruments soit infiniment plus simple que celle des instruments classiques.

L'expérience prouve que trois ou quatre mois d'études donnent des résultats supérieurs à trois ou quatre années de pratique du chant, piano, violon, etc.

..

Mais l'évolution des instruments ne s'arrêtera pas là.

L'électricité doit jouer un rôle considérable dans la construction des instruments futurs. Jusqu'ici les lois de l'acoustique et de la mécanique étaient à la base de la lutherie et de la facture. On peut être certain qu'une nouvelle science doit se faire jour, celle de l'électro-acoustique.

Notre imagination peut facilement concevoir les conséquences infinies de ce mariage quand on songe que, par l'électricité, il sera possible d'obtenir des sons de timbre et de caractère absolument nouveaux pouvant être variés à l'infini et produits avec une puissance presque illimitée. Qui sait si les ultra-sons cependant imperceptibles pour notre oreille, ne joueront pas un rôle important (leur influence sur le système nerveux n'étant plus à démontrer) ?

L'électricité ne permettra pas seulement de créer la vibration, elle aura encore l'avantage de réduire considérablement les éléments matériels qui s'interposent entre la pensée de l'exécutant et le résultat sonore. (Dans les grandes orgues, pour obtenir l'émission des sons graves il faut ébranler une énorme colonne d'air, il y a une inertie considérable à vaincre, et par conséquent un retard et souvent un trouble dans l'attaque des sons ; au contraire si l'on met en jeu par l'électricité les membranes de diffuseurs, l'inertie de celle-ci étant extrêmement faible l'émission est immédiate et très pure. Pour des raisons analogues ces nouveaux instruments permettront d'obtenir une virtuosité inimaginable.)

L'instrument idéal, et de ce fait même irréalisable, serait un instrument infiniment sensible, permettant d'exprimer avec une fidélité absolue la pensée musicale de l'exécutant.

Un instrument dont la technique serait à peu près nulle et qui répondrait spontanément à l'impulsion mentale avec la plus stricte économie des éléments matériels mis en jeu pour produire le son et toutes ses fluctuations.

Les instruments du XXI^e siècle ne comporteront pas seulement des instruments monodiques conçus pour être à la portée de tous. L'électricité apportera aussi des transformations considérables dans la facture des instruments à clavier (piano, orgue).

Les artistes auront à leur disposition des instruments infiniment plus sensibles, capables de rendre la musique harmonique et polyphonique avec la même finesse expressive que s'il s'agissait d'instruments à cordes.

On peut être certain que le piano et l'orgue se libéreront ainsi du mode tempéré et acquerront la faculté de donner les sons suivant une progression infinitésimale. Bref, pour éviter que l'extension de la musique automatique ne porte atteinte à l'art véritable, il faut donner aux amateurs des instruments aisés à jouer. Il faut donner aux artistes des instruments plus perfectionnés. Il faut donner aux compositeurs des ressources nouvelles, car l'évolution de la musique est forcément liée à celle des instruments.

Wagner eût-il écrit la *Tétralogie* avec l'orchestre de Bameau ?

Chopin aurait-il conçu ses *Nocturnes* sur le clavecin ?

Quelques personnes seraient portées à croire que les nouveaux instruments feront disparaître de l'orchestre les instruments traditionnels. Ce n'est guère probable ; en effet les instruments à cordes ou à vent ont leur caractère personnel absolument incontestable et leur rôle ne saurait être amoindri. Il est vraisemblable toutefois que les instruments radio-électriques formeront une nouvelle famille dans l'orchestre, y apportant des coloris inconnus et des effets expressifs absolument nouveaux.

En résumé, la science aura cette fois bien servi l'art en permettant à l'homme d'exprimer plus facilement et plus fidèlement la musique qu'il chante en lui.

MAURICE MARTENOT.



(Photo G.-L. Mannes frères.)

MAURICE MARTENOT.