

# LA REVUE MUSICALE

TREIZIÈME ANNÉE

SEPTEMBRE-OCTOBRE

NUMÉRO 129

## L'orchestre éthéré



L'ÉLECTRICITÉ s'installe dans l'orchestre. Elle s'y insinue. Elle y prend pied. Elle le bouleverse. Elle l'organise. Elle conquiert Bayreuth : les cloches électriques du Gral ont enthousiasmé en 1931, avant les querelles intestines, Furtwaengler et Toscanini. Elle apporte à nos enfants la musique des ondes éthérées.

La musique des ondes éthérées a séduit les foules, toujours avides de miracles. Elle a intéressé les savants. Elle a piqué la curiosité des musiciens. Elle a déjà excité l'inspiration des compositeurs : Fromaigeat a composé des *Variations caractéristiques* pour dynaphone. Arthur Honegger a donné l'an passé, à la Petite Scène, un ballet *Roses en Métal* dont la partition est écrite pour le même instrument. Hindemith a écrit pour un instrument électrique, le trautionium, aujourd'hui encore personnage curieux, demain personnage familier et tout puissant.

Tous les appareils producteurs d'ondes éthérées ont mission d'utiliser les ondes hertziennes pour la production des sons. C'est ce qu'on appelle l'*éthérophonie*, ou musique produite par l'éther. Cette éthérophonie a une quinzaine d'années d'existence. Les premiers essais remontent à 1917. Ils ont été effectués au laboratoire de la Tour Eiffel, sous la direction du vice-président du Radio-Club de France. Dès cette époque, les ingénieurs,

escomptant le parti musical que l'on pouvait tirer des battements radio-électriques, avaient imaginé de faire, sur le cadran du condensateur de réglage, des marques correspondant aux diverses notes de la gamme. Déjà ils étaient parvenus à jouer des mélodies assez simples.

Vers le même temps, le Russe Thérémin présentait un appareil qui excitait l'enthousiasme des auditeurs d'abord en Russie, puis dans les pays de l'Europe Centrale, en Allemagne, en France et en Amérique. L'invention du Russe faisait grand effet parce que le mouvement onduleux des mains jouait le rôle principal et censément magique. Un spécialiste décrivait ainsi l'appareil et son fonctionnement : « Devant une boîte de lampes spéciales pourvue d'une mince antenne, l'inventeur, en éloignant ou en rapprochant la main droite, créait des sons, dont, par une antenne circulaire élevée ou abaissée, il modifiait à son gré l'intensité et les timbres, il obtenait ainsi des sons d'une pureté, d'une puissance et, à volonté, d'une finesse incomparables... Il n'y a dans cette captation des ondes électriques aucun phénomène qui échappe à la raison : le son provient de vibrations de l'éther très différentes comme fréquence et comme longueur des vibrations hertziennes directes ; le timbre qui distingue les sonorités des instruments provient des harmoniques variées qui accompagnent les vibrations sonores correspondant à chaque son défini. Du moment qu'un orchestre transmet au récepteur de la télégraphie sans fil un système d'ondes hertziennes et que celles-ci captées, vous parlent les mêmes sons, les mêmes variations de sons et de timbres que celles émises à des centaines de kilomètres, il devait arriver un moment où le même système récepteur pourrait être ébranlé directement de manière à créer des sons. C'est en agissant sur le condensateur par les mouvements de la main, ce qui fait varier la période du régime oscillant, et en interférant avec le circuit oscillant permanent pour lequel est réglée une des lampes qu'on crée un régime vibratoire concordant à la série des sons. »

Fort intéressante mise au point scientifique, l'appareil Thérémin était beaucoup moins satisfaisant pour le musicien. Il exigeait de la part de celui qui le maniait une extraordinaire délicatesse d'oreille : car les notes ne pouvaient être produites qu'au jugé selon l'éloignement de la main droite par rapport à l'antenne verticale. De là les tâtonnements pénibles, une incertitude et une lenteur dans l'exécution qui firent que, au moins en France, le monde des compositeurs, présent à ces deux auditions qui eurent lieu salle Gaveau et à l'Opéra à la fin de 1927, ne prêta à l'invention du Russe qu'une oreille distraite.

Or, le problème de la justesse et de la rapidité de l'exécution préoccupait un jeune professeur de musique français, Maurice Martenot, qui reprit le principe d'un appareil breveté en 1922 par un autre ingénieur français Hugonniot, mort récemment. L'appareil primitif présentait sensiblement le même aspect que celui de Thérémin : une boîte assez semblable à celle d'un appareil de T. S. F. ; et c'était aussi en approchant ou en éloignant la main droite que l'exécutant produisait les sons, d'autant plus aigus que la main était plus rapprochée de la boîte. Un fil de cuivre jouait le rôle de condensateur. L'exécutant le fixait à son index par une sorte de dé, ou parfois par une barrette de métal sur laquelle pouvaient jouer deux doigts lorsqu'il s'agissait d'exécuter un trille. Sur le plancher, le long d'une règle graduée, se déplaçait un curseur en même temps que s'allongeait ou se raccourcissait le fil : ainsi apparaissait le point de repère qui manquait à l'appareil du Russe. L'intensité du son était réglée par une manette adaptée à un petit appareil voisin : ainsi était supprimé le tâtonnement de la main gauche si décevant dans l'appareil russe. Enfin, et surtout, alors que Thérémin était d'abord ingénieur et musicien par surcroît, Martenot était d'abord musicien. Disons même qu'il l'est trop. Car en admirateur respectueux de l'enseignement du Conservatoire, il a fait aussitôt de son appareil — dont les possibilités théoriques sont illimitées — un émule du parfait « professeur de musique ». Tout son idéal est d'imiter le violon, le violoncelle ou la voix humaine dans des « airs » et des « mélodies » éprouvées par les siècles. On sent qu'il n' imagine pas de beauté plus grande à exiger de son invention que la copie idéale d'un morceau de Bach ou de Beethoven. On saisit là sur le vif le duel de la tradition artistique et de la nouveauté scientifique : la première cherche aussitôt à dévorer la seconde. C'est ce qui s'est produit pour le cinéma, qui n'a d'abord songé qu'à imiter le théâtre et a grand peine à se libérer de ce servage. C'est ce qui s'est produit à nouveau pour le phonographe et la radio, dont la grande préoccupation est de donner, comme disent les prospectus « l'illusion de la réalité », et de tourner ainsi résolument le dos à leur véritable idéal, lequel ne devrait être que la transposition des sons sur un plan nouveau.

Un appareil de musique radio-électrique n'aura pour l'orchestre de véritable intérêt esthétique que s'il cherche à dégager sa propre personnalité, à mettre en valeur ses qualités spécifiques, à créer, comme dit le poète, un *frisson nouveau*. Ce nouveau frisson, il commença d'apparaître dans le *Dynaphone* qu'inventa l'ingénieur René Bertrand, dans ce vieux quartier de recherches qui est à l'ombre de l'Institut et des Beaux-Arts.

Le Dynaphone était un appareil créant lui-même des ondes à fréquences audibles pouvant commencer à une vibration par minute pour monter à 10.000 vibrations par seconde. Chaque appareil comportait un clavier composé de cinq octaves qui, suivant le réglage, pouvait être placé à un endroit quelconque des huit octaves comprenant la presque totalité des sons audibles. Une manette, commandée par la main de l'exécutant, se déplaçant devant un cadran, indiquait d'une manière visuelle la position à prendre pour une note cherchée. Diverses commandes pouvaient modifier l'intensité et donner aux sons différents des timbres différents en permettant de couper à volonté le son et d'obtenir le *glissando* ou le *staccato*, en même temps que le *vibrato*. A la place du cadran de repère de clavier, pouvaient se substituer des cadrans à inscription musicale spéciale, permettant à quiconque de jouer de l'instrument sans connaissances musicales. Ces appareils, sans danger d'interférence, pouvaient fonctionner côte à côte en nombre illimité.

Un des progrès réalisés par le Dynaphone sur les appareils précédents résidait dans sa possibilité de produire autre chose qu'une *monodie*, une suite de notes en chapelet : en effet il donnait à volonté, en même temps que la note de base, son *octave* et sa *quinte*. De là le nom d'*orgue radio-électrique* qui lui fut décerné. Désormais la production d'*accords* apparaissait possible avec les appareils de cette nature, — possible, dès lors, au moins en théorie, le remplacement de tout l'orchestre.

Un autre caractère du Dynaphone était de viser beaucoup moins à imiter des timbres déjà connus, tels que ceux du cor de chasse ou du violoncelle (qu'il imitait d'ailleurs fort bien) qu'à *créer* un timbre nouveau et enrichir ainsi la palette orchestrale. C'est pour cette raison que, seul parmi les appareils précédemment décrits, le Dynaphone tenta la virtuosité des deux compositeurs Fromaigeat et Honegger, qui ont obtenu le premier avec six dynaphones, le second avec trois, des effets inattendus, souvent extraordinaires et toujours du plus vif intérêt. Loin de vouloir ramener la musique éthérée dans l'ornière de la musique traditionnelle, ils se sont efforcés de lui faire suivre sa propre route, et ces premiers pas ont été des pas de géants.

Naquirent alors, parmi d'autres, l'orgue électrique Coupleux-Givelet, et l'« orgue des sphères » de Mager et le *Hellertion*, et, le plus complet jusqu'ici, comme le plus abordable, le *Trautonium* de Trautwein qui se joue comme un piano — et comme une automobile. Parent du dynaphone, le trautonium n'est pas seulement destiné à imiter les timbres d'instruments connus

ou des voix humaines, non plus qu'à masquer au besoin dans l'orchestre, une subite défaillance à n'importe quel pupitre, mais il a aussi son timbre personnel, dont Hindemith a sollicité la séduction dans quelques pièces originales.

— Ouais, dit l'amateur de volupté, vos appareils sont des mécaniques qui figent le son et lui enlèvent sa peau de pêche. Plaise à Cécile la Sainte que jamais ils ne remplacent nos bons vieux instruments qui, eux au moins, monsieur, ont du « cœur ».

— Vous l'aurez, votre cœur et votre volupté, sans quoi il n'est pas, je l'accorde, d'orchestre qui vaille qu'on l'écoute. Ces instruments nouveaux sont encore figés parce que les battements radioélectriques y sont trop uniformes. Que se rompe cette uniformité et vous retrouverez votre « cœur » et votre « âme ». Savez-vous que Henry Cowell vient d'inventer le *Polyrythmophone* qui brise, encore maladroitement sans doute, cette uniformité des battements? Ce n'est qu'un début, mais c'est celui d'une nouvelle ère. La musique électrique n'a joué jusqu'ici qu'en blanc et noir. Elle cherche ses couleurs et sa sensualité. Elle est au moment de les trouver; et dans l'orchestre transformé le cœur, qui a toujours le dernier mot, asservira enfin la machine omnipotente.

André CŒUROY.

