

LE LANGAGE MUSICAL ET LA PERCEPTION AUDITIVE

La connaissance intime des musiques orientales a conduit Alain Daniélou, directeur de l'International institute for comparative music studies à Berlin, à remettre en cause le langage même sur lequel est fondée la tradition musicale occidentale. Il propose une reconstruction du vocabulaire de la musique et sa méthode, bien qu'empirique, paraît ouvrir la voie à des recherches fructueuses.

Lorsqu'on recherche sur une corde tendue une série de sons qui puisse servir de base à un langage musical, on découvre que certains points de la corde correspondent à des sons qui semblent avoir une valeur particulière. Une octave, une quinte nous apparaissent comme des intervalles fondamentaux. Si l'on s'écarte légèrement des points exacts correspondant à ces intervalles privilégiés, les sons produits paraissent faux, désagréables et sans intérêt. Si l'on s'en écarte davantage, de nouvelles régions apparaissent, où les sons présentent un caractère différent et où certains points nous semblent à nouveau les uns justes, les autres faux, désagréables et indifférents. Une quinte trop basse nous paraît fausse, mais une *quarte augmentée* ou une *quarte juste* sont pour nous des éléments nouveaux et entièrement différents de la quinte par leur caractère expressif, par leurs répercussions esthétiques ou émotives.

Cette constatation a toujours intrigué les théoriciens de la musique. Ils ont observé que les intervalles qui nous semblaient justes correspondaient à certaines proportions, à certains rapports de fréquences. Ils ont essayé de systématiser les éléments fournis par l'expérience et de les interpréter selon des données physiques ou numérolologiques. Ayant trouvé des théories qui semblaient s'appliquer à la plupart des cas, ils se sont efforcés d'adapter les éléments de l'expérience pour obtenir des systèmes simples et apparemment logiques. Les plus connues de ces

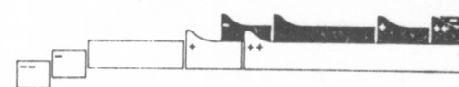
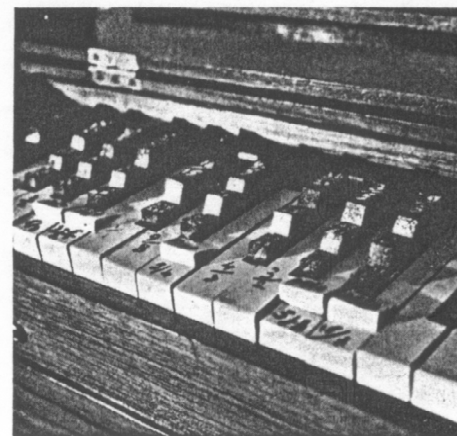
adaptations sont le cycle des quintes et le tempérament égal, mais il en existe beaucoup d'autres. Toutes ces adaptations ont à leur tour influencé l'éducation musicale, habituée l'oreille à des intervalles systématiquement faux, et réagi sur les conceptions musicales. Par suite d'une éducation musicale basée sur le tempérament égal, beaucoup de musicologues croient aujourd'hui que les relations entre les intervalles et les facteurs psychologiques n'existent pas immédiatement et que les associations de certains sentiments et idées avec des rapports de sons sont purement conventionnelles. Toutefois des mesures effectuées avec des appareils modernes sur des violonistes ou des chanteurs, lorsqu'ils sont émotionnellement impliqués dans la musique, montrent qu'ils retournent invariablement aux mêmes intervalles naturels que des musiciens hindous ou persans. Ces intervalles semblent donc correspondre à certaines constantes psychologiques.

L'oreille humaine enregistre tous les bruits ou sons dans certaines limites de fréquences ou d'intensité. Ces sons sont transmis par un câble nerveux selon un certain code et analysés et classés suivant un mécanisme cérébral. C'est donc en essayant de comprendre ce code transmetteur et les limites du mécanisme mental de classification que nous pouvons comprendre les effets psychologiques des divers intervalles musicaux.

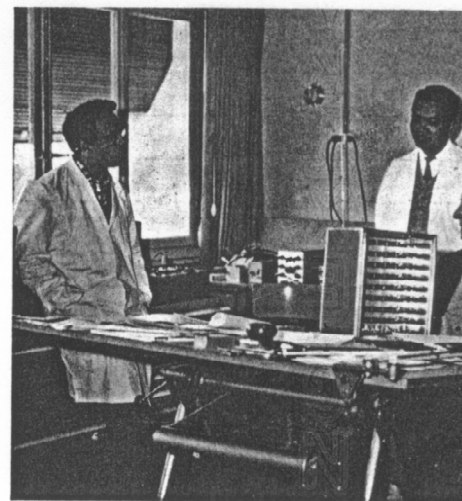
Les phénomènes de transmission et d'analyse sont liés à des proportions dont les éléments numériques ne dépassent jamais le nombre 6. Les nombres supérieurs ne peuvent être identifiés sans un processus de numération conscient¹. Toutefois les multiples simples des quatre premiers nombres premiers sont apparemment reconnaissables et classifiables directement, de même que nous reconnaissons immédiatement un triangle ou un carré, mais aussi un groupe de trois triangles ou de quatre carrés. Les phénomènes de transmission des perceptions visuelles ou auditives sont similaires puisqu'il est possible de transférer des nerfs visuels aux organes auditifs et vice-versa. Mais une étude attentive des connotations émotives de certains inter-

valles fait apparaître un autre phénomène. Certains types de rapports sonores nous apparaissent en eux-mêmes tristes ou gais, pathétiques ou tendres. Par ailleurs, les types de rapport ayant des caractéristiques communes dans les diverses régions de la perception sonore ont des effets émotifs analogues. Le musicien occidental en est généralement inconscient car son langage est fondé sur des rapports neutres inexacts. Il ne connaît pas les mesures exactes des intervalles utilisés par les violonistes et chanteurs quand ils sont émotionnellement impliqués et qu'ils font parler la musique. La mesure expérimentale des intervalles perçus comme exacts au moyen d'instruments accordés en fonction de ces observations montre que les intervalles expressifs sont basés sur des rapports de nombres caractéristiques de trois modes de numération : binaire, ternaire et quinaire, et que chacun de ces systèmes déclenche des mécanismes cérébraux émotifs différents. Les transmissions dans l'un ou l'autre système équivalent en quelque sorte à des communications téléphoniques utilisant le même câble mais sur des modulations différentes. Nous ne percevons donc comme sons intelligibles que ceux dont les rapports sont établis entre les 4 premiers nombres premiers (1, 2, 3 et 5), leurs puissances (4, 9, 25, 8, 27, 75, 16, 64) et certains multiples (6, 10, 15, 18, 20). Le facteur 7 dépasse les limites du « non verbal counting » et 4 et 6 sont des combinaisons de nombres premiers. Suivant la domination d'un facteur ou de l'autre, nous avons trois systèmes de transmission différents évoquant des répercussions émotives et mentales distinctes. Par exemple, des rapports tels que la quinte (3/2) ou la seconde majeure (9/8 = 3²/2³) appartiennent au même groupe et utilisent la même code de transmission. Le nombre 9 est en effet un nombre caractéristique de la numération ternaire dans laquelle il s'écrit 100, alors qu'en numération binaire ou quinaire il est insignifiant (s'écrivant 1001 dans un cas, 14 dans l'autre).

Des rapports comme 5/4 (tierce majeure) ou 25/16 = 5²/2⁴ (sixte mineure faible) sont de même nature et de famille quinaire : 5 et 25 étant des éléments caractéristiques de la numération quin-



Clavier d'un instrument expérimental construit en Inde.



De droite à gauche, MM. Daniélou, Duc et Vindelski examinant dans les ateliers de celui-ci à Lausanne la partie électronique de l'instrument à 53 intervalles qui est reproduit en gros plan ci-contre.

1. En d'autres termes, le nombre 6 constitue la limite du non verbal counting.