

DE LA MUSIQUE AU CUBISME

L'œil et l'oreille ne sauraient être comparés entre eux, en ce qui concerne leurs facultés analytiques. L'œil est, en effet, d'une incapacité absolue, s'il s'agit d'analyser une couleur quelconque. Ainsi, la sensation du vert peut être causée par les rayons verts du spectre solaire, qui sont une radiation simple, soit par d'autres mélanges, à l'exclusion du rouge.

L'oreille, lorsqu'il s'agit de différentiation des sons, fait preuve d'une prodigieuse sensibilité, une oreille exercée analyse instantanément un accord musical simple et discernera même le timbre des instruments de l'orchestre, qui joueront les notes de cet accord. Les facultés analytiques de l'oreille restent donc admirables, lorsqu'il s'agit de décomposer un mélange sonore en ses éléments constituants. Un son isolé, soit voyelle comme : A-E-I-O-U, soit son musical, n'est jamais simple, mais formé d'un groupe de sons composants. Il devient donc, en ce cas, difficile à l'oreille de reconnaître ces sons accessoires, ordinairement peu intenses et très distants du son fondamental.

Délaissant les considérations physiologiques de la couleur et du son, on cherchera désormais leur rapprochement dans leur action physique. Le domaine des sons perceptibles à l'oreille, ayant pour limite d'un côté les sons graves et sourds (64 vibrations), de l'autre les sons extrêmement aigus et perçants (30.000 vibrations), enlève la région des sons musicaux, comprenant environ sept octaves. Le domaine des couleurs-lumière, infiniment plus réduit, ne s'étend que sur une octave et demie.

Sachant que les sons sont, parallèlement aux couleurs-lumière, des phénomènes vibratoires, on passera directement du son à la couleur franchissant les régions occupées par les courants à haute fréquence, les oscillations herziennes, la chaleur obscure, chaînons qui les relient entre eux.

Quoique présentant d'étroites parentés, une des principales causes de différence, qui surgit entre le son et la couleur-lumière, doit être soulignée ici, ayant comparé plus haut les fonctions sensorielles de

l'œil et de l'oreille. Ce qui produit la sensation acoustique d'un son musical, est en réalité la vibration d'un ensemble de molécules, alors que la chaleur est, au contraire, un mouvement individuel, des molécules en vibration rapide.

« Dieu met partout de la géométrie », écrivait Pythagore.

L'auteur des *Vers dorés* a trouvé dans les nombres les rapports numériques qui sont la base de notre système musical. Ces rapports sont :

$$\begin{array}{ccc} 3 & 4 & 2 \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ 2 & 3 & 1 \end{array}$$

— pour la quinte — pour la quarte — pour l'octave.

Les sons ne sont pas rigoureusement purs, chacun étant un composé d'autres sons, ayant leur propre identité : « les Harmoniques ». Ces harmoniques se superposant au son fondamental, leur origine

$$\text{ont servi à la formation de l'accord parfait : } \begin{array}{ccc} 3 & 4 & 2 \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ 2 & 3 & 1 \end{array}$$

Les chiffres ne sont pas ici des numéros d'ordre, mais indiquent des rapports. Par exemple $\frac{2}{1}$ signifie que l'octave fait deux fois plus de vibrations que la note fondamentale.

Les investigations peuvent aller plus avant si, abandonnant les rapports numériques simples, on aborde aux régions plus extrêmes de la note fondamentale où l'on voit surgir des rapports tels que :

$$\frac{5}{4} \quad \frac{6}{5} \quad \frac{10}{9} \quad \frac{12}{11}$$

$$\frac{6}{5} \quad \frac{7}{4} \quad \frac{11}{8} \quad \frac{13}{7}$$

En supposant « ut » comme note fondamentale, les rapports ci-dessus seront :

| | | | |
|-----|----------|----------|-----------|
| mi | sol | mi | sol |
| — | — | — | — |
| sol | si bémol | fa dièse | sol dièse |

Cette démonstration prouve qu'il n'y a pas de frontière bien définie

entre la consonance et la dissonance et qu'il ne s'agit, en définitive, que d'une question de tolérance et d'habitude de l'oreille, qui n'a consenti jusqu'à aujourd'hui qu'à supporter tel ou tel degré, et cela par manque d'habitude et d'éducation.

Un barème entre la couleur et le son sera établi. Prenant le spectre solaire et ses couleurs, on le divisera en trois parties, aux points les plus favorables, et l'on obtiendra trois fractions à peu près égales, allant dans la première du rouge au vert, dans la seconde, du bleu (frontière du vert), au violet. La troisième fraction, légèrement moindre, par rapport aux deux autres, sera occupée exclusivement par le violet, allant de l'infra à l'ultra-violet.

Les couleurs se séparent chacune selon son caractère, et cette observation aura son importance pour la formation de la gamme-couleurs. Le rouge, le plus ardente, ne se laisse pas détourner de son chemin et traverse le prisme en ligne droite; l'orange, subit un peu l'influence et vient se ranger à côté; le jaune la subit davantage, le vert puis le bleu sont encore plus doux, plus faibles, et le violet, qui termine la série, se dirige vers les régions obscures des rayons octoniques.

La partie la plus lumineuse, représentée par la couleur jaune, se trouve dans la première des trois fractions du spectre. Choissant un point favorable aux dégradations ou accélérations des tons-couleurs, des accords-lumière, base d'une gamme, peuvent se construire.

Dans la première fraction du prisme, prenant le rouge à la limite de l'orangé, le jaune dans la région moyenne, le vert à la limite du bleu, on obtiendra les rapports : 4-5-6, soit : Ut, mi, sol, premières notes de l'accord parfait majeur.



Prenant plus loin les couleurs qui continuent à série, soit : le jaune, le vert, l'indigo, on a les rapports 5-6-8 qui représentent l'accord de sixte.

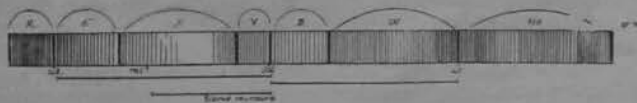


Le violet, qui termine la gamme des couleurs discernables à l'œil et qui occupe la dernière des trois divisions du spectre, vu l'accélération très rapide des tons-lumière, donnera à lui seul les rapports 8-10-12, soit : Ut-mi-sol-octave. En prolongeant cette couleur jusqu'à la plus extrême limite, on obtiendra avant les rayons octoniques, et en forçant un peu la nature, les rapports qui représentent les extrêmes harmoniques d'Ut.

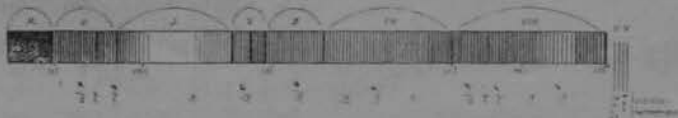


Ayant ainsi établi des points de contact on trouvera un pendant à l'accord de quarte et sixte, dans les deux premières fractions du spectre, par l'équation suivante :

$$\frac{\text{Vert}}{\text{Rouge}} = \frac{\text{Bleu indigo}}{\text{Vert}} = \frac{5}{6} \text{ Tierce mineure}$$



Réunissant les trois fractions des couleurs-lumière et suivant le plus près possible l'accélération des tons ou leur ralentissement, il en résultera la gamme couleurs suivante avec leurs rapports en sons musicaux de la gamme diatonique.



Cette gamme, allant du rouge à l'extrême violet, emploie nécessairement tout le chromaïsme de chaque couleur, juxtaposant celui-ci aux demi-tons de notre système musical.

Il devient donc impossible de trouver des octaves dans la gradation d'une couleur. M. Hartmann dans son Esthétique insiste cependant sur cette forme de construction.

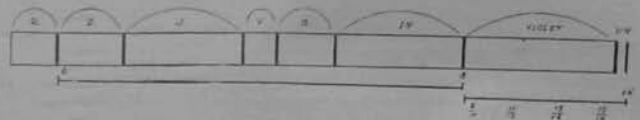
La gamme-lumière n'ayant qu'une octave et demie, partant du rouge à la limite de l'orange, pour les besoins de la notation musicale, on devra allonger artificiellement vers infra-rouge la distance de cette couleur pour lui trouver des tons-lumière graves, ayant un rapport avec les premières notes sous-médianes de notre système musi-

cal. Ces sons supplémentaires ne feront qu'une demi-octave, sous peine d'entraîner la couleur rouge vers les régions obscures.

Les harmoniques, pierre angulaire de la formation de la gamme et aussi des harmonies « atonales », auront des termes de comparaison dans les trois fractions de couleurs du spectre. Etablissant l'équation suivante, on obtiendra les rapports :

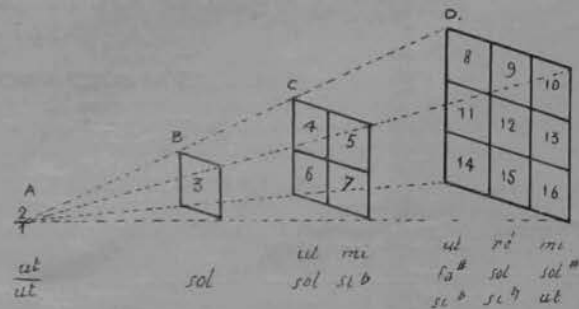
| | | | | | |
|-------------|--------------|----|----|----|----|
| Bleu indigo | Ultra-violet | 9 | 11 | 13 | 15 |
| Rouge | Violet | 10 | 12 | 14 | 16 |

ut
Sol : — ré, mi, fa dièse, sol, sol dièse, si bémol, si bécarre, ut, ut



De même que le violet accélère ses gradations sur le spectre, on remarquera que les sons harmoniques aigus, suivant un mouvement dynamique identique, passent d'un ton à une série de demi-tons presque juxtaposés les uns auprès des autres.

Un autre contrôle de l'égalité des sons harmoniques par rapport à la note fondamentale, sera trouvé par l'application du carré des distances. La matière attire la matière en raison directe des masses et en raison inverse du carré des distances. L'attraction décroît donc en raison inverse du carré de la distance, c'est-à-dire : que plus l'éloignement augmente, plus l'attraction diminue et cela non pas dans une proportion simple, mais en proportion de la distance multipliée par elle-même.



Cette proportion du carré de la distance et son application aux sons musicaux se comprendra à première vue par la figure ci-dessus. On constate facilement qu'à la distance C., doublé de B., les sons subissent quatre fois moins l'influence de la note fondamentale, à la distance D., neuf fois moins.

Ayant pris comme point de départ l'octave ut, à la distance B., sol s'inscrit automatiquement, à la distance C., un accord de quatre sons surgit, dont trois peuvent former l'accord parfait majeur ut, mi, sol, plus un dernier qui indique le fléchissement attractif, si bémol. La distance D, indique d'une façon très précise que l'attraction de la note fondamentale est neuf fois moindre, par son accord de neuf sons dont quatre peuvent figurer dans l'accord parfait majeur, contre cinq nettement éloignées de la fondamentale.

On constatera que les deux accords ainsi formés ont pour première note ut, qui, revenant comme un leitmotiv, semble l'affirmation que les sons harmoniques les plus éloignés, les plus affranchis de leur origine conservent toujours avec celle-ci les liens étroits de la parenté.

Ayant parcouru les étapes et les phases du rapprochement des couleurs et des sons, l'application artistique et pratique de cette théorie nécessite, ici, une explication.

Jusqu'à présent la mesure qui nous a servi pour les recherches était les couleurs-lumière obtenues par le prisme. Le génie humain n'aurait pas encore arrivé à capter la lumière solaire pour en disposer à son gré, on sera nécessairement obligé de créer des couleurs artificielles, transparentes, soit gélatine ou eau colorée, échantillonnées le plus juste possible sur le spectre solaire.

On obtiendra ainsi une palette complète, qui, avec le concours de la lumière électrique, se pliera aux combinaisons les plus variées. Cette couleur, élément décoratif, jointe à la musique par des moyens mécaniques, acquerra par celle-ci, un dynamisme qui la tirera de l'inertie ou la maintiendra l'art pictural.

Le mouvement ayant été donné à la couleur, l'œil n'y trouvera pas un plaisir définitif, celui-ci habitué à la géométrie des formes, l'image des sons existe, cependant.

On sait que la vibration d'un son engendre une harmonie d'ondulations, qui peut s'inscrire en combinaisons géométriques : « La Musique visible ». D'admirables dessins sont obtenus par l'ingénieuse méthode de Lissajous, consistant à faire vibrer deux diapasons, l'un

vertical, l'autre horizontal, munis de petits miroirs réfléchissant un point lumineux sur un écran.

Si les deux diapasons donnent exactement la même note et sont d'accord, la combinaison des deux vibrations, rendues visibles sur l'écran par les petits miroirs qui les y inscrivent en traits lumineux, produit le cercle parfait. A mesure que l'amplitude des vibrations diminue, le cercle passant par la forme elliptique, devient ligne droite, donnant ainsi le rapport simple de 1 à 1. Un des diapasons accordé juste à l'octave de l'autre donnera des vibrations dont les rapports seront de 1 à 2, et l'image ne sera plus un cercle, mais un huit légèrement aplati aux deux extrémités.

Continuant les recherches, par la combinaison des rapports numériques les plus simples de l'accord ut majeur, des figures géométriques naissent et l'on observe dans chacune que le nombre des sommets dans le sens vertical et dans le sens horizontal, indique lui-même le rapport des vibrations. Ces images n'emploient presque exclusivement que la ligne courbe à l'exception très rare de la ligne droite, qui se transforme aussitôt. Nous pensons alors à la gravitation elliptique des astres, à la trajectoire incurvée de la lumière se propageant dans les parties de l'Univers, où nous y retrouvons également la ligne courbe.

Quoique très intéressantes, ces expériences demeurent dans le domaine expérimental et ne peuvent servir à inscrire les figures géométriques résultant d'une composition musicale.

Des travaux ont été entrepris à seule fin de restituer à nos yeux d'une manière pratique les trésors que la Nature s'obstine à cacher.

Lorsque les lignes de cette géométrie se superposeront à la couleur mouvante, un art nouveau sera vraiment né. Ceci n'est qu'une question de temps.

La musique est donc réellement de la géométrie à travers l'espace.

Cet art décoratif, sur le point d'éclorre, reliant les sensations visuelles aux sensations auditives, pourra prendre la place que lui assigne son importance, au côté des dernières spéculations picturales. Ce dynamisme de lignes et de couleurs écartera définitivement

l'art pictural inerte, qui se réclamait pourtant de telles ambitions : le cubisme.

Quel est le sens du cubisme et d'où vient son impulsion ? Cet élan vers du nouveau était né de la transformation de la vie morale et matérielle de la société. Le besoin, chaque jour plus grand de se déplacer, de vivre plus intensément, avait réalisé un art qui synthétisait les tendances de la société.

La musique se modifiait également pour suivre un chemin parallèle. Et l'on devine déjà dans les compositions sérieuses l'influence rythmique insufflée par les raggs, les blues du jazz-band.

La transformation de la vie des individus est aujourd'hui plus sensible que jadis, car plus rapide, et c'est surtout dans les importantes agglomérations que le fait s'enregistre plus facilement que dans les villages, où l'homme reste en contact direct avec la nature. Un des effets de cette intensification de vie se manifeste d'une façon tangible par l'enthousiasme, irréfléchi pour le nouveau et par la lassitude, le désintéressement qui succède presque aussitôt.

Est-ce un manque d'équilibre chez l'individu ? Non, la vie, dans le sens le plus large, acquiert chaque jour plus d'importance et chacun s'efforce de l'allonger artificiellement en diversifiant chaque minute qui fuit. La vie des hommes devenant plus accélérée a allongé de ce fait le temps.

On ne peut donc accorder une trop grande attention à un objet qui nous sollicite. De là naît la lassitude.

L'art ne peut plus trouver sa vitalité par les moyens d'expression, mais simplement dans les constructions, dans la forme, jaillie de l'intellect pur. Cet état de chose tend à codifier des formules. Un art sortant des formes connues, même les plus avancées, puisant sa force dans le passé, comme dans le présent, puisque les maîtres de la musique, de jadis, comme ceux d'aujourd'hui, en sont les causes : un art qui complète le sens visuel par le sens auditif, est bien celui qui convient aux temps modernes.

Désormais, la musique reliera la vie objective avec le sentiment.

JEAN-GUSTAVE SCHENCKE.