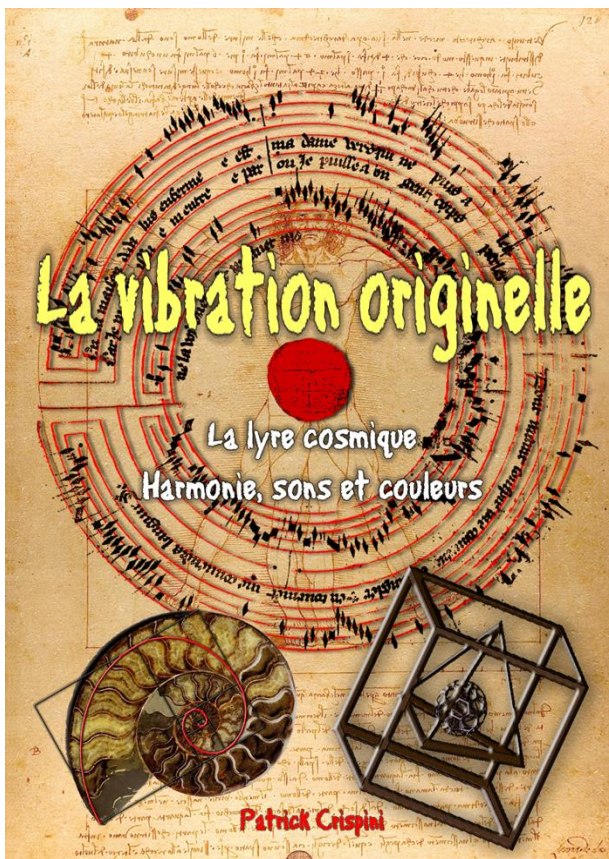




De l'harmonie...

par Patrick Crispini
chef d'orchestre, compositeur, pédagogue

texte extrait de la brochure opusBook :
[LA VIBRATION ORIGINELLE](#)
voir aussi : [La vibration originelle –
Sons et couleurs, des noces inachevées](#) :
intégralité de l'article paru
dans la revue Terrain N°53

Σφαιρος

J'ai lu dans Platon que *nomos* (la loi) signifiait aussi *mélodie*.

Anton Webern



Chaque art à son langage propre, c'est-à-dire des moyens qui n'appartiennent qu'à lui, mais les moyens sont identiques puisqu'ils travaillent au même but : affirmer l'âme humaine à travers un *processus spirituel indéfinissable, et pourtant déterminé (vibration)*.

Vassily Kandinsky, « *De la composition scénique* », *L'Almanach du Blaue Reiter*, Paris, Klincksieck, 1981, p.249



Il doit être clair que les gestes, les couleurs et la lumière ont été traités ici pareillement à des sons : qu'avec eux de la musique a été faite. Qu'à partir de valeurs de lumière et de tons de couleur particuliers, on peut pour ainsi dire construire des figures et des formes semblables aux formes, aux figures et aux motifs de la musique.

Vassily Kandinsky, « *Schoenberg/Kandinsky : correspondance* », *Contrechamps*, n°2, avril 1994, Lausanne, L'Age d'Homme, p.87-88



Le rythme respiratoire doit correspondre autant que possible au rythme de l'acte même de dessiner.

Kupka, *La Création dans les arts plastiques*, Paris, Cercle d'art, 1989, p.171.



Réduire les contradictions existant entre la vue et le son, entre le monde que l'on voit et celui que l'on entend ! Les ramener à l'unité, et à un rapport harmonieux ! Quel travail passionnant !

2

Sergueï Eisenstein



Toutes les choses visibles se distinguent ou se rendent désirable par la couleur.

Jean-Baptiste Colbert, *Instruction général pour la teinture*



Pythagore écoutait l'harmonie de l'univers, car il percevait l'harmonie universelle des sphères & des astres dont les mouvements sont réglés sur elle, alors que nous ne sommes pas capables, nous, de l'entendre, à cause de l'étroitesse de nos facultés.

Porphyre, *Vie pythagorique*, 30.



Des hommes éclairés ont, avec des cordes ou des accents humains, imité ces harmonies et, par là, mérité que ce lieu céleste où nous sommes se rouvrit pour eux, comme pour les grands esprits qui, dans une vie humaine, se sont appliqués à l'étude des choses divines. Remplies comme elles le sont du bruit de l'univers, vos oreilles se sont assourdies [...] Quant à la musique produite par la révolution rapide du système du monde, le bruit même en est tel que les oreilles humaines sont incapables de l'entendre, tout de même que vous ne pouvez regarder le soleil en face et que ses rayons triomphent de votre acuité visuelle et de vos sens.

Cicéron, *De la République*, livre VI. 18.



La terre chante **MI-FA-MI** afin que tu conjectures, à partir des syllabes, que la détresse et la faim prévalent en ce notre domicile. **MI**seria **FA**mes.

Johannes Kepler, *Harmonices Mundi*, V. 6.

Σφαιρος

αρμονια

Oui, je le crois, quand je t'écoute,
L'harmonie est l'âme des cieux...
L'antiquité l'a dit, et souvent son génie
Entendit dans la nuit leur lointaine harmonie.

Lamartine, *Harmonies poétiques et religieuses*

Ce n'est pas tout à fait exact que la musique adoucit les mœurs.
Je crois même que l'harmonie, un peu en excès,
amène l'homme le mieux constitué à un état d'hébétude
et de gâtisme tout à fait folâtre.

Alphonse Allais

L'hymne éternel couvrait tout le globe inondé,
Le monde, enveloppé dans cette symphonie,
Comme il vogue dans l'air, voguait dans l'harmonie.
Et pensif, j'écoutais ces harpes de l'éther,
Perdu dans cette voix comme dans une mer.

Victor Hugo, *Feuilles d'automne*

L'harmonie provient toujours des contraires ;
elle est en effet l'unité d'un mélange de plusieurs
et la pensée unique de pensant séparés.

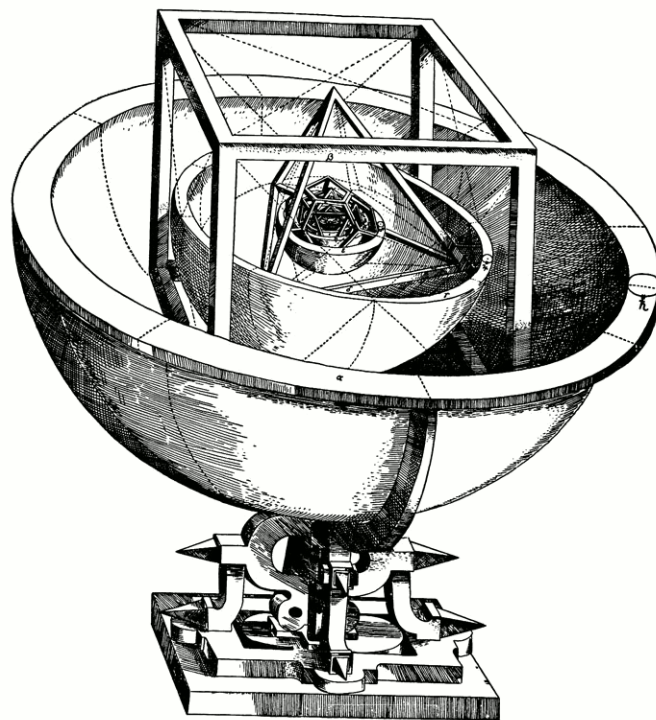
Philolaos, disciple de Pythagore.

Ἡ τὸ ἀντίξου ν συμφέρον καὶ ἐκ τῶν
διαφερόντων καλλίστη ν ἁρμονία ν καὶ
πάντα κατ' ἔριν γίνεσθαι

Ce qui s'oppose s'assemble, et de ce qui
diffère naît la plus belle harmonie, et la
discorde qui engendre toutes choses.

Héraclite, *Fragments*, VIII

3



Johannes Kepler, modèle d'univers à partir des cinq polyèdres réguliers de Platon,
in *Mysterium Cosmographicum*, 1596

De l'harmonie...

par Patrick Crispini

chef d'orchestre, compositeur, pédagogue

αρμονία

Préambule

Durant toute ma vie j'ai pratiqué et enseigné cette discipline de la musique que l'on appelle : **l'harmonie**. On s'y occupe particulièrement de l'organisation **verticale** de l'écriture musicale, de l'enchaînement des accords, des cadences, en complément du **contrepoint**, pratique qui s'intéresse plus spécifiquement à la conduite **horizontale** des lignes mélodiques [...]

Au diapason de mes maîtres, qui me transmirent ces connaissances avec amour et conviction, mais d'une manière parfois un peu mécanique, abstraite, j'ai mis toute mon énergie à nourrir l'imagination créatrice de mes jeunes élèves avec ces vieilles règles, qui pouvaient leur sembler surannées, sans vraiment mesurer à quel point les mots et formules de cette matière résonnaient, au-delà de la grammaire musicale et du lexique, à l'échelle de dimensions infiniment plus essentielles - cosmiques - en lien avec les canons de l'univers et les principes les plus fondamentaux contenus dans la matière vivante.

Il m'a fallu une vie entière de musicien pour pouvoir peu à peu libérer la sève métaphysique des consignes et des carcans théoriques, et transmettre à mes étudiants la certitude que la pratique musicale, auquel ils envisagent de confier leur destin professionnel, est bien un ART SUPRÊME, un **sésame** pour faire de leur être une caisse de résonance de l'univers... 4

Désormais, avec chaque nouvel étudiant qui me consulte, je m'efforce très vite d'éveiller en lui une curiosité propre à l'usage bien compris de ce mot *harmonie*, de cette science, plus que musicale : sur une feuille de papier musique, ce ne sont pas seulement des notes, des lignes mélodiques, des rythmes, des structures qui s'assemblent, c'est une philosophie, une métaphysique qui s'organise, une architecture invisible, un savoir vibratoire immémorial...

Tenter de le mieux comprendre est un bonheur à partager : mais le ressentir, à travers le chant, l'instrument, la partition musicale, lue *de l'intérieur*, est une grâce à vivre !

Un lexique divin

Les mots **harmonie**, **accord**, **dissonance**, **consonance**, ne sont pas liés par hasard au lexique musical : considérée dès l'Égypte antique et l'école pythagoricienne en Grèce au VI^e siècle avant notre ère comme la transcription vibratoire des nombres dans le cosmos - les nombres eux-mêmes portant les proportions de l'ordre universel - la musique est une architecture invisible de l'univers.

Accorder, c'est remplir l'intervalle entre deux termes, deux êtres ou deux choses.

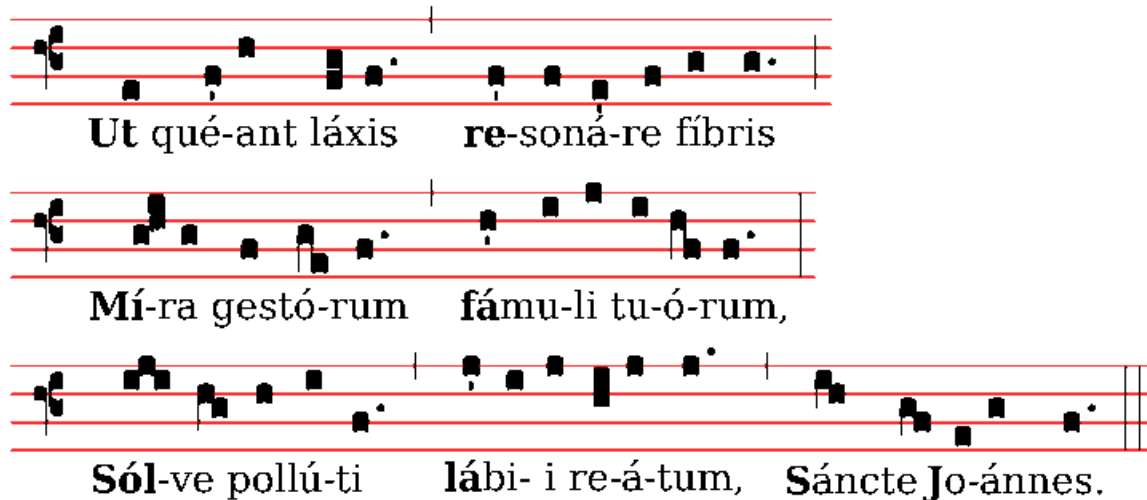
Consonner, pour les Anciens, veut dire demeurer dans l'ordre divin de l'harmonie et du nombre.

Dissoner, par opposition, c'est installer une discordance, une instabilité, qui va nécessiter un réajustement, ce que l'on appelle en harmonie une « résolution ».

Dans **résolution**, on trouve les syllabes RÉ, SOL, UT, qui sont trois notes de la gamme.

L'Hymne de saint Jean-Baptiste

Ce n'est pas par hasard. Le mot alchimique **RESOLUTIO**, qui désigne le mystère fondamental de la nature, à savoir la dissolution des éléments dans la mort pour leur reconstitution ultérieure dans un autre ordre, était connu des initiés aux mystères sacrés, et de beaucoup de religieux érudits. C'est ainsi qu'un simple chant, remis entre des mains avisées, peut contenir à lui seul la cosmogonie secrète d'un message lié à l'harmonie divine, que l'on appelle l'**Harmonie des sphères**. En revanche, pour des oreilles non averties, il devient une simple mélodie agréable, sans plus. En outre, élevé à la juste fréquence sous les voûtes d'un édifice capable d'en propager les résonances, il peut manifester de façon transparente le message caché.



5

Prenons l'exemple, de l'hymne ***Ut queant laxis*** du moine Paul Diacre, ami de Charlemagne, noté au VIII^e siècle et consacré à saint Jean-Baptiste, dont les premières syllabes forment ce qui deviendra au XIII^e siècle la première gamme musicale occidentale :

Ut queant laxis (do)
resonare fibrís. (ré)
Mira gestorum (mi)
famuli tuorum. (fa)
Solve polluti (sol)
labii reatum. (la)
Sancte Johannes (si)

que l'on peut traduire ainsi :

« Afin que vos serviteurs puissent chanter à pleine voix les merveilles de vos œuvres, purifiez leurs lèvres souillées, ô saint Jean ». Que le Baptiste soit porteur du message n'est pas non plus fortuit : il est le « récepteur et témoin de la lumière divine ».

En même temps que l'usage de signes musicaux, ou *neumes*, notés en « *campo aperto* » (sans ligne), on trouve dès le VIII^e siècle, notamment à Metz ou à Saint-Gall, les premières tentatives de notation sur des portées d'une, puis deux, puis trois lignes, par les chanoines en charge du chant liturgique, afin d'aider les moines copistes à conserver des proportions verticales dans leur graphie.

Mais c'est le moine bénédictin italien **Guido d'Arezzo** (vers 975-vers 1040), qui introduit une quatrième ligne et met au point un moyen mnémotechnique, la « **main guidonienne** », pour représenter les notes : tous les degrés de l'échelle musicale y sont assimilables aux jointures et aux phalanges des cinq doigts de la main gauche ouverte.

Cette méthode permet aussi de donner des indications aux chanteurs pendant l'office, tout en conservant le silence. Pour son enseignement Guido complète son système par l'usage d'une lettre clef (claves) qui indique la valeur d'intonation, qu'il appelle *gamma*, d'où le nom de « *gamme* ».



Ci-dessus une **main guidonienne**, d'après Guido D'Arezzo.
Oxford University, Bodleian Library, MS Canon. Liturg. 216. f.168 b recto

Auparavant les notes étaient désignées par les premières lettres de l'alphabet. Guido se sert désormais des syllabes initiales de chaque vers de l'hymne à Saint-Jean-Baptiste (UT-RE-MI-FA-SOL-LA), le *si* étant ajouté par Anselme de Flandres à la fin du XVI^e siècle et l'*ut*, jugé trop dur à l'oreille, transformé en *do* par Bononcini en 1673.

Quant à l'origine du mot *solfège*, elle proviendra des notes *sol-fa*.

La portée de Guido, étendue à cinq lignes, va se généraliser très vite dans le monde chrétien et devenir la base du système de notation musicale occidentale...

Si l'on écoute maintenant l'hymne lui-même on s'aperçoit que la syllabe SOL, qui en latin signifie « soleil », est à la proportion du nombre d'or dans la continuité du chant, avec sa lettre centrale O.

Cette lettre est la transcription latine de la lettre grecque *oméga*, dernière lettre de l'alphabet ; jointe à la première lettre *alpha* (que le Moyen âge orthographie couramment *alfa*), elle contient la définition que Dieu se donne à lui-même dans l'Apocalypse :

« Je suis l'alpha et l'oméga ».

Dans l'hymne, SOL est encadré par les deux syllabes FA et LA, qui, lues en convergence vers l'oméga du SOL, forment précisément le mot **ALFA**.

La syllabe précédente MI réunit les deux lettres M et I qui, dans la numérotation alphabétique latine, représentent le plus grand nombre transcritible (M, mille) et le plus petit (I, un) ; elle est donc une image du macrocosme et du microcosme, représentation de l'univers.

Les deux syllabes initiales du dernier vers, SANcte IOhannes, réunies et lues comme ALFA mais en sens inverse, forment le mot **IONAS**, nom du prophète qui sortit vivant après trois jours du ventre d'une baleine, et pour ce fait fut considéré comme la préfiguration de la résurrection du Christ, image elle-même de la renaissance printanière après le sommeil de l'hiver.

Si enfin on réunit à SOL et à IO les syllabes UT et RE, on obtient, dans un autre ordre vertical, le mot **RESOLUTIO**, dont nous venons de parler.

Le groupe RESOLUTIO/ALFA-OMÉGA forme une croix latine régulière :



C'est cette intuition d'un lien universel porté par la musique qui fera dire un jour à Oscar Wilde :
« La musique met l'âme en harmonie avec tout ce qui existe ».

Quant au philosophe rosicrucien Leibniz, dans une lettre à Goldbach datée du 17 avril 1712, il écrit :
« La musique est un exercice d'arithmétique secrète, et celui qui s'y livre ignore qu'il manie des nombres ».

Aux racines du mot : le compromis alchimique

« *L'harmonie est universellement le résultat de contraires : car elle est l'unité du multiple, l'accord des dissonances* ».

Nicomaque, in *De Arithmetica*, II

Voilà une définition du mot *harmonie*, dérivé du grec *harmottein* (« assembler ») qu'on peut trouver dans l'*Arithmétique* du néo-pythagoricien Nicomaque, définissant aussi la qualité tout autant morale, esthétique, physiologique, qui découle de choix mesurés par l'équilibre, satisfaisant aussi les principe de proportion à travers la composition des éléments qui l'exprime ou la projette, valable autant pour la musique - qui est la transcription *vibratoire* du nombre - que pour les autres disciplines de la connaissance. Des termes dérivés s'en font l'écho : *harmonieux*, *harmonique(s)*, *harmonisation*, etc.). Mais le sens global du mot grec est : agrément, union, *juste proportion*.

On peut immédiatement se poser la question : qu'est-ce qui est juste dans la proportion ?

Un idéal, en somme, un concept philosophique, abstrait, au cœur de la matière.

Le premier sens étymologique du mot induit aussi l'idée d'emboîtement, de joint, de jointure. Il faut donc, pour qu'il y ait cette osmose, au moins deux éléments, deux forces qui, en se rencontrant, vont devoir *s'ajuster* en vue d'une fin. La recherche de l'harmonie se situe ainsi au-dessus de celle de l'équilibre, dont la finalité est la stabilité.



Franchinus Gaffurius (1451-1522), *De Harmonia musicorum instrumentorum opus*, Milan, 1518

Cette gravure illustre l'enseignement du compositeur et théoricien padouan **Franchinus Gaffurius** (1451 – 1522), dit aussi Franchini ou Franchino Gaffurio, dont Léonard de Vinci fait le portrait en 1490, délivré à 12 étudiants regroupés autour de lui. Sur le phylactère, à la droite du maître, on peut lire : « **Harmonia est discordia concors** » (l'harmonie est l'accord issu des contraires), reprenant la formule d'Héraclite : « **Ce qui s'oppose s'assemble, et de ce qui diffère naît la plus belle harmonie, et la discorde qui engendre toutes choses** » (Fragments, VIII), elle même relayée par le mathématicien Nicomaque de Gêrasede « **L'harmonie est universellement le résultat de contraires : car elle est l'unité du multiple, l'accord des discordances** » (*De Arithmetica*, II). Le principe **ORDO AB CHAO** (l'équilibre issu du chaos) est contenu dans l'étymologie du mot *harmonie*, du grec *harmottein* (« assembler »), qui signifie la *juste proportion*, après le rassemblement des contraires. Devant ses 12 disciples (douze est le nombre de l'équilibre et de l'achèvement dans les systèmes numériques), Franchinus évoque les rapports de proportions entre les disciplines de la musique (symbolisé par les divisions des tuyaux d'orgue, à gauche) et de la géométrie (le compas et la division des droites, à droite), le savoir délivré par le maître reposant sur la lumière et le temps (la lampe à gauche et le sablier à droite sur la chaire).



REISCH (Gregorius), *Margarita philosophica, totius philosophiae rationalis et moralis principia*
XII libris dialogo complectens, Argentorati, 1504, Harvard University

Le chartreux **Gregor Reisch** (vers 1467-1525), ami d'Érasme et confesseur de l'empereur Maximilien d'Autriche, publie la ***Margarita philosophica*** (*La Perle philosophique*) en 1496 (réimpression 1504), première encyclopédie imprimée en latin qui rassemble l'ensemble des enseignements du savoirs théorique et pratique, reprenant les disciplines du **Trivium** et du **Quadrivium**, le mot « margarita », évoquant la *marguerite*, (de margarite, margerie = perle) symbole alchimique de la lumière révélée après avoir été dissimulée (l'huître). Sur cette illustration de l'ouvrage on peut voir Boethius (**Boèce**, à gauche) et **Pythagore** (à droite) confrontant leurs calculs sous l'égide de *Dame Arithmetica*.

Boèce effectue ses opérations par l'usage des nombres arabo-indiens, issus des graphes sémitiques assyriens, alors que Pythagore utilise l'abaque gréco-phénicien... Quelle que soit la méthode, le nombre demeure souverain !

Discordia/concors - concordia/discors

L'Harmonie exige en plus une convenance entre des parties initialement opposées ou dissemblables qui suscite un bien-être, une qualité, un épanouissement.

« *Ce qui s'oppose s'assemble, et de ce qui diffère naît la plus belle harmonie, et la discorde qui engendre toutes choses* » (Héraclite, Fragments, VIII)

Il n'y a donc pas d'harmonie sans conflit, sans divergence préalable ; la **concordia** est par essence **discors**. Ce concept philosophique, dont on trouve des traces fécondes dès Horace, notamment lorsqu'il décrit la pensée d'Empédocle dans son premier livre, évoque un monde généré par d'incessantes luttes entre les quatre éléments, où finirait par émerger, grâce aux vertus de l'amour (Aphrodite), une **harmonie discordante**, née de ces conflits préalables.

ORDO AB CHAO

(l'ordre issu du désordre)

On retrouve cette notion reprise par les Romains : Vénus (équivalent de la déesse grecque Aphrodite), qui symbolise l'amour, la séduction, la beauté, est la mère d'Éros (dieu de l'amour), et du héros Enée, ainsi que l'épouse de Vulcain (l'Héphaïstos grec), dieu forgeron de la métallurgie... qu'elle trompe avec son frère Mars, dieu de la guerre, équivalent d'Arès. L'union, entre Vénus et Mars (l'amour et la guerre) va créer une **harmonie discordante**, qui ne pourra se **résoudre** que dans la paix retrouvée.

C'est pourquoi le mot **HARMONIE**, dérivé du grec *harmonia*, signifie *arrangement, ajustement*, et désigne plus précisément la manière d'accorder la lyre.

Ainsi on peut voir que le principe d'harmonie se distingue de celui d'**équilibre** (*aequus*, égal, et *libra*, balance). Dans la quête de l'équilibre, il n'y a pas d'autre fin que la stabilité, que l'annulation des forces les unes par les autres. On ne recherche pas la fusion intime des éléments, mais leur compensation mesurée, pesée. Si l'équilibre demeure fragile, toujours à surveiller, à recalculer, dépendant de la pesanteur, l'harmonie, à partir du chaos, « travaille » à installer un état durable, dont l'équilibre n'est qu'une des voies préalables.

10



Python , cratère en calice à figures rouges, vers 350 - 340 avant J.-C., Sant'Agata de Goti (Campanie), Paestum @ Musée du Louvre, Paris.

Cadmos, futur fondateur de Thèbes, qui combat le dragon ayant tué ses compagnons. est entouré de femmes richement vêtues (personnification de Thèbes et Harmonie, l'épouse du héros).

Dans la partie supérieure du vase, quatre figures : Hermès, Aphrodite, mère d'Harmonie, Pan et un satyre.

Aux sources du mythe

L'histoire du mythe autour d'*Harmonie*, la reine de Thèbes, contient beaucoup d'enseignements. Or les mythes, comme les symboles, contiennent, eux aussi, la métaphore d'un message « subliminal », qu'il faut prendre le temps d'essayer de décrypter.

Rappelons, succinctement, l'histoire de la légende.

Harmonia, est la fille d'**Aphrodite** et d'**Arès**. Élevée chez le roi de Samothrace, elle est accordée au prince phénicien **Cadmos**, qui passe dans l'île, à la recherche de sa sœur **Europe**, enlevée par un taureau blanc. L'oracle demande à celui-ci de trouver une vache portant sur son flanc un signe en forme de lune et de construire une cité à l'endroit qu'elle aura choisie pour se reposer. Il trouve l'animal dans les troupeaux de Pélagon, le roi de Phocide, qui le conduit près du fleuve Asopos, à l'emplacement de Thèbes. Un dragon, enfant d'Arès, dévore les hommes partis chercher de l'eau pour préparer le sacrifice de la vache. Cadmos tue le monstre. Il devra servir Arès pendant huit ans pour se faire pardonner du meurtre de son fils et devient ensuite roi de Cadmée grâce à Athéna. Zeus lui donne alors la main d'Harmonie. Des noces somptueuses ont lieu : les Muses et les Grâces y chantent le célèbre épithalame, dont le refrain dit : *otti kalon, filon esti*, « le beau est aimable ». Ainsi les dieux vont assister exceptionnellement au mariage d'un mortel avec une déesse et font des cadeaux aux nouveaux époux : Hermès offre une lyre à Cadmos, Déméter du grain et Héphestos un collier à Harmonie. À partir de là le couple va régner en bonne intelligence sur Thèbes. Ils enseigneront l'alphabet phénicien, dont dérive l'alphabet grec, aux Béotiens.

Tentons une première analyse « entre les lignes » : Harmonie est la fille d'Aphrodite - déesse grecque de la Germination, de l'Amour, des Plaisirs et de la Beauté, équivalent de Vénus dans la mythologie romaine – et d'Arès - dieu de la Guerre, de la destruction, lui-même fils de Zeus et de Héra, assimilé à Mars chez les Romains. Elle est donc le fruit d'une étrange fusion entre des forces créatrices, fécondantes, féminines, et des puissances destructrices, masculines. Son mariage avec Cadmos crée une anomalie dans les règles divines : elle s'unit à un héros mortel, et non pas à un autre dieu. C'est ainsi que l'alliage des forces vitale et guerrière doit se fondre avec la réalité de la vie, pour faire naître la connaissance.

En effet, les Grecs attribuent à Cadmos l'invention ou l'importation de l'alphabet et celle de la fonte des métaux. Pour aider le couple vers ce but, on leur a remis une lyre (la musique), du grain (la fertilité) et un collier, réalisé par Héphestos, le dieu du feu et de la métallurgie.

Mais ce collier ne peut être porté que par Harmonie : passant de mains en mains, il va entraîner ses possesseurs successifs dans des destins funestes, et même la ville de Thèbes, qui ne s'en relèvera pas.

Descendons encore un peu plus dans les entrailles du mythe.

Il nous enseigne qu'Harmonie ne peut être que le résultat d'une dichotomie fondamentale, et que seul le feu créateur, qu'elle est seule à pouvoir porter, est capable de fusionner en elle.

Portée par la lyre de la musique, qui est la traduction vibratoire et spatiale du nombre, et le grain de la fécondité et de la germination, elle peut ainsi concrétiser l'accès au savoir avec l'aide de Cadmos, par la transmission de l'alphabet. N'oublions pas que la racine sémitique « kad » qu'on trouve dans Cadmos, signifie : celui qui fait briller pour mieux comprendre, et aussi celui qui vient de l'orient, qui montre l'est.

Résumons-nous, une dernière fois : Harmonie ne peut naître que de la maîtrise d'une division initiale (création/destruction), consolidée par le feu de la passion contrôlée (le collier d'Héphestos). Mais elle ne peut se suffire à elle-même, étant par définition un idéal presque inaccessible. Pour accéder à la transmission et au verbe (l'alphabet), elle doit s'unir avec l'action (le héros, Cadmos) qui lui montre la bonne orientation : vers l'orient..., tout cela porté par la musique (la lyre d'Hermès), qui est le véhicule secret des proportions parfaites (le nombre).

Comme pour l'Hymne de saint Jean Baptiste, voilà comment une jolie histoire peut dissimuler des vérités autrement plus essentielles.

Un sens fort s'en dégage : chacun de nous doit s'efforcer de chercher la créativité dans la transgression et la lutte, et créer sa propre Harmonie à partir des contraires.

« **L'harmonie invisible est plus que l'harmonie manifeste** », dit Platon.

Voilà pourquoi il faut revenir au nombre et à sa messagère, la musique, pour bien comprendre où réside le vrai sens du mot *harmonie*.

« *La musique est une science qui doit avoir des règles certaines ; ces règles doivent être tirées d'un principe évident, et ce principe ne peut gueres nous être connu sans le secours des Mathématiques : Aussi dois-je avouer que, nonobstant toute l'expérience que je pouvois m'être acquise dans la Musique, pour l'avoir pratiquée pendant une assez longue suite de temps, ce n'est cependant que par le secours des Mathématiques que mes idées se sont débrouillées, et que la lumière y a succédé à une certaine obscurité, dont je ne m'apercevois pas auparavant* ».

Jean-Philippe Rameau, *Traité de l'harmonie*, 1722

Pythagore et l'harmonie des sphères

Parmi les mathématiciens pythagoriciens - μαθηματικοί (savants), έσωτερικοί (ésotériques) ou sindonites (habillés du linceul, placés de *l'autre côté du voile*), qui sont admis à l'enseignement par **symboles** (σύμβολα) dispensé par Pythagore derrière son rideau, eux-mêmes subdivisés en σεβαστικοί (pieux), politikoi (politiques) » ou contemplatifs, qui étudient l'arithmétique, la musique, la géométrie, l'astronomie, disciplines qui forment le **Quadrivium**, largement enseigné pendant tout le Moyen-âge jusqu'à la Renaissance - la transposition des lois harmoniques à l'ensemble de l'univers est essentielle, puisque tout *le créé* procède du nombre (le mot **cosmos** signifiant *ordre*).

Les Pythagoriciens conçoivent un monde **achevé**, organisé, structuré, à partir d'une matière 12 initiale recouvrant l'**Inachevé**, selon la déclinaison suivante :

- 1, unité ou **monade** (1 point, système ou rythme unitaire)
- 2, dualité ou **dyade** (une droite ou 2 points, système ou rythme binaire)
- 3, trinité ou **triade** (un triangle ou 3 points, système ou rythme ternaire)
- 4, **tétrade** (un carré ou 4 points, système ou rythme quaternaire)
- 5, **pentade** (un pentagone ou 5 points, système ou rythme quinaire).

Ensuite viennent l'**hexéade**, l'**heptade**, l'**ogdoade**, l'**ennéade** et la **décade**.

On y trouve clairement énoncé l'idée d'un **chaos** originel qui aspire à l'ordre vers une harmonie potentielle, formulée par les nombres et leurs proportions projetées dans l'univers, exprimée par la transcription vibratoire des sons, de la musique. Il s'en suit que la première métaphysique s'élabore par la pratique de recherches musicales, les pythagoriciens appliquant l'**arithmétique** à l'étude des phénomènes naturels.

Pythagore va émettre les premiers principes de proportions mathématiques liées aux sons, reprenant des travaux déjà entrepris dans des civilisations antérieures, et qui vont se développer du VI^e siècle avant notre ère, via l'astronomie, les systèmes géocentriques (la terre est au centre du cosmos), les doctrines héliocentriques (le soleil devient le centre de l'univers) jusqu'à l'actuelle « théorie des cordes », dont la physique moderne se préoccupe de plus en plus en ce moment. Pythagore découvre dans les nombres l'explication de l'univers, et dans la science des nombres l'accès au divin, ainsi que l'assurance de félicité éternelle que cherchent mystères et cultes orphiques.

Tout commence, dans la parabole que nous transmet la légende pythagoricienne, par un passage par le feu (toujours le chaos initial !) : c'est, en effet, en passant devant une forge que Pythagore est séduit par un équilibre sonore engendré par la frappe des marteaux des forgerons sur les enclumes.

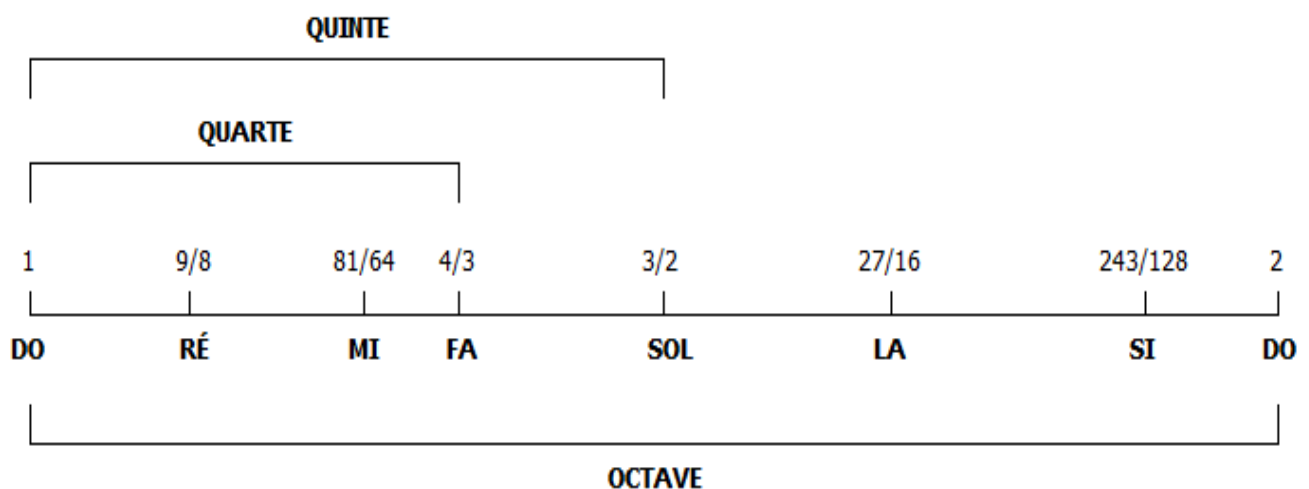


Pythagore notant la cognée des forgerons, détail, in *Speculum humanae salvationis*
(Miroir de l'humaine rédemption), Augsburg, vers 1472.

En soupesant les marteaux Pythagore constate qu'ils pèsent respectivement des poids proportionnels de 6, 8, 9 et 12 et que ces proportions semblent gouverner les intervalles musicaux 13
plaisant à l'oreille.

Dans la proportion harmonique 12, 8 et 6, le rapport $12/6 = 2$ correspond à l'**octave**, le rapport $8/6 = 4/3$ à la **quarte**, le rapport $12/8 = 3/2$ à la **quinte**.

Il s'en suit que la gamme pythagoricienne va être conçue à partir des intervalles de quintes justes, dont le rapport de fréquences vaut $3/2$. Ainsi les fréquences pythagoriciennes de la note Do sont les suivantes : 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048...



De là va naître la perception des **harmoniques**, résonnant à partir d'un son fondamental et formant une série de fréquences, multiples entiers de la fréquence du son initial : le 2^e harmonique, ou son 2, sonne à l'octave supérieure du son fondamental, le nombre de vibrations dans un temps donné étant deux fois plus grand ; le 3^e harmonique, ou son 3, sonne à la douzième juste du son fondamental, le nombre de variations en étant trois fois plus grand, etc.

Voilà comment **Guido d'Arezzo** [~992~1050], le moine bénédictin à qui l'on attribuera l'invention des notes de la gamme et de la solmisation, rapporte l'évènement au dernier chapitre de son *Micrologus*, vers 1025 :

« Un certain Pythagore, grand philosophe, voyageait d'aventure ; on arriva à un atelier où l'on frappait sur une enclume à l'aide de cinq marteaux. Étonné de l'agréable harmonie (**concordiam**) qu'ils produisaient, notre philosophe s'approcha et, croyant tout d'abord que la qualité du son et de l'harmonie résidait dans les différentes mains, il interchangea les marteaux. Cela fait, chaque marteau conservait le son qui lui était propre. Après en avoir retiré un qui était dissonant, il pesa les autres et, chose admirable, par la grâce de Dieu, le premier pesait douze, le second neuf, le troisième huit, le quatrième six de je ne sais quelle unité de poids. Il connut ainsi que la science de la musique résidait dans la proportion et le rapport des nombres ».



Franchinus Gaffurius/Franchino Gafurio (1451-1522), *Theorica musice*, Naples, 1480.
Démonstration de la légende de la découverte des proportions musicales, de Tubal à Pythagore.

Avant lui le néoplatonicien **Boèce** [470-525], dans son *Institutione Musica* de 510, avait déjà raconté la suite de l'expérience : « Puis il attacha à des cordes (nervis) des poids (pondera) correspondants et discerna à l'oreille leurs consonances ; puis il appliqua des proportions (proportionones) doubles, médianes ou autres à des longueurs de tuyaux (longitudine calamarum) et conçut une assurance parfaite dans ces diverses expériences. En les mesurant, il versa des quantités d'eau correspondantes en poids dans des verres ; et il percuta ces verres, arrangés selon les différents poids, avec un bâton de cuivre ou de fer, en se réjouissant de constater que, là non plus, rien ne divergeait. Ainsi conduit, il se tourna pour les examiner vers la longueur et l'épaisseur des cordes. C'est de cette façon qu'il trouva la règle [regulam, au double sens de la norme et de l'instrument de mesure en bois qu'est le monocorde] ; [...] ce type de règle donne une vision (inspectio) tellement fixe et ferme que nul, parmi ceux qui cherchent (inquirentem), ne peut être induit en erreur... »

Boèce est une passerelle essentielle dans la transmission de la culture grecque dans le monde latin, au moment où s'accomplit la chute de l'Empire romain d'Occident, comme le relève **Cassiodore**, secrétaire des rois ostrogoths en Italie, dans une lettre qu'il adresse au consul et philosophe :

« Nous savons que tu es rempli d'une ample érudition, et que tu as puisé à la source même de la science les arts que le vulgaire pratique sans les connaître [...] Au moyen de tes traductions, on peut lire en Italie Pythagore le musicien, Ptolémée l'astronome ; l'arithmétique de Nicomaque, la géométrie d'Euclide sont entendues des Ausoniens, et le théologien Platon, le logicien Aristote, disputent dans la langue de Romulus [...] tous les arts et toutes les sciences que des hommes différents avaient donnés à la Grèce féconde, Rome les a reçus de toi seul »

Cassiodore, Ep. I, 45. (L. J. de Mirandol, *La Consolation philosophique de Boèce*, Paris, Hachette, 1861

Anicius Manlius Torquatus Severinus **Boethius** (Rome, ca. 480 – †Pavie, ca. 524), fils de Narius Manlius Boethius (†ca. 487), très tôt orphelin, est recueilli par le platonicien Quintus Aurelius Memmius Symmachus (†ca. 525), duquel il reçoit l'**humanitas** [παιδεία] (eruditio institutioque in bonas artes), ce qui va faire de lui un homme-université [ὁλως σοφός], dépositaire d'un vaste savoir [ἐγκύκλιος παιδεία], englobant l'éthique morale, la **substantia numeri** (science des nombres héritée de Pythagore et de Nicomaque), aussi bien que la **summa bona diuina humanaque** reposant sur les sept disciplines canoniques des **arts libéraux** [αἱ ἐλευθέριοι τέχναι], établies par Aurelius Augustinus (*De ordine* II, 7, 12) et divisées en deux parties distinctes : le **Quadrivium** (ars arithmetica / ars musica / ars geometrica / ars astronomica) et le **Trivium** (ars grammatica / ars dialectica-ars logica / ars rhetorica).

15

Devenu en 520 *magister officiorum* influent à la cour du roi des Ostrogoths **Théodoric** (vers 455-526), il sera déchu de sa position par le souverain païen, à la suite du schisme avorté entre Rome et l'église de Constantinople, pendant lequel il est suspecté d'avoir entretenu des liens avec l'empereur byzantin et orthodoxe **Justin** (vers 450-527).

Cette accusation, aggravée par des présomptions de magie, le conduit à la prison de Pavie où, après une longue période de détention, durant laquelle il rédige son **De consolatio philosophicae**, il est mis à mort en 524.

Boèce constitue donc l'un des traits d'union entre l'Antiquité et le Moyen Âge et doit être considéré comme le « père entre tous du savoir transmis par les anciens » (*inter omnes priscae auctoritatis uiros* (*De institutione arithmetica* I, 1).

Son œuvre, tout au long du Moyen Âge et jusqu'aux prémices de la Renaissance, où Boèce jouera un rôle fondamental dans les mouvements de résurgence de la culture antique, notamment à travers **Dante** et **Pétrarque** en Italie, **Jean Gerson** en France, **Thomas More** en Angleterre, se perpétuera aussi auprès des courants ascétiques et moralistes chrétiens, jésuites de la Contre-réforme, mouvements antitrinitaires aux XVI^e et XVII^e siècles, et jusque dans les ouvrages de **Saint-Simon** ou **Chateaubriand** aux XVIII^e et XIX^e siècles, dont on peut mettre en exergue un héritage certain avec sa *Consolation philosophique*, à la croisée de plusieurs genres littéraires et philosophiques : *consolatio* stoïcienne et courant ascétique (**Sénèque**), dialogue à visée didactique (**Platon** et **Cicéron**), dialogue intérieur (**saint Augustin**)...



Anicius Manlius [Torquatus] Severinus Boethius (Roma, ca.480 – †Pavia,ca.524), *De institutione arithmetica libri duo* | *De institutione musica libri quinque*, ca.1130, MS li.3.12, fol. 61v, Cambridge University Library .

Il est utile d'observer un instant l'enluminure du manuscrit des deux traités de Boèce, *De institutione arithmetica libri duo* et *De institutione musica libri quinque*, daté autour de 1130 et aujourd'hui conservé à la Cambridge University Library, provenant de la Christ Church de Canterbury (voir page précédente).

Ce panneau historié en trois cadres pleine page, commenté par un texte en hexamètre léonin, comporte un programme philosophique et cosmologique qui illustre admirablement les liens unissant les sommes de savoir reliant à travers le temps **Boèce**, **Pythagore**, **Platon** et **Nicomaque de Gérase**, le mathématicien et philosophe néo-pythagoricien, à travers l'art de la musique exprimant la science des nombres et des proportions.

Le parcours s'effectue de manière circulaire, dans le sens des aiguilles de la montre. Dans le premier cadre (en haut à gauche), où l'on voit Boèce s'initier à l'art du monocorde, on peut lire le commentaire suivant :

**[Boethius] Consul et eximiae scrutator phylosophiae
Vt uideat uocum discrimina per monochordum
Iudicat aure sonum percurrrens indice neruum.**

*Boèce, consul et dépositaire (scrutateur) de la plus éminente philosophie
Pour estimer par le monocorde ce qui se distingue de la parole
Juge par l'écoute du son en parcourant de son index la corde tendue (nerf)*

Dans le second cadre (en haut à droite), on voit Pythagore peser les cognées et établir les proportions numériques par l'étude des vibrations sonores (à partir de l'allégorie des forgerons, voir page 6), avec le texte suivant :

**Pythagoras physicus physicaeque latentis amicus
Pondera discernit trutinans et dissona spernit.
Pulsans aera probat quanta quaeque proportio constat.**

*Pythagore, physicien ami des choses cachées de la physique
Discerne (la vérité) en pesant avec pondération et repousse ce qui est dissonant.
Il constate ainsi, en faisant vibrer l'air, ce que sont les vraies proportions.*

Dans le troisième cadre (en bas, à lire de droite à gauche), on voit Platon le philosophe, désormais dépositaire du savoir pythagoricien, dialoguer d'égal à égal avec le mathématicien Nicomaque (ils sont face à face, les index - doigt doctoral - symétriquement levés, ce qui montre leur parfaite complicité spirituelle, portant chacun le volume de la *Musica*). Le message sacré est ainsi évident :

17

**LA PHILOSOPHIE & LA MATHÉMATIQUE
VIVENT LA MAIN DANS LA MAIN PAR LA MUSIQUE.
LA PENSÉE EST NOMBRE, LE NOMBRE EST MUSIQUE,
PAR CONSÉQUENT L'ESPRIT PORTÉ PAR LE NOMBRE VIBRE DANS L'UNIVERS...**

Le commentaire qui entoure l'image illustre ainsi cette transmission du savoir sacré :

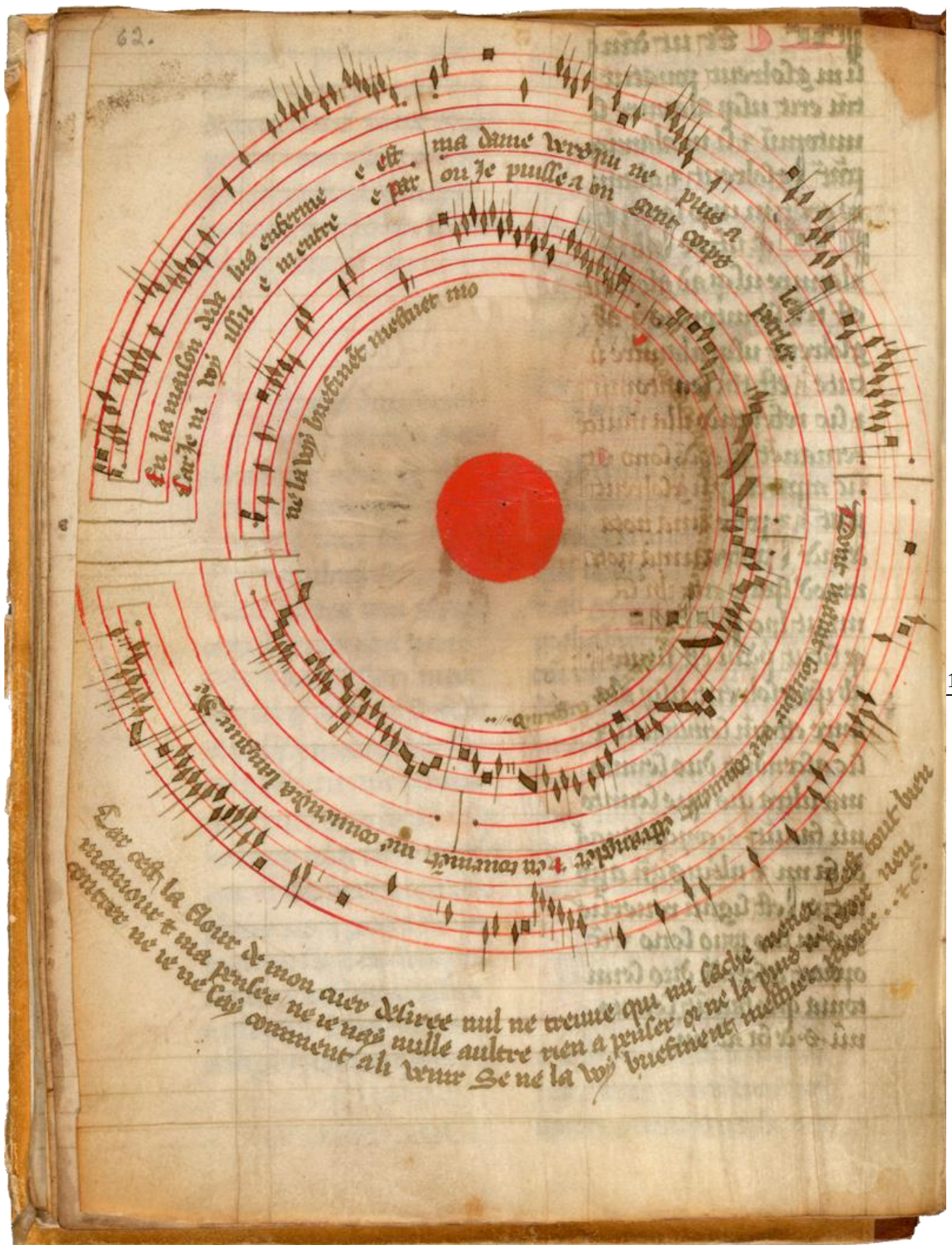
**Edocet ipsorum summus Plato phylosophorum
Quomodo disparium paritas sonat una sonorum.
Obuiat instanti ratione Nichomachus illi.**

*Platon, le plus grand des philosophes, qui enseigne lui-même ces matières
Comment de liens disparates (chaos) peut résonner une seule sonorité (harmonie)
Rejoint ainsi les raisonnements (calculs) de Nicomaque.*

Transcription et traduction de © Patrick Crispini

Le **Consolation philosophicae**, rédigé à l'extrême fin de son existence, alors que Boèce va être condamné à mort, exalte l'inanité des biens terrestres et une méditation sur l'existence du mal, ses origines et les moyens humains pour tenter de s'y soustraire. La question *d'où vient le mal* (*unde malum*), reprend celle de **saint Augustin** dans le Livre VII des *Confessions*. Écrite sous la forme du *prosimetron*, elle utilise le prisme du songe, issu de la tradition littéraire autant biblique que païenne, et la notion de *Fortune*, rejetée par la conception patristique (**saint Augustin**), enrichissant ainsi une terminologie apte à influencer le langage philosophique et scientifique médiéval. Quant à l'influence de ses ouvrages théoriques, elle est tout aussi prépondérante.

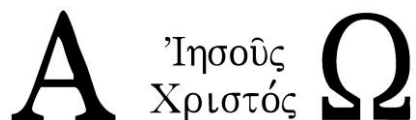
De institutione arithmetica libri duo et **De institutione musica libri quinque** développent la doctrine esthétique de la proportion, d'inspiration néo-pythagoricienne, et associent poésie et musique dans une vision cosmologique du monde. Sans doute porté par la volonté de contribuer à l'unification de l'Église chrétienne, préalable à une hypothétique restauration de l'Empire, Boèce s'emploie à corroborer le bien-fondé des notions touchant à la Trinité et la nature divine du Christ, fixées par le Premier Concile de Nicée en 325, par le truchement de la logique aristotélicienne.



La ballade anonyme *En la maison Dedalus*, in Berkeley Theory Manuscript (US-BEm 744, fol. 31v).
© Jean Gray Hargrove Music Library, University of California, Berkeley.

Dans le contexte des disputes christologiques, sa définition de la **persona**, en particulier, deviendra une valeur fondamentale dans l'histoire des dogmes du christianisme.

L'enseignement de Boèce, basé sur l'étude des concepts fondamentaux et métaphysiques - **l'anima^e generatio** [ἡ τῆς ψυχῆς γενεσις] (la genèse de l'âme), en rapport avec l'**anima mundi** (l'âme du monde), la **substantia numeri** (l'essence du nombre), **summa bona** (le souverain bien), basé sur le **quattuor uirtutes animae** (quatuor des vertus de l'âme, comprenant la maîtrise du bonheur, de la souffrance, de la justice et l'injustice), les **principalitas unitatis** (principes unitaires), le **continuo proportio superparticularis** (les proportions des fractions liées aux principes harmoniques), le **sensuum perceptio et cognitio** (la perception sensitive et cognitive), **decem categoriae** ou **decem praedicamenta** (les dix catégories primordiales), les **quinque uoces** (les cinq universaux) - deviendra un compendium essentiel dans la tradition du savoir scientifico-philosophique carolingien, l'alpha et l'oméga transmis par l'érudition monastique et universitaire.



L'harmonie musicale consiste donc en un rapport de nombres.

Aristote, dans sa *Métaphysique*, constate que « ces philosophes remarquèrent que tous les modes de l'harmonie musicale et les rapports qui la composent se résolvent dans des nombres proportionnels ». D'où le dogme pythagoricien :

**« les nombres gouvernent le monde,
la musique des sphères célestes aussi bien que celle des sons ».**

Corps céleste isolé dans l'espace, lui-même enserré au centre d'une sphère, autour duquel gravitent des planètes distantes les unes des autres, posées sur des anneaux circulaires, **la Terre** fédère ces planètes selon une hiérarchie fondée sur la mythologie, dans l'ordre suivant : 19

Terre - Lune - Vénus - Mercure - Soleil - Mars - Jupiter - Saturne - Fixes (étoiles).

La première échelle planétaire est établie en fonction de sa coïncidence avec les intervalles musicaux (sept planètes, sept cordes de la lyre) - et donc selon les rapports harmoniques -, en fixant la valeur du ton comme étant égale à la distance Terre - Lune. Les orbites des planètes, y compris soleil et lune, tournent autour de la terre à vitesse constante suivant les mêmes rapports numériques que la gamme. Le cosmos devenant ainsi un gigantesque instrument harmonique d'origine divine, Pythagore associe une note à chaque planète :

- si (Saturne),
- do (Jupiter),
- ré (Mars),
- mi (Soleil),
- fa (Mercure),
- sol (Vénus) et
- la (Lune).

Peut-être est-il utile de rappeler qu'**Uranus** ne sera découverte qu'en 1781 par William Herschel [1732-1822], musicien anglais (organiste à la chapelle de Bath) et astronome, **Neptune** en 1846 et **Pluton** en 1930.

Cependant, vers 220 ap. J.-C. le médecin chinois Koai Yu Tchu expliquait encore à l'Empereur jaune Hoang Ti, au chapitre du traité *So Ouenn* consacré à l'*Étude du Cosmos* :

« selon l'explication de la genèse que m'a léguée mon aïeul de dix générations antérieures à la mienne, il est dit : dans l'immensité de l'espace, il existe une énergie essentielle, primitive, qui donne naissance à tous les éléments et s'y intègre [...] À partir de cette création, neuf planètes sont suspendues et brillent dans le ciel : sept tournent au-dessus de nos têtes [...] Au ciel l'énergie n'est qu'une substance abstraite, tandis que sur terre, elle se transforme en une substance physique concrète ».

Jugé trop païen dans les manuscrits chrétiens du Moyen-âge on va substituer à Pythagore le personnage biblique de Jubal (le musicien), observant Tubalcain (le forgeron).

Yabal, Yubal, Tubal : entre le meurtre d'Abel et le Déluge ces figures bibliques, dont l'assonance prête à confusion (dans d'autres acceptions du Livre le musicien Yubal et le berger Yabal sont confondus dans un seul et unique personnage appelé Jubal), rassemblent les typologies immémorables du berger, du musicien, du forgeron.

À l'époque médiévale on fusionnera à son tour Jubal et son demi-frère Tubal-Caïn, créant ainsi une nouvelle figure : **Jubal Caïn**, équivalent à celle de **Tubal-Caïn** ou Tubal dont il est dit dans nombre d'ouvrages théoriques qu'il serait le premier – *ante diluvium* – inventeur de la musique : « *Primus autem inventor musicae artis fuit Tubal* ».

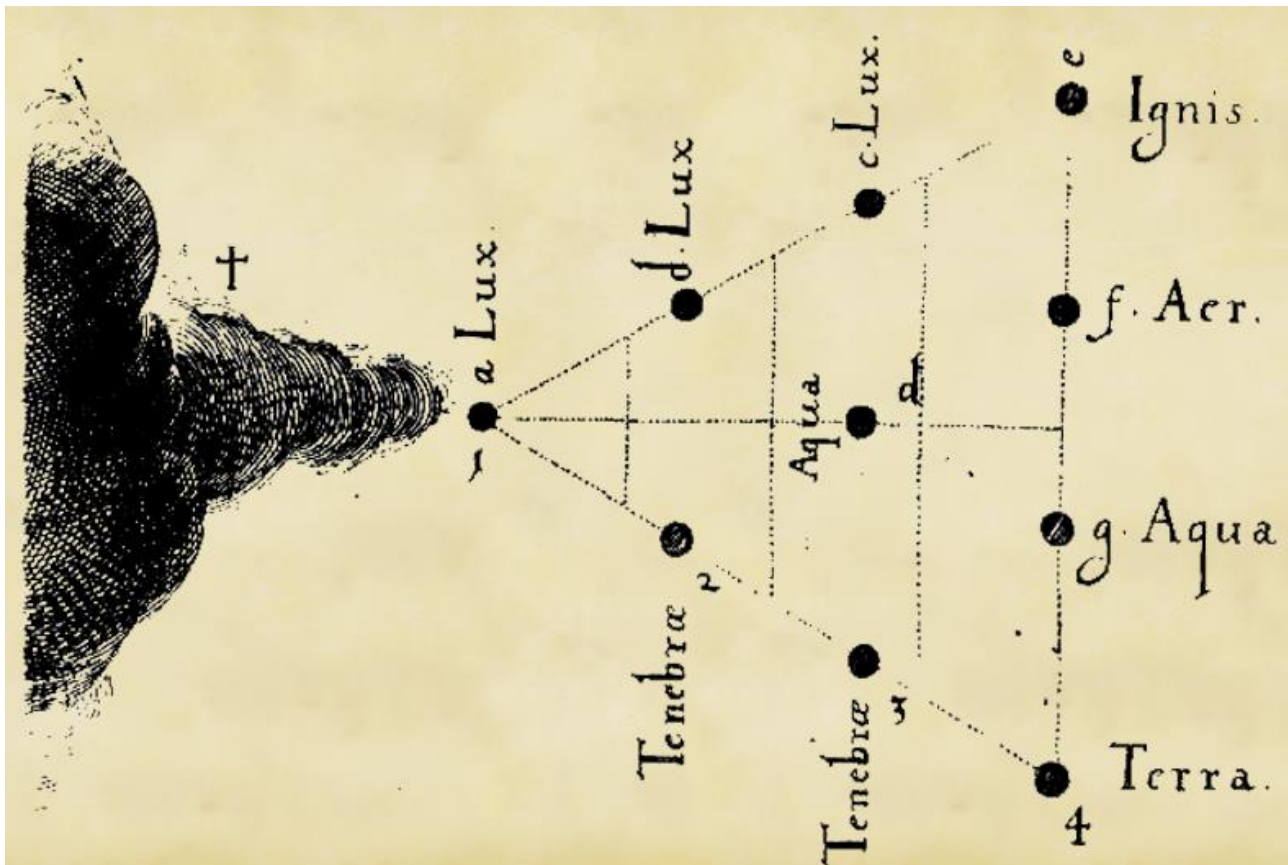
La parabole, à nouveau, nous indique le chemin : c'est à partir de la forge originelle (le feu, les forgeron, Tubal-Caïn) que naît la conscience d'un possible *réajustement*, entre l'enclume et le marteau (dont le sens profond exprime précisément l'état d'une situation ou d'un être menacé par deux partis en conflit, des intérêts contraires...), puis sur la corde tendue (le monocorde), la quête d'un équilibre (les proportions des intervalles) pouvant conduire par assemblage et décantation successifs, à la résurgence harmonique.

La figure de **Pythagore-Jubal-Tubal-Caïn**, qu'elle s'insère dans une tradition laïque ou religieuse, permet ainsi la transformation du chaos vers l'ésotérisme de la connaissance, du feu vers l'air, comme le mythe d'Harmonie nous le révélait, à travers le collier d'Héphaïstos, vers la conquête de l'alphabet cadméen.

Dès lors on comprend mieux pourquoi, dans les communautés pythagoriciennes, l'impétrant (d'abord *postulant*, puis *néophyte*), exprimait dans son serment de silence, qui le conduit aux rangs supérieurs d'*acousmaticien*, puis de *mathématicien*, ces paroles révélatrices :

« *par celui qui a trouvé la Tétraktys de notre sagesse,
source qui contient en elle les racines de la nature éternelle* ».

20



Robert Fludd (1574-1637), *Philosophia sacra & vera christiana seu Meteorologia cosmica*, 1626
(Philosophie sacrée et vraiment chrétienne, ou météorologie cosmique)

La Tétractys

Le monde sensible révèle son unité dans les nombres et les rapports de nombre dont il est la manifestation. La musique en est l'archétype, et c'est la Tétractys ou Décade de Quatre qui la projette dans la géométrie et l'architecture. Elle est constituée par la somme des quatre premiers nombres : $1 + 2 + 3 + 4 = 10$. Les Pythagoriciens le représentent par le triangle décadique :

•	Un	1
• •	Deux	$1+1=2$
• • •	Trois	$1+2=3$
• • • •	Quatre	$1+2+3=10$

Le grand quaternaire est de 36 ; il est formé de 8 nombres, c'est-à-dire par l'addition de la somme des 4 premiers nombres impairs à la somme des 4 premiers nombres pairs, ce qui donne 36. Le quaternaire exprime pour les Pythagoriciens la clef de leur interprétation du monde.



Dans les premières échelles de tons les anciens Grecs positionnent les correspondances planétaires selon ce tableau, où les planètes sont positionnées en fonction de leur vitesse de déplacement vues depuis la Terre, puisque nous sommes ici dans le système géocentrique faisant autorité à l'époque.

Pythagore fait l'hypothèse que tout ce qui est beau dans l'univers, et d'abord l'univers lui-même dans son ensemble, s'explique par des rapports musicaux entre des nombres.

Les Pythagoriciens font l'hypothèse que l'ensemble des intervalles entre les orbites des astres, qu'ils peuvent observer dans le ciel, sont soumis aux lois de l'harmonie de telle sorte que le tout forme une immense lyre aux cordes circulaires produisant des sons agréables :

L'harmonie des sphères.

Johannes Praetorius (1537-1616),
 le système de Platon,
 in *De cometis, qui antea visi sunt,*
 et de eo, qui novissime mense novembri
 apparuit, narratio,
 Nuremberg, Gerlach et Montanus 1578.



Raffaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (L'École d'Athènes), 1508-1512, Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

« La beauté consiste dans une harmonie et dans un accord des parties avec le tout, conformément à des déterminations de nombre, de proportionnalité et d'ordre telles que l'exige l'harmonie, c'est à dire la loi absolue et souveraine de la nature »

Leon-Battista Alberti (1404-1472), in *De re Aedificatoria*, IX, 5, 1485

Ficin et les Careggi : le renouveau néo-platonicien

1508 : le peintre Raphaël d'Urbino - **Raffaello Sanzio** (1483-1520) - à peine âgé de 25 ans vient d'entreprendre la décoration des quatre *stanze* (chambres) du Vatican, à la demande du nouveau pape Jules II, qui souhaite en faire sa résidence privée et surpasser en splendeur celle des appartements d'Alexandre Borgia, qu'il exécute, et qui se situent à l'étage inférieur. Juste à côté, Michelangelo le ténébreux travaille déjà à la Chapelle Sixtine.

La commande que reçoit Raphaël est très précise : l'artiste devra œuvrer selon un plan défini par le pape et ses conseillers (*ad praescriptum Iulii*), sur la base d'un programme inspiré par la vision néo-platonicienne que dispense depuis 1459 à Florence, au sein de son **Accademia de Careggi**, le poète métaphysicien, nouveau traducteur de Platon, Marsile Ficin - **Marsilio Ficino** (1433-1499) - médecin et astrologue de **Cosimo de Medicis** (1389-1464).

Nous sommes à une époque où l'influence spirituelle en Europe des grandes abbayes connaît un déclin au profit de l'enseignement des universités, où le dogme chrétien, confronté aux nouvelles avancées de la science et à la remise en cause de certains principes cosmologiques, se cherche un nouveau souffle, où les terribles fléaux engendrés par les années de pestes et de famines ont semé le doute dans les esprits les plus dévots.

Dès lors l'attrait d'un discours philosophique basé sur une interprétation revivifiée des textes des anciens grecs trouve auprès des élites intellectuelles, déjà imprégnées des idées de l'humanisme de la Renaissance, un écho très passionnel.

Ainsi, dans la **villa des Careggi** ou **Cosimo de Medicis** vient d'installer **Marsile Ficin** et son cercle néo-platonicien de l'**Academia platonica rediviva**, voit-t-on rapidement affluer de partout des « disciples » heureux de rejoindre ces *banquets* de haute spiritualité, où le maître des lieux accompagné de sa lyre éblouit les convives par l'immensité de son savoir, où règne une nouvelle harmonie, dans la communion des connaissances et des Arts libéraux, avec l'appui et la participation de riches protecteurs.

On peut y croiser, outre le vieux **Cosimo de Medicis** puis Laurent le Magnifique - **Lorenzo de Medicis**, (1449-1492) -, des lettrés comme **Cristoforo Landino** (1425-1498) le traducteur de Pline, éditeur d'Horace, Virgile ou Dante, l'opulent diplomate **Francesco Bandini**, bientôt nommé régent de la Table des Banquets (*architriclinius*), l'évêque de Fiesole **Antonio Delli Agli** (1400-1477), le maître de l'éloquence **Bernardo Nuzzi**, prieur de la cité, **Carlo Marsuppini** (1398-1553) homme d'état aimé du Vatican et précieux rhétoricien, le poète ésotéricien **Giovanni Cavalcanti** (1444-1509), le socratique **Tomaso Benci** (1427-1470), ainsi que quelques membres des grandes familles florentines.

Plus tard le grand poète et philologue **Ange Politien** - **Angelo Ambrogini** (1454-1494) - et Jean Pic de la Mirandole - **Giovanni Pico della Mirandola** (1463-1493), humaniste syncrétique au génie universel, fondateur de la kabbale chrétienne, feront le voyage pour se joindre à l'aréopage...

Toute cette nouvelle dynamique de pensée trouve aussi sa source dans l'émulation qu'a suscité l'apparition, dès 1415, des premiers manuscrits platoniciens en Italie, transportés par les clercs et lettrés d'orient fuyant Constantinople et la menace turque toujours grandissante, et la venue en 1439 au **concile de Florence** d'érudits byzantins, pour débattre d'un rapprochement des églises chrétiennes d'orient et d'occident, après la crise du *Grand Schisme* résolue lors du concile de Constance (1414-1418).

Le banquier **Cosimo de Medicis** est alors fasciné par le niveau des connaissances des orateurs d'Orient, particulièrement par Georges Gémiste, dit **Pléthon** (1355-1452), brillant penseur de l'école platonicienne de Constantinople et adepte de Zoroastre, qui va l'inciter à faire de Florence une nouvelle Athènes.

Cosimo, en encourageant notamment l'effervescence artistique florentine à s'inspirer des grands principes énoncés par les anciens grecs, impulse ainsi un souffle créatif sans égal jusqu'alors, dont son petit-fils Laurent le Magnifique sera le grand mécène et la figure la plus représentative.

En 1453, après la chute de Constantinople, Cosimo appelle auprès de lui le philosophe et humaniste **Jean Argyropoulos** (v. 1395-1487) qui a émigré en Italie, et va jouer un rôle essentiel dans le renouveau de cette transmission en enseignant la rhétorique, la théologie, la philosophie de Socrate, de Platon et d'Aristote au **Chorus Academiae Fiorentina**.

Cela précède de peu la naissance de l'**Académie de Careggi**, où se fondent les deux aspirations capitales qui vont mobiliser les foyers de la pensée au XVI^e siècle : la **Restitutio antiquitatis** (régénérescence des antiques) et la **Renovatio** spirituelle et religieuse.

Dès lors, il n'est pas étonnant que ce mouvement de pensée gagne l'Europe entière et, au cœur de Rome, la cour du pape où des hommes d'influence (et d'argent !) jouent un rôle essentiel : tel le banquier des souverains pontifes, le siennois **Agostino Chigi** (1466-1520), grand mécène, à la tête d'un empire financier de plus de cents succursales en Europe et jusqu'en Turquie, qui ne manque pas de conseiller Jules II dans ses choix esthétiques, sachant aussi, quand il le faut, user de son pouvoir financier pour s'adjoindre les artistes dont il souhaite s'entourer...



Raffaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508, Esquisse préparatoire sur carton - Biblioteca Ambrosiana, Milano



Raffaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508-1512, Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican



L'esprit par la grâce : Raphaël au Vatican

Raphaël est le nouvel élu. Il a fait ses premières armes auprès de son père **Giovanni Santi** (v. 1435-1494), petit négociant devenu peintre et poète qui, après avoir reçu les enseignements de **Piero della Francesca** (v. 1412-1492), a été introduit dans les cénacles d'Urbino, protégés par le duc **Guidobaldo da Montefeltro** (1472-1508). Celui-ci a reçu les rudiments d'Euclide et d'Aristote par le mathématicien **Luca Pacioli** (1445-1517), qui enseigne également l'art des mathématiques à Leonard de Vinci. Le génie précoce du jeune Raphaël, dans ce milieu d'érudits, est rapidement décelé.

En 1503, à la mort du pape Alexandre VI, Borgia aux mœurs dissolues, succède son ennemi juré **Jules II della Rovere**, dont les liens avec le duché d'Urbino sont patents : c'est lui qui a remis Guidobaldo sur le trône du duché, après une période de guerre où celui-ci avait dû prendre la fuite et, le sachant sans héritier, lui fait adopter son neveu **Francesco Maria della Rovere**, le duché passant ainsi entre les mains de sa propre famille.

Raphaël est devenu l'homme de la situation : la sœur du duc l'a introduit à Florence, il y a fréquenté les nouveaux cercles platoniciens et la métaphysique développée par Marsile Ficin, a rencontré **Michelangelo** qu'il va retrouver bientôt au Vatican ; **Francesco Maria della Rovere** vient de lui commander des portraits pour sa collection privée, le recommandant à son tour à **Agostino Chigi**, le banquier et éminence grise du nouveau pape. Enfin, c'est l'architecte **Angelo di Pascuccio**, dit **Bramante** (1444-1514), oncle du peintre, comme lui né à Urbino, chargé par le pape des plans de la basilique Saint-Pierre, qui accomplira l'entremise décisive.

Raphaël est donc appelé à reprendre le chantier des *stanze*, Jules II n'ayant pas hésité à faire disparaître des fresques préexistantes, de la main de **Piero Della Francesca** et de **Luca Signorelli**, ayant déjà congédié quatre peintres de renom, dont **Lorenzo Lotto** et le **Sodoma Giovanni Bazzi** (+1477-1549), ami de Raphaël qui vient d'accomplir une grande partie de la décoration des voûtes.

25

Le pape et Chigi s'empressent de confier au peintre le programme philosophique que les fresques doivent représenter : en particulier, pour la **camera della Segnatura**, d'une grandeur de huit mètres sur dix environ, le Vrai, le Beau et le Bien devront cohabiter, selon la doxia platonicienne : le **VRAI**, sous les deux formes de la **Théologie**, la vérité révélée, et la **Philosophie**, la vérité naturelle ; le **BEAU**, sous l'égide du Parnasse, par l'entremise de la poésie et de la musique ; le **BIEN**, sous les vertus du Droit et la Justice...

Philosophie et théologie en miroitement

C'est ainsi que le *Vrai surnaturel* sera illustré par **la Dispute du Très Saint-Sacrement**, le *Vrai rationnel* par **l'École d'Athènes**, intitulée primitivement *La Vérité rationnelle ou naturelle*. Le *Bien* sera représenté par les *Vertus Cardinales et Théologiques* et par la *Loi*, le *Beau* par le *Parnasse* avec Apollon et les Muses. La justice de Dieu se doit d'être rendue dans un lieu géométrique où l'esprit et les sens concourent à une sorte de conciliation entre platonisme et christianisme, alors qu'à cette époque les thèses néo-pythagoriciennes, aristotéliennes, conciliées au dogme chrétien, sont âprement discutées, les controverses nombreuses et souvent schismatiques, face à l'évolution des nouvelles spéculations astronomiques et de la révolution copernicienne.

Un nouveau monde rationaliste, contestateur du dogme, porté par les progrès de la science, est en effet en train d'émerger, alors que prédomine l'ancienne conception géocentrique, avec comme corollaire la figure de Dieu, créateur et moteur de toute chose.

Il est piquant de constater que c'est ce pape aux goûts dispendieux, conquérant, belliqueux, mégalomane, fustigé par **Érasme** et **Martin Luther**, qui va faire entrer le corpus esthétique portant les nouvelles idées humanistes de la Renaissance dans le saint des saints de la tradition catholique.

Philosophie et théologie se retrouvent face à face, dans un miroitement subtil de l'une vers l'autre. Raphaël va instiller dans son œuvre de nombreux doubles sens : double identité de certaines figures, double cheminement, de Pythagore à Platon, d'Euclide à Aristote, double appartenance sous les statues symboliques d'Apollon et de Minerve, double circulation horizontale et verticale, dualité du doute philosophique incarnée au centre de l'hémicycle des personnages par Héraclite/Michelangelo, le contemplatif pessimiste et Diogène, le cynique désillusionné. L'innovation du peintre, plus que dans l'admirable facture du dessin, réside dans ces multiples mouvements qui installent une architecture métaphysique laissant place à de nombreux niveaux de lecture et d'interprétation.

GROUPE DES THEORICIENS

GROUPE DES EMPIRISTES



- 1 - **Platon** (427-347) montre le ciel ou monde des idées. Il tient *le Timée* dans sa main gauche.
- 2 - **Aristote** (384-322) désigne le monde de l'expérience terrestre. Il tient *l'Éthique* dans sa main gauche.
- 3 - **Socrate** (470-399), fondateur de la tradition philosophique occidentale, n'a laissé aucun écrit.
- 4 - **Eschine** (389-314), orateur athénien, l'un des dix orateurs attiques - ou **Alcibiade**.
- 5 - **Xénophon** (426-355) - ou Antisthène (444-365), fondateur de l'école cynique.
- 6 - **Alcibiade** (460-404), stratège - ou **Alexandre le Grand** (356-323).
- 7 - Personnage saluant l'arrivée d'un ami [**Gorgias de Léontine** (483-375), maître de rhétorique, sophiste] dont seules la tête seule et une main levée apparaissent.
- 8 - Personnage (**Eschine** ?) semblant accueillir un nouvel arrivant ; ce serait Critias d'Athènes (460/450-403), homme politique et philosophe.
- 9 - Personnage porteur d'un livre et d'un manuscrit, semble arriver en courant : **Diagoras de Melos** (chassé d'Athènes en 415 - mort vers 400), disciple de Démocrite.
- 10 - **Zénon d'Élée** (490-?) - ou Zénon de Citium (335-262), fondateur de l'école des Stoïciens.
- 11 - **Épicure** (342-270), fondateur de l'épicurisme (vivre en accord avec la nature ; atomisme, sensualisme).
- 12 - **Averroès** (Ibn Ruchd) (1126-1198), philosophe musulman né à Cordoue, commentateur d'Aristote.
- 13 - **Pythagore** (570-480), philosophe présocratique, inventeur du mot philosophie.
- 14 - **Anaximandre** (610-545), présocratique, maître de l'école de Milet - ou **Empédocle** (490-435) - ou **Boèce** (480-525), philosophe latin né à Rome.
- 15 - **Télaugès** (Ve siècle av.), fils de Pythagore.
- 16 - **Hypatie** d'Alexandrie (370-415), mathématicienne et philosophe, dirigeait l'école néo-platonicienne d'Alexandrie - ou **Francesco Maria I^{er} della Rovere** (1590-1538).
- 17 - **Parménide** (fin Vie-mi Ve s. av), philosophe présocratique.
- 18 - **Héraclite** (576-480), philosophe présocratique.
- 19 - **Diogène** le Cynique (404-323, ou 413-327).
- 20-23 Etudiants ou assistants d'Euclide ou d'Archimède.
- 24 - **Euclide** (325-265), mathématicien, auteur des *Éléments* - ou **Archimède** de Syracuse (287-212), physicien et mathématicien, entouré d'étudiants.
- 25 - **Ptolémée** (90-168), né en Haute-Égypte, astronome, géographe, tient une sphère terrestre dans sa main gauche.
- 26 - **Giovanni Antonio Bazzi**, dit **Sodoma** (1477-1549), peintre, ami de Raphaël.
- 27 - **Raphaël** (1483-1520), autoportrait.
- 28 - **Zoroastre** (vers 600 av.), fondateur de l'ancienne religion de la Perse, tient une sphère céleste dans la main droite - ou **Strabon** (57 av.-21/25 ap.), géographe grec.
- 29 - **Empédocle** (490-435), parmi un groupe de trois personnages, tient un bâton dans sa main droite, disciple de Pythagore et d'Héraclite.
- 30 - **Plotin** (205-270), fondateur du néoplatonisme, auteur des *Ennéades*.
- 31 - **Pyrrhon d'Elis** (365-275) (?), philosophe sceptique (on doit douter de tout), fondateur du pyrrhonisme.
- 32 - Jeune étudiant prenant des notes.
- 33 - **Aristippe de Cyrène** (380-300), philosophe hédoniste.
- 34 - Disciple d'Aristote.
- 35 - **Théophraste de Lesbos** (372-288), successeur d'Aristote à la tête du Lycée.
- 36 - Personnage non identifié.
- 37 - Groupe de 5 personnages ; le premier serait **Eudème de Rhodes** (370-300), disciple d'Aristote.
- 38 - Premier personnage : **Xénocrate de Chalcédoine** (396-314), disciple de Platon et troisième recteur de l'Académie après la mort de Platon.
Deuxième personnage : **Menexène**, jeune homme interlocuteur de Socrate dans un dialogue de Platon.
Troisième personnage : **Speusippe** (407-339), neveu de Platon et premier recteur de l'Académie après Platon.
- 39 - Personnage non identifié.

La figure et son double ou la quête intemporelle

La fresque rassemble une soixantaine de personnages, dont une trentaine plus ou moins identifiés, penseurs et philosophes de la Grèce antique associés à des personnalités contemporaines, par lesquelles certaines sont les doubles probables des premiers.

Ainsi est-il sans doute possible de voir dans le **Platon** au doigt levé un portrait de **Leonardo da Vinci** (1452-1519), contemporain du peintre, que celui-ci a pu rencontrer à Florence et dont il connaît les travaux spiritualistes. De même la figure d'**Héraclite**, au premier plan, ajoutée une fois la fresque terminée, comme le montrent les raccords d'enduits et le carton préparatoire conservé à la bibliothèque Ambrosiana de Milan, rappelle les traits de **Michelangelo**, hommage possible au travail de celui-ci dans la Chapelle Sixtine, que Raphaël a pu découvrir au moment où il terminait son propre ouvrage. De même, **Euclide** ressemble à l'architecte **Bramante**, l'enfant derrière Épicure à **Federico Gonzaga**, le jeune homme vêtu de blanc est le mécène **Francesco della Rovere**, **Zoroastre** figure peut-être **Pietro Bombo** (1470-1547), le grand humaniste vénitien, devenu cardinal, rencontré lui aussi à Urbino...

La **renovatio** des valeurs immémoriales transmises par Pythagore, Aristote et Platon, est assuré par les acteurs du moment, mécènes, penseurs ou artistes, qui en deviennent les nouveaux dépositaires.

L'artiste en alter ego et *ordo ab chao*



Raffaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508-1512, Raphaël (à gauche), Le Sodoma (à droite), Zoroastre avec le globe céleste, Ptolémée avec le globe terrestre, détail, Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

Selon l'ancienne tradition, Raphaël lui-même s'est représenté dans le jeune homme au béret noir à droite. On sait ainsi que ce visage, le seul de l'ensemble à fixer le spectateur, hors de la scénographie de la scène, est une manière de signature pour l'artiste.

Mais une autre signification doit ici être distinguée : pour l'une des première fois peut-être, l'artiste devient **l'alter ego** du personnage historique ou allégorique, il participe de plain-pied à l'objet représenté. Parmi le groupe des « empiristes », autour de **Zoroastre** et de **Ptolémée** qui discutent, globes en main, de leurs systèmes, Raphaël - et à côté de lui, son ami **le Sodoma** - sont partie prenante du débat.

De même, en figurant au premier plan sous les traits d'**Héraclite** (v. 544-v. 480 av. J.-C.) la personnalité ombrageuse de **Michelangelo**, volontairement rajoutée à la fresque (voir plus haut), Raphaël crée un contrepoids d'importance à la lumière dispensée par Platon qui, en l'occurrence, se trouve à la verticale du sculpteur.

Du nombre à l'âme ou le message caché

Un autre niveau de lecteur s'impose alors : le spectateur, pour accéder à la compréhension platonicienne, devra passer d'abord par la remise en question qu'incarne la philosophie d'**Héraclite** : introspection par la *mélancolie* (penser à la célèbre gravure d'**Albrecht Dürer** [1471-1528], *Melencolia I*, datée de 1514 - selon le fameux carré magique du dessin où cette mention apparaît - qui impose un ange de *mélancolie* comme messenger d'un des moyens essentiels pour accéder à une nouvelle connaissance) et l'*acédie*, cette maladie de l'âme que réprouve la théologie, mais que pratique, depuis Pétrarque, la poésie et la méditation philosophique, reprise beaucoup plus tard par le *spleen* romantique que célèbrera Baudelaire. Le « flottant », l'« instable », avant la reconquête de l'équilibre : **ordo ab chao**, le désordre avant l'harmonie, pour retrouver l'harmonie !



Albrecht Dürer (1471-1528), *Melencolia I*, 1514, gravure sur cuivre, de la série des *Meisterstiche*

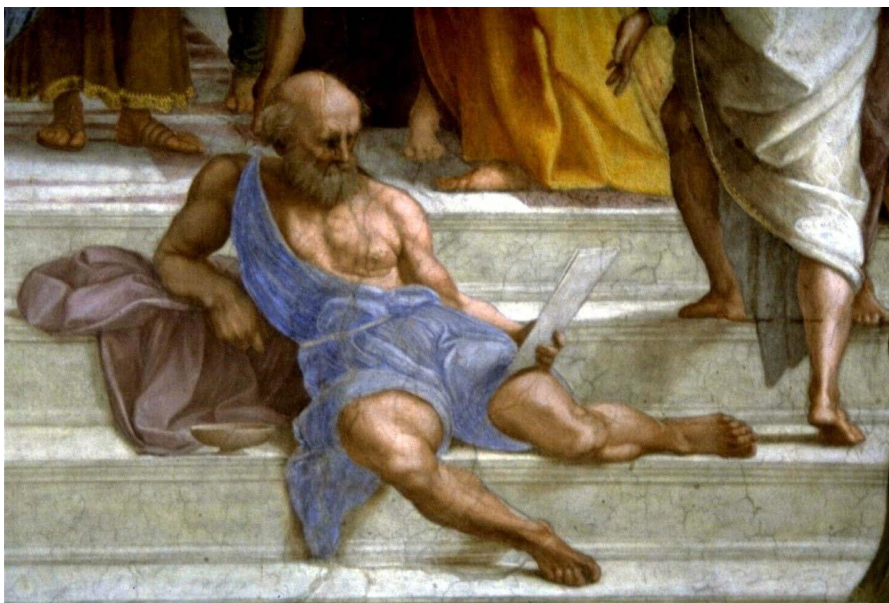


Rafaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508-1512, Héraclite/Michelangelo, détail, Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

De même, du côté des « empiristes », à la verticale d'Aristote, on trouve la figure de **Diogène** (v. 413-v. 327 av. J.-C.), elle aussi au premier plan : **Diogène de Sinope**, dit « le cynique », hédoniste, irréligieux, dont l'apparente immoralité, l'acceptation d'une sexualité libre, la recherche d'un « homme vrai » par rapport à la figure idéalisée par Platon, et l'abandon de toute posture et de tout vêtement illusoires, forment un contraste saisissant avec la doctrine aristotélicienne, pourtant voulue pragmatique, comme l'indique le geste d'Aristote tourné vers la réalité terrestre, en contrepoint avec le geste tourné vers le ciel de Platon. Là aussi, il est demandé au spectateur de franchir cette étape avant d'accéder aux vertus cardinales.

29

Pour les deux philosophes, **Héraclite/Michelangelo** et **Diogène**, Raphaël a encore densifié le code symbolique : au pied des marches, Héraclite médite appuyé sur un bloc de marbre, sorte de piédestal d'une statue encore à créer - préfiguration inconscience des combats de Michelangelo avec la matière, laissant inachevée une partie de son œuvre - pendant que Diogène, un peu surélevé par rapport à lui est vautré, assis sur les marches, sans pouvoir accéder au plateau supérieur où se trouvent Platon et Aristote.



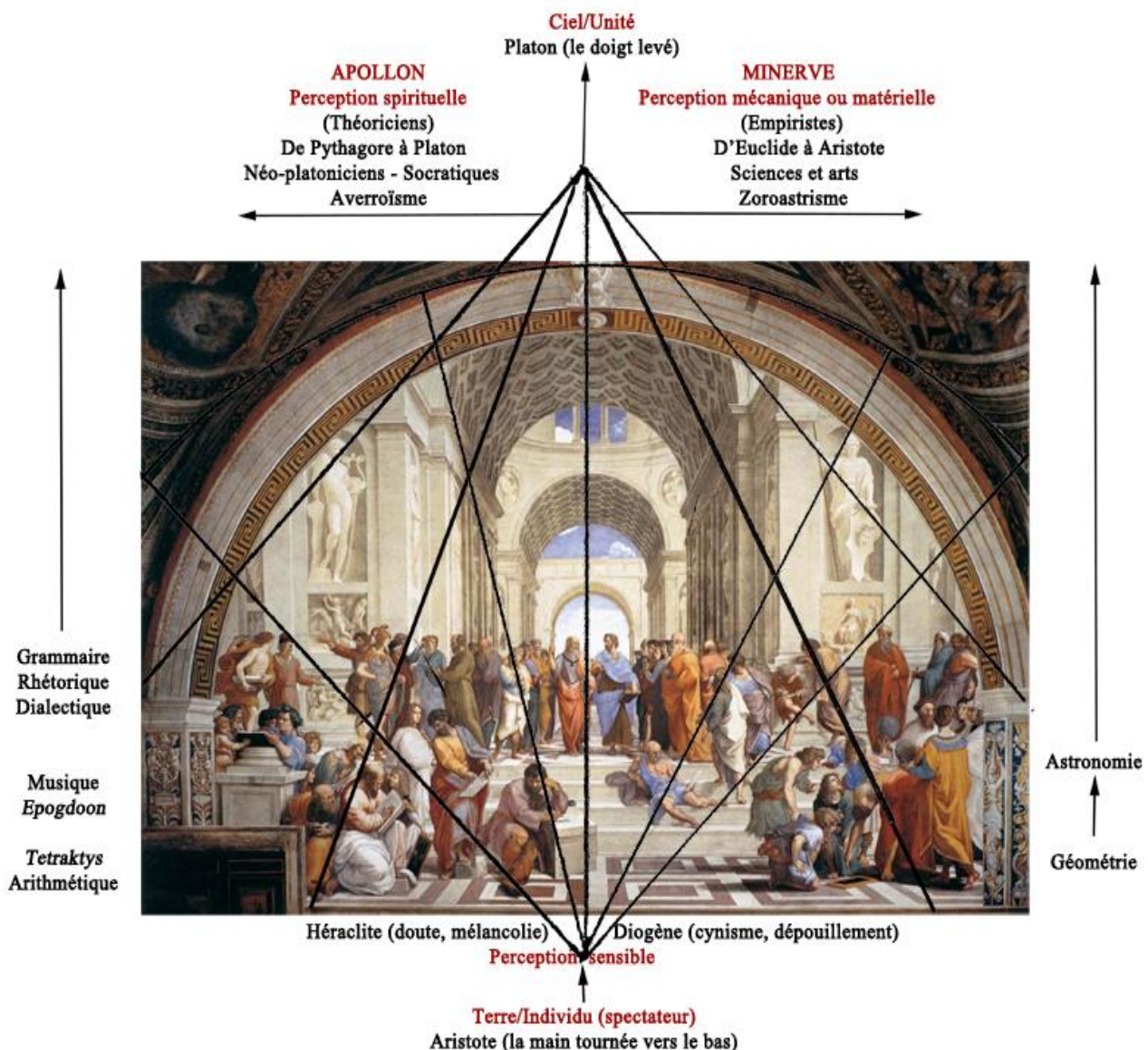
Rafaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508-1512, Diogène, détail, Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

Une architecture spirituelle

En prenant du recul avec la représentation on s'aperçoit aisément qu'elle est traversée par des axes de compréhension qui laissent au spectateur (du moins, à celui qui voudra bien ne pas se contenter de la seule « belle facture ») le loisir d'y prendre un chemin vers la lumière.

Dans le cadre architectural, caractérisé par un dôme avec un plafond à caissons et des pilastres, motifs qui rappellent l'empire romain, synthèse de philosophies païennes et chrétiennes, mais qui s'inspirent aussi des élévations de **Bramante** pour la basilique Saint-Pierre, on distingue un partage de la scène entre un niveau inférieur (sublunaire, corruptible, instable = **discors**) et un niveau supérieur (solaire, incorruptible, inaltérable = **concors**), illustré par la séparation des bas-reliefs : ceux du bas consacrés à l'humanité, ceux du haut aux divinités (**Apollon** et **Minerve**).

L'architecture évoque les strates d'une cosmogonie où l'on voit l'ensemble des personnages se déployer comme un double éventail, à partir d'un axe central et vertical : de bas en haut, côté spectateur, et de haut en bas, côté philosophes (**Platon** et **Aristote** en forment la tête).



Un axe vertical sépare les deux groupes essentiels : à gauche, les **théoriciens**, véhicules de la *mathématique spéculative*, de Pythagore jusqu'à Platon (de gauche à droite), dominés au-dessus par la statue d'**Apollon** ; à droite, les **empiristes**, disciples de la *mathématique pratique*, d'**Euclide** jusqu'à **Aristote** (de droite à gauche), surplombés de la statue de **Minerve**.

Apollon : dieu grec du chant, de la musique et de la poésie, des purifications et des guérisons, des oracles et de la divination, par la connaissance delphique, possesseur de la lyre cosmique et porteur de la lumière.

Minerve : déesse romaine de la guerre, de la stratégie, de l'intelligence, de l'industrie et des artisans, protectrice de Rome, dont le symbole est la chouette. **La lyre** (l'Harmonie céleste, le Nombre, la vibration originelle) face à **la chouette** de la connaissance : voilà les deux pôles, les deux bannières, sous lesquels penseurs, chercheurs et artistes sont regroupés.

Selon l'iconographie médicéenne de la *Dame de Julien*, figure créée par Botticelli en 1475, **Minerve** est « celle qui tend la main à la faiblesse de notre esprit ».



31

À gauche, l'éventail pythagoricien, par les sons et les nombres, déployé vers le ciel.

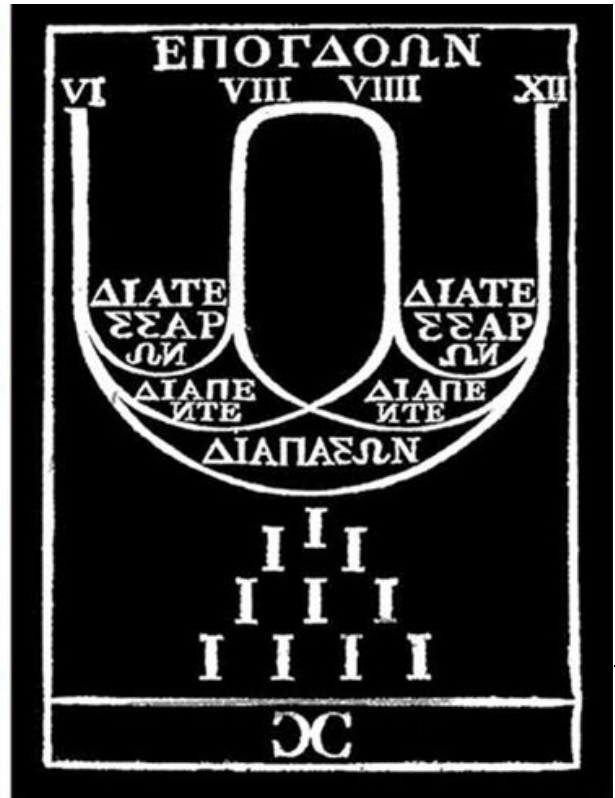
À droite, l'éventail euclidien, ouvert sur l'apprentissage, l'artisanat du savoir, la maîtrise des proportions, la mesure des systèmes (les deux globes, céleste pour **Zoroastre**, terrestre pour **Ptolémée**), où se range Raphaël lui-même : n'a-t-il pas signé son œuvre des initiales RVSM (Raphael Urbinas Sua Manu) dans le cou d'**Euclide** ?



Selon l'iconographie médicéenne de la *Dame de Julien*, figure créée par Botticelli en 1475, **Minerve** est « celle qui tend la main à la faiblesse de notre esprit ».

Pôle masculin, pôle féminin, attraction complémentaire, réunis par les **Arts libéraux** (**Quadrivium, Trivium**) dont les deux divinités sont les incarnations mythologiques.

À cette symétrie répondent des axes horizontaux, qui déterminent des diagonales significatives : **Averroès** (dans le groupe de Pythagore, à gauche), trouve un contrepoids avec **Zoroastre** (dans le groupe d'Euclide, à droite) deux spiritualités non occidentales, dont la portée est essentielle et la diffusion croissante à la **Renaissance**.



Raffaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (L'École d'Athènes), 1508-1512, Pythagore et l'Épogdoon, détail, Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

32

Le diapason divin

Principe pythagoricien concernant les sons et la musique l'**Épogdoon** (du préfixe *epi-* signifiant *au-dessus* et *ogdoon* signifiant *le huitième*) traduit l'intervalle de 9/8, qui correspond au ton.

En vertu des proportions numériques, sur lesquelles se construisent les intervalles de la gamme pythagoricienne ($3/2$ [*hēmīolios*] associé à la quinte, $4/3$ [*epitritos*] avec la quarte...), et des effets « harmonieux » engendrés, l'**Épogdoon** figure une sorte de **diapason mystique** qui maintient en équilibre les nombres, moteur de toute chose, devenus sons (les pythagoriciens rejettent, par exemple, le nombre 17, car il sépare 16 de son épogdoon 18, ce qui ne peut qu'engendrer le *discors* (discorde)).

Ainsi, en haut du diagramme de Raphaël, on peut voir les rapports **6 8 9 12**, qui rappellent l'allégorie des forgerons, liée à la légende de Pythagore, que relate notamment le moine **Guido d'Arezzo** (992-1033), initiateur du nom des notes et de la solmisation, dans son *Micrologus* :

« Un certain Pythagore, grand philosophe, voyageait d'aventure ; il arriva à un atelier où l'on frappait sur une enclume à l'aide de cinq marteaux. Étonné de l'agréable harmonie [concordiam] qu'ils produisaient, notre philosophe s'approcha et, croyant tout d'abord que la qualité du son et de l'harmonie [modulationis] résidait dans les différentes mains, il échangea les marteaux. Cela fait, chaque marteau conservait le son qui lui était propre.

Après en avoir retiré un qui était dissonant, il pesa les autres, et, chose admirable, par la grâce de Dieu, le premier pesait douze, le second neuf, le troisième huit, le quatrième six de je ne sais quelle unité de poids. Il connut ainsi que la science [scientiam] de la musique résidait dans la proportion et le rapport des nombres [in numerorum proportionem et collationem] [...] Que dire de plus ? En mettant en ordre les notes d'après les intervalles dont on a parlé, l'illustre Pythagore fut le premier à mettre au point le monocorde. Comme ce n'est pas lascivité qu'on y trouve, mais une révélation rapide de la connaissance de notre art, il a rencontré un assentiment général chez les savants. Et cet art s'est peu à peu affirmé en se développant jusqu'à ce jour, car le Maître lui-même illumine toujours les ténèbres humaines et sa suprême Sagesse dure dans tous les siècles. Amen »

Guido d'Arezzo, in *Micrologus*, chap.XX, vers 1026
(trad. Marie-Noël Colette et Jean-Christophe Jolivet, éd. IPMC, 1993)



Franchinus Gaffurius/Franchino Gafurio
(1451-1522),
Theorica musice, Naples, 1480, détails



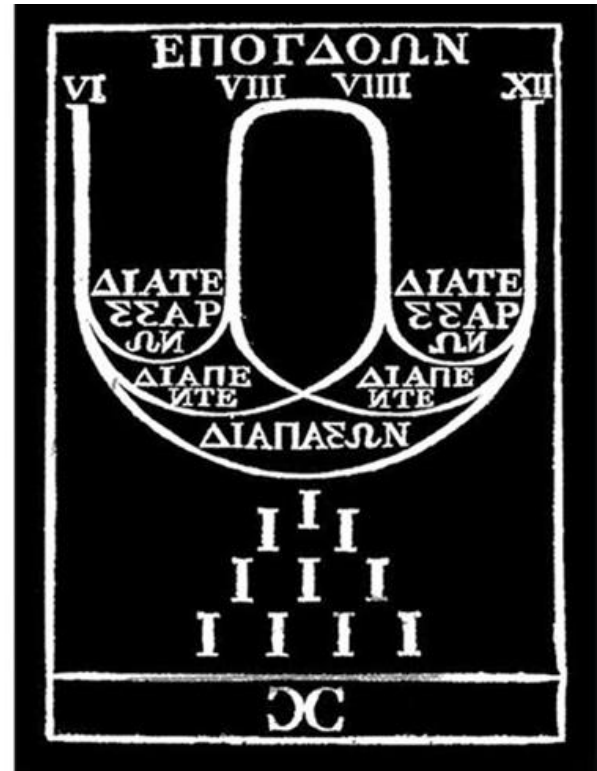
Franchinus Gaffurius/Franchino Gafurio (1451-1522), *Theorica musice*, Naples, 1480.
Démonstration de la légende de la découverte des proportions musicales, de Tubal à Pythagore.

On y voit la division (diérèse) de l'octave (diapason) en deux quarts (diatessaron) séparées par un ton (épogdoon) et les intervalles entre les sons correspondent aux rapports suivants :

$12/6 = 2/1$	$= 1+1$	Diapason (Διαπασων)	= Octave
$12/8 = 9/6 = 3/2$	$= 1+1/2$	Diapente (Διαπεντε)	= Quinte
$2/9 = 8/6 = 4/3$	$= 1+1/3$	Diatessaron (Διατεσσαρων)	= Quarte
$9/8 = 9/8$	$= 1+1/8$	Épogdoon (Επογδωον)	= Ton

Dans cette première théorie connue des proportions musicales, on obtient l'octave en doublant la grandeur, la quinte en ajoutant la moitié, la quarte en ajoutant un tiers, le ton en ajoutant un huitième. Pour les Pythagoriciens, ces rapports numériques harmonieux régissent aussi les corps célestes (harmonie des sphères = *harmonices mundi*).

« la **Tétraktys** en qui se trouve la source et la racine de l'éternelle nature.
Tout dérive de la Décade et tout y remonte.
Le 10 est l'image de la totalité en mouvement ».

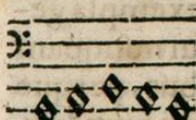


•	Un	1
• •	Deux	1+1=2
• • •	Trois	1+2=3
• • • •	Quatre	1+2+3=10

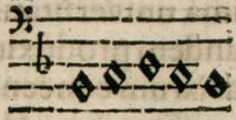
HARMONICIS LIB. V. **207**

omnia (infinita in potentiâ) permeantes actu : id quod aliter à me non
potuit exprimi ; quam per continuam seriem Notarum intermedia-

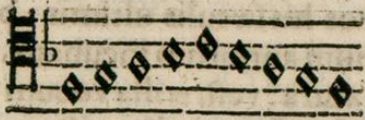
CAP. VI



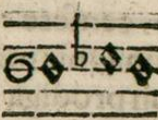
Saturnus



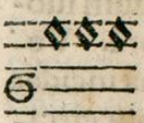
Jupiter



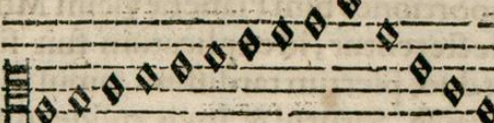
Mars ferè



Terra



Venus



Mercurius



Hic locum habet etiam D

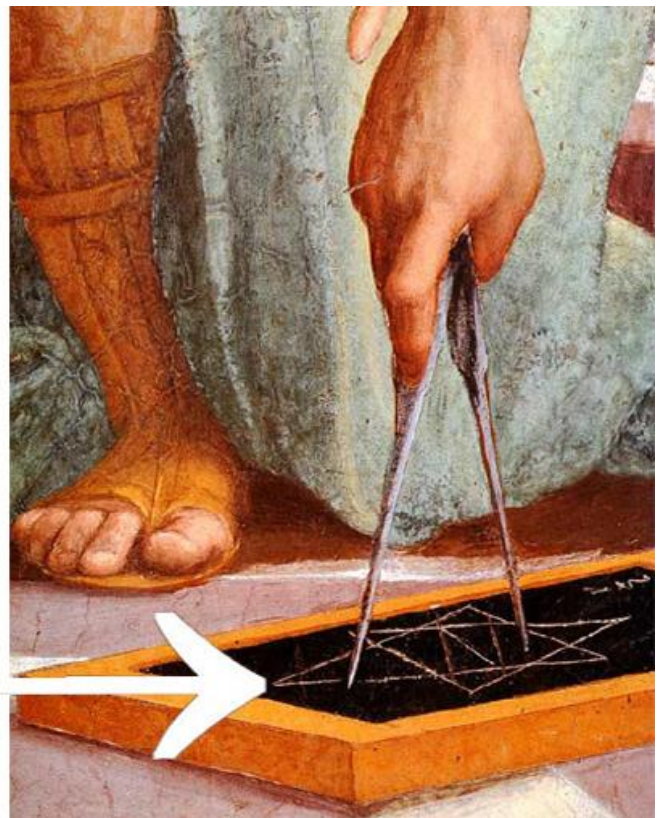
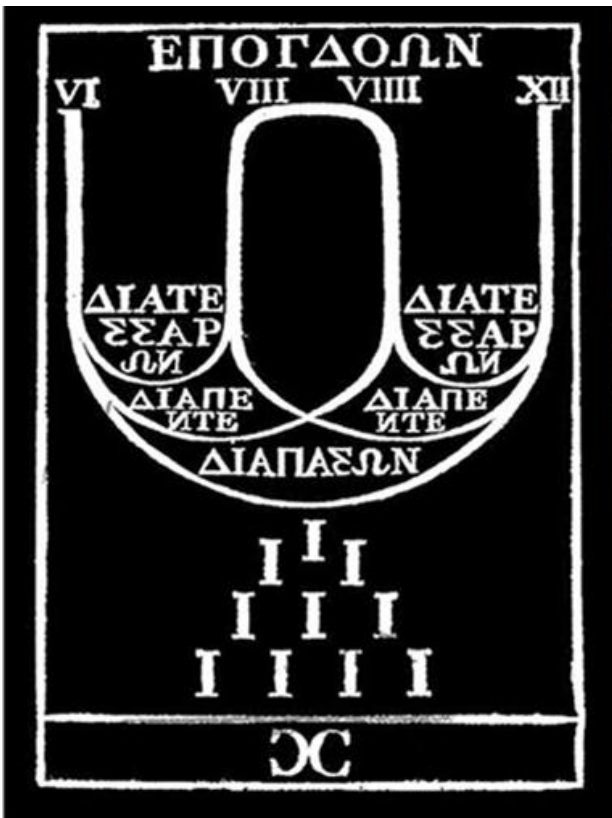
rum. Venus ferè manet in unisono non æquans tensionis amplitu-

Johannes Kepler, *Harmonices mundi*, 1610, détail. La mélodie des planètes...



Rafaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508-1512, détails
De Pythagore (Épogdoon, le nombre/les proportions) à Euclide (hexagramme, la géométrie/l'espace)
Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

35



Rafaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508-1512, détails
De l'Épogdoon de Pythagore à l'hexagramme d'Euclide (de la cosmologie nombres/proportions/
harmonices mundi, à la projection géométrique dans l'espace)
Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

Les deux voies de la connaissance

Quatre pôles d'attractions mobilisent l'attention du spectateur :

- le **groupe de Pythagore**, au premier plan à gauche, où l'on reconnaît Boèce, Parménide ou Averroès, concentré sur l'enseignement pythagoricien, symbolisé par la « main innocente » de Télaugès, le fils de Pythagore, qui présente l'*Épogdoon* dessiné sur un tableau noir, au pied du philosophe ;
- le **groupe d'Euclide**, au premier plan à droite, au milieu duquel le mathématicien trace au compas sur un autre tableau noir presque symétrique la figure géométrique d'une étoile à six branches (hexagramme) incluant le *nombre d'or* ;
- le **groupe de Platon**, au centre, en haut à gauche, que surplombe le droit dressé vers le ciel du philosophe, l'autre bras supportant le *Timée* ;
- le **groupe d'Aristote**, au centre, en haut à droite, nourrissant la dialectique avec les platoniciens, dont la main dirigée vers la terre fait contrepoids avec le geste de Platon, qui porte l'*Éthique* sous son bras.



Rafaello Sanzio, dit Raphaël (1483-1520), *La Scuola di Atene* (*L'École d'Athènes*), 1508-1512, Pythagore détail, Camera della Segnatura (Chambre de la Signature), Rome, musées du Vatican

Éthique contre **Timée** : la main d'Aristote clairement orientée vers la terre indique un cheminement qui ponctue, tout en le complétant, le geste de Platon montrant le ciel.

De gauche à droite (mais les choses peuvent se lire aussi dans l'autre sens...), de Pythagore le *théoricien* à Euclide l'*empiriste*, c'est donc à un double parcours philosophique que nous convie la mise-en scène imaginée par Raphaël.

Et, pour que le message soit plus clair encore, les figures philosophiques qui jalonnent le cheminement sont adroitement disposées pour incarner les vertus du savoir scholastique classique transmises par le **Trivium** (grammaire/rhétorique/dialectique) et le **Quadrivium** (arithmétique/musique/géométrie/astronomie), ce qu'on nomme plus généralement les **sept arts libéraux**.

Des générations d'étudiants - et Raphaël, en particulier, à Urbino - les apprenaient par cœur par le moyen mnémotechnique de la récitation des vers suivants :

«**Gram** loquitur,
Dia vera docet,
Rhe verba colorat,
Mus canit, **Ar** numerat,
Geo ponderat,
Ast colit astra »,

ce qui signifie, la Gram(maire) parle, la Dia(lectique) enseigne, la Rhé(torique) colore les mots, la Mus(ique)chante, l'Ar(ithmétique) compte, la Géo(métrie) pèse, l'Ast(ronomie) s'occupe des astres.

Tout cela était synthétisé par cet autre vers composé des sept substantifs :

Lingua, tropus, ratio, numerus, tonus, angulus, astra.

Si l'on veut bien, maintenant, considérer l'avant-scène de la fresque dans une lecture oblique de gauche à droite, on voit se succéder : le tableau noir ou figure l'**Épogdoon** avec la **Tétraktys**, chers aux pythagoriciens, puis une pierre épannelée sur laquelle repose le pied de **Parménide**, le penseur de l'*Être par excellence*, mais aussi celui de la sphéricité terrestre et du géocentrisme, puis le socle de marbre, sur lequel est accoudé **Héraclite**, enfin l'escalier où **Diogène** est vautre à moitié dénudé.

Le symbolisme qui en découle se lit à plusieurs niveaux : il conduit, de la cosmologie du nombre (matière de l'enseignement de **Pythagore**), par la pierre épannelée (perception physique/**Parménide**), vers la matière restructurée par l'artiste dans l'espace (perception sensible/pierre angulaire), puis vers le scepticisme cynique incarné par **Diogène** qui, sur les marches de la connaissance, s'est arrêté en pleine élévation.

De même, du livre/somme où **Pythagore** reproduit l'**Épogdoon** (sous le regard de **Boèce**), au carnet de Parménide puis, du mince fascicule qui recueille les pensées d'**Héraclite** au feuillet que lit **Diogène**, et de la toge doctorale de **Pythagore** à l'habit de l'artisan porté

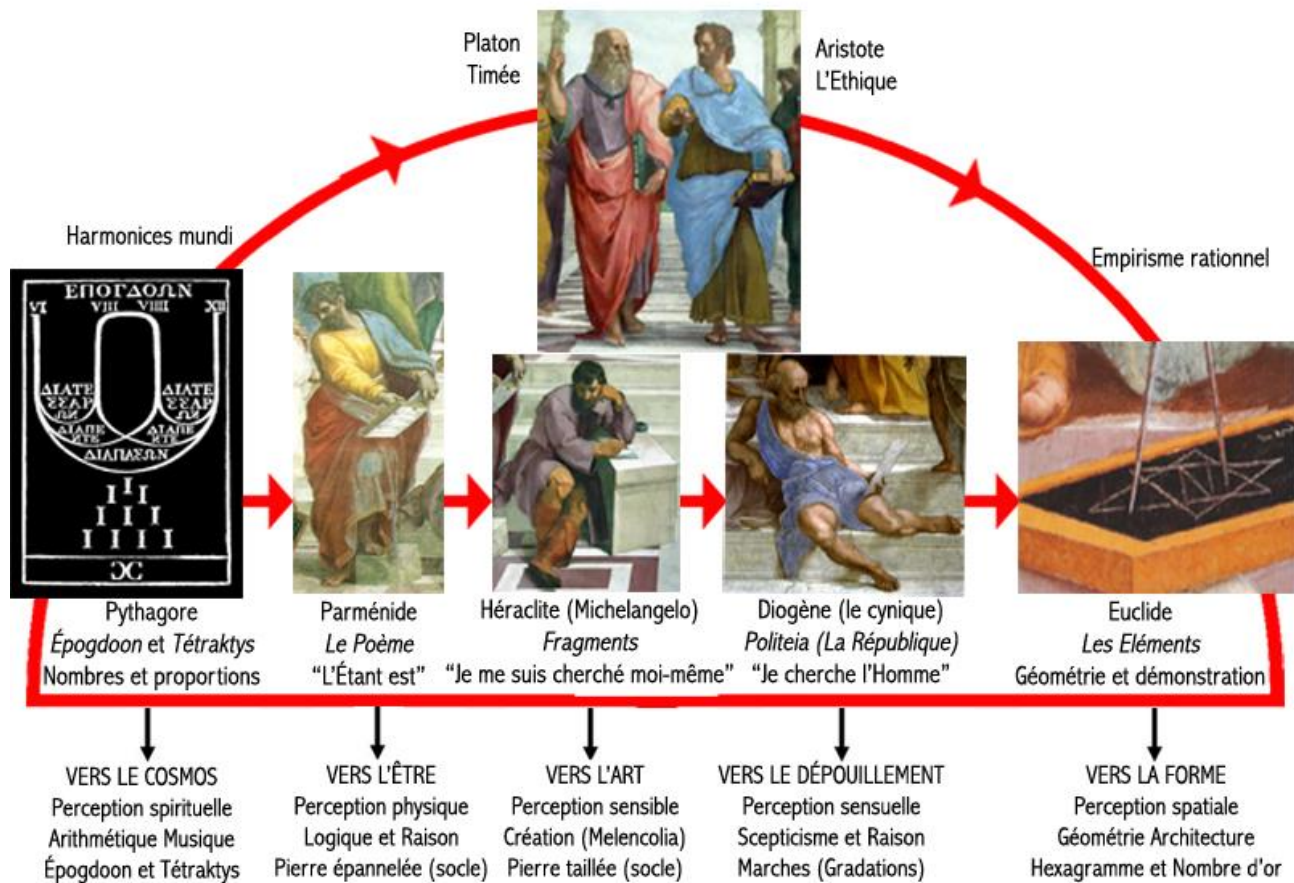
37

par **Michelangelo/Héraclite**, puis au drapé dépouillé de **Diogène**, on peut suivre des étapes d'un parcours initiatique fréquemment repris et pratiqué dans les cénacles ésotériques (franc-maçonnerie notamment).

Dès lors on peut distinguer **deux voies de la connaissance** qui s'organisent sur la fresque et cette double circulation est illustrée par les figures ambivalentes des philosophes :

- **la voie métaphysique**, ascensionnelle (on monte les marches !), se déploie à partir du groupe de Pythagore, à gauche, jusqu'à Platon, en passant, entre autres, par Boèce, Parménide, Hypatie, Averroès, Epicure, Alcibiade, Socrate...). Puis, allant d'Aristote vers Euclide, la voie redescend progressivement en passant par Plotin, Empédocle, Zoroastre, Ptolémée...), formant un demi- cercle dont le centre est le spectateur, l'individu.
- **la voie empirique**, horizontale, qui conduit de Pythagore à Euclide, de la représentation de l'**Épogdoon** et de la **Tétraktys**, des **Harmonices mundi**, à la projection dans l'espace des principes proportionnels et numériques, à travers le dessin au compas d'Euclide. Ce parcours passe, lui, par **Héraclite**, le philosophe pessimiste - incarné par la figure de Michel-Ange, dont on sait les doutes perpétuels dans sa propre création et le nombre important d'œuvres inachevées ou détruites -, puis par **Diogène** « le cynique », du « Je me suis cherché moi-même » d'Héraclite au « Je cherche l'homme » de Diogène de Sinope. Tout cela est soutenu par une gradation initiatique suggérée par le passage de la pierre brute à peine épannelée, sur laquelle s'appuie le pied de Parménide, le philosophe de l'Être, vers le socle de la pierre taillée, sur lequel est accoudé Michel-Ange/Héraclite, puis vers l'élévation progressive évoquée par les marches sur lesquelles s'est arrêté Diogène...

Parcours initiatique, graduel : difficile de ne pas voir, dans cette symétrie du nombre vers la forme, de l'abstraction numérique vers la concrétisation formelle, une sorte d'*alpha et oméga* du savoir, induisant une progressive transformation de l'Être, passant du nombre idéalisé (Spiritualité/Épogdoon/Tétraktys) à sa transposition dans l'espace (Matérialité/Géométrie).



Les deux voies de la connaissance de Pythagore (épogdoon) à Euclide (hexagramme) :
la voie métaphysique par les synthèses de Platon (avec le Timée) et Aristote (avec l'Éthique);
la voie empirique par Héraclite (le doute philosophique) et Diogène (la réfutation sceptique).

38

À ces liens sémantiques s'ajoute un arrière-plan particulièrement important : l'intégration du monde sonore vibratoire et celui des couleurs et de la lumière.

Rappelons-nous la leçon de Platon et de Marsile Ficin : pour atteindre le **Souverain bien**, l'homme doit intégrer dans sa quête le *Vrai* et le *Beau* en proportion simultanée et équivalente. Les sens y participent donc pleinement (Ficin n'accompagne-t-il pas ses oraisons philosophiques avec une lyre ? **Orphée**, par la musique de **Claudio Monteverdi** (1567-1643) et le livret d'Alessandro Striggio (v. 1573-1630), n'incarnera-t-il pas, à la naissance de l'Opéra, les premiers pas d'un art apte à rassembler toutes les disciplines artistiques, vers la *Gesamtkunstwerk* (œuvre d'art total) accomplie par Richard Wagner ?

Si l'on se place maintenant sur un plan plus global, on peut s'apercevoir qu'une dialectique est installée entre **spiritualité** et **matérialité** (le doigt de Platon tourné vers le haut, la main d'Aristote orientée vers le bas).

Platon tient **le Timée** dans sa main gauche, l'un de ses derniers *Dialogues* et la première cosmologie qui nous soit parvenue dans son intégralité, où le philosophe pythagoricien **Timée de Locres** expose sa conception sur l'origine du monde physique et de l'âme humaine, alors qu'Aristote porte son **Éthique** (à Nicomaque), une quête du *Souverain bien* par la maîtrise de la félicité individuelle.

Il s'agit donc de concilier le **vir activus** (l'homme matériel) avec le **vir contemplativus** (l'homme spirituel). Ces deux ouvrages, parfaitement complémentaires, et sans doute « interchangeables » dans la perspective de cette dichotomie spirituelle/matérielle déployée en deux « camps » symétriques (théoriciens/empiriques), viennent compléter *sémantiquement* le parcours philosophique représenté *esthétiquement*.

Comme l'observe le critique d'art **Eugenio Battisti** (1924-1989) : « Si l'on regarde enfin la célèbre fresque de l'**École d'Athènes** de Raphaël et que l'on examine le titre des ouvrages respectivement tenus par Platon et Aristote, on y voit le philosophe de l'Académie tenir le **Timée**, c'est-à-dire le plus aristotélicien et le plus systématique de ses ouvrages et le stagirite, l'**Éthique à Nicomaque**, c'est-à-dire la plus platonicienne de ses œuvres ».

De même, un travail subtil est conduit pour « rendre » le concept de la lumière et des couleurs en accord avec la quête philosophique : progressive, la lumière blanche de la partie supérieure de la scène rejoint la représentation des dieux (Apollon et Minerve) puis se diffuse dans tout l'espace ; le travail sur les ombres est maintenu à l'économie, les personnages n'étant là que pour figurer une pensée abstraite et non pas pour imposer une réalité charnelle.

Les couleurs du spectre, habilement réparties sur les vêtements, reprennent les petits cartouches de la voûte, comme une irisation de la lumière venue d'en haut, et concentrent celles des **quatre éléments (terre, air, feu, eau)** sur les toges recouvrant les deux figures centrales de Platon et d'Aristote [...]



39



Sur le même sujet voir aussi :

- Patrick Crispini : [De l'Harmonie](#) (in Blog-notePa
- Patrick Crispini : *La quête d'Harmonie, vers [La vibration originelle](#) ou la Lyre cosmique.*

La lyre d'Hermès

Hermès (Mercure, chez les Romains) est fils de Zeus et de Maïa, et le messager des dieux.

Il est donc traditionnellement associé au voyage, à l'échange (amoi**b**ê) : il conduit les voyageurs et les marchands dont il est le patron, mais aussi les âmes dans l'Hadès, et ne manque pas de protéger au passage les menteurs et voleurs ! L'ingéniosité et l'espièglerie, dont il est doté dès son plus jeune âge, favorisent son habileté : c'est ainsi qu'il va fabriquer une lyre en utilisant une carapace de tortue, puis subtiliser le troupeau d'Apollon qu'il dissimule en le faisant marcher à reculons pour brouiller les pistes. Une fois le subterfuge découvert, Hermès se fera pardonner d'Apollon en lui offrant sa lyre. En échange il reçoit le caducée, qui deviendra un de ses attributs.

L'Hymne homérique à Hermès rapporte ainsi la création de la lyre, v. 20-54 :

« Il [Hermès] trouva une tortue [...] La prenant à deux mains, il rentra avec cet aimable jouet. Alors retournant la bête, avec un burin de fer mat il arracha la moelle de vie à la tortue des montagnes. Comme une pensée rapide traverse le cœur d'un homme que hantent de pressants soucis, ou comme on voit tourner les feux d'un regard, ainsi le glorieux Hermès accomplissait ses paroles et ses actes. Il tailla des tiges de roseau à la juste mesure, et les fixa en traversant dans le dos l'écaille de la tortue. Puis, avec l'intelligence qui est la sienne, il étendit sur le pourtour une peau de bœuf, adapta deux bras joints par une traverse, et tendit sept cordes harmonieuses en boyau de brebis. Après avoir si vite construit l'aimable objet, il en éprouva les cordes tour à tour, avec un plectre ; et sous ses doigts la cithare rendit un son merveilleux ».



Apollon citharède versant une libation, médaillon d'une coupe attique à fond blanc attribuée à Pistoxénos, musée archéologique de Delphes

Platon, spéculations et cosmogonies

Platon reprend la théorie harmonique pythagoricienne. Dès Aristote se dessine une dualité entre l'idée de règles d'harmonie, très rigoureuses, mathématiques, qui permettent d'atteindre la perfection par la raison, et celle d'un sentiment, d'une expérience vécue de l'harmonie qui fait communier avec le divin.

Sous l'influence stoïcienne, la médecine hippocratique va intégrer elle aussi le principe d'harmonie à sa doctrine.

Le concept d'*Harmonie des Sphères* est aussi présent chez les néo platoniciens (Plotin et Proclus). Dans le ***De die natali***, daté de 238, l'astrologue romain **Censorin** reprend les principes de Pythagore, en perfectionnant le calcul des distances astronomiques exprimées en tons musicaux :

- de la Terre à la Lune, un ton,
- de la Lune à Mercure, un demi ton,
- de Mercure à Vénus, un demi ton,
- de Vénus au Soleil, un ton et demi,
- du Soleil à Mars, un ton,
- de Mars à Jupiter, un demi ton,
- de Jupiter à Saturne, un demi ton,
- de Saturne aux étoiles (fixes), un demi ton.

Il y a donc trois tons de la Terre au Soleil, soit une quinte, tandis que du Soleil aux fixes (étoiles) il n'y a que deux tons et demi, soit une quarte. On retrouve cependant six tons (une octave) pour aller de la Terre aux étoiles.

Transmise par les Romains, l'harmonie du monde va aussi enchainer la tradition chrétienne : 41
Séraphins, anges et chérubins remplacent sirènes et muses pour faire entendre des accents célestes. L'harmonie du monde ne peut être que l'œuvre de Dieu.

**« L'homme est enserré dans une harmonie universelle des créatures
qui répond à une hiérarchie, à un ordre céleste »**

assure le moine irlandais Jean Scot, à la suite de Boèce.

Comme un écho lointain de Maât, le principe d'équilibre qui, dans l'Égypte ancienne, ordonne les forces de la vie et dicte l'ordre du monde, l'harmonie universelle est un modèle idéal pour toute œuvre humaine.

Cette quête d'harmonie permet d'élever la musique au même niveau que l'arithmétique, la géométrie et l'astronomie, comme l'a écrit Cassiodore vers 550.

L'ensemble de ces quatre disciplines constitue **le Quadrivium**, l'essentiel de l'enseignement classique supérieur professé jusqu'à la fin du Moyen-âge.

La musique vient en seconde position, après l'arithmétique, dans cet enseignement : toujours le nombre, la proportion, comme Art royal, suivi du son, comme complémentaire cosmogonique.

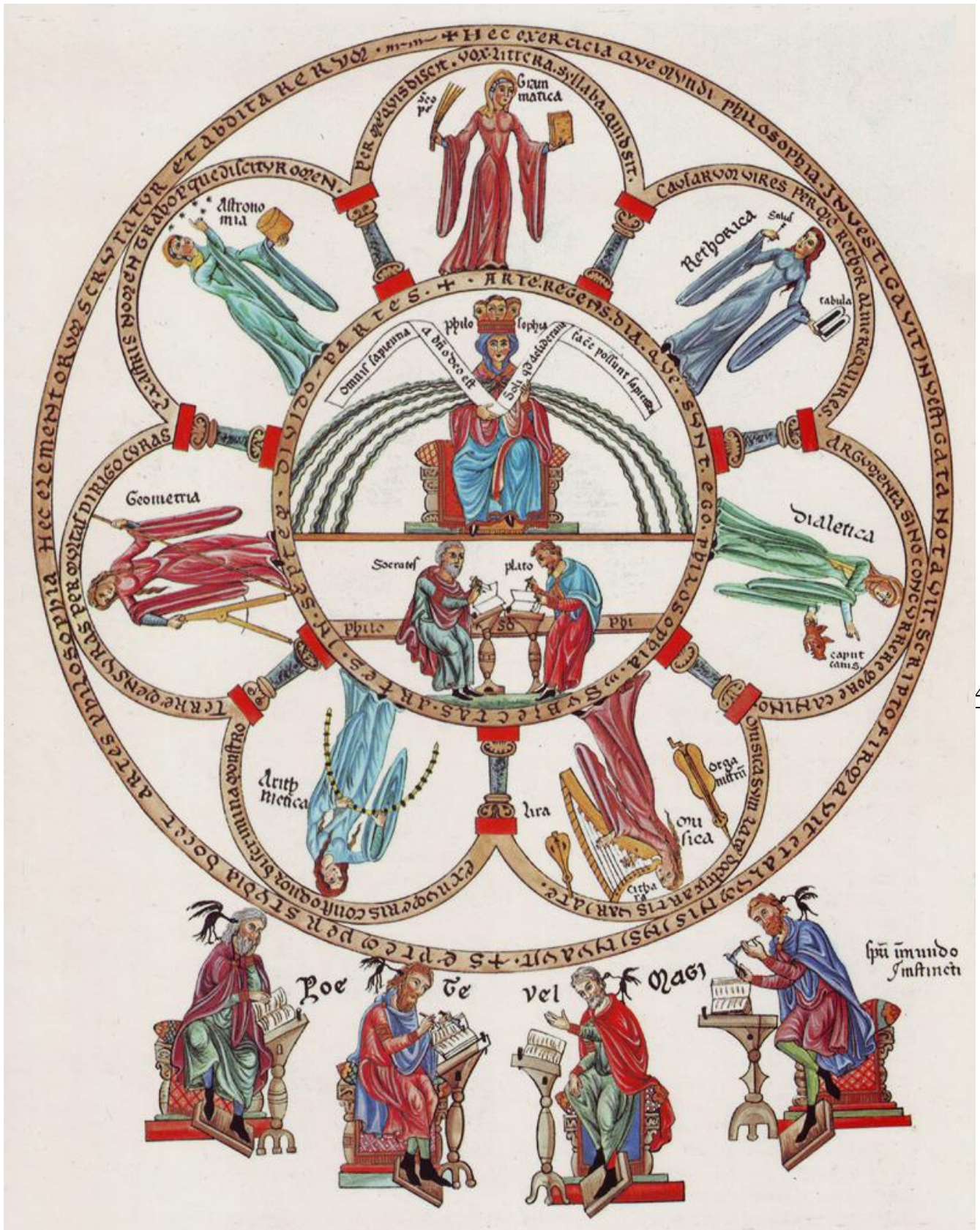
Sine harmonia, nulla pulchritudo (sans harmonie, point de beauté)

dit la théologie au IX^e siècle.

Et la philosophe ouvrière Simone Weil renchérit, au XX^e siècle, dans son essai *La Pesanteur et la Grâce* :

« La beauté c'est l'harmonie du hasard et du bien ».





Herrade von Landsberg (vers 1125-1195), Septem artes liberales (les 7 arts libéraux), in *Hortus deliciarum*, vers 1180

La *concordia mundi* (l'harmonie du monde), ainsi que la nomme Marsile Ficin, moine occultiste, un des philosophes humanistes les plus influents de la Première Renaissance italienne, qui dirigea l'Académie platonicienne de Florence en 1459, sera aussi chantée par Dante dans l'*Enfer* de sa *Divine comédie*... et Milton dans son *Paradis* !

Persuadés de la perfection de l'harmonie musicale, image de celle de la nature, les hommes de la Renaissance en ont appliqué les rapports de nombres aux autres arts. On connaît la célèbre figure de *l'homo quadratus* de Léonard de Vinci.

Pourtant, cette image des proportions cosmiques du corps est centrée par rapport au regard de l'artiste ou du spectateur humain. L'harmonie n'est plus pure fusion avec l'ordre de la nature.

Vinci s'interroge : est-ce que « **le frottement des cieux fait son ou non** » ?

Reprenant les travaux de Platon et des anciens, **Copernic** argumente sur l'infini de Dieu et de sa création pour conclure qu'il n'y a pas de centre dans l'infini, donc la Terre ne peut être au centre du monde. Son ouvrage ***De Revolutionibus*** publié en 1543 sera mis à l'index en 1616 car il sème les premières bases du modèle héliocentrique.

Dans le système de Copernic, le Soleil, placé au centre du monde ne joue qu'un rôle d'éclairage des planètes. Johannes Kepler donne au Soleil une fonction motrice qui anime les planètes sur une orbite elliptique.

Il recherche en outre l'harmonie des sphères dans l'harmonie musicale, à partir de la vitesse angulaire de chaque astre associée à un nombre de vibrations, en donnant à chaque corps céleste une mélodie de base calculée sur l'excentricité de l'orbite terrestre valant 1/2 ton.

Ses résultats font l'objet de ***Harmonices Mundi*** publié en 1619.

Nourris de musique et d'astronomie, les **Galilée** père (Vicenze) et fils (Galileo) reprennent les gammes planétaires. Ce dernier établit en 1636 la relation liant la tonalité et la longueur d'une corde ou d'un tuyau d'orgue.

Malgré l'importance de ses observations grâce à l'usage de la lunette astronomique, on sait dans 44
quelles circonstances dramatiques il doit abjurer les évidences du modèle héliocentrique.

[...] Le terrain préparé par Galilée, Kepler, Huygens, Descartes et Mersenne ne pouvait pas tarder à donner une abondante récolte d'idées et de spéculations, largement inspirées des travaux des savants de la fin du XVII^e siècle, comme **Isaac Newton** (1643-1727) en mécanique céleste, qui n'hésitera pas, malgré sa rigueur scientifique, dans sa théorie des couleurs liée à ses travaux sur le prisme, à créer de toute pièce une nouvelle couleur intermédiaire, l'**indigo**, pour que son système reste cohérent avec les principes numériques de l'**harmonie des sphères**.

Il existe bien un lien entre les concepts de chaos et d'organisation. Le premier est responsable du second, mais ne peut cependant se concevoir que par lui. Cette union, aussi bien présente en musique qu'en astronomie, peut-être élevée au statut de principe universel dans la mesure où on la trouve dans des civilisations pourtant très éloignées.

[...] Dans les anciennes ethnies d'Amérique du Nord et du Pacifique, l'organisation est représentée par un corbeau ; dans les mythologies d'extrême orient, l'idée de chaos est souvent représentée par un océan, sur lequel flotte un œuf cosmique, symbole d'organisation.

Il existe dans la banlieue sud de Pékin un temple dédié à l'harmonie du monde, véritable cosmodrome destiné à mettre l'homme en résonance avec le ciel et la Terre.

Ce temple a été construit en 1420 et restauré en 1751, soit plus de trois siècles, pendant lesquels l'Europe aura connu les secousses de la révolution copernicienne, les travaux de Kepler, Galilée, Huygens, Descartes, Mersenne et Newton.

La magie de la relativité du temps est ainsi capable d'assurer la pérennité de l'ordre cosmique en extrême orient, tandis que le monde occidental construit laborieusement sa vision universelle, au sein de laquelle l'ordre et le chaos coexistent d'une manière conflictuelle.

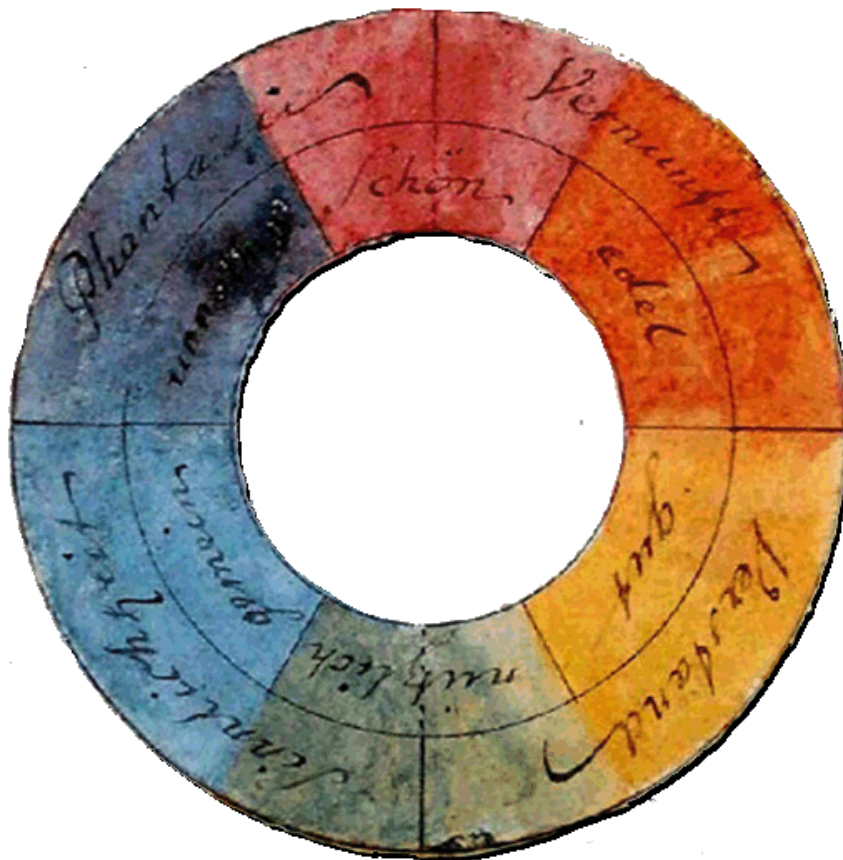
Après le père **Marin Mersenne** [1588-1648] qui, au XVII^e siècle, découvrira les *harmoniques concomitantes*, en même temps qu'il met au point un **clavecin de couleurs**, cherchant à relier l'univers des ondes élastiques sonores à celles électromagnétiques de la lumière, le physicien acousticien Hermann Ludwig Ferdinand von **Helmholtz** [1821-1894] établira au XIX^e siècle que le **timbre** des instruments et des voix découle de la présence des harmoniques et de leurs diversité et intensité.

[...] Les conceptions cosmologiques du XVIII^e siècle sont le fruit d'extraordinaires courants de pensée qui circulent à travers l'Europe et se rencontrent dans les pôles d'attraction que sont les cours princières.

Frédéric II (1712-1786), roi de Prusse, hérite de cet afflux d'idées novatrices et fonde son pouvoir sur la raison, en refusant de donner un caractère religieux à l'autorité.

Ami de **Voltaire** et des philosophes, protecteur des arts et des sciences, sa cour est un des foyers culturels et artistiques les plus importants, véritable temple de la connaissance, lieu de rencontres et de confrontations d'idées philosophiques, scientifiques et musicales.

Au sein de cette cour princière, des astronomes comme Maupertuis ou Lambert croisent des musiciens comme les Bach père et fils. **L'Histoire générale de la nature et théorie du ciel** de **Kant** est dédié en 1755 à Frédéric le Grand, ainsi que l'**Offrande Musicale** de Bach, dont la dédicace date de 1748.



Farbenkreis zur Symbolisierung des menschlichen Geistes und Seelenlebens
(Cercle de couleurs symbolisant les états d'âme et la spiritualité humaine) (1809),
aquarelle de la main de Johannes Wolfgang von Goethe (1749-1832).
(Freies Deutsches Hochstift / frankfurter Goethe-Museum, DR)

Goethe partage son cercle en quatre parties :

À gauche, l'aspect négatif (Minusseite) avec bleus et pourpres.

À droite, l'aspect positif (Plusseite) avec rouges et jaunes.

Cercle intérieur (états d'âme) :

rouge/beau - orange/noble - jaune/bon - vert/utile - bleu/commun - violet/inutile.

Cercle extérieur (spiritualité) : Vernunft/Raison, Verstand/Compréhension, Sinnlichkeit/Sensation

L'Offrande musicale du Kantor

L'intérêt de **Johann-Sebastian Bach** [1685-1750] pour la métaphysique des nombres a sans doute été renforcé par la fréquentation de son maître, le compositeur et organiste **Dietrich Buxtehude** [1637-1707] auprès duquel il séjourna trois mois à Lübeck.

Danois de naissance Buxtehude s'intéressait beaucoup à l'astronomie, ayant été organiste à Elsenæs, à proximité de l'observatoire de **Tycho-Brahé**.

Illustrant en particulier les quatre phases de la Lune, dont le cycle est de 28 jours, Buxtehude écrivit une *Passacaille* comportant quatre sections musicales, chacune déclinant sept fois le thème à la basse.

On connaît l'histoire fameuse de la genèse de l'**Offrande musicale** (*Musikalisches Opfer*) : le nouveau roi de Prusse Frédéric II, flûtiste de talent, élève de Joachim Quantz, s'essaie volontiers à la composition. Ouvert aux idées novatrices des *Lumières*, humaniste, « despote éclairé », il nomme, dès son accession au trône, **Carl Philipp Emanuel Bach** [1714-1788], fils du vieux Kantor, claveciniste de la Cour.

C'est sans doute par l'entremise de ce dernier qu'il va prendre contact avec Bach père, dont la renommée de virtuose et d'improvisateur dans le *style ancien* l'intrigue. Bach, alors âgé de 60 ans, finit par se laisser tenter, et fait le voyage pour Berlin, où il arrive à *Sans-Souci* le soir du 7 mai 1747.

Le roi lui fait essayer divers instruments à clavier et en particulier les sept piano-fortes de Gottfried Silbermann, dont il est très fier.

La chronique d'Anna Magdalena Bach précise que « Sébastien s'assit, se mit à jouer, et peut-être quelques-uns des auditeurs se rendirent compte que cette nuit-là il y eut deux rois au palais ».

46

Frédéric lui propose ensuite un thème, sur lequel il lui demande d'improviser une fugue à trois voix; puis d'improviser sur le même thème une fugue à six voix.

Bach décline alors la proposition, considérant le thème inadéquat, et choisit un de ses propres thèmes pour improviser la fugue.

Mais, de retour à Leipzig, le compositeur s'emploie à transformer son refus en chef-d'œuvre : reprenant le thème royal, il conçoit l'*Offrande musicale*.

Dans l'exemplaire que Bach envoya au roi Frédéric, sur la page de garde se trouve l'inscription :

« **Regis Iussu Cantio Et Reliqua Canonica Arte Resoluta** », que l'on peut traduire par « morceau réalisé par ordre du roi et autres morceaux résolus suivant l'art du canon », auquel s'ajoute cette préface ironique : « traiter le thème royal en toute perfection et le faire connaître au monde ! »

Les initiales de l'épigramme latine forment le mot **R.I.C.E.R.C.A.R**, autrement dit, « rechercher ».

Là encore le lien avec les *Harmonices mundi* est évident : il s'agit, par les proportions et le nombre, de refléter l'ordre cosmique qui, dans le cas de Bach, célèbre la présence intangible de Dieu.

Soli Deo Gloria (S.D.G. et son équivalent en notes musicales) marque une des signatures favorites de Bach dans ses œuvres, qui « signe » aussi parfois avec la cellule de son propre patronyme : B-A-C-H (si bémol, la, do, si bécarré)...

L'**Offrande Musicale** se compose d'une fugue à trois voix, d'une autre à six voix, de dix canons et d'une sonate en trio.



Johann Sebastian Bach, première page du manuscrit du Ricercar a 6 BWV 1079, 1747

Bach accorde une grande importance au **canon** : faisant partie depuis juin 1747 d'une société savante dirigée par Lorenz Mizler, il s'était fait peindre par Elias Gottlob Hausmann avec à la main une partition montrant un canon renversable d'une grande subtilité. Chaque canon se présente comme une « énigme » à résoudre, dans l'architecture la plus subtile et la plus ingénieuse.

Le travail en canon permet d'élaborer des architectures musicales d'une certaines complexités : le *canon simple*, où le thème proposé par la première voix est suivi de sa répétition exacte avant sa ou *résolution* ; le *canon ad infinitum, circulaire*, ou *perpétuel*, où les voix s'enchaînent en boucle ; le *canon par augmentation* ou *par diminution*, où le thème proposé est résolu en valeurs de durées plus longues ou plus brèves ; le *canon renversable*, le *canon rétrograde*, dit à *l'écrevisse*, où la résolution reproduit le thème à rebours en commençant par la dernière note ; les *canons énigmatiques* ceux dont la notation, réduite à une seule portée, ne contient que le thème et indique par des signes et des devises codées la manière de le résoudre...

Avec Bach l'écriture musicale, au-delà de la séduction mélodique et harmonique, contient les ressorts dissimulés d'architectures complexes, combinatoires, où les proportions des nombres et la symbolique numérique jouent un rôle essentiel. Bach appartient encore à cet ancien monde des cosmogonies interprétatives du monde, où la lumière de Dieu tient la place centrale, dans un théocentrisme évoluant progressivement vers l'anthropocentrisme, modulé par l'héliocentrisme copernicien.

Ses propres enfants, eux-mêmes compositeurs, prendront d'ailleurs des distances avec leur père, ce qui les rattache déjà à la nouvelle lecture rationaliste de l'univers, annoncée par l'**Aufklärung** et les **Lumières** du XVIII^e siècle, propagée par les salons philosophiques et les cabinets de curiosités des cours princières, les progrès de la facture instrumentale, l'intensification des échanges, la propagation des idées nouvelles par les libelles, la constitution de laboratoires de recherche et le développement des expéditions scientifiques...

Bach conçoit l'art musical comme le territoire de la rationalité des proportions et du nombre, mais aussi comme une architecture métaphysique au service d'une cosmogonie dont la figure de Dieu est l'achèvement. Il se situe dans la lignée d'un **Johannes Kepler** (1571-1630), astronome, mathématicien, mais aussi kabbaliste, ou d'un **Isaac Newton** (1642-1727), chercheur le jour, mais qui pratique le soir des travaux d'alchimie, en même temps qu'il effectue ses recherches en optique et physique.

Pour Bach la beauté sonore doit se dégager d'une forme subtilement élaborée en géométrie et en proportions, de la même manière que l'ordre divin est révélée par le nombre, qui lui-même **EST** vibration, c'est-à-dire, musique.

Dans le labyrinthe des canons et contrepoints de ***l'Offrande musicale***, ou encore dans la cathédrale testamentaire de ***l'Art de la fugue***, Bach s'en donne à cœur joie pour parsemer le parcours de l'œuvre d'objets sonores à ressort complexe, usant de la forme du palindrome (imitation rétrograde, appelée aussi « à l'écrevisse »), construisant une géométrie de symétries basée sur des axes verticaux ou horizontaux, en renversant les intervalles du motif initial (par exemple, si le dessin mélodique monte d'une quinte, son imitation renversée descend d'une quinte, par mouvement contraire).

Dans le ***contrapunctus III*** de ***l'Offrande musicale***, Bach note un canon en mouvement contraire écrit pour 3 instruments, alors que la partition ne comporte que deux portées : le troisième instrument devra lire sa partie « en miroir » !

C'est ainsi que transpositions, imitations, figuralismes mélodiques, porteurs d'une métaphore liée au texte chanté, proportions numériques, parsèment de nombreuses œuvres du Kantor, comme les rébus, anamorphoses ou carrés magiques pouvaient révéler à certains esprits avisés ou « initiés » - dans les œuvres de peintres comme Albrecht Dürer (1471-1528) ou Hans Holbein (1497-1543), par exemple - la vérité des justes proportions, dissimulées sous les apparences trompeuses des portraits et des motifs gravés.

Les cosmologies de la raison

Dès 1637, dans son *Discours de la méthode* (1637), **René Descartes** (1596-1650) avait imposé une cosmogonie « mécanique » reposant sur le principe d'un univers à la fois infini et plein, afin de « *parler seulement de ce qui arriverait si Dieu créait maintenant quelque part dans les espaces imaginaires assez de matière pour composer [le monde] et qu'il agît diversement et sans ordre les diverses parties de cette matière en sorte qu'il en composait un chaos [...] et que par après, il ne fît autre chose que prêter son concours ordinaire à la nature, et laisser agir suivant les lois qu'il a établies* ».

René Descartes, *Discours de la méthode*, 5^e partie.

Le modèle est « évolutionniste », à partir d'un chaos initial. La matière reste immuable, tant qu'elle n'en rencontre pas d'autre ; tout corps poussant un autre corps lui induit autant de mouvement qu'il en perd lui-même.

Ainsi les particules de terre (plus lourdes) rencontrent-elles celles d'air (moyennes) et celles de feu (plus légères), en s'assemblant *en tourbillon*, les particules de feu, plus rapides, s'agglomérant au centre de cette masse, telle une étoile, qui se met aussitôt à exercer une pression sur d'autres masses étoilées qui, peu à peu, se recouvrent de matière lourde, qui va, finalement les empêcher de briller, entraînant du même coup la disparition du *tourbillon* initial. L'étoile ainsi couverte de matière lourde se déplace vers d'autres tourbillons, apte à devenir une planète...

Christian Huygens, (1629-1695) dans son *Discours sur la cause de la pesanteur* de 1690, reprendra en partie la *théorie des tourbillons* chère à Descartes.

Dominantes à la fin du XVII^e siècle, les thèses cartésiennes commencent à faire concurrence aux *Principia* d'**Isaac Newton** (1642-1727), dont la mécanique sophistiquée ne propose pas d'explication structurelle claire à propos de l'organisation et la stabilité même de l'univers, Newton s'en remettant à Dieu pour cette « arrangement » céleste : « *On voit que Celui qui a arrangé cet Univers a mis les étoiles fixes à une distance immense les unes des autres, de peur que ces globes ne tombassent les uns sur les autres par la force de leur gravité* ».

49

Isaac Newton, *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*, T. II, 1759

Au début du 18^e siècle le *Deus ex machina* de Newton va entretenir la multiplication de traités physico-théologique, qui s'efforcent de concilier les théories de newtoniennes avec une cosmologie issue de l'ordre divin. Mais de nouvelles spéculations, portées par le rationalisme de l'*Aufklärung*, annonçant les démarches philosophiques du siècle des **Lumières**, vont voir le jour. Des chercheurs proposent simultanément, mais souvent de manière indépendante, de nouvelles tentatives d'explications cohérentes de l'univers.

L'astronome et mathématicien britannique **Thomas Wright** (1711-1786), le philosophe allemand **Emmanuel Kant** (1724-1804), le mathématicien **Johann-Heinrich Lambert** (1728-1777) ou le compositeur et astronome anglais **William Herschel** (1738-1822) vont ainsi contribuer à mettre en place les nouvelles cosmologies, corroborées par le progrès des nouveaux instruments de recherche, de l'optique, l'amplitude des laboratoires scientifiques. l'organisation des astres, les structures et l'origine de l'univers qui émergent au siècle des **Lumières**.

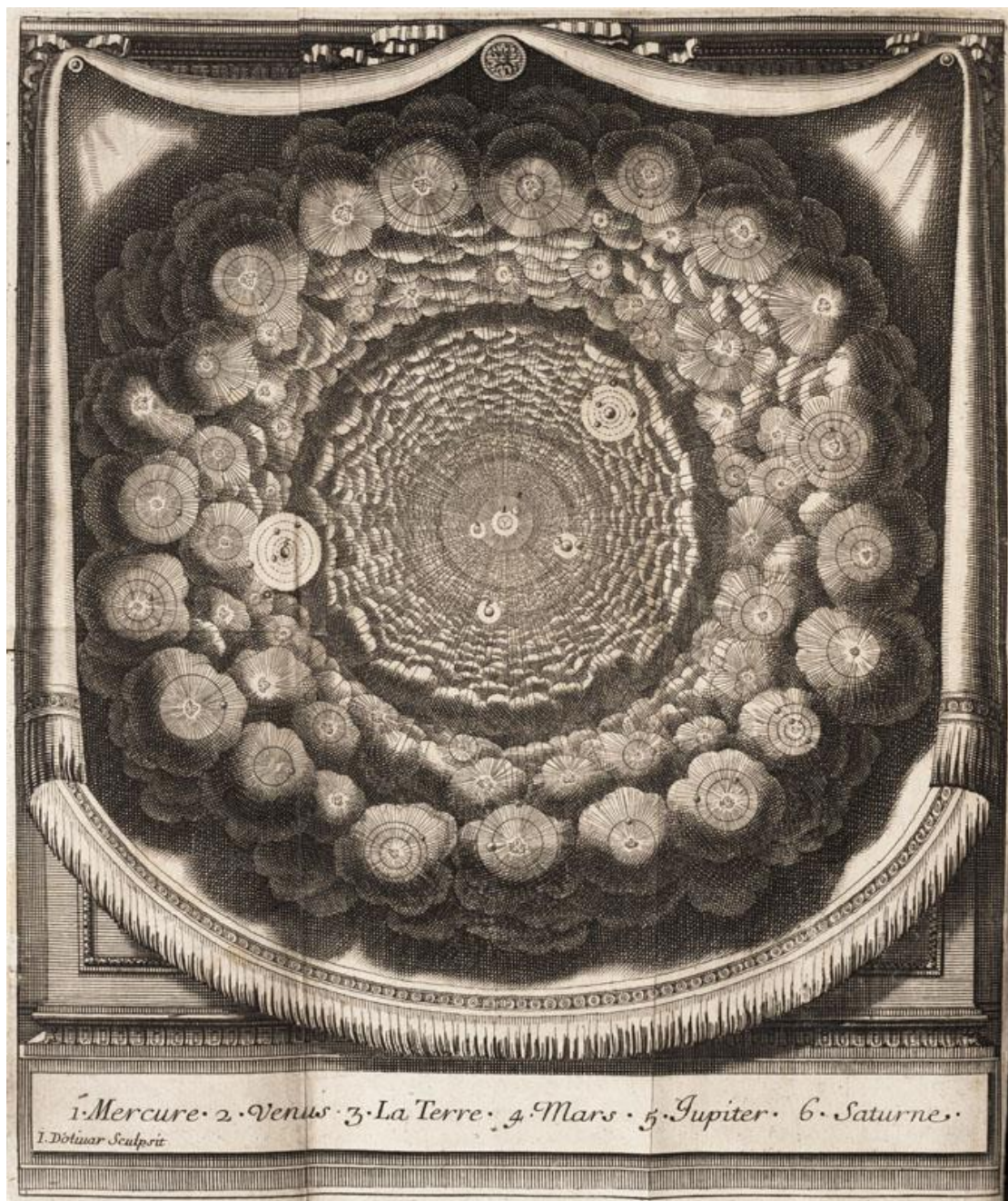
Dans son ouvrage, publié en 1750, *On Original Theory or New Hypothesis of the Universe*, **Thomas Wright** (1711-1786), tout en donnant des cours de navigation dans le port de Sunderland en Angleterre et des conférences devant les membres de la *high society*, propose une « relecture » des phénomènes astronomiques, rangeant les étoiles en deux catégories : celles qui sont partie intégrante de la Voie Lactée et les autres en dehors, tout cela, en perpétuel mouvement circulaire, plutôt que rectiligne, s'organisant dans un plan d'ensemble unique, mais où la place centrale du soleil, selon la révolution copernicienne, est remise en cause, au nom de la subjectivité même de notre situation d'observation, qui nous fait voir une partie infime du système, mais non l'architecture globale de l'univers.

« La Terre (...) a longtemps été le principal lieu de notre système, et y régnait paisiblement, comme au centre de l'Univers, durant plusieurs époques du passé ; mais c'était une ignorance humaine, et non une sagesse divine, qui la plaçait à cet endroit (...). Maintenant elle n'est plus du tout le seul globe terrestre dans l'Univers ».

Thomas Wright, *On Original Theory or New Hypothesis of the Universe*, London, 1750

Considérant les modèles circulaires et sphériques comme essentiels à l'harmonieuse organisation du monde, Wright considère que les étoiles se meuvent « suivant des courbes » et suggère deux méthodes de compréhension : la première admettant que les étoiles « se déplacent de la même façon, et ne dévient jamais du même plan comme le font les planètes dans leur mouvement héliocentrique autour du Soleil [...] La seconde méthode pour résoudre le phénomène, est par un ordre sphérique d'étoiles, se déplaçant toutes dans des directions différentes autour d'un centre commun, comme les planètes et les comètes tournent autour du Soleil, dans une sorte de coquille, ou orbite concave ».

Thomas Wright, *On Original Theory or New Hypothesis of the Universe*, London, 1750



Le système du monde selon Fontenelle, 1686, Bibliothèque de l'Observatoire de Paris

Wright précisera encore que la Voie Lactée est composée de soixante millions de mondes planétaires comme le nôtre et qu'il existe aussi d'autres systèmes semblables.

L'amplitude la vision de Thomas Wright ouvre désormais un champ beaucoup plus vaste d'investigation... auquel vont adhérer de nombreux esprits « éclairés », dont le philosophe de Königsberg **Emmanuel Kant** (1724-1804) qui, dans son *Histoire générale et théorie du ciel* de 1755, « évacue » l'idée de Dieu dans la structuration de l'univers, en conciliant les principes newtoniens avec les avancées de Wright

« On peut se représenter le système des étoiles comme un système planétaire énormément agrandi (...). L'aspect du ciel étoilé (...) reproduit en grand ce qu'est notre système planétaire (...). La Voie Lactée est, pour ainsi dire, le zodiaque de ces étoiles nouvelles ».

Emmanuel Kant, *Histoire générale de la nature et théorie du ciel*, 1755

Kant imagine un centre commun, autour duquel gravitent les étoiles de la Voie Lactée et, par analogie, les nébuleuses, développant ainsi la théorie des **Univers-îles**, déjà énoncée par le naturaliste et géographe berlinois **Alexander von Humboldt** (1769-1859), dans son livre *Kosmos* : « *L'analogie avec le système d'étoiles dans lequel nous nous trouvons, leur forme qui est précisément comme elle doit être selon notre conception, la faiblesse de la lumière nous oblige à supposer une distance infinie, tout concorde pour que nous considérions ces figures elliptiques comme de tels ordres de mondes et, pour ainsi dire comme des Voies Lactées dont nous venons de développer la constitution ; et, si ces présomptions, dans lesquelles l'analogie et l'observation concourent parfaitement à se soutenir mutuellement, ont autant de dignité que des preuves formelles, on devra tenir pour établie la certitude de ces systèmes* ».

Emmanuel Kant, *Histoire générale de la nature et théorie du ciel*, 1755

Il ajoute encore, à propos des travaux de Newton : « *Newton ne pouvait (...) attester aucune cause matérielle qui pût par son extension dans l'espace du système planétaire entretenir la communauté des mouvements. Il affirmait que la main immédiate de Dieu avait réalisé cet ordre sans l'application des forces de la nature* ».

Emmanuel Kant, *Histoire générale de la nature et théorie du ciel*, 1755

Le principe d'analogie fonde la cosmogonie kantienne. L'origine de l'univers, après la *Révélation divine* initiale, est issue du chaos, lui-même succédant au néant, composé d'un état de matière décomposée et inerte. Puis se mettent en place les deux principes essentiels qui structurent l'univers : condensation et rotation, suscités - sans intervention divine - par les zones de densités inégales de la matière cosmique initiale qui, peu à peu, s'interfèrent par attraction et répulsion. Tout s'organise à partir d'un point central unique dans l'infini cosmique et demeure en perpétuelle évolution.



Johann-Heinrich Lambert (1728-1777) dans son laboratoire

Le mathématicien, physicien et astronome autodidacte **Johann-Heinrich Lambert** (1728-1777) dans ses *Cosmologische Briefe* de 1761 va s'attacher, lui, à la notion d'**habitabilité** de l'univers, à partir de l'étude des comètes, selon le principe téléologique de finalité, opposé à la vision mécaniste, selon lequel l'univers étant parfait, possible, il ne peut qu'être intégralement rempli par des planètes et comètes habitées, constatant que « *rien dans l'univers n'est dans un repos absolu* ». Son héliocentrisme nuance celui de Copernic en octroyant au soleil trois mouvements essentiels : tournant sur lui-même sur son axe, en orbite restreint, en translation vers la constellation d'Hercule.

Toutes les étoiles, en mouvement constant, forment des ensembles éloignés les uns des autres, dont la Voie Lactée, hiérarchisés en systèmes qui, chacun, possède un centre exerçant une force gravitationnelle, l'ensemble des systèmes gravitant autour d'un centre unique.

[...] En Allemagne, **Johann Elert Bode** (1747-1826), directeur de l'Observatoire de Berlin, reprend à son compte une relation numérique liant les distances des planètes au Soleil. Au même titre que les électrons respectent des lois de distance harmoniques autour des noyaux des atomes, les planètes obéissent à une organisation analogue. **La loi de Bode** a un retentissement considérable au XVIII^e siècle, car elle apporte la solution une interrogation récurrente remontant à Pythagore.

Mais c'est à l'astronome, mathématicien et physicien français **Pierre Simon, marquis de Laplace** (1749-1827), que l'on doit, dans son *Exposition du système du monde* (1796), l'hypothèse décisive que notre système solaire, de même que les autres systèmes, avec leurs ensembles de planètes et de satellites, formeraient des masses nébuleuses innombrables, gravitant elles-mêmes autour d'un noyau incandescent.

« Ainsi l'on descend par le progrès de la condensation de la matière nébuleuse, à la considération du soleil environné autrefois d'une vaste atmosphère ».

Pierre Simon Laplace, *Exposition du système du monde*, 1796

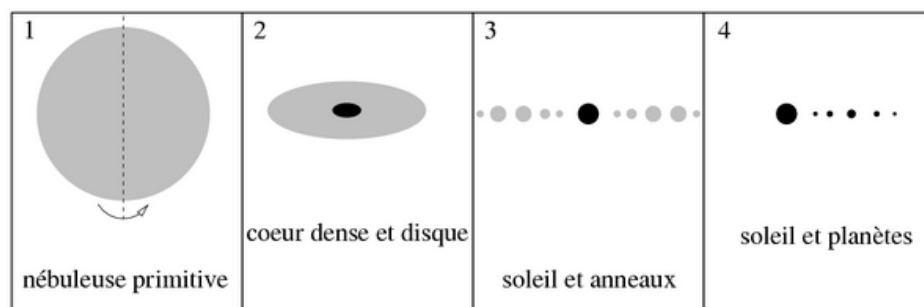
Laplace conjecture que certains amas de corpuscules composent des nuées de matière diffuse, au sein desquelles les étoiles peuvent se constituer par condensation.

De là il émet l'hypothèses d'une origine du monde émergée d'une nébulosité première, de structure aplatie, en rotation lente qui, en se contractant et se refroidissant, aurait fini par se fragmenter, donnant naissance à un noyau solaire incandescent, dont les vapeurs de gaz, qui s'en dégagent, créeraient des anneaux satellites, tournant en ellipses, puis qui se seraient dissolus en masses, à leur tour condensées et « fécondant » de nouvelles planètes...

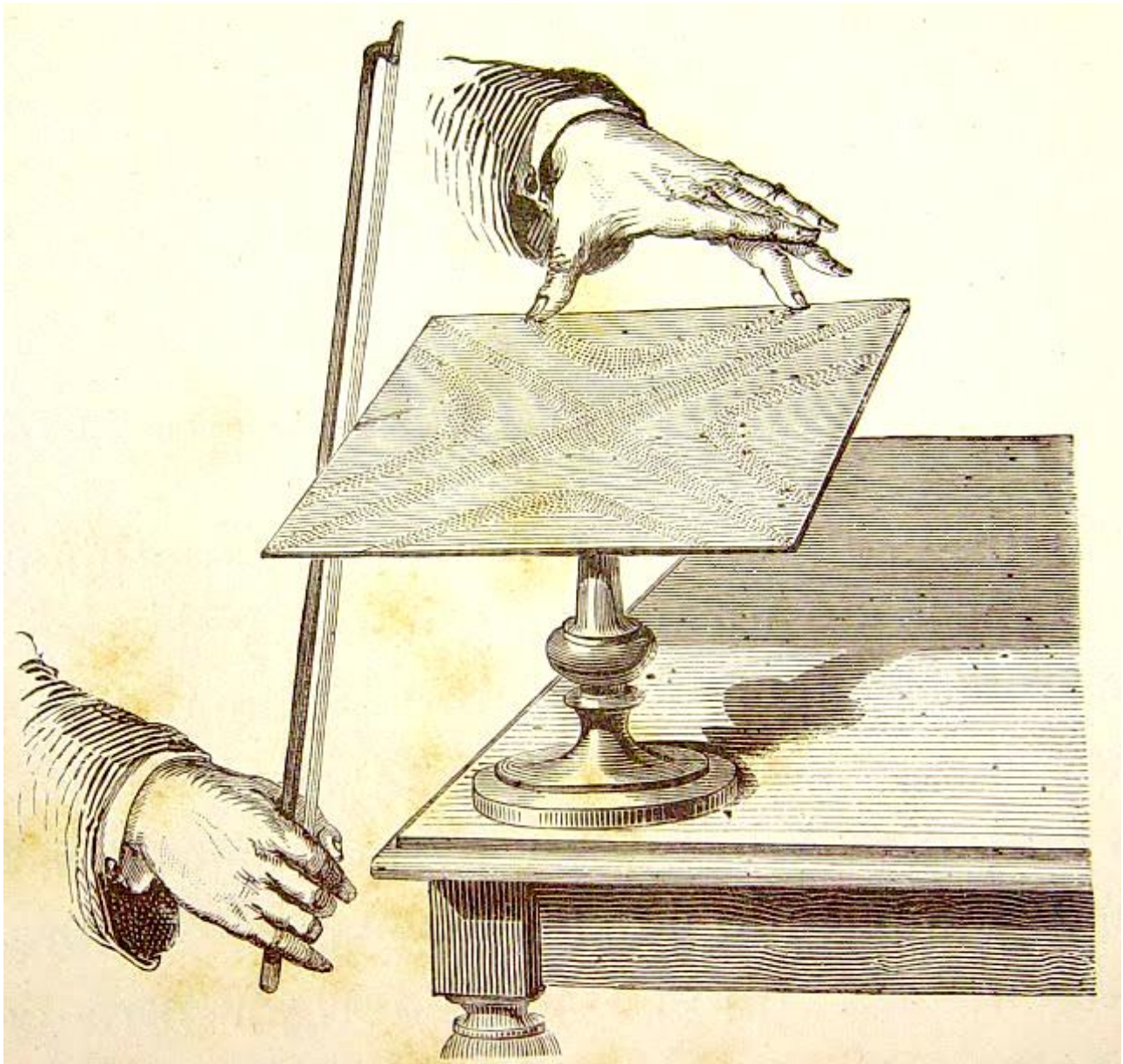
« Quelle que soit sa nature, puisqu'elle a produit ou dirigé les mouvements des planètes, il faut qu'elle ait embrassé tous ces corps ; et vu la distance prodigieuse qui les sépare, elle ne peut avoir été qu'un fluide d'une immense étendue. Pour leur avoir donné dans le même sens, un mouvement presque circulaire autour du soleil ; il faut que ce fluide ait environné cet astre, comme une atmosphère. La considération des mouvements planétaires nous conduit donc à penser qu'en vertu d'une chaleur excessive, l'atmosphère du soleil s'est primitivement étendue au-delà des orbes de toutes les planètes, et qu'elle s'est resserrée successivement, jusqu'à ses limites actuelles ».

Pierre Simon Laplace, *Exposition du système du monde*, 1796

La théorie « athéiste » de Laplace, imposant des lois naturelles aux doctrines physico-théologiques, chassant Dieu de sa création, ne s'imposera vraiment qu'à la fin du XIX^e siècle, lorsqu'il sera démontré que de nombreuses nébuleuses, par leur spectre, s'avéraient d'origine gazeuses.



Scénario de formation du système solaire : nébuleuse primitive de Laplace. Auteur : Régis Lachaume



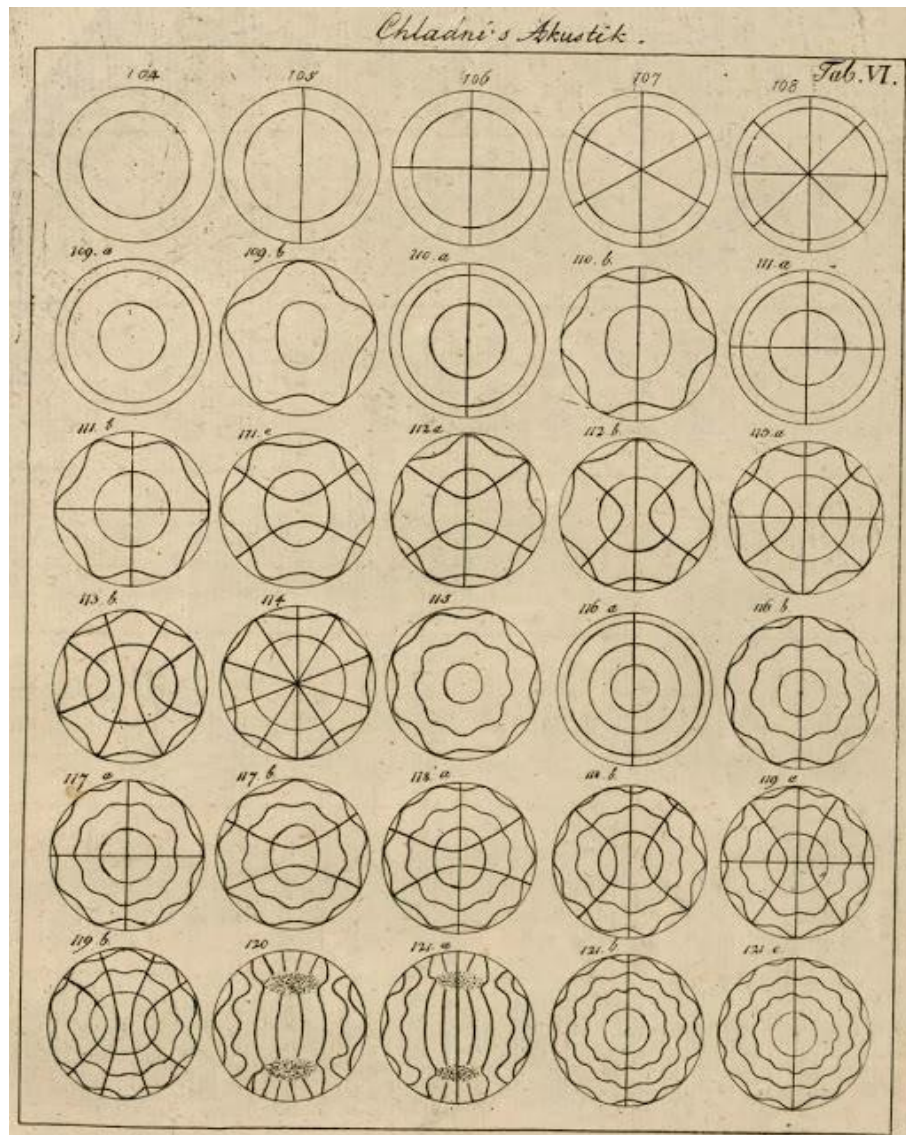
William Henry Stone (1879), *Elementary Lessons on Sound*, Macmillan and Co., London, p. 26, fig. 12

Les figures sonores de Chladni

Le physicien Ernst Florens Friedrich **CHLADNI** (1756-1827) naît à Wittemberg et s'occupe beaucoup d'acoustique : il imagine en particulier une méthode de mesure de la vitesse du son dans les corps solides, et fait des études sur les vibrations des plaques en laiton, sur lesquelles apparaissent des figures lorsqu'on y projette du sable. Une ou plusieurs plaques de laiton, de forme circulaire ou carrée, fixées horizontalement en leur centre à un socle de noyer, sont dénommées plaques vibrantes.

Elles servent à reproduire des **figures sonores** (dites de Chladni). Chacune de ces plaques, saupoudrée de sable, est frottée en un point de son pourtour au moyen d'un archet. Cette action met en vibration la plaque qui émet un son et agit les grains de sable qui se trouvent en surface.

Ceux-ci se rangent et forment des **figures géométriques**; ils sont éjectés des régions de la plaque où l'amplitude des vibrations est maximale (**lignes ventrales**), et se rassemblent le long des **lignes nodales** qui composent ce corps vibrant, c'est à dire les endroits où la plaque vibre le moins, là où l'amplitude est faible ou nulle. Plus il y a de lignes, ou plus elles sont rapprochées, et plus la fréquence est élevée.



Plus tard d'autres chercheurs vont poursuivre ces recherches : ils vont mettre en évidence les analogies entre les « images sonores » et le monde naturel, qui sont innombrables.

Ça commence avec les atomes. Après tout, rien de plus logique : un atome est fait de particules élémentaires - électrons, protons, neutrons - qui sont chacune à la fois un grain de matière et une onde. L'atome est une combinaison d'ondes vibratoires qui

interfèrent les unes avec les autres. Il n'est donc pas complètement étonnant que les niveaux d'énergie de l'atome correspondent aux figures d'interférences de Chladni. On sait maintenant que ces figures étranges reflètent également certaines propriétés fondamentales des nombres premiers et pourraient fournir la clé permettant de démontrer la fameuse hypothèse de Riemann, sur laquelle les mathématiciens sèchent depuis 150 ans. Vertigineuse correspondance entre physique quantique, phénomènes acoustiques et arithmétique...

On retrouve même ces formes sonores gravées dans les chapiteaux de pierre de certaines architectures : la **Rosslyn Chapell**, sur la colline de la Collégiale, au sud d'Édimbourg, qui fut élevée par William Sinclair, héritier d'une famille noble écossaise descendant des chevaliers Normands de Saint-Clair et, selon la légende, liée aux Chevaliers du Temple, en est un bel exemple. L'église n'est plus seulement un vaisseau de lumière et de prières, elle est un instrument de musique vibrant par chacune de ses colonnes.

Nous sommes ici au point de rencontre entre toutes les coordonnées qui font l'humain, dévoilant les rapports intimes entre les formes vivantes et les formes symboliques (rosaces, mandalas). En écho avec Pythagore, l'affirmation biblique d'un monde créé par le verbe et les méditations indiennes sur l'origine vibratoire de l'univers, la résonance ne renvoie-t-elle pas à la structure même de tout ce qui est ?

L'harmonie et l'orient

Ces visions harmonieuses sont-elles si différentes de celles de la Chine ancienne, puis toute l'Asie orientale ? L'harmonie chinoise porte le nom de **he**, prononcé **wa** en japonais.

Le caractère se compose de la céréale et de la bouche, autrement dit de la matière et du son vibratoire.

« **Ô sagesse profonde, ancrée dans la matière !** »

écrit Lao Tseu. Le terme *he* apparaît dans les inscriptions sur bronze du VIII^e siècle avant notre ère et dans les *Classiques*. Comme notre mot harmonie, il signifie l'état de concorde : il entre ainsi dans la composition du terme *heping*, qui signifie la paix. Mais il désigne aussi la vertu qui permet de créer ou perpétuer l'état d'harmonie, ainsi que l'action d'harmoniser.

Dès les inscriptions les plus anciennes, on le trouve appliqué à l'accord des instruments de musique. L'harmonie chinoise est donc, elle aussi, intimement liée à la musique.

Elle l'est également à une science des nombres et des rapports de nombres qui mesurent instruments de musique et intervalles musicaux, et les mettent en relation avec le cycle du calendrier et des astres. L'essence de l'harmonie est bien définie au chapitre de ***l'Invariable milieu*** des *Mémoires sur les rites*.

« Tant que joie, colère, tristesse ou plaisir ne se sont pas manifestés, cela s'appelle le Milieu [c'est-à-dire pure efficacité de l'énergie vitale]. Quand ces sentiments naissent mais restent dans les justes limites, on dit qu'il y a harmonie. Le Milieu est le grand fondement de l'univers, et l'harmonie est la voie qu'il doit suivre. Quand le Milieu et l'harmonie atteignent partout leur plus haut degré, chaque chose est à sa place au ciel et sur la terre, et tous les êtres naissent et prospèrent ».

L'ordre cosmique conjugue dans l'espace et le temps une alternance d'aspects contrastés et complémentaires, dont le yin et le yang sont la figure originelle. L'intuition semble rejoindre celle de **Jean Scot Érigène**, clerc et philosophe irlandais du IX^e siècle :

est enim harmonia dissimilium inaequaliumque rerum adunatio
(l'harmonie est en effet la réunion, la mise en un tout de réalités différentes et inégales).



Rationalisme et incrédulité

Les temps ont changé : l'objectivation scientifique et la rationalité, issus du courant des Lumières de l'*Aufklärung*, au XVII^e et surtout au XIX^e siècle, ont éloigné les esprits cherchants des *Harmonices mundi* : elles sont devenues de simples constructions de l'esprit. Seuls les cercles ésotériques ou occultes tenteront de perpétuer cet enseignement. Le mot de Pascal ouvre l'ère de la recherche scientifique pure et dure, dépossédée des considérations mystiques :

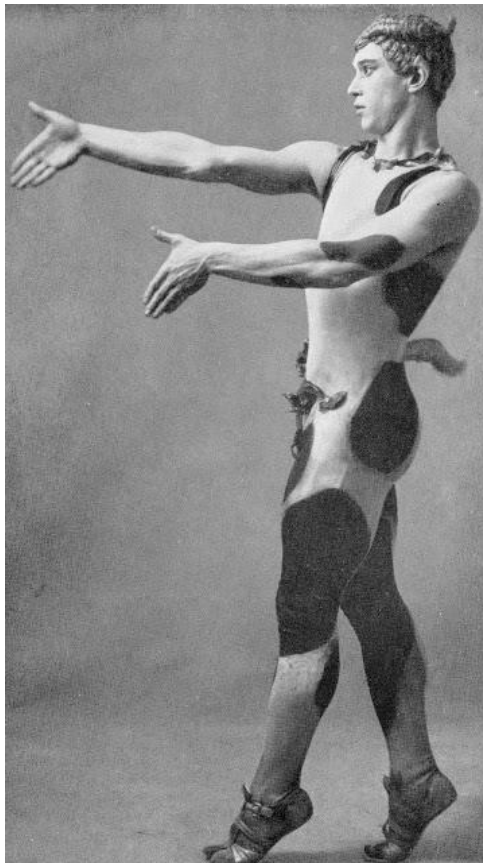
« *Le silence éternel de ces espaces infinis m'effraie* ».

Résonnant ainsi « de concert » avec la théorie de **Charles Darwin** (1809-1882) sur l'évolution des espèces vivantes, les découvertes de plus en plus affinées des archéologues et philologues, déchiffrant et décryptant les monuments et annales des civilisations antiques, la cosmologie du XIX^e siècle s'éloigne ainsi des récits de *la Genèse*, des modèles théocentriques qui prévalurent pendant des millénaires, au profit d'une description « objective » des phénomènes, corroborés par les progrès de la recherche scientifique, tel que le constate **Stephan Zweig** (1881-1942) dans son livre testament *Le Monde d'hier* :

« *Le dix-neuvième siècle, avec son idéalisme libéral, était sincèrement convaincu qu'il se trouvait sur la route droite qui mène infailliblement au « meilleur des mondes possibles ». On ne considérait qu'avec dédain les époques révolues, avec leurs guerres, leurs famines et leurs révoltes, on jugeait que l'humanité, faute d'être suffisamment éclairée, n'y avait pas atteint la majorité... Cette foi en un « Progrès » fatal et continu avait en ce temps là toute la force d'une religion. Déjà l'on croyait en ce « Progrès » plus qu'en la Bible et cet évangile semblait irréfutablement démontré par les merveilles sans cesse renouvelées de la science et de la technique* ».

Curieusement ce seront les artistes, au milieu d'une société de plus en plus sceptique et fonctionnelle, chosifiée par les nouvelles technologies, qui vont devenir les nouveaux dépositaires de l'*Ars magna*.

57



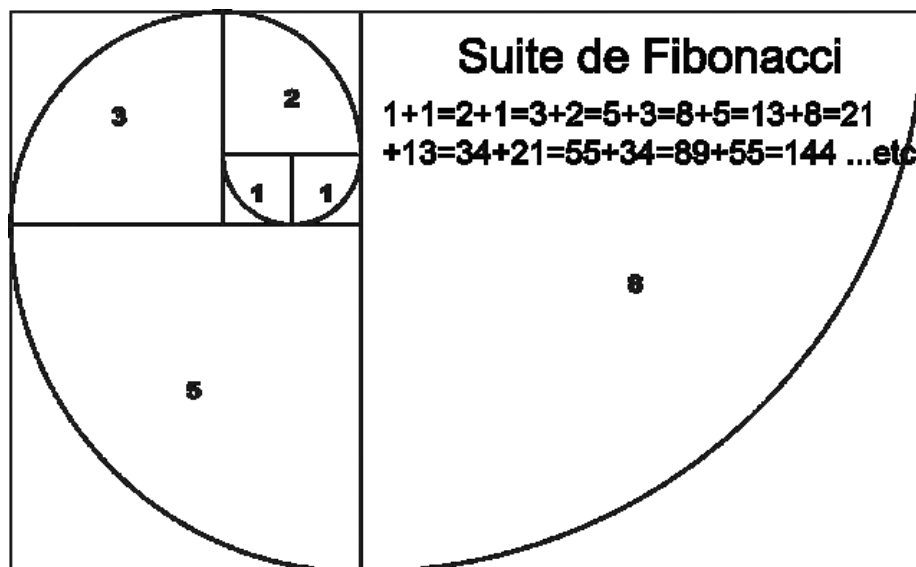
Vaslav Nijinsky (1889-1950) dans *Le Prélude à l'après-midi d'un faune* de Claude Debussy (1862-1918) en mai 1912.

Debussy le faune et le nombre d'or

En 1894 **Claude Debussy** étonne le monde artistique en mettant en musique un poème symboliste de Stéphane Mallarmé : **Prélude à l'après-midi d'un faune**. L'œuvre, en apparence, renonce à toute forme classique habituelle : forme sonate, symphonie, suite etc...

La pièce dure une dizaine de minutes, se donne d'une seule traite et donne à tous ceux qui l'ont écoutée une sensation d'harmonie profonde, invisible à l'œil nu.

En vérité Debussy, lui aussi initié à ces secrets, proche de la Rose-Croix, utilise dans son œuvre les proportions mathématiques des suites de nombres de **Fibonacci** (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...), dont chaque terme est la somme des deux termes précédents ($0 + 1 = 1$, $1 + 1 = 2$, $2 + 1 = 3$, $3 + 2 = 5$ etc.). Cette suite permet de calculer une approximation du nombre d'or en divisant un terme de la suite au terme qui le précède.

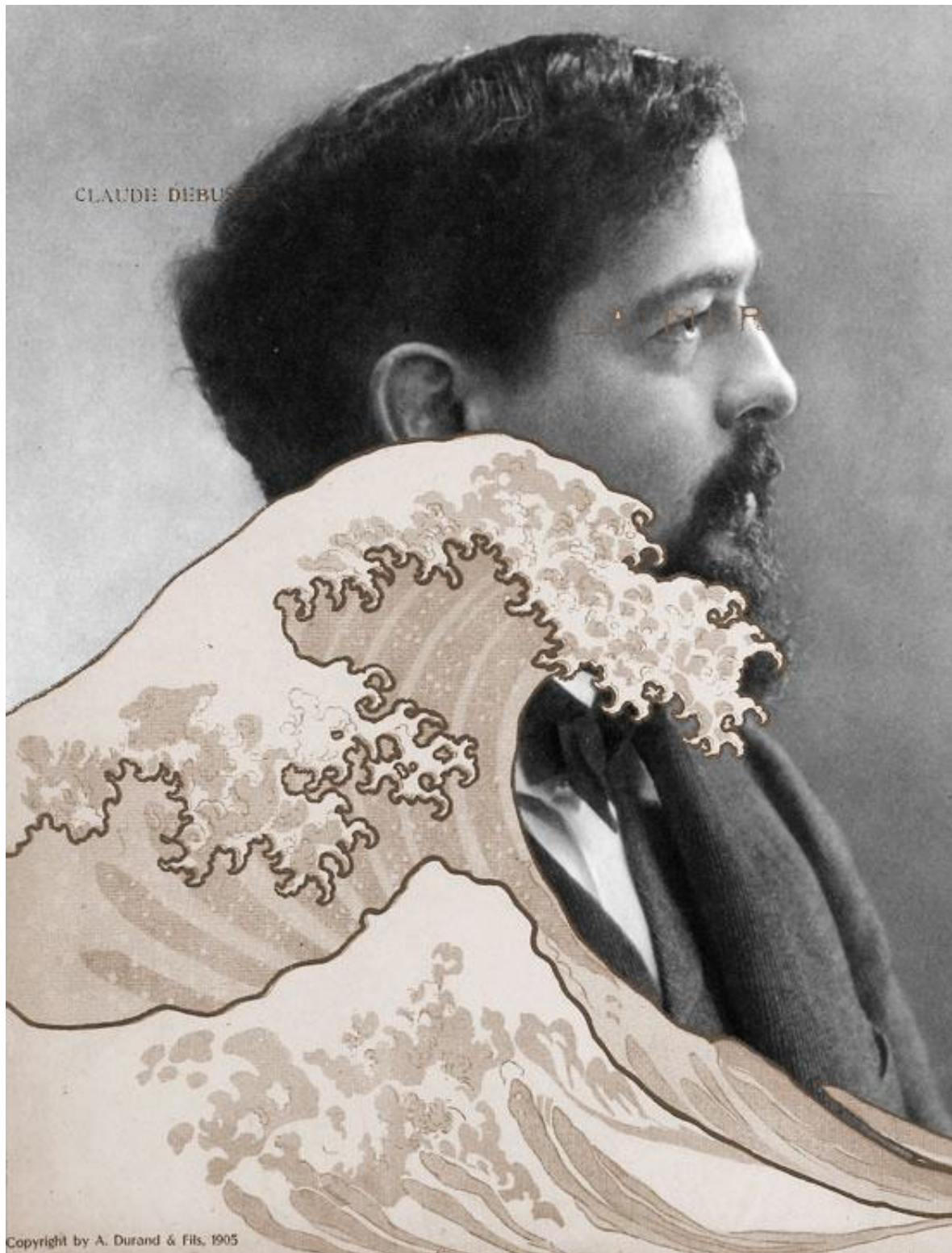


La suite de Fibonacci est une exultation numérique du nombre d'or qu'elle dissimule : beaucoup d'espèces végétales arrangent certains de leurs éléments selon cette progression de nombres : les écailles des pommes de pin pour les conifères, les graines sur le capitule des tournesols, les piquants des cactus, les écailles d'ananas, les fleurs sur le capitule des artichauts... et les formes elliptiques du nautilus et de certains coquillages. La suite elle-même, projetée dans l'espace, se superpose aux proportions du nombre d'or que l'on retrouve dans beaucoup de réalisations architecturales sacrées et/ou religieuses notamment.



Dans le chef-d'œuvre de Debussy, une étude approfondie de la partition montre d'une façon patente que toute la structure musicale de 110 mesures a été élaborée sur ces proportions, que l'on dit sacrées, parfaites ou sublimes.

Ainsi l'œuvre entière repose-t-elle sur un équilibre invisible qui la met en résonance avec l'univers et les forces de la nature, ce que Debussy recherchait plus que tout. Pas besoin de le savoir pour l'apprécier : l'harmonie « travaille » à l'insu de l'auditeur, selon les lois divines portées par les proportions.



Scriabine le visionnaire

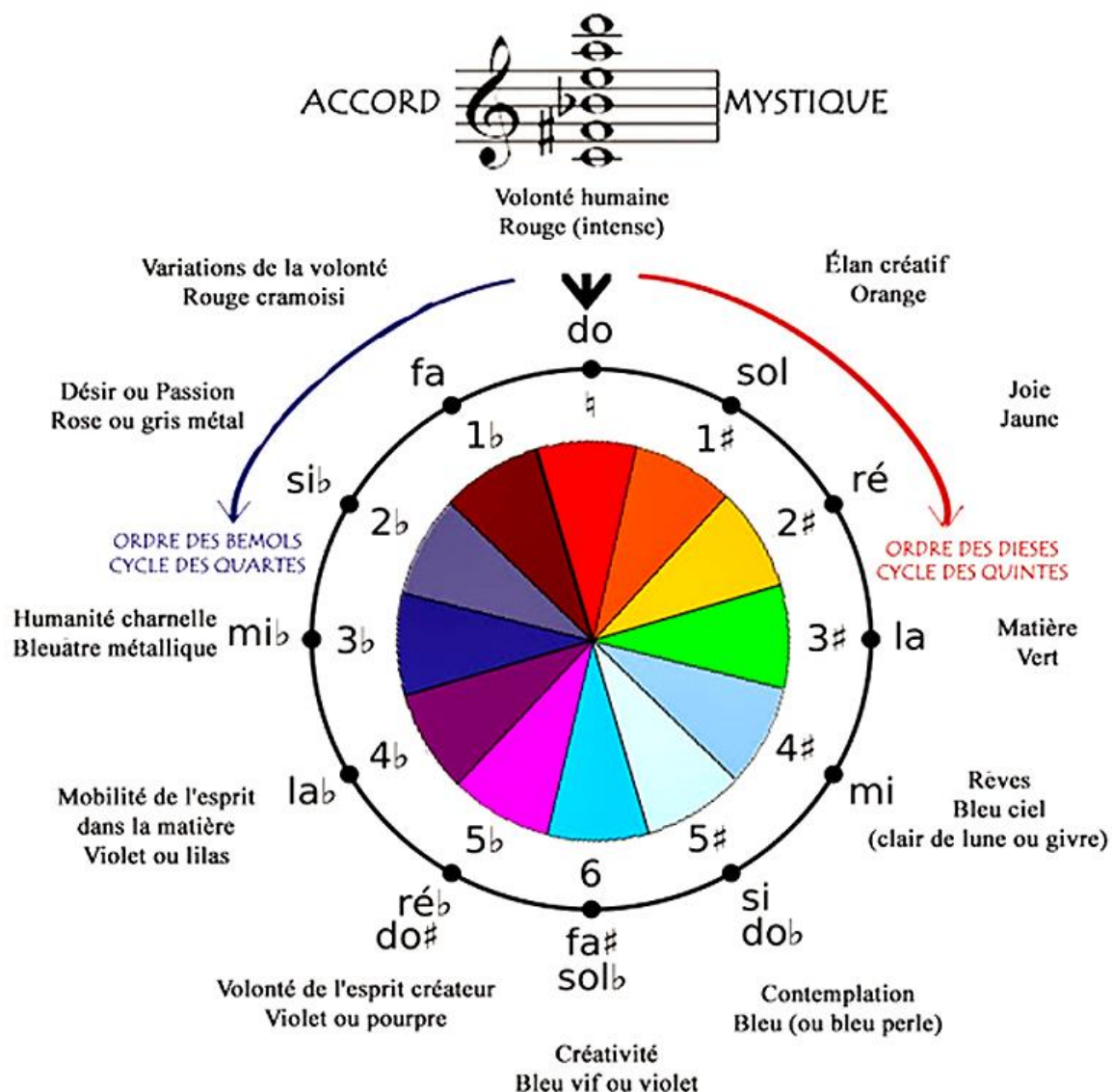
Pour Alexandre Scriabine, né en 1872 à Moscou, « *Le monde est un système de correspondances à la fois immobile à chaque instant donné et se transformant inlassablement dans le temps* » : c'est dans une fusion, à la fois sonore, visuelle et mystique, que peut se reconstituer l'Un, le Tout.

« *La vibration, écrit-il, relie les états de conscience entre eux et constitue leur seule substance* ». Et d'ajouter : « *Il n'y a pas d'espace et de temps en dehors de la sensation. Il n'y a pas d'espace et de temps donnés qui préexisteraient aux sensations, lesquelles y seraient incluses. L'espace et le temps sont créés en même temps que les sensations* ».

Dans son **Poème de l'extase**, par exemple, on trouve la présence récurrente du nombre 36 dans les différentes sections de l'œuvre, du double « tétrakys » pythagoricien (1+3+5+7 et 2+4+6+8) qui, selon Platon, symbolise l'harmonie universelle.

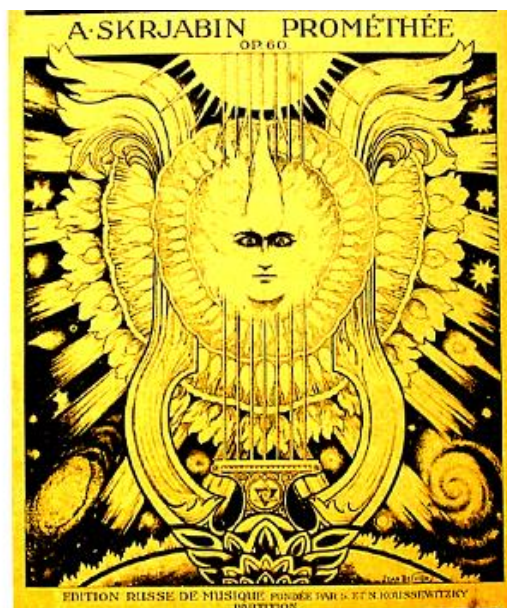
Par rapport à l'ensemble de la pièce, le nombre d'or (la fameuse proportion « divine ») mesure très exactement la séparation de la première à la deuxième partie au niveau de la réexposition à la mesure 375 et se retrouve d'autre part dans le plan de la « luce », où il distingue les séquences de bleu pur (début et fin) des autres couleurs du spectre, réparties sur 374 mesures !

Sur le plan harmonique, il crée un « **accord synthétique** », composé de six quarts superposées (do-fa dièse-si bémol-mi-la-ré), issu lui-même du cycle des quintes, qui contient tout le système tonal à 12 demi-tons.



La partition de *Prométhée ou le Poème du Feu*, composée en 1910, installe, sans doute pour la première fois dans l'histoire de la musique, un « conducteur » spécifique pour la « luce » (la lumière). Avec le peintre symboliste Jean Delville, auteur de la page de titre de *Prométhée*, ébauchée en 1908-1909 à Bruxelles, il prévoit pour son « grand Œuvre », dont la résurrection du vieux mythe indique bien l'inscription dans une tradition antique et ésotérique, la construction d'un clavier à couleurs dont les nuances de dégradés soutiendraient les sons, dans des correspondances mystiques préalablement définies, destinées à susciter chez les auditeurs un « transport » métaphysique progressif.

Portant plus loin les préoccupations, déjà fort présentes dans l'œuvre wagnérienne, de la « *Gesamtkunstwerk* » (l'œuvre d'art total), il envisage toutes sortes de « scénarios divins » (sic) pour que tous les sens soient mis à contribution pendant l'exécution de l'œuvre, ouïe, vision, toucher, odorat... réunis dans une forme de chorégraphie collective portée par les vibrations. Mais, en 1913, le dispositif prévu, entraînant des problèmes sans fin, est abandonné et Scriabine ne put jamais voir l'accomplissement de sa « vision ».



30 avec un éclat éblouissant. M.M. d. = 46.

Luce

Fl. Picc.

Fl. I. II.

Fl. III.

Ob. I.

Ob. II. III.

Cor. Ing.

Cl. I.

Cl. II. III.

Cl. Basso

61

61 dans un vertige

Luce.

Fl. I. II.

Fl. III.

Ob. I. II.

Ob. III.

Cor. Ing.

Cl. I. II.

Cor. I.

Cor. II.

Cor. III.

Cor. IV.

Trp.

Piatti.

Piano.

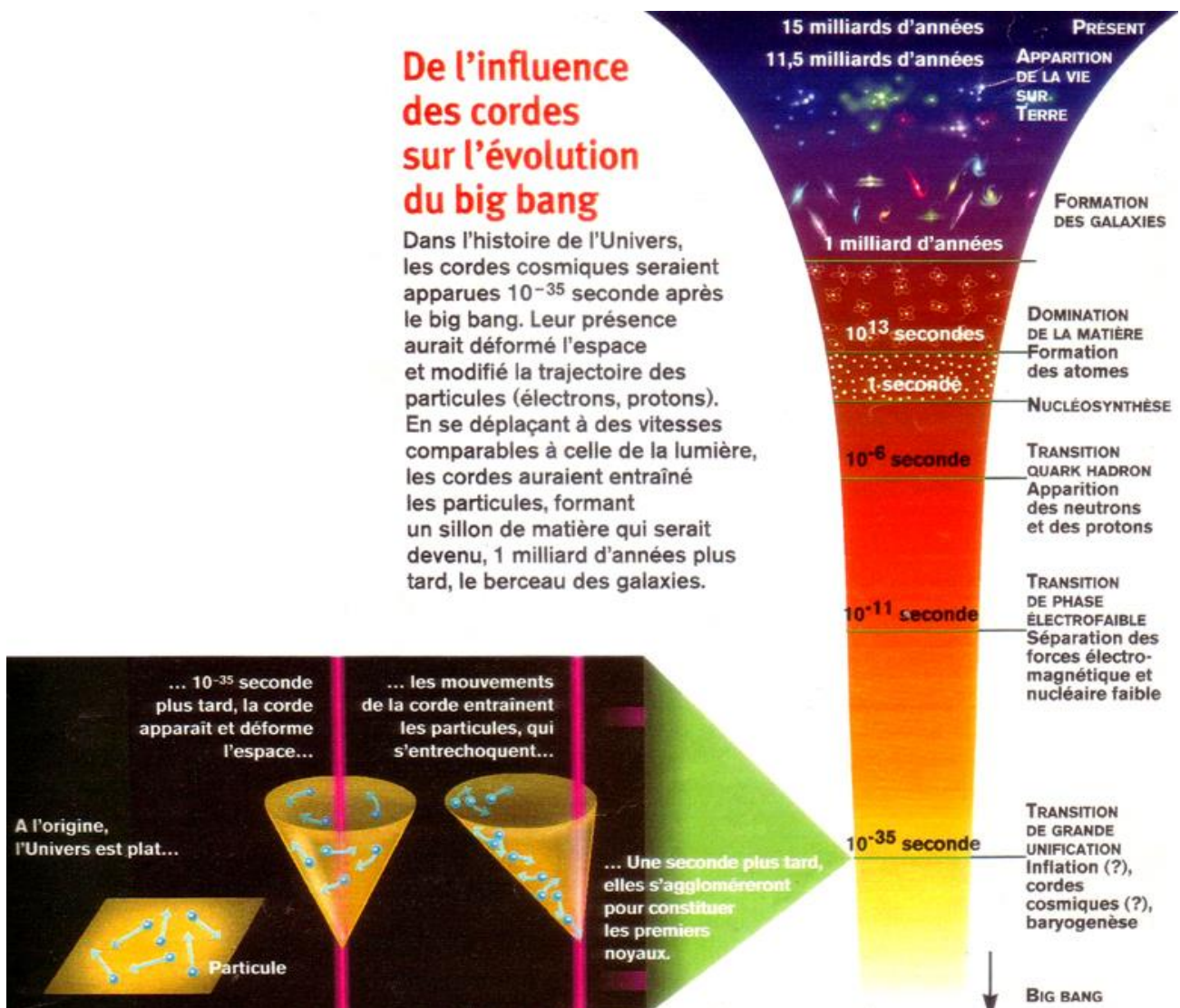
Extrait de la partition d'orchestre de *Prométhée, le poème du feu*, où l'on voit la partie instrumentale de la Luce.

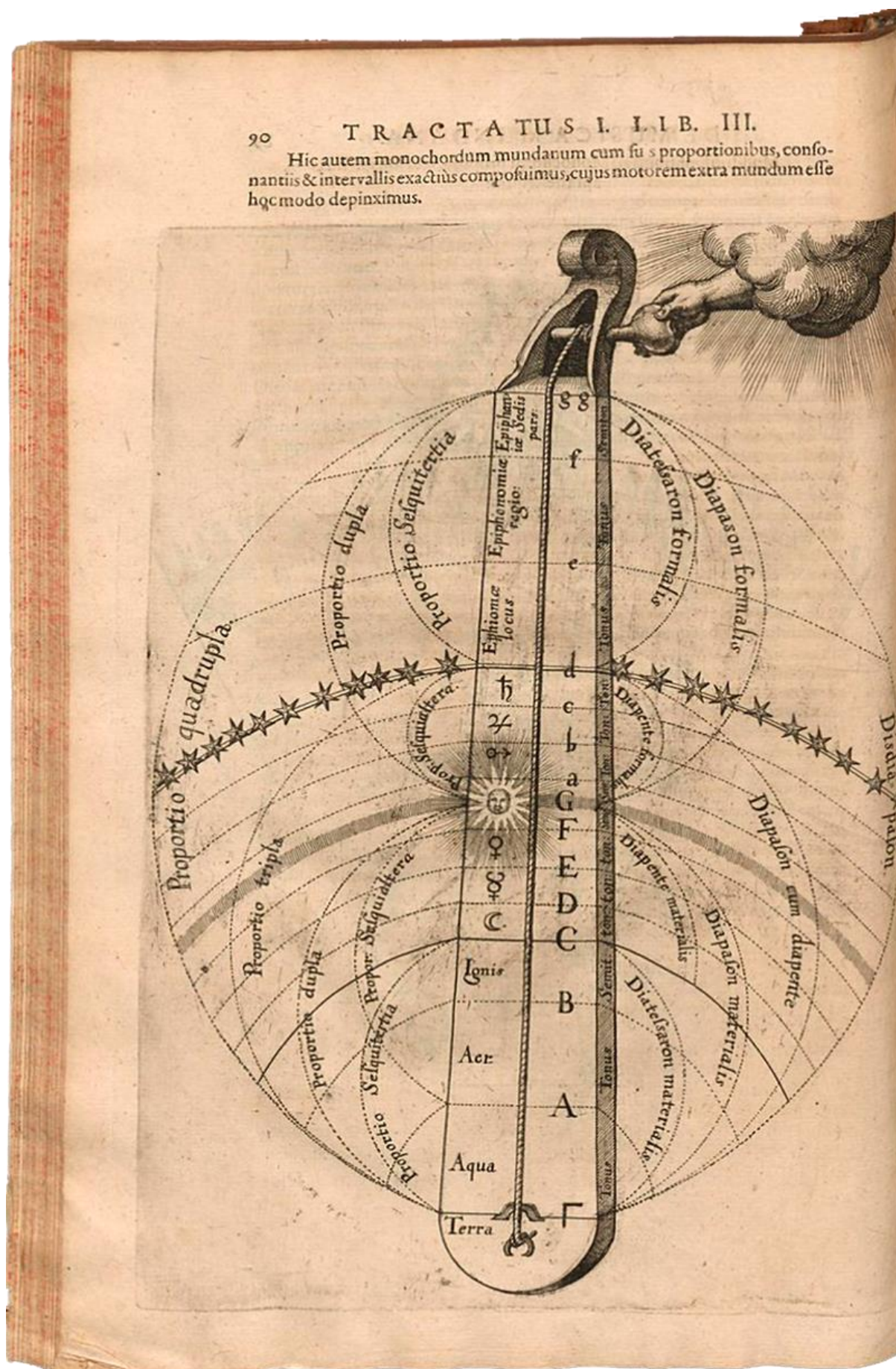
La Théorie des cordes

Aujourd'hui la théorie des cordes remet les principes d'un univers vibratoire au goût du jour. Celle-ci propose d'unifier les quatre interactions fondamentales, en décrivant toutes les particules élémentaires comme des différents états de vibration d'une corde.

Si les physiciens théoriciens se penchent avec fascination sur cette idée depuis trente ans, c'est parce qu'elle permet de réconcilier la théorie de Relativité Générale d'Einstein, qui décrit notre univers aux échelles astronomiques, avec les principes de la Mécanique Quantique qui régissent le comportement de la matière aux échelles microscopiques. La théorie des cordes est-elle en voie de réaliser le songe de Scipion initié par les pythagoriciens, d'une description ultime de la nature, qui permettrait de retrouver toutes les lois connues de la physique, ainsi que les valeurs des constantes fondamentales, par un processus de pure déduction logique ? Aurons-nous un jour une confirmation expérimentale directe de la structure supposée cordiste de la matière ?

Dans la théorie des cordes, les particules élémentaires que nous observons dans les accélérateurs particuliers peuvent être comparées à des notes de musique ou à des modes d'excitation de cordes élémentaires. Les physiciens et mathématiciens semblent très intéressés par les implications de cette théorie : tout en fournissant une explication du comportement connu de particules comme les électrons et les protons, elle donne une description de la gravitation en termes de comportement de cordes vibrantes ayant la forme de boucles. De nombreux physiciens estiment que les supercordes constituent donc le meilleur espoir de pouvoir développer un jour une « théorie du tout » fondamentale.





Robert Fludd, *Utriusque Cosmi Historia, Sensorium dei* : l'univers conçu comme monocorde, Oppenheim, 1617

En guise de conclusion : la quête d'harmonie...

Nous l'avons vu, toutes les définitions du mot se rejoignent sur l'idée que cet état particulier d'équilibre ne peut émerger que d'un chaos préalable, d'une séparation entre une aspiration vers la beauté, la sérénité, l'épanouissement de l'être, et la remise en question, l'anéantissement des certitudes, ce qu'on pourrait appeler le doute.

Il ne faut donc pas craindre de vivre pleinement ces contradictions, ces tiraillements, ces déchirements, ces tâtonnements, indispensables à la construction de la maison « homme »

**« Ce qui est taillé en sens contraire s'assemble ;
de ce qui diffère naît la plus belle harmonie ;
tout devient par discorde »**

rappelle Héraclite.

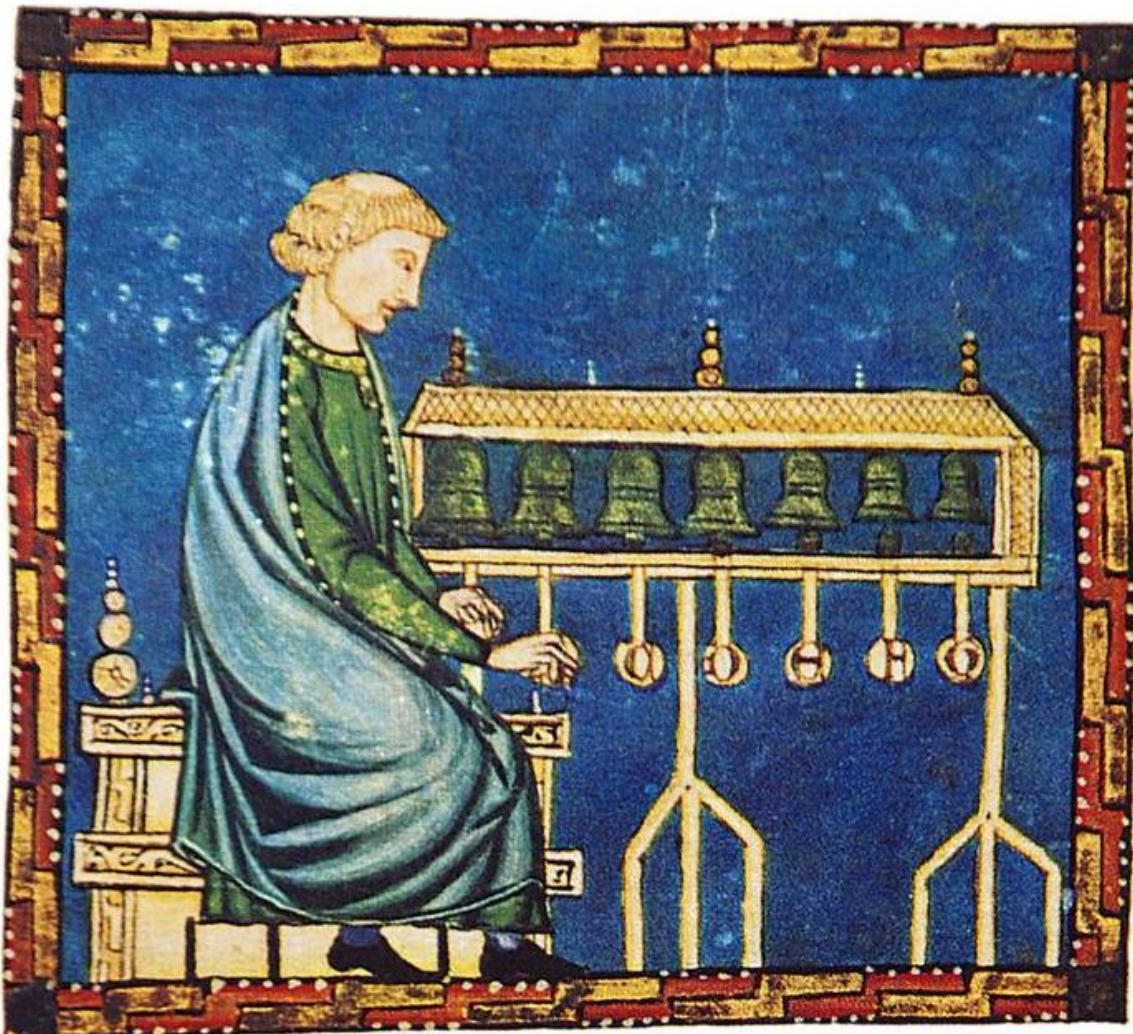
[...] Mais, quel que soit la qualité du propos, le discours conserve son sens de *discors*, de discordance, qui l'éloigne d'autant de la *concordia*, de l'harmonie.

La solution ne vient donc pas du langage, aussi brillant soit-il.

Le message que nous livrent les racines étymologiques du mot, les métaphores du mythe, ne laissent aucune place au doute : l'harmonie ne peut pas naître du discours, de l'art du verbe.

La recherche de l'harmonie ne peut surgir que d'un cheminement intérieur, solitaire, individuel.

N'oublions pas les leçons du mythe : après l'ajustement initial, il faut réunir la lyre d'Hermès, le collier d'Héphaïstos et la voie de Cadmos tournée vers l'Orient, pour donner naissance à l'alphabet, à la communication.



L'harmonie apparaît donc, au-delà du langage, comme une dissolution de l'être revivifié, par la musique, par le feu, dans la vibration universelle, l'Harmonie divine ou, si l'on préfère, dans la proportion parfaite.

L'univers étant silencieux à l'oreille humaine, il faut, pour l'entendre vibrer, l'accueillir en nous et pour cela, créer ce vide auquel nous convient toutes les sagesse immémoriales.

Pour cela il faut réapprendre la décantation de nous-même, l'abandon des pesanteurs, la clairvoyance, telle que nous l'enseigne l'art du vitrail.

**« Le son musical, par le mouvement de l'air, déplace le corps :
au moyen de l'air purifié il excite l'esprit aérien,
qui constitue le lien entre le corps et l'âme,
au moyen de l'émotion il agit sur les sens et, en même temps, sur l'âme »**

écrit Marcile Ficin, dans son traité *De vita cœlitus comparanda* (Comment organiser sa vie de manière céleste), paru en 1489.



La musique, encore une fois, nous donne la clé : sur un instrument à cordes, pour produire un *harmonique* à partir d'un son fondamental, il faut laisser vibrer la corde à vide. Il en est de même de la colonne d'air des instruments à vent.

« Dans l'espace d'un bref instant, et lors d'une vraie contemplation méditative, je remarquais que dans une sonate, chaque passage du majeur au mineur, chaque transformation d'un mythe ou d'un culte, chaque formulation classique ou artistique ne doit être rien d'autre que le chemin vers le centre du secret du monde, où le sacré se manifeste à jamais entre le va-et-vient de l'inspiration et l'expiration, entre le Ciel et la Terre, entre Yin et Yang »

note Hermann Hesse dans son livre *Das Glasperlenspiel* (Le Jeu des perles de verre).

Tout être humain possède ses harmoniques :
encore faut-il qu'il puisse les libérer et que nous sachions les entendre...

αρμονια