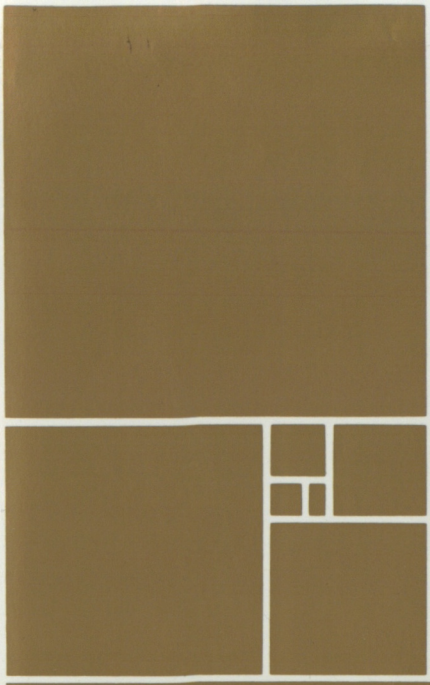

matila c. ghyka

le nombre d'or

GALLIMARD

Extrait de la publication

Extrait de la publication

Extrait de la publication

Extrait de la publication

© *Éditions Gallimard, 1931, renouvelé en 1959.*

Extrait de la publication

A

LA PRINCESSE MARIE CANTACUZÈNE

en souvenir de son accueil
à Telzcani de Moldavie
où luit encore dans les nuées
le vieux songe hyperboréen
et où ce livre fut commencé.

Extrait de la publication

Extrait de la publication

LETTRE A L'AUTEUR

Cher Monsieur,

Votre manuscrit m'a accompagné dans tous mes petits déplacements autour de Paris. Je lui ai donné le peu d'esprit qui me reste après une année lourde et laborieuse; je m'assure que je le goûterai plus encore quand j'aurai pu méditer plus profondément sur sa pleine et précieuse substance.

Ce livre manquait. Il existe. Il condense ce qu'il y a de précis en esthétique. Je m'émerveille de l'étendue de votre information. J'admire surtout le modelé *personnel que vous avez imprimé à une matière si considérable et si complexe. L'éternel désir d'enchaîner la morphologie physique et biologique à la science des formes créées par la sensibilité et par le travail humain; le besoin de comparer et de conjuguer les structures et architectures naturelles et les constructions de l'artiste, la mathématique qui paraît ou qui point dans les premières et les formules, arbitraires en apparence, qui servent dans les arts, — voilà votre sujet, dont vous avez très heureusement exploré l'étendue, ordonné les parties, énoncé les problèmes.*

Quel poème que l'analyse de ∅ !

Vous chantez cette prodigieuse et protéique expression, *cette grandeur dont l'ubiquité et la prolifération font songer à quelque « invariant » important de notre système sensoriel, — vous la célébrez avec une science et une sorte d'enthousiasme tout délicieux pour moi. Car je prétends, — et j'en ai fait un préceptе de mon esthétique personnelle, —*

Extrait de la publication

qu'il y a, dans l'ordre de l'esprit, des puissances de passion et de « sentiment » aussi fortes, — quoique plus rares, — que dans l'ordre du « cœur »...

Toutefois je ne puis ne pas observer que ce nombre Phi, *aux merveilleuses propriétés, pourrait séduire les artistes à s'en servir* en négligeant la grandeur d'exécution, la matière *et* la localité *des ouvrages. Mais dans toutes les constructions, qu'il s'agisse de machines, d'édifices ou d'œuvres d'art, se pose le grand problème de la* similitude *entre le projet ou le modèle et l'œuvre même. Ce qui est possible ou convenable à une certaine échelle ne l'est plus dans une autre. Même dans l'ordre mécanique, ce problème n'est qu'imparfaitement résolu. Dans l'ordre esthétique, je ne sais s'il a jamais été posé dans toute sa généralité.*

Or la tendance de l'esprit est de concevoir les formes, les liaisons, la dépendance des parties, sans égard ni à la matière ni à la grandeur. La géométrie pure vit de cette ignorance. Elle ne s'inquiète pas des unités de mesure, et se déclare « vraie » à toute échelle.

Mais le propre du praticien et de l'artiste est, au contraire, d'instituer et de maintenir, pendant son opération, un tempérament, *ou des échanges aussi intimes que possible, entre ce qu'il désire et recherche et ce que lui offre ou lui refuse la connaissance qu'il a de sa matière et de l'état final et réel de son ouvrage. Il résulte de ces remarques que l'on peut aisément imaginer une manière de conflit entre la* particularité *de la production des œuvres d'art, dont chacune est une solution singulière d'un problème qui ne se reproduira jamais exactement, et la* généralité *du précepte esthétique que représente et précise le nombre* Phi. *Ce nombre ne doit donc pas être aveuglément et brutalement utilisé. Il faut le regarder comme un instrument qui ne se passe pas de l'habileté et de l'intelligence de l'artiste. Au contraire! Il doit exciter l'artiste à développer ces qualités, et c'est ici qu'interviennent les propriétés si remarquables de votre* Nombre d'or.

En vous lisant, je ne puis m'empêcher de songer un peu à la Littérature. Cet art le cède malheureusement aux autres, en ce qui concerne la recherche de rapports intrinsèques, l'observance de proportions et de conditions formelles... Pas de Section d'or. *J'ai toujours rêvé de*

Extrait de la publication

construire *quelque œuvre secrètement armée de conventions raisonnées et fondées sur l'observation précise des relations du langage et de l'esprit. J'ai toujours reculé devant la difficulté excessive, — l'immense travail de se refaire une conception si nette de la littérature qu'elle permît d'en raisonner. — Et puis,* à quoi bon? *me dit l'âge.*

*Je pense, je présage que votre remarquable synthèse obtiendra ce qu'elle mérite. Non seulement l'accueil, mais l'*influence. *L'équilibre entre le savoir, le sentir et le pouvoir est rompu maintenant dans les arts. L'instinct ne donne que des parties. Mais le grand art doit correspondre à l'homme complet. La* Divine Proportion *est la mesure généralisée.*

Une sorte de mysticisme, un ésotérisme (qui fut peut-être nécessaire) se sont jadis réservé ces vérités très délicates et difficiles à établir. Ont-ils nui, par cette restriction, à l'avancement des recherches; ou bien, ont-ils heureusement entretenu jusqu'à nous des résultats d'expérience devenus des principes traditionnels qui eussent pu périr au cours des âges, sans cette transmission occulte de pouvoirs? Je ne sais. La jalousie a ses vertus et sa profondeur. Le secret séduit et anime. Mais notre temps veut tout produire à tous. Il veut aussi tout définir. Peut-être, soumettant à son examen les problèmes magiques de l'art, pensera-t-il qu'il ne s'agit, au fond, que de trouver dans le domaine de la sensibilité fine, des méthodes de même puissance que celles qui se sont montrées si fécondes dans l'analyse de l'Univers de L'Étendue...

PAUL VALÉRY.

Extrait de la publication

Extrait de la publication

AVANT-PROPOS

Ce livre est une suite et une amplification de mon *Esthétique des Proportions dans la Nature et dans les Arts* [1]. J'avais dans ce premier travail tenté d'esquisser :

1° Une théorie mathématique de la Forme, commençant par un répertoire des formes géométriques possibles, pour aboutir à l'examen comparé des symétries et des types morphologiques caractérisant les formes naturelles, spécialement les systèmes cristallins et les organismes vivants;

2° Un exposé de l'évolution des idées de proportion et d'harmonie et des canons géométriques qui ont pu, aux grandes époques de l'art méditerranéen *lato sensu*, servir à la composition des tracés architecturaux.

Comme les sources écrites sont très discrètes, et comme, pour l'antiquité du moins, aucun témoignage graphique n'a subsisté (pas même les dessins illustrant le traité de Vitruve), l'étude de ces canons, ou plutôt procédés de composition, de mise en proportion, se réduit à celle d'un certain nombre d'hypothèses faites récemment à ce sujet. Elles ont ceci de commun que les procédés graphiques qui veulent en être les démonstrations aboutissent à produire des tracés dans lesquels le thème de l'ensemble se réfléchit, se reproduit, suivant un certain rythme plus ou moins voilé, dans chacune des parties. Lois de l'analogie (Thiersch), de la répétition de la forme fondamentale, de l'identité dans la variété, du Même et du Semblable...,

1. Collection *La Pensée Contemporaine*. Éditions de la N. R. F., 1927.

Extrait de la publication

ces différentes appellations d'un même principe ou d'une même constatation dérivent en effet sans effort des concepts mêmes de symétrie et d'analogie tels que les entendaient les anciens. L'Αναλογία de Platon et des arithmologues pythagoriciens n'est autre que la Proportion (l'égalité, l'équivalence ou l'accord de deux ou plusieurs rapports), spécialement la proportion géométrique; συμμετρία, chez les mêmes et chez Vitruve, signifiait la commensurabilité entre le tout et les parties, correspondance déterminée par une commune mesure entre les différentes parties de l'ensemble, et entre ces parties et le tout (c'est la définition même de Vitruve, et le mot symétrie garda ce sens, tout à fait différent de sa signification actuelle, jusqu'à la fin du XVIIe siècle [1]).

Les plus intéressantes parmi ces hypothèses s'accordent aussi incidemment avec la théorie pythagoricienne de l'harmonie des Sphères, les idées philosophiques et cosmogoniques énoncées par Platon dans le plus pythagorisant de ses dialogues (le *Timée*), et les spéculations dérivées sur l'analogie, la correspondance, entre le Macrocosme (l'Univers créé par le Grand Ordonnateur) et l'Homme, ou Microcosme. Et à la fin du passage mentionné plus haut, dans le seul traité d'architecture que l'antiquité nous ait légué, Vitruve donne comme exemple de l'eurythmie produite par une « symétrie » idéale le corps même de l'homme.

Depuis l'apparition de mon ouvrage précité, j'ai eu connaissance d'une nouvelle hypothèse, d'un nouveau système de canon ou mise en proportion graphique, qui synthétise et concilie en quelque sorte les deux thèses principales exposées en détail dans l'*Esthétique des Proportions* (celle de Lund et celle de Hambidge); c'est l'hypothèse de Moessel [2] de la partition ou segmentation polaire du cercle fondamental ou cercle d'orientation. Cette théorie peut, d'autre part, se ramener à un point de départ pratique assez rationnel; d'où la première idée d'ajouter une « plaquette » à mon livre.

Dans le raccourci d'évolution de l'architecture méditerranéenne et des doctrines esthétiques afférentes qui accompagnait en mon

1. En 1650 encore, Fréart de Chambray écrit : « Symétrie... union et concours général de toutes les parties d'un édifice... »

2. Ernst Mössel, *Die Proportion in Antike und Mittelalter* (C. H. Beck, éditeurs, Munich).

premier ouvrage l'exposé des théories de Cook, Lund, Hambidge, avait déjà paru un peu de philosophie pythagoricienne, ou platonicienne (c'est souvent la même chose). Souvent, comme symbole ou dominante du tracé j'avais rencontré une figure géométrique (le pentagramme), associée précisément aux traditions pythagoriques (je l'avais aussi trouvée comme dominante dans l'étude des formes vivantes), et comme proportions fréquentes, pour ne pas dire les plus fréquentes, avaient paru des thèmes basés sur certain rapport (la section dorée). Ce rapport, cet invariant algébrique, peut naître d'une façon abstraite et directe d'une opération logique très simple, la plus simple que l'on puisse exécuter en serrant de près le concept platonicien de proportion; je l'avais également trouvé en biologie, schème numérique, symbole raccourci de la forme vivante (en même temps qu'opposé aux schèmes d'équilibre cristallin des formes non vivantes), de la pulsation de croissance; ce « nombre d'or » résume arithmétiquement et algébriquement les propriétés de la dominante géométrique (le pentagramme) de plus haut.

Dans l'étude de la transmission de ces symboles ou tracés par des intermédiaires en général anonymes et très rarement initiés à leur sens ou à leurs propriétés, de nouvelles sources m'ont aussi livré des indices permettant un jalonnement plus précis de la route mystérieuse. D'où additions à la plaquette, devenue malgré moi un nouveau livre... en deux tomes.

Il vaut donc théoriquement mieux avoir lu ou parcouru mon *Esthétique des Proportions* (ou l'avoir au moins comme memento de référence), avant de lire ce nouvel ouvrage; mais je me suis cependant efforcé de le rendre autonome, tout en écourtant autant que possible le déjà présenté, et en réduisant l'exposition mathématique au strict minimum.

J'apporte ici des excuses rétrospectives pour l'accumulation d'arithmétique, d'algèbre et de géométrie qui a dû prêter pour la grande majorité des lecteurs, un aspect si peu engageant à mon premier travail. Mon excuse fut d'abord que, comme je l'ai dit plus haut, je voulais faire un aide-mémoire qui permît de se passer, pour l'étude de la « Science de l'Espace » et de toutes les conceptions mathématiques évoquées dans l'ouvrage, d'une encombrante bibliothèque de livres de références.

Extrait de la publication

Puis, tout en admettant que le point de vue géométrique n'est pas dans une théorie esthétique de la Forme le seul ni peut-être le plus important, je rappellerai l'argument du *Paradoxe de l'Avocat*, d'Edmond Picard : toute cause, la plus mauvaise, la plus désespérée, doit être plaidée à fond; c'est du traitement, du polissage de toutes ses faces, que les arêtes et la forme du cristal surgissent, et parfois, pour un juge, le tranchant, le « fil » de la Vérité. C'est pourquoi il m'avait paru utile de creuser autant qu'il était compatible avec le cadre et les dimensions de l'ouvrage, l'étude mathématique des notions de rapport, de proportion, d'harmonie. On peut certes pousser beaucoup plus loin les spéculations purement mathématiques dont sortent ces trois concepts; Platon l'a fait entre autres dans le *Timée* (rébus du Nombre de l'Ame du Monde). Et les méditations mathématiques de Platon ne sont pas des bizarreries de maniaque que l'on puisse rejeter de l'ensemble de ses doctrines, mais la moelle même, la fontaine vivante de toute sa conception du Cosmos, de l'Harmonie et de l'Amour. Elles sont aussi la base de ces concepts esthétiques de l'Analogie, de la Similitude dans la Diversité, de la Variété dans le Même, dont Vitruve nous transmet l'écho très précis, et qui, tant qu'ils furent vivants (soit comme rêverie philosophique sur le schème Macrocosme-Microcosme à travers le moyen âge, soit comme ressort créateur de rythme au début de la Renaissance), ont joué un rôle formateur important dans l'évolution de tout l'art méditerranéen.

J'ai cependant promis plus haut de limiter vraiment au strict indispensable le côté mathématique de ce nouvel ouvrage; il est temps aussi que je le présente, et voici en résumé son plan :

Après avoir redéfini au début l'idée de proportion et les notions connexes, j'évoquerai les similitudes et les divergences de forme et de rythme entre la Vie et la matière non organisée, et donnerai à cette occasion quelques détails sur le rythme des proportions dans le corps humain (sa morphologie ainsi que celles des plantes et des organismes marins ont été traitées avec beaucoup de développements dans l'*Esthétique des Proportions*).

J'exposerai ensuite la nouvelle théorie (Moessel) sur les tracés architecturaux égyptiens, grecs et gothiques, et développerai un peu plus largement certaines questions effleurées dans l'*Esthétique*

des Proportions — composition des volumes architectoniques, corrections optiques, rythme poétique, relations entre rythmes, rites, magie —; ceci pour le premier tome. Dans le second j'essaierai, stimulé par le courtois scepticisme de M. Salomon Reinach au sujet de la transmission ininterrompue de l'ésotérisme mathématique pythagorico-platonicien [1], de compléter tout de même la filière de cette transmission, et de montrer que le pythagorisme, avec sa géométrie dont il ne s'est jamais dessaisi, s'est transmis par une « chaîne dorée » non seulement en art (Platon, Vitruve, maîtres de l'œuvre, Pacioli, Léonard) ou en mathématiques (Platon, Nicomaque de Gérase, Pacioli, Kepler, Descartes, Russell, Einstein), mais en d'autres domaines, le plus intéressant et même sensationnel m'ayant été signalé par M. S. Reinach lui-même.

Car sur la souche magnifique laissée par le Maître de Samos, des branches puissantes ont poussé formant comme le noble éventail de la « palme du voyageur ». Et de cet arbre gigantesque plus de deux fois millénaire, arbre de la Connaissance et arbre de la Vie, l'idée-sève a été ce que j'ai appelé (d'après Flaubert) la « Loi du Nombre », idée maîtresse, base vivifiante, tant qu'elle fut comprise, non seulement de l'Art méditerranéen, mais de toute « l'Aventure » intellectuelle (au sens bergsonien du mot) de la Race Blanche.

1. *Revue Archéologique* (oct.-déc. 1927).

Extrait de la publication

Extrait de la publication

nrf

9 782070 292981 76-XI A 29298 ISBN 2-07-029298-3

Extrait de la publication