

469
BORIS, R.
1955

~~1955~~

Le Pythagorisme Secret du SATOR AREPO LETTRES ET NOMBRES

IN MEMORIAM
Ernest MERCIER et
Gustave MERCIER

C14

Aenigmata. — BORIS R. & MAY L. P., *Le pythagorisme secret du Sator arepo. Lettres et nombres* : RSAC LXIX 1955-1956 95-117. | Le texte du rébus Sator a été construit délibérément sur la trame du carré numérique pythagoricien dont il a reçu le nom de magique.

Les auteurs expriment leur gratitude à
la Société archéologique de Constantine
d'avoir bien voulu, dans les circonstances
présentes, publier cette étude.

MARS MDCCCCLVII

La récente étude consacrée par M. Jérôme Carcopino au célèbre palindrome *Sator arepo tenet opera rotas* a prouvé qu'on pouvait déceler dans le « carré magique » qui en est issu un « christianisme secret ». Cet apport est définitif mais nous croyons possible de montrer que palindrome et carré viennent de plus loin que le second siècle de notre ère et qu'ils ont véhiculé à travers les temps et les nations les enseignements essentiels et multiformes, parfois énigmatiques, de Pythagore, avant que la Chrétienté primitive y ait clandestinement recouru.

C'est un fait, parmi d'autres, que l'on peut construire avec les lettres du *Sator*... une croix composée des deux mots *Pater Noster* répétés de manière à se recouper sur la lettre N, deux A et deux O ou Ω étant répartis aux extrémités de cette croix ⁽¹⁾. Si importante que soit cette découverte faite en 1926 par le pasteur Grosser, on jugera plus importante encore une observation encore inédite et qui sera exposée dans un contexte mathématique très développé ⁽²⁾, observation qui porte sur la coïncidence surprenante existant entre le carré dit magique du *Sator*... et

(1) Carcopino (J.). — *Etudes d'Histoire Chrétienne - Le Christianisme secret du carré magique*. A. Michel. Paris, 1953 - 292 pages.

(2) Boris (R.). — *Les carrés magiques bisymétriques. Théorie générale*. En voie de publication.

le carré magique numérique construit avec les 9 chiffres sur la base du nombre 5, cher à Pythagore.

Rappelons, d'abord, la forme du carré littéral en prenant le parti de l'inverser, afin de travailler sur le schéma que M. Carcopino estime le plus ancien :

R	O	T	A	S
O	P	E	R	A
T	E	N	E	T
A	R	E	P	O
S	A	T	O	R

On remarquera en passant que ce carré n'est pas véritablement « magique » et constitue seulement un « mot carré ». Il n'est pas possible, en effet, de retrouver dans les diagonales les termes qui apparaissent dans les horizontales et les verticales. Il serait donc plus conforme à la nature véritable de ce système littéral de l'appeler « carré mystique », étant donné son caractère occulte. Cette formule nous permettra de le distinguer du carré mathématique, véritablement « magique » d'ordre 5, dont nous allons parler ⁽³⁾.

Les propriétés particulières de ce carré se résument dans une double symétrie, d'où le nom de *bisymétrique*. Totalisant 25, en diagonale aussi bien qu'en horizontale et en verticale, il peut revêtir deux formes différentes caractérisées dans les cases paires de la première ligne. Dans chacune de ces deux formes, un jeu de permutations convenable permet d'établir une famille de 24 carrés similaires, les deux familles ainsi dérivées demeurant entièrement distinctes. Nous donnons ci-dessous, à titre d'échantillons, un carré de chacune de ces deux familles :

(3) En appendice nous disons quelques mots des carrés d'ordre 3 et d'ordre 4 normaux, c'est-à-dire non assujettis à la bisymétrie.

1	3	6	7	8
3	9	4	2	7
6	4	5	4	6
7	2	4	9	3
8	7	6	3	1

2	9	6	1	7
9	8	4	3	1
6	4	5	4	6
1	3	4	8	9
7	1	6	9	2

On constate que carré littéral et carrés numériques correspondent lettres pour chiffres, à cela près que la lettre R coïncide avec deux nombres différents. L'ambivalence d'une lettre est nécessaire, car le palindrome n'utilise que 8 lettres et le carré numérique 9 chiffres. Cette inégalité entre le nombre des lettres et des chiffres s'expliquera plus loin, ainsi que la particularité propre à la lettre R.

Cette coïncidence, qui implique, en vérité, 25 coïncidences simultanées, peut-elle être le résultat du hasard ?

L'anagramme accidentel du *Pater Noster* intéresse la répartition de 11 signes seulement et il est déjà fort singulier. Nous n'ignorons pas, d'autre part, les coïncidences qui ont été relevées entre le nombre apocalyptique 666 et certaines formules latines, françaises ou italiennes concernant le Pape et la Papauté et que les Protestants avaient, au XVI^e siècle, divulguées ironiquement ⁽⁴⁾, mais la plupart de ces formules étaient forgées à dessein, ce qui nous confirme *a priori* dans la pensée que le texte du carré mystique a été construit délibérément sur la trame du carré magique. Cette consubstantialité, pouvons-nous dire, explique que le carré littéral ait porté jusqu'à nous le qualificatif de « magique » qui lui avait été attribué par une extension abusive du point de vue mathématique.

Une comparaison permettra de mesurer la quasi impossibilité d'un pareil hasard : si un joueur se proposait

(4) Elles sont rapportées par E. Vassé dans son édition du *Légat de la Vache à Colas*. Jouaust, Paris, 1868, 134 p. - pp. 99-103.

de répartir dans 25 trous, et d'un seul coup, un lot de 25 balles portant les 8 lettres, selon la distribution du carré magique, le calcul des probabilités montre qu'il n'aurait pas une chance sur 54.000 de réussir son opération.

Il faut donc renoncer à toute interprétation de cette nature et se demander si les Anciens disposaient des éléments nécessaires pour construire un carré magique d'ordre 5.

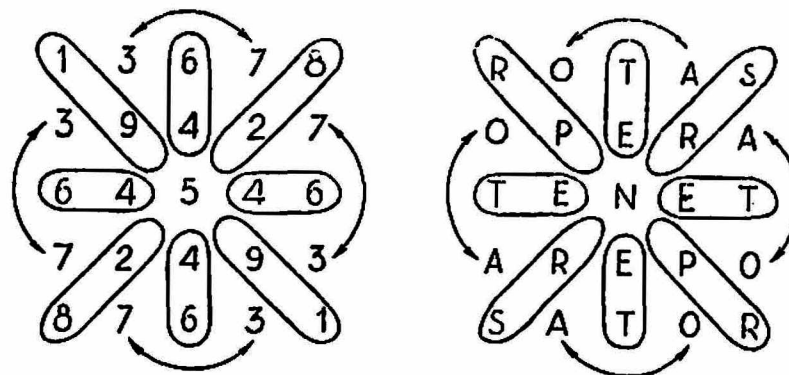
On sait que les propriétés des nombres ont été explorées dès la plus haute antiquité en Inde aussi bien qu'en Egypte où Pythagore s'était rendu. Les propriétés du nombre 5, dont la connaissance était indispensable pour l'élaboration du carré magique en cause sont, en vérité, des plus élémentaires.

En empruntant le langage d'Avicenne, qui écrivait au début du X^e siècle, nous rappellerons que « tout nombre est la moitié de la somme de ses deux voisins [ou de ses deux symétriques]... ainsi 4 est la moitié de 5 et de 3, ou de 6 et de 2, ou de 7 et de 1 ; de même 5 est la moitié de 6 et de 4, ou de 3 et de 7, ou de 2 et de 8, ou de 1 et de 9 » ⁽⁵⁾. Ainsi, le nombre 5, qui est équidistant du début et de la fin de la série cardinale 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, a le privilège d'être égal à la moitié de la somme des huit autres chiffres associés deux à deux. En d'autres termes, il existe quatre couples de chiffres dont le total est égal à dix : $9 + 1 = 10$, $8 + 2 = 10$, $7 + 3 = 10$, $6 + 4 = 10$, (un cinquième couple pouvant être constitué par le doublement du 5).

Si l'on se reporte au carré magique d'ordre 5, on constate que sa structure comporte précisément l'association du chiffre 5 à ces quatre couples, dont la position peut évidemment varier ainsi que l'ordre de leurs facteurs. La figure ci-dessous fera apparaître l'existence et la distribution des couples dans l'un des carrés que nous avons

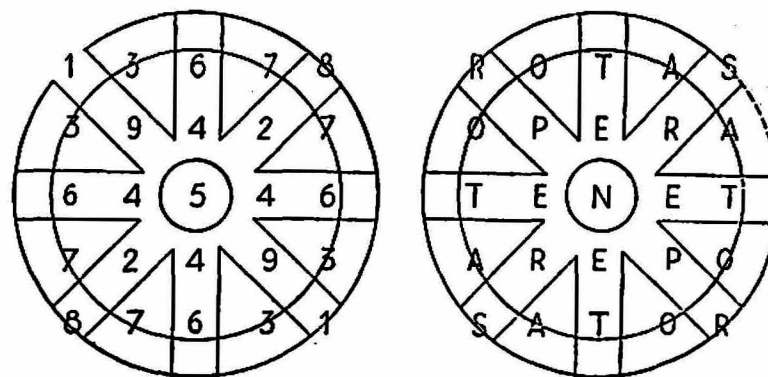
(5) Avicenne, *Le Livre de la Science*, traduction Achena et Massé, Belles Lettres, 1955 - T. I, p. 77.

déjà évoqués. Nous présentons à côté le carré mystique en lui imposant le même cloisonnement :



On voit que la lettre R appartient à deux couples différents, d'où son ambivalence.

On voit que trois couples rayonnent autour du chiffre central et que le quatrième chevauche sur les bras de la croix. (Les deux familles, formant les 48 carrés magiques possibles d'ordre 5, se différencient par la composition de ce quatrième couple). La disposition de ces couples évoque les rayons d'un cercle ou d'une roue (roue du char d'Hélios, du char de Jagartha, roue Solaire, etc...) et l'on est tenté de prendre le compas pour relier les éléments du quatrième couple, d'où les figures suivantes :



La structure de ces carrés numériques apparaît ainsi dans toute sa simplicité, qui est si grande qu'on peut être assuré que les Anciens ne les ont pas ignorés. On comprend donc que les quelques graffitis qui ont été recensés apparaissent sur des murs ayant abrité des comptables ou des actnaires aux yeux de qui le carré littéral laissait transparaître les chiffres et qu'au XVI^e siècle on puisse retrouver le carré littéral au revers des jetons de compte des Habsbourg ⁽⁶⁾.

Le carré numérique fait apparaître la possibilité d'une multitude de variations dans un équilibre quantitatif constant, et par là il se caractérise comme une construction pythagorique. Il exprime non seulement l'immuabilité du Cosmos derrière la mobilité des apparences, mais il évoque directement la doctrine indienne accueillie par Pythagore de la métempsychose, doctrine affirmant la permutation éternelle des âmes qui, en nombre constant, animent l'Univers. Il témoigne aussi que le Mouvement se concilie avec la permanence intangible du Monde, et l'on sait que Pythagore enseignait le mouvement des astres et même la rotation de la Terre.

Ce carré numérique relève, enfin, du pythagorisme à raison de l'apothéose du nombre 5 à laquelle il est consacré — apothéose qui n'exclut ni la glorification du nombre 9 ni celle du nombre 11. On sait que Pythagore affirmait l'existence de 5 planètes et avait construit une théorie des accords musicaux fondée sur le chiffre 5. Le pentagramme ou pentagone étoilé (qui traversa la franc-maçonnerie et fournit à Napoléon l'insigne de la Légion d'Honneur) servit d'emblème aux Pythagoriciens qui avaient inscrit aux cinq sommets les lettres composant $\upsilon\gamma\epsilon\eta\alpha$ l'un des vocables attachés à Pallas, avant que les Chrétiens y eussent substitué celles de $\text{I}\eta\sigma\upsilon\varsigma$ ⁽⁷⁾.

(6) Carcopino - op. cit. - pp. 22, 42,, 43.

(7) Ghyka (M.). — *Esthétique des proportions dans la Nature et dans les Arts*. - Gallimard, in-18, 1927, 452 p. - pp. 102. et 217.

Il semble donc bien que le carré magique en cause ait été conçu sinon par Pythagore, dont l'existence est d'ailleurs problématique, au moins par son Ecole.

*
* *
*

La concordance préétablie entre carré mystique et carré magique ne sera, toutefois, démontrée incontestablement que :

1/ si l'on prouve que l'on peut utiliser les termes du carré littéral pour construire directement le carré numérique.

2/ si l'on interprète le texte hermétique du *Rotas opera* d'une manière satisfaisante et conforme aux propriétés des deux carrés.

En réalité, c'est le déchiffrement qui nous conduira sur la voie du passage au carré numérique ; nous tenterons donc d'établir d'abord une traduction du texte latin.

I. — On note au premier examen que le terme *Rota* répond aux notions de rotation, de permutation, de roue, et que le verbe *Tenet* signifie : il tient, il maintient, il conserve, il se maintient. L'association entre les notions de rotation et de permanence, la confrontation antinomique entre la mutabilité et l'immuabilité correspondent heureusement aux propriétés du carré magique. Nous décelons, alors, dans la formule un précepte et un enseignement : « Accomplis les permutations, opère les rotations, il se maintient, il se conserve, il tient (le Carré ou le Nombre, *Numerus*, dont l'initiale resplendit au centre du Carré mystique, à moins qu'il ne s'agisse de l'initiale de *Numen*, le Divin). On peut voir un impératif barbare dans le mot *opera* (au lieu de *operare*) ou un impératif correct appartenant au verbe bas-latin *operare* : « Opera rotas » signifierait donc : « exécute les rotations ou les permutations ». On peut aussi traduire *rotas opera* : tu tournes avec soin (car on passe d'un carré à un autre en faisant tourner les couples autour de 5), *tenet* [*Numerus*], il se maintient, le Nombre se conserve.

Reste à résoudre la difficulté soulevée par la traduction de *Arepo Sator*, à laquelle se sont heurtés tous les chercheurs.

Après tant d'efforts dépensés par des savants si autorisés, nous n'aurons pas la présomption d'assigner un sens indiscutable au terme *Arepo*. Nous admettons que dans ce contexte il ne signifie rien, car nous pensons que la formule doit fournir non seulement une prescription et un enseignement, mais encore un moyen pratique de réaliser les permutations, ce qui présuppose la construction du carré mathématique. *Arepo* peut et doit être la clef qui ouvre la porte des Nombres. Or, la clef d'un cryptogramme ou d'un code est d'autant meilleure qu'elle est plus secrète et, elle-même, indéchiffrable, sous réserve qu'il soit possible de la reconstituer grâce à des recettes mnémotechniques ou à des procédés pratiques.

Si le terme *Arepo* permet la construction du carré magique il en est le générateur, l'auteur, le créateur, *Sator*. *Arepo Sator* [est] rappellerait à celui qui emploie la formule que le terme *Arepo* constitue la clef.

II. — Comment peut-on passer du carré mystique au carré magique en se servant d'*Arepo* ? Comment déterminer la valeur numérique des lettres d'*Arepo* correspondant à l'un des 48 carrés ? Si l'on y parvient, la série complète des lettres sera déterminée, car N est connu puisqu'il égale 5, T est égal à $(10 - E)$, et S correspondra à la valeur résiduelle disponible.

Nous observons, d'abord, que ce mot commence et se termine par les lettres qui symbolisent le début et la fin,

A et Ω ce qui nous incite à penser que ces deux lettres correspondent au début et à la fin de la série des chiffres : $A = 1$ et $\Omega = 9$, (en sorte que $A + \Omega$ sera égal à 10, la décade divine, alors que, considérés comme la 1^{re} et la 24^{me} lettres de l'alphabet — à partir du IV^{me} siècle avant notre ère — leur somme fournit le nombre 25).

Nous nous fondons, ensuite, sur l'origine pythagoricienne du carré pour recourir aux deux premières lignes de la *Table de Pythagore*, dont la première est constituée par la progression arithmétique de raison 1 (impair) et la

seconde par la progression arithmétique de raison 2 (pair). Nous écrivons au-dessus des chiffres de la première ligne les lettres occupant une position impaire dans le mot *Arepo*, et dans leur ordre, et au-dessous de la seconde ligne les lettres occupant une position paire, compte tenu que A égale 1, Ω égale 9 et N égale 5.

A		E		N				O
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
	R		P					

Nous en tirons : $AREPO = 14.389$.

Nous attribuons à R les deux valeurs 2 et 4, c'est-à-dire 2 et 2².

Nous déduisons : $T = 10 - E = 10 - 3 = 7$.

La dernière valeur 6 revient donc à la lettre S. D'où la concordance suivante, où nous écrivons en italique la valeur du R initial de *Rotas* et terminal de *Sator*.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	R	E	R	N	S	T	P	O

On constate que cette clef permet la construction d'un carré magique dont la croix centrale est composée des chiffres, particulièrement chargés de mystère, 7 et 3.

2	9	7	1	6
9	8	3	4	1
7	3	5	3	7
1	4	3	8	9
6	1	7	9	2

Il ne suffit pas de déterminer une des familles de carrés magiques. Appliquant le principe de permutation par rotation à la clef Arepo elle-même, nous obtiendrons une seconde clef en faisant pivoter les lettres autour des trois axes passant par R, N et P, d'où la concordance :

1 2 3 4 5 6 7 8 9
E R A S N R O P T

Il s'en déduit le carré de la seconde famille :

2	7	9	3	4
7	8	1	6	3
9	1	5	1	9
3	6	1	8	7
4	3	9	7	2

La valeur d'Arepo, soit 14.389, doit retenir notre attention : $14.389 = 14.400 - 11 = 120^2 - 11$.

$$= 10^2 \times 12^2 - 11 = (11-1)^2 (11+1)^2 - 11$$

Formule très remarquable permettant d'écrire la valeur d'Arepo avec le seul signe de l'unité (8). Un rapprochement curieux qui s'impose ici vise le nombre 11 lui-même qui peut s'écrire :

$$11 = 3 \times 5 - 4 = (4 - 1) (4 + 1) - 4$$

ce qui suggère la formule générale

$$N = (n - 1)^m (n + 1)^m - n$$

qui donne 11 avec $n = 4$ et $m = 1$ et restitue 14.389 pour $n = 11$ et $m = 2$.

On peut sans effort de mémoire reconstituer la clef fondamentale, surtout si l'on a remarqué que le carré est composé de douze couples valant 10, soit 120, et que le nombre 11 — nombre premier ayant une valeur mystique

(8) Il n'est pas sans intérêt d'observer que 11 et 14.389 sont l'un et l'autre des nombres premiers.

exceptionnelle laquelle apparaît au fronton Est du grand temple d'Apollon à Delphes — est une armature du carré tout entier. En effet, la somme des cinq nombres qui le composent (27.934 + 78.163, etc...) est égale à 277.775 (ce qui donne une valeur moyenne de 55.555 à chacun des cinq nombres) et l'on a :

$$277.775 = 25 \times 11.111$$

$$\text{On sait, d'autre part, que } \frac{1}{9} = 0,11111$$

$$\text{et } \frac{1}{9} = \frac{A}{Q}$$

La valeur mystique du nombre 14.389 apparaît mieux en fonction du nombre $576 = 24^2$, que Platon considère dans le *Timée* comme un des facteurs du « nombre de l'âme du monde » (9), lequel est égal à $24^2 \times 81$. Or, $14.400 = 576 \times 25 = 24^2 \times 25$.

$$\text{Ainsi, Arepo} = (24^2 \times 25) - 11.$$

Et, d'autre part, les deux nombres 24 et 25 sont liés par l'égalité remarquable : $25^2 = 24^2 + 7^2$ qui vérifie le théorème de Pythagore pour un triangle rectangle ayant 7 et 24 de côtés et 25 pour hypoténuse. Ce théorème célèbre est, en quelque sorte, proclamé par le carré magique, car l'égalité

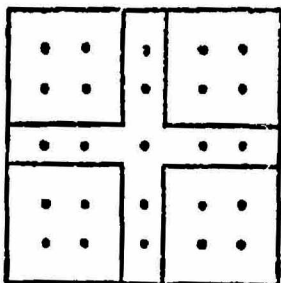
$$25 = 9 + 16, \text{ soit } 5^2 = 3^2 + 4^2$$

correspond au « triangle rectangle sacré » égyptien, ou triangle parfait, nommé aussi triangle de Pythagore ou de Plutarque, qui a la propriété unique de posséder des côtés en série arithmétique. Aussi a-t-il servi depuis la plus haute antiquité à la construction pratique des angles droits et a été largement utilisé par les constructeurs des pyramides (10). Cette égalité fondamentale apparaît mieux dans la figure suivante où l'on a remplacé les chiffres ou les lettres par des points (11) :

(9) Ghyka - op. cit. p. 352.

(10) Ghyka - op. cit. - pp. 88, 90, 91, 382, 385.

(11) On peut utiliser cette sorte de « marelle » pour des jeux arithmétiques fondés sur la répartition de trois séries de 8 chiffres. On fait aisément apparaître la série des égalités diophantiennes : $29^2 = 21^2 + 20^2$, $26^2 = 24^2 + 10^2$, etc...



On compte 9 points dans la croix, $4 \times 4 = 16$ points dans les carrés et leur somme est égale à 25.



Ces deux observations, fondées en quelque sorte sur les caractères proprement arithmétiques du nombre 14.389, ne permettent pas d'atteindre à sa signification ésotérique, à sa valeur essentielle. Pour y réussir, il est nécessaire de se référer aux passages du *Timée*, où Platon dévoile le processus de la création du monde et les sources de l'Harmonie universelle.

Nous y apprenons, notamment, que cette Harmonie, est liée, comme toute harmonie et l'harmonie musicale en particulier, au respect des rapports constituant la progression géométrique : « De toutes les liaisons, la plus belle est celle qui se donne à elle-même et aux termes qu'elle unit l'unité la plus complète. Et cela, c'est la progression qui naturellement le réalise de la façon la plus belle », (*Timée*, § 31-32, Edition Rivaud, Belles-Lettres, 1925, pp. 144-145).

Cette concordance harmonique a réglé les opérations du Diémurge, qui a employé les « progressions des doubles et des triples » (*Timée*, § 43, p. 160), et a construit le monde en extrayant de la matière une et triple, composée antérieurement par lui, sept « portions » déterminées selon les proportions suivantes : — une première portion ; — une seconde égale à 2 fois la première ; — une troisième

égale à 3 fois la première et 1,5 fois la seconde ; — une quatrième égale à 2 fois la seconde ; — une cinquième égale à 3 fois la troisième ; — une sixième égale à 8 fois la première ; — une septième égale à 27 fois la première. Cette succession de valeurs, qui compose le Nombre de l'Ame du Monde, soit *Numerus*, est donc représentée par la série : 1.2.3.4.9.8.27 (*Timée*, § 34-35, p. 148).

On constate que cette série est obtenue par l'inspection l'une dans l'autre de la progression géométrique de raison 2 : 2, 4, 8, et de la progression de raison 3 : 1, 3, 9, 27, c'est-à-dire par la combinaison des deux premières progressions géométriques paire et impaire (de raisons 2 et 3 dont la somme égale 5), qui symbolisent les facteurs féminin et masculin de l'Univers.

Le Nombre 1.2.3.4.9.8.27. est également remarquable pour les raisons suivantes :

1). Il contient, d'abord, la *Tetractys*, ou Quaternaire invoqué dans leur serment par les Pythagoriciens, c'est-à-dire la série des quatre premiers chiffres 1.2.3.4, que l'on représentait par le triangle décadique ; leur somme est égale à 10, leur produit à 24, et leur combinaison permet de construire tous les autres chiffres.

2). Il a pour premier chiffre l'Unité qui n'est égale qu'à elle-même, alors que le dernier nombre 27 est égal à la somme de tous les autres, en sorte que la somme totale de ses chiffres est égale à $54 = 2 \times 27 = 6 \times 9$, le chiffre 6 ayant la propriété unique d'être égal à la somme et au produit de trois nombres composant une série arithmétique ($6 = 1 + 2 + 3 = 1 \times 2 \times 3$), ce qui le constitue chiffre « parfait ».

3). Il contient les deux premiers carrés pair et impair, 4 et 9.

4). Il contient les deux premiers cubes pair et impair, 8 et 27.

5). Le produit des nombres qui le composent est égal à $(24^2 \times 9^2)$, soit 46.656, qui n'est autre que la sixième

puissance du nombre 6, soit 6^6 , qui est égal à 6 fois le produit de 2 par 3.

6). Si l'on ajoute une fois le nombre 6 à 6^6 on obtient 46.662, égal à (6×7777) , et si l'on y ajoute 81 fois le nombre 6, soit 6×9^2 ou 54×9 , on obtient 47.142, qui est égal à 6 fois la surface du cercle ayant 50 pour rayon, la valeur de π étant celle d'Archimède, à savoir $\frac{22}{7}$

$$\pi R^2 = \frac{22 \times 2500}{7} = 7857,142 \text{ et } 6 \times 7.857 = 47.142).$$

Si l'on considère la valeur moderne de π , à savoir 3,1416, il faut ajouter 77 fois le nombre 6 à $(6^6 + 6)$ pour obtenir 47.124, égal à 6×7854 , ce dernier nombre approché étant la surface du cercle en question.

Si l'on veut intégrer *Numerus*, qui comprend 7 valeurs, dans le carré numérique qui n'en comprend que 5 par ligne, en respectant la condition du total égal à 25, il est nécessaire d'éliminer les nombres 2 et 27 (dont le produit fournit le nombre 54), c'est-à-dire le premier terme de la progression paire et le dernier terme de la progression impaire, 2 et 3^3 . Cette double élimination, dont on remarquera la symétrie, ne laisse subsister que les termes 4, 8, et 1, 3, 9, dont l'insertion réciproque fournit le nombre 14389, dans lequel sont respectées les proportions pratiquées par le Diémurge, à l'exception de la seconde.

On peut donc dire que c'est là la formule contractée du Nombre de l'Ame du Monde ; elle se présente sous les espèces de l'Unité associée aux 2^e et 3^e termes des deux premières progressions géométriques paire et impaire de raisons 2 et 3. A noter aussi que l'Unité est associée à deux couples de chiffres pairs 4 et 8, et impairs, 3 et 9, ayant des sommes égales à 12.

Il existe, d'ailleurs, des rapports mathématiques simples, des plus remarquables, entre *Numerus* et la valeur 14,389 d'*Arepo*.

Un premier groupe de ces rapports résulte de la comparaison des trois éléments suivants :

1). somme des 7 nombres constituant *Numerus*, soit $54 = 6 \times 9$ (SN)

2). produit de ces mêmes nombres, soit $46.656 = 6^6$ (PN)

3). produit des 5 nombres constituant *Arepo*, soit $864 = 4 \times 6^3$ (PA)

entre lesquels on constate l'existence des égalités ci-après :

$$6^6 = 16 \times 54^2$$

$$864 = 16 \times 54 = \frac{6^6}{54}$$

$$864^2 = 16 \times 6^6$$

$$\text{ou } PN = 16 SN^2$$

$$\text{ou } PA = 16 SN = \frac{PN}{SN}$$

$$\text{ou } PA^2 = 16 PN$$

Un second groupe, plus inattendu, résulte de la considération des deux produits PN et PA, dont les chiffres, au nombre de 6 et de 3 respectivement, se prêtent à des sommations S et à des multiplications P similaires des précédentes — (opérations au second degré en quelque sorte).

On constate, en effet, que :

$$S(46.656) = 27 \text{ ou } S PN = \frac{SN}{2}$$

$$S(864) = 18 \text{ ou } S PA = \frac{SN}{3}$$

$$P(46.656) = 4320 \text{ ou } P PN = 5 \times 16 SN = 5 PA$$

$$P(864) = 192 \text{ ou } P PA = \frac{2}{9} \times 16 SN = \frac{2}{9} PA$$

$$\text{d'où notamment : } \frac{SPA}{SPN} = \frac{2}{3} \text{ et } \frac{PPA}{PPN} = \frac{2}{5 \times 9}$$

Toutes les égalités ci-dessus — susceptibles de combinaisons variées, où le nombre $54 = SN$ vient aisément figurer comme un élément de base — établissent entre le *Numerus* du *Timée* et le nombre 14.389, transcription d'*Arepo* dans le carré magique, des liens de rigoureuse et étroite connexité.

Cet enchevêtrement, singulièrement frappant, de rap-

ports et d'égalités, que nous avons eu l'idée de rechercher sur le conseil autorisé de notre ami André Berthier, ont, de toute certitude, retenu l'attention des mathématiciens antiques. Nous y trouvons une preuve supplémentaire en faveur de la méthode à laquelle nous avons recouru pour relier le carré littéral au carré numérique. Nous avons, en effet, montré à la fois que l'ordre des chiffres constitutifs d'*Arepo* = 14.389 est déterminé par les deux progressions insérées l'une dans l'autre, et que la valeur du produit de ces chiffres est fixée par le rapport du produit des nombres constitutifs de *Numerus* à leur somme. Notre déchiffrement a reçu la caution de Platon.

*
* * *

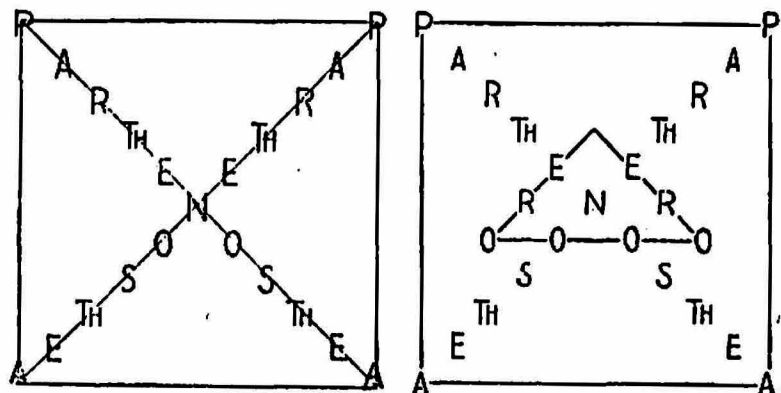
Ces diverses considérations seront complétées d'une manière que nous croyons décisive, si l'on veut bien se fonder sur les origines helléniques du carré pour se détourner du texte latin et se référer à la langue grecque.

On a la surprise de constater que les lettres A, E, N, O, P, R, S, T, ne sont autres que celles composant le mot PARTENOS, ce qui explique que le palindrome utilise huit lettres et non pas neuf. PARTENOS, à l'époque de Pythagore, ne pouvait s'écrire qu'avec un *tau*, car le *thêta* ne fut introduit dans l'alphabet qu'autour de l'an 400 avant notre ère ⁽¹²⁾. Nous adopterons, toutefois, dans les lignes qui suivent, l'orthographe classique *Parthenos*.

Les éléments dont on dispose permettent de compléter *Parthenos* par le substantif *Thea*, quoique, pris absolument, l'adjectif *Parthenos* ait constamment désigné la Déesse Vierge, c'est-à-dire Athéna, que l'on adorait également au Parthénon sous les vocables de *Promachos*, de *Polyados* ou de *Hygiea*. Il est alors possible d'établir la figure 10 en croisant avec elle-même la série de 11 lettres P^AR^TH^EN^OS^TH^EA sur la lettre N, qui figure, sans doute,

(12) Lenormant (F.). — Dans le *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines* de Daremberg et Saglio - article *Alphabet* - T. I, p. 206. De toute manière le *thêta* n'était exprimable en latin que par un T.

l'initiale de *NOUS*, l'Ame, la Pensée, l'Intelligence, la Sagesse dont la *Parthenos* était l'hypostase. On remarquera que nous retrouvons ici le nombre 11.



Cette distribution selon les diagonales du carré — (on reconnaît dans cette figure la projection horizontale d'une pyramide d'axe vertical) — laisse en surnombre deux R et deux O. Une seule répartition logique et géométriquement correcte est possible ; elle engendre la figure 11, qui se trouve enrichie d'un triangle rectangle isocèle, c'est-à-dire d'une équerre.

Rappelons que la pyramide constituait la figure élémentaire du feu dans le système de symboles des Pythagoriciens et que l'un des plus célèbres d'entre eux, Hip-pase de Métaponte, enseignait que le feu était l'élément premier de l'Univers. Quant à l'équerre, on peut aussi l'interpréter comme la représentation du *gnomon*, qui fut entre les mains des Pythagoriciens le facteur capital de leur construction de la théorie des nombres.

Nous allons analyser cet ensemble, mais auparavant, revenons un instant sur les attributs d'Athéna, Vierge immortelle, gardienne des Villes, Divinité forte née de Zeus, Protectrice des Arts, des Sciences et des Métiers, personnification de la Sagesse et des Vertus divines. Ses fêtes furent, d'abord, agricoles, en sorte que la formule latine évoquant le *Sator* (sемеur et créateur) et l'*Arepo*

(araire celtique) confirme la haute antiquité du palindrome et apparaît moins insolite. On la fêta le cinquième jour après les Ides de Mars et de Juin, soit le 19 mars et le 19 juin.

L'association à la Sagesse de l'Amour pur, *Parthenos Eros*, qui rejoint le mythe de l'Amour et Psyché, affirme la Bonté, la Paternité divine à laquelle s'ajoute la Puissance. Il est possible que le terme *Nero*, qui aurait signifié en dialecte sabin : fort, guerrier, et qu'une branche de la gens Claudia prit pour surnom, parachève utilement ce système de symboles.

Toute la morale pratique de l'Ecole pythagoricienne est contenue dans cette figure, puisqu'elle prescrivait essentiellement la chasteté, la bonté et le culte de la science.

Examinons maintenant les signes et leur valeur numérique. Nous sommes frappés, d'abord, par la conservation au centre du schéma du terme même qui affirme en latin la permanence et la constance : *Tenet*.

Si nous évaluons les signes en leur donnant les valeurs normalement affectées aux lettres grecques ⁽¹³⁾, nous observons d'abord que N vaut 50 et que les trois lettres R N R valent 250, ce qui établit un rapport de 1 à 10 avec le carré magique. Les 3 lettres E N E constituent un groupe 5—50—5 et le groupe O N E fournit le total 125 en sorte que la pentade centrale forme le nombre 200.

Nous constatons ensuite que tous les signes situés à droite ou à gauche de l'axe vertical passant par N, cette lettre étant chaque fois comptée, forment un total de $700 = 70 \times 10$.

Si nous évaluons les lettres qui jalonnent le triangle rectangle isocèle, nous obtenons un total de $490 = 70 \times 7$, et l'on sait que le chiffre 7, dont le caractère mystique est

(13) Les valeurs grecques sont : P = 80, A = 1, R = 100, Th = 9, E = 5, N = 50, O = 70, S = 200.

bien connu, apparaît dans les mesures en coudées royales de la Grande Pyramide ⁽¹⁴⁾. Remarquons qu'il suffit d'ajouter à 490 la Décade divine pour obtenir le nombre 500.

Examinons maintenant le triangle en nous référant, non pas aux valeurs grecques, mais à celles de la clef *Arepo* ; nous faisons les constatations suivantes : l'hypoténuse donne le produit $9 \times 4 = 36$, le côté ORE vaut 16 et la séquence ORN vaut 18. Or, si l'on considère que 36 représente le carré de l'hypoténuse (qui vaut, dès lors, 6), le côté vaut, en effet, $\sqrt{18}$. La valeur de ce côté est incommensurable et le nombre $\sqrt{16}$ qui est le plus proche nombre entier doit être augmenté d'une quantité incommensurable ce qui justifie qu'aucun signe ne figure au sommet du triangle. Cette absence suggère puissamment l'Inconnaissable, la Divinité. On peut penser que se trouve ainsi évoqué le mystère de l'incommensurabilité de la diagonale du carré, dont la révélation aurait été considérée comme une trahison et valut à son auteur d'être livré à la mort ⁽¹⁵⁾.

Enfin, nous observons que les lettres extrêmes P et A font en valeur grecque un total de $80 + 1 = 81 = 9^2$ et en valeur *Arepo* un total de $8 + 1 = 9$ — singulière correspondance à laquelle s'ajoute celle-ci (qui n'est pas tirée du carré) plus symbolique encore : *Théos*, en valeur *Arepo*, possède la valeur 25, ce qui témoigne d'une extraordinaire cohérence entre les diverses formes littérales et numériques de ce que nous pouvons appeler le « carré de Pythagore ».

Nous terminerons sur la mise en lumière d'un élément proprement mathématique qui échappe à toute subjectivité et dont la portée est étendue : on sait que le Nombre d'Or, qui a été rigoureusement respecté par les architectes

(14) Ghyka - op. cit., p. 352.

(15) Robin (Léon). — *La pensée grecque et les origines de la pensée scientifique*. 1923, pp. 71-76.

de la Grande Pyramide et aussi par ceux des temples grecs et particulièrement du Parthénon ⁽¹⁶⁾, est égal à $\frac{\sqrt{5} + 1}{2} = 1,61803398875...$ Sa valeur approchée est couramment donnée par le rapport $8/5 = 1,60$ et son inverse $0,6168$ par $5/8 = 0,625$.

Or, $\frac{P + A}{N} = \frac{81}{50} = 1,62$ (exactement) qui est plus approché que $1,60$ de $1,6180$. Et l'inverse $\frac{N}{P + A} = 0,6172$ qui est plus approché que $0,625$ de $0,6168$. Ainsi, les trois lettres P, A et N qui occupent des places remarquables dans la figure et qui, assemblées, désignent la Nature dans toute sa vitalité, fournissent les valeurs très approchées du Nombre d'Or et de son inverse, de ce Nombre divin qui engendre l'Harmonie universelle.

La Section Dorée apparaît dans la composition même du mot *Parthenos* si l'on situe sa césure entre E et N.

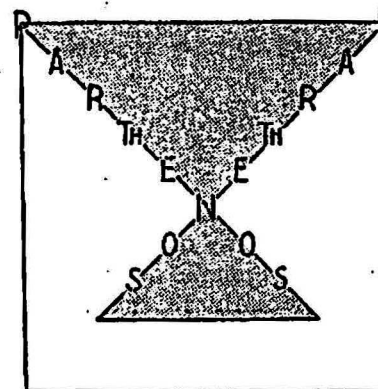
En effet, la répartition des 5 et 3 lettres par rapport aux 8 de l'ensemble fournit les rapports $3/5 = 5/8$ qui répondent à la loi du Nombre d'Or, et si l'on considère les valeurs grecques des lettres, on découvre que *Parthe* = 195 et *nos* = 320, dont le rapport est très proche de

$$\frac{5}{8} \text{ (car } \frac{195}{320} = \frac{39}{64} \text{ et } \frac{5}{8} \times \frac{8}{8} = \frac{40}{64} \text{)}.$$

*
* *

(16).....Ghyka - op. cit., p. 37-43. — Il a été démontré que le rendement optimum des électro-aimants est lié au Nombre d'Or. (Remarques sur le calcul dimensionnel des électro-aimants, par R. Boris et Ch. Salomon - Bulletin de l'Association technique maritime et aéronautique - juin 1931, p. 15).

De même que le Christianisme a transfiguré la *Parthenos* en la Vierge Marie et que le culte de la Théotokos a succédé sur l'Acropole à celui de la Sagesse — sous le vocable, il est vrai, de Sainte-Sophie —; de même que le nom de Jésus a été substitué à celui d'Hygie autour du pentagramme pythagoricien, de même le carré magique, le « carré de Pythagore » a pu fournir à la Chrétienté des symboles ésotériques et des sujets de dévotion : la distance n'est pas grande de *Parthenos Thea* à *Pater Noster*, de la croisée des diagonales d'un carré à la croix. Il suffit, là encore, d'une rotation.



La division de Parthenos selon la section dorée détermine le profil d'une coupe dont les proportions sont régies par le nombre d'OR

APPENDICE

I. — Le carré d'ordre 3, le plus simple, est composé des 9 premiers nombres. Le carré d'ordre 4 composé des 16 premiers nombres est connu comme ayant fait l'objet de la première publication de l'espèce en Europe occidentale. Elle est due à Albert Dürer qui a gravé ce carré au-dessus de sa MELENCHOLIA et l'ésotérisme s'en trouve affirmé dans les deux colonnes intermédiaires où se perpétue la date du

17 (10 + 7 = 11 + 6) — Mai (5 = 3 + 2) — 1514
lendemain du jour où mourut la mère tendrement aimée de l'artiste. Voici l'un et l'autre de ces carrés magiques :

2	9	4
7	5	3
6	1	8

16	5	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

II. — Une observation faite par un savant allemand avait fait apparaître, sans résultat utile d'ailleurs, que le carré littéral coïncidait avec un système de progressions arithmétiques convenablement disposées, moyennant la simple amputation des chiffres des dizaines ainsi qu'il est représenté ci-dessous :

9	12	15	18	21
12	16	20	24	28
15	20	25	30	35
18	24	30	36	42
21	28	35	42	49

9	2	5	8	1
2	6	0	4	8
5	0	5	0	5
8	4	0	6	2
1	8	5	2	9

Ce système de progressions juxtaposées n'est autre que la partie centrale de la Table de Pythagore, du facteur 3 au facteur 7 inclus, soit cinq lignes et colonnes ensemble. Mais le carré ainsi constitué n'a rien de magique, au sens mathématique, et la correspondance qui s'établit entre les chiffres et les lettres du Rotas... n'offre aucun aspect mys-

tique ou autre suggérant une interprétation quelconque. A remarquer, toutefois, que si la Table de Pythagore constitue le prototype des tables à double entrée, le carré Rotas opera... est construit sur le même principe, ce qui confirme la communauté d'origine.

III. — La récente découverte à Pompéi, sur une des colonnes de la grande palestine, du carré littéral, gravé en forme de graffiti, a conduit M. J. Carcopino à conclure que le Christianisme y comptait des adeptes avant l'an 79. Notre interprétation du carré se concilie parfaitement avec l'existence du cryptogramme pompéien, car il est prouvé aujourd'hui par de grandes antéfixes plastiques décorées de têtes alternantes d'Hercule et de Minerve casquée, conservées au Musée, qu'aux III^e - II^e siècles avant Jésus-Christ « au culte originaire d'Hercule s'était joint celui de Minerve, peut-être à cause de l'influence du culte d'Athéna dans la ville grecque de Neapolis ». Ces paroles de M. Amedeo Maiuri (*Pompéi, les nouvelles fouilles*, traduction Belin, Rome, 1955, pp. 105-106) sont confirmées par un très beau médaillon de marbre représentant Athena Parthenos, dans le même Musée, et par une figuration peinte d'Athena Promachos dans une villa suburbaine de la Porta Marina. Nous avons noté aussi au Musée de Naples, salle 75, dans une vitrine consacrée à l'armement des gladiateurs un plastron de bronze orné de deux disques à huit rayons, à l'emplacement des seins, et, au-dessous, d'une tête d'Athena casquée en ronde-bosse. La découverte du cryptogramme pythagoricien sur une colonne de la grande palestine de Pompéi n'a donc rien d'étrange.