

**ΔΙΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ
ΤΗΝ ΓΕΝΕΣΙΝ ΨΥΧΗΣ ΚΟΣΜΟΥ
ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΙΚΟΥ ΤΙΜΑΙΟΥ**

Χαράλαμπος Χ. Σπυρίδης,

Καθηγητής Μουσικής Ακουστικής, Πληροφορικής

Διευθυντής Εργαστηρίου Μουσικής Ακουστικής Τεχνολογίας

Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Πανεπιστήμιον Αθηνών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ενδιαφέρον μου για τον πλατωνισμό ήτο κατ' αρχάς το ενδιαφέρον του επιστήμονος που ασχολείται με τον πυθαγορισμό, στοχεύοντας στην κατανόηση του τρόπου μελέτης από τους πυθαγορείους των ακουστικών φαινομένων, τα οποία ακολουθούν νόμους αρμονικούς και φθάνουν επί αιώνες κατ' αυτόν ή εκείνον τον τρόπο στην ανθρώπινη αίσθηση.

Έτσι, ο άνθρωπος από της αρχαιότητας μέχρι την σημερινή εποχή δεν κάνει τίποτα άλλο από το να προσπαθεί να ανακαλύψει και διατυπώσει με την επιστημονική γνώση, την οποία εκάστοτε διαθέτει, την φύση και την μορφή αυτών των φαινομένων κατά την Πλατωνική φιλοσοφική και επιστημονική άποψη «*σώζειν τα φαινόμενα*».

Στην προσπάθειά μου αυτή εντυπωσιάσθηκα εξαιρετικά από τον μυστικισμό, ο οποίος διέκρινε την μετάδοση της επιστημονικής γνώσεως μεταξύ των μεμνημένων οπαδών του πυθαγορισμού, αλλά συντόμως διεπίστωσα ότι ανέκαθεν οι κοσμοθεωρίες των κατ' έθνη ιερατείων εβασίζοντο στον συμβολισμό. Για τον λόγο αυτόν τα ιερά κείμενά τους ήσαν αρρήκτως συνδεδεμένα με σημεία, σύμβολα, αριθμούς και αστερισμούς, προκειμένου να προστατευθούν αλήθειες και ιδανικά τα οποία, διαφορετικά, με το πέρασμα των χρόνων θα υφίσταντο διαστρέβλωση.

Διεπίστωσα ότι υπάρχουν κρίσιμες περικοπές ιερών κειμένων και κειμένων της παγκοσμίου λογοτεχνίας -Βέδες, Αιγυπτιακό βιβλίο των Νεκρών, Βίβλος, Πλάτων- τα οποία πραγματεύονται αριθμούς.

Μελετώντας την πορεία των μουσικών ιδεών από τον Πυθαγόρα στον Πλάτωνα, ασχολήθηκα επί μακρόν με το λεγόμενο «μουσικόν χωρίον» του Πλατωνικού Τιμαίου (35 a1 - 36 b6), το οποίο αναφέρεται στην δημιουργία και την σύσταση της Ψυχής Κόσμου επί τη βάσει ενός αλγορίθμου διατυπωμένου με Πυθαγόρειο μουσική ορολογία.

Συντόμως αντελήφθηκα ότι ο πλατωνισμός αντιμετωπίζει την μουσική με μία νέα οπτική. Μία οπτική, η οποία αναγνωρίζει την μουσική ως μία δύναμη ικανή να προβάλλει μια φιλοσοφική σύνθεση μόνον που ο μελετητής θα πρέπει να ασχοληθεί με ένα απόθεμα αριθμολογίας και να συσχετίσει μια μυθολογία με μαθηματικές αλληγορίες.

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ «ΜΟΥΣΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ»

Αφιέρωσα πολλά έτη της ερευνητικής μου δραστηριότητας εις την μελέτη του «μουσικού χωρίου (35a1-36b6)» του Πλατωνικού Τιμαίου, διότι κατά τον Πλούταρχον είναι ένα από τα πλέον δύσκολα, ως προς την κατανόησή του, μέσα στο συνολικό Πλατωνικό έργο.

Ο Πλάτων με το μουσικό χωρίον, λέει ο Πρόκλος (*Πρόκλου εις τον Τίμαιον* Γ 174D 23- 175D 5), έχει σκοπό να διδάξει στους «ακροατές» του Μαθηματικά για να γυμνάσουν την διάνοιά τους, να συνδυάσουν τα όσα πολλά έχουν ακούσει από αυτόν και, αποκλείοντες τις αντιλογίες, να μάθουν να εξετάζουν το αληθές.

Σε αντιπαράθεση με την κατατομή του κανόνος των Πυθαγορείων, ο Πλάτων θα τους διδάξει την κατατομή της Ψυχής με βάση την θεωρία των αναλογιών. Θα τους διδάξει τις μεσότητες των αναλογιών, τους πολλαπλασίους, τους επιτρίτους και τους ημιολίους λόγους, που εμφανίζονται ανάμεσα σε αυτές τις μεσότητες και τον τρόπο που αυτοί οι λόγοι συμπληρούνται με επόγδοα διαστήματα και λείμματα.

Λέει, λοιπόν, ο Πλατωνικός αλγόριθμος:

...τῆς ἀμερίστου

καὶ ἀεὶ κατὰ ταῦτὰ ἐχούσης οὐσίας καὶ τῆς αὖ περὶ τὰ σώματα
γιγνομένης μεριστῆς τρίτον ἐξ ἀμφοῖν ἐν μέσῳ συνεκεράσατο
οὐσίας εἶδος, τῆς τε ταῦτοῦ φύσεως [αὖ περί] καὶ τῆς τοῦ
ἑτέρου, καὶ κατὰ ταῦτὰ συνέστησεν ἐν μέσῳ τοῦ τε ἀμεροῦς
αὐτῶν καὶ τοῦ κατὰ τὰ σώματα μεριστοῦ

Πλάτωνος *Τίμαιος* (35 α, 1-6)

«Από την αδιαίρετη και πάντοτε αμετάβλητη Ουσία και από τη διαιρετή και μεταβαλλόμενη στα φυσικά σώματα Ουσία συνέθεσε (ο θεός) ένα τρίτο είδος Ουσίας, ενδιάμεσο, αποτελούμενο και από τις δύο.

Στην περίπτωση πάλι της Ταυτότητας και της Διαφοράς, ακολουθώντας την ίδια αρχή, συνέθεσε ενδιάμεσα μείγματα, που αποτελούνται από το αδιαίρετο και από το διαιρετό στα σώματα τμήμα τους».

Εκείνο που επισημαίνω είναι ότι στο απόσπασμα παρουσιάζονται δύο πανομοιότυπες διαδικασίες αναμείξεως δύο πραγμάτων, προκειμένου να προκύψει κάποιο τρίτο. Γιατί;

Βασιζόμενος στο απόσπασμα αυτό, δέχομαι ότι η μία ανάμειξη αφορά στην Αριθμητική και η άλλη στην Μουσική, την επιστήμη των λόγων.

Στον *Τίμαιο* η τριάς αντιστοιχεί στην «ουσία», την ανάμειξη δηλαδή του «**ταυτού**» δηλαδή της μονάδος με το «**θάτερον**», δηλαδή την απροσδιόριστον δυάδα.

Με αυτήν την ανάμειξη ο Πλάτων κατασκευάζει τα κύρια εργαλεία για την δημιουργία της Ψυχής του Κόσμου, που είναι οι αριθμοί, οι εκφραστές της ποσότητας και, κατ' επέκταση, κατασκευάζει το δεκαδικό αριθμητικό σύστημα με βάση τη δεκάδα, την οποία οι Πυθαγόρειοι μεταξύ των άλλων ονομάτων, την αποκαλούσαν **ΚΟΣΜΟ**.

Η δεκάς, ο τελειότατος αριθμός, περιλαμβάνει εν σπέρματι εντός της τα πάντα, δηλαδή τα στερεά και τα επίπεδα, τα άρτια και τα περιττά και τα αρτιοπέριττα, τα τέλεια με κάθε τρόπο, τα πρώτα και ασύνθετα, την ισότητα και την ανισότητα.

Η άλλη η ανάμειξη υποστηρίζω, στηριζόμενος στα γραφόμενα υπό του Μιχαήλ Ψελλού, αναφέρεται στη μουσική, την επιστήμη των λόγων, με την έννοια των αναλογιών, δια της οποίας ο Πλάτων θα συσχετίσει μεταξύ τους τα μέρη του συνόλου, δηλαδή του **ΚΟΣΜΟΥ**, προκειμένου να μπορέσει να τα κατατάξει αρμονικά, ώστε ο **ΚΟΣΜΟΣ** να είναι πράγματι ένα στολίδι.

Επειδή στα Θεολογούμενα της Αριθμητικής του Ιαμβλίχου με την έννοια **σύνθεσις** υπονοείται η πράξη της προσθέσεως και με την έννοια **ανάμειξις** υπονοείται η πράξη του πολλαπλασιασμού, πολλαπλασιάζοντας, λοιπόν, ο θεός την ουσία του ταυτού, δηλαδή τον αρμονικό μέσο -όπως μας αναφέρει ο Μιχαήλ Ψελλός-, επί την ουσίαν του θατέρου, δηλαδή τον αριθμητικόν μέσο, εδημιούργησε την τρίτη ουσία, τον γεωμετρικόν μέσο, η οποία τιθεμένη ανάμεσα στις δύο προηγούμενες ουσίες, δομεί μία συνεχή αναλογία ως ακολούθως:

$$\frac{2 \cdot x \cdot y}{x+y} \cdot \frac{x+y}{2} = x \cdot y \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (\text{αρμονικός μέσος}) \cdot (\text{αριθμητικός μέσος}) = x \cdot y$$

Για $x=1$ και $y=2$ η ανωτέρω σχέση γράφεται ως:

$$\frac{2 \cdot 1 \cdot 2}{1+2} \cdot \frac{1+2}{2} = 1 \cdot 2 \Rightarrow \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{2} = 2$$

Κατά τα Πυθαγόρεια μαθηματικά της μουσικής εκφράζει την ρήση του Φιλολάου, την οποία μας αναφέρει ο Νικόμαχος (*Εγχειρίδιον Αρμονικής*, 9.1.14-15):

ἢ τοῦ Φιλολάου λέξις. ἄρμονίᾳς δὲ μέγεθος συλλαβὰ καὶ δι' ὀξειᾶν.

Πράγματι η συλλαβὰ είναι το επίτριτον διάστημα $\left(\frac{4}{3}\right)$, η δι' οξειὰ είναι το ημιόλιον διάστημα $\left(\frac{3}{2}\right)$ και το πυθαγόρειον ἄθροισμά τους είναι η αρμονία, το διαπασών διάστημα (2) .

Η σχέση αυτή με ωδήγησε στην κατανόηση του τί ο Πλάτων ονομάζει ΚΟΣΜΟΝ, όπως θα αναφέρω εν συνεχεία.

Κατόπιν ο Πλάτων παρουσιάζει την κατανομή των μερών του μείγματος, που έπλασε ο θεός, βάσει του αλγορίθμου του και θέτει το μαθηματικό – αρμονικό πρόβλημα, το οποίο καλούμεθα να επιλύσουμε.

Αφού ανακάτεψε το μεριστόν με το αμέριστον και με την ουσία και, αφού από τρία έκανε ένα, μοίρασε ξανά το σύνολο αυτό στα κατάλληλα μερίδια, που το καθένα τους ήταν μείγμα από το ταυτό, το θάτερο και την ουσία. Άρχισε το μοίρασμα με τις εξής επτά ενέργειες:

ἤρχετο δὲ διαιρεῖν ᾧδε. μίαν ἀφεῖλεν τὸ πρῶτον ἀπὸ παντὸς μοῖραν, μετὰ δὲ ταύτην ἀφήρει διπλασίαν ταύτης, τὴν δ' αὖ τρίτην ἡμιολίαν μὲν τῆς δευτέρας, τριπλασίαν δὲ τῆς πρώτης, τετάρτην δὲ τῆς δευτέρας διπλὴν, πέμπτην δὲ τριπλὴν τῆς τρίτης, τὴν δ' ἕκτην τῆς πρώτης ὀκταπλασίαν, ἑβδόμην δ' ἑπτακαικεκοσιπλασίαν τῆς πρώτης.

Πλάτωνος *Τίμαιος* (35 b4-c2)

Αφήρεσε (ο Δημιουργός) από το όλον (το μείγμα) ένα μέρος (1),

μετά αφήρεσε το διπλάσιο αυτού (2),

μετά αφήρεσε ένα κομμάτι μιάμιση φορά το δεύτερο, δηλαδή τριπλάσιο του πρώτου (3),

μετά αφήρεσε ένα κομμάτι διπλάσιο του δευτέρου (4),

μετά αφήρεσε το τριπλάσιο του τρίτου (9),

μετά αφήρεσε ένα κομμάτι οκταπλάσιο του πρώτου (8)

και

μετά αφήρεσε ένα κομμάτι εικοσιεπταπλάσιο του πρώτου (27).

Από την εκφώνηση του Πλατωνικού προβλήματος προκύπτουν οι αριθμοί του Πίνακος 1.

Πίναξ 1: Οι αριθμοί από την εκφώνηση του Πλατωνικού προβλήματος.

1	2	3	4	9	8	27
1	2	3	2^2	3^2	2^3	3^3
			Τετράγωνοι αριθμοί		Κύβοι αριθμοί	

Πρόκειται για τους επτά αριθμούς της μεγάλης τετρακτύος, που, όπως παρατήρησαν αρχαίοι σχολιαστές με πρώτον τον Κράντορα, δομείται από την συνένωση της γεωμετρικής σειράς

1, 2, 4, 8 με πρώτον όρο την μονάδα και γενήτορα το 2 και της γεωμετρικής σειράς 1, 3, 9, 27 με πρώτον όρο την μονάδα και γενήτορα το 3.

Και ολοκληρώνει ο Πλάτων το πρόβλημα ως εξής:

«Έπειτα συμπλήρωσε τα διπλάσια και τα τριπλάσια διαστήματα κόβοντας και άλλα κομμάτια από το αρχικό μείγμα και τοποθετώντας τα ανάμεσα στα κομμάτια της πρώτης διαιρέσεως, με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχουν δύο μέσοι σε κάθε διάστημα, ο αρμονικός και ο αριθμητικός. Αυτοί οι δεσμοί δημιούργησαν τμήματα $3/2$ (ημιόλια), $4/3$ (επίτριτα) και $9/8$ (επόγδοα) με τα αρχικά διαστήματα. Συμπλήρωσε όλα τα επίτριτα διαστήματα ($4/3$) με επόγδοα διαστήματα ($9/8$), αφήνοντας υπόλοιπο ένα τμήμα, το λείμμα. Έτσι εξαντλήθηκε όλο το αρχικό μείγμα από το οποίο είχε αρχίσει να κόβει τα κομμάτια αυτά».

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΔΥΟ ΛΥΣΕΩΝ, «ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ» ΚΑΙ «ΛΑΒΔΟΕΙΔΟΥΣ», ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ «ΓΕΝΕΣΙΣ ΨΥΧΗΣ ΚΟΣΜΟΥ»

Ασχολούμενος με την επίλυση του Πλατωνικού προβλήματος «Γένεσις Ψυχής Κόσμου», το οποίον αναφέρεται στο μουσικό χωρίο του Τιμαίου, διεπίστωσα μελετών τον Πλούταρχον ότι:

τὸ μὲν συμπληροῦν
τὰ διαστήματα καὶ παρεντάττειν τὰς μεσότητας, εἰ καὶ
μηδεὶς ἐτύγχανε πεποιηκῶς πρότερον, ὑμῖν ἂν αὐτοῖς
ἔνεκα γυμνασίας παρήκα·

Θα έπρεπε, λέγει ο Πλούταρχος, να σας αφήσω εν είδει ασκήσεως να συμπληρώσετε τα διαστήματα και να εντάξετε ανάμεσά τους τις μεσότητες, ακόμη και εάν ετύγχανε να μην το έχει επιχειρήσει κανείς προηγουμένως.

Από τον Πλάτωνα δεν εδόθη πλήρης λύσις του προβλήματος, παρά μόνον εγένοντο υποδείξεις για την συμπλήρωση των μουσικών διαστημάτων με τις μεσότητες και η όλη διαδικασία της επιλύσεως αφέθη υπό μορφήν «εργασίας κατ' οίκον».

Οὐ γὰρ ἐπίδειξιν ὁ Πλάτων θεωρίας μαθηματικῆς ποιούμενος εἰς φυσικὴν ὑπόθεσιν μὴ δεομένην μεσότητος ἀριθμητικὰς καὶ ἀρμονικὰς παρεισήγαγεν, ἀλλ' ὡς μάλιστα δὴ τῇ συστάσει τῆς ψυχῆς τοῦ λόγου τούτου προσήκοντος.

Στην πραγματικότητα ο Πλάτων δεν εισήγαγε αριθμητικές και αρμονικές μεσότητες σε θέμα φυσικής φιλοσοφίας χωρίς να χρειάζεται μόνο και μόνο για να κάνει επίδειξη μαθηματικών γνώσεων, αλλά επειδή ο λόγος αυτός ταιριάζει κατ' εξοχήν με την σύσταση της ψυχῆς.

Αυτό το απόσπασμα κατ' ουσίαν με ωδήγησε –όπως θα εξηγήσω παρακάτω– στο να κατανοήσω τι εννοεί ο Πλάτων με την έννοια ΨΥΧΗ και να επιλύσω το πρόβλημα Γενέσεως Ψυχῆς Κόσμου.

Από την εποχή του Πλάτωνος επροτάθησαν δύο διαφορετικοί τρόποι επιλύσεώς του εν λόγω προβλήματος, ο γραμμικός και ο λαβδοειδής.

Κατά τον πρώτο τρόπο ο Θεόδωρος, ο Κηρυναίος, τοποθετεί τους αριθμούς της μεγίστης τετρακτύος του Πλάτωνος ἐπ' ευθείας γραμμῆς, αναμειγνύοντας ἀρτίους με περιττούς ἀριθμούς.

ὁ γὰρ
Θεόδωρος οὐχ ὡς ἐκεῖνοι δύο στίχους ποιῶν, ἀλλ' ἐπὶ
μιάς εὐθείας ἐφεξῆς τοὺς τε διπλασίους ἐκτάτων καὶ
τοὺς τριπλασίους

Πράγματι, ο Θεόδωρος, που δεν κάνει δύο στίχους, όπως κάνουν οι άλλοι, αλλά παρατάσσει ἐπὶ μίας ευθείας τον έναν

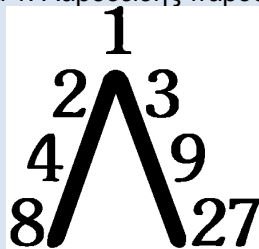
μετά τον άλλον τους διπλάσιους και τους τριπλάσιους αριθμούς.

τοῖς δὲ περὶ τὸν Κράντορα βοηθοῦσιν αἱ τε θέσεις τῶν ἀριθμῶν, ἐπιπέδων ἐπιπέδοις καὶ τετραγώνων τετραγώνοις καὶ κύβων κύβοις ἀντιθέτως συζυγούντων, τῇ τε μὴ κατὰ τάξιν αὐτῶν λήψει, ἀλλ' ἐναλλάξ ἀρτίων καὶ (30b) περιττῶν <αὐτὸς ὁ Πλάτων>. τὴν γὰρ μονάδα κοινήν οὖσαν ἀμφοῖν προτάξας λαμβάνει τὰ ὀκτὼ καὶ ἐφεξῆς τὰ κζ· μονονουχὶ δεικνύων | ἡμῖν, ἦν ἑκατέρω γένει χώραν ἀποδίδωσι.

Τὴν ἀποψη τοῦ Κράντορα καὶ τῶν οπαδῶν τοῦ υποστηρίζουν καὶ οἱ θέσεις τῶν ἀριθμῶν, καθὼς δημιουργοῦν ζεύγη οἱ ἐπίπεδοι ἀπέναντι ἀπὸ τοὺς ἐπιπέδους, οἱ τετράγωνοι ἀπέναντι ἀπὸ τοὺς τετραγώνους καὶ οἱ κύβοι ἀπέναντι ἀπὸ τοὺς κύβους, καὶ μετὰ τοῦ να λαμβάνονται ὄχι στὴν σειρά, ἀλλὰ ἐναλλάξ ἀρτίοι καὶ περιττοὶ <ἀπὸ τοῦ ἴδιου τοῦ Πλάτωνα>. Πράγματι, ἀφοῦ ἐβαλε μπροστά τὴν μονάδα ποῦ εἶναι κοινή, παίρνει τὸ ὀκτὼ καὶ ἀμέσως μετὰ τὸ 27, δείχνοντάς μας σχεδὸν ποιά θέση ἀποδίδει στὸ κάθε εἶδος.

Κατὰ τὸν δεύτερο τρόπο ὁ Ἀδραστος, ὁ Κράντωρ καὶ αὐτὸς ὁ ἴδιος ὁ Πλάτων, κατὰ μαρτυρίαν τοῦ Πλουτάρχου (1027 E 9), τοποθετοῦν τοὺς ἀριθμοὺς τῆς μεγίστης τετρακτύος λαβδοειδῶς, θέτοντες ἐπὶ τοῦ ἐνός σκέλους τοὺς ἀρτίους καὶ ἐπὶ τοῦ ἄλλου σκέλους τοὺς περιττοὺς ἀριθμοὺς καὶ εἰς τὴν κορυφή τοῦ Λ τὴν μονάδα (Σχῆμα 1). Περί τῆς λαβδοειδούς λύσεως ὑπάρχουν δύο ἀναφορές. Ἡ μία ἀπὸ τὸν Κλέαρχο καὶ ἡ ἄλλη ἀπὸ τὸν Κράντορα.

Σχῆμα 1: Λαβδοειδῆς παρουσίαση



Ὅλοι οἱ μελετητὲς τοῦ ἐν λόγῳ προβλήματος ἀπὸ τότε μέχρι σήμερον ἐπιλύουν τὸ πρόβλημα μετὰ τὴν Θεοδώρειον δια-

δικασία και μόνον. Όλοι τους αναφέρουν την λαβδοειδή διάταξη των επτά αριθμών της μεγίστης τετρακτύος και πέραν τούτου ουδέν περί της πλήρους λύσεως του προβλήματος.

ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ «ΓΕΝΕΣΙΣ ΨΥΧΗΣ ΚΟΣΜΟΥ»

Η ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΛΥΣΗ

Με μια μαθηματική διαδικασία, βασισμένη επί των Πυθαγορείων μαθηματικών και επί της Πυθαγορείου μουσικής, η έκθεση και η ανάλυση των οποίων παρέλκει εν προκειμένω, καταλήγουμε σε μια αλληλουχία 36 ακεραίων αριθμών, οι οποίοι φαίνονται στον Πίνακα 2.

Πίναξ 2: Η αποδεκτή γραμμική δομή της Ψυχής Κόσμου, εκφρασμένη δι' ακεραίων αριθμών.

768	τ	864	τ	972	λ	1024	τ	1152
1152	τ	1296	τ	1458	λ	1536		
1536	τ	1728	τ	1944	λ	2048	τ	2304
2304	τ	2592	τ	2916	λ	3072	τ	3456
3072	τ	3456	τ	3888	λ	4096	A	4374
							λ	4608
Τετράχορδο=τ+τ+λ				τ= A+λ				
4608	τ	5184	τ	5832	λ	6144	τ	6912
Τετράχορδο + Τόνος								
6912	τ	7776	τ	8748	λ	9216	τ	10368
10368	τ	11664	τ	13122	λ	13824		
Συνισταμένη δομή								
13824	τ	15552	τ	17496	λ	18432	A	1968
							3	20736
						τ=λ+A		

Οι αριθμοί αυτοί παριστούν μια κατατομή του συμπαντικού μονοχόρδου και σχηματίζουν κατά τον Τίμαιον τον Πυθαγόρειον 22 επογδούς τόνους, 11 λείμματα και 2 αποτομές και καλύπτουν ένα συχνοτικό εύρος τεσσάρων διαπασών, ενός διαπέντε και ενός επογδού τόνου.

δεῖ δ' εἶμέν πως πάντας σὺν τοῖς συμπληρώμασι
καὶ τοῖς ἐπογδοῖσι ὄρους ἕξ καὶ τριάκοντα,

Τίμαιος, *Fragmenta et titulus*, σ. 209, 6-7.

Εάν θα θέλαμε να προσεγγίσουμε την δομή εκ της λύσεως του Πλατωνικού προβλήματος «περί γενέσεως Ψυχής Κόσμου» με Δώρα τετράχορδα (τ-τ-λ) κατά την κατιούσα διαδοχή με την σύγχρονη ευρωπαϊκή σημειογραφία, θα λαμβάναμε την αλληλουχία νοτών του Πίνακα 3, η οποία παρέχει το ακόλουθο άκουσμα:

Πίναξ 3: Η Σπυρίδειος λύση του Πλατωνικού προβλήματος «περί γενέσεως Ψυχής Κόσμου» με Δώρα τετράχορδα (τ-τ-λ) κατά την κατιούσα διαδοχή αντιστοιχημένη με νότες της ευρωπαϊκής σημειογραφίας.

ττλ

E	768		
D	864	τόνος	
C	972	τόνος	
B	1024	λείμμα	
A	1152		τόνος
G	1296	τόνος	
F	1458	τόνος	
E	1536	λείμμα	
D	1728	τόνος	
C	1944	τόνος	
B	2048	λείμμα	
A	2304		τόνος
G	2592	τόνος	
F	2916	τόνος	
E	3072	λείμμα	
D	3456	τόνος	
C	3888	τόνος	τόνος
B	4096	λείμμα	λείμμα
B♭	4374		αποτομή
A	4608		λείμμα
G	5184	τόνος	

F	5832
E	6144
D	6912
C	7776
B♭	8748
A	9216
G	10368
F	11664
E♭	13122
D	13824
C	15552
B♭	17496
A	18432
A♭	19683
G	20736

τόνος	
λείμμα	
	τόνος
τόνος	
τόνος	
λείμμα	
	τόνος
τόνος	
τόνος	
λείμμα	
τόνος	
τόνος	
λείμμα	λείμμα
αποτομή	αποτομή
	λείμμα

ΠΛΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ο Πλάτων αγαπούσε ιδιαίτερος την Μαθηματικήν επιστήμη, δηλαδή την Αριθμητική, την Γεωμετρία, την Μουσική και την Σφαιρική (Αστρονομία) κατά τον Νικόμαχον τον Γερασινό, και την θεωρούσε ως προπαρασκευαστική για την φιλοσοφία. Εβύθιζε την φιλοσοφίαν του βαθύτατα μέσα εις την Μαθηματικήν και την θεωρούσε ως την κυριαρχούσα επιστήμην μεταξύ των επιστημών.

Η Αριθμητική ήτο δι' αυτόν μια ημι-μυστικιστική θεωρία του αριθμού και η Γεωμετρία δεν ήτο μόνον το μέτρον της γης, αλλά ο χώρος του καθαρού λόγου ή το πρόθυρον εις την γνώσιν του Θεού.

Επίστευε ότι η αναζήτηση της αληθείας διά μέσου της επιστημονικής ερεύνης γεννά όλο και πιο βαθιά και πολυσύνθετα ερωτήματα, τα οποία, με την σειρά τους, οδηγούν στην τάση

για μια ενοποιημένη αντιμετώπισή τους και, κατά συνέπεια, στην φιλοσοφία.

Ο Πυθαγόρας εισήγαγε τα **Μαθηματικά** εις την διδασκαλίαν του, όχι ως μία πρακτική επιστήμη, αλλ' ως μία αφηρημένη θεωρία ποσοτήτων και ως ένα ιδεώδες μιας λογικής εξασκήσεως, κατά την οποία η σκέψη θα εξηναγκάζετο εις μία τάξη και σαφήνεια με το κριτήριο του αυστηρού συμπεράσματος και της ορατής αποδείξεως.

Δια τούτο εις το πρόθυρον της Ακαδημίας είχε γραφεί το ρητόν: «**ΜΗΔΕΙΣ ΑΓΕΩΜΕΤΡΗΤΟΣ ΕΙΣΙΤΩ**».

Σκοπός των Μαθηματικών, κατά τον μεγάλο φιλόσοφο, είναι να οδηγήσουν την ψυχή προς την αλήθεια, να δημιουργήσουν την καλλιέργεια του πνεύματος, ώστε να γίνει κατανοητός ο τελικός σκοπός της φιλοσοφίας, που είναι η ιδέα του αγαθού.



Σχήμα 2: Τα Πλατωνικά στερεά.

Ο Πλάτων, ο μέγιστος Μαθηματικός, ο μέγιστος Γεωμέτρης, δεν εγένετο –πλην ελαχίστων εξαιρέσεων- ποτέ μέχρι σήμερα κατανοητός. Έμεινε στην ιστορία ως μέγιστος Φιλόσοφος και όχι ως μέγιστος Μαθηματικός.

Η αντιμετώπιση του Πλατωνικού έργου από τους φιλολόγους με **υποκείμενο-ρήμα-αντικείμενο**, οι επιδερμικού χαρακτήρος ερμηνείες των βαθύτατα γεωμετρικών κειμένων του,

που δεν εγένοντο αντιληπτά από τους Πλατωνιστάς, διότι αφενός δεν γνωρίζουν και αφετέρου δεν φαντάζονται το ύψιστο επίπεδο της μαθηματικής γνώσεως, που εμπρικλείεται εις αυτά, η εμπλοκή των χριστιανών θεολόγων στην μαθηματικού χαρακτήρος θεολογία του Πλάτωνος για ωφελιμιστικούς σκοπούς, δεν μας άφησαν να διεισδύσουμε στην ουσία και τον γεωμετρικό πυρήνα της Πλατωνικής σκέψεως.

Εις όλα αυτά συνέτεινε και το γεγονός ότι ο Πλάτων, ως Πυθαγόρειος, ωμιλούσε δια μύθων και αλληγοριών.

ΚΟΣΜΟΣ - ΨΥΧΗ ΚΟΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΑΒΔΟΕΙΔΗΣ ΛΥΣΗ

Υστερα από πολλές προσπάθειες και με υποθέσεις επί υποθέσεων, χρησιμοποιών την μέθοδο trial and error της Φυσικής, κατέληξα εις το συμπέρασμα ότι για την επίλυση του Πλατωνικού προβλήματος «Περί γενέσεως ψυχής κόσμου» και ιδιαιτέρως με την λαβδοειδή λεγομένη λύση, είναι εντελώς απαραίτητη η ύπαρξη μιας δομής. Μιας δομής βασισμένης επί ενός συστήματος συντεταγμένων με καταλλήλως βαθμολογημένους τους άξονές του, επί του οποίου θα πραγματοποιούνται μαθηματικές πράξεις με βάση τα Μαθηματικά που διέπουν την Πυθαγόρειο μουσική.

Συστήματα συντεταγμένων δισδιάστατα και τρισδιάστατα υπάρχουν πολλά. Κανένα εξ αυτών των συστημάτων συντεταγμένων δεν δύναται να χρησιμοποιηθεί για την επίλυση προβλημάτων της Πυθαγορείου μουσικής, διότι υπακούν στην λογική της γνωστής μας άλγεβρας και όχι στην λογική των πυθαγορείων μαθηματικών της μουσικής εις τα οποία η πρόσθεση πραγματοποιείται με πολλαπλασιασμό, η αφαίρεση με διαίρεση, ο πολλαπλασιασμός με ύψωση σε δύναμη και η διαίρεση δια της εξαγωγής ρίζης μιας κάποιας τάξεως.

Διακεκριμένοι φιλόσοφοι της αρχαιότητος εστήριξαν ολόκληρα φιλοσοφικά συστήματα κοσμογονικών, μεταφυσικών και οντολογικών θεωριών επί των αριθμών, δηλαδή την σχέση

των και την επίδρασή των επί της δημιουργίας, της λειτουργίας και της αρμονίας του κόσμου.

Η πληθώρα των αριθμητικών οντοτήτων απαιτούσε οργάνωση, ώστε να συγκροτήσουν οντότητες ανωτέρας οργανωτικά βαθμίδος, που μπορούμε να τις αποκαλούμε σχηματισμούς. Σε κάθε σχηματισμό ενδιαφέρει η δομή του. Στην περίπτωση του Πλάτωνος γεωμετρικά σημεία (κόμβοι) ενός επιπέδου οργανώνονται για να συγκροτήσουν συνθετότερα αντικείμενα σε σχέσεις μέρους-όλου, ΚΟΣΜΟΣ-ΨΥΧΗ, όπως θα δούμε εν συνεχεία.

Για την επίλυση του προβλήματος γενέσεως ψυχής κόσμου και ιδιαιτέρως με την λαβδοειδή λεγομένη λύση, είναι εντελώς απαραίτητη η ύπαρξη μιας δομής, την οποία ο Πλάτων αποκαλεί ΚΟΣΜΟΝ. Τον ΚΟΣΜΟ ο Πλάτων δομεί με βάση τις μεσότητες δύο αναλογιών της αριθμητικής και της αρμονικής ή υπεναντίου ή εναντίου, όπως φαίνεται από τα αποσπάσματα: PROCL. in Tim. I 176, 27 Diehl

εἷς ἀποτελεῖται κόσμος ἐξ ἐναντίων ἡρμωσμένος,
Φιλόλαος, Testimonia, Fragment 9 line 3

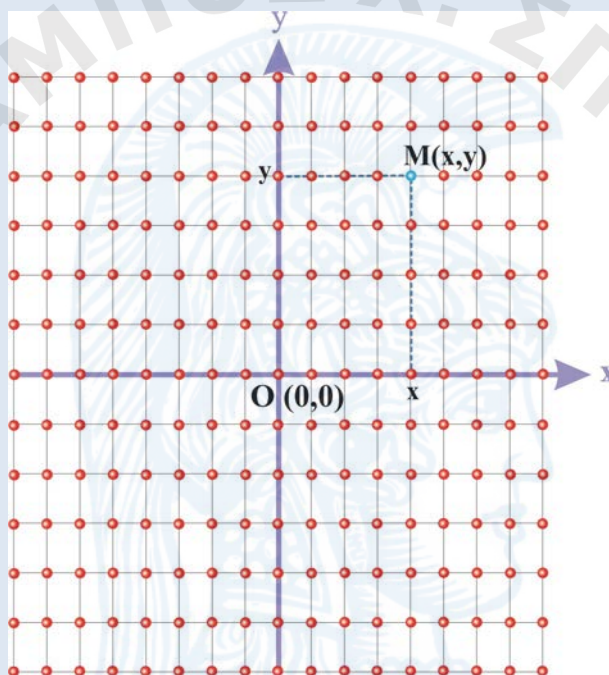
τὸ τοῦ κόσμου σῶμα ἐγεννήθη δι'
ἀναλογίας

Πλ. Τίμ. Stephanus p. 32 section c line 1-2

κόσμῳ δὲ πάντα καὶ κατὰ λόγον
ἔχοντα

Πλάτων, Respublica, 500 c4-5

Έστω, λοιπόν μια δομή σημείων (κόμβων), ένα δικτυωτό, ο κατά Πλάτωνα ΚΟΣΜΟΣ (Σχήμα 3), στον οποίο κατά τον άξονα x το βήμα (= η μικρότερη επιτρεπτή μετακίνηση) είναι ένα επίτριο διάστημα και κατά τον άξονα y το βήμα είναι ένα ημιόλιο διάστημα. Αυτά σημαίνουν ότι ο ΚΟΣΜΟΣ κατά Πλάτωνα είναι δικτυωτός, αφού οι μετατοπίσεις γίνονται κατά ακέραιο αριθμό βημάτων και ΜΟΝΟΝ. Το διάνυσμα του βήματος κατά τον άξονα x και του βήματος κατά τον άξονα y έχουν μέτρα $\left(\frac{4}{3}\right)$ και $\left(\frac{3}{2}\right)$, αντιστοίχως, και είναι κάθετα μεταξύ τους.



Σχήμα 3: Ένα μουσικό ύψος $M(x,y)$ σε δικτυωτό, το οποίο σε σχέση με ένα μουσικό ύψος αναφοράς $O(0,0)$ σχηματίζει ένα μουσικό διάστημα.

Ένας κόμβος M του ΚΟΣΜΟΥ με συντεταγμένες x και y (Σχήμα 3) συμβολίζεται ως $M(x, y)$ και παριστά το μουσικό ύψος

$$M(x, y) = \left(\frac{4}{3}\right)^x \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^y \cdot \mathcal{O}(0,0),$$

αφού υλοποιείται με την εκτέλεση x επιτρίτων και y ημιολίων μουσικών διαστημάτων σε σχέση με ένα αρχικό μουσικό ύψος $\mathcal{O}(0,0)$, το οποίο εκλαμβάνεται ως μουσικό ύψος αναφοράς.

Τα αριθμητικά βάρη των κόμβων στον ΚΟΣΜΟ εκφράζονται είτε δι' ακεραίων, είτε δια μη ακεραίων αριθμών.

Ο γεωμετρικός τόπος των κόμβων του ΚΟΣΜΟΥ τα αριθμητικά βάρη των οποίων εκφράζονται δι' ακεραίων αριθμών και ΜΟΝΟΝ είναι η τριγωνικής μορφής περιοχή του ΚΟΣΜΟΥ, η ευρισκομένη μεταξύ των γεννητριών συναρτήσεων

$$\phi(x) = 2^x \quad x = 0, 1, 2, 3$$

και

$$\rho(y) = 3^y \quad y = 0, 1, 2, 3$$

και η οποία ονομάζεται ΨΥΧΗ του ΚΟΣΜΟΥ. Η Ψυχή του Κόσμου περιχαρακώνεται ένδεικτικώς από τους κόμβους με αριθμητικά βάρη 1, 2, 4, 8 και 1, 3, 9, 27 (Σχήμα 4).



Σχήμα 4: Ο καθορισμός των ορίων της Ψυχής του Κόσμου με τους όρους της μεγίστης τετρακτύος του Πλάτωνος [«μουσικό χωρίο (35a1-36b6)» του διαλόγου του Τίμαιος].

Ο Πλάτων δομεί τον Κόσμο ξεκινώντας από το «ταυτόν», την μονάδα, και, αναμιγνύοντας το «θάτερον», την απροσδιόριστον δυάδα, και την «ουσία», τον πρώτον αριθμό, δομεί ένα πλήθος μουσικών οντοτήτων, συγκεκριμένων μουσικών διαστημάτων, μικρών και μεγάλων ως προς το μέγεθός τους.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, που ο Πλάτων δομεί τον Κόσμο, οι δύο δοθέντες αριθμοί σχηματίζουν διπλάσια ή τριπλάσια μουσικά διαστήματα και οι παρεμβαλλόμενοι δύο μέσοι είναι «ενάντιοι», όπως υπονοεί ο Πρόκλος, δηλαδή αριθμητικός και αρμονικός (υπενάντιος) μέσος

καὶ εἷς ἀποτελεῖται κόσμος ἐξ ἐναντίων ἡρμωσμένος
(Σχόλια στον Πλατωνικόν Τίμαιον 1, 176, 28).

Επί του ΚΟΣΜΟΥ ο Πλάτων προσπαθεί να περιχαρακώσει ένα πεδίο τιμών, εντός του οποίου θα ευρίσκονται οι ακέραιες λύσεις του προβλήματός του και οι λύσεις του οποιουδήποτε προβλήματος της Πυθαγορείου μουσικής.

Με δύο τετρακτύες (1, 2, 4, 8 και 1, 3, 9, 27) –μία εξ εκάστης γεννητηρίου συναρτήσεως- ο Πλάτων δομεί την μεγίστη τετρακτύν του 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27 δια της οποίας μας υποδεικνύει τα όρια της Ψυχής του Κόσμου (Σχήμα 4) και όχι μόνον.

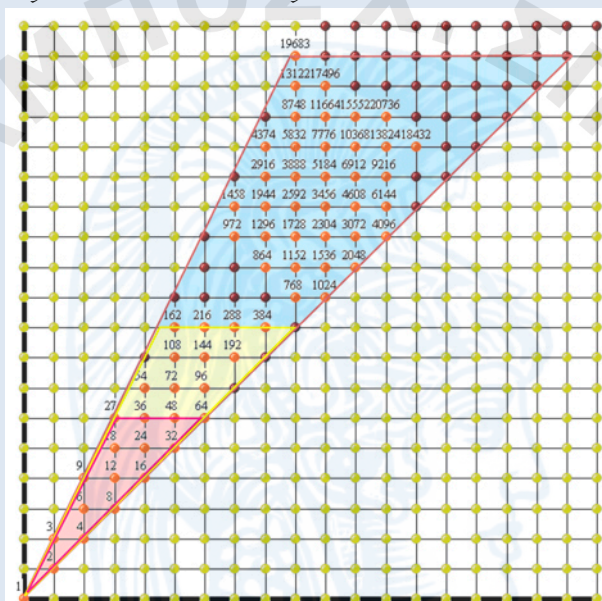
Με τούτο επιθυμώ για πρώτη φορά να δηλώσω ότι οι ακέραιες λύσεις εντός της «Ψυχής» του Κόσμου του προβλήματος «περί Γενέσεως Ψυχής Κόσμου» δομούν μια κατατομή του κανόνος, την Πλατωνική κατατομή του κανόνος, σχεδιασμένη με την πλέον «μοντέρνα» μέθοδο από άποψη Μαθηματικών για εκείνη την εποχή.

Εάν επί του ΚΟΣΜΟΥ επιλέξεις κόμβους, η αριθμητική τιμή των οποίων ικανοποιεί τα επτά βήματα του Πλατωνικού αλγορίθμου, τότε εντοπίζεις την Ψυχή του Κόσμου. Και αντιστρόφως, εάν επί του Κόσμου εντοπίσεις την Ψυχή δια των γεννητηρίων συναρτήσεων, τότε ευρίσκεις τους κόμβους

που η αριθμητική τιμή των οποίων ικανοποιεί τα επτά βήματα του Πλατωνικού αλγορίθμου.

Όπως έχω προείπει, όλοι οι μελετητές του εν λόγω προβλήματος από τότε μέχρι σήμερα επιλύουν το πρόβλημα με την Θεοδώρειον ή γραμμική διαδικασία και μόνον. Όλοι τους αναφέρουν την λαβδοειδή διάταξη των επτά αριθμών της μεγίστης τετρακτύος και πέραν τούτου ουδέν.

Τονίζω ότι **κανείς** δεν είχε επιλύσει το συγκεκριμένο πρόβλημα με βάση την λαβδοειδή διάταξη των αριθμών της μεγίστης τετρακτύος του Πλάτωνος.



Σχήμα 5: Λαβδοειδής λύση του Πλατωνικού προβλήματος «περί γενέσεως Ψυχής Κόσμου» επί του Σπυριδείου δικτυωτού με Δώρα τετράχορδα (τ-τ-λ) κατά την κατιούσα διαδοχή.

Επέτυχα την εξ ολοκλήρου λύση του προβλήματος του μουσικού χωρίου με βάση την λαβδοειδή διάταξη των αριθμών της μεγίστης τετρακτύος του Πλάτωνος και την εκθέτω στο σύγγραμμά μου «Πλάτωνος Τίμαιος: Γένεσις Ψυχής Κόσμου (Γραμμικές και Λαβδοειδείς λύσεις)».



Εικόνα 1: Χ. Χ. Σπυρίδη Πλάτωνος Τίμαιος: ΓΕΝΕΣΙΣ ΨΥΧΗΣ ΚΟΣΜΟΥ (Γραμμικές και Λαβδοειδείς λύσεις).

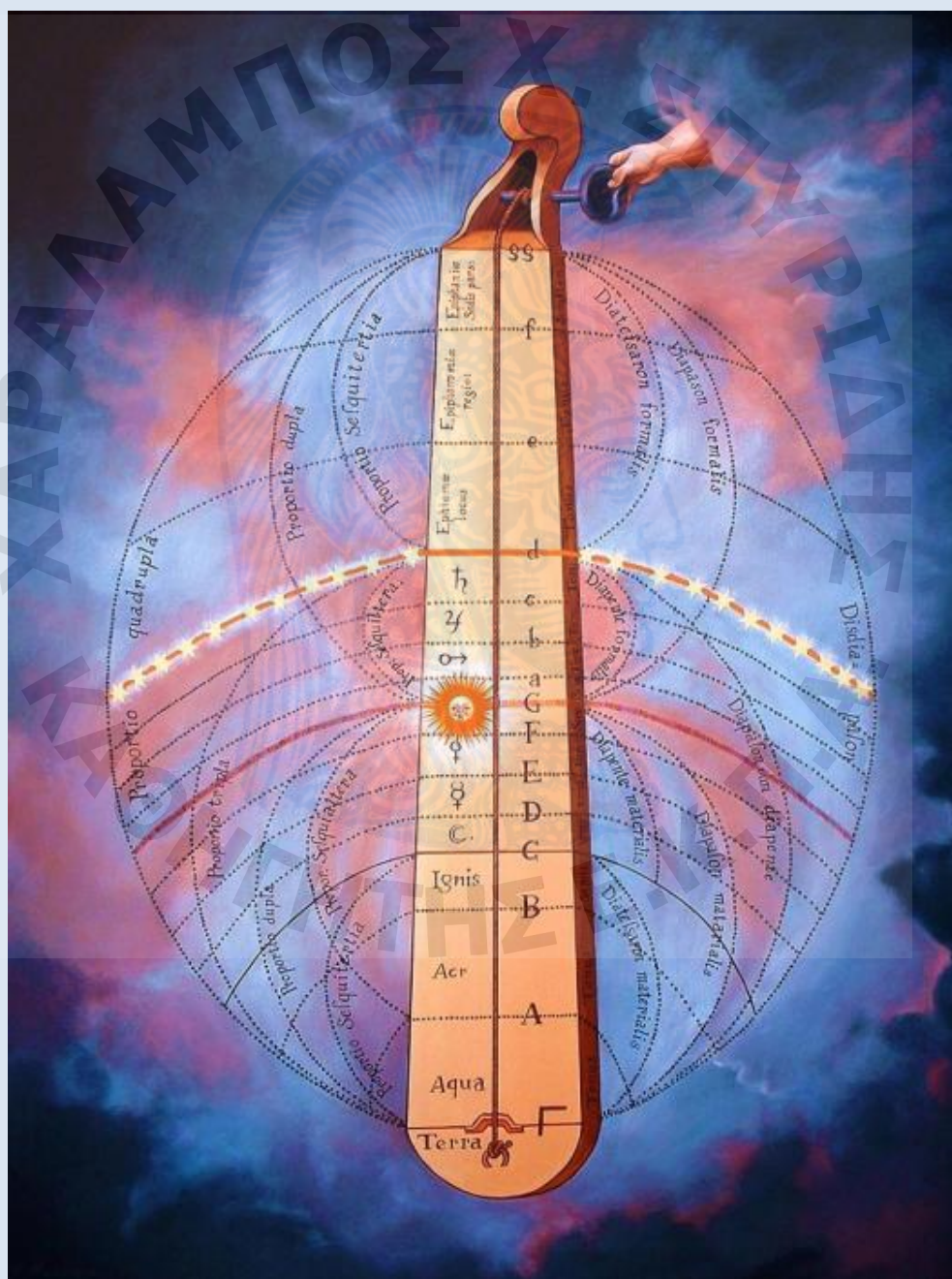
Κατ' αυτήν την λύση καταλήγουμε σε μια λαβδοειδή - τριγωνική δομή ακεραίων αριθμών (Σχήμα 5) για την οποία από τότε μας ωμιλούσε ο Άδραστος, όπως μας πληροφορεί ο Πρόκλος (*Εις τον Τίμαιον* Γ [Tim 35B] 197C5-8), αλλά εμείς δεν τον κατανοούσαμε,

«Άδραστος δὲ φιλοτεχνῶν, λαβδοειδὲς τὸ σχῆμα ποιεῖ καὶ ἐν τρισὶ τριγῶνις ἐκτίθεται τοὺς ὄρους».

Όλοι οι αριθμοί της λύσεως εμπεριέχονται εντός τριῶν τριγώνων. Στο πρώτο τρίγωνο (τρίγωνο με κόκκινο χρώμα) τοποθετούνται οι αριθμοί της Πλατωνικής ή μεγίστης τετρακτύος, στο εσώτερο τρίγωνο (τρίγωνο με κίτρινο χρώμα) τοποθετούνται οι εξαπλάσιοί τους, οι οποίοι έχουν και αριθμητικό και αρμονικό μέσο και στο τρίτο τρίγωνο (τρίγωνο με γαλάζιο χρώμα) περικλείονται όλοι οι αριθμοί της τελικής λαβδοειδούς δομής.

Και η λαβδοειδής λύση οδηγεί στην ίδια αλληλουχία ακεραίων αριθμών με την γραμμική λύση και έχει όλα τα προαναφερθέντα μουσικά χαρακτηριστικά.

Οι αριθμοί αυτοί παριστούν μια κατατομή του συμπαντικού μονοχόρδου (Σχήμα 6), σχηματίζουν 22 επογδόους τόνους, 11 λείμματα και 2 αποτομές και καλύπτουν ένα συχνοτικό εύρος τεσσάρων διαπασών, ενός διαπέντε και ενός επογδόου τόνου.



Σχήμα 6: Το συμπαντικό μονόχορδο

ΜΥΘΟΣ, Η ΠΛΑΤΩΝΙΚΗ ΑΛΛΗΓΟΡΙΑ

Ο Πλάτων, ο Φιλόσοφος και ο Μαθηματικός, ως Πυθαγόρειος, ωμιλούσε δια μύθων και αλληγοριών, που κατέχουν σημαντική θέση στους πλατωνικούς διαλόγους και δια των οποίων μεταφέρονται αλληγορικά μηνύματα και γνώση στους αναγνώστες.

Ο ίδιος ο φιλόσοφος δύναται να καταφύγει εις τον μύθον επίτηδες για να παρουσιάσει τις ιδέες του, γι' αυτό ο Αριστοτέλης γράφει:

«φιλόμυθος ό φιλόσοφος πώς έστιν· ό γάρ μύθος σύγκειται έκ θαυμασιών».

Τα «θαυμάσια» αυτά δύνανται ακόμη να ισοσταθμίσουν, σε κάποιον βαθμό, το απίστευτο του μύθου. Οι αρχαιότεροι έλληνες φιλόσοφοι χρησιμοποιούσαν ιδιαίτερος τον μύθον, αλλ' ο Πλάτων είναι το παράδειγμα του «μύθω φιλοσοφείν».

Το επιφανειακό νόημα των γραφομένων του, αυτό που εμπεριέχουν οι γραμμές, οι «αράδες» των κειμένων των διαλόγων του, το κατανοούμε με την βοήθεια της γραμματικής και του συντακτικού (υποκείμενο-ρήμα-αντικείμενο).

Η αλληγορία, δηλαδή το κωδικοποιημένο μήνυμα, το οποίο απευθύνεται προς τους μεμνημένους αναγνώστες των διαλόγων, ευρίσκεται «ανάμεσα» ή «πίσω» από τις γραμμές των κειμένων.

Για την άντληση αυτής της εκάστοτε αλληγορίας, που είναι η πεμπουσία της διδασκαλίας του δια των διαλόγων, πιστεύω ότι απαιτείτο η γνώση των Πυθαγορείων μαθηματικών (Αριθμητικής, Γεωμετρίας και Στερεομετρίας) και της Πυθαγορείου Αρμονικής (μουσικής), της κορωνίδος της Πυθαγορείου Μαθηματικής Επιστήμης.

Επίσης πιστεύω ότι ο Πλάτων, ως πολύτιμη στήλη της Ροζέττης στα γραπτά του με αριθμητικές μόνον εκφράσεις edίδασκε μουσική και με μουσικές μόνον εκφράσεις edίδασκε μαθηματικά.

Η απόκρυφη γνώση δεν επετρέπετο να κοινολογηθεί από τους κατέχοντάς την εις τους κοινούς θνητούς. «Ου τὰ πάντα

τοῖς πᾶσι ρητὰ». Ἡ ποινή ἦτο ὁ θάνατος καὶ ὅσοι συνελήφθησαν, εθανατώθησαν, ὅσοι δὲν συνελήφθησαν, ἐγλύτωσαν.

Ὁ Ἐπίχαρμος, ὁ υἱὸς τοῦ Ἐλοθαλοῦς, φέρεται ὡς ὁ κύριος κωμικός ποιητὴς μεταξύ των Δωριέων κατὰ τὴν καταγωγὴν, ὡς ὁ εφευρέτης τῆς κωμωδίας, τὴν ὁποίαν ὁ Ἀριστοτέλης περιγράφει με τὶς λέξεις «τὸ μύθους ποιεῖν» καὶ ὁ Πλάτων παρατηρεῖ «οἱ ἄκροι τῆς ποιήσεως ἑκατέρας, κωμωδίας μὲν Ἐπίχαρμος, τραγωδίας δὲ Ὅμηρος». Κατὰ τοὺς Διογένη Λαέρτιον, Πλούταρχον καὶ Suida υπήρξεν μαθητὴς τοῦ μεγάλου φιλοσόφου Πυθαγόρου. Ὁ Ἐπίχαρμος κατεχώρισε σὲ ποιήματά του διδασκαλίαι τοῦ Πυθαγόρου, τὶς ὁποῖαι μετέδιδε κρυφίως κεκαλυμμένες με ἀστεϊσμούς (Ἰάμβλιχος, Βί. Πυθ. 266).

Ὁ Ἴππασος ὁ Μεταποντῖνος υπήρξε ἀπὸ τοὺς σημαντικότερους πρώιμους Πυθαγορείους. Σύμφωνα με τὸν Ἰάμβλιχο (Βίος Πυθαγόρου 88, 246-247) ἐπρόδωσε τὸ ἀπαράβατο πυθαγορικό δόγμα περὶ ἐχεμυθείας καὶ ἀπεκάλυψε τὴν κατασκευὴν τοῦ ἐγγεγραμμένου εἰς σφαῖρα πενταγωνικοῦ δωδεκαέδρου ἢ τὸ μυστικὸν τῶν ρητῶν καὶ τῶν ἀρρήτων ἀριθμῶν, με ἀποτέλεσμα νὰ ἐκδιωχθεῖ ἀπὸ τὴν πυθαγορική κοινότητα καὶ νὰ τὸν τιμωρήσει καὶ ὁ θεός, πνίγοντάς τὸν εἰς τὴν θάλασσα.

Ὁ Πλάτων καὶ ἐγνώριζε καὶ κατεῖχε πυθόρεια μυστικά.

Ὁ Κικέρων ἀναφέρει (de rep. I 10, 16): Πιστεύω ὅτι ἔχεις ἀκούσει, Τουβέρων, ὅτι, μετὰ τὸν θάνατον τοῦ Σωκράτους, ὁ Πλάτων ἐταξίδεψε πρώτα εἰς τὴν Αἴγυπτον γιὰ λόγους μαθήσεως καὶ ἀργότερα εἰς τὴν Ἰταλίαν καὶ τὴν Σικελίαν γιὰ νὰ ἔλθῃ σὲ ἐπαφὴ με τὶς ἐπινοήσεις τοῦ Πυθαγόρου καὶ ὅτι πέρασε πολὺν καιρὸν μαζί με τὸν Ἀρχύταν τὸν Ταραντῖνον καὶ τὸν Τίμαιον τὸν Λοκρόν, **καθὼς καὶ ὅτι ἀπέκτησε τὰ υπομνήματα τοῦ Φιλόλαου.**

Ὁ Γαληνός, ὁ Φλάβιος Ἰώσηπος, ὁ Κλαυδιανὸς Μαμέρτιος, ὁ Λουκιανός, ὁ Ἀρκεσίλαος καὶ ὁ Καρνεάδης (Περὶ τῆς Ἀλεξ. τύχης I, 4, 328) υποστηρίζουν ὅτι ὁ Πυθαγόρας δὲν ἄφησε κανένα γραπτὸ κείμενον. Μάλιστα ὁ Πλούταρχος τὸν παρομοιάζει με τὸν Σωκράτη, που καὶ αὐτὸς δὲν ἄφησε κανένα γραπτὸ κείμενον.

Ο Αλέξανδρος Πολυΐστωρ, τον οποίο παραθέτει εκτενώς ο Διογένης Λαέρτιος (*Βίοι VIII, 2533*), ισχυρίζεται ότι ο Πυθαγόρας άφησε Πυθαγορικά Υπομνήματα (σημειώσεις σκελετού μαθημάτων).

Ο Διογένης Λαέρτιος χρησιμοποιεί τον Ηράκλειτο, προκειμένου να ανασκευάσει τους ισχυρισμούς κάποιων ότι ο Πυθαγόρας δεν άφησε γραπτά έργα (*Βίοι VIII, 6-7*). Κατά τον Ηράκλειτο, λοιπόν, ο Πυθαγόρας άφησε τρία συγγράμματα *Παιδευτικόν, Πολιτικόν* και *Φυσικόν*. Σύμφωνα με τον Διογένη Λαέρτιο (III, 9) ο Σάτυρος βεβαίωνα ότι ο Φιλόλαος είχε υπό την φύλαξή του τα τρία «πυθαγορικά βιβλία» και με την διαμεσολάβηση του Δίωνος, γυναικαδέλφου του τυράννου της πόλεως των Συρακουσών, τα αγόρασε αντί του ποσού των 100 μνων. Να σημειωθεί ότι μετά τον θάνατο του Πυθαγόρου τα «πυθαγορικά βιβλία» κρατούσε η κόρη του η Δαμώ και παρόλο που περιέπεσε σε εξαιρετικά μεγάλη πενία δεν τα επώλησε.

Λέγουσι δέ τινες, ὧν ἔστι καὶ Σάτυρος (FHG iii. `163 sq.), ὅτι Δίωني ἐπέστειλεν εἰς Σικελίαν ὠνήσασθαι τρία βιβλία Πυθαγορικὰ παρὰ Φιλολάου μνῶν ἑκατόν.

Διογένης Λαέρτιος, 3, 9, 1-3.

Πιστεύω ακραδάντως ότι και ο Πλάτων κατεχώρισε σε διαλόγους του, διαλόγους μεταξύ συζητητών ήδη τεθνεώτων –διεπαν ενδεχόμενον-, διδασκαλίες του Πυθαγόρου, τις οποίες μετέδιδε κρυφίως κεκαλυμμένες με αριστοτεχνικό φιλοσοφικό τρόπο. Θα μπορούσα να αναφερθώ στο Η΄ Βιβλίο της Πολιτείας του, την Πολιτειολογία, όπου δι΄ αριθμών ο Πλάτων μας αποκαλύπτει αλληγορικά τις μουσικολογικές του γνώσεις περί του εναρμονίου γένους της πυθαγορείου μουσικής και περί του αρμονικού περιεχομένου των μουσικών διαστημάτων της εποχής του.

ΟΠΟΙΑ Η ΑΛΛΗΓΟΡΙΑ ΕΙΣ ΤΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΧΩΡΙΟ ΤΟΥ ΤΙΜΑΙΟΥ;

Και τώρα έρχομαι στο «κρίσιμο», κατ' εμέ, ερώτημα:

Τι θέλει να μας διδάξει ο Πλάτων με την αλληγορία περί της γενέσεως Ψυχής Κόσμου;

Άραγε ήθελε να μας διδάξει ΜΟΝΟ μια σειρά από μουσικούς φθόγγους, είτε γραμμικώς, είτε λαβδοειδώς διατεταγμένους;

Ο Πλάτων δομεί τον Κόσμο ξεκινώντας από το «ταυτόν», την μονάδα, και, αναμιγνύοντας το «θάτερον», την απροσδιόριστον δυάδα, και την «ουσία», τον πρώτον αριθμό, δομεί ένα πλήθος μουσικών οντοτήτων, συγκεκριμένων μουσικών διαστημάτων, μικρών και μεγάλων ως προς το μέγεθός τους.

Κατά τον Πλάτωνα ο τεχνικός (δημιουργικός) Νους θα ολοκληρώσει την κατασκευή και σύσταση του Κόσμου και όλων, όσων ευρίσκονται εντός του Κόσμου, συμφώνως προς ένα τέλειο και απόλυτο γεωμετρικό σχέδιο, το οποίο αναφέρεται στις ομοιότητες και τις εξομοιώσεις του αριθμού και θα εγκαταστήσει μαθηματική τάξη δια των αναλογιών.

Επειδή προβληματίσθηκα πάρα πολύ με το τέλειο και απόλυτο γεωμετρικό σχέδιο του Κόσμου, εντός του οποίου, κατά τον ισχυρισμόν του Πλουτάρχου (1027 E 9), ο ίδιος ο Πλάτων χρησιμοποιούσε ΜΟΝΟΝ την λαβδοειδή διάταξη των αριθμών και όχι την γραμμική (Θεοδώρειο), κατέληξα στο συμπέρασμα ότι πιθανώς ο μεγάλος αστρονόμος και φιλόσοφος Πλάτων ήθελε αλληγορικώς να μας μεταφέρει κάποια ΚΟΣΜΟΛΟΓΙΚΗ πληροφορία.

Οι αστρονόμοι με την έννοια **Κοσμογονία** εννοούν όλες τις ανά τον κόσμο μυθολογίες, οι οποίες αφορούν στην Γένεση του Κόσμου.

Ο αρχαίος άνθρωπος, υφαίνοντας μύθους πίσω από το κάθε φαινόμενο της ζωής του, εδημιούργησε την *Κοσμολογική Μυθολογία* σε μια προσπάθεια να απαντήσει στα ερωτήματα: πώς, από πού και πότε εδημιουργήθη το σύμπαν.

Καθώς εξελίσσετο η φιλοσοφία, οι φιλόσοφοι εχώρισαν τον μύθο από τον λόγο με αποτέλεσμα η Κοσμολογική μυθολογία βαθμηδόν να ατονεί και στην θέση της να εμφανίζεται

συνεχώς αναπτυσσομένη η Φιλοσοφική Κοσμολογία, η οποία εξελίχθη στην σημερινή της μορφή.

Τον προβληματισμό περί Γενέσεως του Κόσμου τον είχαν και οι πρόγονοί μας. Μάλιστα, είναι αξιοθαύμαστες οι φιλοσοφικές αναζητήσεις και τα συμπεράσματα, στα οποία κατέληξαν παρατηρώντας την Φύση.

Οι Ορφικοί ωμιλούσαν για ένα κοσμικό αυγό, δηλαδή για μια συμπεπυκνωμένη ύλη, η οποία κάποια στιγμή εξερράγη και έδωσε το σπέρμα, την ζωή.

Οι Ίωνες στοχαστές ήσαν οι πρώτοι στην ιστορία του ανθρώπινου πολιτισμού, οι οποίοι απέρριψαν τις μυστικιστικές δοξασίες και τις μυθολογικές διηγήσεις και ερμηνείες της Ανατολής περί Γενέσεως Κόσμου και απειπειράθησαν να εξηγήσουν το σύμπαν επί τη βάση των Φυσικών επιστημών.

Αξίζει τον κόπο στο σημείο αυτό να μνημονεύσουμε -όσο το δυνατόν απλά- τις Κοσμολογικές απόψεις του Δημοκρίτου του Αβδηρίτου, ο οποίος μαζί με τον Λεύκιππο τον 5^ο π.Χ. αιώνα, την εποχή δηλαδή που ζούσε ο Πλάτων, είχαν διατυπώσει μια πολύ πρωτοποριακή άποψη για την δημιουργία και την εξέλιξη του Σύμπαντος.

Θεωρώ ότι πρέπει εν συντομία να εκτεθεί η πρωτοποριακή άποψη των δύο λεγομένων ατομικών φιλοσόφων εκ της επιστημονικής ανακοινώσεως συναδέλφων (Δανέζη, Ε. et al., (1999). Κοσμολογικές απόψεις του Δημοκρίτου και σύγχρονη Φυσική, Πανελλήνιο Αστρονομικό Συνέδριο, Σάμος), διότι πρέπει να επηρεάσε τις απόψεις του Πλάτωνος και θα μπορούσαμε να φαντασθούμε τι πιθανώς να είναι τα Πλατωνικά «ταυτόν» και «θάτερον».

Ως γνωστόν, ο Πλάτων επηρεάσθη πολύ από τις ιδέες του Πυθαγόρου, του Σωκράτους, του Παρμενίδου, καθώς επίσης από τις θεωρίες του Ζήνωνος, του Δημοκρίτου, του Εμπεδοκλέους, του Φιλολάου, του Πρωταγόρου, του Προδίκου, του Ιππίου, του Τεισίου, του Γοργίου, του Λυσίου και του Ισοκράτους.

Ο Δημοκρίτος θεωρεί το Παν ως άπειρο, αδημιούργητο και αμετάβλητο.

Το σύμπαν αποτελείται από το πλήρες (Ον) και το κενό (Μη Ον). Αυτό το κενό είναι η πρωταρχική κατάσταση του Χώρου-Χάους, του μαθηματικού χώρου, που μπορούμε επίσης να την συνδέσουμε με την έννοια του μορφογεννητικού πεδίου της σύγχρονης επιστήμης.

Πίνακας 4: Τα Δημοκρίτεια ον και μη ον.

ον	μη ον
δεν (κάτι)	τόπος (άπειρος στο μέγεθος, ο μαθηματικός χώρος)
ναστόν	κενό
στερεόν	ουδέν (τίποτα)
πλήρες	άπειρον
άτομα (άπειρα και αεικίνητα στοιχεία. Η ουσία των ατόμων είναι στερεά και συμπαγής)	αραιόν

Σε μια πρωτοκοσμική κατάσταση πολλά άτομα εκινούνται συνεχώς εντός του κενού, χωρίς η κατάστασή τους να τα επιτρέπει να μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους. Πρόκειται για την πρωταρχική κατάσταση της ύλης, όπου τα πάντα υπάρχουν χωρίς να εκδηλώνονται.

Κάποια στιγμή εδημιουργήθη ένας στρόβιλος, μία δίνη. Μέσα από την στροβιλώδη κίνησή τους τα άτομα αρχίζουν να αλληλεπιδρούν και να σχηματίζουν τις πρώτες ενώσεις ατόμων. Τα ενούμενα άτομα σχηματίζουν ένα σφαιροειδές περιστρεφόμενο σύστημα. Αποσπώμενα τμήματα του στροβιλιζόμενου σφαιροειδούς συστήματος σχηματίζουν τα άστρα.

Κάποια στιγμή μη αισθητά κομμάτια του όντος (άτομα), προερχόμενα από τη συνολική μη αισθητή συμπαντική δημι-

ουργία (άπειρο + άτομα = κενό + πλήρες = μη ον + ον) δημιουργούν για κάθε ένα από αυτά και μία "δίνη".

Από τις δίνες των ατόμων δημιουργούνται οι αισθητοί «κόσμοι», οι οποίοι περιέχονται μέσα στο συνολικό και μη αισθητό σύνολο, «ον+μη ον» (άτομα + κενό = Σύμπαν) και μπορεί να είναι άπειροι.

Στα προμνημονευθέντα ευρίσκουμε «συμπτώσεις» ή «ομοιότητες» ή «αντιγραφές» μεταξύ των θέσεων των ατομικών φιλοσόφων, του Πλάτωνος στην «Γένεση Ψυχής Κόσμου» και της σύγχρονου κοσμολογικής θεωρίας της Μεγάλης Εκρήξεως.

Η σφαιρική συμπύκνωση θα μπορούσε να θεωρηθεί σαν την ένωση «ταυτόν» + «θάτερον» + «ουσία» από την οποία ο δημιουργός αποκόπτει τμήματα και δημιουργεί τον Κόσμο ή σαν το πρωταρχικό άτομο του Βέλγου ιερωμένου Τζωρτζ Έντουαρντ Λεμαίτρ, το οποίον εξερράγη κατά την θεωρία του big bang και εδημιουργήθη το σύμπαν.

Όπως υποστήριζε ο Δημόκριτος, και η σύγχρονη Κοσμολογία μετά την στιγμή της Μεγάλης Εκρήξεως δέχεται ότι υπήρξαν δύο φάσεις κατά την διάρκεια των οποίων εδημιουργήθησαν, αντιστοίχως, δύο είδη υποατομικών σωματιδίων, τα «αδρόνια» (χοντροκομμένα, μη λεπτά) και τα «λεπτόνια» (λεπτά).

Ως «αδρόνια» αναφέρονται τα πρωτόνια, τα νετρόνια, τα υπερόνια και τα μεσόνια.

Τα «λεπτόνια» περιλαμβάνουν τα ηλεκτρόνια και τα νετρίνα.

Οι αντίστοιχες κοσμολογικές φάσεις δημιουργίας έλαβαν το όνομα των δημιουργουμένων σωματιδίων.

Και στη Γένεση Ψυχής Κόσμου ο Πλάτων αναφέρει ότι ο δημιουργός τεχνήτης σε μία φάση εδημιούργησε τα «αδρά» (μεγάλα) μουσικά διαστήματα και σε επόμενη/ες φάση/εις εδημιούργησε τα «λεπτά» (μικρότερα) μουσικά διαστήματα.

Η Θεωρία του Big Bang

Εις τι αναφέρεται η θεωρία της Μεγάλης Εκρήξεως;

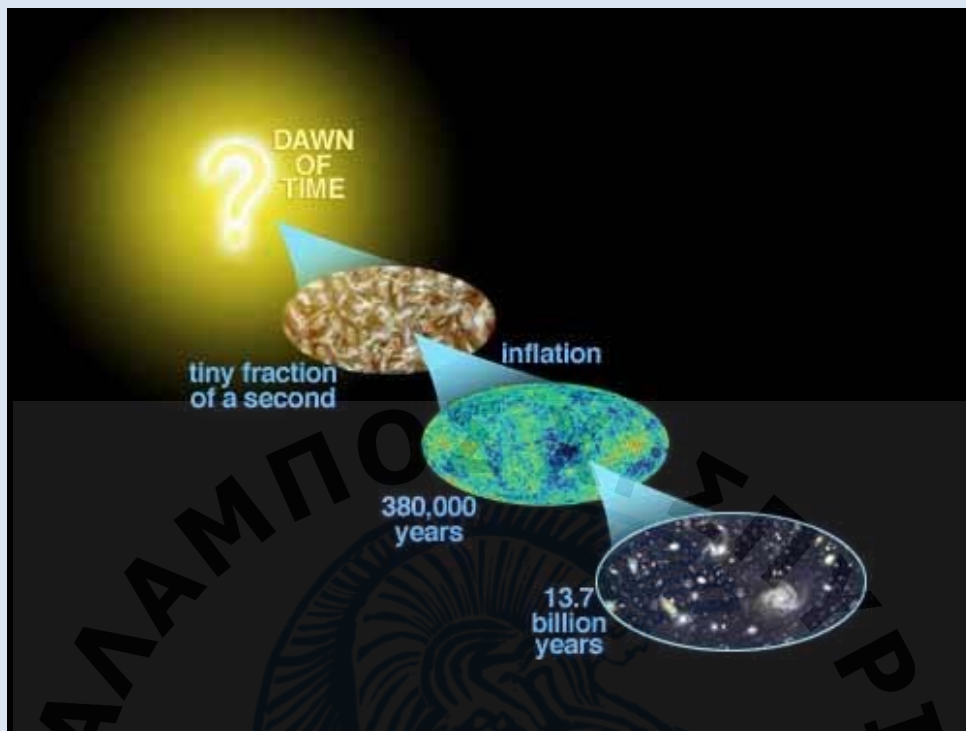
Η θεωρία της Μεγάλης Εκρήξεως είναι μια προσπάθεια να εξηγηθεί το τί συνέβη στην αρχή της Γενέσεως του Κόσμου μας και διευτυπώθη από τον Βέλγο ιερωμένο και καθηγητή Πανεπιστημίου, τον αβά Τζωρτζ Έντουαρντ Λεμαίτρ.

Κατά τον Λεμαίτρ μια υπέρπυκνη κατάσταση ύλης, το κοσμικό αυγό, εξερράγη. Το γεγονός αυτό τοποθετείται τη χρονική στιγμή μηδέν. Τούτο σημαίνει ότι ο κόσμος μας είχε μια αρχή, τότε που για πρώτη φορά εμφανίζεται το φως, η ενέργεια.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τους αστρονόμους και τους κοσμολόγους ενδιαφέρει το τί συνέβη από την στιγμή της εκρήξεως και εντεύθεν και όχι το τί υπήρχε πριν από την έκρηξη. Το πριν αφορά στην φιλοσοφία της Κοσμολογίας.

Συνδυάζοντας τις παρατηρούμενες ταχύτητες των απωτάτων Γαλαξιών με την Κοσμολογική Αρχή ότι *“το Σύμπαν είναι ομοιογενές προς όποια κατεύθυνση και αν παρατηρήσουμε”*, συμπεραίνουμε ότι το Σύμπαν διαστέλλεται σύμφωνα με το μοντέλο της Γενικής Σχετικότητας του Φρόιντμαν.

Για να καταλάβουμε το παρελθόν του σύμπαντος φανταζόμαστε πως παίζουμε το φιλμ της εξελίξεώς του ανάποδα εις τον χρόνο. Θα δούμε τότε τους γαλαξίες να πλησιάζουν, οι πιο απομακρυσμένοι με μεγαλύτερες ταχύτητες και κάποια χρονική στιγμή, σε πεπερασμένο χρονικό διάστημα στο παρελθόν, όλοι οι γαλαξίες πρέπει να ήσαν μαζί, δίνοντας άπειρη πυκνότητα στο σύμπαν.



Σχήμα 9: Προχωρώντας πίσω στον χρόνο.

Συμφώνως προς την τυποποιημένη θεωρία, ο Κόσμος μας ανεπήδησε ως «ιδιομορφία» (singularity), δηλαδή ως ζώνη απείρου πυκνότητας, περίπου 13,7 δισεκατομμύρια χρόνια πριν. Ο Κόσμος μας θεωρείται ότι έχει αρχίσει ως απειροελάχιστα μικρός, απείρως καυτός και απείρως πυκνός.

Μετά από την αρχική του εμφάνιση, προφανώς διωγκώθη (η «μεγάλη έκρηξη»), επεξετάθη και κρύωσε, μεταβαίνοντας από πολύ-πολύ μικρός και πολύ-πολύ καυτός, στο μέγεθος και την θερμοκρασία του σημερινού Κόσμου μας. Και συνεχίζει να επεκτείνεται και να κρυώνει έως σήμερα.

Το πώς, το πού και το γιατί δεν τα γνωρίζουμε.

Υπάρχουν επιχειρήματα υπέρ και κατά της θεωρίας της μεγάλης εκρήξεως, η ανάπτυξη των οποίων παρέλκει. Υπάρχουν επίσης και ερωτήματα, στα οποία η εν λόγω θεωρία δεν μπορεί να απαντήσει.

Εάν αναλύσουμε περισσότερο την θεωρία της Μεγάλης Εκρήξεως, θα πρέπει –συμφώνως προς την λογική– να υποθέσουμε ότι το Σύμπαν, που έκτοτε διαστέλλεται, αποτελεί ένα

θαύμα συμμετρίας. Να μη λησμονούμε ότι αυτό δέχεται για τον Κόσμο και ο Πλάτων.

Η μελέτη της προελεύσεως του Κόσμου, δηλαδή η Κοσμογονία, αυτό το υπερφυσικό γεγονός είναι μια περιοχή όπου η επιστήμη και η θεολογία συναντώνται.

Το ερώτημα που πλανάται είναι: υπήρξε κάποτε ή/και υπάρχει ένας μεγάλος αρχιτέκτονας;

Ο Πλάτων δέχεται την ύπαρξη ενός τεχνήτου, ο οποίος με έναν μαθηματικό αλγόριθμο δημιουργεί την Ψυχή του Κόσμου. Η θρησκεία μας αποδέχεται την δημιουργία του Κόσμου έτσι, όπως ο Μωσής την περιγράφει στην Γένεση (Κεφ. Α' 1-25). Και οι άλλες θρησκείες δέχονται λίγο ή πολύ κάτι ανάλογο.

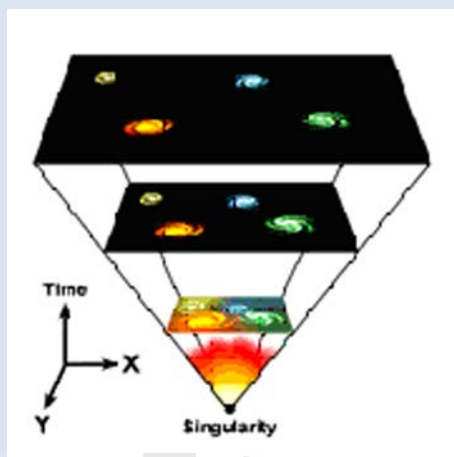
Θα μπορούσαμε να διατυπώσουμε συσχετίσεις μεταξύ της θεωρίας της Μεγάλης Εκρήξεως και της Γενέσεως Ψυχής Κόσμου του Πλάτωνος;

Συμφώνως προς την τυποποιημένη θεωρία, ο κόσμος μας ανεπήδησε ως «ιδιομορφία» (singularity), δηλαδή από κάτι που εμπεριείχε τα «πάντα» και εκ του οποίου προήλθαν τα «πάντα».

Κατά τον Πλάτωνα η Ψυχή του Κόσμου εγένετο εκ του «ταυτού» -της μονάδος (1)-, συμπράττοντος μετά του «θατέρου» -της απροσδιορίστου δυάδος-.

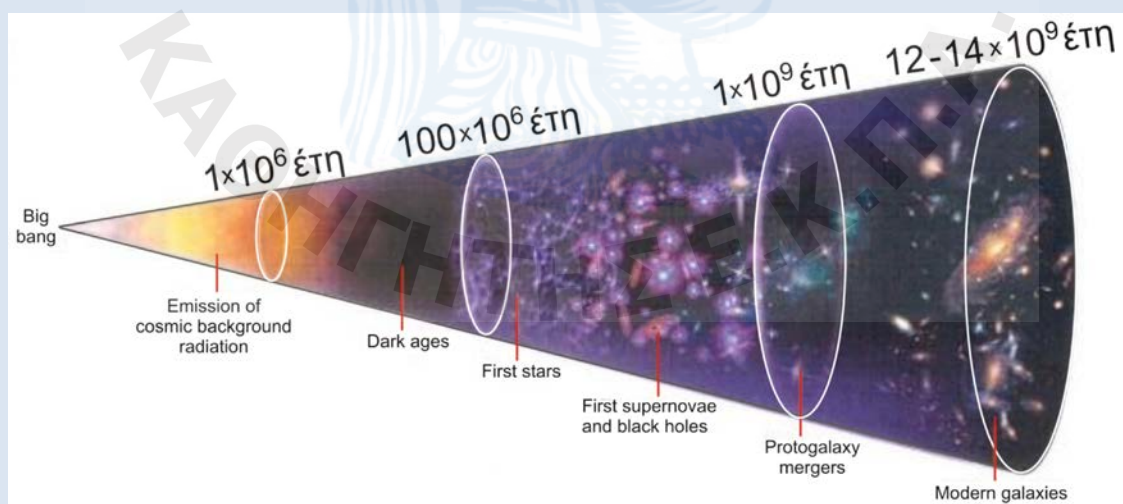
Και η μονάς στα Μαθηματικά των Πυθαγορείων αποτελεί μια «ιδιομορφία» (singularity), αφού εμπεριέχει όλα τα είδη των αριθμών - τις ομοιότητες και τις εξομοιώσεις του αριθμού- που είναι απαραίτητα εργαλεία για τον τεχνικό (δημιουργικό) Νου (=θεό) προκειμένου να αποτελειώσει την κατασκευή και σύσταση του Κόσμου και όλων, όσων ευρίσκονται εντός του Κόσμου.

Εκραγείσης αυτής της «ιδιομορφίας» (singularity) σε γωνία 4π στερεακτίνια (sterad), δηλαδή προς όλες τις διευθύνσεις, θεωρούμε ότι ο Κόσμος μας άρχισε να υφίσταται.



Σχήμα 7: Απεικόνιση της εξέλιξης του Σύμπαντος.

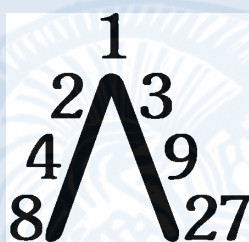
Προκειμένου η διαστολή ή το ξεχείλωμα του χωροχρόνου να αναπαρασταθεί εικονικώς υπό των επιστημόνων, των συγγραφέων, των εικονογράφων κ.λπ., τούτο απεικονίζεται εντός μιας γωνιώδους εικόνας εις την κορυφήν της οποίας συνέβη η μεγάλη έκρηξη από την «ιδιομορφία» (singularity) και εντός των πλευρών της δημιουργούνται και εμφανίζονται τα υποατομικά σωματίδια, τα κουάρκς, τα πρωτόνια και τα νετρόνια, οι ατομικοί πυρήνες, τα άτομα της ύλης με τη δέσμευση των ηλεκτρονίων γύρω από τους ατομικούς πυρήνες, οι πρώτοι αστέρες, τα κβάζαρς και οι γαλαξίες (Βλέπε σχήματα 7 και 8).



Σχήμα 8: Στην Επιστήμη της Κοσμολογίας *Big Bang* (Μεγάλη έκρηξη) ονομάζεται η θεωρία σύμφωνα με την οποία το Σύμπαν δημιουργήθηκε από μια υπερβολικά πυκνή και θερμή κατάσταση, πριν από περίπου 13,7 δισεκατομμύρια έτη. Σχηματική εξέλιξη της διαστολής του Σύμπαντος από την αρχική έκρηξη (αριστερά) μέχρι την δημιουργία γαλαξιών και άστρων (δεξιά).

Αυτήν ακριβώς τη διαστολήν ή ξεχείλωμα του Κόσμου θέλει, κατ' εμέ, να παραστήσει ο Πλάτων δια της Λαβδοειδούς λύσεως του προβλήματος «Γένεσις Ψυχής Κόσμου», την οποία αυτήν και μόνον αυτήν ο ίδιος διδάσκει.

Στην κορυφή του Λ τοποθετεί την «ιδιομορφία» (singularity), δηλαδή την μονάδα και εντός των σκελών του, τα οποία καθορίζουν οι όροι της Πλατωνικής τετρακτύος (1, 2, 4, 8 και 1, 3, 9, 27) δημιουργούνται μικρά ή μεγάλα μουσικά γεγονότα συνεχώς απομακρυνόμενα εκ της «ιδιομορφίας» (Βλέπε σχήμα 1).



Σχήμα 1: Πλάτωνος Τίμαιος: Λαβδοειδής παρουσίαση της Γενέσεως Ψυχής Κόσμου.

Εν κατακλείδι, λέγω ότι προ 13,7 δισεκατομμυρίων ετών υπήρχε η **μαθηματική ιδιομορφία** (singularity), η **ΜΟΝΑΣ** (1), το «**ΤΑΥΤΟΝ**» του Πλάτωνος, το **ΜΗ ΟΝ** του Δημοκρίτου, συμφώνως με τα όσα έχουν προαναφερθεί. Εκ της μονάδος θα εκκινήσει η Γένεσις Ψυχής Κόσμου.

Παράλληλως υπάρχει το «**ΘΑΤΕΡΟΝ**» του Πλάτωνος, το **ΟΝ** του Δημοκρίτου, η **μεριστή ουσία**, η ενυπάρχουσα εις όλα τα σώματα, το **πρώτον ολίγον και το πρώτον πολύ** του Αριστοτέλους, η **ΔΥΑΣ** η **απροσδιόριστος**. Κατ' εμέ εντός αυτής συμβολικώς ενυπάρχουν τα υποατομικά σωματίδια (κουάρκς, πρωτόνια, νετρόνια, πυρήνες).

Η ύλη ακόμα δεν υπήρχε!

Ανέμιξε ο τεχνίτης την **ΜΟΝΑΔΑ** (**ΜΗ ΟΝ**) με την **ΔΥΑΔΑ** (**ΟΝ**) και άρχισε ο στροβιλισμός των ναστών ατόμων στον άπειρο, όσον αφορά στο μέγεθος, μαθηματικό χώρο και εμφα-

νίζονται με τη δέσμευση ηλεκτρονίων υπό των ατομικών πυρήνων τα πρώτα άτομα, η **ΟΥΣΙΑ**, ο **αριθμός 3**, η **ΤΡΙΑΣ**.

Η ύλη τώρα υπάρχει!

Ανέμιξε αυτά τα τρία ο σοφός τεχνίτης και εδημιούργησε ένα μείγμα (το πλήθος των διαφόρου συστάσεως ατόμων της ύλης) από το οποίο άρχισε να αποκόπτει κομμάτια συμφώνως προς το μουσικομαθηματικό Πλατωνικό πρόβλημα και να δημιουργεί μουσικά διαστηματικά γεγονότα (τους αστέρες, τα κβάζαρος και τους γαλαξίες).

Είναι αξιοθαύμαστος ο τρόπος που έπλασε το μαθηματικό πρόβλημα «Γένεσις Ψυχής Κόσμου» ο Πλάτων και ο τρόπος επιλύσεώς του λαβδοειδώς επί του δικτυωτού με βάση τους φυσικούς (ακεραίους θετικούς) αριθμούς, οι οποίοι εκφράζουν μήκη χορδής, ολόεν και επιμηκυνόμενα, λόγω της εξαπλώσεως του χώρου (ευρύτερη περιοχή του τριγώνου).

Εντός του λαβδοειδούς χώρου από της ενάρξεως της διαδικασίας «Γένεσις Ψυχής Κόσμου», δηλαδή από της μονάδος (1), μέχρι το καταληκτικό μουσικό γεγονός, δηλαδή το μήκος χορδής το εκφραζόμενο δια του φυσικού αριθμού 20736, τα μουσικά γεγονότα καλύπτουν ολικό μουσικό διάστημα ίσο προς 14 διαπασών και 2 επογδόους τόνους. Το ολικό αυτό μουσικό διάστημα εκφράζει την όλη διαδικασία και την όλη διάρκεια, που διήρκησε η «Γένεσις Ψυχής Κόσμου» κατά τον Πλάτωνα και αυτή η διάρκεια κατά την θεωρία της Μεγάλης εκρήξεως είναι ίση προς 13,7 δισεκατομμύρια έτη.

Βάσει αυτών θα ήτο δυνατόν να προβούμε στην «χρονολόγηση» των μουσικών γεγονότων της δημιουργίας κατά την Πλατωνική «Γένεση Ψυχής Κόσμου» δια της σχέσεως: **Η ηλικία σε έτη ενός μουσικού γεγονότος της δημιουργίας κατά την Πλατωνική «Γένεσιν Ψυχής Κόσμου» = 660.718,5917 Χ (μουσικό γεγονός εκφραζόμενο δια του φυσικού του αριθμού-1), ήτοι $[t = 660.718,5917 \cdot (x-1)]$.**

Πίνακας 5: Η ολοκληρωμένη δομή των μουσικών γεγονότων
μετά την πλήρωση και των δύο ημιολίων μουσικών διαστημάτων.

α/α	Φυσικός αριθμός	Ηλικία (έτη)	Έτη πριν από σήμερα
1	768	506.771.159,8	13.193.228.840,2
2	864	570.200.144,6	13.129.799.855,4
3	972	641.557.752,5	13.058.442.247,5
4	1024	675.915.119,3	13.024.084.880,7
5	1152	760.487.099,0	12.939.512.901,0
6	1296	855.630.576,3	12.844.369.423,7
7	1458	962.666.988,1	12.737.333.011,9
8	1536	1.014.203.038,3	12.685.796.961,7
9	1728	1.141.061.007,9	12.558.938.992,1
10	1944	1.283.776.223,7	12.416.223.776,3
11	2048	1.352.490.957,2	12.347.509.042,8
12	2304	1.521.634.916,7	12.178.365.083,3
13	2592	1.711.921.871,1	11.988.078.128,9
14	2916	1.925.994.694,8	11.774.005.305,2
15	3072	2.029.066.795,1	11.670.933.204,9
16	3456	2.282.782.734,3	11.417.217.265,7
17	3888	2.568.213.165,9	11.131.786.834,1
18	4096	2.705.642.633,0	10.994.357.367,0
19	4374	2.889.322.401,5	10.810.677.598,5
20	4608	3.043.930.552,0	10.656.069.448,0
21	5184	3.424.504.460,8	10.275.495.539,2
22	5832	3.852.650.108,2	9.847.349.891,8
23	6144	4.058.794.308,8	9.641.205.691,2
24	6912	4.566.226.187,2	9.133.773.812,8
25	7776	5.137.087.050,5	8.562.912.949,5
26	8748	5.779.305.521,6	7.920.694.478,4
27	9216	6.088.521.822,5	7.611.478.177,5
28	10368	6.849.669.640,2	6.850.330.359,8
29	11664	7.705.960.935,0	5.994.039.065,0
30	13122	8.669.288.641,7	5.030.711.358,3
31	13824	9.133.113.093,1	4.566.886.906,9
32	15552	10.274.834.819,5	3.425.165.180,5
33	17496	11.559.271.761,8	2.140.728.238,2
34	18432	12.177.704.363,6	1.522.295.636,4
35	19683	13.004.263.321,8	695.736.678,2
36	20736	13.699.999.998,9	1,1

Ένα από τα αστρικά συστήματα επόμενης γενιάς, όπως λέγεται, είναι και το δικό μας, το οποίο άρχισε να σχηματίζεται πριν από 5.000.000.000 έτη περίπου. Βάσει του Πίνακος 5 το γεγονός αυτό αντιστοιχεί στο μουσικό γεγονός δημιουργίας με φυσικό αριθμό 13122, ο οποίος εκφράζει ένα μουσικό διάστημα 13 διαπασών και 4 επογδών ως προς την αρχή των μουσικών γεγονότων δημιουργίας, την μαθηματική ιδιομορφία (singularity), δηλαδή την μονάδα (1).

Σας ευχαριστώ

