

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟΥ ΛΟΓΟΥ

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ Α. ΠΙΕΡΡΗΣ

ΚΥΚΛΟΣ ΚΒ΄

ΣΕΙΡΑ Β΄

ΕΚΔΗΛΩΣΗ 5η

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ – ΠΕΡΙΛΗΨΗ – ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

**Δεν είναι δυνατόν κατά την τάξη του όντος, και ουδέποτε στην ιστορία έχει συμβεί, ένα αξιοπεριφρόνητο Σύστημα Αναξιοκρατίας που προκάλεσε την εξαθλίωση του Κράτους και την εμπέδωση μιας άθλιας φεουδαρχίας, που οδήγησε μια ιστορική χώρα σε καθολική αποτυχία και συνολική χρεωκοπία, που κατάφερε την παντελή απαξίωση ενός υπερήφανου και ικανού λαού, που κατέστησε χλεύη του κόσμου μια δυναμική κοινωνία ατόμων- δεν μπορεί το ίδιο ανίκανο και αναξιόπιστο Σύστημα να ηγηθεί της αναγέννησης της χώρας, της ανάστασης του Κράτους, της απελευθέρωσης της κοινωνίας. Για να γίνει το θαύμα πρέπει πρώτα να καθαριστεί η κόπρος του Αυγεία. Ηράκλειο έργο – αλλά γίνεται. Ειδ’ άλλως, αλίμονο στη χώρα, στον λαό, στην κοινωνία και σε εμάς τους πραγματικούς δημιουργούς, τα άτομα.**

---

Στη Σειρά Β' κινούμαστε μακριά από την φρικτή και απεχθή μιζέρια του Νεοελληνισμού στη «κρυστάλλινη θάλασσα της σκέψης και της αιωνιότητας» που θεμελιώνεται ο Ελληνισμός.

But Greece and her foundations are

Built below the tide of war,

Based on the crystalline sea

Of thought and its eternity;

Her citizens, imperial spirits,

Rule the present from the past,

On all this world of men inherits

Their seal is set.

Shelley, "Hellas", 696-703

Μελετούμε την ανάδυση και φύση της Κλασσικής Μορφής ως ουσιώδους παράγοντα της Επανάστασης του Λόγου που συνιστά την καθολική και διαχρονική αξία του Ελληνισμού. Και την μελετούμε εδώ στην άμεσα αντιληπτή αισθητική της υπόστασης, όπως εκφράζεται στην τέχνη.

Είδαμε πώς γεννάται η τέχνη ως αναπαράσταση της πραγματικότητας. Η μίμηση του όντος προχωρεί σε διπλό δρόμο, την Οδό του Συμβόλου και την Οδό του Σχήματος. Ο άνθρωπος νωρίς διαπίστωσε πόσο η αναπαράσταση ενός πράγματος διευκολύνεται και επιτυγχάνεται με χρήση απλών γραμμών, σχημάτων και όγκων. Και πόσο η τελειότητα γραμμών, σχημάτων και όγκων παράγει πληρότητα στην αναπαράσταση του αντικειμένου. Οι διαπιστώσεις αυτές έδωσαν βάση στην αντίληψη ότι τα όντα είναι συνθέσεις απλών στοιχείων και ότι η ενότητά τους ως πολύπλοκων όλων ανάγεται σε κατάλληλους συνδυασμούς των απλών στοιχείων. Ιδιαίτερη εφαρμογή είχε αυτή η αντίληψη στη χωρική μορφή του όντος. Τα συγκεκριμένα πράγματα υπάρχουν ουσιαστικά στον χώρο, και τα όριά τους στον χώρο συγκρατούν τα πράγματα σε μια ενότητα δίνοντάς τους χωρική ταυτότητα και χαρακτήρα. Η επιφάνεια ενός πράγματος είναι όριο του και πέρας του στον χώρο, είναι όρος και ορισμός του στον χώρο. Η αναπαράσταση ενός αισθητού όντος έδειξε την ανάλυση του όγκου και της επιφάνειάς του σε στοιχεία, απλά σχήματα και όγκους.

**Η Επανάσταση του Λόγου φέρνει τις αντιλήψεις αυτές σε ένα επαναστατικό άλμα κατανόησης, και τις μεταμορφώνει σε μια θεωρία περί της μαθηματικής συγκρότησης του όντος. Η θαυμαστή καταλληλότητα των απλών σχημάτων και όγκων να αναπαραστήσουν, και άρα να συγκροτήσουν, το συγκεκριμένο αισθητό πράγμα εξηγείται με την υπόθεση ότι στην πραγματικότητα η δομή κάθε συνθετότητας θεμελιώνεται πάνω σε απλούς συνδυασμούς στοιχείων. Ένα απλό σχήμα (π.χ. το τετράγωνο, το ισοσκελές τρίγωνο ή ο κύκλος) ή όγκος (η σφαίρα, η πυραμίδα, ο κύβος) ορίζεται από απλές σχέσεις γραμμών. Φαινομενικά σύνθετα σχήματα όπως η ελικοειδής σπείρα αποδεικνύονται να έχουν απλό ορισμό: εάν ημιευθεία στρέφεται περί κέντρο με την ίδια γωνιακή ταχύτητα και σημείο κινείται επ' αυτής ταυτόχρονα απομακρυνόμενο από το κέντρο με ταχύτητα δεδομένη κατά απλό νόμο, το σημείο διαγράφει ελικοειδή σπείρα. Η αρχή ότι κάθε σύνθεση βασίζεται σε απλούς συνδυασμούς στοιχείων αποτελεί τη μια από τις δυο αρχές που δημιούργησαν την αισθητική της Επανάστασης του Λόγου. Η άλλη είναι η αρχή κατά την οποία αυτό που συνέχει το όν είναι η αναλογία των μερών της δομής του μεταξύ των και προς το όλο σύνθετο που είναι το συγκεκριμένο όν. Η αναλογία των μερών ενός όλου στον χώρο σημαίνει ότι υπάρχει κοινό μέτρο για όλα τα μέρη του όλου. Εάν ένα δεδομένο όλον έχει χωρικά μέρη  $M_1, M_2, M_3, \dots$  και υπάρχει μια μονάδα  $\mu$  τέτοια ώστε**

$$M_1 = u\mu, M_2 = v\mu, \dots$$

$un$   
 $2$   
 $, \mu$   
 $3$   
 $=$   
 $un$   
 $3$   
 $, \dots, \text{όπου}$   
 $n$   
 $1$   
 $,$   
 $n$   
 $2$   
 $,$   
 $n$   
 $3$   
 $, \dots$  είναι ακέραιοι, φυσικοί αριθμοί, τότε το σύνθετο έχει συναρμογή μεταξύ των μερών  $n$  του ως μεγεθώ  $n$  στον χώρο και είναι συμ-μετρικό. Εάν συνδυάσουμε τις δύο αρχές, και υποθέσουμε ότι το εν προκειμένω  $n$  είναι έτσι συντεθειμένο ως ένα σύνθετο όλο ώστε οι αριθμοί  $n$   
 $1$   
 $,$   
 $n$   
 $2$   
 $,$   
 $n$   
 $3$   
 $, \dots$  να είναι μικροί ακέραιοι (τουλάχιστον για τα βασικά μέρη του όλου), τότε η συναρμογή είναι καλή, και το  $n$  έχει τελειότητα στην εν χώρο συγκρότησή του. Τέτοια τέλεια συγκρότηση είναι το κάλλος της μορφής, η ευ-μορφία, ομορφιά. Μορφή στον χώρο είναι λοιπόν όχι απλώς το σχήμα ενός σύνθετου όλου, αλλά ορισμένος συσχετισμός των μερών  $n$  του σύνθετου όλου, δηλαδή η σχέση του σχήματος των μερών  $n$  προς το σχήμα του όλου να πληροί τις δύο αρχές της συμμετρίας, να υπάρχει κοινό μέτρο αφ' ενός και η βασική δομή του πράγματος να καθορίζεται από απλές σχέσεις των θεμελιωδών αρμών  $n$  του προς την κοινή μονάδα. Σχήμα ενός πράγματος σύνθετου ή απλού είναι το περίγραμμα ή η επιφάνεια του ορίου του.

Τη μαθηματική συγκρότηση και ανάλυση της πραγματικότητας ανέπτυξε η Πυθαγόρεια

παράδοση της φιλοσοφίας στον κλασικισμό. Η Μουσική παρέσχε παραδειγματική εφαρμογή των δύο αρχών της θεωρίας που ανέπτυξα προηγουμένως. Ο εναρμονισμός των ήχων θεμελιώνεται πάνω σε απλές αριθμητικές σχέσεις του ύψους του ήχου, του πόσο βαρύς ή οξύς είναι. Το ύψος είναι η ακουστική έκφραση του μήκους κύματος ή της συχνότητας της πάλμωσης που συνιστά τον ήχο. Μπορούμε να μετρήσουμε το ύψος του ήχου με το μήκος μιας παλλόμενης χορδής που τον προκαλεί. Έτσι πολύ πρακτικά οι ήχοι μπορούν να συγκριθούν μέσω των μηκών των χορδών ίδιας διατομής που τους παράγουν.

Η απόλυτη συμφωνία δύο ήχων είναι η συνήχηση δύο ήχων του ίδιου ύψους, 1:1. Σαν απόλυτη συμφωνία ακούγονται και δύο ήχοι που απέχουν μια οκτάβα μεταξύ τους και αυτοί δημιουργούνται από τη σχέση μεταξύ τους (των συχνοτήτων ή αντιστρόφως των μηκών χορδής, ή των μηκών κύματός τους) 2:1. Η επόμενη εύηχη συνήχηση είναι δύο ήχων σε σχέση 3:2 (η καλή πέμπτη). Και τελευταία στην κλίμακα της ευηχίας (συμφωνίας) είναι η καλή τετάρτη, που αποτελείται από δύο ήχους σε σχέση 4:3. Πέραν των απλών σχέσεων αυτών που καθορίζονται από την Πυθαγόρειο Τετρακτύ (1, 2, 3, 4) αρχίζει το άπειρο βασίλειο της διαφωνίας, ήχων διαφώνων σε διάφορους βαθμούς. Από αυτούς ωρισμένοι πάλι έχουν προνομιακή υπόσταση διότι ενσωματώνονται στο σύστημα της μουσικής αρμονίας παραγόμενοι με ωρισμένο αναγκαίο τρόπο από το σύστημα της συμφωνίας για να το συμπληρώσουν και το μεταμορφώσουν σε σύστημα αρμονίας συμφώνων και ελεγχόμενα διαφώνων ήχων. Και μάλιστα το όλο σύστημα της μουσικής αρμονίας παράγεται με μαθηματικό τρόπο από αυτήν την τετρακτύ και τις απλές αναλογίες. Διότι ο τόνος είναι το διάστημα που η πέμπτη υπερβαίνει την τετάρτη, και άρα αντιπροσωπεύει διάστημα . Και δύο τόνοι είναι διάστημα . Εάν τώρα διαρθρώσουμε την οκτάβα με βάση τον τόνο, προκύπτει ότι το διάστημα κατά το οποίο η καλή τετάρτη υπερβαίνει δύο τόνους (και το οποίο είναι το ημιτόνιο) αντιστοιχεί σε διάστημα  $x$ , όπου  $x$ , και  $x$ . Και έτσι παράγεται όλο το σύστημα της οκτάβας, αποτελούμενης από 5 τόνους και 2 ημιτόνια.

Το διαρθρωμένο σύστημα της οκτάβας περιλαμβάνει ορισμένους μόνο από τους άπειρους συνδυασμούς εκτός των απλών σχέσεων μεταξύ των αριθμών της τετρακτύος, αυτούς τους συσχετισμούς που καθορίζονται από τις απλές σχέσεις και είναι παράγωγοί τους. Σημειωτέον ότι το ημιτόνιο που προκύπτει ως απαραίτητο για τη συγκρότηση της πλήρως διαρθρωμένης οκτάβας δεν είναι μισός τόνος. Γιατί το ήμισυ του τόνου  $x_1$ , καθορίζεται από τη σχέση  $x_1 = \frac{x}{2}$ , οπότε το μαθηματικό ημιτόνιο είναι

$x$

1

= = 1,06066072..., ενώ το μουσικό ημιτόνιο είναι = 1,053497942, λίγο λιγότερο διάστημα από το μαθηματικό.

Η σημασία του γεγονότος ότι κατά τη μαθηματική παραγωγή της μουσικής κλίμακας δεν απαιτείται το απόλυτο ήμισυ του τόνου προς σύστασή της έγκειται στο ότι έτσι αποφεύγεται η θεωρητική προϋπόθεση αρρήτων διαστημάτων στη μουσική δόμηση του ήχου και έτσι αποκλείεται η εμφάνιση του απείρου στη *δομή* της πραγματικότητας, και όχι απλώς στην υποκειμένη ύλη της. Και η σημασία αυτής της αποφυγής είναι ότι έτσι δεν διακινδυνεύεται το απόλυτο κύρος της δεύτερης γενικής αρχής που ανέφερα προηγουμένως, κατά την οποία η μορφή ενός όντος συνίσταται από αναλογίες μεταξύ των μερών του. Αναλογίες εκφράζονται με ρητούς αριθμούς, και έτσι προϋποθέτουν την ύπαρξη ενός κοινού μέτρου, μιας κοινής μονάδας για όλα τα μέρη και το όλο. Η αναγκαιότητα παρουσίας ενός άρρητου αριθμού στη δόμηση της μουσικής θα κατέστρεφε την αρχή αυτή της συμ-μετρίας.

Δύο οιαδήποτε όντα εναρμονίζονται αν συσχετισθούν προς τρίτο το οποίο έχει τέτοιες σχέσεις προς αυτά που το καθιστούν μια μεσότητα μεταξύ των. Τότε τα τρία σχετίζονται ως άκρα προς μέσον. Το μέσον αυτό μπορεί να είναι τριών βασικά ειδών υπό την υπόθεση των αρχών των απλών συσχετισμών. Το αριθμητικό μέσον είναι αυτό κατά το οποίο το μεγαλύτερο από τα δύο πρώτα το υπερβαίνει όσο αυτό το μέσον υπερβαίνει το μικρότερο από τα δύο πρώτα, π.χ. 6 – 9 - 12. Το γεωμετρικό μέσον ορίζεται από την ισότητα της αναλογίας του μεγαλύτερου προς το μέσο και του μέσου προς το μικρότερο, π.χ. 3 – 6 - 12. Τέλος το αρμονικό μέσον συμβαίνει όταν η διαφορά του μεγαλύτερου όρου από τον μέσον έχει λόγο προς τον μεγαλύτερο όσο λόγο έχει η διαφορά του μέσου από τον μικρότερο προς τον μικρότερο, π.χ. 6 – 8 - 12. Αυτό εύκολα αποδεικνύεται ότι είναι ταυτόσημο με το να είναι τα αντίστροφα των δεδομένων μεγεθών σε σχέση αριθμητικής μεσότητας, π.χ. , όπου .

Στη μουσική οκτάβα, ο αριθμητικός μέσος μεταξύ των δύο άκρων της οκτάβας ορίζει το διάστημα της καλής πέμπτης, και ο αρμονικός μέσος αυτό της καλής τετάρτης. Ο γεωμετρικός μέσος δίνεται από δύο οκτάβες. Συνεπώς οι τρεις εναρμόνιες αναλογίες ορίζουν τη δομή της οκτάβας στις θεμελιώδεις σχέσεις εντός της τετρακτύος (1, 2, 3, 4). Τα παραπάνω παρουσιάζονται στο ακόλουθο ευσύνοπτο διάγραμμα:

2:1

4:3      3:2

6      8      9      12

9:8      9:8      9:8

3:2      4:3

[Τα ανωτέρω αναλύονται στο γενικότερο πλαίσιο τους στο βιβλίο μου: Apostolos L. Pierris, *Value and Knowledge, The Philosophy of Economy in Classical Antiquity*, 2000, pp. 346-8].

[Η επιτυχής μαθηματική δόμηση των σχέσεων ήχων στη μουσική υπήρξε ισχυρό κίνητρο για την εφαρμογή των ίδιων αρχών και στα άλλα πεδία της τέχνης, όπως στη γλυπτική και την αρχιτεκτονική, όπου έχουμε να κάνουμε με οπτικά μεγέθη. Η εφαρμογή συνάντησε έτοιμο

έδαφος, αφού ενωρίς στην Επανάσταση του Λόγου είχε αναπτυχθεί η αίσθηση της μορφής ως μετεξέλιξης του σχήματος. Για αυτό θα γράψω σε επόμενο σημειωμά μου.]

**Στην παράδοση του Πυθαγορισμού ο Πλάτων εκθέτει στην Πολιτεία τη μυστηριακή θεωρία των αριθμών που κυβερνούν το κοσμικό όλο και την ανθρωπινή γένεση. Αναλύει την αιτία της φθοράς στον κόσμο αυτό του γίνεσθαι, που κάνει πράγματα σωστά συσταθέντα να παίρνουν το δρόμο της παρακμής. Για τον κλασσικό ορθολογισμό του Πλάτωνα, πρέπει να υπάρχει κάποιο σφάλμα στη σύλληψή τους. Ο Κόσμος ως θείο γεννητό δεν παρακμάζει και δεν φθείρεται, ενώ εμπεριέχει την αρχή της ετερότητας. Βάζει τις Μούσες να υψηλογούν και να ορίζουν τα περί του θείου γεννητού (= κοσμικού όλου) και του ανθρωπίνου γεννητού:**

ἔστι δὲ θείῳ μὲν γεννητῷ περίοδος ἥν' ἀριθμὸς περιλαμβάνει τέλειος, ἀνθρωπείῳ δὲ ἐν ᾧ πρώτῳ αὐξήσεις δυνάμεναι τε καὶ δυναστευόμεναι, τρεῖς ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὅρους λαβοῦσαι ὁμοιούντων τε καὶ ἀνομοιούντων καὶ αὐξόντων καὶ φθινόντων, πάντα προσήγορα καὶ ρητὰ πρὸς ἀλλήλα ἀπέφηναν· ᾧν ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγεῖς δύο ἀρμονίας παρέχεται τρεῖς αὐξηθεῖς, τὴν μὲν ἴσην ἰσάκις, ἑκατὸν τοσαυτάκις, τὴν δὲ ἰσομήκη μὲν τῇ, προμήκη δὲ, ἑκατὸν μὲν ἀριθμῶν ἀπὸ διαμέτρων ρητῶν πεμπάδος, δεομένων ἐνὸς ἐκάστων, ἄρρητων δὲ δυοῖν, ἑκατὸν δὲ κύβων τριάδος. σύμπας δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικός, τοιούτου κύριος, ἀμεινόνων τε καὶ χειρόνων γενέσεων.

Πολιτεία, Η, 546 B-D

[«υπάρχει δε για το θείον μεν γεννητό μια περίοδος την οποία περιλαμβάνει αριθμός τέλειος, για το ανθρώπινο δε γεννητό αριθμός στον οποίο πρώτο αυξήσεις κατά δυνάμεις και ρίζες, λαβούσες τρεις αποστάσεις και τέσσαρες όρους πραγμάτων που εξομοιώνουν και ανομοιώνουν και αυξάνουν και φθίνουν, αποκάλυψαν τα πάντα προσήγορα και ρητά προς ἀλλήλα. Των οποίων ο επίτριτος πυθμὴν συζευγείς προς την πεμπάδα παρέχει δύο αρμονίες αυξηθείς τρεις, την μίαν μεν στο τετράγωνο, πολλαπλασιασμένη επί 100, την δε άλλη ισομήκη μεν κατά έναν τρόπο [δηλαδή στις απέναντι πλευρές], επιμήκη δε [δηλαδή

παραλληλόγραμμο], [με μια διάσταση] εκατόν μεν φορές τον αριθμό από τη ρητή διάμετρο της πεμπάδος μείον ένα, εκατόν δε φορές τον αριθμό από την άρρητο μείον δύο, [την άλλη δε διάσταση] εκατό δε φορές τον κύβο της τριάδας. Σύμπας δε αυτός ο γεωμετρικός αριθμός είναι κύριος τέτοιου πράγματος, των καλύτερων και χειρότερων γενέσεων [στους ανθρώπους]»].

Αυξήσεις που για πρώτη φορά έλαβαν τρεις αποστάσεις και τέσσαρες όρους είναι η σειρά 1, 2, 3, 4. Ξεκινώντας από τον απόλυτο πρώτο αριθμό, τη μονάδα, προβαίνουμε κατά τρία διαδοχικά διαστήματα δημιουργώντας τρεις επιπλέον όρους, δηλαδή 4 συνολικά, την Πυθαγόρειο τετρακτύ, 1, 2, 3, 4. Το ίδιο κάνουμε και στις δυνάμεις και ρίζες όπως μας καθοδηγεί ο Πλάτων, προχωρώντας στο τετράγωνο, τον κύβο και την τετάρτη δύναμη κάθε ενός από τους 4 αριθμούς της Πυθαγορικής τετρακτύος. Προκύπτει από τις δύο αυτές διαδικασίες ο ακόλουθος πίνακας στον οποίο έχω προσθέσει την 5<sup>η</sup> και 6<sup>η</sup> δύναμη των όρων της τετρακτύος καθώς και το οριζόντιο άθροισμα κάθε δύναμης:

Αθροισμα

x

1

2

3

4

10

x 2

1

4

9

16

30

x 3

1

8

27

64

100

x 4

1

16

81

256

354

x 5

1

32

243

1024

1300

x 6

1

64

729

4096

4900

Το άθροισμα της τετρακτύος μας δίνει το 10, βάση αριθμησης, και το άθροισμα των τετάρτων δυνάμεών  $n$  της το 100, επίσης βάση. Το άθροισμα των τετραγώνων της τετρακτύος, το 30, είναι οι ημέρες του Σεληνιακού μήνα. Ακριβέστερα η σεληνιακή περίοδος (που είναι ως έγγιστα 29.5 ημέρες) ευρίσκεται στο άθροισμα των τετάρτων δυνάμεων της τετρακτύος,  $29.5 \text{ ημέρες} \times 12 = 354 \text{ ημέρες}$  οι 12 σεληνιακοί μήνες που εμπεριέχονται σε ένα ηλιακό έτος. Το  $3^6 = 729$  αντιπροσωπεύει το ηλιακό έτος σε ημέρες 2 ετών  $n$ , αντιστοιχούσες σε 364,5 ημέρες το έτος. Αυτή είναι η διάρκεια του έτους κατά τον Πυθαγορικό Φιλόλαο. Άλλες αντιστοιχίες υπόκεινται στους αριθμούς της τετρακτύος και τις δυνάμεις τους. Όλες οι σχέσεις της μουσικής κλίμακας που αναλύσαμε προηγουμένως εμπερικλείονται στους αριθμούς του πίνακα. Τα πάντα έτσι συγκλειόμενα στην τετρακτύ και τις δυνάμεις της καθίστανται συμβατά, αναλογικά σχετιζόμενα σε ρητούς αριθμούς – πάντα τα ομοιούντα και ανομοιούντα, τα αυξόμενα και φθίνοντα, όλο το κοσμικό γίγνεσθαι της ετεροίωσης και μεταβολής.

Ο αριθμός τώρα του ανθρωπείου γεννητού προκύπτει αν πάρουμε πρώτα τον επίτριο πυθμένα του πίνακα, δηλαδή τους μικρότερους αριθμούς στην αναλογία 4:3. Είναι προφανώς ο 3 και ο 4. Θα συζεύξουμε σε αυτούς το 5, γιατί το 3, 4, 5 είναι τριάς ακεραίων φυσικών αριθμών που μπαίνει στη σχέση ενός ορθογώνιου τριγώνου, που

υπακούει δηλαδή στο Πυθαγόρειο θεώρημα:  $5^2 = 3^2 + 4^2$ .

Ποιες είναι οι δυο αρμονίες που παρέχει ο επίτριτος πυθμήν 4:3 συζευχθείς προς το 5. Ο πυθμήν αυξάνεται τρεις, δηλαδή υψούται στην τρίτη δύναμη και δίνει  $4^3 = 64$  και  $3^3 = 27$ . Ο πρώτος από αυτούς, 100 φορές, χρησιμοποιείται για τον τετράγωνο αριθμό  $6400 \times 6400 = 40.960.000$ . Ο δεύτερος, 100 φορές, αποτελεί τη μια πλευρά του παραλληλογράμμου που περιγράφεται εν συνεχεία,  $=2700$ . Η άλλη πλευρά ορίζεται ως εξής: η διάμετρος της πεμπτάδος είναι η διαγώνιος ενός τετραγώνου με πλευρά 5, ήτοι . Ο αριθμός από την άρρητο διάμετρο της πεμπτάδος, είναι το τετράγωνο της διαμέτρου,  $= 50$ . Μείον 2 κάνει 48. Το ίδιο δίνει και ο αριθμός από τη ρητή διάμετρο της πεμπτάδος, δηλαδή ο πλησιέστερος τετραγωνικός φυσικός αριθμός προς το 50, ήτοι ο 49, μείον 1  $= 48$ . Εκατό φορές αυτός δίνει την άλλη πλευρά του παραλληλογράμμου, το οποίο έτσι είναι  $4800 \times 2700 = 12.960.000$ . Αλλά αυτό ισοδυναμεί με τετράγωνο πλευράς 3600:  $3600 \times 3600 = 12.960.000$ . Και επίσης το τετράγωνο με πλευρά 4800 ισοδυναμεί με παραλληλόγραμμο πλευρών 6400  $\times 3600 = 23.040.000 = 4800$

2

.

Στη βάση όλων αυτών ευρίσκεται ο επίτριτος πυθμήν, η αναλογία δηλαδή 4:3. Οι κύβοι των δύο αριθμών που την συνιστούν δίνουν όπως είπα 27 και 64. Εάν το διάστημα μεταξύ αυτών διαιρέσουμε εις τρία έτσι ώστε οι δύο ενδιάμεσοι όροι να πληρούν επίσης τη σχέση 4:3 προς αλλήλους και προς τα δύο άκρα έχουμε τη σειρά:

27 36 48 64.

Και αυτοί οι αριθμοί αντιπροσωπεύουν τις πλευρές των τετραγώνων και παραλληλογράμμων που περιγράψαμε παραπάνω. Το ορθογώνιο τρίγωνο με πλευρές 3, 4, 5 ελέγετο ψυχογονικό στην πυθαγόρεια παράδοση, λόγω της σημασίας του σε θέματα γενέσεως. Δεν είναι μόνον ότι ικανοποιεί με ακέραιους φυσικούς διαδοχικούς αριθμούς το Πυθαγόρειο θεώρημα. Αλλά συμβαίνει ώστε και το άθροισμα των κύβων των πλευρών του να

δίνει τον κύβο του προσεχούς ακεραίου φυσικού αριθμού:

$$3^3 + 4^3 + 5^3 = 27 + 64 + 125 = 216 = 6^3 = 36 \times 6$$

Η σημασία του 216 ήταν πολύπλευρη στους Πυθαγορείους. Σχετιζετο π.χ. με τον ελάχιστο χρόνο κύησης σε ημέρες που μπορεί να γεννηθεί ο άνθρωπος.

Ο γεωμετρικός αριθμός που καταλήγει ο Πλάτων είναι ο τετράγωνος  $3600^2 = 12.960.000 = 216 \times 6 \times 10^2$

. Η σημασία του πολλαπλασιασμού επί 100 έγκειται στο ότι το άθροισμα των κύβων της τετρακτύος είναι 100 (= 1

$$1^3 + 2^3$$

$$+ 3^3$$

$$+ 4^3$$

). Ο κύβος δίνει στο γίνεσθαι όγκο στον χώρο, και έτσι η αριθμητική πρόβαση από το 1 προς το 4 δια των τριών διαστημάτων αντιστοιχεί προς τη γεωμετρική από σημείου δια της γραμμής και της επιφάνειας προς το στερεό. Ο κύβος (δηλαδή η τρίτη αύξηση) δημιουργεί όντα εν χώρο. Γι' αυτό χρησιμοποιείται στους αριθμούς της γένεσης.

Εάν δεν τηρηθεί η περίοδος που καθορίζει αυτός ο αριθμός στις ανθρώπινες γεννήσεις προκαλούνται ποικίλες ελλαττωματικότητες στα γεννώμενα και έτσι αρχίζει ο μηχανισμός της διαδικασίας φθοράς της δομής του κοινωνικού συνόλου.

---

**Το 5<sup>ο</sup> Σεμινάριο της Σειράς Β' θα γίνει την Δευτέρα 3 Μαΐου, στις 7.30 το βράδυ. Από τούδε και στο εξής η Σειρά Β' θα πραγματοποιείται όπως και η Σειρά Α' στην Αίθουσα Διαλέξεων του Μεγάρου Λόγου και Τέχνης, Πλατεία Γεωργίου Α'.**

**Και σε αυτή τη συνάντηση θα ασχοληθούμε επισταμένα με το θέμα:**

**ΜΟΡΦΗ ΚΑΙ ΙΔΕΑ:**

**ΤΟ ΚΛΑΣΣΙΚΟ ΚΑΛΛΟΣ ΩΣ ΟΥΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Το συγκεκριμένο θέμα αποτελεί το καίριο σημείο του Κύκλου.

Στις εκδηλώσεις γίνεται προβολή πλούσιου οπτικού υλικού.

Μετά την ομιλία ακολουθεί διεξοδική και ανοικτή συζήτηση.

Η είσοδος είναι ελεύθερη.