

Άρης Διαμαντόπουλος

Υποστράτηγος ε.α.

Δρ. Φιλοσοφίας Πανεπιστημίου Αθηνών



ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΟΙ ΚΑΙ Η ΦΥΣΙΚΗ

2^{ος} Τόμος

Ο Πυθαγόρας
και οι Πυθαγόριοι

Νοέμβριος 2015

Άρης Διαμαντόπουλος
Υποστράτηγος ε.α
Δρ. Φιλοσοφίας Πανεπιστημίου Αθηνών

ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΟΙ ΚΑΙ Η ΦΥΣΙΚΗ

2^{ος} Τόμος

Ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόριοι

Νοέμβριος 2015

Τίτλος: **Οι Έλληνες Φιλόσοφοι και η Φυσική - 2^{ος} Τόμος**
Συγγραφέας: **Δρ. Άρης Διαμαντόπουλος**

Εκδότης:

Φιλολογική Επιμέλεια: Κωνσταντίνος Καλαχάνης, Δρ Φιλοσοφίας ΕΚΠΑ

Δακτυλογράφηση - Μετάφραση Αγγλικών Κειμένων: Τώνια Διαμαντοπούλου

Σχεδιασμός – ηλεκτρονική επεξεργασία: Δρ. Ιωάννης Παρίσης

Copyright © Άρης Διαμαντόπουλος

ISBN 978-618-82480-0-7

Τα κείμενα της παρούσας εργασίας προστατεύονται σύμφωνα με τις οδηγίες του Οργανισμού Πνευματικής Ιδιοκτησίας

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική, ή η απόδοση κατά παράφραση ή διασκευή του περιεχομένου του βιβλίου με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. Νόμος 2121/1993 και κανόνες του Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα.

Στην Αρμονία των Αριθμών

Βιογραφικό Σημείωμα του Συγγραφέα

Ο Άρης Διαμαντόπουλος γεννήθηκε στη Ναύπακτο Αιτωλοακαρνανίας το 1938. Είναι έγγαμος και παππούς από τα δύο παιδιά του.

Απεφοίτησε από τη Στρατιωτική Σχολή των Ευελπίδων το έτος 1961 και αποστρατεύθηκε με τον βαθμό του Υποστρατήγου.

Επί πλέον των στρατιωτικών επιμορφώσεων δέχθηκε και εξακολουθεί να δέχεται επιμορφώσεις και σε άλλους κλάδους των Επιστημών:

-Κατά τα έτη 1979-1984 και προ της δημιουργίας Πανεπιστημιακών Σχολών - παράλληλα προς τα στρατιωτικά του καθήκοντα- ολοκλήρωσε σπουδές Ψυχολογίας σε Ιδιωτικό Κολλέγιο.

-Με την αποστρατεία του παρακολούθησε Μεταπτυχιακές Σπουδές στη Φιλοσοφία από καταξιωμένους Καθηγητές με αποτέλεσμα το έτος 2000 να ανακηρυχθεί Διδάκτορας Φιλοσοφίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Τυγχάνει ενεργό μέλος Πανεπιστημιακών Φιλοσοφικών Εταιρειών και Στρατηγικών Ινστιτούτων. Έχει συγγράψει αριθμό επιστημονικών συγγραμμάτων, μελετών και άρθρων δημοσιευμένα σε

εφημερίδες και περιοδικά και εξακολουθεί το συγγραφικό του έργο.

Συνεχίζονται οι μελέτες του στη Φιλοσοφία, παράλληλα και σε άλλους κλάδους των Επιστημών, με κύριο άξονα αυτών τη Φυσική Επιστήμη, έχοντας ως μοναδικό κίνητρο και σκοπό την προαγωγή της επιστήμης μέσω της φιλοσοφίας.

Ένα νέο δείγμα των επιστημονικών του επιδιώξεων αποτελεί και η παρούσα επτάτομη εργασία για τους Προσωκρατικούς Φυσικούς Φιλοσόφους με τον γενικό τίτλο: «Οι Έλληνες Φιλόσοφοι και η Φυσική».

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόλογος συνόλου εργασίας	9
Α΄ Πυθαγόρας	
1. Εισαγωγή	13
2. Βιογραφικά	18
α. Οικογενειακή Καταγωγή	
β. Χαρακτήρας, Ταξίδια και Μαθητεία	
γ. Έναρξη Δράσης στον Κρότωνα	
δ. Λειτουργία Πυθαγόρειας Σχολής	
ε. Οι Θαυμαστές Φυσικές Ικανότητες του Πυθαγόρα-	39
στ. Το Τέλος του στον Μεταπόντιο	47
Β΄ Οι Πυθαγόριοι	
3. Ο Κόσμος των Πυθαγορείων	49
α. Οντολογία	49
β. Κοσμογονία	57
γ. Κοσμολογία	66
4. Η Αριθμοσοφία τους	74
5. Το Ήθος των Πυθαγορείων	92
α. Ο Νους	92
β. Η Ψυχή	94
γ. Η Αρετολογία τους	98
(1) Η Θεοσέβεια	99
(2) Η Σωφροσύνη	101
(3) Η Δικαιοσύνη	102
(4) Η Ανδρεία	106
(5) Η Φιλία	107
(6) Τεχνική και Σκοπός των Αρετών	109
6. Ανασκόπηση	110
7. Συμπεράσματα	116
8. Επίλογος	118
Σημειώσεις - Σχόλια	119
Συνολικά Συμπεράσματα για την Προσωκρατική Φυσική Φιλοσοφία	149
Βιβλιογραφία	155
Κατάλογος Συγγραμμάτων και Μελετών του Συγγραφέα	173

Πρόλογος

Συνόλου Εργασίας

Ο πρόλογος αυτός αναφέρεται στην παρούσα επτάτομη εργασία με γενικό τίτλο «Οι Έλληνες Φιλόσοφοι και η Φυσική», στην οποία αναπτύσσονται και αναλύονται οι φιλοσοφικές σκέψεις των κυρίων εκφραστών της Προσωκρατικής Φυσικής Φιλοσοφίας. Κύριο γνώρισμα αυτής της εργασίας είναι η προσπάθεια συσχετισμού της προσωκρατικής φιλοσοφικής σκέψης με τη σύγχρονη φυσική επιστήμη, μία προσπάθεια που προέκυψε από μία προσωπική εσωτερική παρόρμηση να γνωρίσω τη φυσική επιστήμη, όσον αυτό ήταν δυνατό, μέσα από τη βιβλιογραφία, αλλά και τη σχετική αρθρογραφία.

Ήταν επόμενο αυτή η περιέργειά μου για τη γνώση της φύσης να με οδηγήσει και στις απαρχές των θεωριών για τη φύση, οι οποίες δεν ήταν άλλες από αυτές των αρχαίων Ελλήνων Προσωκρατικών Φυσικών Φιλοσόφων. Έτσι επήλθε η ανάγκη συσχετισμού αυτών των δύο κόσμων, της αρχαίας ελληνικής φιλοσοφικής θεώρησης με τη σύγχρονη φυσική επιστήμη, της οποίας αποτέλεσμα είναι η ανά χείρας παρούσα επτάτομη εργασία.

Η προσπάθεια γι' αυτή την εργασία αρχίζει από τις αρχές της δεκαετίας του έτους 1990 και ολοκληρώνεται τέλος του έτους 2010. Αφετηρία της είχε τη μελέτη με τήρηση σημειώσεων και σχολίων ενός ικανού αριθμού συγγραμμάτων φυσικής, με ταυτόχρονη παρακολούθηση και της σχετικής επιστημονικής αρθρογραφίας. Ακολούθησε η συστηματική μελέτη των διασωθέντων μαρτυριών και αποσπασμάτων από τις σκέψεις των αναλυθέντων Φυσικών Φιλοσόφων, πάλι με τη διαδικασία τήρησης σημειώσεων και σχολίων της σύγχρονης φυσικής, τα οποία είναι δυνατόν να συσχετισθούν προς τις αντίστοιχες σκέψεις κάθε φιλοσόφου.

Ακολούθως, το σύνολο των μαρτυριών και των αποσπασμάτων κάθε φιλοσόφου ομαδοποιήθηκε κατά θέματα, στα οποία είχε αναφερθεί ο καθένας, ώστε να καταστεί δυνατή η ανάπτυξη των θεωριών τους σε ένα συνεχές και ενιαίο κείμενο. Στην δημιουργία αυτού του κειμένου συνέβαλε και η κατάλληλη τοποθέτηση κάθε μαρτυρίας και αποσπάσματος, εκεί όπου το νόημά τους ταίριαζε με την αντίστοιχη θεματική της σκέψης του φιλοσόφου.

Αυτή η ζύμωση του αρχαίου και του νέου σύγχρονου πνεύματος της επιστήμης θα ήταν ελλιπής, εάν δεν συμμετείχαν στην πρόσμιξη αυτή οι αναλύσεις και οι ερμηνείες άλλων εκλεκτών σύγχρονων μελετητών των αρχαίων Ελλήνων Φιλοσόφων, έτσι ώστε υπό το πρίσμα της σύγχρονης φυσικής, να βγαίνει κάποιο ορθότερο συμπέρασμα για τις σκέψεις των φιλοσόφων, συμπληρώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο και τα κενά από την έλλειψη μαρτυριών και αποσπασμάτων.

Η εν λόγω εργασία συντάχθηκε με τη δική της μεθοδολογία, η οποία έχει έναν αφηγηματικό χαρακτήρα, ώστε με την έκθεση όλων των μαρτυριών και των αποσπασμάτων

να προσεγγίζει το -δυστυχώς κατεστραμμένο και χαμένο-, αυθεντικό έργο *Περί Φύσεως*, που συνέγραψε κάθε φιλόσοφος.

Αλλά συγχρόνως στη ροή του κειμένου αντιπαραβάλλονται με επιστημονική υπευθυνότητα οι συσχετισμοί και οι συγκρίσεις των φιλοσοφικών θεωριών με τη σύγχρονη φυσική επιστήμη, ώστε να εξάγονται χρήσιμα σχετικά συμπεράσματα τόσο για τη φιλοσοφία, όσο και για την επιστήμη.

Παρά λοιπόν τη σύνθετη μεθοδολογία, κατορθώνει η εργασία αυτή με τον αφηγηματικό της χαρακτήρα, να είναι προσιτή σε κάθε αναγνώστη, ο οποίος ενδιαφέρεται να γνωρίσει τον αρχαίο Έλληνα Προσωκρατικό Φιλόσοφο, όταν μάλιστα το αυθεντικό του έργο είναι κατεστραμμένο και δεν έχει διασωθεί στο σύνολό του. Συγχρόνως, λόγω του επιστημονικού της χαρακτήρα απευθύνεται στους σύγχρονους μελετητές της φιλοσοφίας, στους φυσικούς κατά κύριο λόγο, αλλά και σε άλλους επιστήμονες, προκειμένου να αξιολογηθεί αναλόγως το περιεχόμενό της.

Από αυτή την πρωτογενή προσπάθεια διασύνδεσης και σύγκρισης του αρχαίου Ελληνικού πνεύματος με τη σύγχρονη -φυσική κυρίως- επιστήμη, ζητώ την επιείκεια κάθε αναγνώστη και μελετητή της, διατυπώνοντας μόνο την ευχή να αποτελέσει έστω την αφορμή για μία νέα περαιτέρω επεξεργασία του αρχαίου Ελληνικού πνεύματος με το πρίσμα της σύγχρονης επιστήμης.

Αρχικά στην εργασία είχε επιλεγεί ο συμβολικός γενικός τίτλος το «Γιασεμί των Ιδεών», επειδή οι Προσωκρατικοί Φυσικοί Φιλόσοφοι είχαν διατυπώσει πολλές ιδέες με βαθύ επιστημονικό άρωμα, όπως βαθύ είναι το άρωμα και πολλά τ' άνθη του γιασεμιού.

Τελικά για πρακτικούς λόγους, προτιμήθηκε σε όλους τους τόμους ο τίτλος: «Οι Έλληνες Φιλόσοφοι και η Φυσική», με την εξής επί μέρους ονομασία κάθε τόμου:

- 1^{ος} Τόμος. Οι Μιλήσιοι. Θαλής, Αναξίμενης και Αναξίμανδρος.
- 2^{ος} Τόμος. Ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι.
- 3^{ος} Τόμος. Ο Ηράκλειτος.
- 4^{ος} Τόμος. Οι Ελεάτες. Ξενοφάνης, Παρμενίδης, Ζήνων και Μέλισσος.
- 5^{ος} Τόμος. Ο Εμπεδοκλής.
- 6^{ος} Τόμος. Ο Αναξαγόρας.
- 7^{ος} Τόμος. Ο Δημόκριτος.

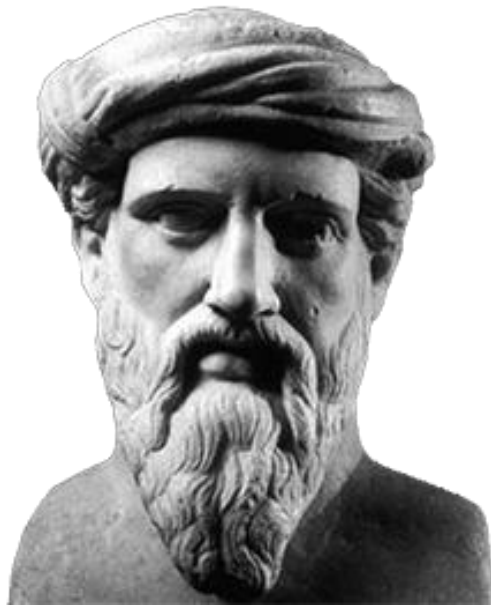
Τόσον ο πρόλογος όσο και τα γενικά συμπεράσματα αφορούν το σύνολο της εργασίας, συγχρόνως όμως είναι ενημερωτικά και για κάθε τόμο, στον οποίο και θα περιλαμβάνονται.

Τέλος, με την ολοκλήρωση της εργασίας με ευγνωμοσύνη να ευχαριστήσω τους αξιότιμους καθηγητές, οι οποίοι με εισήγαγαν στην ωραία αυτή πορεία της φιλοσοφίας, της πρώτης όλων των επιστημών. Επίσης να ευχαριστήσω θερμά τη γυναίκα μου Τώνια, για την δακτυλογράφηση, ως επί το πλείστον και διότι μέσα από το διαδίκτυο ανεύρισκε και μετέφραζε τις πρόσφατες μελέτες για κάθε φιλόσοφο. Ακόμη και τ' αδέλφια μου, για τη θερμή συμπαράστασή τους στην παρούσα εργασία..

Πρέπει να δηλωθεί, ότι η εργασία αυτή συντάχθηκε κατά μεγάλο μέρος, στη καφετερία Stretto της πλατείας Αλεξάνδρας, στην καφετέρια Public του Πειραιά και στο ξενοδοχείο Leranto στη Ναύπακτο, όπου από μεν τα πρώτα ατένιζα τον Σαρωνικό και από το δεύτερο τον Κορινθιακό, όλα με τους ανοικτούς γαλάζιους ορίζοντες

Αυτό συνέβη διότι η δημιουργία της συνδυαζόταν με την καθημερινή μου έξοδο και με ευχαριστούσε να δημιουργώ μόνος ανάμεσα στους ανθρώπους. Τους ιδιοκτήτες αυτών των ωραίων επιχειρήσεων επίσης ευχαριστώ θερμά για την με μεγάλη προθυμία φιλοξενία τους.

Δρ. Άρης Διαμαντόπουλος
Ναύπακτος – Πειραιάς 2014



Α'

Πυθαγόρας

1. Εισαγωγή

Στην έρευνα για την απόδοση της ιστορικής προσωπικότητας του Πυθαγόρα ως φιλοσόφου και επιστήμονα, υπάρχει πρόβλημα, λόγω της απόλυτης μυστικότητάς της που ο ίδιος είχε επιβάλλει στους μαθητές του και στον εαυτόν του. Επομένως υπάρχει έλλειψη αυθεντικών μαρτυριών για το φιλοσοφικό του έργο.

Οι πρώτες και κατά έμμεσο τρόπο πληροφορίες για τον Πυθαγόρα έρχονται στην δημοσιότητα 200 χρόνια μετά τον θάνατό του, από τους μετέπειτα Πυθαγορείους, οι οποίες, παρ' όλες τις διαφορές και τις συγχύσεις που δημιουργούν μεταξύ τους, παρέχουν τις εγκυρότερες πληροφορίες για τις σκέψεις και τις πράξεις του Πυθαγόρα.

Είναι δεδομένο, ότι ο ίδιος δεν έγραψε έργα, ενώ η φήμη του οφείλεται στην μετέπειτα παράδοση. Πολλοί σύγχρονοι μελετητές μάλιστα, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ο Πυθαγόρας δεν υπήρξε απλώς ένας Φιλόσοφος που προήγαγε την Μαθηματική και την Φυσική Επιστήμη, αλλά ένας χαρισματικός θρησκευτικός ηγέτης.

Πλην όμως αναγνωρίζουν την πρωτοτυπία του, ότι συνέδεσε όλα τα πράγματα με τους αριθμούς και ότι η συμβολή του στην αρχαία ελληνική σκέψη, ήταν πρωτότυπη, συναρπαστική, και ανθεκτική στο χρόνο¹.

Παρά το γεγονός, ότι υπάρχει απουσία αναφορών του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη απ' ευθείας στο πρόσωπό του, καθώς στις μαρτυρίες τους αναφέρονται γενικά μόνον με τ' όνομα οι «Πυθαγόρειοι», εν τούτοις υφίσταται μία άλλη ομάδα μελετητών που βασίζονται σε διασωθείσες μαρτυρίες, βάσει των οποίων αναγνωρίζεται η πρωτοτυπία των θέσεων του Πυθαγόρα ο οποίος θεμελίωσε τη Μαθηματική επιστήμη και τη Φιλοσοφική Κοσμολογία.

Αυτό το συμπέρασμα, πρέπει να θεωρείται ως η μόνη εύλογη εξήγηση, για την μοναδική αίσθηση και τον σεβασμό που προκάλεσε τ' όνομά του σε ολόκληρη την μετέπειτα διανόηση.

Πέραν όμως αυτών των διαμορφωθείσών απόψεων και προκειμένου ο κάθε μελετητής να διαμορφώσει το προσωπικό του συμπέρασμα επί του «Πυθαγορικού ζητήματος», όπως αυτό προέκυψε, ο Charles H. Kahn προτείνει προς διευκρίνιση τρία ζητήματα:

- Κατ' αρχήν υπάρχει το ζήτημα που αφορά τις ιστορικές μαρτυρίες σχετικές με τον Πυθαγόρα και τα αρχαιότερα δόγματα της σχολής του.
- Δεύτερο έρχεται το ζήτημα της ερμηνείας του όγκου των πληροφοριών σχετικών με την Πυθαγόρεια Φιλοσοφία και την επίδρασή της στους μετέπειτα Φιλοσόφους.
- Το τρίτο ζήτημα βασίζεται, ως επί το πλείστον, σε υποθέσεις για ποια σημεία αποτελούν την παλαιότερη περίοδο της σχολής του Πυθαγόρα².

Με βάση αυτόν τον ερευνητικό περί του θέματος διαχωρισμό του Charles H. Kahn, πριν του Πυθαγόρα υπήρχε η Φιλοσοφική σχολή των Μιλησίων, από τους εκπροσώπους της οποίας τον Θαλή και τον Αναξίμανδρο, ο Πυθαγόρας δέχθηκε μαθήματα, όπως επίσης από τον Φερεκύδη και τον Ερμοδόμαντα τον Σάμιο³.

Όπως είναι γνωστό, στην Φιλοσοφία των Μιλησίων κυρίαρχη θέση κατέχει η κίνηση, η οποία χωρίς την ύπαρξη αντιθέτων δεν μπορεί να συμβαίνει. Ιδιαίτερα δε στη φιλοσοφία του Αναξίμανδρου, βασική οντολογική θέση έχει επίσης η έννοια του απείρου.

Όλα δε αυτά τα στοιχεία των αντιθέτων, της κίνησης και του απείρου, όπως θα δούμε στη συνέχεια, κυριαρχούν και στην Κοσμολογία των Πυθαγορείων, γεγονός που βάσιμα μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι προέρχονται από τον ίδιο τον Πυθαγόρα.

Αλλά, ότι ο Πυθαγόρας είχε τη δική του κοσμολογική σχολή, έμμεσα αποδεικνύεται και από την επικριτική θεώρηση περί του κόσμου του Παρμενίδη έναντι της Πυθαγόρειας παράδοσης, μέσα στους κόλπους της οποίας είχε ανατραφεί και αποσχίστηκε.

Έτσι, από την θεώρηση του Παρμενίδη, όπως ισχυρίζεται ο F.M. Cornford, μπορούμε να πάρουμε μια ιδέα για τον πυθαγορισμό του 6ου π.Χ. αιώνα, εάν αναζητήσουμε το βασικό σφάλμα που εντοπίζει ο Παρμενίδης στο Πυθαγόρειο σύστημα.

Το βασικό σφάλμα, που ο Παρμενίδης βρίσκει στο Πυθαγόρειο κοσμολογικό σύστημα, είναι ο αδύνατος συνδυασμός του μονιστικού χαρακτήρα με μια δυϊστική ερμηνεία της φύσης.

Για τον λόγο αυτό, ο Παρμενίδης αποδέχθηκε για τον δικό του κόσμο τον απόλυτο μονισμό, και αρνήθηκε την πολλαπλότητα και την γένεσή του μέσω της κίνησής του και της μεταβολής του⁴.

Εάν όμως ο Παρμενίδης επικρίνει τον Πυθαγόρα για τον συνδυασμό του μονισμού και του δυϊσμού στη Φύση, ο Εμπεδοκλής εκφράζει τον αμέριστο θαυμασμό προς το πρόσωπο του δασκάλου του Πυθαγόρα, του οποίου την φιλοσοφία ακολούθησε όχι μόνον ως προς τους “καθαρούς” της ψυχής και τις ξεχωριστές ικανότητες να δαμάζει τους ανέμους, αλλά και ως προς την διδασκαλία για την Φύση, την αλήθεια της οποίας η παράδοση φέρει τον Πυθαγόρα, να διδάχθηκε απ' ευθείας από τους Θεούς⁵..!

Ότι ο Εμπεδοκλής ακολούθησε την φιλοσοφία του δασκάλου του, ενδεικτικά αναφέρονται οι συγγενείς προς τις κοσμολογικές απόψεις του Πυθαγόρα, όπως αυτή περί επαναληπτικότητας του κόσμου, σύμφωνα με μαρτυρία του Δικαίαρχου, μαθητή του Αριστοτέλη και της άλλης περί αντιθέτων δυνάμεων, οι οποίες αποτελούν και θεμελιώδεις κοσμολογικές θέσεις του Πυθαγόρα.

Επίσης, θα μπορούσαν ν' αναφερθούν ως επιρροές του Εμπεδοκλή και τα τέσσερα -θεμελιώδη για την κοσμογονία του- στοιχεία της φωτιάς, του αέρα, της γης και του νερού, τα οποία φαίνονται στην Πυθαγόρεια Κοσμογονία να παίζουν τον ρόλο του αρτίου και του περιττού ρόλου στο κοσμικό γίγνεσθαι.

Ακόμα δεν μπορεί να μην σημειωθεί και η χρησιμοποίηση των αναλογιών από τον Εμπεδοκλή για την αρμονική σύνθεση των σωμάτων των όντων, που ιδιαίτερα χρησιμοποιήθηκαν και προήχθησαν χάριν της μουσικής και της κοσμολογικής αρμονίας από τον Πυθαγόρα και τους Πυθαγορείους.

Αλλά ο Ηράκλειτος που χαρακτηρίζει τον Πυθαγόρα ως αρχηγό των μάγων, λόγω των εξαιρετικών θαυματουργικών ικανοτήτων του, αναγνωρίζει μεν την πολυμάθεια του Πυθαγόρα, πλην όμως, θεωρεί τη φιλοσοφία του ως απλή σύνθεση αυτών των γνώσεων που απέκτησε και όχι ως δική του προσωπική έμπνευση και δημιουργία⁶.

Ενώ, από την άλλη πλευρά, τιμά τις θέσεις του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων για την κίνηση και τις μεταβολές, για τ' αντίθετα και τη φωτιά ως κοσμολογικές αρχές.

Επίσης, κατά μαρτυρία του Θράσυλου, δεν υστερούσε σε θαυμασμό προς τους Πυθαγορείους και τον Πυθαγόρα ο Δημόκριτος, προς τον οποίον αφιέρωσε και το ομώνυμο σύγγραμμά του.

Φαίνεται μάλιστα, ότι όλες τις ιδέες του να 'χει πάρει από τον Πυθαγόρα, στον οποίον ήθελε απ' ευθείας να μαθητεύσει, εάν υπήρχε δυνατότητα.

Φέρεται όμως να έχει μαθητεύσει στον γιο του Πυθαγόρα, τον Αρίμνηστο, σύμφωνα με μαρτυρία του Δούρι από την Σάμο, ο οποίος προφανώς μετέδωσε στον Δημόκριτο την διδασκαλία και ενέπνευσε τον θαυμασμό του προς τον πατέρα του Πυθαγόρα.⁷

Βέβαια, δεν διασώζονται ολοκληρωμένες και σαφείς πληροφορίες για τις κοσμολογικές απόψεις των Πυθαγορείων, ώστε να φανεί εάν ο Δημόκριτος έλαβε όλες τις ιδέες του από τον Πυθαγόρα.

Πλην όμως, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι τ' άτομα και το κενό του Δημόκριτου δεν είναι άσχετα προς τους αριθμούς-μονάδες και το κενό των Πυθαγορείων, ως επίσης και προς τ' αντίθετα αυτών, έστω κι αν ο Δημόκριτος παρουσιάζει αυτά ως γνωρίσματα των «αισθητών», επιτρέποντας έτσι να σχηματίζεται η εντύπωση ότι υπάρχουν «εν δυνάμει» στην αρχική φύση των ατόμων.

Πέραν όμως αυτών των αναφορών για την εξαιρετική φιλοσοφική προσωπικότητα του Πυθαγόρα, σημαντικά στοιχεία περιέχουν τα «Χρυσά Έπη», τα οποία παρ' όλες τις αλλοιώσεις που έχουν υποστεί στην πορεία του χρόνου, εν τούτοις υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι μεταφέρουν τις αυθεντικές ηθικές και κοσμολογικές απόψεις του Πυθαγόρα. Πολλοί μάλιστα υποστηρίζουν, ότι έχουν γραφεί τα απ' ευθείας από τον Πυθαγόρα⁸.

Αλλά και τα «Πυθαγορικά Υπομνήματα», που έγραψαν και σύμφωνα με τα οποία δίδαξαν μετέπειτα οι Πυθαγόρειοι, ο Ιάμβλιχος υποστηρίζει με έμφαση, ότι αποτελούν την καλύτερη απόδειξη για τη σοφία του Πυθαγόρα. Το σύγγραμμα αυτό περιέχει την αλήθεια για όλα τα θέματα σφαιρικά, αναμφισβήτητα καθαρά και χωρίς ελλείψεις, συνοδευόμενα από ολοκληρωμένες επιστημονικές αποδείξεις.

Συμπληρώνει επίσης ο Ιάμβλιχος, ότι αυτή η αλήθεια διαπιστώνεται, εάν κάποιος προσεγγίσει αυτά με επιμέλεια και αφοσιωθεί στα κείμενά τους.

Έστω κι αν έχουν υπεισέλθει σ' αυτά και οι απόψεις των συγγραφέων τους, δεν μπορούμε ν' αμφισβητήσουμε, ότι το μεγάλο και ουσιώδες μέρος της σοφίας τους ανήκει στον Πυθαγόρα.

Και καταλήγει λέγοντας για την αξία των «Πυθαγορικών Υπομνημάτων», ότι διδάσκουν τα πάντα για τη φύση, την ηθική και τη λογική, παραδίδουν κάθε είδους γνώση με τα μαθηματικά και τις άλλες επιστήμες και γενικά δεν υπάρχει τίποτα που να έχει περιέλθει στην γνώση των ανθρώπων και να μην έχει περιληφθεί σ' αυτά τα συγγράμματα⁹.

Στα «Πυθαγορικά Υπομνήματα» μπορούν να καταταγούν και τα τρία συγγράμματα «Παιδευτικόν», «Πολιτικόν» και «Φυσικόν», τα οποία αποδίδονται απ' ευθείας στον Πυθαγόρα, ενώ το πιθανότερο είναι να έχουν συνταχθεί από μαθητές του και να περιέχουν τις διδασκαλίες του δασκάλου τους, δίδοντας σ' αυτά από σεβασμό τ' όνομά του¹⁰.

Αυτά τα συγγράμματα φέρεται ότι προμηθεύθηκε μέσω του Δίωνα ο Πλάτων, ταξιδεύοντας γι' αυτό τον σκοπό στην Μεγάλη Ελλάδα (Κάτω Ιταλία), όπου λέγεται ότι συναντήθηκε με τον γέροντα πλέον Φιλόλαο και ακόμα, ότι είχε συνάψει φιλικές σχέσεις και με τον Αρχύτα, ο οποίος έσωσε και την ζωή του¹¹.

Ότι τα συγγράμματα αυτά δεν γράφηκαν από τον ίδιον τον Πυθαγόρα, πλην όμως ότι περιέχουν σφαιρικά τις απόψεις του, φαίνεται και από την σχετική σιωπή του Πλάτωνα για τ' όνομά του. Επιπλέον οι βασικές κατευθύνσεις της φιλοσοφίας του Πλάτωνα ως προς την παιδεία και την ηθική, ως προς την πολιτική και την κοσμολογία, αποκαλύπτουν τον επηρεασμό του από τον Πυθαγόρα, προς τον οποίον συντείνουν και οι τίτλοι αντίστοιχα, των φερομένων συγγραμμάτων του: «Παιδευτικόν», «Πολιτικόν» και «Φυσικόν».

Ενώ πλατιά είναι η ομοιότητα στον «Φαίδωνα» του Πλάτωνα περί μετενσαρκώσεων και αθανασίας της ψυχής και στον «Τίμαιο» για την κοσμολογία του, στην οποία χρησιμοποιεί τους αριθμούς και τις αναλογίες των Πυθαγορείων.

Επίσης εκτιμάται, ότι δεν μένει ανεπηρέαστος από την φιλοσοφία των Πυθαγορείων και ο Αριστοτέλης, ο οποίος -προφανώς για λόγους προσωπικής υπευθυνότητας στα έργα του- δεν κατονομάζει τον Πυθαγόρα, διότι ως γνωστόν απουσιάζουν οι συγκεκριμένες μαρτυρίες.

Τις μόνες συγκεκριμένες μαρτυρίες για τον Πυθαγορισμό γενικά, ο Αριστοτέλης φαίνεται να λαμβάνει από τα έργα των μαθητών του Πυθαγόρα και ιδιαίτερα από αυτό «Περί Φύσεως» του Φιλόλαου, χωρίς όμως ν' αρνείται την επιρροή στη φιλοσοφία τους από τον Πυθαγόρα, εφόσον και στην Θήβα που κατέφυγε ο Φιλόλαος, παρουσιάζεται να διδάσκει σύμφωνα με τις αρχές του δασκάλου του¹².

Ότι ο Αριστοτέλης αποδεχόταν τον Πυθαγόρα ως φιλόσοφο και επιστήμονα, αποδεικνύεται από μαρτυρίες του ιδίου, που λέει ότι οι Ιταλιώτες τιμούσαν τον Πυθαγόρα ως σοφό, σύμφωνα με την γνώμη του Αλκιδάμα.

Επί πλέον, διότι συγκρίνει και παρομοιάζει τις επικρίσεις εναντίον του Πυθαγόρα με αυτές εναντίον του Σωκράτη, ο οποίος επίσης δεν έγραψε¹³.

Επομένως, ο Αριστοτέλης στις αναφορές του με τον όρο οι «Πυθαγόρειοι» δεν αφαιρεί αλλά απεναντίας στις απόψεις των μαθητών του συμπεριλαμβάνει και αυτές του δασκάλου τους Πυθαγόρα, αποδίδοντας συνολικά τις απόψεις τους με αυτό το όνομα¹⁴.

Τελικά, το ενδιαφέρον, τόσο του Πλάτωνα κυρίως όσο και του Αριστοτέλη, για τη Φιλοσοφία των Πυθαγορείων, καταδεικνύει την εμπιστοσύνη τους και την εκτίμησή τους προς την προσωπικότητα του Πυθαγόρα, διότι πίστευαν ότι οι μαθητές του στα έργα τους είχαν μεταφέρει τις αυθεντικές απόψεις του δασκάλου τους.

Το πλήθος λοιπόν, των σοβαρών ενδείξεων που υπάρχουν κατά την διάρκεια και μετά την εποχή του Πυθαγόρα, δεν μας επιτρέπουν να περιορισθούμε στην αναγνώρισή του μόνον ως χαρισματικής θρησκευτικής ηγετικής προσωπικότητας, εφόσον και αυτοί οι βιογράφοι του Πορφύριος, Διογένης και κυρίως ο Ιάμβλιχος, αναγνωρίζουν συνάμα με αυτές τις ικανότητες και τις εξαιρετικές Φιλοσοφικές και Επιστημονικές διαστάσεις του ιδίου.

Και δεν βρίσκονται σε αντίφαση αυτές οι υπερφυσικές ικανότητες, τις οποίες ο Πυθαγόρας απέκτησε από την θρησκευτική του καλλιέργεια, με τις Φιλοσοφικές και Επιστημονικές διαστάσεις της προσωπικότητάς του, διότι αμφότερες αιτιολογούν την ερευνητική όρεξή του στην αναζήτηση της αλήθειας, ακόμα και πιο πέρα από τ' ανθρώπινα όρια.

Με αυτό το πνεύμα της καθολικής Φιλοσοφικής προσωπικότητας θα εξετασθεί και στην παρούσα εργασία ο Πυθαγόρας, χρησιμοποιώντας όμως τον Αριστοτελικό όρο οι «Πυθαγόρειοι» για το κοσμολογικό μέρος αυτής, χάριν της ακριβέστερης και πληρέστερης απόδοσης γενικά της Πυθαγορικής Φιλοσοφίας.

2. Βιογραφία

Η κυρία πληροφόρηση για την βιογραφία του Πυθαγόρα προέρχεται από μεταγενέστερους Έλληνες συγγραφείς, τον Διογένη Λαέρτιο, τον Πορφύριο και τον Ιάμβλικο, ο οποίος επικαλείται την βοήθεια των Θεών για να μπορέσει ν' αποδώσει τη Φιλοσοφία του Πυθαγόρα. Ο Πυθαγόρας λοιπόν υπήρξε μεγάλος μαθηματικός, φιλόσοφος και ταυτοχρόνως ένας χαρισματικός ηγέτης θρησκευτικο-πολιτικού κινήματος.

Ακολούθως θα εκτεθεί, βάσει των πρωτογενών πηγών, η βιογραφία του, προκειμένου να φωτισθεί κατά το δυνατόν ολόπλευρα, η πολύπτυχη προσωπικότητά του.

α. Οικογενειακή καταγωγή

Γεννήθηκε στην Σάμο περί το 580 π.Χ. και πέθανε, το πιθανότερο, στο Μεταπόντιο της Κάτω Ιταλίας περί το 490 π.Χ. Πατέρας του ο Μνήσαρχος και μητέρα του η Πυθαΐδα, οι οποίοι λέγεται ότι κατάγονταν από το γένος του Αγκαίου, ιδρυτή της αποικίας της Σάμου. Ο Αγκαίος από την Σάμη της Κεφαλληνίας, ξεχώριζε στην σύνεση και στην φήμη απ' όλους τους Κεφαλλήνες, γι' αυτό και έλαβε χρησμό από την Πυθία να δημιουργήσει αποικία στην νήσο Σάμο, που τ' όνομά της οφείλει στην πόλη καταγωγής του Αγκαίου.

Αργότερα ο Μνήσαρχος λαμβάνει από την Πυθία, μαζί με τον χρησμό για το επικερδές αποτέλεσμα σε εμπορικές του επιχειρήσεις και έναν δεύτερο, κατά τον οποίο η γυναίκα του ήταν έγκυος και ότι θα γεννήσει γιο, που θα υπερέχει απ' όλους σε κάλλος και σοφία και θα ωφελήσει τα μέγιστα το ανθρώπινο γένος.

Αυτός ο χρησμός υποχρεώνει τον Μνήσαρχο να μετονομάσει την γυναίκα του από Παρθενίδα σε Πυθαΐδα και τον γιο του Πυθαγόρα προς τιμήν του Πύθιου Απόλλωνα. Για τον λόγο αυτό, οι συμπολίτες του τον αποκαλούσαν και γιο του Απόλλωνα, ενώ δεν έλειπαν και οι άλλοι, όπως ο Επιμενίδης και ο Εύδοξος, που υπαινίσσονταν ότι η Πυθαΐδα είχε μείνει έγκυος, διότι είχε έλθει σ' επαφή με τον Θεό Απόλλωνα.

Ο Πυθαγόρας από μικρό παιδί ακολουθεί τον πατέρα του στα ταξίδια, όπως σ' αυτό στην Ιταλία που ευημερούσε εκείνη την εποχή και γι' αυτό αργότερα, αυτή επέλεξε για διαμονή του και ανάπτυξη της φιλοσοφικής του δραστηριότητας.

Από τη μικρή του ηλικία δείχνει μεγάλη όρεξη για μάθηση. Έτσι ο Μνήσαρχος δίδει στον Πυθαγόρα την καλύτερη δυνατή παιδεία, κοντά στον Κρεόφυλο και στον Ερμοδάμαντα από την Σάμο, στον Φερεκύδη από την Σύρο και σε όλους τους προϊσταμένους των Ιερών, μη παραλείποντας ακόμα να φέρει σ' επαφή τον Πυθαγόρα και με τους Χαλδαίους, γενόμενος έτσι κοινωνός και της δικής τους διδασκαλίας.

Δείχνοντας κατ' αυτόν τον τρόπον, ότι ο Πυθαγόρας από την μικρή ηλικία είχε την έμφυτη διάθεση να γνωρίσει την αλήθεια, τόσο στο φιλοσοφικό όσο και στο υπερβατικό ηθικο-θρησκευτικό επίπεδο.

Ο Πυθαγόρας φέρεται να έχει δύο μεγαλύτερους αδελφούς, τον Εύνοστο και τον Τυρρηνό, χωρίς κάποια άλλη πληροφόρηση γι' αυτούς, τις μεταξύ τους σχέσεις, αλλά και του Μνησάρχου προς αυτά τα παιδιά του.

Γυναίκα του Πυθαγόρα, υπήρξε η Θεανώ, με την οποίαν απέκτησαν έναν γιο τον Τηλαύγη και δύο θυγατέρες την Μυΐα και την Θριγνώτη, ένεκα των οποίων διασώθηκαν και τα λεγόμενα Πυθαγόρεια συγγράμματα.

Επίσης, ως γιος του Πυθαγόρα –χωρίς άλλες διευκρινιστικές πληροφορίες– αναφέρεται και ο Αρίμνηστος, ο οποίος έγινε δάσκαλος του Δημοκρίτου και ο οποίος σε ανάθημα του στο Ιερό της Ήρας ομολογεί ότι βρήκε πολλή σοφία στους λόγους του πατέρα του¹⁵.

β. Χαρακτήρας, Ταξίδια και Μαθητεία.

Όσο μεγάλωνε, ο Πυθαγόρας γινόταν πιο σεμνός και συνετός, έτσι ώστε, αν και πολύ νέος ακόμα, να κερδίζει τον απόλυτο σεβασμό και εκτίμηση των συμπολιτών του.

Γοήτευε τους πάντες με την παρουσία του και με τους λόγους του, έτσι ώστε να δικαιώνεται ο χρησμός της Πυθίας, ενώ ακόμη δικαιώνονται και οι συμπολίτες που θεωρούσαν αυτόν ως γιο Θεού.

Αν και ήταν αρκετά εμψυχωμένος ο Πυθαγόρας απ' αυτή την φήμη, αλλά και από την παιδεία που είχε δεχθεί μέχρις αυτής της εφηβικής ηλικίας, δεν επέτρεψε στον εαυτόν του την έπαρση και την αλαζονεία, αλλά απεναντίας προσπαθούσε να φανεί ακόμα καλύτερος με λόγους και θεοσεβείς πράξεις, με τον εξάίρετο τρόπο ζωής, με σταθερότητα στον χαρακτήρα και σωματική σεμνότητα.

Χαρακτηριζόταν επίσης από ηρεμία και απaráμιλλη γαλήνη, χωρίς να κυριεύεται ποτέ ούτε από οργή, ούτε από γέλια, ούτε από ζήλεια ή φιλόνηκη διάθεση, ούτε από άλλη αναταραχή ή απερισκεψία, αλλά ζούσε στη Σάμο σαν κάποιος **καλός δαίμονας**, που η σοφία και το ήθος του υπερέβαιναν τα μέτρα των συνήθων ανθρώπων.

Όλα αυτά τα περιγραφόμενα χαρακτηριστικά του εφήβου Πυθαγόρα, αποκαλύπτουν τόσο τον φυσικό του όσο και τον επίκτητο χαρακτήρα του και ο οποίος βέβαια είναι αποτέλεσμα της παιδείας που είχε λάβει.

Ο έφηβος Πυθαγόρας από τη φύση του ήταν εξαιρετικής νοημοσύνης και ενάρετης διάθεσης άνθρωπος, ώστε αυτά με την παιδεία την οποία δέχθηκε, να μπορούν ν' αναδείξουν έναν πραγματικό στον νου και στη ψυχή Φιλόσοφο.

Σύμφωνα δε με τα δεδομένα της σύγχρονης Ψυχολογίας ο Πυθαγόρας ως σωματική και νοητική παρουσία που γοήτευε τους πάντες, μπορεί να καταταγεί στον αθλητικό τύπο ανθρώπου, του οποίου τα κύρια γνωρίσματα είναι η συνύπαρξη του κάλλους και της σοφίας, όπως προανήγγειλε και η Πυθία.

Από πλευράς επίσης νοημοσύνης δύναται να χαρακτηριστεί ως εξαιρετικής ευφυΐας άτομο, των οποίων ατόμων τα κύρια γνωρίσματα είναι, ότι δεν αποδέχονται γενικά το κατεστημένο και αυτό διότι διαθέτουν έναν προφητικό νου, που βλέπει πέραν του παρόντος.

Μπορούμε ακόμα να ισχυρισθούμε, ότι αυτά τα φυσικά και επίκτητα προσόντα του Πυθαγόρα ενισχύονται περισσότερο προς θετικότερες συμπεριφορές, από το γεγονός ότι ο Πυθαγόρας είχε ήδη ισχυρή αυτοπεποίθηση από την εφηβική του ακόμα ηλικία.

Αυτά τα χαρακτηριστικά παγιώνονται πλέον στον ώριμο Πυθαγόρα και θ' αποτελέσουν τις αρχές επί των οποίων θα οικοδομήσει την διδασκαλία του αργότερα στον Κρότωνα και η οποία απέβλεπε στην καλλιέργεια του ήθους της ψυχής, της διατήρησης του ωραίου και υγιούς σώματος, αλλά και στην σοφία του νου¹⁶.

Αυτή όμως η ορμή και η όρεξη για μάθηση δεν μπορούσε να σταματήσει τον έφηβο Πυθαγόρα στα όρια της Σάμου και αποφάσισε το μεγάλο ταξίδι για να γνωρίσει την όλη σοφία του τότε γνωστού κόσμου.

Γίνεται κοινωνός της διδασκαλίας και της σοφίας του Φερεκύδη και στην Μίλητο του Αναξίμανδρου και του Θαλή, οι οποίοι τον θαύμασαν και τον αγάπησαν, προφανώς για τη σοφία και το ήθος του.

Ο δε Θαλής, βλέποντας την υπεροχή του από όλους τους άλλους νέους που δίδασκε, μετέδωσε στον δεκαοχτάχρονο Πυθαγόρα, όσες υψηλότερες γνώσεις μπορούσε –γεγονός που συμβαίνει και σήμερα με τα εξαιρετικά ευφυή άτομα– ενώ συγχρόνως τον προέτρεψε να διδαχθεί και από τους Ιερείς της Μέμφιδας και της Διόσπολης (Θήβαι) της Αιγύπτου, όπως είχε πράξει και ο ίδιος, ώστε να θεωρείται σοφότερος απ' όλους.

Προτροπή που σημαίνει ότι ο Θαλής θεωρούσε έναν φιλόσοφο ως σοφότερο απ' όλους, εάν συγχρόνως με τις σοφές γνώσεις που αποκτούσε, είχε και εκείνες τις φυσικές ικανότητες να υπερβαίνει τον εαυτόν του και να έρχεται σ' επαφή με την υπερβατική αλήθεια.

Αυτές τις ικανότητες διέκρινε και στον έφηβο Πυθαγόρα, ο οποίος κοντά στον Θαλή δεν έλαβε μόνο τη σοφία του, αλλά ασκήθηκε επιπλέον στην διατήρηση της καθαρότητας της ψυχής του και του σώματός του.

Έτσι λοιπόν, ο Πυθαγόρας ξεκίνησε για την Αίγυπτο, αφού διήλθε από την Σιδώνα της Φοινίκης, από τους Προφήτες και Φυσιολόγους της οποίας δέχθηκε τα σχετικά μαθήματα και απέκτησε την γνώση των αριθμών, μουύμενος συγχρόνως σε όλες τις θρησκευτικές τελετές.

Στην Αίγυπτο έρχεται σ' επικοινωνία με τους Ιερείς της, κατόπιν σύστασης του βασιλιά της Άμασι, την εύνοια του οποίου απέκτησε ο Πυθαγόρας με την μεσολάβηση του τυράννου Πολυκράτη της Σάμου.

Κατόπιν δοκιμασιών που ο Πυθαγόρας υφίσταται από τους Ιερείς, καθίσταται κοινωνός της διδασκαλίας τους και της σοφίας τους.

Έμαθε την γλώσσα τους και τρεις διαφορετικές γραφές, την επιστολογραφία, τα ιερογλυφικά και την συμβολική με μίμηση και με αλληγορικούς υπαινιγμούς, τους οποίους χρησιμοποίησε αργότερα και ως μεθόδους διδασκαλίας στην σχολή του στον Κρότωνα.

Διδάχθηκε επίσης από τους Ιερείς και Προφήτες της Αιγύπτου και ασχολήθηκε με την γεωμετρία και την αστρονομία, ενώ συγχρόνως μυήθηκε σε όλα τα μυστήρια των Θεών.

Στην Αίγυπτο παραμένει είκοσι χρόνια, οπότε μαζί με άλλους σοφούς αιχμαλωτίζεται από τον Καμβύση που είχε κατακτήσει την Αίγυπτο και μεταφέρεται στην Βαβυλωνία.

Σε αυτή την περιοχή ο Πυθαγόρας παρέμεινε επί δώδεκα χρόνια και με χαρά από τους Μάγους έμαθε τις ιεουργίες τους, φθάνοντας στην κορυφή της επιστήμης των αριθμών, της μουσικής και όλων των άλλων.

Εκεί, από τους Χαλδαίους μαθαίνει για τον εξαγνισμό της ψυχής και για τα όνειρα, ενώ επίσης διδάσκεται για την φύση τις αρχές των πάντων.

Απελευθερώνεται από την αιχμαλωσία του με την μεσολάβηση του Έλληνα Δημοκλήδου, προσωπικού ιατρού του βασιλέως των Περσών, και σε ηλικία περίπου πενήντα έξι ετών επιστρέφει στην πατρίδα του την Σάμο, σε ωριμότατη πλέον ηλικία και έχοντας προφανώς θεμελιωμένες φιλοσοφικές απόψεις εφ' όλων των θεμάτων, ακόμα και των μεθόδων επαφής με την υπερβατική αλήθεια¹⁷.

Μια μεθοδολογία η οποία, ως επί το πλείστον, συνίστατο στην συμμετοχή στις θρησκευτικές τελετουργίες, στον εξαγνισμό της ψυχής και στις στερήσεις των πολυτελών αναγκών του σώματος.

Σε αυτές τις πολυδιάστατες κατευθύνσεις της παιδείας, που ο Πυθαγόρας δέχθηκε στο μακροχρόνιο αυτό ταξίδι του από τους τότε γνωστούς σοφούς του κόσμου, θα λειτουργήσει αργότερα και την σχολή του στον Κρότωνα, αποβλέποντας παραλλήλως τόσο στην καλλιέργεια της επιστητής γνώσης, όσο και στην επαφή με την υπερβατική τοιαύτη.

Αλλά αυτά που διδάχθηκε, όλα αυτά τα χρόνια, ο Πυθαγόρας, δεν εφάρμοσε μόνον στον Κρότωνα, αλλά προσπάθησε να τα κάνει πράξη και κατά την επιστροφή του στην Σάμο, κατόπιν παρακλήσεων των συμπολιτών του.

Χάριν αυτού του σκοπού δημιουργεί διδασκαλείο, το λεγόμενο «ημικύκλιο», τ' οποίο συγχρόνως οι Σάμιοι χρησιμοποιούσαν και για τις δημόσιες συνελεύσεις τους.

Ο Πυθαγόρας έκρινε την καταλληλότητα των μαθητών του για το διδασκαλείο από την φυσιογνωμία και τις κινήσεις των υποψηφίων, διότι πρώτος όρισε με ακρίβεια την επιστήμη σχετικά με τον άνθρωπο, ώστε να μαθαίνει ποια είναι η φύση της ψυχής του, μέθοδος η οποία ισχύει και σήμερα στην Ψυχολογία.

Στο «ημικύκλιο» αυτό ο Πυθαγόρας δίδασκε την επιστήμη της παρατήρησης του ουρανού, την γεωμετρία και την αριθμητική, μαζί με τις ιεροτελεστίες και τ' άλλα καθήκοντά τους στους Θεούς.

Παράλληλα όμως, μόνος του κατέφευγε σε σπηλιά, που είχε κατασκευάσει έξω από την πόλη, προκειμένου να παρατηρεί και να φιλοσοφεί, προάγοντας τις γνώσεις του για τα ουράνια σώματα και τις αποδείξεις του στην γεωμετρία και στην αριθμητική. Πλην όμως, οι διδασκαλίες του αυτές δεν γίνονταν κατανοητές, με αποτέλεσμα να μένει το «ημικύκλιο» χωρίς μαθητές.

Ο Πυθαγόρας, όμως, επιλέγει και έντεχνα προσκαλεί και αξιοποιεί ως μαθητή του και διάδοχό του έναν νέο που αθλείτο στο γυμναστήριο. Σε αυτόν συνεχίζει την διδασκαλία του και εκείνος τελικά γοητεύεται από τις γνώσεις των μαθημάτων, που ο δάσκαλός του έδωσε σ' αυτόν.

Από την Σάμο ο Πυθαγόρας επισκέφθηκε όλα τα γνωστά μαντεία, προφανώς για να διευρύνει και να εμβαθύνει ακόμα περισσότερο τις εμπειρίες του στις προφητείες. Επίσης, παρέμεινε στην Κρήτη και στην Σπάρτη για να μελετήσει τους νόμους τους, ένδειξη ότι ο Πυθαγόρας ενδιαφερόταν για τα πολιτικά πράγματα, όπως απεδείχθη αργότερα κατά την διαμονή του και από την πολιτική δράση του στις πόλεις της Μεγάλης Ελλάδας¹⁸.

Ακόμα και απ' αυτή την σύντομη διδασκαλική και την άλλη δραστηριότητά του στη Σάμο, ασχολήθηκε και με την μελέτη των ουρανίων σωμάτων, την γεωμετρία και την αριθμητική. Είναι φανερό λοιπόν, ότι ο κάλυψε ένα ευρύτατο φάσμα των επιστημών αλλά και καλλιέργειας της πίστης ταυτόχρονα.

Επίσης, η διαδικασία επιλογής των μαθητών του για το «ημικόκλιο», με βάση τα φυσιογνωμικά, χαρακτηριστικά και τις κινήσεις των υποψηφίων, που έχει και σήμερα κάποια πρακτική σημασία, μαρτυρεί έναν άνθρωπο που είχε ασχοληθεί τόσο με την ψυχή, όσο και με την ψυχοθεραπεία.

Μαρτυρία γι' αυτόν τον ισχυρισμό αποτελεί ότι από τους Χαλδαίους διδάχθηκε στην ερμηνεία των ονείρων, που και σήμερα είναι θεμελιώδες κεφάλαιο στην ψυχολογία, ως επίσης και στις προφητείες, διότι μία σοβαρή κατηγορία ονείρων έχει διαπιστωθεί, ότι είναι προφητικά.

Επί πλέον και η αξία που ο Πυθαγόρας προσδίδει στον εξαγνισμό της ψυχής μέσω των ιεροτελεστιών, μπορεί ακόμα να ερμηνευθεί και με το πρίσμα της πρόληψης και της θεραπείας των παθών της ψυχής¹⁹.

γ. Έναρξη Δράσης στον Κρότωνα

Κατά τη διαμονή του στην Σάμο και παρά την αδυναμία των συμπολιτών του να κατανοήσουν την διδασκαλία του, η φήμη του Πυθαγόρα ως φιλοσόφου είχε λάβει μεγάλες διαστάσεις και οι καλύτεροι και οι πλέον σοφοί προσέρχονταν στη Σάμο για να γίνουν κοινωνοί της διδασκαλίας του.

Επειδή όμως ήθελε ν' αποφύγει την εμπλοκή του στην πολιτική και με δεδομένο ότι στην Σάμο είχε επικρατήσει το τυραννικό ήθος του Πολυκράτη, τ' οποίον δεν ταίριαζε με το δικό του φιλελεύθερο δημοκρατικό κατά κύριο λόγο φρόνημά του, αποφασίζει να μετακομίσει με την οικογένειά του στον Κρότωνα της Μεγάλης Ελλάδας, τον οποίον επισκεπτόταν από παιδί με τον πατέρα του τον Μνήσαρχο.

Κατά την διαδρομή του προς τον Κρότωνα διέρχεται από τους Δελφούς και κάνει τη σχετική αφιέρωση προς τον Απόλλωνα, ο οποίος σύμφωνα με τις δοξασίες θεωρείτο συμβολικά πατέρας του, ως επίσης και από την Κρήτη, όπου στο Ιδαίο κάνει σχετική αφιέρωση, αφού πρώτα εξαγνίζεται από τους μύστες του Μόργη.

Μία επί πλέον απόδειξη, ότι ο Πυθαγόρας παρόλη τη σοφία του, ήταν παράλληλα αφοσιωμένος στον εξαγνισμό και στην καλλιέργεια της πίστης προς τους Θεούς, πριν ακόμα φθάσει στον Κρότωνα.

Αφικνούμενος στον Κρότωνα, ο Πυθαγόρας βρισκόταν στο απόγειο των γνώσεών του και της φήμης του ως σοφού, η οποία είχε προτρέξει της εκεί άφιξής του, με συνέπεια αμέσως να τύχει της εμπιστοσύνης των πολιτών της, η οποία συνεπικουρείτο και από τη μεγαλοπρεπή παρουσία του.

Έτσι, χωρίς κάποια δυσκολία, από την πρώτη δημόσια ομιλία του αποκτά δύο χιλιάδες μαθητές, οι οποίοι μαζί με τις οικογένειές τους δημιούργησαν το λεγόμενο “ομακόειον” μέσω του οποίου, όπως λέει ο Ιάμβλιχος, οι άνθρωποι γνώρισαν την αξιολόγηση της ιεράρχησης περί Θεών, δαιμόνων, ηρώων και ανθρώπων, χάριν της αναγκαιότητας ύπαρξης ιεράρχησης και παρουσίας προτύπων για την διατήρηση της ενότητας και της αρμονικής λειτουργίας της κοινωνίας ως συνόλου.

Δίδασκε επίσης για την δημιουργία του σύμπαντος από το χάος, με συνέπεια αυτό να λάβει μορφή, τάξη και αρμονία και τ' οποίον πρώτος ο Πυθαγόρας ονόμασε κόσμος.

Μιλούσε ακόμα για τις ουράνιες σφαίρες, τις διάφορες κινήσεις των άστρων, για τις σκιάσεις και τις εκλείψεις της σελήνης και του ηλίου, για τις απομακρύνσεις των σφαιρών από το κέντρο και τους αλληπάλληλους κύκλους αυτών και γενικά για τα πάντα που αφορούν το σύμπαν, τον ουρανό, την γη και τα ενδιάμεσα σώματα ορατά και αόρατα.

Ενδεικτικές μαρτυρίες οι οποίες καταδεικνύουν, ότι ο Πυθαγόρας παράλληλα με την προαγωγή της φιλοσοφίας και της επιστήμης, καλλιεργούσε και τη διάσταση της πίστης, θεωρώντας προφανώς αυτή ως αναγκαία υπαρξιακή προϋπόθεση για την προαγωγή της γνώσης.

Παράλληλα υποστήριζε, ότι δεν συγκρούεται η γνώση που αποκτάται με τις αισθήσεις, με όσες αλήθειες συλλαμβάνει ο νους, αναγνωρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπον τη γνωσιακή αμοιβαία συμπληρωματικότητα των αισθήσεων και του νου.

Γνωστή σε όλους είναι επίσης η θεωρία του, ότι η ψυχή είναι αθάνατη και ότι μεταπίπτει σε άλλα είδη ζωντανών όντων, θεωρώντας εξ αιτίας αυτής της θεωρίας όλα τα ζωντανά πλάσματα ομοειδή και συγγενή μεταξύ τους.

Μια συγγένεια η οποία σήμερα επί πλέον διαπιστώνεται βιολογικά και από την κυτταρική ομοιότητα των εμψύχων πλασμάτων.

Στα πρότυπα αυτής της θεωρίας για την αθανασία της ψυχής, ο Πυθαγόρας διδάσκει ακόμα στο «ομακόειον» και την άλλη σημαντική θεωρία, ότι τίποτα απολύτως δεν είναι καινούργιο και ότι κατά περιόδους στον κόσμο επαναλαμβάνονται όσα είχαν γίνει κατά το παρελθόν.

Θεωρία που σημαίνει, ότι ο Πυθαγόρας δεχόταν έναν κόσμο αιωνίως υπάρχοντα, επαναλαμβανόμενο και μη καταστρεφόμενο, τόσο σε κοσμολογικό όσο και σε οντολογικό επίπεδο, η οποία θεωρία όχι μόνον έχει ομοιότητες με αντίστοιχες μεταγενεστέρων φιλοσόφων, όπως αυτή του Εμπεδοκλή και άλλων, αλλά είναι και σύμφωνη με σύγχρονες θεωρίες, όπως αυτή περί επαναληπτικότητας των όντων και με την θεωρία περί της κυκλικής επαναληπτικότητας του Henri Poincare στο σύμπαν.

Ο Πυθαγόρας όμως, δεν δίδαξε μόνον για τα φυσικά και τα κοσμικά πράγματα, αλλά ταυτοχρόνως καλλιέργησε τα μαθηματικά και όλα αυτά που αφορούν την κάθε επιστήμη.

Παράλληλα με την καλλιέργεια και την προαγωγή των επιστημών και της κοσμικής φιλοσοφίας, ο Πυθαγόρας απέβλεπε και στην παγίωση χρηστού ήθους στους μαθητές του, κηρύσσοντας, ότι το καλύτερο πολίτευμα είναι η ομόνοια, η οποία επιτυγχάνεται μόνον με την εφαρμογή της αρχής, «κοινά τ' αγαθά των φίλων», ακόμα κηρύσσει τον σεβασμό και την ανάγκη λατρείας των θεών, την πειθαρχία στους νόμους, την ωφελιμότητα της παιδείας και της ευφυΐας, το καλό της εγκράτειας και της σωφροσύνης και για όλα τ' άλλα αγαθά, που εξασφαλίζουν την ευδαιμονία στον άνθρωπο²⁰.

Παρά την σιωπή που ο Πυθαγόρας είχε επιβάλλει στους μαθητές του για τα διδασκόμενα στην ομώνυμη σχολή του και για την οποία στην συνέχεια θα γίνει λεπτομερής αναφορά, εν τούτοις οι παραπάνω μαρτυρίες του Ιάμβλιχου και του Πορφυρίου, αν και πολύ συνοπτικές, είναι όμως λίαν αποκαλυπτικές της σφαιρικής διδασκαλίας που ετύγχαναν οι μαθητές του στο «ομακόειον», τ' οποίον αρχικά δεν αποκλείεται να λειτούργησε και δημόσια για να προσελκύσει τους δύο χιλιάδες μαθητές του.

Μία διδασκαλία, που ήταν προς διάφορες κατευθύνσεις, κοσμολογίας και οντολογίας, γνωσιολογίας, των μαθηματικών και των άλλων επιστημών, θέματα θεολογικά και μεταφυσικά, αλλά και ηθικά, κοινωνιολογικά.

Θέματα που είναι σύμφωνα με όσα ο Πυθαγόρας διδάχθηκε από τους σοφούς του κόσμου στα μακροχρόνια ταξίδια του, τα οποία δίδαξε στην Σάμο και απέκτησε την φήμη του σοφού ανδρός και στην συνέχεια είναι λογικά επόμενο να καλείται να διδάξει τα ίδια και στον Κρότωνα.

Τώρα, κατά πόσον οι αμέσως παραπάνω μαρτυρίες του Ιάμβλιχου και του Πορφυρίου για την επιστημονική και φιλοσοφική διάσταση της προσωπικότητας του Πυθαγόρα, παράλληλα με τη θεολογική του, είναι αξιόπιστες, υποστηρίζεται τουλάχιστον, ότι είναι τόσο αξιόπιστες όσο γίνονται αποδεκτές οι μαρτυρίες τους και για την βιογραφία του.

Κατ' επέκταση και εφόσον κριθούν αξιόπιστες οι μαρτυρίες του Ιάμβλιχου και Πορφυρίου συνεπάγεται, ότι όσα οι μαθητές του Φιλόλαος, Αρχύτας, Αλκμαίων και οι άλλοι διετύπωσαν για τον κόσμο, την αριθμητική, τη γεωμετρία και τις άλλες επιστήμες, λόγω ομοιότητας με τις παραπάνω μαρτυρίες, έχουν την αφετηρία τους στη διδασκαλία του Πυθαγόρα.

Αλλά ο Πυθαγόρας, κατά την εκεί μετάβασή του και την παραμονή του και την δράση του στην Μεγάλη Ελλάδα και Σικελία, έδειξε ότι δεν ήταν μοναδικός του στόχος η ίδρυση της Φιλοσοφικής του σχολής, αλλά είχε ως απώτερο σκοπό την πολιτική και την κοινωνική αναμόρφωση των πόλεων σ' αυτή την περιοχή, πράγμα τ' οποίο και επέτυχε μέχρις ενός βαθμού.

Μετέδωσε το πνεύμα της ελευθερίας σε πολλές υποδουλωμένες πόλεις που βρήκε και θέσπιζε με τους μαθητές του νόμους ώστε να διοικούνται σωστά, θεωρούμενοι από τις πόλεις ως θεϊκές υποθήκες.

Κατήργησε άρδην επίσης, τις επαναστατικές τάσεις στο εσωτερικό κάθε πόλης, αλλά και στις μεταξύ τους σχέσεις, την διχόνοια, αφήνοντας για κάθε περίπτωση την παρακαταθήκη του:

Ν' αποφεύγεται με κάθε τρόπο και να διώκεται δια πυρός και σιδήρου από το σώμα η αρρώστια, από την ψυχή η αμάθεια, από την κοιλιά η λαιμαργία, από την πόλη η εξέγερση, από τον οίκο η διχογνωμία και γενικά από τα πάντα η έλλειψη μέτρου²¹.

Παρακαταθήκες του Πυθαγόρα, οι οποίες εδράζονται στις αρχές απόκτησης γνώσεων και της διαβίωσης με μέτρο, χωρίς ελλείψεις και υπερβολές τόσο σε ατομικό, όσο σε κοινωνικό επίπεδο για την ευνομία της πόλης και για την υγεία της κοινωνίας στο σύνολό της.

Έτσι, ο Πυθαγόρας τους ατομικούς κανόνες επεκτείνει και στο σώμα και στον νου της κοινωνίας, ως ένα πολιτικό σύστημα, αναδεικνυόμενος κατ' αυτόν τον τρόπον και πολιτικός φιλόσοφος.

Το πολιτικό του αυτό σύστημα, από τα στοιχεία που εξετάθησαν μέχρι εδώ, έχει τα γνωρίσματα του Φιλελευθερισμού, διότι θεσπίζει νόμους που αφήνονται με παρακαταθήκη να εφαρμοσθούν από τις πόλεις, η ιεραρχική οργάνωση της κοινωνίας αποκαλύπτει το αριστοκρατικό του χαρακτήρα και η διακήρυξή του, ότι κοινά είναι τ' αγαθά των φίλων, σηματοδοτεί την κοινωνική ευαισθησία του Πυθαγόρα καθόσον αφορά την οικονομία του πολιτικού συστήματος.

Τελικά, με σύγχρονη αντίληψη, οι πολιτικές του προτάσεις συνοψίζονται σ' ένα φιλελεύθερο αριστοκρατικό με κοινοκτημοσύνη των αγαθών πολιτικό σύστημα.

Πολιτική χροιά δύνανται να θεωρηθούν ότι εμπεριέχουν επίσης και οι παραινήσεις, τις οποίες ο Πυθαγόρας απευθύνει στους νέους ανθρώπους στο γυμναστήριο.

Αυτές οι παραινήσεις, αν και διατυπώνονται για να καταστήσει γνωστή την παρουσία του στον Κρότωνα, εν τούτοις είναι σημαντικές από κοινωνιολογικής πλευράς και λόγω της διαχρονικής τους αξίας, αξίζει να επαναλαμβάνονται:

- Προτρέπει λοιπόν ο Πυθαγόρας τους νέους του Κρότωνα να σέβονται τους μεγαλύτερους, διότι όπως συμβαίνει στον κόσμο και στην Φύση, έτσι και στην πόλη, το προηγούμενο να τιμάται περισσότερο από το επόμενο, όπως οι Θεοί από τους δαίμονες, οι δαίμονες από τους ημίθεους και οι ήρωες από τους άλλους ανθρώπους.

Από την νουθεσία αυτή παρατηρείται, ότι ο Πυθαγόρας επεκτείνει το κοσμικό και φυσικό δίκαιο και στην κοινωνία, συνεπής κατ' αυτόν τον τρόπον και στην αριθμολογία του, η οποία ως γνωστόν εκ φύσεως έχει και την ιεράρχηση μεταξύ των αριθμών.

Με την ιεράρχηση αυτή δεν εξασφαλίζεται μόνον η ενότητα μέσα στην κοινωνία της πόλης, αλλά δημιουργεί συγχρόνως και πρότυπα όπως είναι οι θεοί, οι δαίμονες, οι ημίθεοι και οι ήρωες, προς τα οποία ν' ατενίζουν οι άνθρωποι και ιδιαίτερα οι νέοι.

- Να τιμούν τους γονείς τους, διότι από την ανυπαρξία έδωσαν σε αυτούς ζωντανή ύπαρξη, αντιμετωπίζοντας ο Πυθαγόρας με ιερότητα αυτή την δημιουργική δύναμη του ανθρώπου.
- Να τιμούν τους ευεργέτες τους και να μην κάνουν εχθρούς τους φίλους, αλλά και τους εχθρούς να κάνουν φίλους. Αυτή την ανταποδοτικότητα, με την αγάπη και την τιμή, τόσο προς τους γονείς και τους ευεργέτες, όσο και ως προς τους εχθρούς, ο Πυθαγόρας

θεωρεί, ότι είναι δίκαιο και είναι σύμφωνο με όσα περί αρμονίας των αντιθέτων στην Φύση πρεσβεύει, θεωρώντας και τις διανθρώπινες σχέσεις στο μέτρο της αρμονίας.

- Συνιστά επίσης, την αρετή της εγκράτειας, διότι αυτή αποτελεί και την καλύτερη δοκιμασία στους νέους ανθρώπους, προκειμένου να ελέγξουν τις έντονες εφηβικές τους ορμές, οι οποίες εάν δεν ελεγχθούν, μπορούν ν' αποβούν καταστροφικές για την υγεία του σώματός τους και της ψυχής τους, τονίζοντας έτσι την οργανική διασύνδεσή τους.
- Τέλος, προτρέπει αυτούς στην παιδεία, διότι θεωρείται παράλογο παράλληλα με το σώμα να μην ασκείται και ο νους, που είναι ο κυβερνήτης του, γνωρίζοντας τον κεντρικό ρόλο που ο νους έχει εφ' όλου του σώματος, αλλά και στην καλλιέργεια του οποίου αποδίδει την εξέλιξη του ανθρώπου και την διαφοροποίησή του από τ' άλλα έμβια όντα.
- Ενώ δεν παραλείπει να τονίσει, ότι τα πνευματικά έργα των ανθρώπων έχουν παιδευτική αξία και μετά τον θάνατον, σε σχέση με τ' άλλα αγαθά που αποκτώνται, όπως η δύναμη, η ομορφιά, η υγεία και όλα τα παρόμοια²².

Συνοψίζοντας τις παραπάνω συμβουλές του προς τους νέους παρατηρείται, ότι αυτές συγκεφαλαιώνονται στις αρετές του σεβασμού προς τους θεσμούς της πόλης, της φιλίας μεταξύ των συμπολιτών τους, στην εγκράτεια και στην παιδεία των ιδίων, οι οποίες όμως από προσωπικά επιτεύγματα μεταλλάσσονται σε κοινωνικές αρετές.

Όλη αυτή η δραστηριότητά του στον Κρότωνα, είχε μεν προκαλέσει τον θαυμασμό του κόσμου, πλην όμως ανησύχησε το Συμβούλιο των χιλίων, μέλη των οποίων ήταν και γονείς των νέων προς τους οποίους είχε απευθύνει τις νουθεσίες και ως εξ αυτού κάλεσαν τον Πυθαγόρα για απολογία ενώπιόν τους.

Αφού το Συμβούλιο πείσθηκε, ότι σκοπός του δεν ήταν να καταλύσει το πολιτικό και κοινωνικό σύστημα της πόλης και αφού τον επαίνεσαν γι' αυτά που είτε στους νέους, τον παρεκάλεσαν να πει και κάτι χρήσιμο γι' αυτούς για το καλό της πόλης.

Ο Πυθαγόρας από την μέχρι τότε διαμονή του στον Κρότωνα, προφανώς έχοντας διαγνώσει την αποδιοργάνωση της κοινωνίας σε όλα τα επίπεδα, άρχισε ν' απευθύνει ουσιαστικές οδηγίες προς τα μέλη του Συμβουλίου και οι οποίες απέβλεπαν προς τις εξής κυρίως κατευθύνσεις:

- Να εμπνεύσει την θεοσέβεια, ώστε, μέσω της αφοσίωσης και των τελετών προς τιμήν των θεών, να επιτύχει κατ' αρχάς τον αυτοσεβασμό και παράλληλα την ομόνοια μεταξύ των πολιτών.
- Να καλλιεργήσει το πατριωτικό συναίσθημα και συγχρόνως να καταστήσει υπεύθυνα τα μέλη του Συμβουλίου έναντι των επερχομένων γενιών, με το να εφαρμόζουν τους νόμους με ισότητα και πνεύμα δικαιοσύνης, βασικές αρχές για ένα δημοκρατικό πολίτευμα.
- Επίσης, συνιστούσε να καταστήσουν φίλεργους τους πολίτες, επιλέγοντας ο καθένας την εργασία εκείνη που εξέφραζε το συμφέρον του, παρά να μένουν άπραγοι φθείροντας τον εαυτόν τους και την κοινωνία συνολικά.

- Στη συνέχεια στρέφεται προς τον θεσμό της οικογένειας, ο οποίος ως φαίνεται, ήταν πολύ χαλαρός, με συνέπεια να κλονίζονται οι δεσμοί μεταξύ των μελών της, λέγοντας τα εξής προς ενίσχυσή της:

Ότι η διοίκηση της οικογένειας δεν είναι άσχετη προς αυτή της πόλης, δηλαδή όταν κάποιος διοικεί καλά την οικογένειά του, διοικεί καλά και την πόλη.

Τόνισε την ουσιαστική αγάπη που πρέπει να υπάρχει με τα παιδιά τους και με την γυναίκα τους, διότι αυτές οι σχέσεις έχουν ευεργετικό ανταποδοτικό χαρακτήρα, ενώ οι σχέσεις σας με παλλακίδες και των γυναικών σας με δούλους, είναι διαλυτικές για την οικογένεια και για την κοινωνία, με τελικά θύματα τα παιδιά.

Αρχές που διέπουν και την σύγχρονη ψυχολογία της οικογένειας, η οποία πανθομολογουμένως αποτελεί και σήμερα, το βασικό κύτταρο για την ορθή και υγιή λειτουργία της κοινωνίας, γεγονός που είχε διαπιστώσει ο Πυθαγόρας από την εποχή του αλλά συγχρόνως αποκαλύπτει και την δική του οικογενειακή παράδοση.

Τελικά, εσείς τα μέλη του Συμβουλίου, με τάξη και σωφροσύνη, χωρίς να επιδιώκετε τις τιμές σε βάρος των άλλων, να γίνετε το καλό παράδειγμα μέσα στο σπίτι και στην πόλη, προκειμένου να υπάρχει η ειρήνη και η αρετή μεταξύ των πολιτών.

Από τις οδηγίες αυτές, τα μέλη του Συμβουλίου ενθουσιάστηκαν πολύ και άρχισαν έμπρακτα να συμμορφώνονται ως προς αυτές, ενώ συγχρόνως τον παρεκάλεσαν να μιλήσει χωριστά στα παιδιά τους και προς τις γυναίκες τους, κρίνοντας έτσι τον Πυθαγόρα ως τον πλέον κατάλληλο παιδαγωγό και ψυχοθεραπευτή των αντιλήψεων των μελών αλλά και του συνόλου της οικογένειάς τους²³.

Ο Πυθαγόρας ανταποκρινόμενος στην παραπάνω παράκληση άρχισε τις νουθεσίες του από τα παιδιά, διότι, όπως και σήμερα δυστυχώς συμβαίνει, αυτά είναι τα θύματα από τις προβληματικές σχέσεις των γονέων.

Προκειμένου να θέσει αυτά σ' ένα σωστό δρόμο και να αποσπάσει την προσοχή τους από τους τραυματισμούς που προκαλούν η τυχόν έλλειψη αγάπης ή και η αδιαφορία μέχρι εχθρότητας των γονέων προς αυτά και αφού προφανώς επανέλαβε όλες τις άλλες συμβουλές που απηύθυνε στους νέους του γυμναστηρίου, προσθέτει και τα εξής άλλα:

- Ακόμα και εάν κακολογείσθε, εσείς να μην απαντάτε με κακολογία, αλλά η προσοχή σας και το ενδιαφέρον σας καθολικά να είναι στην παιδεία σας, η οποία πήρε και τ' όνομά της από την ηλικία σας.
- Διότι όταν τα παιδιά παίρνουν ορθή παιδεία και την ακολουθούν μέχρι τα γεράματά τους, τότε διαρκώς θα έχουν την εύνοια και την αγάπη των Θεών.

Υπόψη όμως, όταν ένα παιδί γεννηθεί καλό, είναι εύκολο να διατηρήσει την χρηστότητά του καθ' όλη την ζωή του, ενώ το κακό παιδί κάνοντας κακή αρχή, ανταποδίδοντας την κακολογία, είναι δύσκολο ως αδύνατο να βρεθεί σε σωστό δρόμο, γι' αυτό είναι απαραίτητη ακόμα περισσότερο για όλους, η ορθή παιδεία²⁴.

Ασφαλώς, διδάσκεται στα παιδιά η ανεξικακία, τονίζοντας την αξία που έχει η παιδεία για την επιτυχία αυτού του σκοπού.

Πλην όμως, αποκαλύπτει ότι ο Πυθαγόρας αποδέχεται τον εκ φύσεως δυϊσμό του χαρακτήρα της ανθρώπινης ψυχής, ως καλή και κακή και ο οποίος μπορεί να συνυπάρχει και να συλλειτουργεί αρμονικά μέσα στην κοινωνία μόνον μέσα από την ορθή παιδεία. Κοινωνιολογική θέση του, η οποία είναι σύμφωνη με όσα αυτός πρεσβεύει περί του φυσικού δυϊσμού και της αρμονίας αυτού στην κοσμολογία του.

Επίσης, μια άλλη αξιοπαρατήρητη πτυχή των θέσεων του Πυθαγόρα, όπως θα δούμε καθ' όλη την έκθεση των απόψεών του, είναι και η διασύνδεση της ηθικής διδασκαλίας του με την αγάπη ή την τιμωρία των Θεών.

Οπότε εγείρεται κάποιο θέμα προς περαιτέρω έρευνα, εάν ο Φιλόσοφος Πυθαγόρας πράγματι αποδεχόταν τους Θεούς, όταν μάλιστα προτρέπει και συμμετέχει και ο ίδιος στις ιεροτελεστίες προς τιμήν των Θεών.

Εγείρεται ένα τεράστιο ερώτημα, διότι δεν γίνεται στις αναφορές του κάποιος υπαινιγμός για τον ένα Θεό, πλην αυτής περί της οντολογικής «Μονάδας» του, την οποία δεν επεκτείνει στην κοινωνία με την έννοια του Θεού.

Ως εξ αυτών θα μπορούσε να υποστηριχθεί, ότι ο φιλόσοφος δεν είχε στρέψει τις σκέψεις του προς την κατεύθυνση του ορισμού της εννοίας του ενός Θεού, όσο ενδιαφερόταν κυρίως, όπως επιτύχει την κοινωνική αρμονία μέσω της θρησκείας και της λατρείας των Θεών.

Ως επίσης, να διδάξει ότι μέσω της αφοσίωσης και της πίστης προς τα θεία, επιτυγχάνονται οι υπερβατικές δυνατότητες του ανθρώπου.

Ο φιλόσοφος Πυθαγόρας ενισχύει την κατεστημένη θρησκευτική συνείδηση των ανθρώπων, προκειμένου να επιτύχει τους παραπάνω σκοπούς.

- Πάλι την αγάπη των Θεών ως ανταμοιβή προς τους ενάρετους και χρηστούς ανθρώπους ο Πυθαγόρας επικαλείται προκειμένου να εμπνεύσει τον σεβασμό και την αφοσίωση των γυναικών προς τους άνδρες τους, τους οποίους απατούσαν με τους δούλους τους, κατά την μετάβασή τους στα ιερά, για προσφορά θυσιών προς τιμήν των Θεών. Ενώ είχε καταστήσει, χάριν αυτού του σκοπού, ιερή πράξη, πριν από τις θυσίες στους Θεούς, την συνεύρεσή τους μόνον με τους άνδρες τους.
- Χάριν του ιδίου σκοπού, επικαλείται την οικογενειακή παράδοση, με την οποίαν ανατράφηκαν από τον πατέρα τους, σύμφωνα με την οποία είναι ίδιον της φύσης της γυναίκας ν' αγαπούν και να μην εναντιώνονται στους άνδρες τους.

Μία σχέση η οποία δείχνει την επικρατούσα την εποχή εκείνη αντίληψη για τις σχέσεις μεταξύ άνδρα και γυναίκας και η οποία πρεσβεύει ως κοινωνική ισορροπία την υπεροχή του άνδρα έναντι της γυναίκας, σε αντίθεση με την σύγχρονη εξέλιξη του ανθρώπου, που η κοινωνική ισορροπία εκφράζεται με την ισοτιμία των δύο φύλων.

- Για να στρέψει τον σεβασμό των γυναικών προς τους άνδρες τους, ο Πυθαγόρας επιστρατεύει ακόμα ιστορικά παραδείγματα, όπως αυτό της αφοσίωσης της Πηνελόπης προς τον Οδυσσέα, με συνέπεια να καταξιωθεί κοινωνικά και ν' αποκτήσει αλησμόνητη φήμη, κρούοντας κατ' αυτόν τον τρόπον τις χορδές της φιλοδοξίας των γυναικών.

- Καταλήγει λέγοντας, ότι στο γένος των γυναικών ταιριάζει η ευσέβεια, χάριν της οποίας στην γυναίκα δόθηκαν οι ιερές προσωνυμίες, όπως «κόρη», «νύφη», «μητέρα» και «μαία», οι οποίες καταδεικνύουν τον θεϊκό προορισμό της γυναίκας.

Ο οποίος θεϊκός προορισμός έγκειται στο, ότι μέσα από το σώμα της καλλιεργεί και γεννά το ανθρώπινο γένος.

Αυτή την ιερή θέση της γυναίκας μέσα στην κοινωνία, προσπάθησε να εμπνεύσει και στις γυναίκες των Κρονιατών ο Πυθαγόρας.

Αποτέλεσμα όλων αυτών των λόγων του και των δραστηριοτήτων του υπήρξε, όχι μόνο να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην κοινωνία του Κρότωνα, αλλά ο ίδιος ν' αποκτήσει μεγάλη φήμη ακόμα και στις άλλες πόλεις της Μεγάλης Ελλάδας.

Διότι με όλους αυτούς τους λόγους του απέδειξε ότι η οικογένεια και κατ' επέκταση η κοινωνία ως σύνολον, δεν μπορεί να διατηρηθεί και να λειτουργήσει ορθά χωρίς αξίες και ηθικούς κανόνες.

Κατ' αυτόν τον τρόπον ο Πυθαγόρας ολοκληρώνει έναν κύκλο ομιλιών, που του είχε ανατεθεί από το συμβούλιο των αρχόντων με σκοπό την αποκατάσταση της ηθικής τάξης στην κοινωνία του Κρότωνα²⁵.

δ. Λειτουργία Πυθαγορείας Σχολής

Με την άφιξή του στον Κρότωνα, ο Πυθαγόρας δημιουργεί το δικό του ακροατήριο, τ' οποίον ονομάζει «ομακόειον», δίδοντας μεγάλη φήμη στο όνομά του, η οποία προφανώς τον ενθαρρύνει να προχωρήσει στην ίδρυση και στην λειτουργία συστηματικής σχολής, η οποία αποτελούσε και τον αρχικό του σκοπό.

Η δομή, η λειτουργία και τα μαθήματα, που διδάσκονται στην σχολή, είναι ανάλογα με την πολύπλευρη παιδεία την οποία αυτός δέχθηκε επί πολλά χρόνια και της οποίας το βασικό της γνώρισμα είναι ο συνδυασμός της θρησκευτικής πίστης με τη φιλοσοφική και επιστημονική καλλιέργεια, σύνθεση η οποία ταυτοχρόνως διαφοροποιεί τον Πυθαγόρα από τον Ορφισμό.

Όπως μάλιστα λέγεται, επάνω σ' αυτά τα πρότυπα της Πυθαγορείας σχολής λειτουργήσε και ο Πλάτων πολύ αργότερα και την δική του Ακαδημία, ένα πρότυπο, το οποίον εξακολουθεί να διατηρείται σε κάποιο βαθμό μέχρι σήμερα στην παιδεία²⁶.

Λόγω των σημαντικών και των πρωτότυπων μαθημάτων, αλλά και των αυστηρών απαιτήσεων παιδείας, που οι μαθητές επρόκειτο να δεχθούν, ο Πυθαγόρας είχε θεσπίσει εξίσου αυστηρό σύστημα επιλογής των υποψηφίων για φοίτηση στην σχολή του.

Οι υποψήφιοι, πριν από την είσοδό τους, υφίσταντο σκληρές σωματικές, ψυχικές και νοητικές δοκιμασίες και απερρίπτετο αυτός που αδυνατούσε ν' αντεπεξέλθει σ' αυτές.

Υφίσταντο δοκιμασίες καθόσον αφορούσε τον χαρακτήρα τους, κυρίως στην εχεμύθεια, στη φιλία, στην πραότητα και σε άλλες διαστάσεις του ήθους τους.

Ελεγχόταν επίσης η ευκολία στη μάθηση και οι δυνατότητές τους στην μνήμη.

Ερευνάτο ακόμα, ο ενθουσιασμός τους και η σοβαρότητα του ενδιαφέροντός τους για τα διδασκόμενα.

Γι' αυτούς τους σκοπούς έθετε ερωτήματα και μέσα απ' αυτά, ερευνούσε τον τρόπο ζωής τους, τις σχέσεις τους με τους άλλους, ως επίσης και αν ήταν πλησίον με όσα ο ίδιος διεκήρυσσε για τους νέους.

Επίσης, προέβαινε σε μια ψυχανάλυση προκειμένου να διαγνώσει την καταλληλότητα των υποψηφίων, αναλύοντας την εμφάνισή τους, τις κινήσεις, το βάδισμά τους, τη στάση τους και την φυσιογνωμία του προσώπου τους.

Σημεία που και σήμερα, μπορεί να μην είναι κυρίαρχα στην ανάγνωση του χαρακτήρα των ανθρώπων, πλην όμως δύνανται να συμπληρώνουν την ψυχανάλυσή τους.

Δοκιμασίες Πυθαγόρειας έμπνευσης και εφαρμογής, οι οποίες διατηρούνται σήμερα για τους υποψήφιους εισόδου στις Στρατιωτικές Ακαδημίες, αλλά σε κάποιο βαθμό ισχύουν και για την αποδοχή του Μοναχικού βίου, εκ μέρους των υποψηφίων για τον σκοπό αυτό.

Ένα Πυθαγόρειο σύστημα επιλογής, που θα μπορούσε να εφαρμόζεται σε όλους όσους προορίζονται για την καλλιέργεια και των άλλων επιστημών, καθόσον κάθε επιστήμη δεν μπορεί να διαχωρίζεται από το ήθος αυτού που την ασκεί.

Αλλά και όσοι περνούσαν τις παραπάνω δοκιμασίες, δεν έπαυαν να δέχονται άλλες παρόμοιες διαδοχικά κατά την διάρκεια της φοίτησής τους, ώστε οι αντοχές τους και η σταθερότητά τους, να ελέγχονται σε όλες τις φάσεις της διδασκαλίας τους²⁷.

Με το πνεύμα αυτό, όσοι περνούσαν τις εισαγωγικές δοκιμασίες, παρέμεναν επί τρία χρόνια, ως «εξωτερικοί» μαθητές, προκειμένου να δείξουν την σταθερότητά τους στις Πυθαγόρειες αρχές και στην φιλομάθειά τους.

Μετά απ' αυτά επέβαλλε πενταετή σιωπή, δοκιμάζοντας την αυτοπειθαρχία τους και δίδοντας ταυτοχρόνως ώθηση προς τον εσωτερικό διαλογισμό.

Συμμετείχαν στις ιερές τελετές, στους εξαγνισμούς και σε πολλούς καθαρμούς, ώστε ν' αποκαθαίρεται ανεξαιρέτως όλων η ψυχή και παράλληλα εισάγονταν σε ποικίλα θεωρήματα των επιστημών, ώστε ν' ακονίζεται και ο νους των μαθητών.

Κατά τον χρόνο της φοίτησής τους, τα υπάρχοντα και η περιουσία του καθενός ανήκε στο κοινό ταμείο τους κι αν κάποιος αποτύγχανε στις δοκιμασίες, αποζημιωνόταν στο διπλάσιο και οι «ομακόειοι» θεωρούσαν πλέον αυτόν νεκρό.

Τις δοκιμασίες αυτές και τα εισαγωγικά μαθήματα των επιστημών που δέχονταν οι μαθητές κατά την φάση αυτή, ο Λύσις παραλληλίζει με την τέχνη του βαφέα, που πρώτα καθαρίζει τα υφάσματα, ώστε αυτά να δεχθούν την νέα βαφή.

Ο Πυθαγόρας, αυτός ο θεϊκός άνδρας, πρώτα καθαρίζει την ψυχή και τον νου των μαθητών του, ώστε στην συνέχεια να καταστούν ικανοί να δεχθούν την Φιλοσοφία.

Αυτός ο κύκλος της φοίτησής τους αποτελούσε το λεγόμενο «ομακόειον και οι μαθητές του θεωρούντο ως «εξωτερικοί», διότι μετά απ' αυτόν τον κύκλο εγένοντο έκτοτε «εσωτερικοί» και καθαροί πλέον σε ψυχή και νουν να είναι έτοιμοι να δεχθούν τ' ανώτερα μαθήματα και την εξειδίκευσή τους.

Γενόμενοι οι «ομακόειοι» εσωτερικοί, διαιρεί αυτούς σε τμήματα διδασκαλίας χωριστά, ανάλογα με την αξία του κάθε μαθητή.

Διότι δεν ήταν όλοι άξιοι να μετέχουν στα ίδια με ίσους όρους, εφόσον δεν ήταν όλοι της ίδιας φύσης.

Αυτή την αξιολόγηση με το να δίδει στον καθένα την κατάλληλη διδασκαλία, που στην φύση του αρμόζει, ο Πυθαγόρας θεωρούσε κοινωνική δικαιοσύνη.

Είναι το ίδιο που ο Πλάτων αργότερα θεώρησε δίκαιον, αλλά και σήμερα, ονομάζουμε σχολικό και επαγγελματικό προσανατολισμό και ο οποίος είναι σύμφωνος με την ψυχολογική σχολή του Καρόλου Γιουνγκ για την ψυχοσωματική υγεία στον άνθρωπο και για την οποία τόση μεγάλη σημασία έδιδε επίσης ο Πυθαγόρας.

Επίσης, σε αυτή την φάση των «εσωτερικών» μαθημάτων διαίρεσε τους μαθητές του σε «Πυθαγορείους» και «Πυθαγοριστές» και κατ' άλλην έκφραση σε «Μαθηματικούς» και «Ακουσματικούς».

Πρέπει όμως, σύμφωνα με την περί «Κοινωνικής Δικαιοσύνης» αρχή του, να είχε προχωρήσει σε περισσότερους εξειδικευμένους διαχωρισμούς, ανάλογα με τις κλίσεις των μαθητών του, ώστε να μπορεί να θεωρείται δίκαιος.

Στους «Ακουσματικούς» ή «Πυθαγοριστές», θα μπορούσαν να ενταχθούν τα τμήματα που ονομάζονταν «Σεβαστικοί», και ήταν αφιερωμένοι στα θρησκευτικά θέματα και οι «Πολιτικοί» που ασχολούντο με κοινωνικά, οικονομικά και νομικά θέματα.

Σ' αυτά τα τμήματα δυνατόν να αφοσιώνονταν άτομα μεγαλύτερης ηλικίας λόγω της εμπειρίας τους και του κοινωνικού τους ρόλου.

Οι «Μαθηματικοί» ή «Πυθαγορείοι», είναι δυνατόν να είχαν τμήμα ασχολούμενο με τα καθαυτά Μαθηματικά, ένα άλλο με τα Φυσικά και τους νόμους της Φύσης, ένα τρίτο με την προαγωγή της Μουσικής και τις θεραπευτικές δυνατότητές της.

Ακόμα, είναι δυνατόν να λειτουργούσε και τμήμα Ιατρικής διότι ο Πυθαγόρας φέρεται για την υγεία του σώματος επί πλέον της προληπτικής διαιτητικής, να συνιστά και άλλες συγκεκριμένες μεθόδους θεραπείας ασθενειών, ενώ δεν πρέπει να διαφεύγει της προσοχής μας, ότι ο μαθητής του Αλκμαίων, διέπρεψε ως ιατρός.

Επί πλέον όμως αυτών των τμημάτων που αναφέρονται ή πιθανολογούνται, φέρεται και μία άλλη διαίρεση των λεγόμενων «Πυθαγορικών» και είναι αυτοί οι οποίοι συναναστρέφονταν και συνομιλούσαν με τον Πυθαγόρα.

Από τις ενδείξεις του αναφέρονται γύρω από την δράση του Πυθαγόρα αλλά και από την λειτουργία της σχολής, η ερμηνεία της τάξης των «Πυθαγορικών», δύναται να θεωρηθεί ως υπαρκτή από την οργάνωση και λειτουργία της σχολής και ως εξ αυτής να θεωρηθούν ως «Πυθαγορικοί» οι βοηθοί διδασκαλίας του, με τους οποίους μπορούσε να συναναστρέφεται και να συνομιλεί μαζί τους συχνά, λόγω της καθημερινής συνεργασίας τους.

Έτσι, μπορεί να αιτιολογηθεί και η μαρτυρία για τον Ίππασο ως δασκάλου στους «Ακουσματικούς».

Από την παραπάνω διαίρεση της Πυθαγόρειας σχολής διαπιστώνεται, ότι η διδασκαλία σ' αυτήν ήταν οργανωμένη κατά στάδια.

Τ' αρχικά στάδια αποτελούσε το λεγόμενο «ομακόειον», τ' οποίο σταδιακά ήταν ακόμα τόσο μία δοκιμαστική φάση, όσο και μια γενική εισαγωγή στα εξειδικευμένα μαθήματα τα οποία επρόκειτο να δεχθούν στο αμέσως επόμενο ανώτερο στάδιο των «Εσωτερικών».

Για το ανώτερο αυτό στάδιο των εξειδικεύσεων προηγείτο, η επιλογή των φοιτητών σύμφωνα με την φυσική τους κλίση, έτσι ώστε να μπορούμε να ισχυρισθούμε, ότι το στάδιο αυτό της Πυθαγόρειας σχολής ήταν ένα παρόμοιο σύγχρονο Πανεπιστήμιο, με όλες τις δυνατές σχολές του.

Εάν θέλαμε να συγκρίνουμε τα διαδοχικά στάδια της Πυθαγόρειας σχολής, χωριστά το καθένα αλλά και συνολικά, θα παρατηρούσαμε, ότι αυτή εκφράζει γενικά ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα από την μέση μέχρι την ανωτάτη βαθμίδα της παιδείας μας²⁸.

Εκτός όμως από τις βαθμίδες και τα τμήματα της σχολής, ενδιαφέρον παρουσιάζουν το ημερήσιο πρόγραμμα και η διατροφή των μαθητών σ' αυτήν, των οποίων η αξία εκτιμάται ως διαχρονική.

Το πρόγραμμα άρχιζαν με πρωϊνούς περιπάτους σε ήσυχους και ιερούς τόπους μόνοι τους οι μαθητές, προκειμένου να γαληνέει η ψυχή τους και να συγκεντρώνεται ο νους, μέθοδο την οποία έχει ενστερνισθεί και η σύγχρονη ψυχοθεραπεία με τις ίδιες συνθήκες και για τους ίδιους λόγους της αυτανάλυσης και της αυτοκριτικής.

Μετά απ' αυτή την κάθαρση της ψυχής και του νου, ακολουθούσαν οι διδασκαλίες των μαθημάτων και η κριτική της συμπεριφοράς τους και των επιδόσεών τους.

Στην συνέχεια, το πρωϊνό πρόγραμμα ολοκληρωνόταν με γυμναστικές ασκήσεις του σώματος, αφενός μεν για να ανανεώσει τον νου από το πνευματικό φορτίο, που προηγουμένως δεχόταν και αφετέρου για να διεγείρει την όρεξη για την λήψη του προγεύματος που ακολουθούσε και το οποίον συνίστατο συνήθως, από ψωμί με μέλι.

Γινόταν κάποιο διάλειμμα μετά το πρόγευμα και στις απογευματινές ώρες επαναλαμβάνονταν οι περίπατοι αλλά μαζί με άλλους, σχολιάζοντας τα μαθήματά τους και τις άλλες ασχολίες τους.

Απ' αυτούς τους περιπατητικούς διαλόγους, επιτυγχάνετο αφενός μεν η κοινωνικότητα των μαθητών και αφετέρου η έρευνα και η προαγωγή της γνώσης και του ήθους με την ανταλλαγή των μεταξύ τους απόψεων.

Πριν από τη δύση του ηλίου και αφού είχαν λάβει το λουτρό τους, είχαν το δείπνο τους, το οποίον συνήθως αποτελείτο από κρασί, ψωμί, λαχανικά και κρέατα ιερών σφαγίων, σπανίως ψάρια, συνοδεύοντας αυτό με σπονδές και αναγνώσεις κειμένων, διαδिकाίες οι οποίες διασώζονται μέχρι σήμερα στους μοναχικούς θεσμούς και σ' αυτόν της παραδοσιακής οικογένειας.

Σχετικά με την διατροφή των μαθητών του, αξίζει να τονισθεί, ότι ο Πυθαγόρας ασχολήθηκε επιμελώς και επισταμένως, ώστε αυτή να συντελεί στην πρόοδο της παιδείας τους.

Πράγματι, υπαγόρευε διαιτολόγιο που απέβλεπε στην υγεία του σώματος χωρίς αυξομειώσεις στο βάρος τους, στην καλλιέργεια της αρετής και του σεβασμού στους θεούς και στο δίκαιον, τ' οποίον βέβαια περισσότερο αφορούσε τους «Πολιτικούς» που νομοθετούσαν.

Διαιτολόγια τα οποία και σήμερα χρησιμοποιούνται από την ιατρική επιστήμη για την υγεία του σώματος, αλλά και προς ενίσχυση ορισμένων λειτουργιών του οργανισμού.

Μετά το δείπνο, απευθύνονταν παραγγέλματα σεβασμού των μαθητών προς τους Θεούς και τους θεσμούς γενικά και τα οποία απευθύνονταν στον πλέον κατάλληλο χρόνο προκειμένου να εντυπωθούν ως τελευταίες παραστάσεις στην μνήμη τους, εφόσον αμέσως μετά ο καθένας αποσυρόταν στον κοιτώνα του για ύπνο, με ένδυμα και στρωσίδια λευκά και καθαρά, συμβολικά και αυτά της δικής τους ψυχικής καθαρότητας.

Γινόταν μια σύντομη περιγραφή του ημερήσιου προγράμματος των μαθητών στην Πυθαγόρεια σχολή, διότι αποτελεί μια επί πλέον ακόμα ένδειξη, πόσο σοφός υπήρξε ο Πυθαγόρας, εφόσον μέσα από αυτό το πρόγραμμα επιτυγχάνετο μια ισορροπία της μάθησης, της καλλιέργειας του ήθους, ως επίσης της ψυχικής και σωματικής ευεξίας.

Ένα πρόγραμμα σπουδών το οποίον διαχρονικά, μπορεί να είναι πρότυπο για την οργάνωση και την λειτουργία των εκπαιδευτικών σχολών²⁹.

Όσον αφορά για τις μεθόδους διδασκαλίας, αν και οι μαρτυρίες που διασώθηκαν δημιουργούν την εντύπωση, ότι αυτές αφορούσαν και εφαρμόζονταν στη βαθμίδα των «Ακουσματικών», εν τούτοις είναι δυνατόν να εφαρμόζονταν και στη βαθμίδα των «Μαθηματικών», η οποία αποτελείτο από εξειδικευμένα τμήματα και στα οποία ως επί το πλείστον κυριαρχεί ως μέθοδος η έρευνα και η απόδειξη των μαθηματικών δογμάτων.

Καθόσον, υπάρχει μαρτυρία του Ιππομέδοντα από την Ασίνη, που ήταν ένας από τους «Ακουσματικούς» Πυθαγόρειους, ο οποίος έλεγε, ότι ο Πυθαγόρας εξηγούσε τους λόγους και χρησιμοποιούσε τις αποδείξεις ακόμα και για τ' «ακούσματα», πολύ δε περισσότερο εκτιμάται, ότι εφάρμοζε τη μέθοδο των αποδείξεων στα καθαυτά εξειδικευμένα μαθήματα των μαθηματικών.

Ένας από τους τρόπους που οι Πυθαγόρειοι διδάσκονταν, ήταν αυτός των «Πυθαγορικών Παραγγελιών», οι οποίες μπορεί ν' απέβλεπαν στον τρόπο ζωής και στις ορθές ανθρώπινες αντιλήψεις αλλά δεν σημαίνει, ότι ο τρόπος αυτός δεν εφαρμόζεται και στα μαθηματικά σαν ένας μηχανισμός της λογικής.

Διότι, μπορεί τελικά οι «Παραγγελίες» να διατυπώνονται κατά δογματικό τρόπο, αλλά πρέπει να σημειωθεί, ότι πριν απ' αυτό το δόγμα προηγείται μία σειρά αποδεικτικών επιχειρημάτων, όπως συμβαίνει στις μαθηματικές επιστήμες και επιβεβαιώνεται σχετικά από την μαρτυρία του Ιππομέδοντα.

Η άλλη μέθοδος διδασκαλίας των Πυθαγορείων ήταν αυτή με τους «Συμβολισμούς», η οποία προκαλούσε το μεγάλο ενδιαφέρον και συγχρόνως ασκούσαν τους μαθητές στην φιλοσοφική ικανότητα, διότι η συμβολική μέθοδος περιελάμβανε κρυμμένες έννοιες μεγάλης σημασίας.

Όπως δε διαπίστωσε ο Ιάμβλιχος, από τα συγγράμματά τους κι από τα υπομνήματα, με τον ίδιο τρόπο των συμβολισμών δίδασκαν μετέπειτα και οι μαθητές του Φιλόλαος, Εύρυτος, Αλκμαίων, Αρχύτας, Ίππασος, Εμπεδοκλής και Λεύκιππος, μία ακόμα ένδειξη ότι οι ανωτέρω μετέφεραν τις απόψεις του δασκάλου τους.

Οι «Συμβολισμοί» του, οι οποίοι διατηρούνται μέχρι σήμερα με την μορφή των «αινιγμάτων», πράγματι προκαλούν το ενδιαφέρον λόγω του αινιγματώδους προβληματισμού που δημιουργούν, ενώ συγχρόνως αποκαλύπτουν την κριτική και τη συνειρμική ικανότητα των μαθητών, διατηρώντας την μάθηση σ' ένα ευχάριστο κλίμα και βοηθώντας συγχρόνως, να διατηρούνται καλύτερα στην μνήμη τους.

Τις ίδιες με τους «Συμβολισμούς» σκοπιμότητες από πλευράς μάθησης, εξυπηρετούσαν και τα «Πυθαγόρεια Παραγγέλματα», μέθοδοι που δηλώνουν ότι ο Πυθαγόρας γνώριζε τις συνειρμικές λειτουργίες του νου, ως και τις ιδιότητες της μνήμης.

Διότι έτσι επιτυγχάνεται η αφομοίωση της γνώσης και η διατήρησή της στην μνήμη, αλλά συγχρόνως ασκείται και η ικανότητα των μαθητών για δημιουργία νέας δικής τους γνώσης, διότι ασκείται η δημιουργική τους φαντασία.

Ενώ οι μέθοδοι διδασκαλίας των «παραγγελιών», ως και αυτοί των «συμβολισμών», όπως αποδείχθηκε, εφαρμόζονταν κατά μεγάλη πιθανότητα και στους «Μαθηματικούς», εν τούτοις δείγματα από το περιεχόμενό τους διασώθηκαν μόνον απ' αυτά που χρησιμοποιούντο στους «Ακουσματικούς».

Το πιθανότερο είναι να γινόταν ένας συσχετισμός των μαθηματικών αποδείξεων με αυτές των «παραγγελιών» και των «συμβολισμών», καθόσον αφορά την ομοιότητα του μηχανισμού της λογικής.

Ως επί το πλείστον αυτά τ' ακούσματα, είτε ως «παραγγέλματα» είτε ως «συμβολισμοί», καθόριζαν τι πρέπει να κάνει κάποιος και τι όχι.

Τα παραγγέλματα γενικά περιελάμβαναν:

- Όλη η ζωή του ανθρώπου πρέπει να είναι έτσι οργανωμένη, ώστε ν' ακολουθούνται οι θεϊκοί κανόνες, θεωρώντας γελοίο αυτό που κάνουν οι άνθρωποι ν' αναζητούν το καλό από κάπου αλλού και όχι από τους Θεούς, υπαγορεύοντας μάλιστα ο ίδιος, πώς πρέπει να τελούνται οι θυσίες και οι άλλες τιμές προς τους Θεούς.

Επανατίθεται όμως το ερώτημα, γιατί αυτή η μεγάλη αφοσίωση και θεοσέβεια του Φιλόσοφου Πυθαγόρα προς τους Θεούς;

Πίστευε και αποδεχόταν ο ίδιος τους Θεούς ή κήρυττε την θεοσέβεια στους μαθητές του και στους άλλους, χάριν κοινωνικών σκοπιμοτήτων;

Καθόσον κρίνεται ως ασυμβίβαστο, αυτός ο οποίος είχε αποδεχθεί την «Μονάδα» ως οντολογική αρχή του κόσμου, συγχρόνως ν' αποδέχεται την ύπαρξη των πολλών Θεών.

Μάλλον πρέπει να δεχθούμε ότι εξυπηρετούσε κοινωνική σκοπιμότητα και ότι ο ίδιος δεχόταν την πραγματικότητα που συμβόλιζαν οι Θεοί, εφόσον και ο ίδιος δίδασκε τις ηθικές αξίες με τους «συμβολισμούς».

- Ακόμα, άλλη κατηγορία «παραγγελμάτων» αφορούσε τον σεβασμό προς τους γονείς και τους ευεργέτες, ως επίσης και την υπακοή στους νόμους.
- Να μην καταστρέφουν τα καρποφόρα φυτά και τα ζώα που δεν είναι από την φύση τους επιβλαβή για τον άνθρωπο, έχοντας από τότε την οικολογική συνείδηση, που εμείς μόλις σήμερα αντιληφθήκαμε την μεγάλη αξία της και προσπαθούμε να γίνει οικουμενική κοινωνική συνείδηση.
- Δίδασκε ότι υπάρχουν δύο είδη ηδονών:

Είναι η πλανεύτρα που ευχαριστεί το στομάχι και τις ερωτικές επιθυμίες και το άλλο είδος της ηδονής είναι αυτό που αφορά τα καλά και τα δίκαια, ως και τα αναγκαία της ζωής, που μοιάζει με αρμονική μελωδία, την οποία ο Πυθαγόρας αποδεχόταν και συνιστούσε.

- Επίσης, συμβούλευε με έμφαση να λένε πάντα την αλήθεια, διότι αυτή μπορεί να τους κάνει να μοιάζουν με τους Θεούς, γνωρίζοντας την υπερβατική δύναμη που χρειάζεται ο άνθρωπος να ομολογεί την αλήθεια, έστω κι αν είναι εις βάρος του.
- Τέλος, μεταξύ των άλλων, συνιστούσε στους μαθητές του να λογοδοτούν ημερησίως στον εαυτόν τους, όταν πηγαιναν για ύπνο για καθετί που έπραξαν την ημέρα που πέρασε και κάθε πρωί μετά τον ύπνο τους να προνοούν γι' αυτά που σκόπευαν να πράξουν.

Συμβουλή η οποία αποβλέπει στην αυτοκάθαρση της ψυχής για όσα έχουν γίνει, κάνοντας οι μαθητές την αυτοκριτική τους, ενώ συγχρόνως προλαμβάνεται κατά την άλλη διαδικασία, η σύγχυση εξ αιτίας αυτών που πρόκειται να γίνουν μελλοντικά, όταν δεν προγραμματίζουν τις πράξεις τους.

Αυτή η μέθοδος, που ο Πυθαγόρας συνιστούσε για την κάθαρση της ψυχής και για τις δύο περιπτώσεις, αποτελεί και σήμερα μία προληπτική αυτοθεραπεία καταπολέμησης του σύγχρονου άγχους.

Αυτής της μορφής και αυτό το περιεχόμενο είχαν τα «παραγγέλματά» του προς τους μαθητές των «ακουσμάτων», ενώ οι παραινήσεις του με την μέθοδο των «συμβολισμών» είχαν την ακόλουθη αινιγματική μορφή:

- “Μην υπερβαίνεις την ζυγαριά”: Μην είσαι πλεονέκτης.
- “Μη σκαλίζεις την φωτιά με μαχαίρι”: Μην ταραξείς κάποιον αναστατωμένο και οργισμένο με εκνευριστικά λόγια.
- “Μη μαδάς το στεφάνι”: Μη στρέφεις εναντίον των νόμων, διότι αυτοί είναι τα στεφάνια των πόλεων.
- “Μη βαδίζεις σε πολυσύχναστους δρόμους”: Μην ακολουθείτε την γνώμη των πολλών, αλλά των σοφών.

Και άλλο πλήθος «συμβολισμών», οι οποίοι προκαλούσαν το ενδιαφέρον και καθιστούσαν την μάθηση πιο άνετη, αλλά κυρίως εξασκούσαν την κρίση των μαθητών των

«ακουσμάτων», με την κωδικοποίηση των πραγματικών εννοιών, ώστε να καταστούν ικανοί για την γνώση των μαθηματικών, που θ' ακολουθούσε στην αμέσως επόμενη βαθμίδα της «Πυθαγόρειας» σχολής.

Κλείνοντας όμως αυτό το κεφάλαιο με τις παραινήσεις προς τους μαθητές του, αξίζει να τονισθεί, ότι όλους αυτούς τους κανόνες ο Πυθαγόρας πρώτος εφάρμοζε στον εαυτόν του, καθιστώντας αυτούς βίωμά του, ώστε δικαίως ο Πλάτων να χαρακτηρίσει τον Πυθαγόρα μεγάλο παιδαγωγό, παραλληλίζοντάς τον με τον Όμηρο³⁰.

Όλες αυτές οι παραινήσεις και οι ασκήσεις, που ο Πυθαγόρας απηύθυνε προς τους μαθητές του, απέβλεπαν στο ν' αναχαιτίσουν την έμφυτη τάση για ακολασίες και πλεονεξίες, ώστε κατ' αυτόν τον τρόπο να εξαγνισθούν από τα πάθη τους και να εγκατασταθεί στο νου και στην ψυχή τους η αρετή.

Αυτή όμως η καλλιέργεια των ηθών των μαθητών του ολοκληρωνόταν και με τη μουσική παιδεία τους, που καθιερώθηκε ως πρώτο μάθημα και τ' οποίο ακολουθούσε ολόκληρη η σχολή, μη εξαιρουμένου και αυτού του Πυθαγόρα.

Χρησιμοποιούσε ανάλογες μελωδίες για την δυσθυμία και τον πόνο, άλλες πάλιν για την οργή, τον θυμό και γενικά για κάθε ψυχική διαταραχή, ακόμα και για τις παράλογες επιθυμίες.

Επίσης, οι μελωδίες αναλόγως συνοδεύονταν από τραγούδι και χορούς, λίαν απαραίτητα συμπληρωματικά θεραπευτικά εργαλεία της πάσχουσας ψυχής.

Χρησιμοποιούσε ακόμα ειδικές μελωδίες, όταν οι μαθητές πήγαιναν για ύπνο και άλλες πάλιν στο εγερτήριο, ώστε να είναι οι κατάλληλες για κάθε περίπτωση.

Μέθοδος ψυχοθεραπείας με τη μουσική, που κατά περίπτωση εφαρμόζεται και σήμερα από την Ψυχιατρική Επιστήμη, ενώ ακόμα ερευνώνται και τα είδη εκείνα της μουσικής, που δύνανται αν όχι να θεραπεύσουν, τουλάχιστον να βελτιώσουν τις καταστάσεις των σωματικών ασθενειών στους πάσχοντες, ανάλογα με την πάθηση και τις μουσικές προτιμήσεις των ανθρώπων.

Την μεγάλη ευεργετική αξία της μουσικής για την ψυχική και σωματική υγεία του ανθρώπου, ο Πυθαγόρας, ως φαίνεται, είχε παρατηρήσει και από τις δικές του μελέτες, διότι ιδιαιτέρως είχε ασχοληθεί με την μουσική αρμονία των ήχων.

Ως εξ αυτής της επισταμένης ενασχόλησής του είχε διαπιστώσει και το είδος μουσικής που χρειάζεται για να προλάβει και να θεραπεύσει μελαγχολικές και μανιακές καταστάσεις του ανθρώπου, για τις οποίες είχε παρατηρήσει πόσον επιβλαβείς είναι και στο σώμα, για την υγεία του οποίου τόσο πολύ ενδιαφερόταν.

Γεγονός τ' οποίον καταδεικνύει, ότι ο Πυθαγόρας είχε διαγνώσει την άμεση σχέση που υπάρχει μεταξύ ψυχής και σώματος και χάριν αυτού του σκοπού, με τις παραινήσεις του, με την μουσική και γενικά με τον τρόπον ζωής των μαθητών του, ενεργούσε προληπτικά για τις τυχόν ψυχικές και σωματικές ασθένειές τους.

Μέσω της αρμονίας της ψυχής, ο Πυθαγόρας εξασφάλιζε την υγεία του σώματος, της οποίας η σχέση της με το σώμα είναι τόσο σημαντική ώστε σήμερα στην ιατρική επιστήμη να υπάρχει ιδιαίτερος κλάδος, η ψυχοσωματική.

Η διασύνδεση της ψυχής με το σώμα, όπως σήμερα έχει διαπιστωθεί, γίνεται μέσω κυρίως του κεντρικού νευρικού συστήματος, δηλαδή του εγκεφάλου, ο οποίος ελέγχει και συντονίζει όλες τις λειτουργίες των οργάνων του σώματος, μέσω των ηλεκτρικών νευρικών κυμάτων, τα οποία έχουν κινητική συγγένεια με τα κύματα της μουσικής.

Επομένως, εάν τοποθετηθεί η ψυχή στον εγκέφαλο, δικαίως τότε ο Πυθαγόρας, αλλά και οι σύγχρονες επιστημονικές έρευνες, αποβλέπουν σε θεραπεία ψυχής και σώματος μέσω της μουσικής³¹.

Όλη αυτή η παραπάνω παιδεία, η οποία απευθυνόταν κυρίως στους «ακουσματικούς» «εξωτερικούς» μαθητές του, απέβλεπε μεν στην ψυχική και σωματική υγεία αυτών, πλην όμως είχε και ως στόχο να προετοιμάσει αυτούς πνευματικά για την επόμενη φάση της κατά την οποία οι μαθητές του θα γίνονταν «εσωτερικοί».

Ως γνωστό, στην φάση αυτή, κυριαρχούσε η εξειδίκευση με έρευνα και εφαρμογές κατά ειδικότητα σε όλα τα μαθήματα.

Βέβαια, στην έρευνα αναγκαία είναι η παρατήρηση και το πείραμα, αλλά είναι γνωστό ότι χωρίς ενόραση δεν προάγονται ούτε οι επιστήμες, ούτε η Θεολογία.

Στην καλλιέργεια αυτής της ενόρασης επί πλέον απέβλεπε αυτός ο εξαγνισμός της ψυχής και η κάθαρση του νου των μαθητών, ώστε και μέσω των επιστημών αλλά και μέσω της θεοσέβειας, όλοι οι μαθητές υπερβαίνοντας τον άλλον εαυτόν τους, και φιλοσοφώντας να γνωρίσουν αυτό το «Πρώτον Ον», αυτή την «Νοητή Ουσία», η οποία συμμετέχει σε όλα τα πράγματα του κόσμου.

Αυτή την παιδεία, ως διδασκαλία και βίωμα, δέχθηκε ο Πυθαγόρας κατά την δική του παιδευτική πορεία και αυτήν έκανε πράξη για τους μαθητές του στην σχολή, συνδυάζοντας έναν αυστηρό θρησκευτικό τρόπο βιώματος, ο οποίος συγχρόνως συντελούσε και στην προαγωγή όλων των γνώσεών τους.

Όστε, στην φάση της εξειδίκευσης και των εφαρμογών, οι μαθητές του να είναι ικανοί να προσφέρουν πολλά και αξιέπαινα πράγματα στους πολίτες.

Εκήρυτταν θεολογικά μηνύματα και δίδασκαν τον ορθό τρόπο λατρείας των θεών προκειμένου να εξασφαλίσουν την σωτηρία τους και την αγάπη αυτών.

Ενδεικτική μαρτυρία ότι λειτουργούσε στους «εσωτερικούς», διακριτό τμήμα Θεολογίας.

Επίσης, αυτοί που είχαν εξειδικευθεί στα πολιτικά και νομικά θέματα, μεσολαβούσαν ως διαιτητές μεταξύ των αντιδίκων, συμφιλιώνοντας αυτούς, σύμφωνα με τις αρχές της αρετής, ενώ χρησιμοποιούντο και στις πόλεις ως νομοθέτες και σύμβουλοι, χρησιμοποιώντας ακόμα και τις προφητικές τους ικανότητες μαζί με τις άλλες αρετές τους.

Ότι καλλιεργούντο όλες οι επιστήμες, η Φιλοσοφία και η Θεολογία κατά τμήματα στους «εσωτερικούς», πέραν των άλλων μαρτυριών, έχουμε και αυτές τις ομολογίες του Διογένη και του Ιάμβλιχου, οι οποίοι ιδιαίτερα τονίζουν την αξία ως πηγών τα «Πυθαγορικά Υπομνήματα», στα οποία παρουσιάζονται να μιλούν για την «επιστήμη με τα νοητά και τους θεούς».

Αυτή η επιστήμη δεν είναι άλλη από την Θεολογία, την οποία τοποθετούν μαζί με τις νοητές επιστήμες των Μαθηματικών, των Φυσικών και της Φιλοσοφίας στην βαθμίδα των «εσωτερικών».

Με βάση τα «Πυθαγορικά Υπομνήματα», τα οποία κυρίως επικαλείται ο Ιάμβλιχος, αλλά επιβεβαιώνονται και από τον Διογόνη, ο οποίος λεπτομερέστερα εκθέτει στοιχεία περί την οντολογία, την κοσμολογία και την γνωσιολογία του Πυθαγόρα, επιβεβαιώνεται ο ισχυρισμός, ότι δεν υπάρχει τίποτα που να έχει περιέλθει στην ανθρώπινη γνώση και να μην έχει διδαχθεί στην Πυθαγόρεια σχολή.

Διδάσκονταν τα πάντα για την φύση, για τα μαθηματικά αλλά και για επιστήμες όπως η λογική και η ηθική.

Μπορεί να παρέλαβε την γεωμετρία και την ενασχόληση με τα ουράνια σώματα από τους Αιγυπτίους και Χαλδαίους, μπορεί να γνώρισε την αριθμητική από τους Φοίνικες, αλλά μεγάλη ήταν και η δική του εμπειρία, ώστε να τις καταστήσει ολοκληρωμένες επιστήμες και να τις διδάξει με σαφήνεια και ορθότητα στους μαθητές του.

Πρώτος ο Πυθαγόρας ονόμασε τον εαυτόν του Φιλόσοφο, δίδοντας μάλιστα και τον ορισμό του, ότι είναι αυτός που επιλέγει την θεώρηση των ωραίων και ωραία είναι η παρατήρηση του ουρανού και των αστεριών, διότι σ' αυτά συμμετέχει το «Πρώτο» και «Νοητό» που είναι ουσία των αριθμών και των λόγων.

Και ότι σοφία, ως η αληθινή επιστήμη, είναι αυτή που ασχολείται με αυτά τα ωραία, τα πρώτα, τα θεϊκά και αμόλυντα, εννοώντας την Φιλοσοφία. Πρώτος μάλιστα ο Πυθαγόρας χρησιμοποίησε τον όρο αυτόν: Ως όρεξη και φιλία για την σοφία και ως σοφία, όρισε την επιστήμη της αλήθειας των όντων, ταυτίζοντας την αλήθεια με την έννοια του ωραίου, στο ουσιαστικό του περιεχόμενο.

Εκτός της μουσικής στην σχολή καλλιεργήθηκε επίσης η μαντική και η ιατρική επιστήμη (ως διαιτητική, μουσικοθεραπεία, φαρμακευτική και επεμβατική), προληπτικά και θεραπευτικά.

Ο Πυθαγόρας στη σχολή του παρέδιδε στους μαθητές του όλη την ανθρώπινη γνώση, ενώ συγχρόνως επιβεβαιώνεται, ότι προήγαγε όλες τις επιστήμες με την έρευνα.

Ως μεθόδους διδασκαλίας χρησιμοποιούσε την απόδειξη, τον ορισμό, την διαίρεση, καθώς και τ' αποφθέγματα με αλληγορική σημασία, προκειμένου να καλλιεργεί την προσωπική κρίση και κυρίως την μνήμη, την οποίαν θεωρούσε βασικά αναγκαία για την εμπειρία της επιστήμης και της σοφίας.

Αποτέλεσμα της λειτουργίας της Πυθαγόρειας σχολής υπήρξε ο μεγάλος αριθμός Φιλοσόφων στην Κάτω Ιταλία, ώστε αυτή να καταστεί διάσημη και να ονομασθεί Μεγάλη Ελλάδα³².

Απ' όσα αναφέρθηκαν για την λειτουργία της Πυθαγόρειας σχολής, φαίνεται ότι αποτελούσε ένα πλήρες παιδευτικό σύστημα, που μία προοδευτική εξέλιξη από τα εισαγωγικά και τα γενικά μαθήματα μέχρι και την εξειδίκευση.

Ο Πυθαγόρας είναι ο μοναδικός που δημιούργησε μια υποδειγματική σχολή με έντονο επιστημονικό περιεχόμενο που περιελάμβανε την καλλιέργεια των θρησκευτικών πεποιθήσεων.

Είναι ο πρώτος που αντιλήφθηκε αυτόν τον γοητευτικό δεσμό μεταξύ θρησκείας και επιστήμης, ιδιαίτερα με τα μαθηματικά, ώστε με αυτή την αρμονική δόνηση αυτών των δύο χορδών να προχωρήσει στην ευρύτερη κατανόηση των φαινομένων της φύσης, συμβάλλοντας έτσι σημαντικά στην επιστημονική εξέλιξη της ανθρώπινης σκέψης³³.

Μία εξέλιξη, η οποία εξασφαλίζει την συνέχεια στην ανθρωπότητα όταν γνωσιακά συνδέονται η πίστη, η φιλοσοφία και η επιστήμη αρμονικά, όπως έδειξε ο Πυθαγόρας, σε μια αμφίδρομη πορεία, έστω κι αν η καθεμιά κατέχει τα δικά της χαρακτηριστικά επίπεδα.

ε. Οι Θαυμαστές Φυσικές Ικανότητες Πυθαγόρα

Μέσω της βαθιάς πίστης, ο Πυθαγόρας κατόρθωσε να υπερβαίνει τις φυσικές του δυνάμεις, έτσι ώστε να μπορεί να κάνει θαυματουργικές πράξεις, που οι συνήθεις άνθρωποι αδυνατούν να πράξουν.

Στη μεγάλη ευσέβεια και στην αυστηρή εφαρμογή των αρχών λατρείας προς τους Θεούς, που θέσπισε ο Πυθαγόρας για τον εαυτό του και στους μαθητές του, αποδίδει ο Ιάμβλιχος τις υπερφυσικές ικανότητες που απέκτησε αυτός ο ίδιος.

Μ' επιμονή καλλιεργούσαν οι Πυθαγόρειοι την πίστη, ότι όλα είναι δυνατά στους Θεούς και τίποτα δεν είναι αδύνατον γι' αυτούς, ούτε τυχαίο και συμπτωματικό, εξ' ου και πρέπει να ελπίζουμε στη θεία πρόνοιά τους.

Διαπνέεται μεν ο Πυθαγόρας από μεγάλη ευσέβεια και αφοσίωση στη λατρεία των θεών, αλλά συγχρόνως διακηρύττει την Ορφική αρχή, περί του «Ενός Αριθμού» και του «Πρώτου Νοητού», ως αιώνια ουσία, στην οποία είχε υπαγάγει τόσο τους Θεούς, όσο και ολόκληρη την Φύση.

Αυτή η διασύνδεση του Αριθμού και του «Πρώτου Νοητού» με τη λατρεία των πολλών θεών, καθιστά ευχερέστερη την απάντηση περί της αποδοχής της εννοίας του ενός θεού εκ μέρους του Φιλοσόφου, η οποία είναι αντίθετη με τις πεποιθήσεις της κοινότητας.

Με όλον όμως αυτόν τον λιτό τρόπο ζωής και διατροφής, ως επίσης και της καλλιέργειας της πίστης προς τους Θεούς, ο Πυθαγόρας απέβλεπε στον εξαγνισμό της ψυχής, ώστε μέσω αυτής ν' απελευθερωθούν οι μεγάλες δυνατότητες του νου.

Διότι, ο Πυθαγόρας μέσα από την μακρόχρονη, πολύμοχθη και πολύπτυχη παιδεία του, είχε γνωρίσει ότι ο νους τα πάντα βλέπει και τα πάντα ακούει.

Όπως επίσης, ότι μόνον μέσα από τον εξαγνισμένο και ελεύθερο από τις δεσμεύσεις του σώματος νου, μπορεί να φθάσει κάποιος προοδευτικά να παρατηρεί τα αέναα και τις ομοειδείς άυλες μορφές, που μένουν πάντα οι ίδιες και αναλλοίωτες.

Με αυτή την δύναμη του νου ο Πυθαγόρας είχε αναπτύξει τις θαυματουργικές του ικανότητες.

Όπως είχε αναπτύξει την ικανότητα να συμβουλεύει και να διδάσκει με τον λόγο του τα άλογα ζώα, αποδεικνύοντας πως όλα τα ζώα που έχουν νου, δύνανται να διδάσκονται.

Έτσι, ημέρεψε και έπεισε αρκούδα να μην είναι καταστροφική στην περιοχή. Επίσης, συμβούλεψε και έπεισε βόδι να μην τρώει τα ιερά χλωρά κουκιά, με συνέπεια αυτό να γίνει ιερό ζώο στο ναό της Ήρας.

Ακόμα, στην Ολυμπία, βρισκόμενος με τους μαθητές του και συζητώντας για τα θεϊκά σημεία στους θεοφιλείς ανθρώπους, κατέβασε από τον ουρανό ψηλά αετό και αφού τον χάιδεψε τον άφησε να φύγει, αποδεικνύοντας έμπρακτα τη θεοφιλία για τους θεοσεβείς ανθρώπους.

Απόδειξη, η οποία βεβαίως σχετιζόταν με την ξεχωριστή αυτή ικανότητα, μέσω του νου του ν' απευθύνεται απ' ευθείας στους νόες των ζώων, έστω και σε μεγάλη απόσταση, όπως συνέβη με τον αετό και να επικοινωνεί με την συχνότητα της «γλώσσας» κάθε ζώου, πείθοντάς το για την εντολή του μηνύματός του.

Είναι επιστημονικά διαπιστωμένο, ότι όλα τα ζωντανά επικοινωνούν με κωδικοποιημένα μηνύματα, τα οποία είναι έτσι ρυθμισμένα, ώστε να υπάρχει μεταξύ τους ανταπόκριση επικοινωνίας.

Με αυτά τα δεδομένα μπορούμε να υποθέσουμε, ότι ο Πυθαγόρας είχε μελετήσει και γνώριζε αυτούς τους κώδικες επικοινωνίας των ζώων, την οποία πετύχαινε με τηλεπαθητικό τρόπο, δυνατότητα που διέθετε και ο Ορφέας.

Είχε επίσης την ικανότητα της; υπερευαίσθητης αντίληψης, προβλέποντας τον νεκρό που είχε κάποιο πλοίο, που επρόκειτο να εισέλθει στο λιμάνι του Μεταπόντιου, φέροντας αγαθά για την πόλη.

Ομοίως στο ταξίδι του, από Σύβαρη στον Κρότωνα, προέβλεψε ακριβώς τον αριθμό ψαριών που υπήρχαν στα δίχτυα των ψαράδων, όταν αυτά βρίσκονταν ακόμα στο βυθό.

Σ' αυτή την περίπτωση αξίζει να σημειωθεί, ότι τα ψάρια έμειναν όλο τον χρόνο της μέτρησης ζωντανά, μέχρις ότου ρίξουν αυτά πάλιν στη θάλασσα, όπως ήταν η αρχική τους συμφωνία.

Εάν τα ψάρια ήταν ολιγάριθμα, είναι πιθανό να διατηρηθούν στη ζωή για κάποιο χρόνο, εάν όμως ήταν πολυάριθμα και απαιτούσαν μεγάλο χρόνο μέτρησης, η διατήρησή τους εκτός της θάλασσας, μάλλον θα πρέπει ν' αποδοθεί σε κάποια από τις θαυματουργικές του ικανότητές. Όπως είναι οι τηλεπαθητικές και οι τηλεκινητικές, τις οποίες διέθετε ο Πυθαγόρας, επιπλέον της υπερευαίσθητης αντίληψης, δηλαδή ν' αντιλαμβάνεται πράγματα και γεγονότα σε απόσταση και ανεξαρτήτως εμποδίων.

Ακόμα, μπορούμε να ισχυρισθούμε, ότι γνώριζε και κατείχε την τέχνη της υποβολής, η οποία στην ανάλυσή της είναι μία τηλεπαθητική ικανότητα, την οποία προφανώς ο Πυθαγόρας χρησιμοποιούσε προκειμένου να δείξει την θεϊκή του προέλευση.

Αυτή δηλώνεται από τις περιπτώσεις που επεδείκνυε τον χρυσό μηρό του, για να δείξει την καταγωγή του από τον Θεό Απόλλωνα. Επίσης όταν κάποτε πέρασε τον ποταμό Καύκασο, μαζί με άλλους συντρόφους, άκουσαν όλοι τον ποταμό με φωνή δυνατή και

καθαρή, να λέει: «Χαίρε Πυθαγόρα», προκειμένου επίσης να δείξει ότι συνομιλούσε με τους θεούς.

Στην προφητική του ικανότητα ανάγεται, ότι προέβλεψε τον διωγμό των Πυθαγορείων, διαφεύγοντας μαζί με μαθητές του στο Μεταπόντιο για να διασωθούν.

Ανεξάρτητα από την πειστικότητα της παραπάνω μαρτυρίας, αποδεικνύεται ότι ο Πυθαγόρας δεν στερείτο και αυτής της προφητικής δυνατότητας.

Όπως δεν στερείτο και της άλλης εξαιρετικής ικανότητας, που σε μια και μόνη ημέρα βρέθηκε ταυτοχρόνως στο Μεταπόντιο της Μεγάλης Ελλάδας και στο Ταυρομένιο της Σικελίας και συνομίλησε από κοινού με τους μαθητές του και στα δύο μέρη παρ' όλη την μεταξύ τους μεγάλη απόσταση και τον χωρισμό τους από θάλασσα.

Όση βέβαια υπερβολή κι αν δύναται να θεωρηθεί η από κοινού ταυτόχρονη συνομιλία με τους μαθητές του σε χωριστούς χώρους, δεν μπορεί όμως ν' αποκλεισθεί μια τέτοια προσέγγιση, με όσα σήμερα η Φυσική επιστήμη λέει περί συμπτυσσόμενου και αναπτυσσόμενου χωρο-χρόνου.

Όσον αφορά όμως την παραψυχολογική διάσταση του φαινομένου θα μπορούσε αυτό να ενταχθεί είτε στην ερμηνεία των υπερυψούμενων καταστάσεων, είτε σε αυτή των εξωσωματικών εμπειριών.

Για τις υπερυψούμενες καταστάσεις, φέρεται ο Πυθαγόρας να έχει τέτοιες ικανότητες, να υπερίπταται σε θάλασσες, σε ποτάμια, λίμνες και βουνά, με την συνδρομή του «βέλους», τ' οποίον έλαβε από τον «αιθεροβάτη» Άβαρι.

Ίσως όμως το «βέλος» και η υπερνίκηση της βαρύτητας να μην είναι μόνο αποτέλεσμα των ικανοτήτων του Πυθαγόρα, αλλά ενδεχομένως να αποτελεί ένδειξη κατασκευής πτητικού μηχανισμού, δεδομένου ότι ο μαθητής του Αρχύτας ασχολείτο με γεωμετρικές κατασκευές, στις οποίες προσέδιδε κίνηση. Είχε κατορθώσει μάλιστα να πετάξει ξύλινο κατασκεύασμα περιστεριού.

Η πιθανότερη ερμηνεία του παραπάνω φαινομένου –χωρίς να διαγράφονται οι υπερυψούμενες δυνατότητές του– δύναται ν' αναχθεί στις εξωσωματικές εμπειρίες, όπου η ψυχή απομακρύνεται του φυσικού σώματος και δύναται να επικοινωνεί εκτός χώρου και χρόνου επανακάμπτουςα στο φυσικό σώμα, όπως περιγράφεται από ανθρώπους οι οποίοι πειραματίστηκαν επ' αυτού του φαινομένου, αλλά και από ανθρώπους οι οποίοι επέστρεψαν από τον θάνατο.

Συγγενής προς τις εξωσωματικές εμπειρίες δύναται να θεωρηθεί και η άλλη εξαιρετική ικανότητά του να κάνει αναδρομές σε προηγούμενες ζωές τις οποίες έζησε.

Για τον εαυτό του μάλιστα, με αναμφισβήτητα τεκμήρια αποδείκνυε, ότι προϋπήρξε κατ' αρχάς ως Εύφορβος, γιος του Πάνθου, που έπεσε στην Τροία από τον Μενέλαο. Μετά ως Αιθαλίδης, τρίτον ως Ερμότιμος, τέταρτον ως Πύρρος και τώρα ως Πυθαγόρας.

Ακριβώς τα ίδια χαρακτηριστικά προκύπτουν και σήμερα από πειράματα της παραψυχολογίας, όπου σε κατάσταση ύπνου ο πειραματιζόμενος περιγράφει προηγούμενες ζωές, των οποίων τα στοιχεία διαπιστώνονται εκ των υστέρων.

Έτσι ο Πυθαγόρας αποδείκνυε ότι η ψυχή είναι αθάνατη και επομένως δύναται να μετενσαρκώνεται. Επιτυγχάνουν έτσι την ανάμνηση της προηγούμενης ζωής τους μόνον οι εξαγνισμένοι άνθρωποι στους οποίους ο νους απελευθερώνεται από τα δεσμά του σώματος.

Αλλά αν ο Πυθαγόρας αποδείκνυε με τον δικό του τρόπο και αποδεχόταν την αθανασία της ψυχής, δεν σημαίνει ότι δεν υπήρχαν άλλοι Φιλόσοφοι που υποστήριζαν το αντίθετο, δηλαδή την φθορά της ψυχής μαζί με το σώμα.

Το θέμα αυτό και σήμερα διχάζει τους επιστήμονες, διότι θεωρείται ως ένα μεταφυσικό ζήτημα, καθώς η λειτουργία της νόησης είναι ενεργειακής υπόστασης, πλην όμως αυτή η ίδια η λειτουργία της εξαρτάται από την ύπαρξη του σώματος.

Επομένως, εύλογο είναι το ερώτημα, εάν καταστραφεί το σώμα με τον θάνατο, ο νους, η συνείδηση, η ψυχή εξακολουθούν να υπάρχουν και να λειτουργούν αυτόνομα, χωρίς την σύμπραξη του σώματος;

Συνεπακόλουθα με το παραπάνω βασικό ερώτημα ανακύπτουν και τ' άλλα:

Γι' αυτή την ενεργειακή φύση της ψυχής έχει νόημα να ρωτήσουμε πού υπάρχει πριν από την γέννηση ή μετά τον θάνατο του ανθρώπου;

Μπορεί η ψυχή να μετενσαρκωθεί και εάν αυτό συμβαίνει, ποια ποιότητα προσωπικότητας θα εκφρασθεί; Αυτή του μετενσαρκωμένου ή του φυσικού ανθρώπου ή θα υπάρχει μία διαπάλη μεταξύ αυτών για την έκφραση με αποτέλεσμα την ψυχική διαταραχή του φυσικού ανθρώπου;

Το θέμα αυτό της διατήρησης της ψυχής μετά τον θάνατο και των μετενσαρκώσεων αυτής ερευνάται, τόσο από την Παραψυχολογία όσο και από την Φυσική και τις άλλες συγγενείς επιστήμες σήμερα.

Από τις περιπτώσεις που έχει ερευνήσει η παραψυχολογία, συμπεραίνεται, ότι οι ψυχές διατηρούν κάποια μνήμη, χωρίς να δύνανται να επαυξήσουν τις εμπειρίες τους και ότι επιδιώκουν την μετενσάρκωσή τους ή την παρουσία τους κατ' άλλον συμβολικό τρόπο, οι ψυχές αυτών των ανθρώπων, που δεν εκπλήρωσαν τις υποχρεώσεις τους ή έφυγαν με άδικο τρόπο από την παρούσα ζωή.

Από πλευράς της Φυσικής επιστήμης εξετάζεται, εάν μπορεί ν' αντιγραφεί ο νους, ο οποίος εκφράζει την συνολική ψυχή της προσωπικότητας.

Εάν αυτό θεωρηθεί ως ένα λογισμικό σύστημα, ίσως δοθεί κάποια απάντηση στο θέμα της αυτόνομης ύπαρξης, αλλά και της αθανασίας της ψυχής.

Βασικό γνώρισμα του νου όμως, είναι η πληροφορία.

Αξίζει όμως, να σημειωθεί, ότι τόσο η μνήμη, όσο και τα συναισθήματα, τα οποία η παραψυχολογία συμπέρανε ότι διατηρούνται στις ψυχές των ανθρώπων μετά θάνατο, δεν είναι τίποτα άλλο από καταχωρημένες στο νου του ανθρώπου πληροφορίες.

Ασφαλώς τα θέματα αυτά και ιδιαίτερα της διασύνδεσης της ψυχής με το σώμα απαιτούν νέες γνώσεις Φυσικής, τις οποίες οι επιστήμονες εξακολουθούν να επεξεργάζονται και εκτιμάται ότι αρκετό φως επί των θεμάτων αυτών θα πέσει κυρίως από την πρόοδο της κβαντικής φυσικής.

Όλες οι παραπάνω σκέψεις και κυρίως τα γεγονότα της παραψυχολογίας, τα οποία μπορεί να είναι επιστημονικά αναπόδεικτα και αναιτιολόγητα μέχρι σήμερα, μας οδηγούν όμως να υποθέσουμε την αυτόνομη ύπαρξη και σε κάποιο βαθμό λειτουργία της ψυχής μετά τον θάνατο του φυσικού σώματος.

Και αυτό μπορεί να συμβεί, εάν αποδειχθεί ότι η ψυχή ως νους διατηρεί το σχήμα και την μορφή της ακόμη και μετά την έξοδό της από το φυσικό σώμα.

Η δυνατότητα αυτή είναι πιθανή, διότι το περιβάλλον διαμορφώνει την μορφή και το σχήμα με την συνεργασία κάθε οργανισμού.

Όσον αφορά στο ερώτημα εάν η ψυχή μετενσαρκώνεται, όπως αποδεχόταν ο Πυθαγόρας, μάλλον αυτή η περίπτωση θα πρέπει να θεωρηθεί ως απίθανη, αφενός λόγω της αυθυπαρξίας κάθε ζωής και αφετέρου διότι είναι αδύνατον να συνυπάρξουν και να συλλειτουργήσουν αμφότερες στην ίδια χωρική δομή. Επομένως πρέπει να υποθεθεί μία κάποια ενεργειακή επικοινωνία του νου με τις αυτόνομες ψυχές των θανόντων, οι οποίες εκλαμβάνονται ως αναδρομές στις υποτιθέμενες μετενσαρκώσεις.

Αυτή η επικοινωνία μάλλον συμβαίνει όπως και οι άλλες τηλεπαθητικές και τηλεκινητικές ικανότητες μέσω του νου και επιτυγχάνεται όταν συντονισθούν οι λειτουργίες του νου με αυτές της αυτόνομης άυλης ψυχής του θανόντος.

Επειδή οι επικοινωνίες αυτές έχουν παρατηρηθεί ότι συμβαίνουν ως επί το πλείστον σε καταστάσεις γαλήνης και ηρεμίας από εξωτερικούς ερεθισμούς, στις οποίες ο Πυθαγόρας εξασκούσε τους μαθητές του. Επίσης παρατηρούνται και κατά την διάρκεια του ύπνου, μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι επιτυγχάνονται σε χαμηλές κυματικές συχνότητες, στις οποίες λειτουργεί ο νους του ανθρώπου σε καταστάσεις γαλήνης και ηρεμίας.

Οι μαρτυρίες για τις εξαιρετικές ικανότητες του Πυθαγόρα δεν περιορίζονται μόνον στις παραπάνω τηλεπαθητικές επικοινωνίες και κινήσεις, στις υπερευαίσθητες αντιλήψεις, στις εξωσωματικές και στις αναδρομικές εμπειρίες, αλλά λέγεται, ότι είχε και ικανότητες πρόβλεψης σεισμών, απέτρεπε επιδημίες, έπαυε δυνατούς ανέμους και χαλαζοπτώσεις, γαλήνευε ποταμούς, λίμνες και θάλασσες για να περάσουν εύκολα οι μαθητές του, θαυματουργικές δυνατότητες χωρίς κάποια επιστημονική ερμηνεία.

Όλα δε αυτά τα θαύματα, όπως δηλώνει ο Εμπεδοκλής, ο Πυθαγόρας κατόρθωνε μόνο με τις δυνάμεις του νου, ώστε να μπορεί να βλέπει το καθετί απ' αυτά που υπήρχαν, αλλά και δέκα και είκοσι ανθρώπινες πριν γενιές³⁴.

Αλλά, εάν ο Εμπεδοκλής απέδωσε στον νου, όλες αυτές τις θαυματουργικές δυνατότητες του Πυθαγόρα και ο σύγχρονος θεωρητικός της Κβαντικής Φυσικής Niels Bohr στις δυνατότητες του νου απέδωσε το φαινόμενο του διασκορπισμού της δέσμης φωτονίων, σε πείραμα που γινόταν για να προσδιορισθεί η φύση τους.

Έκτοτε τους φυσικούς επιστήμονες απασχολεί το θέμα της επίδρασης του νου επί των φυσικών πραγμάτων και σε αυτό το φαινόμενο ορισμένοι αναγάγουν την ερμηνεία όλων αυτών των τηλεπαθητικών και τηλεκινητικών καταστάσεων.

Ένα άλλο θεωρητικό πείραμα της Φυσικής, τ' οποίο θα μπορούσε να ερμηνεύσει επίσης τέτοιες τηλεπαθητικές καταστάσεις, είναι αυτό των Einstein-Podolsky-Rosen (E-P-R).

Το πείραμα αυτό δείχνει την ακαριαία μετάδοση επιδράσεων μεταξύ κβαντικών σωματιδίων, έστω κι αν βρίσκονται σε διαστημικές αποστάσεις και παρεμβάλλονται εμπόδια μεταξύ τους.

Το πείραμα αυτό επιτρέπει τον “παγκόσμιο συγχρονισμό” φυσικών συμβάντων και ο οποίος επίσης συγχρονισμός μεταξύ των σωματιδίων έχει διαπιστωθεί και από τον Henri Poincare στα ολοκληρώσιμα φυσικά συστήματα.

Το ανωτέρω όμως πείραμα E-P-R προϋποθέτει ταχύτητα μεγαλύτερη του φωτός και επομένως δύνανται να ερμηνευθεί με τις ταχύτητες των ταχυονίων, που, όπως έχει διαπιστωθεί στην Φύση, είναι μεγαλύτερες απ' αυτές του φωτός.

Με τις ταχύτητες των ταχυονίων, ορισμένοι θέλησαν να αιτιολογήσουν την μεταφορά του χρόνου από το μέλλον στο παρελθόν, θεωρία του Kurt Godel με την οποία δύνανται να ερμηνευθούν και οι προφητείες.

Άλλοι πάλι διετύπωσαν την άποψη ότι οι ταχύτητες αυτές υπάρχουν στο εσωτερικό των σωματιδίων και προφανώς εγκλειδώθηκαν σε αυτά κατά την συμπύκνωσή τους από την αρχική τους ενεργειακή κατάσταση.

Άποψη η οποία ενισχύεται, από τα πειράματα λίαν υψηλών ταχυτήτων, όπως αυτό του CERN, όπου το πλήθος των σωματιδίων που προκύπτει παρουσιάζουν μεγάλη αστάθεια και είναι λίαν βραχύβια, γεγονός που σημαίνει ότι πειθαρχούν σε κάποια υψηλότερη δύναμη ενεργειακού επιπέδου.

Πιθανόν ο David Bohm, ο οποίος αποδέχθηκε το πείραμα των E-P-R και την θεωρία περί «κεκρυμένων μεταβλητών» του Albert Einstein, αυτή την εγκλεισμένη στα σωματίδια υπερταχύτητα εκφράζει με την διατύπωση της θεωρίας του περί «κβαντικού δυναμικού», σ' ένα βαθύτερο επίπεδο αυτών των σωματιδίων.

Αυτό το «κβαντικό δυναμικό» των σωματιδίων επιτρέπει την διασύνδεσή τους μη τοπικά και σε μεγάλες αποστάσεις, αλλά μέσα στα όρια της ταχύτητας του φωτός.

Το παραπάνω πείραμα των E-P-R, που αιτιολογεί την ακαριαία από απόσταση επίδραση των σωματιδίων, οδήγησε πάλι τον David Bohm στην υπόθεση ότι ο διαχωρισμός των αντικειμένων στο χώρο είναι αυταπάτη και ότι ο κόσμος αποτελεί ένα αδιαίρετο πολυδιάστατο σύνολο, όπως πρέσβευε ο Παρμενίδης και απεδείκνυε ο μαθητής του Ζήνων με τα πειράματά του.

Δηλαδή ότι κάθε συστατικό μέρος του συνόλου δρα και συμπεριφέρεται ολιστικά, αλληλοσυσχετίζεται με τ' άλλα μέρη του συνόλου και επηρεάζεται ουσιαστικά, όχι ανεξάρτητα, αλλά μέσα στο λειτουργικό πλαίσιο του συνόλου.

Μάλιστα, πολλοί επιστήμονες δέχονται ότι η ολιστική θεώρηση επεκτείνεται σε όλο το σύμπαν.

Η ολιστική θεώρηση του κόσμου προέκυψε χάρη στον Albert Einstein, ο οποίος μέσα στα πλαίσια της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας πρότεινε την αντικατάσταση της εννοίας του σημειακού σωματιδίου με αυτή του «ενοποιημένου πεδίου», όπου τα σωματίδια αποτελούν εντοπισμένες διαταραχές του πεδίου.

Η ολιστική θεώρηση του κόσμου αποδείχθηκε ότι συμβαίνει και πειραματικά μέσω ολογράφηματος με την βοήθεια ακτίνων λέιζερ.

Το ολογράφημα απέδειξε την ολογραφική πλέον αρχή, σύμφωνα με την οποία το σύνολο των πληροφοριών του όλου εμπεριέχονται κωδικοποιημένες στα επί μέρους συστατικά του και αντιστρόφως.

Με άλλα λόγια, η ολογραφική αρχή εκφράζει μία συμπτυσσόμενη και αναπτυσσόμενη φυσική πραγματικότητα, με βάση την οποία θα μπορούσαν να ερμηνευθούν αμφίδρομα οι σχέσεις των λειτουργιών, τόσο μεταξύ αισθήσεων και εγκεφάλου όσο και αυτές μεταξύ του όλου ενός βιολογικού οργανισμού και του κυττάρου (δίκαια στρέφεται το ενδιαφέρον των επιστημόνων στην κβαντική δραστηριότητα του ενδοκυττάρου).

Με δεδομένα επομένως την πρόταση του Albert Einstein περί «ενοποιημένου πεδίου» και της ολογραφικής αρχής, ολοένα και περισσότερος αριθμός επιστημόνων αντιμετωπίζουν το σύμπαν ως ένα αδιαίρετο «ρέον όλον», του οποίου τα κύρια γνωρίσματα είναι η *συνδετικότητα* και η *κίνηση*.

Έτσι ώστε, μία επιστημονική άποψη να θεωρεί τις «μορφές» και τ' αντικείμενα, που συγκροτούν τον κόσμο μας, παράγωγα αυτής της κίνησης, όπως η άποψη του Albert Einstein περί σχηματισμού του σωματιδίου από συμπύκνωση των ταλαντώσεων του «ενοποιημένου πεδίου».

Μια συνδετικότητα και κίνηση του «όλου ρέοντος», η οποία διακρίνεται για την κωδικοποιημένη σύμπτυξη και ανάπτυξη του κόσμου, όπως διατύπωσε αυτή την θεωρία του ο David Bohm, σύμφωνα με την οποίαν ερμηνεύει όλες τις μορφές της εμπειρικής πραγματικότητας του φυσικού κόσμου και του μηχανισμού επομένως της αντίληψης και ασφαλώς συμπεριλαμβανομένων των εννοιών γενικά του χώρου και του χρόνου.

Με τις ίδιες βάσεις της «ρέουσας ολότητας» και της συμπτυσσόμενης– αναπτυσσόμενης αρχής, ως και με τις άλλες θεωρήσεις για την Φύση, θα μπορούσαν να ερμηνευθούν όλα αυτά τα αινιγματικά φαινόμενα επικοινωνίας και δραστηριότητας, που σήμερα ανήκουν στην παραψυχολογία και με τις οποίες εξαιρετικές αυτές ικανότητες ήταν προικισμένος ο Πυθαγόρας.

Σύμφωνα λοιπόν, με την «συμπύεση» του απεριορίστου όγκου της πραγματικότητας και την κωδικοποιημένη μεταφορά του στον εγκέφαλο, για ν' αποδοθεί και πάλιν αναπτυγμένη στην πραγματικότητα των αισθήσεων, λύεται και το αρχαιόθεν φιλοσοφικό και επιστημονικό γνωστικό ζήτημα, εάν ο νους, η ψυχή και η συνείδηση συνιστούν κάτι το διαφορετικό, κάτι το ξεχωριστό και ανεξάρτητο από τον περιβάλλοντα φυσικό και πραγματικό κόσμο.

Ένας διαχωρισμός μεταξύ των αισθήσεων και του νου, ο οποίος τόσο έντονα είχε προβληματίσει τους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους, ώστε η πλειονότητα αυτών να υποστηρίζουν ότι η αληθής γνώση μόνον από τον νου παράγεται και ότι οι αισθήσεις εξαπατούν.

Ενώ μια άλλη μερίδα εξ αυτών ανεγνώριζε μεν τον συμπληρωματικό ρόλο των αισθήσεων, περί αληθούς και ψευδούς γνώσης, μεταξύ του νου και των αισθήσεων, πλην όμως μόνο ο νους παρείχε αποκλειστικά την αληθή γνώση.

Επομένως, για τους αρχαίους Έλληνες Φιλοσόφους ανέκυπτε πρόβλημα περί αληθούς και ψευδούς γνώσης, μεταξύ του νου και των αισθήσεων

Το πρόβλημα αυτό δύναται να επιλυθεί με την εφαρμογή της κωδικοποιημένης ολογραφικής αρχής, της σύμπτυξης και της ανάπτυξης της πραγματικότητας, μεταξύ αισθήσεων και εγκεφάλου.

Σήμερα, μετά απ' όλα αυτά που επιλεκτικά αναφέρθηκαν, επικρατεί η επιστημονική αντίληψη, ότι ο νους και ο περιβάλλοντας φυσικός κόσμος συνυπάρχουν και συλλειτουργούν σ' ένα ενιαίο σύνολο, σε μια συμμετρική αλληλοεπίδραση και εξελικτική δυναμική μεταξύ τους σχέση.

Η επίλυση αυτής της διασύνδεσης του νου με τον φυσικό περιβάλλοντα κόσμο και σε συσχετισμό με όλες τις παραπάνω σύγχρονες απόψεις των φυσικών επιστημόνων εκτιμάται, ότι θ' ανοίξει νέους επαναστατικούς ορίζοντες γνώσης στην επιστήμη και δυνατόν να εξηγήσει επιστημονικά όλα αυτά τα παραψυχολογικά γεγονότα:

Τις προφητείες και τα προφητικά όνειρα που διαπίστωσε ο Ελβετός ψυχίατρος Carl Jung, αποδίδοντας αυτά στο συγχρονισμένο συλλογικό ασυνείδητο.

Τις εξωσωματικές εμπειρίες, οι οποίες, όπως παρατηρήθηκε, συμβαίνουν συνήθως κατά την διάρκεια του ύπνου και στον υπερβατικό διαλογισμό. Εκεί μάλλον συμβαίνει μερική αποσύνδεση της ψυχής από το φυσικό σώμα, τ' οποίον παραμένει ζωντανό προφανώς λειτουργώντας με το λεγόμενο ηλεκτρικό δυναμικό ηρεμίας, δηλαδή με ελάχιστα μεγέθη δυναμικού των νευρικών κυττάρων.

Τέλος, θα γίνουν επιστημονικά γνωστά και τ' άλλα θέματα της τηλεπάθειας, της υπερευαίσθητης αντίληψης, της τηλεκίνησης, της επικοινωνίας με άλλα όντα, ακόμα και με τις ψυχές των νεκρών.

Εξαιρετικές ικανότητες που διέθετε ο Πυθαγόρας και προσπαθούσε να μεταδώσει και στους μαθητές του μέσα από την αφοσίωση και την λατρεία στους θεούς και από τον ασκητικό τρόπο ζωής, παράλληλα με τις άλλες φιλοσοφικές και επιστημονικές του γνώσεις.

Βέβαια, για την επιβεβαίωση όλων αυτών των παραψυχολογικών γεγονότων, έγιναν πολλά ανεπιτυχή μέχρι τώρα πειράματα.

Ίσως η πειραματική επιβεβαίωση των παραπάνω θεωριών από τη Φυσική Επιστήμη να απαντήσει και στα μεταφυσικά αυτά γεγονότα.

Όσες όμως δυσκολίες κι αν παρουσιάζουν οι πειραματικές δοκιμασίες για όλα αυτά τα θέματα, δεν πρέπει να μας διαφεύγει της προσοχής, ότι ο άνθρωπος δημιουργεί την επιστήμη μέσα από την πίστη, τις ιδέες και την φιλοσοφία.

Μετά απ' όλες αυτές τις σκέψεις θα μπορούσε να λεχθεί, ότι ο Πυθαγόρας καλλιεργούσε και συγχρόνως αναζητούσε τη γνώση και την αλήθεια και στα τρία επίπεδα αυτής: στην πίστη, στη φιλοσοφία αλλά και στην επιστήμη³⁵.

Συμπερασματικά, απ' όλους τους παραπάνω συσχετισμούς των θαυμαστών ικανοτήτων του Πυθαγόρα με τις θεωρίες της σύγχρονης Φυσικής Επιστήμης, διατυπώνεται η γνώμη, ότι δεν επιβεβαιώνονται μόνο οι θαυμαστές ικανότητές του, αλλά απεναντίας, από τα γεγονότα αυτά ενισχύονται και οι σύγχρονες θεωρίες της Φυσικής, περί της ολιστικής θεώρησης ενός ρέοντος σύμπαντος, εντός του οποίου η επικοινωνία μεταξύ των όντων είναι κυματική και ότι ο χωρο-χρόνος συμπύσσεται και αναπτύσσεται.

στ. Το Τέλος του στο Μεταπόντιο

Απ' όσα εκτέθηκαν για τον βίο και τις δραστηριότητές του, γίνεται καταφανές, ότι ο Πυθαγόρας στον Κρότωνα, αλλά και στις άλλες πόλεις της Μεγάλης Ελλάδας, είχε φθάσει στο αποκορύφωμα της φιλοσοφικής του δόξας αποκτώντας μεγάλη φήμη, ώστε από τους πολίτες να θεωρείται ως Θεός.

Τόσο ο ίδιος, όσο και οι μαθητές του, θαυμάζονταν για πολύ καιρό σε μεγάλο βαθμό, ώστε οι πόλεις της Μεγάλης Ελλάδας ν' αναθέτουν σ' αυτούς την σύνταξη των πολιτευμάτων τους, των νόμων και των διαταγμάτων τους. Αυτή η μεγάλη δόξα του Πυθαγόρα και η απήχηση γενικά των Πυθαγορείων στις πόλεις, ως επίσης και οι πιθανές πολιτικές φιλοδοξίες αυτών για τις πόλεις της Μεγάλης Ελλάδας, ήταν επόμενο να προκαλέσουν τον φθόνο και τις καχυποψίες στην άρχουσα μερίδα του Κρότωνα, με συνέπεια τον διωγμό και το τραγικό τέλος τους.

Αυτό το τραγικό τέλος των Πυθαγορείων θα επιδιωχθεί να περιγραφεί με μια λογική σύνθεση των απόψεων των Αριστόξενου, Νικομάχου και Απολλωνίου, όπως αυτές εκτίθενται από τον Ιάμβλιχο και τον Πορφύριο.

Από την άφιξή του στον Κρότωνα ο Πυθαγόρας ήταν ανοιχτός και συναναστρεφόταν τους πάντες, όπως θα έκανε κάθε νεοφερμένος, ο οποίος μάλιστα σκόπευε να δραστηριοποιηθεί στην πόλη.

Από αυτόν τον ανοιχτό τρόπο όλοι ήταν ευχαριστημένοι στην πόλη, η δυσaréσκεια όμως άρχιζε από τότε που ο Πυθαγόρας περιοριζόταν στην συναναστροφή μόνον με τους μαθητές του. Η δυσaréσκεια αυξανόταν και από αυτούς που κρίνονταν ως ακατάλληλοι για είσοδο στην σχολή.

Επίσης δυσaréσκεια σε ορισμένους ολιγάριθμους, είχε προκαλέσει και η ανάμειξη των Πυθαγορείων στην πολιτική. Κατηγορούνταν μάλιστα από αυτούς, ότι επεδίωκαν την πολιτική μεταβολή στον Κρότωνα, ότι η Φιλοσοφία τους είναι μια συνωμοσία εναντίον του λαού, αποβλέποντας στην εγκατάσταση ολιγαρχικού καθεστώτος μόνο για τους Πυθαγορείους, εφόσον υποστήριζαν τις απόψεις του Ομήρου περί «ποιμένος των λαών».

Μια πολιτική φιλοδοξία των Πυθαγορείων για όλες τις πόλεις της Μεγάλης Ελλάδας η οποία δεν μπορεί ν' αποκλεισθεί, διότι, όπως είδαμε, ο Πυθαγόρας διαπνεόταν από το φρόνημα ενός αριστοκρατικού δημοκράτη με κοινά τα αγαθά, κατά το πρότυπο της Σπάρτης, την οποία είχε επισκεφθεί πριν της μετάβασής του στον Κρότωνα.

Ένα πρότυπο διακυβέρνησης των πόλεων, πιθανόν κατά μίμηση της λειτουργίας της σχολής, όπου πρυτανεύει η αρχή του ενός σοφού ανδρός και το πνεύμα της αδελφικής κοινότητας των αγαθών μεταξύ των πολιτών, όπως αυτό μεταξύ των μαθητών του.

Αυτούς τους φθόνους και τις δυσαρέσκειες των ολιγάριθμων εκμεταλλεύθηκε ο Κύλων ο Κροτωνιάτης, ο οποίος, μαζί με τους φίλους του, έβαλε φωτιά στο σπίτι του συντοπίτη τους Μίλωνα, όπου οι Πυθαγόρειοι συσκέπτονταν για πολιτικά θέματα. Συγχρόνως καταδιώκονταν και μέσα στην πόλη για την πλήρη εξόντωσή τους, από την οποία καταστροφή διασώθηκαν μόνον ο Άρχιππος και ο Λύσις.

Ο Κύλων, ο οποίος είναι πιθανόν να υπήρξε από τους πρωτεργάτες της δυσαρέσκειας εναντίον των Πυθαγορείων, ήταν πρώτος σε προγονική καταγωγή και πλούτο, πλην όμως στον χαρακτήρα ήταν βίαιος, σκληρός και δεσποτικός και με την δύναμη του πλούτου διέπραττε αδικήματα με την κάλυψη των φίλων του.

Γι' αυτούς τους λόγους κρίθηκε ακατάλληλος από τον Πυθαγόρα ως μαθητής του για και σε αυτή την απόρριψη ο Κύλων ανταπέδωσε με τον διωγμό των Πυθαγορείων.

Ο Πυθαγόρας είχε γλιτώσει την εξόντωσή του απ' αυτόν τον διωγμό του Κύλωνα, διότι απουσίαζε, πιθανότατα διότι είχε μεταβεί στην Δήλο για να περιθάλψει και τελικά να κηδεύσει τον δάσκαλό του Φερεκύδη από την Σύρο, και κατ' άλλους είχε ήδη καταφύγει στο Μεταπόντιο, λόγω της πολεμικής του Κύλωνα, όπου εκεί και απέθανε.

Επειδή όμως η φυγή αυτή νωρίτερα στο Μεταπόντιο δεν αρμόζει στο ήθος του Πυθαγόρα, το πιθανότερο είναι, ότι πράγματι κατά την καταστροφή των μαθητών του από τον Κύλωνα, απουσίαζε βρισκόμενος κοντά στον δάσκαλό του τον Φερεκύδη.

Στην επιστροφή και πιθανόν μετά από καταδίκη του, καταφεύγει στο Μεταπόντιο όπου εκεί πλέον, παρέμεινε μέχρι τον θάνατό του, ο οποίος συνέβη σε ηλικία ενενήντα ή εκατό ετών.

Αποτέλεσμα αυτής της καταστροφής υπήρξε, μαζί με τους Πυθαγορείους, να εξαφανισθεί και η γνώση που είχαν διαφυλάξει μέχρι τότε ανείπωτη.

Φοβούμενοι όμως, όσοι από τους μαθητές του διασώθηκαν, να μη χαθεί εντελώς η φιλοσοφία τους, συνέταξαν υπομνήματα με τα θεμελιώδη μαθήματα, όσα μπόρεσαν να συγκεντρώσουν και από παλαιότερους μαθητές, τα οποία κληρονομικά διαβιβάζονταν στους απογόνους τους τηρώντας αυτά μυστικά, σεβόμενοι την αρχή της σχολής τους.

Αργότερα όμως, έσπασαν την σιωπή τους αυτή, με πρώτο τον Φιλόλαο.

Μετά τον θάνατο του δασκάλου τους, όσοι Πυθαγόρειοι διασώθηκαν, διατήρησαν και τη μεταξύ τους φιλία. Έχει μείνει ως ιστορικό παράδειγμα φιλίας μεταξύ Δάμωνος και Φιντία, όπου ο Δάμων έμεινε στη θέση του φίλου του Φιντία για να εκτελεσθεί από τον τύραννο της Σικελίας Διονύσιο, ο οποίος τελικά θαύμασε τους δύο φίλους και τους παρεκάλεσε να γίνει φίλος τους, πράγμα που αρνήθηκαν, μένοντας αφοσιωμένοι στις αρχές τους.

Με την παρέλευση των ετών και μεταμεληθέντες οι Κροτωνιάτες, ανακάλεσαν τους Πυθαγορείους και επέστρεψαν περί τους εξήκοντα, τους οποίους και τίμησαν.

Αυτοί συνέχισαν το έργο της σχολής, που επί τριάντα εννέα χρόνια διηύθυνε ο δάσκαλός τους ο Πυθαγόρας³⁶.

B'

Οι Πυθαγόρειοι

Εκτέθηκαν και αναλύθηκαν εκείνες οι πληροφορίες οι οποίες αφορούσαν τη βιογραφία του Πυθαγόρα, διατυπωμένη κυρίως από τους Ιάμβλιχο, Πορφύριο και Διογένη.

Βιογράφοι κατά κύριο λόγο του Πυθαγόρα, οι οποίοι όμως αναφέρονται και σε ορισμένες ουσιώδεις φιλοσοφικές απόψεις αυτού, τις οποίες προφανώς λαμβάνουν από τα «Πυθαγορικά Υπομνήματα» και τα οποία ιδιαίτερα, εγκωμιάζει ο Ιάμβλιχος ως πηγές του. Η κυρία όμως πληροφόρηση για την Φιλοσοφία του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων προέρχεται, ως γνωστόν, από τον Αριστοτέλη, ο οποίος αποκαλεί αυτούς συνολικά και απλά με τ' όνομα «οι Πυθαγόρειοι».

Αυτή η προσωνυμία θα χρησιμοποιηθεί απ' εδώ και πέρα στην παρούσα εργασία, με δεδομένη την θέση ότι οι μαθητές του Πυθαγόρα, των οποίων διασώθηκαν ορισμένες μαρτυρίες από τα έργα τους, κατά βάσει εκφράζουν τις φιλοσοφικές απόψεις του δασκάλου τους, όσον και αν τροποποιήθηκαν από τους ίδιους.

Η προσφυγή στην σύνθετη αυτή προσωνυμία, ως Πυθαγόρειοι, την οποία και ο Αριστοτέλης χρησιμοποίησε, καταδεικνύει την ενότητα και τη συνέχεια της Φιλοσοφίας της Πυθαγορικής σχολής και είναι επιστημονικά επιβεβλημένη, εφ' όσον δεν διασώθηκαν και δεν υπάρχουν λόγω της «σιωπής», οι αυθεντικές απόψεις του ιδίου του Πυθαγόρα.

3. Ο κόσμος των Πυθαγορείων

Με τον όρο Κόσμος, ο οποίος κατά πρώτον χρησιμοποιήθηκε από τον ίδιο τον Πυθαγόρα για την περιγραφή του και την σπουδή του, αποδίδονται στην παρούσα εργασία οι απόψεις και οι αναλύσεις των Πυθαγορείων, για την οντολογία και την κοσμολογία τους, συνολικά.

α. Οντολογία

Οι Πυθαγόρειοι, όχι μόνο καταπιάστηκαν με τα μαθηματικά, αλλά ανέπτυξαν αυτά σε τέτοιο βαθμό, ώστε να γίνουν γι' αυτούς η δεύτερη φύση τους, εφόσον μάλιστα θεώρησαν τις αρχές τους να είναι αρχές των όντων.

Αν και οι παλαιότεροι φιλόσοφοι, όπως ο Θαλής και ο Αναξίμανης δέχονταν ως αρχή του κόσμου ένα στοιχείο (νερό και αέρα αντιστοίχως), οι Πυθαγόρειοι πίστευαν, ότι οι αρχές των όντων ως ουσία είναι ο αριθμός.

Αυτός ο αριθμός επί πλέον, καθορίζει τις μόνιμες και παροδικές καταστάσεις τους, και έχει συνάμα τον ρόλο του νου που τους κατευθύνει.

Οι Πυθαγόρειοι λόγω της ενασχόλησης με την αριθμολογία, την γεωμετρία, αστρονομία και την φυσική, ακόμα και με την υπερβατικότητα, στις καταστάσεις της οποίας διαπιστώνεται η ύπαρξη ενός άυλου κόσμου, ήταν επόμενο να δουν τη μεγαλύτερη ομοιότητα του «είναι» και του «γίνεσθαι» των όντων με τους αριθμούς και με την αρμονία που διακρίνει τις σχέσεις αυτών.

Οι παρατηρήσεις τους λοιπόν στην Φύση, τους οδήγησε στο συμπέρασμα, ότι όσα συμβαίνουν σ' αυτή είναι δυνατόν ν' αποδοθούν σε κάποια εσωτερική δυναμική ουσία που ενυπάρχει στα όντα ως άυλη και αιώνια, την οποία και ονόμασαν αριθμό³⁷.

Συγκρίνοντας όμως ο Αριστοτέλης και συσχετίζοντας τους αριθμούς των Πυθαγορείων, οι οποίοι έλεγαν ότι τα όντα υπάρχουν κατά μίμηση των αριθμών, με όσα ο Πλάτων έλεγε περί μέθεξης των ιδεών στα όντα, διατυπώνει την ένστασή του. Ο λόγος έγκειται στο ότι αμφότεροι αφήνουν το θέμα ανοιχτό, χωρίς να διευκρινίζουν τι είναι μέθεξη στα είδη ή μίμηση των ειδών. Οπότε εγείρεται το ερώτημα, με ποία έννοια οι Πυθαγόρειοι διατυπώνουν το συμπέρασμά τους, ότι τα όντα υπάρχουν κατά μίμηση των αριθμών.

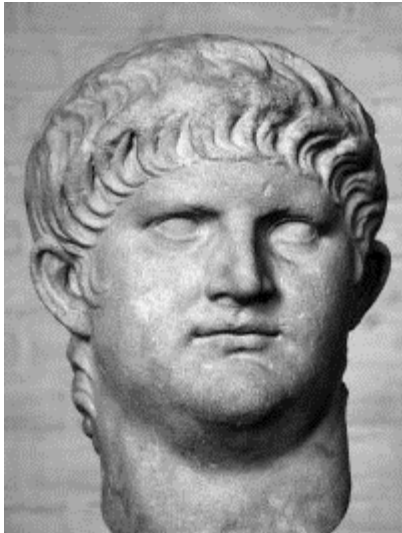
Περισσότερο διαφωτιστικοί είναι οι Πυθαγόρειοι σύμφωνα με μία άλλη μαρτυρία, κατά την οποία θεωρούν τα στοιχεία των αριθμών ως στοιχεία όλων των όντων, αφού όλα τα όντα φαίνονται να είναι τέλεια απεικόνιση και μίμηση των αριθμών, οι οποίοι έχουν πρωταρχική ύπαρξη σε ολόκληρη την Φύση.

Αυτή η μίμηση εκφράζει την αρχή της αυτομοιότητας, η οποία παρατηρείται σε όλα τα φυσικά πράγματα, από τα σωματίδια μέχρι και τα κύτταρα. Μένει όμως να διευκρινισθεί η φύση των αριθμών-στοιχείων, εάν δηλαδή αυτά είναι αισθητά ή άυλα και συνάμα μη αισθητά. Αν και η φύση των αριθμών ως άυλων και αφθάρτων ομοιάζει με αυτή την πλατωνικών ιδεών.

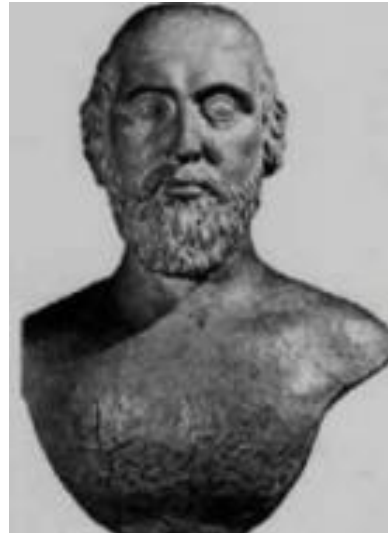
Ο Αριστοτέλης ωστόσο, θεωρεί τις ιδέες περισσότερες και πραγματικότερες από τους αριθμούς των Πυθαγορείων. Ενδεχομένως λόγω κάποιας σύγχυσης που ίσως δημιουργεί η χρήση από τους Πυθαγορείους του όρου «αριθμοί» αντί του όρου «ιδέες», που χρησιμοποιούνται από τον Πλάτωνα. Εντούτοις ο Αριστοτέλης αναγνωρίζει, ότι με τους αριθμούς οι Πυθαγόρειοι κατορθώνουν να διερευνούν και να πραγματεύονται όλα τα θέματα που αφορούν την φύση και ότι αυτό επιτυγχάνεται διότι άντλησαν αρχές από όντα μη αισθητά, δηλαδή τους αριθμούς.

Χρησιμοποιούνται οι αριθμοί από τους Πυθαγορείους για την περιγραφή των όντων, διότι, όπως λέει πάλι ο Αριστοτέλης, είναι οι πλέον κατάλληλοι για ν' αναχθεί κάποιος στα ανώτερα γένη των όντων, ώστε να γνωρίζονται και να γίνονται κατανοητά αυτά που συλλαμβάνονται από τον νου, όπως λέει και ο μαθητής του Πυθαγόρα ο Φιλόλαος.

Δικαίως οι Πυθαγόρειοι κατέφυγαν στους αριθμούς για ν' αποδώσουν την νοητή αλήθεια των αισθητών φυσικών πραγμάτων, διότι οι αριθμοί είναι ένα νοητικό εφεύρημα και κατασκεύασμα των ανθρώπων για ν' αποδώσουν τις μετρήσεις και τα μεγέθη των πραγμάτων και ως εξ αυτού δεν αποτελούν οντολογικές υποστάσεις, αλλά απεικονίζουν τα όντα.



Φιλόλαος



Αλκμαίων

Αλλά τους αριθμούς χρησιμοποιεί και σήμερα η επιστήμη με τις μαθηματικές εξισώσεις, ώστε μέσα από τις θεωρίες της να γίνουν κατανοητά και γνωστά όσα ο νους συλλαμβάνει και είναι ακόμα άγνωστα στις αισθήσεις.

Εφόσον λοιπόν, ο νους θεωρείται άυλος και ως ο πλέον κατάλληλος να συλλαμβάνει την ανώτατη αλήθεια των όντων, σημαίνει ότι και η αρχική ουσία τους που αποδίδεται με τους αριθμούς των Πυθαγορείων και με τις μαθηματικές εξισώσεις της σύγχρονης επιστήμης, είναι άυλη, μη αισθητή και επαναλαμβανόμενη στη φύση όλων των όντων³⁸.

Έτσι, οι Πυθαγόρειοι θεωρούν τα στοιχεία των αριθμών, ως στοιχεία όλων των όντων. Τη θέση αυτή συμμερίζεται αρχικά ο Πλάτων, θεωρώντας τους αριθμούς ως αιτίες της ουσίας όλων των άλλων πραγμάτων, με την διαφορά όμως, ότι ερμηνεύει τους αριθμούς ως αντικείμενα που υπάρχουν παράλληλα με τα αισθητά πράγματα, ενώ οι Πυθαγόρειοι λένε, ότι οι αριθμοί είναι τα ίδια τα πράγματα.

Μέσα στο πνεύμα των ενστάσεων, μια τρίτη γνώμη, περί της οντολογίας των αριθμών των Πυθαγορείων διατυπώνεται από τον Αριστοτέλη, με το να χαρακτηρίσει τους αριθμούς ως μαθηματική έννοια, ενώ θεωρεί απαράδεκτο αυτοί οι αριθμοί να συνθέτουν τα αισθητά μεγέθη των σωμάτων.

Καθόσον τα φυσικά σώματα έχουν βάρος και ελαφρότητα, ενώ οι μονάδες –εννοώντας προφανώς τα στοιχεία των αριθμών– συντιθέμενες ως μαθηματικές έννοιες, ούτε

σώματα μπορούν ν' αποτελέσουν ούτε να έχουν βάρος, αποκλείοντας ο Αριστοτέλης με αυτά τα λόγια τις μονάδες των Πυθαγορείων να έχουν άυλη υπόσταση.

Ενστάσεις και αμφισβητήσεις οι οποίες εξακολουθούν να υπάρχουν μέχρι σήμερα μεταξύ των φυσικών επιστημόνων, εάν τα σωματίδια της φύσης –ως κατ' αντιστοιχία σχετιζόμενα με τις μονάδες ή τους αριθμούς, δηλαδή τα στοιχεία των Πυθαγορείων– έχουν υλική ή πεδιακή ενεργειακή υπόσταση.

Επικρατέστερη όμως δείχνει να είναι η πρόταση του Albert Einstein περί ενοποιημένου πεδίου στην φύση, το οποίο αποτελούν οι μονάδες και τα σωματίδια οι αριθμοί ως εντοπισμένες και συμπυκνωμένες διαταραχές αυτού του πεδίου.

Σύγχρονη και κυρίαρχη σήμερα πρόταση, η οποία όπως στη συνέχεια θ' αναπτυχθεί ακόμα περισσότερο, είναι παρόμοια προς τις θέσεις των Πυθαγορείων περί Μονάδας και Μονάδων ή περί Αριθμού και Αριθμών-στοιχείων και αναιρεί την ένσταση του Αριστοτέλη, ο οποίος αποκλείει οι μονάδες ή αριθμοί με μαθηματική υπόσταση, να συνθέτουν σώματα που να έχουν βάρος.

Επί πλέον διευκρινίζει και τις πλατωνικές θέσεις, όπου οι αριθμοί θεωρούνται ως παράλληλα αντικείμενα προς την ουσία³⁹.

Στην συνέχεια της οντολογίας των Πυθαγορείων, επαναφέρεται προς ανάλυση η σημασία των αριθμών, ως μονάδες, ενάδες και σημεία, αλλά πριν από την ολοκλήρωση αυτών των εννοιών, κρίνεται προτιμότερο ν' αναλυθούν αυτές του Αριθμού, του Ενός, της Μονάδας και του Απείρου.

Το Ένα θεωρούν ως ουσία και παράλληλα δεν υπάρχει άλλο ον που να λέγεται ένα και τ' οποίο ακόμα ταυτίζουν με τις έννοιες του απείρου, αλλά και του αγαθού, θέλοντας να τονίσουν με τους όρους αυτούς την άυλη, αγέννητη και άφθαρτη ουσία του ενός όντος.

Ο Φιλόλαος, χωρίς διάκριση, ταυτίζει το ένα με τη μονάδα, την οποία θεωρεί αρχή και ρυθμιστή όλων των όντων, προσδίδοντας κατ' αυτόν τον τρόπο σε αυτή κάποιον επί πλέον προνοητικό τελεολογικό ρόλο στον κόσμο. Τον ρόλο της αέναης και αγέννητης μονάδας, ο Πορφύριος ονομάζει «μνημοσύνη».

Ότι οι Πυθαγόρειοι έθεσαν το άπειρο ως αρχή όλων των όντων, δηλώνεται και από τον Αριστοτέλη, παρουσιάζοντας μάλιστα και τον Πλάτωνα να θεωρεί το άπειρο ως καθαυτό όν και όχι ως κατηγορημα κάποιας ουσίας, αλλά ως αυτή την ίδια την ουσία.

Ο Αριστοτέλης δεν συμφωνεί με την θέση αυτή των Πυθαγορείων, να κάνουν το άπειρο ουσία και ταυτοχρόνως να το χωρίζουν σε μέρη. Για τον λόγο αυτό θεωρεί, ότι το άπειρο διατυπώνεται από τους Πυθαγορείους ως κατηγορημα σε κάποιο αντικείμενο.

Επίσης, ο Αριστοτέλης κρίνει τους Πυθαγορείους ότι απλά και επιτόλαια να ταύτιζαν το άπειρο αλλά και το ένα με την ουσία των πραγμάτων, εφόσον θεώρησαν το περατό, το άπειρο και το ένα ότι ανήκουν στην ίδια φύση, διότι έτσι το ένα παύει να είναι ενιαία ουσία και είναι πολλά.

Πέραν όμως από τις οντολογικές θέσεις των Πυθαγορείων περί ταύτισης του ενός, της μονάδας και του απείρου με την άυλη και άφθαρτη κοσμική ουσία και τις ενστάσεις

περί αυτού του Αριστοτέλη, πλείστες άλλες μαρτυρίες φέρουν το ένα να μετέχει και των δύο αντιθέτων του περιττού και του αρτίου και κατ' άλλην έκφραση του πέρατος και του απείρου.

Γι' αυτές τις αντιθέσεις του πέρατος και του απείρου του ενός ενίσταται ο Αριστοτέλης, ότι δεν δύνανται ν' αποτελούν την ενιαία ουσία του ενός, πλην όμως, τόσο ο Φιλόλαος όσον και ο Αλκμαίων (που άκμασε όταν ο Πυθαγόρας ήταν πλέον γέρος) θεώρησαν, ότι οι αντιθέσεις είναι αρχές των όντων.

Αλλά ποιας φύσης είναι αυτές οι αντιθέσεις δεν διατυπώνεται, με συνέπεια ο Αριστοτέλης να θεωρεί τα στοιχεία αυτών των αντιθέσεων ως κάποιο είδος ύλης, εφόσον οι ίδιοι οι Πυθαγόρειοι λένε ότι από αυτές συντίθεται η ουσία του ενός όντος.

Το οποίον ένα ον των Πυθαγορείων κατά τον Ιάμβλιχο, είναι το «πρώτο νοητό», ως άυλη και αιώνια ουσία, με την συνύπαρξη και την λειτουργία των αντιθέτων.

Από τις ενστάσεις του Αριστοτέλη, φάνηκε καθαρά ότι θεωρεί παράδοξο από άυλη, ενεργειακής φύσης ουσία να προκύπτουν αισθητά υλικά όντα και πράγματα, όπως πρεσβεύουν οι Πυθαγόρειοι. Αυτή η διάσταση θεωριών, η οποία διαχωρίζει και τους σύγχρονους φυσικούς επιστήμονες σε ιδεαλιστές και υλιστές, παρόλο που ο Albert Einstein με την Θεωρία της Σχετικότητας, απέδειξε ότι η ύλη και η ενέργεια είναι της ίδιας φύσης.

Θεωρούν βέβαια, ως βάση των όντων και όλου του κόσμου οι Πυθαγόρειοι, το άπειρο και το πέρας, το άρτιο και το περιττό. Συνεχίζει όμως ο Αριστοτέλης να διερωτάται, πώς μπορεί να υπάρχει κίνηση, ώστε απ' αυτό το ένα ον να γίνεται όλος ο κόσμος, να είναι δυνατή η γένεση και η φθορά των όντων και οι λειτουργίες των ουρανίων σωμάτων, θέματα τα οποία δεν έχουν απαντηθεί μέχρι σήμερα.

Αποδίδουν οι Πυθαγόρειοι την κίνηση στο άρτιο ή άπειρο, το οποίο θεωρούν ως ποιητικό αίτιο και ως νου που οδηγεί τα πράγματα και το περιττό ή πέρας ως παθητικό αίτιο.

Ο μαθητής του Πυθαγόρα Αλκμαίων διατυπώνει σαφέστατα, ότι η φύση κινείται από μόνη της και αιώνια, άποψη προς την οποία φαίνεται να καταλήγει και ο Αριστοτέλης, λέγοντας ότι οι Πυθαγόρειοι στις θεωρίες τους και στις έρευνές τους δεν διαχωρίζουν τα «μαθηματικά», δηλαδή τα «νοητά» από τα αισθητά αντικείμενα. Θεωρούν προφανώς το σύμπαν ως ένα «ρέον όλον» πεδίων όπως πρεσβεύουν οι σύγχρονοι φυσικοί επιστήμονες, εντός του οποίου υπάρχει αλληλεπίδραση όλων των μερών του συνόλου, το οποίο οι Πυθαγόρειοι ονόμασαν ένα, αριθμό, μονάδα, άπειρον.

Θεωρία των Πυθαγορείων περί προέλευσης του αισθητού κόσμου από τον «νοητό», η οποία είναι και σήμερα διατυπωμένη, παρά τις ενστάσεις του Αριστοτέλη. Εικάζεται μάλιστα, ότι ο κόσμος προήλθε από το «τίποτα» το οποίο αποτελείται από αντιτιθέμενα σημεία (+, -), άποψη πλησιέστερη προς αυτή των Πυθαγορείων.

Υπό την έννοια αυτή της συνύπαρξης των αντιθέτων στο Ένα, μπορεί να υποστηριχθεί, ότι αυτά τα ίσα και αντίθετα στοιχεία του απείρου, θέτουν σε αιώνια περιστροφική κίνηση τον πρώτο νοητό αριθμό.

Έτσι, με τις σύγχρονες θεωρίες απαντώνται και όλες οι σχετικές ενστάσεις, τις οποίες ευλόγως διατύπωσε ο Αριστοτέλης περί την θεωρία των Πυθαγορείων.

Ίδια θέματα ωστόσο, εξακολουθούν να διαφοροποιούν και σήμερα τους Φυσικούς επιστήμονες, δικαιώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπον και τις ενστάσεις του Αριστοτέλη ως προς την θεωρία των Πυθαγορείων⁴⁰.

Είναι φανερό ότι χρησιμοποιούν την έννοια των στοιχείων των αριθμών σε αντιδιαστολή με αυτή του αριθμού, καθόσον φέρονται να δηλώνουν καθαρά, ότι θεωρούν τα στοιχεία των αριθμών ως στοιχεία όλων των όντων. Συγχρόνως ολόκληρος ο ουρανός, ως συνολική αρμονία, είναι αριθμός και παράλληλα οι αριθμοί-στοιχεία, είναι οι αιτίες και η ουσία όλων των άλλων πραγμάτων.

Αυτόν τον ισχυρισμό όμως των Πυθαγορείων, να συνθέτουν τα υλικά σώματα από αριθμούς, που έχουν μία μαθηματική νοητική έννοια, ο Αριστοτέλης τον θεωρεί απαράδεκτο, καθόσον θεωρεί παράδοξο από άυλες ουσίες να γεννώνται υλικά σώματα και τα οποία δύνανται να προκύπτουν μόνον από άτομα με μέγεθος.

Ο Αριστοτέλης προσθέτει επίσης, ότι τα φυσικά σώματα έχουν βάρος και ελαφρότητα, ενώ οι νοητές μονάδες των Πυθαγορείων, συντιθέμενες ούτε σώματα μπορούν ν' αποτελέσουν, ούτε να έχουν βάρος.

Τις ενστάσεις όμως αυτές του Αριστοτέλη για τη φύση αυτών των μονάδων των Πυθαγορείων, έρχεται να διευκρινίσει ο Έκφαντος -μαθητής και αυτός του Πυθαγόρα- κατά τον οποίο ο κόσμος συνίσταται από ά τ ο μ α και κ ε ν ό, εφόσον αντιστοιχώς ως άτομα θεωρηθούν οι αριθμοί και ως κενό ο αριθμός. Αντιστοιχία μάλιστα που είναι σύμφωνη και με τη σύγχρονη θεωρία του Albert Einstein κατά την οποία από διαταραχές του ενοποιημένου πεδίου δημιουργούνται τα υλικά σωματίδια. Είναι μάλιστα ο Έκφαντος ο πρώτος που είπε, ότι οι μ ο ν ά δ ε ς αυτές είναι υλικές.

Αυτές δε οι, κατά τον Φιλόλαο, μονάδες-αριθμοί των Πυθαγορείων, που έχουν στη φύση τους το άρτιο και περιττό ως αντίθετα, δύνανται κατά τον Αρχύτα να εξασφαλίζουν την περιστροφή αυτών και του όλου αιθμού.

Με αυτή την έννοια προφανώς και σύγχρονοι αναλυτές ερμηνεύουν τη θεωρία των Πυθαγορείων ως ατομικιστικού τύπου, εφόσον παρίσταται με σημεία και ο χώρος μεταξύ τους ως κενό.

Ο δε μεγάλος σύγχρονος Φυσικός Επιστήμων Werner Heisenberg συναινεί και συσχετίζει τα σωματίδια της σύγχρονης Φυσικής με τους αριθμούς των Πυθαγορείων, διότι συγκρουόμενα μεταξύ τους δείχνουν την προέλευσή τους από ενέργεια, όπως και τα στοιχεία των αριθμών ή οι μονάδες των Πυθαγορείων, που προέρχονται από το άπειρον, το ένα της άυλης κοσμικής ουσίας.

Αξίζουν να εκτεθούν έστω και συνοπτικά και οι άλλες σχετικές σκέψεις του Werner Heisenberg, ο οποίος δικαιολογεί τους Πυθαγορείους που συσχέτιζαν τα όντα με αριθμούς και γεωμετρικά σχήματα, γιατί αυτά ήταν γνωστά εκείνη την εποχή, όπως συμβαίνει σήμερα τα σωματίδια ν' αποδίδονται με πολύπλοκα μαθηματικά σχήματα.

Πλην όμως, δεν έχει βρεθεί ακόμα η μαθηματική εξίσωση της αιώνιας κίνησης των σωματιδίων, της οποίας η μορφή είναι πιθανόν κυματική.

Οι ιδιαίτερες λύσεις αυτής της εξίσωσης θ' αποδίδουν την φύση κάθε σωματιδίου και οι οποίες λύσεις θ' αντικαταστήσουν τους αριθμούς και τα σχήματα των Πυθαγορείων και θα μοιάζουν με τις αρμονικές δονήσεις των χορδών του Πυθαγόρα.

Θέλοντας προφανώς ο Werner Heisenberg να τονίσει την ξεχωριστή συχνότητα με την οποία συντονίζονται τ' αντίθετα των Πυθαγορείων, συνθέτοντας τις μονάδες-σωματίδια, η ιδιοσυχνότητα των οποίων θα προσδιορίζει και την φύση τους, δηλαδή τους συμβολικούς αριθμούς και τα γεωμετρικά σχήματα κατά την έκφραση των Πυθαγορείων.

Και συνεχίζει να λέει ο Werner Heisenberg, ότι εάν ακολουθηθούν, στην έρευνα αυτή για την μαθηματική εξίσωση των σωματιδίων, οι κατευθύνσεις της Πυθαγόρειας σκέψης, υπάρχει η ελπίδα αυτή να προσδιορισθεί.

Κλείνει τον συσχετισμό των σωματιδίων με τους αριθμούς των Πυθαγορείων, διατυπώνοντας τον θαυμασμό του γενικά για όλους τους αρχαίους Έλληνες Φιλοσόφους, που με τη μεγαλοφυή ενόρασή τους, έφθασαν στα ίδια ή και σε κατά πολύ όμοια συμπεράσματα με αυτά που σήμερα επετεύχθησαν με επίπονη και πολλούς αιώνες εργασία.

Πέραν αυτού του συσχετισμού των αριθμών-μονάδων των Πυθαγορείων, θα μπορούσε ο δυϊσμός αυτών να παραλληλισθεί επίσης, με την δισυπόστατη μορφή των σωματιδίων του David Bohm, εκ των οποίων η μία είναι δυναμική, επιτρέποντας την καθορισμένη κίνησή τους και ονομάζεται «κβαντικό δυναμικό» και η άλλη μορφή προφανώς είναι παθητική, κατ' αντιστοιχία των ρόλων που οι Πυθαγόρειοι απέδιδαν πιθανόν στις άρτιες και περιττές μορφές εκ των αντιθέτων των αριθμών-μονάδων.

Επίσης, οι αριθμοί-μονάδες των Πυθαγορείων δύνανται να συσχετισθούν και με την γνώμη του Lewis Epstein, ότι ο Albert Einstein θεωρούσε το κάθε σωματίδιο ως δύο σωματίδια που συνδέονταν μεταξύ τους και που κινούνταν το ένα γύρω από το άλλο, διατηρώντας συνολικά μια στροβιλική κίνηση, όπως τ' αντίθετα προκαλούσαν την κυκλική κίνηση στους αριθμούς-μονάδες των Πυθαγορείων.

Αλλά αυτή την περιστροφική κίνηση των σωματιδίων και μάλιστα με διακριτές ιδιοστροφικές, απέδειξε με την μαθηματική εξίσωσή του ο Paul Dirac.

Όπως έγινε ορατό, από όλους τους παραπάνω συσχετισμούς των αριθμών-μονάδων των Πυθαγορείων με τις σύγχρονες θεωρίες για το υποκβαντικό επίπεδο των σωματιδίων, έχουν ως κοινό παρονομαστή την δισυπόστατη σύνθεση αυτών, την οποία οι Πυθαγόρειοι από τότε είχαν συλλάβει με την μεγαλοφυή ενόρασή τους.

Η οποία μάλιστα επαληθεύεται θα μπορούσε να υποστηριχθεί και από τις σημερινές ερευνητικές προσπάθειες των επιστημόνων για τον προσδιορισμό της θεμελιώδους δομής της ύλης, κατά τις οποίες ήλθαν στην επιφάνεια βραχύβιες ομάδες σωματιδίων, που παρουσιάζουν την συμμετρία του δυϊσμού των αντιθέτων (ηλεκτρόνιο-αντιηλεκτρόνιο, πρωτόνιο-αντιπρωτόνιο κ.λπ.) και τα οποία συγκρουόμενα αποδίδουν ενέργεια.

Γεγονός το οποίο μας οδηγεί στην σκέψη ότι η οντολογική φύση των πραγμάτων είναι πεδιακή, δηλαδή ενέργεια δισυπόστατης μορφής, που διάφοροι συνδυασμοί αυτού του δυϊσμού συνθέτουν την ποικιλία των σωματιδίων.

Πιθανολογία η οποία θα μπορούσε να συσχετισθεί ως όλον, με ό,τι οι Πυθαγόρειοι οντολογικά, ονομάζουν αριθμό, ένα, μονάδα και άπειρον και αντίστοιχα στη σωματική μορφή ως αριθμούς και τα στοιχεία αυτών ως μονάδες και ενάδες.

Άποψη η οποία αιτιολογείται από την σύγχρονη θεωρία του Albert Einstein περί του «ενοποιημένου πεδίου», σύμφωνα με την οποίαν ο κόσμος προέρχεται από ένα ενεργειακό όλον, του οποίου τα σωματίδια αποτελούν τοπικές συμπυκνώσεις αυτού του πεδίου εκ του οποίου και αφαιρούνται με την μόνη διαφορά ότι το πεδίο αυτό πρέπει να συνίσταται από τ' αντίθετα των μονάδων και των ενάδων των Πυθαγορείων.

Θεωρίες ανάλογες με αυτές των Πυθαγορείων περί αριθμού και αριθμών, παρ' όλες τις ενστάσεις του Αριστοτέλη, ότι πολλά πράγματα θα είναι τα ίδια, εφόσον προέρχονται από τον ίδιο αριθμό. Λέει μάλιστα ειρωνικά, ότι με τις απόψεις τους αυτές θα ταυτίσουν τον ήλιο και την σελήνη.

Αλλά οι Πυθαγόρειοι έκαναν αυτόν τον οντολογικό διαχωρισμό μεταξύ Αριθμού και Αριθμών, Μονάδας και Μονάδων, Ενός και Ενάδων, Απείρου και Στοιχείων, με τεχνική υπαινιγμών.

Κατά έμμεσο τρόπο δεικνύεται και από τις όμοιες οντολογικές απόψεις του Πλάτωνα, που θεωρεί το Αγαθόν ως όλον και τις Ιδέες ως αριθμητικές οντότητες (μονάδες ή ενάδες) προερχόμενες από το Αγαθό, το οποίο σύμφωνα με τον Αριστόξενο, στο γήρας του ο Πλάτων ταύτισε με το Ένα των Πυθαγορείων, οι οποίοι, ως γνωστόν, βαθέως είχαν επηρεάσει την φιλοσοφία του.

Συμπερασματικά μπορούμε να ισχυρισθούμε, ότι οι Πυθαγόρειοι απεικονίζουν την οντολογία τους και την δημιουργία των όντων με αριθμούς, τόσον ως «είναι» όσον και ως «γίνεσθαι».

Πλην όμως, πέραν από την φαινομενολογία των αριθμών, το νοητικό μαθηματικό περιεχόμενο αυτών ταυτίζεται με την ουσία του κόσμου, η οποία είναι άυλη και αιώνια.

Το αρχικό κοσμικό ον αποδίδουν οι Πυθαγόρειοι τόσον με την έννοια του Ενός ως όλον, χρησιμοποιώντας και τους όρους Μονάδα και Άπειρο, όσον επίσης και με έννοιες όπως οι Μονάδες και οι Αριθμοί, κατ' αντιστοιχία με τις πλατωνικές έννοιες «Αγαθό» και «Ιδέες».

Το Ένα ως Όλον αποτελείται ως οντολογική ουσία από τις ενάδες ή μονάδες, οι οποίες συντίθενται από τ' αντίθετα των αρτίων και περιττών ή του απείρου και περατού, κατά την έννοια του πεδίου, το οποίον διαταρασσόμενο παράγει Αριθμούς-Σωματίδια, οι οποίοι είναι άρτιοι, περιττοί και αρτιοπέριττοι, περιεχόμενα όλα αυτά στο Ένα Όλον.

Έτσι μπορούν να αιτιολογηθούν όλες αυτές οι ονομασίες του Όλου ως μονάδα, Ένα, Άπειρον, Αριθμός, με τις μονάδες ενάδες και τους αριθμούς ως στοιχειώδη αντιστοιχώς περιεχόμενά τους.

Συγκρινόμενη η οντολογική θεωρία των Πυθαγορείων με αντίστοιχη σύγχρονη της Φυσικής, θα μπορούσε να συσχετισθεί με αυτή του Albert Einstein περί «Ενοποιημένου Πεδίου», του οποίου τα στροβιλιζόμενα σωματίδια αποτελούν αφαιρέσεις αυτού του πεδίου και η οποία θεωρία είναι παράλληλη γενικά προς αυτή των Πυθαγορείων περί Μονάδας και Μονάδων.

Επί πλέον οι μονάδες ή ενάδες θα μπορούσαν να συσχετισθούν με τις χορδές της σύγχρονης θεωρίας της Φυσικής. Οπότε αυτές ως χορδές, περισσότερο προσομοιάζουν με τις ιδέες του Πλάτωνα παρά οι αριθμοί, οι οποίοι είναι δυνατόν να αποτελούν συνθέσεις των στοιχειωδών ενάδων ή μονάδων, αποκαλούμενα κατά μεταφοράν όλα μαζί ως Αριθμοί.

Εξ' άλλου με σαφήνεια δηλώνεται από τον Νικόμαχο, ότι Αριθμός είναι ορισμένο πλήθος ή σύστημα μονάδων ή χύμα ποσότητας συγκείμενον από μονάδες⁴¹.

Τελικά σαν γενική παρατήρηση, θα μπορούσαν να θεωρηθούν δικαιολογημένες οι ενστάσεις του Αριστοτέλη διότι πράγματι απ' όσα εκτίθενται δεν διευκρινίζονται και δεν διαχωρίζονται καθαρά από τους Πυθαγορείους οι όροι Άπειρον, Ένα, Μονάδα, οι οποίοι χρησιμοποιούνται προκειμένου ν' αποδώσουν το ίδιο πράγμα ως Όλον, από τους όρους Ενάδες, Μονάδες, οι οποίοι εκφράζουν τα πρωταρχικά στοιχεία αυτού του Ενός Όλου Απείρου.

Επίσης με την έννοια του Όλου χρησιμοποιείται και ο όρος Αριθμός, τα στοιχεία του οποίου αποκαλούνται και αυτά Αριθμοί, όπως ανωτέρω παρουσιάστηκαν.

Ακόμη από τους Πυθαγορείους δεν διευκρινίζονται οι θέσεις και ο ρόλος των αντιθέτων, αρτίου και περιττού ή του απείρου και περατού, αν και ομιλούν, ότι ανήκουν στην ίδια φύση με το Ένα, δηλαδή το Όλον. Αυτό όμως μπορεί να ερμηνευθεί κατ' επέκταση σύμφωνα με τα φυσικά πράγματα και τη λογική, ότι ανήκουν στην ίδια φύση με τις Μονάδες-Ενάδες που θεωρούνται πρωταρχικά στοιχεία του Ενός-Όλου.

Αυτά τα αντίθετα εντός των Μονάδων-Ενάδων προκαλούν τον στροβιλισμό αυτών τον οποίο μεταδίδουν και στο Όλον της μονάδας ή του αριθμού ή του απείρου, σύμφωνα με την αμοιβαία σχέση των μερών με το Όλον.

β. Κοσμογονία

Πλην όμως, η οντολογική χρησιμοποίηση από τους Πυθαγορείους, τόσο της εννοίας της Μονάδας όσον και αυτής των Μονάδων, χωρίς κάποιας διευκρινιστικής μεταξύ τους διασύνδεσης, ήταν επόμενο να δημιουργούν στους μετέπειτα μελετητές τους κάποια σύγχυση ως προς τον ρόλο τους στην κοσμογονία τους, εάν δηλαδή ο κόσμος τους προέρχεται από τη Μονάδα ή τις Μονάδες.

Δημιουργείται αυτή η σύγχυση, διότι υπάρχουν μαρτυρίες που μιλούν, ότι η κοσμογονία των Πυθαγορείων ξεκινά από την κεντρική φωτιά, που παρίσταται ως εστία του κόσμου και συμβολίζεται με τον αριθμό Ένα, δηλαδή την Μονάδα.

Αυτό το κοσμικό Ένα έχει σφαιρικό σχήμα και καταλαμβάνει το κέντρο της όλης σφαίρας του κόσμου, εκφράζοντας το πέρας.

Το δε αντίθετο στην παραπάνω κοσμογονία αποτελούσε το άπειρο, το οποίο ονομάσθηκε «κενό» και περιέβαλε το πέρας, παρέχοντας την πνοή σε αυτό, δηλαδή στην κεντρική φωτιά.

Πλην όμως, λόγω των υπαρχουσών ασαφειών δεν καθίσταται δυνατόν στους μετέπειτα μελετητές, συμπεριλαμβανομένου και του Αριστοτέλη, να περιγράψουν ποιες ήταν οι φάσεις δημιουργίας αυτού του κόσμου κατά τους Πυθαγορείους.

Και αυτό διότι δεν αποσαφηνίζεται πλήρως ο συσχετισμός των διαδικασιών μεταξύ αριθμογονίας και κοσμογονίας αυτών με φυσικούς όρους.

Κατ' άλλους ερμηνευτές, η θεωρία αυτή, δηλαδή ο κόσμος να γεννάται από το Ένα και να μη γίνεται χρήση των αριθμών, χαρακτηρίζεται ως παράδοξη και αντ' αυτής προτείνεται η άλλη, η σχετική με την αριθμολογία.

Ένας συνδυασμός όμως των δύο απόψεων δύναται να προκύψει από την παραπάνω οντολογική ερμηνεία του Ένα ως Όλον, το οποίον φυσικά αποτελείται από τις ενάδες ή μονάδες στην πρωταρχική τους ελάχιστη ύπαρξη.

Αυτές οι Ενάδες ή Μονάδες (και κατά παράφραση αυτό το ένα ή μονάδα), στροβιλιζόμενες ενώνονται μεταξύ τους και δημιουργούν κατ' αρχάς δυάδα και εν συνεχεία το τρία, που αποτελεί και πρώτον αριθμόν, κατά τους Πυθαγορείους.

Λέγεται πρώτος αριθμός διότι είναι πρώτος αριθμός μετά το ένα (1) και το δύο (2), δηλαδή το τρία (3), το τετράγωνο του οποίου (3^2) είναι μεγαλύτερο από το άθροισμά του ($3+3$), δηλαδή $3^2 > 2 \times 3$.

Ως εξ αυτού ο αριθμός τρία (3) αποτελεί και την αρχή του ορθογωνίου ζωογονικού τριγώνου ($3^2 + 4^2 = 5^2$), από το οποίον αρχίζει η δημιουργία του στερεού φυσικού κόσμου.

Ο αριθμός τρία (3), από τον οποίον ορίζονται, από τους Πυθαγορείους, τα πάντα και ο οποίος, σύμφωνα με τον Αριστοτέλη, έχει αρχή (1), μέσον (2) και τέλος (3), θα μπορούσε οντολογικά σήμερα να συσχετισθεί με το πρώτο σωματίδιο, το οποίον αναζητά σήμερα και η σύγχρονη Φυσική Επιστήμη.

Προφανώς αυτές οι οντολογικές τριάδες, οι οποίες αναπαρίστανται από τους Πυθαγορείους με τελείες και βότσαλα, αποτελούν το περαίνον μέσα στο άπειρο και «κενό» χώρο του Ενός Όλου. Συντασσόμενες δε καταλλήλως οι τελείες ή τα βότσαλα συνθέτουν τις γραμμές, τα επίπεδα, τα στερεά και κατ' επέκταση όλα τ' άλλα φυσικά όντα του κόσμου. Τα οποία, φθειρόμενα, επανέρχονται στην αρχική κατάσταση της Ενάδας ή Μονάδας, σύμφωνα με μαρτυρία του Δικαιάρχου, μεταφερόμενη από τον Πορφύριο, η οποία παρουσιάζει το φιλοσοφικό δόγμα των Πυθαγορείων περί επαναληπτικότητας του κόσμου.

Ασάφειες γύρω από την κοσμογονία των Πυθαγορείων οδήγησαν τον Παρμενίδη να αποσχισθεί από την Πυθαγορική παράδοση και να ταχθεί υπέρ του απόλυτου μονισμού του Ενός. Οι μεταγενέστεροι φιλόσοφοι πρεσβεύουν την πολλαπλότητα και την μεταβολή στον κόσμο, ο οποίος προέρχεται γενικά από Μονάδες, είτε αυτά είναι τα στοιχεία του Εμπεδοκλή, είτε τα σπέρματα του Αναξαγόρα ή τ' άτομα του Δημόκριτου.

Πράγματι λοιπόν, οι ελλιπείς μαρτυρίες δημιουργούν σύγχυση, ώστε να είναι πολύ δύσκολο ν' αποσαφηνιστεί μία ενότητα συλλογισμών στην κοσμογονία των Πυθαγορείων, η οποία ασφαλώς ν' αποτελεί και μια συνέχεια με την οντολογία αυτών⁴².

Αυτή η προσπάθεια θα επιχειρηθεί από την παρούσα εργασία, με ερμηνεία που να συνδέει την κοσμογονία με την οντολογία των Πυθαγορείων, την Μονάδα με τις Μονάδες.

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, οι Μονάδες, ή κατ' άλλην έκφραση γενικά οι Αριθμοί, έχοντας, ως ενδογενείς οντότητες, τ' αντίθετα του απείρου και του πέρατος ή του αρτίου και του περιττού, εξασφαλίζουν σε αυτές τον στροβιλισμό τους και από τη σύνθεση αυτών των Μονάδων, μπορεί να θεωρηθεί, ότι αρχίζει κατά τη φυσική διαδικασία η κοσμογονία των Πυθαγορείων.

Παρά τις ενστάσεις του Αριστοτέλη για τους Πυθαγορείους, ότι δημιουργούν τον κόσμο από μη αισθητά και χωρίς βάρος πράγματα, όπως είναι οι αριθμοί και ότι παραλλήλως παρουσιάζουν την Μονάδα ως αμετάβλητη και χωρίς μέρη, ενώ πρέπει να θεωρηθεί, ότι κινείται, οι Πυθαγόρειοι δέχονται ότι ο κόσμος γίνεται από αγέννητη, άφθαρτη, αιώνια και αέναη ουσία.

Δογματισμοί περί αιώνιας και αέναης ουσίας, οι οποίοι οδηγούν και τις σκέψεις μας στην ύπαρξη επαναληπτικότητας στον κόσμο, όπως φέρεται από τον Δικαίαρχο να πρεσβεύει αυτός ο ίδιος ο Πυθαγόρας.

Αυτή την αιώνια ανακυκλώμενη ουσία είναι αδύνατον να γνωρίσει η ανθρώπινη διάνοια, πλην όμως η ίδια αυτή ουσία διαπερνά όλα τα πράγματα του φθαρτού κόσμου και αποτελεί την φύση τους.

Ανθρώπινη αδυναμία να γνωρίσει την αιώνια, άυλη ουσία, που υποχρεώνει τους Πυθαγορείους να χρησιμοποιήσουν συμβολικά του αριθμούς, προκειμένου να γίνει κατανοητή η ύπαρξή της και οι δημιουργικές της δυνατότητες.

Οι δυνατότητες αυτές αποδίδονται στη σύστασή των Μονάδων ή Αριθμών από τ' αντίθετα του πέρατος και του απείρου, από την σύνθεση των οποίων γίνεται όλος ο κόσμος ως σύνολο.

Οι συνθέσεις των Μονάδων αυτών μεταξύ τους γεννούν τους αρτιοπéριττον αριθμόν του τρία (3), από τον οποίον αρχίζει η δημιουργία των αισθητών του φυσικού κόσμου, όπως παραπάνω εκτέθηκε.

Αυτές οι Τριάδες-Σημεία, κινούμενες μέσα στο σώμα του Ενός-Απείρου, συναντώνται μεταξύ και συντιθέμενες δημιουργούν τις γραμμές, τα επίπεδα και τα στερεά, αλλά και όλα τα αισθητά πράγματα του κόσμου.

Βέβαια, ο Αριστοτέλης διαμαρτύρεται, ότι δεν διευκρινίζονται και δεν αιτιολογούνται ούτε οι κινήσεις για την συνάντηση των Μονάδων, ούτε αυτές των Σημείων. Πλην όμως οι Πυθαγόρειοι είναι συγκεκριμένοι, λέγοντας, ότι για τ' αντίθετα και τ' ανόμοια επεμβαίνει η αρμονία για την δημιουργία του κόσμου.

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες, πρέπει να υποτεθεί, ότι οι Μονάδες και τα Σημεία, συνενούμενα κατά τον νόμον της αρμονίας μεταξύ τους, συνθέτουν τα γεωμετρικά σχήματα τα οποία χαρακτηρίζουν αντίστοιχα τα θεμελιώδη αισθητά στοιχεία και πρώτο απ' όλα το ζωογονικό ορθογώνιο τρίγωνο, όπως αυτό γνωρίσαμε παραπάνω.

Έτσι από το ζωογονικό τρίγωνο συντίθεται ο κύβος, με τον οποίον αποδίδεται η γη, με την πυραμίδα η φωτιά, με το οκτάεδρο ο αέρας, με το εικοσάεδρο το νερό και με το δωδεκάεδρο ο αιθέρας, ο οποίος περιβάλλει όλον τον κόσμο των άλλων στοιχείων.

Εξ αυτών τα τέσσερα βασικά στοιχεία της γης, της φωτιάς, του αέρα και του νερού, μεταβάλλονται και μετατρέπονται το ένα στο άλλο με αλλαγή των γεωμετρικών σχημάτων τους, γεωμετρική σχέση και μετατροπή η οποία και σήμερα έχει διαπιστωθεί μεταξύ των σωματιδίων μποζονίων και φερμιονίων, τα οποία φέρονται, ότι εκπροσωπούν την προέλευση αντίστοιχα της ύλης και της ενέργειας στη Φύση.

Απ' αυτά τα θεμελιώδη στοιχεία της γης, της φωτιάς, του αέρα και του νερού, φέρονται οι Πυθαγόρειοι να δημιουργούν στη συνέχεια όλον τον φυσικό κόσμο. Ο Αριστοτέλης υπαινίσσεται επίσης, ότι οι Πυθαγόρειοι δεν διαχωρίζουν την φύση αυτών των στοιχείων απ' αυτή των αριθμών, υπονοώντας προφανώς τη μαθηματική τους προέλευση, όπως αυτή εξετέθη παραπάνω.

Απ' όσα εκτέθηκαν μέχρις εδώ σχετικά με την κοσμογονία των Πυθαγορείων, παρατηρείται, ότι μέσα στο σώμα του Ενός-Απείρου, δηλαδή της αιώνιας, άυλης ουσίας με την αντιθετική φύση, έχουν δημιουργηθεί ποσότητες των πέντε θεμελιωδών στοιχείων, των οποίων ο ρόλος τους δεν έχει φανεί ακόμα στην δημιουργία του αισθητού κόσμου.

Τα ίδια στοιχεία κατά τον δικό του τρόπο, χρησιμοποίησε και ο Εμπεδοκλής, μαθητής και θαυμαστής της προσωπικότητας του Πυθαγόρα.

Ακόμα και ο Πλάτων, ο οποίος φέρεται να προμηθεύθηκε το βιβλίο του Φιλολάου και τις σημειώσεις των Πυθαγορείων, χρησιμοποιεί στην κοσμογονία του τα στοιχεία της γης, της φωτιάς και τ' άλλα, προσδίδοντας σ' αυτά τα ίδια αντίστοιχα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία επιτρέπουν τους μετασχηματισμούς τους από το ένα στο άλλο, κατασκευάζοντας κατ' αρχάς αυτά τα στοιχεία με μαθηματικούς υπολογισμούς, όπως οι Πυθαγόρειοι.

Ενδείξεις οι οποίες, μαζί με τις σωζόμενες μαρτυρίες, ενισχύουν ακόμα περισσότερο την άποψη, ότι οι Πυθαγόρειοι χρησιμοποίησαν ενδιάμεσως αυτά τα θεμελιώδη στοιχεία, προκειμένου να φθάσουν στην δημιουργία του κόσμου από τις Μονάδες της άυλης και αιώνιας ουσίας, δηλαδή της Μονάδας ή του Ενός, υπό την έννοια του Όλου, παρά τις ενστάσεις του Αριστοτέλη περί αυτού⁴³.

Αυτές οι ποσότητες της φωτιάς, της γης, του νερού και του αέρα, ήταν επόμενο, λόγω της βαρύτητάς τους, να πέσουν προς το κέντρο της σφαίρας του Ενός-Απείρου, εξακολουθώντας προφανώς την αρχική περιστροφή τους μαζί με το όλο σώμα αυτού, έστω και με διαφορετικές ταχύτητες μεταξύ τους.

Η πτώση των σωμάτων αυτών είναι η αναταραχή της πρώτης αρχής, στην οποία αναφέρεται ο Πορφύριος και από την οποία αρχίζει η δημιουργία του κόσμου. Η αταξία αυτή συνδέεται από τους Πυθαγορείους με την αιτία της γέννησης της ωραιότητας του κόσμου, ονομάζοντας αυτήν αρετή.

Η συμπύκνωση της αρχικής άυλης κοσμικής ουσίας και η πτώση των υλικών σωμάτων στο κέντρο της σφαίρας, ήταν επόμενο να δημιουργήσει ένα «κενό» μεταξύ της ένυλης και της άυλης σφαίρας του απείρου.

Στο «κενό» αυτό οι Πυθαγόρειοι προσδίδουν οντολογικό χαρακτήρα που εισέρχεται στον ουρανό από το άπειρο με την μορφή πνοής αέρα, αποδίδοντας μάλιστα σ' αυτόν την εικόνα ενός ζωντανού οργανισμού που αναπνέει.

Το «κενό» αυτό διαχωρίζει και προσδιορίζει τα όρια και τις φύσεις των πραγμάτων του ένυλου κόσμου, τοποθετώντας την φωτιά στην πλέον τιμητική θέση στο κέντρο της σφαίρας του κόσμου και στην δεύτερη τιμητική θέση της περιφέρειας τον αιθέρα, ενώ την γη και τα άλλα στοιχεία ενδιάμεσα της κοσμικής αυτής σφαίρας. Στη συνέχεια το ίδιο «κενό» αρμονικά ταξιθετεί και τα ουράνια σώματα, αρχίζοντας τον διαχωρισμό από το μέσον συμμετρικά προς όλες τις κατευθύνσεις της σφαίρας.

Αυτό το ωραίο δημιούργημα, οι Πυθαγόρειοι ονομάζουν «Κόσμο» και τον χαρακτηρίζουν «σοφία», ενώ το μέρος του σύμπαντος, που βρίσκεται στο απώτατο σημείο και στο οποίο βρίσκονται τα στοιχεία στην αρχική καθαρή τους υπόσταση, ονομάζουν «Όλυμπο», κάτω από την τροχιά του οποίου τοποθετούν τον «Κόσμο».

Περιγραφές οι οποίες οδηγούν σαφώς στην ερμηνεία ότι οι Πυθαγόρειοι κάνουν λόγο για δύο σφαιρικούς κόσμους, που ο ένας ως «Όλυμπος», περικλείει τον άλλον που ονόμασαν «Κόσμο». Τους κόσμους αυτούς συνδέει το «κενό», πλην όμως όλα τα μέρη τους αποτελούν ένα ενιαίο σύμπαν, το οποίον υπάρχει και λειτουργεί σαν ένας ζωντανός οργανισμός, δηλαδή ως Ένα κατά το πνεύμα των Πυθαγορείων.

Εξ άλλου, για τη θεώρηση αυτή των Πυθαγορείων, διαπιστώνεται και από τον Αριστοτέλη, ότι πρεσβεύουν πως το άπειρο είναι έξω από τον ουρανό και μη αισθητό.

Αυτό το σύμπαν είναι λοιπόν ενιαίο, πεπερασμένο, άπειρο συνεχώς κινούμενο, με καθορισμένες όμως μεταβολές, στο κέντρο του οποίου οι Πυθαγόρειοι έχουν τοποθετήσει την φωτιά, θεωρώντας αυτή ως ηγεμονικό κέντρο της ψυχής του κόσμου. Προσδίδουν μάλιστα στο κέντρο αυτό και ορισμένες συμβολικές ονομασίες: «Ένα», «Δία» και «Εστία», λόγω προφανώς του σημαντικού ρόλου που έχει το κέντρο του γεωμετρικού σχήματος της σφαίρας, αλλά και της αξίας της φωτιάς στον φυσικό κόσμο.

Όλες οι παραπάνω σκέψεις περί των Πυθαγορείων συνθέτουν μια συνολική άποψη κοσμογονίας που συγκρίνεται με άλλων Φιλοσόφων, αλλά και με σύγχρονες ανάλογες θεωρίες της Φυσικής.

Σύμφωνα μάλιστα με τις αρχές περί στροβιλισμού σ' ένα ρευστό, λόγω της διασύνδεσης που υπάρχει μεταξύ των κινήσεων των σημείων του, είναι δυνατόν οι στροβιλώδεις κινήσεις αυτών να μεταδοθούν σε όλο το σώμα του Ενός-Απείρου και έτσι να εμφανισθεί ο ολικός στροβιλισμός.

Διαπίστωση που στηρίζει τη θεωρία του Ρώσου Ozernei και των συνεργατών του, που διατυπώθηκε το 1968 και η οποία υποστηρίζει, ότι στην αρχή του σύμπαντος υπήρχε μια στροβιλώδης κίνηση, που συνεπεία των υπερηχητικών ταχυτήτων των στροβίλων σχηματίστηκαν κύματα κρούσεων, τα οποία δημιούργησαν συμπυκνώσεις ύλης διαφόρων μεγεθών, δηλαδή τα υλικά στοιχεία της φωτιάς, της γης, του νερού, του αέρα και του αιθέρα κατά τους Πυθαγορείους.

Στη συνέχεια, δόθηκε η φυσική ερμηνεία, ότι τα υλικά αυτά σώματα, λόγω του βάρους τους έπεσαν στο κέντρο της κοσμικής σφαίρας και το «κενό» ανέλαβε τον ρόλο του διαχωρισμού τους και την διαμόρφωσή τους στον φυσικό ωραίο κόσμο κατά το πρότυπο δημιουργίας του ηλιακού μας συστήματος.

Όπως η δημιουργία του διατυπώνεται από τις θεωρίες αρχικά του Λαπλάς και μετέπειτα του Κάιπερ, όπου από το αρχικό περιστρεφόμενο νεφέλωμα, στο κέντρο του οποίου λόγω της βαρύτητας σχηματίζεται ο ήλιος, αποσπώνται φυγοκεντρικά οι πλανήτες περιφερόμενοι του ηλίου και περιστρεφόμενοι οι ίδιοι με την ίδια φορά του νεφέλωματος.

Σύμφωνα πάλι με τις σύγχρονες αντιλήψεις, το σύμπαν θεωρείται ταυτοχρόνως πεπερασμένο και άπειρο, αλλά και ως ενιαίο σύνολο σφαιρικού σχήματος, όπως αυτό των Πυθαγορείων, του οποίου βέβαια όλα τα μέρη περιφέρονται με αρμονία και διαφορετικές ταχύτητες, όπως ανάλογα συμβαίνει με την περιστροφή των γαλαξιών των οποίων τα μέρη περιφέρονται με διαφορετικές γωνιακές ταχύτητες ανάλογα με την απόστασή τους από το κέντρο.

Κατά συνέπεια, δύναται να υποστηριχθεί, ότι τ' αστέρια των γαλαξιών διατηρούνται σε σταθερές τροχιές συνεπεία ισορροπίας κεντρομόλου και φυγόκεντρης δύναμης, όπως συμβαίνει στην αεροναυπηγική των τεχνητών δορυφόρων που εκτοξεύονται για να περιφέρονται γύρω από τη Γη.

Στην ανάγκη για ισορροπία οι Πυθαγόρειοι έδιδαν πρωταρχική αξία, αντιληφθέντες από τότε το σημαντικό ρόλο που είχε γι' αυτό τον σκοπό το ηγεμονικό κέντρο του κόσμου, τ' οποίον ονόμαζαν «Ένα», «Δία» και «Εστία».

Θεωρία των Πυθαγορείων για περιστρεφόμενο σύμπαν, τ' οποίον δύναται επίσης να συγκριθεί με αυτό του Kurt Godel, που ανακάλυψε το 1949 με βάση την Θεωρία της Γενικής Σχετικότητας του Albert Einstein.

Ένα περιστρεφόμενο σύμπαν, συνεπεία των κοσμογονικών θεωριών των Πυθαγορείων, το οποίο αποτελεί συνέχεια των οντολογικών πεποιθήσεων αυτών περί Μονάδας και Μονάδων–Σημείων και οι οποίες, είναι παρόμοιες με την πρόταση του Albert Einstein περί «Ενοποιημένου Πεδίου» και του σχηματισμού εξ αυτών των σωματιδίων από τοπικές στροβιλώδεις ταλαντώσεις.

Η πρόταση αυτή στη συνέχεια δύναται να συνδεθεί με την θεωρία του Ρώσου Ozernoi και των συνεργατών του περί δημιουργίας του σύμπαντος από αρχική στροβιλική κίνηση, όπως παραπάνω εκτέθηκε⁴⁴.

Στην περιγραφή όμως της κοσμογονίας τους οι Πυθαγόρειοι εισάγουν και τις έννοιες του χρόνου και του «κενού», το οποίο μάλλον πρέπει ν' αποδοθεί με τη σημερινή έννοια του χώρου, αν και οι Πυθαγόρειοι του προσδίδουν οντολογικό χαρακτήρα.

Όσον αφορά στον χρόνο, ως φαίνεται, αφήνουν αδιευκρίνιστη την φύση του και την προέλευσή του, υποχρεώνοντας μάλιστα τον Αριστοτέλη να δηλώσει, ότι αυτά τα θέματα για τον χρόνο ούτε η παράδοση έλυσε ούτε οι επισταμένες έρευνες απάντησαν ως προς αυτά.

Ερωτήματα τα οποία εξακολουθούν να υπάρχουν μέχρι σήμερα, εάν ο χώρος και ο χρόνος είναι υποκειμενικές κατηγορίες, που διευκολύνουν τις αισθήσεις ή είναι οντολογικές υπάρξεις;

Εάν είναι αυθύπαρκτες ή δημιουργήθηκαν;

Εάν υπάρχει αρχή του χώρου και του χρόνου και ποια είναι αυτή;

Εξακολουθεί μάλιστα ο Αριστοτέλης να αιτιολογεί την παραπάνω απορία του, λέγοντας ότι για τον χρόνο άλλοι ισχυρίζονται, ότι είναι η κίνηση του σύμπαντος και άλλοι, ότι είναι αυτή η ίδια η σφαίρα, άποψη με την οποία φαίνεται να συμφωνεί και ο ίδιος.

Διότι όλα τα πράγματα που μεταβάλλονται είναι τόσο μέσα στον χρόνο, όσο και μέσα στην σφαίρα του σύμπαντος και την οποία παρουσιάζεται να πρεσβεύουν και οι Πυθαγόρειοι.

Συγκεκριμένα, τοποθετούν τον χρόνο τόσο στην σφαίρα του σύμπαντος, συνδέοντας αυτόν με την αιώνια περιστροφική κίνηση του ενός απείρου, όσο επίσης και με τις μεταβολές των πραγμάτων μέσα στην σφαίρα.

Ερμηνεία περί του χρόνου των Πυθαγορείων, η οποία θα μπορούσε να συσχετισθεί με την σύγχρονη άποψη του Stephen Hawking περί «φανταστικού χρόνου», που αναφέρεται σ' ένα σύμπαν χωρίς αρχή και τέλος, όπως είναι η σφαίρα του ενός-απείρου των Πυθαγορείων. Ενώ με την έννοια του πραγματικού, έχουμε την αρχή του κόσμου με την αρχική έκρηξη. και σύμφωνα με τους Πυθαγορείους, ο πραγματικός χρόνος και χώρος αρχίζει από την εισπνοή του ουρανού από το άπειρο του χρόνου και του «κενού», χωρίς κάποιον ουσιαστικό διαχωρισμό μεταξύ τους.

Άποψη η οποία συγκλίνει και προς αυτή του Εύδημου, ο οποίος αρνείται τον ισχυρισμό ορισμένων ότι ο χρόνος των Πυθαγορείων γεννιέται, ανάγοντας τις κινήσεις των πολλών πραγμάτων στην μία και καθολική κίνηση του ενός-αριθμού. Επομένως και ο χρόνος που εκφράζει την κάθε κίνηση εντός της σφαίρας ανάγεται στον χρόνο της αρχικής κίνησης του ενός.

Άρα η ουσία και η προέλευση του χρόνου κατά τους Πυθαγορείους, των οποίων η γνώμη συμπίπτει με αυτή του Αριστοτέλη, είναι αυτή η ίδια η σφαίρα του σύμπαντος και ο χρόνος γι' αυτούς έχει οντολογικό χαρακτήρα, όχι όμως αυθύπαρκτο, εφόσον ταυτίζεται με το σύμπαν.

Ότι στο «κενό» αποδίδεται η σημερινή έννοια του χώρου, απορρέει από τον ρόλο που αποδίδεται σ' αυτό να διαχωρίζει και να ορίζει τα όρια των πραγμάτων του κόσμου, ορισμός που ταιριάζει με αυτόν του Νεύτωνα, που θεωρεί ως κενό τον χώρο που περιέχει τα σώματα και όπου εκτυλίσσονται όλα τα φυσικά γεγονότα.

Αλλά ταυτοχρόνως πρέπει να σημειωθεί ότι και σύμφωνα με την έννοια του «ενοποιημένου πεδίου» και τα θεωρούμενα ως μεμονωμένα φυσικά σώματα συνεχίζουν ν' αποτελούν μια συνέχεια με τον χώρο του πεδίου που γέννησε αυτά και στ' οποίο μπορούν να επανέλθουν με την φθορά τους.

Επομένως και το «κενό» των Πυθαγορείων πληρούται από την ουσία του απείρου, εφόσον όπως λέγεται, ο ουρανός από το άπειρο εισπνέει τον χρόνο και το «κενό».

Υπ' αυτήν την έννοια και ο χώρος με την σύγχρονη αντίληψη δεν εμφανίζεται μόνον κατά την εισπνοή του «κενού» και του χρόνου από το άπειρο, αλλά προϋπάρχει μαζί με το ένα-άπειρον, αποδίδοντάς αυτόν με το σφαιρικό γεωμετρικό σχήμα του.

Έτσι λοιπόν, όσα διατυπώθηκαν για τον χρόνο, ισχύουν και για την έννοια του χώρου και επί πλέον παρουσιάζουν αυτές τις δύο οντότητες να είναι μαζί, με την σύγχρονη αντίληψη του χωροχρόνου, ταυτιζόμενες οντολογικά με τη σφαίρα του Ενός-Απείρου.

Υπ' αυτήν την έννοια ο χωροχρόνος των Πυθαγορείων έχει οντολογικό χαρακτήρα συνυπάρχει δε και συλλειτουργεί, τόσο με την έννοια του ενός «αριθμού» με την απόλυτη σημασία όσο και στις μεταβολές των πολλών πραγμάτων εντός της σφαίρας του κόσμου.

Σύμφωνα με αυτή την ανάλυση, ο χωροχρόνος τοποθετούμενος στην κοσμική σφαίρα θα μπορούσε να συσχετισθεί με την καμπύλωσή του στην Θεωρία της Γενικής Σχετικότητας του Albert Einstein. Οι δε μεταβολές του στα πράγματα του κόσμου θα μπορούσαν να συσχετισθούν με την δυναμική του χωροχρόνου, που αναπτύσσεται από τον ίδιο στη θεωρία της ειδικής σχετικότητας.

Σημασία έχει τελικά, ότι και οι Πυθαγόρειοι είχαν συλλάβει μία απόλυτη και μία δυναμική ιδιότητα του χωροχρόνου, μη αποχωριζομένου αυτού από την ουσία και τα πράγματα του κόσμου, απαντώντας κατ' αυτόν τον τρόπο στα ερωτήματα που μέχρι σήμερα εξακολουθούν να υπάρχουν για τον χώρο και τον χρόνο⁴⁵.

Η κοσμογονία τους δεν αναδεικνύει μόνον τις σύγχρονες έννοιες του χώρου και του χρόνου, αλλά συγχρόνως δίνει και την απάντησή τους στο επίσης σημερινό ερώτημα, εάν ο κόσμος πορεύεται τυχαία ή τελεολογικά.

Η απάντηση βέβαια, αρχίζει από τον ίδιο τον Πυθαγόρα, ο οποίος ορίζει ως Φιλόσοφο εκείνον τον άνθρωπο, που επιλέγει την θεώρηση και την μελέτη των ωραίων του φυσικού κόσμου.

Αντίληψη περί ωραίου, η οποία μέχρι σήμερα επεκτείνεται σε όλες τις εκφάνσεις της τέχνης και της ηθικής συμπεριφοράς της κοινωνίας των ανθρώπων.

Αλλά αυτή η υπέρτατη ωραιότητα και αγαθότητα κατά τους Πυθαγορείους δεν βρίσκεται στις απαρχές των πραγμάτων, εκεί βρίσκονται τα αίτια, ενώ η ωραιότητα και η τελειότητα είναι το αποτέλεσμα αυτών των αιτίων.

Γι αυτό καταλήγουν στην διατύπωση, ότι όλα στον κόσμο γίνονται από κάποια ανάγκη και με σκοπό την διατήρηση της ισορροπίας και της αρμονίας, θέλοντας προφανώς να τονίσουν την αναγκαία σχέση που διέπει την αιτία και το εξ αυτής προερχόμενο αποτέλεσμα, τ' οποίον εκφράζει τελικά και την σκοπιμότητα στην φύση, η οποία για τους Πυθαγορείους είναι η ωραιότητα της τελεολογίας.

Αλλά εάν αυτή η αναγκαία σχέση μεταξύ αιτίας και προδιαγεγραμμένου αποτελέσματος συμβαίνει στην κλασσική μηχανική, σήμερα αμφισβητείται εάν συμβαίνει στην κβαντική φυσική των σωματιδίων.

Με την οποία θέση της απροσδιοριστίας διαφώνησε ο Albert Einstein, με την ιστορική φράση «Ο Θεός δεν παίζει ζάρια», θέλοντας να καταπολεμήσει την άποψη περί του τυχαίου στον κόσμο.

Θέση του Albert Einstein, η οποία σήμερα τείνει να επικρατήσει αυτής που θέλει τον κόσμο ως ενότητα του όλου, του οποίου οι αλληλοεπιδράσεις και οι αλληλεξαρτήσεις των μερών του τελικά οδηγούν στην αρμονία.

Ακριβώς σ' αυτήν την αλληλεξάρτηση και αλληλοεπίδραση των μερών του αποδίδεται και η τάξη που επικρατεί στο σύμπαν αν και προήλθε αυτό από μία χαοτική δυναμική κατάσταση αταξίας, της οποίας τα αίτια αδυνατεί ο άνθρωπος να προσδιορίσει.

Αλλά εάν μία αιτιακή σχέση στην Φυσική εκφράζεται με νόμο, αυτός ο νόμος για τους Πυθαγορείους είναι η αρμονία, χωρίς την οποία θα ήταν αδύνατον να δημιουργηθεί κοσμική τάξη. Μόνο αυτή άλλωστε δύναται να συναρθρώσει μεταξύ τους τα ανόμοια και μη συγγενή μεταξύ τους πράγματα. Καθόσον, όσα βέβαια ήταν όμοια και συγγενή, δεν είχαν καθόλου ανάγκη την αρμονία.

Από τις θέσεις αυτές των Πυθαγορείων συμπεραίνεται, ότι η αρμονία επεμβαίνει στα ανόμοια πράγματα από ανάγκη, προκειμένου να παραχθεί ένα τελεολογικό αποτέλεσμα, ενώ για τα όμοια δεν προκύπτει καμία ανάγκη επέμβασής της, διότι προφανώς η αρμονία είναι ενσωματωμένη σ' αυτά.

Άρα, σύμφωνα με τις παραπάνω σκέψεις, τα όμοια των Πυθαγορείων, έχουν την δυνατότητα ν' αναπαράγονται και να συνενώνονται για μια ωραία δημιουργική σκοπιμότητα στην φύση, χωρίς την επέμβαση της αρμονίας, έτσι ώστε να μπορεί να συγκριθεί σήμερα με τον φυσικό νόμο της επαναληπτικότητας της αυτοομοιότητας.

Αλλά σήμερα είναι αποδεκτό, ότι την τάξη στον κόσμο διαδέχεται και πάλι η αταξία. Στην φύση άλλωστε, μαζί με την σταθερότητα υπάρχει και η αστάθεια, οπότε εγείρεται το ερώτημα εάν οι Πυθαγόρειοι έβλεπαν τον κόσμο μέχρι του αποτελέσματος της δημιουργικής ωραιότητας ή έβλεπαν και περαιτέρω⁴⁶.

Παρ' όλες τις ενστάσεις του Αριστοτέλη, ότι οι Πυθαγόρειοι χωρίς κίνηση δεν δύναται να αιτιολογήσουν την γένεση και τη φθορά του κόσμου, εντούτοις είναι δυνατή μία πλήρης περιγραφή της γένεσής.

Φέρονται επίσης να μιλούν για την φθορά του κόσμου με δύο τρόπους, είτε με την ροή του πυρός από τον ουρανό, είτε από την ροή ύδατος από την σελήνη, το οποίο διαχέεται με την περιστροφή του αέρα.

Διευκρινίζουν όμως, ότι οι μικρές ποσότητες, δηλαδή οι αναθυμιάσεις αυτών των υλικών, αποτελούν τροφές για την διατήρηση του κόσμου.

Αρχή η οποία ισχύει και σήμερα, σύμφωνα με την οποία οι κανονικές ροές θερμότητας και ύδατος αποτελούν ζωογόνα αγαθά για τον πλανήτη μας, ενώ οι μεγάλες ποσότητες είναι απειλή για την καταστροφή του κόσμου, είτε από τον λεγόμενο θερμικό θάνατο είτε από τους παγετώνες και τις πολλές πλημμύρες, δικαιώνοντας έτσι τις απόψεις των Πυθαγορείων για τους δύο τρόπους φθοράς του κόσμου.

Τελικά, οι Πυθαγόρειοι δεν στέκονται μόνον στην γένεση και στην φθορά του κόσμου, αλλά μιλούν σύμφωνα με τον Πορφύριο για έναν διαρκώς επαναλαμβανόμενο κόσμο, του οποίου τα μέρη του αποτελούν απόρροια μιας αέναης και αγέννητης ουσίας, την οποία ο Πυθαγόρας ονομάζει «Μνημοσύνη».

Θεωρία των Πυθαγορείων περί επαναληπτικότητας του κόσμου, η οποία είναι παρόμοια με σύγχρονες θεωρίες που μιλούν περί θανάτου και αναγέννησης των άστρων, ως επίσης για αιώνιο και διαρκώς ανανεούμενο σύμπαν⁴⁷.

Επί πλέον, ο παραπάνω λόγος του Πορφυρίου περί επαλαμβανόμενου κόσμου από αέναη και αγέννητη ουσία, επιβεβαιώνεται και από την περιγραφή εκ μέρους των Πυθαγορείων του μηχανισμού ανανέωσης αυτού του κόσμου.

Επομένως το θέμα επανατοποθετείται στους δύο κόσμους των Πυθαγορείων, σε αυτόν τον αισθητό φυσικό κόσμο και στον άλλον που αποκάλεσαν «Όλυμπο», ο οποίος βρίσκεται έξω από τον ουρανό και περιβάλλει τον αισθητό αποκαλούμενο «Κόσμο».

Ο «Όλυμπος» αποτελείται από την αρχική άπειρη, άυλη και αιώνια ουσία από την οποία ο αισθητός κόσμος αναπνέει τον χώρο και τον χρόνο.

Μία περιγραφή λειτουργίας ζωντανού οργανισμού, η οποία με τον μηχανισμό της αναπνοής, δηλαδή με τον μηχανισμό των εισροών και των εκροών μεταξύ φυσικού κόσμου και της άπειρης ουσίας, επιτυγχάνει ώστε ο κόσμος συνεχώς ν' ανανεώνεται και να διατηρείται αιώνιος.

Έτσι, αποδείχθηκαν όσα ο Πορφύριος καταμαρτυρεί, ότι όλα τα μέρη των ουρανίων σωμάτων αποτελούν απόρροια αυτής της αένης και αγέννητης ουσίας, ως επίσης και τα δύο πρόσωπα τω κόσμων στον "Τίμαιο" του Πλάτωνα, ο οποίος φέρεται να συντάχθηκε κατά το πνεύμα της κοσμολογίας των Πυθαγορείων και ο οποίος ομιλεί για τον αιώνιο και αμετάβλητο, αλλά και για τον μεταβλητό και φθαρτό κόσμο.

Ένας διαχωρισμός της ολότητας του σύμπαντος κόσμου, ο οποίος δεν θα μπορούσε να είναι άσχετος με τις τελευταίες διαπιστώσεις του διαστήματος από δορυφόρους, ότι το σύμπαν αποτελείται από 73% σκοτεινή ενέργεια, 23% σκοτεινή ύλη και μόνο το 4% αποτελεί τον αισθητό κόσμο του σύμπαντος.

Υπάρχει επίσης φερόμενη και η νόθα μαρτυρία του Φιλολάου, περί αυτοκυβέρνητου, αυτοδύναμου και ανυπέρβλητου κόσμου, ο οποίος εξ αρχής ενέχει την κίνηση και την μεταβολή, όντας μοναδικός και συνεχής, διαπνεόμενος από την φύση και περιστρεφόμενος από την πρώτη στιγμή.

Μαρτυρία που επιβεβαιώνει την ερμηνεία της κοσμογονίας των Πυθαγορείων, σχετικά με τον αυτοκυβέρνητο και αυτοδύναμου κόσμο, θεωρία που παραπέμπει στα αυτορυθμιζόμενα φυσικά συστήματα τα οποία ιδιαίτερα σήμερα, χαρακτηρίζουν την αέναη δημιουργία και λειτουργία της φύσης⁴⁸.

γ. Κοσμολογία

Οι Πυθαγόρειοι δεν περιορίζονται μόνον στον ορισμό του όντος ως πρώτης αρχής, μελετούν επίσης πώς αυτό συντελεί στην δημιουργία του κόσμου αλλά, όπως και οι άλλοι φυσιολόγοι, ερευνούν και τα όντα που γίνονται αντιληπτά από τις αισθήσεις και τα οποία εμπεριέχονται στον αποκαλούμενο ουρανό.

Όπως ήδη έχει τονισθεί και επαναλαμβάνεται κι εδώ, οι Πυθαγόρειοι θεωρούν ως αρχές αυτών των όντων τους μαθηματικούς αριθμούς, έστω κι αν τα αισθητά όντα έχουν μέγεθος και σώμα, ενώ οι αριθμοί είναι ασώματοι και χωρίς αισθητά μεγέθη με βάρος.

Τους αριθμούς επίσης δεν θεωρούν χωριστά από τα αισθητά, αλλά απεναντίας ότι είναι αυτά τα ίδια τα αισθητά πράγματα, δεχόμενοι μάλιστα γι' αυτούς τους ισχυρισμούς τους την κριτική του Αριστοτέλη, ότι δείχνουν σαν να μιλούν γι' άλλο ουρανό και γι' άλλα σώματα.

Κατ' αυτόν τον τρόπον οι αριθμοί εντάσσονται μέσα στην ύλη, όπως οι ιδέες του Πλάτωνα στα φυσικά πράγματα. Έτσι λοιπόν οι Πυθαγόρειοι πρώτοι απ' όλους επιτυγχάνουν να παρουσιάσουν την τάξη και την ουσία του κόσμου, που μόνον με τους αριθμούς μπορούσε να δηλωθεί.

Αυτή όμως η αιώνια κοσμική ουσία συνίστατο από τις Μονάδες των αντιθέτων του αρτίου και περιττού ή του απείρου και του πέρατος, τα οποία επιτρέπουν τον στροβιλισμό αυτών, ο οποίος επεκτείνεται στο Ένα-Όλον, ώστε τελικά να δημιουργείται ο κόσμος των Πυθαγορείων.

Αλλά και στα φυσικά πράγματα ενυπάρχουν τ' αντίθετα, όπως φέρεται να λέει και ο ίδιος ο Πυθαγόρας. Κανένα πράγμα στη φύση δεν είναι αμιγές, διότι η γη συμμετέχει στην φωτιά, η φωτιά στο νερό, όπως και ο αέρας σε όλα αυτά.

Επεκτείνει μάλιστα την συνύπαρξη αυτών των αντιθέσεων και στην κοινωνία, λέγοντας ότι συμμετέχει το καλό στο κακό και το δίκαιο στο άδικο, θέλοντας προφανώς ο Πυθαγόρας να δείξει την συμπληρωματικότητα των κοινωνικών αυτών εννοιών.

Υπ' αυτήν την έννοια της συμπληρωματικότητας βλέπει ότι δύο είναι οι κινήσεις, η τυχαία, που έχει ως αφετηρία το σώμα, προφανώς για να τονίσει την χαοτική χωρίς περίσκεψη συμπεριφορά του ανθρώπου, ως προερχόμενη από το σώμα και η άλλη κίνηση είναι η σκόπιμη, προερχόμενη από τον νου, που καταλήγει σε δίκαιες και αρμονικές πράξεις.

Ακόμα η συμπληρωματικότητα των αντιθέτων, σύμφωνα με τα «Πυθαγορικά Υπομνήματα», απλώνεται σε όλον τον κόσμο, υποστηρίζοντας ότι είναι ίσα μοιρασμένα το φως και το σκοτάδι, το θερμό και το ψυχρό, το ξηρό και το υγρό. Βάσει λοιπόν της μεταβλητότητας αυτών των αντιθέσεων καθορίζονταν οι εποχές του έτους, ως επίσης και η μεταβολή από την αυγή ως την δύση.

Γεγονός το οποίον δηλώνεται και από τον Αλκμαίωνα, ο οποίος πιστεύει ότι η Φύση κινείται από μόνη της και αιώνια και γι' αυτό την θεωρεί αθάνατη, παρόμοια με τα θεϊκά όντα, δηλαδή με την άυλη και αιώνια κοσμική ουσία.

Αυτή όμως η αιωνιότητα της φύσης περνά μέσα από την φθορά της και την αναγέννησή της σ' έναν επαναλαμβανόμενο κύκλο του κόσμου, όπως πρεσβεύει και ο Πυθαγόρας σύμφωνα με τον Πορφύριο. Αλλά και σύγχρονες θεωρίες μιλούν περί αιώνιου και μη καταστρεφόμενου σύμπαντος, ενώ είναι γνωστός ο κύκλος του χρόνου του Henri Poincare, ο οποίος ομιλεί για την επανάληψη των φυσικών πραγμάτων στον κύκλο του σύμπαντος⁴⁹.

Έτσι λοιπόν, με την αρμονία των αριθμών οι Πυθαγόρειοι διατυπώνουν τις θεωρίες τους για τον κόσμο θεωρώντας επίσης την ειμαρμένη ως αιτία της τάξης του.

Με την αρμονική αυτή αντίληψη προσδίδουν στον κόσμο του ουρανού το τελειότερο γεωμετρικό σχήμα που είναι η σφαίρα, την οποία επίσης κατατέμνουν συμμετρικά

σε ημισφαίρια με τον ορισμό μεσημβρινού και ισημερινού, **καταδεικνύουν** τα σημεία του ορίζοντα με την ανατολή και την δύση των άστρων, ενώ ορίζουν τον βόρειο και νότιο πόλο της σφαίρας του ουρανού.

Επίσης, και παρά τις αντίθετες απόψεις του Αριστοτέλη, οι Πυθαγόρειοι τοποθετούν την γη, ως κατοικία των ανθρώπων, στο επάνω δεξιό ημισφαίριο και τους κατοίκους των άλλων άστρων στο κάτω αριστερό ημισφαίριο.

Ακόμα ο Αριστοτέλης παρουσιάζεται να διαφοροποιείται από τους Πυθαγορείους, ισχυριζόμενος ότι ολόκληρος ο ουρανός και τα άστρα περιφέρονται εξ' ανατολών προς δυσμάς. Αντιθέτως ο Πυθαγόρειος Αλκμαίων παρουσιάζει τους πλανήτες να κινούνται εκ δυσμών προς ανατολάς, αλλά και ο Έκφαντος την γη να περιστρέφεται επίσης κατά την ίδια φορά, εκ δυσμών προς ανατολάς.

Θέσεις των Πυθαγορείων σύμφωνες με την σύγχρονη διαπίστωση για την εκ δυσμών προς ανατολάς περιστροφή των πλανητών γύρω από τον άξονά τους και της περιφοράς αυτών γύρω από τον Ήλιο.

Δέχεται όμως ο Αριστοτέλης, ότι πρέπει να μελετηθούν αστρονομικά όσα αφορούν την διάταξη των άστρων και ιδιαίτερα ο τρόπος κίνησής τους, ως επίσης και οι μεταξύ τους αποστάσεις, καθόσον ορισμένα προηγούνται και άλλα έπονται στην τροχιά τους. Γεγονός που συμβαίνει και στο σύμπαν σήμερα, οι πλέον απομακρυσμένοι από το κέντρο του γαλαξία αστέρες περιφέρονται βραδύτερα αυτών που είναι πλησιέστεροι, όπως το ίδιο επίσης συμβαίνει και με τους πλανήτες γύρω από τον Ήλιο.

Οι Πυθαγόρειοι προχωρούν ακόμα περισσότερο στην μελέτη των μεταξύ των άστρων αποστάσεων, ως επίσης και στις ταχύτητες αυτών και αποδεικνύουν, ότι έχουν τις αναλογίες μουσικής συγχορδίας και ως εξ αυτού ισχυρίζονται, ότι κατά την κυκλική τους κίνηση παράγεται αρμονικός ήχος.

Το κύριο επιχείρημά τους για την παραγωγή του ήχου είναι, ότι εφόσον τα σώματα κινούνται παράγουν ήχους, πολύ δε περισσότερο τα ουράνια που είναι ογκωδέστερα και περιφέρονται με μεγαλύτερες ταχύτητες, ένεκα των οποίων ο ήχος θα είναι απερίγραπτης έντασης.

Κάπως έτσι διατυπώθηκε γλαφυρά, αλλά πρωτότυπα, η θεωρία των Πυθαγορείων «περί αρμονίας των σφαιρών», η οποία προσδιορίζει τις μεταξύ των άστρων αποστάσεις, τις ταχύτητες περιφοράς αυτών και δεν αποκλείεται και τα μεγέθη τους, με κύρια βάση τις αναλογίες της μουσικής συγχορδίας.

Αυτός ο ισχυρισμός επιτρέπεται να διατυπωθεί δεδομένου, ότι ο Πυθαγόρας αρχικά πειραματίσθηκε με βάρη κρεμασμένα σε χορδές για να συντάξει την μουσική του κλίμακα.

Ο ισχυρισμός αυτός δεν είναι τυχαίος, διότι, όπως θα δούμε στην συνέχεια, οι Πυθαγόρειοι θεωρούν ότι τ' άστρα δημιουργήθηκαν με αποσπάσεις από το κέντρο του σύμπαντος, το οποίο ελέγχει την αρμονία των μερών και του συνόλου αυτού.

Κάτι ανάλογο που ισχύει και στην σύγχρονη θεωρία περί σχηματισμού του ηλιακού μας συστήματος, όπου οι αποστάσεις και οι ταχύτητες περιφοράς των πλανητών γύρω από τον ήλιο, ως επίσης και των αστερών γύρω από το κέντρο των γαλαξιών, δύνανται

να προσδιορισθούν, σε σχέση με την μάζα τους, από την ισορροπία μεταξύ κεντρομόλου και φυγόκεντρης δύναμης.

Δικαιώνονται έτσι οι Πυθαγόρειοι, οι οποίοι θεωρούν το κέντρο του σύμπαντος ως ρυθμιστή της αρμονίας των σφαιρών του, συσχετίζοντας μάλιστα αυτές με τα βάρη των χορδών του μουσικού πειράματος του Πυθαγόρα. Με δεδομένο τους αρμονικούς ήχους που παράγουν οι κινήσεις των άστρων, προσδιορίζουν κατ' αυτόν τον τρόπο, μέσω αναλογιών μουσικής συγχορδίας, τις θέσεις, τις ταχύτητες και τα μεγέθη των άστρων του ουρανού.

Το πρόβλημα απλοποιείται ακόμα περισσότερο, εάν θεωρηθεί ως δεδομένη η ικανότητα του Πυθαγόρα να προσδιορίζει τους ήχους των περιστρεφόμενων σφαιρών, οι οποίοι δεν γίνονταν αντιληπτοί στους άλλους ανθρώπους, λόγω φυσιολογίας.

Ότι οι Πυθαγόρειοι διατάσσουν τον κόσμο σύμφωνα με τις θεωρίες τους και όχι σύμφωνα με τα φαινόμενα, επιβεβαιώνεται από τον Αριστοτέλη ο οποίος λέει, ότι κατ' αυτόν τον τρόπο κατασκευάζουν την «Αντίχθονα», έναν απολύτως συμμετρικό πλανήτη προς την γη.

Προφανώς κατασκευάζουν θεωρητικά την «Αντίχθονα», προκειμένου τα ουράνια σώματα να συμπληρώσουν τον αριθμό δέκα, που θεωρείται κατά τους Πυθαγορείους ο τέλειος αριθμός για να εκφράσει την ολότητα και την αρμονία του σύμπαντος, χωρίς βέβαια ν' αποκλείεται και ο συμπληρωματικός του ρόλος για να αιτιολογεί τις εκλείψεις ηλίου και σελήνης.

Βασικό είναι όμως, ότι οι Πυθαγόρειοι πρώτοι εισάγουν τη θεωρητική αξία των μαθηματικών, για ν' αποδείξουν την παρουσία πραγμάτων, πέραν των αισθητών, που σήμερα αποτελεί θεμελιώδη διαδικασία στην δημιουργία της επιστήμης.

Κατ' αυτόν τον τρόπον δίδουν την ακόλουθη διάταξη στον σύμπαντα κόσμο τους:

Στο κέντρο του σύμπαντος τοποθετούν την φωτιά, καθόσον οι Πυθαγόρειοι πιστεύουν, ότι στην πλέον τιμητική θέση της σφαίρας, πρέπει να τοποθετείται το πλέον «τιμημένο» υλικό του κόσμου, που είναι γι' αυτούς η φωτιά.

Αυτό το κέντρο της σφαίρας οι Πυθαγόρειοι θεωρούν ως το πιο σημαντικό σημείο του σύμπαντος κόσμου, προσδίδοντας σ' αυτό διάφορες συμβολικές ονομασίες, όπως «Εστία του παντός», «Φρούριο του Δία», «μητέρα των Θεών», «βωμό», «συνοχή και μέτρον της Φύσης», αποκαλυπτικοί χαρακτηρισμοί του δημιουργικού και ρυθμιστικού πρωταγωνιστικού του ρόλου, που διαδραματίζει στον κόσμο η ύπαρξη κέντρου στο σύμπαν.

Στην άλλη τιμητική θέση της περιφέρειας της συμπαντικής σφαίρας, οι Πυθαγόρειοι τοποθετούν μία άλλη φωτιά, η οποία περιβάλλει τα πάντα, όπως φαίνεται να λέει ο Φιλόλαος και η οποία μπορεί να ερμηνευθεί ως η οριακή ζώνη του σύμπαντος κόσμου, που εμπεριέχει την αιώνια, άυλη ουσία, μέσω της οποίας αναγεννάται ο κόσμος.

Αυτή τη ζώνη που υπάρχει στο ανώτατο επίπεδο του σύμπαντος, οι Πυθαγόρειοι ονόμασαν «Όλυμπο» και την άλλη που περιέχει και τους αστέρες, ονόμασαν «Κόσμο». Αλλά ότι οι Πυθαγόρειοι τοποθέτησαν τις δύο αρχές του κόσμου στο κέντρο και στην

περιφέρεια της σφαίρας, δεν ήταν μια τυχαία επιλογή, καθόσον μία σφαίρα ως γεωμετρικό σχήμα προσδιορίζεται από το κέντρο και την περιφέρειά της.

Έτσι λοιπόν, οι Πυθαγόριοι σύμφωνα με τις αναλογίες της μουσικής συγχορδίας, διέταξαν αμέσως κάτω από τον «Όλυμπο» τους απλανείς αστέρες και στην συνέχεια με κατεύθυνση προς το κέντρο τους πλανήτες, τον Ήλιο, κάτω απ' αυτόν την Σελήνη, πιο κάτω την Γη και κάτω απ' αυτήν έθεσαν την «Αντίχθονα», ενώ η όλη διάταξη καταλήγει στη φωτιά, που έχει την θέση εστίας στο κέντρο του κόσμου, κατέχοντας το ηγεμονικό μέρος της ψυχής του.

Με αυτή την διάταξη λένε, ότι η Γη περιφέρεται γύρω από την κεντρική φωτιά σε τροχιά λοξού κύκλου, με τον ίδιο τρόπο που κινούνται ο ήλιος και η σελήνη.

Η Γη παρουσιάζεται από τους Πυθαγορείους ως άστρο που κινείται γύρω από το κέντρο, ενώ από τους άλλους θεωρείτο ως κέντρο του κόσμου, ελάχιστα απέχοντας από αυτό και μη επηρεάζοντας τις παρατηρήσεις στο σύμπαν από την θέση της αυτή.

Επί πλέον, θεωρείται άστρο, διότι αυτή η ίδια είναι το εργαλείο του χρόνου που καθορίζει την ημέρα και την νύχτα, ανάλογα με την θέση της προς τον ήλιο.

Καθόσον ημέρα κάνει όταν φωτίζεται το στραμμένο προς τον ήλιο μέρος της, ενώ την νύχτα κάνει η σκιά του κώνου που σχηματίζεται στην αντίθετη προς τον ήλιο πλευρά της.

Η παραπάνω περιγραφή για τον σχηματισμό της ημέρας και της νύχτας αφήνει την εντύπωση, ότι οι Πυθαγόριοι θεωρούσαν τη Γη ως περιστρεφόμενη και γύρω από τον δικό της άξονα.

Ότι η Γη δύναται να περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της, επιβεβαιώνεται και από τον Έκφαντο, ο οποίος υποστηρίζει, ότι η Γη κινείται όχι μετατοπιζόμενη στον χώρο, αλλά περιστρεφόμενη σαν τροχός, με κατεύθυνση από δυσμάς προς ανατολές γύρω από το δικό της κέντρο.

Οπότε με δεδομένα τα παραπάνω, μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι οι Πυθαγόριοι είναι σύμφωνοι με τις σύγχρονες αντιλήψεις περί των δύο κινήσεων της Γης γύρω από τον άξονά της και την περιφορά της γύρω από το κέντρο με κατεύθυνση από δυσμάς προς ανατολές.

Όσον αφορά την «Αντίχθονα» κινείται και αυτή γύρω από το κέντρο του κόσμου, ακολουθώντας συμμετρικά κατά αντιζυγία με τις κινήσεις της Γης και γι' αυτό τον λόγο όσοι κατοικούν εδώ, δεν βλέπουν αυτούς που κατοικούν εκεί.

Όσον αφορά τη Σελήνη, οι Πυθαγόριοι την θεωρούν σαν τη Γη, διότι κατοικείται όπως η Γη από ζώα και φυτά και μάλιστα μεγαλύτερα και ωραιότερα απ' ότι στην γη.

Είναι δεκαπέντε φορές πιο δυνατά και δεν αποβάλλουν τίποτε ως περιττώματα.

Δεν διευκρινίζεται πώς οι Πυθαγόριοι έφθασαν σ' αυτά τα συμπεράσματα για τις υπάρξεις στη Σελήνη, μπορεί όμως να υποστηριχθεί, ότι και αυτά είναι θεωρητικά αποτελέσματα των αριθμητικών τους αναλογιών, που βασικά οι Πυθαγόριοι χρησιμοποιούσαν στις έρευνές τους.

Ο ισχυρισμός τους, ότι η ημέρα στην Σελήνη διαρκεί όσο και στην Γη, δύναται να σημαίνει, ότι πιθανόν να δέχονταν περιστροφή της Σελήνης γύρω από τον άξονά της, αλλά και γύρω από το κέντρο του κόσμου.

Επίσης, παρουσιάζουν και την Σελήνη να φωτίζεται από τον Ήλιο και εξαρτούν την ζωή των όντων σ' αυτήν από το φως και την θερμότητα του Ηλίου, που αποτελεί και σύγχρονη διαπίστωση για την διατήρηση της ζωής.

Μιλούν επίσης, για τις εκλείψεις της Σελήνης τις οποίες αποδίδουν στην παρεμπόδιση του φωτός του ηλίου από παρεμβολές της Γης ή της Αντίχθονος, προφανώς κατά την περιφορά της γύρω από το κέντρο του κόσμου.

Μερικοί από τους νεότερους Πυθαγορείους περιγράφουν και φάσεις της Σελήνης, μιλώντας για διαδοχική ενίσχυσή της από την φλόγα του ηλίου μέχρι την πανσέληνο και εκείθεν στην διαδοχική επίσης μείωση μέχρι της παντελούς σβέσης αυτής, που συμβαίνει όταν βρεθεί η σελήνη σε συζυγία με την Γη και τον Ήλιο.

Ακόμα, υπάρχουν και άλλοι που υποστηρίζουν, ότι ενδέχεται γύρω από το κέντρο του κόσμου να κινούνται περισσότερα αφανή σώματα, στα οποία δυνατόν να οφείλονται οι εκλείψεις του Ηλίου και της Σελήνης, χωρίς να οφείλονται αυτές στην παρεμβολή της Γης και μόνον.

Από τις παραπάνω απόψεις των Πυθαγορείων περί των εκλείψεων Σελήνης και Ηλίου, οι αληθέστερες είναι αυτές που αποδίδουν τις εκλείψεις στις συμπτώσεις ευθυγράμμισής τους αντίστοιχα με τη Γη και οι οποίες είναι γενικά σύμφωνες με τις σύγχρονες αντιλήψεις. Επίσης, δεν είναι μακριά από τα σημερινά δεδομένα και όσα λέγονται περί των φάσεων της Σελήνης, ανάλογα με την θέση αυτής ως προς τον Ήλιο και τη Γη.

Όσον αφορά τον Ήλιο, αυτός είναι πλατύς και σαν γυαλί, προκειμένου να δέχεται την ανταύγεια της κοσμικής φωτιάς, την οποία φιλτράρει και μέσω της αντανάκλασης μας στέλνει το φως και τη θερμότητά του, ενώ και αυτός περιφέρεται του κέντρου της φωτιάς, όπως και τα άλλα άστρα.

Για τους Πυθαγορείους ήταν λογικά επόμενο, εφόσον τοποθέτησαν την φωτιά στο κέντρο του κόσμου, να θεωρήσουν το υλικό του ηλίου από γυαλί και να αποδώσουν το φως και τη θερμότητα που ο Ήλιος εκπέμπει, στην ικανότητα της αντανάκλασης που έχει το γυαλί. Άρα η τοποθέτηση της φωτιάς στο κέντρο του κόσμου δεν είχε μόνο τιμητικό, αλλά είχε και πρακτικό χαρακτήρα, προκειμένου η φλόγα να συγκεντρώνεται και ν' αντανακλάται ως φως και θερμότητα από τον Ήλιο.

Ακόμα, είχαν παρατηρήσει την ύπαρξη του γαλαξία στον ουρανό και ως φαίνεται είχαν αντιληφθεί, ότι αποτελείται από πολλούς αστέρες, αλλά δεν μπορούσαν να φαντασθούν, ότι τα πολλά φωτεινά σημεία που έβλεπαν στο σώμα του, θα μπορούσαν να είναι πραγματικά αστέρια.

Για την αιτιολόγηση της παρουσίας του διετύπωσαν διάφορες απόψεις, όπως ότι είναι η πυράκτωση κάποιου αστέρα, που έφυγε από την τροχιά του, ή ότι είναι ο κύκλος, στον οποίον άλλοτε περιφερόταν ο Ήλιος, με συνέπεια η περιοχή αυτή να θεωρείται κατακαμένη.

Τέλος, μερικοί ισχυρίζονταν ότι είναι η αντικατοπτρική εικόνα του Ηλίου, καθώς αντανακλά τις ακτίνες του προς τον ουρανό, όπως συμβαίνει με το ουράνιο τόξο επάνω στα σύννεφα.

Από τις περιγραφές των Πυθαγορείων για τον ουρανό, λίαν ενδιαφέρουσα κρίνεται η αναφορά σε αυτοκινησία των αστέρων, ένεκα της οποίας ο Αλκμαίων πίστευε, ότι τ' αστέρια είναι έμψυχα και τα ονόμαζε θεούς.

Η αυτοκινησία τους αυτή έχει δύο ταυτόχρονες πορείες, την περιστροφή γύρω από τον άξονά τους και την περιφορά γύρω από το κέντρο της φωτιάς και οι οποίες σύμφωνα με τις σύγχρονες θεωρίες περί δημιουργίας του ηλιακού μας συστήματος, αποδίδονται στην αρχική συνολική περιστροφή του σύμπαντος κόσμου, την οποία διατηρούν και τα μέρη που αποσπώνται από το κύριο σώμα.

Όλες αυτές οι κυκλικές κινήσεις των αστέρων του ουρανού, γύρω από το κέντρο της φωτιάς, δεν θα ήταν τολμηρό να παραλληλισθούν με αυτές του γαλαξία μας που και αυτός, ως ενιαίο σώμα, περιστρέφεται γύρω από κέντρο, το οποίο θα μπορούσε να είναι μία μαύρη τρύπα, όπως σήμερα εικάζεται και η οποία κατά τους Πυθαγορείους είναι το κέντρο της φωτιάς.

Προφανώς αυτές τις κινήσεις, με παρατηρήσεις στον ουρανό και με μαθηματικούς υπολογισμούς, τους οποίους έκανε ο Πυθαγόρας ως αστρονόμος, μελέτησε ο μαθητής του ο Φιλόλαος και καθόρισε τον Μέγα Ενιαυτό αποτελούμενο από 59 έτη με 32 εμβόλιμους μήνες, ενώ το φυσικό έτος μέτρησε ότι έχει 364 ημέρες και μισή 'μέρα, πλησίον προς τις σημερινές μετρήσεις του.

Επίσης, στις παραδοχές των Πυθαγορείων δεν μπορεί να μην αναφερθεί, ότι θεωρούσαν δεδομένη την ύπαρξη ζωής και στους άλλους πλανήτες, όπως στην «Αντίχθονα» και στη Σελήνη. Το ζήτημα της ζωής στο σύμπαν ερευνάται και σήμερα ⁵⁰.

Αλλά επίσης πρέπει να τονισθεί, ότι δεν ήταν αβάσιμη η θέση τους αυτή, εφόσον δέχονταν, ότι και οι άλλοι πλανήτες δέχονταν φως και θερμότητα από τον Ήλιο, αναγκαίες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και την διατήρηση της ζωής. Μάλιστα, σύμφωνα με τα «Πυθαγορικά Υπομνήματα» συνδέοντας τη ζωή με τη θερμότητα, διαχώριζαν οντολογικά αυτή από την ψυχή, για την οποία ισχυρίζονταν, ότι δεν την έχουν όλα τα όντα, όπως τα φυτά, στα οποία ανεγνώριζαν μόνον το γεγονός της ζωής.

Επίσης οι Πυθαγόρειοι, σύμφωνα με τον Διογένη, παρουσιάζουν την εμφάνιση της ζωής στον πλανήτη, από υλικά που σάπισαν μέσα στη γη, αλλά χωριστά τα ζώα από τα φυτά, διαφοροποιούμενοι κατά κάποιον τρόπο από την σύγχρονη θεωρία του Κάρολου Λαβρίνου, περί διαδοχικής εξέλιξης των ειδών.

Αλλά αυτός ο διαχωρισμός της ζωής από την ψυχή, προφανώς είναι συνέπεια της θεωρίας τους περί αθανασίας της ψυχής και της προέλευσής της από τον αιθέρα, μη συνδέοντας αυτή με το σώμα, στο οποίο απέδιδαν μεν τη ζωή, αλλά ταυτοχρόνως το θεωρούσαν και τάφο της ψυχής.

Μία αντίφαση η οποία αποκαλύπτει, ότι οι Πυθαγόρειοι πιθανόν να δέχονταν την ταυτόχρονη ύπαρξη στο σώμα της ζωής και του θανάτου, υποχρεώνοντας μάλιστα τον Αλκμαίωνα, ο οποίος ιδιαίτερα ασχολήθηκε με τα ιατρικά και την φυσική φιλοσοφία, να

ισχυρισθεί, ότι οι άνθρωποι χάνονται επειδή δεν μπορούν να συνδέσουν την αρχή με το τέλος, δηλαδή την ζωή με τον θάνατο.

Η οποία όμως ομαλή διασύνδεση επιτυγχάνεται σε μία ισορροπημένη μεταξύ τους σχέση, χάριν της οποίας διατηρείται η ζωή, διότι όπως λέει πάλιν ο Αλκμαίων, η υγεία στηρίζεται στην ισορροπία των αντιθέτων δυνάμεων, δηλαδή του υγρού και του ξηρού, του ψυχρού και του θερμού, του πικρού και του γλυκού και όλων των άλλων. Η υπερί-σχυση μιας εξ αυτών καταστρέφει και τις δύο και αρχίζει η ασθένεια, η οποία μπορεί να προκαλείται και από εξωτερικές αιτίες.

Άποψη σύμφωνη με τις σημερινές ψυχοσωματικές αντιλήψεις της Ιατρικής, καθό-σον μέσω του εγκεφάλου—ψυχής ρυθμίζονται οι ορμονικές και κυτταρικές λειτουργίες του οργανισμού, από τις οποίες εξαρτάται τόσο η υγεία, όσο και οι ασθένειες του σώ-ματος. Επομένως, δίκαια λέγεται από τον ίδιο, ότι τα περισσότερα πράγματα που σχετί-ζονται με τους ανθρώπους, πάνε ζευγαρωτά.

Στις ίδιες σκέψεις περί ζευγαρωτών σχέσεων βρίσκεται και ο άλλος ισχυρισμός του, ότι ο ύπνος έρχεται με την απόσυρση του αίματος και το ξύπνημα με την επάνοδό του. Πλήρης όμως απόσυρση του αίματος επιφέρει τον θάνατο, εξαρτώντας έτσι τον ύπνο, τον θάνατο αλλά και αυτή τη ζωή από το αίμα, αλλά και τις τροφές που λαμβάνει ο ορ-γανισμός από το περιβάλλον.

Ο λόγος των Πυθαγορείων δεν περιορίζεται μόνο στις γενικές αρχές περί ζωής, αλλά οι μελέτες τους επεκτείνονται και στην γέννηση της ζωής από τα έμβια όντα λέγοντας, ότι τα ζώα γεννιούνται με σπέρματα το ένα από το άλλο. Είναι αδύνατον επίσης να γεν-νηθούν από τη γη, εννοώντας προφανώς τα φυτά, των οποίων οι σπόροι αναπτύσσονται μέσα από τα σπλάχνα της γης.

Για το σπέρμα των ζώων λένε, ότι είναι σταγόνα από τον εγκέφαλο με θερμό ατμό, που κατέρχεται στη μήτρα για να συναντήσει το σπέρμα της μητέρας. Από αυτή τη συνά-ντηση προέρχεται το αίμα και όλα τα υγρά των ζώων, οι τρίχες και ολόκληρο το σώμα, ενώ από τον θερμό ατμό γίνονται η ψυχή και οι αισθήσεις.

Παρ' όλο που οι Πυθαγόρειοι διαχωρίζουν το σώμα από την ψυχή παρατηρείται, ότι δεν μπορούν ν' αποφύγουν την συνύπαρξη τους και την συλλειτουργία τους, όταν δηλώ-νουν, ότι το σπέρμα είναι σταγόνα μαζί με θερμό ατμό και μάλιστα από τον εγκέφαλο.

Ενώ, παραλλήλως με την διαμόρφωση του σπέρματος σε μέλη του σώματος, έχουν αρκετά προσεγγίσει τον ρόλο των σημερινών βλαστοκυττάρων, από τα οποία μέσα από τον διαχωρισμό τους και με την αυτοομοιότητα, προέρχονται όλα τα μέλη του σώματος, ώστε όλος ο οργανισμός να βρίσκεται σε μια ολογραφική σχέση με το αρχικό κύτταρο.

Όσον αφορά για το φύλο του παιδιού, αυτό εξαρτάται από τον γονέα που έχει πε-ρισσότερο σπέρμα, ερμηνεύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τον ρόλο που παίζουν σήμερα τα χρωμοσώματα ΧΧ και ΧΨ του σπέρματος του αρσενικού.

Ως επί το πλείστον, όλες αυτές οι παρατηρήσεις γίνονταν από τον Αλκμαίωνα, ο ο-ποίος, όπως αναφέρθηκε, ιδιαίτερα ασχολήθηκε με τα ιατρικά. Διαπίστωσε επίσης, ότι το αρσενικό αρχίζει να έχει σπέρμα από δέκατεσσάρων ετών, όταν συγχρόνως αρχίζει το

τρίχωμα της εφηβείας και στα φυτά όταν αρχίζουν ν' ανθίζουν και δημιουργούν σπόρους, ενώ δεν διέφυγε της παρατήρησής του και η στειρότητα των ημιόνων.

Ασχολήθηκε επίσης, με την διατροφή και την ανάπτυξη του εμβρύου μέσα στη μήτρα, υποστηρίζοντας, ότι πρώτα σχηματίζεται η κεφαλή επειδή είναι το ηγεμονικό τμήμα του σώματος. Δεν παρέλειψε ν' ασχοληθεί ακόμα και με την διατροφή και ανάπτυξη των θηλαστικών και των πτηνών, αμέσως μετά την γέννησή τους.

Αποδέχεται την νοητική ανωτερότητα του ανθρώπου έναντι των άλλων ζώων, τα οποία λειτουργούν με βάση τις αισθήσεις, αναγνωρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο έναν βαθμό αντίληψης, σύμφωνα με τις εμπειρίες που έχουν καταγραφεί στην μνήμη τους.

Αν και η αντίληψη κάθε εμβίου όντος λειτουργεί σύμφωνα με την αρχή της ομοιότητας, ο Αλκμαίων υποστηρίζει τη λειτουργία των αισθήσεων σύμφωνα με τ' αντίθετα, όπως αφήνει να εννοηθεί.

Ενδιαφέρον όμως παρουσιάζει πώς αιτιολογεί την λειτουργία κάθε αίσθησης και για τις οποίες λέει:

- Ακούμε γιατί στο εσωτερικό των αυτιών υπάρχει κενό, που αναπαράγει τον ήχο.
- Οσφραινόμεθα με τη μύτη και μέσω της αναπνοής η όσφρηση μεταφέρεται στον εγκέφαλο.
- Όργανο γεύσης είναι η γλώσσα, επειδή είναι πορώδης και μαλακή.
- Βλέπουμε εξ αιτίας της στιλπνότητας και της καθαρότητας του υγρού των ματιών, όταν τ' αντικείμενα αντανακλούν το φως στο υγρό των ματιών.

Λέγεται ακόμα, ότι έκανε εξόρυξη και μελέτησε με ανατομία τα μάτια, φθάνοντας μέχρι τον εγκέφαλο και διαπίστωσε την ύπαρξη του διχαλωτού νεύρου που τον συνδέει με τα μάτια. Τελικά, από τις μελέτες του αυτές διαπίστωσε, ότι όλες οι αισθήσεις συνδέονται με τον εγκέφαλο.

Κατόπιν όλων των παραπάνω, μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι ιδιαίτερα ο Αλκμαίων, αλλά και γενικά οι Πυθαγόρειοι, είχαν διαγνώσει τον κεντρικό ρυθμιστικό ρόλο που ο εγκέφαλος έχει, τόσο για την λειτουργία όλου του οργανισμού, ως επίσης και για την αναπαραγωγή του είδους, όταν υποστηρίζουν την προέλευση του σπέρματος από τον εγκέφαλο⁵¹.

Τέλος, από την κοσμολογία των Πυθαγορείων, μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι διατυπώθηκαν ορισμένες αλήθειες, που συνέβαλαν στη σημερινή πρόοδο τόσο της Αστρονομίας, όσο και της Βιολογίας και της Φυσιολογίας.

4. Η Αριθμοσοφία τους

Αλλά αυτή η πρόοδος στις επιστήμες εκ μέρους των Πυθαγορείων προάγεται ακόμα περισσότερο με την χρήση των αριθμών και την μελέτη των σχέσεων μεταξύ τους, προκειμένου να ερμηνεύσουν και να καταστήσουν κατανοητή μέσω των αισθήσεων την βαθύτερη αΐδια ουσία, η οποία διακατέχει ολόκληρο το φυσικό κόσμο.

Οι Πυθαγόρειοι δεν θεωρούν τους αριθμούς κενές και αφηρημένες εξωτερικές μορφές των όντων με ποσοτική σημασία, αλλά απεναντίας υποστηρίζουν, ότι τα όντα κατά την εσωτερική τους ουσία είναι αριθμοί.

Επειδή όμως, αυτή η αΐδια και άυλη ουσία δεν συλλαμβάνεται με τις αισθήσεις, αλλά μόνο με τον νου, γι' αυτό και εφηύραν ως πλέον κατάλληλο εργαλείο συμβολισμού τους αριθμούς, προκειμένου ν' αποκαλυφθεί η φύση και η συμμετοχή αυτής της αιώνιας και άυλης ουσίας στο κοσμικό γίγνεσθαι, όπως λεπτομερέστερα περιγράφηκαν ανωτέρω στην οντολογία και στην κοσμολογία των Πυθαγορείων.

Έτσι, με τις συμβολικές έννοιες «αριθμός» και «αριθμοί» οι Πυθαγόρειοι απέδιδαν αντίστοιχα όχι μόνον την φύση της κοσμικής ουσίας, αλλά και τις εσωτερικές σχέσεις των όντων και των πραγμάτων στον φυσικό κόσμο.

Προφανώς αυτοί οι συμβολισμοί των Πυθαγορείων ενέπνευσαν και τον Πλάτωνα στη διατύπωση της εννοίας του Αγαθού ως έκφραση του Όλου γεννησιουργού όντος, ως επίσης και τη θεωρία περί Ιδεών, ως έκφραση εσωτερικής ενότητας των ποικίλων μορφών και πραγμάτων του κόσμου.

Επομένως η γένεση των όντων από τους αριθμούς κατά τους Πυθαγορείους θα πρέπει να νοηθεί όχι ως κάποιο κοσμολογικό γεγονός, αλλά ως μία συμβολικά θεωρητική οντολογική διαδικασία, κατά την οποία από ορισμένες αρχές μπορούν να παραχθούν άλλα όντα ή ως μία αντίληψη η οποία δέχεται, ότι τα πράγματα του κόσμου μπορούν να εξηγηθούν με βάση τους αριθμούς και τις μεταξύ τους σχέσεις.

Ένεκα αυτής της αντίληψης οι Πυθαγόρειοι έθεσαν τις βάσεις και προήγαγαν όλες τις σημερινές μαθηματικές επιστήμες, οι οποίες έχουν σχέση με την Άλγεβρα, την Τριγωνομετρία και την Γεωμετρία, την Φυσική και την Αστρονομία, μηδέ εξαιρουμένης και της Μουσικής.

Ωστε δικαίως ο Αριστοτέλης ομολογεί, ότι οι Πυθαγόρειοι όχι μόνον απλώς καταπίστηκαν με τα μαθηματικά, αλλά ανέπτυξαν αυτά και έγιναν γι' αυτούς δεύτερη φύση.

Έτσι η μονάδα είναι η αρχή των αριθμών και ο αριθμός είναι το πλήθος των μονάδων, όπως γράφει ο Στοβαίος .

Αρχή περί σχέσεων αριθμού και αριθμών ή μονάδας και μονάδων, η οποία σήμερα εκφράζει την πλέον σύγχρονη ολιστική φυσική θεώρηση του σύμπαντος και η οποία διατυπώνεται με το όνομα ως Ολογραφική αρχή ή και ως «Ολόγραμμα».

Σύμφωνα με την Φυσική αυτή της ολογραφικής αρχής, το μέγιστο εμπεριέχεται στο ελάχιστο και το ελάχιστο αντιστρόφως περιλαμβάνεται στο μέγιστο.

Σχέση που εκφράζεται από τον αριθμό και τους αριθμούς και οι οποίοι συμβολισμοί, όπως είδαμε, αποδίδουν την αΐδια και άυλη κοσμική ουσία, η οποία οντολογικά συνθέτει και ενώνει δημιουργικά όλα τα είδη και τα πράγματα του φυσικού κόσμου, καθιστώντας αυτά ομοειδή μεταξύ τους, όπως διατείνονται οι Πυθαγόρειοι.

Μία άλλη ακόμα σημαντική εξέλιξη στην αριθμολογία των Πυθαγορείων είναι η διασύνδεση και η απόδοση των αριθμών με γεωμετρικά σχήματα, μέσω των οποίων επιτυγχάνουν να μορφοποιήσουν και να υλοποιήσουν την άυλη και αιώνια ουσία στον φυσικό κόσμο των αισθήσεων.

Και η οποία επιστημονική σήμερα σχέση μεταξύ αριθμών και γεωμετρικών σχημάτων εκφράζεται από την λεγόμενη παραστατική γεωμετρία, κατά την οποία δίδοντας σε μια αλγεβρική συνάρτηση ορισμένες αριθμητικές τιμές, λαμβάνονται θεωρητικά τ' αντίστοιχα γεωμετρικά σχήματα.

Με αυτές τις αναφορές δικαιώνεται επίσης και η παρατήρηση του σύγχρονου μελετητή των Πυθαγορείων J. Barnes, ο οποίος λέγει, ότι «όλες οι αλήθειες των επιστημών είναι σε τελευταία ανάλυση αλήθειες αριθμητικής και όλες οι επιστημονικές οντότητες είναι τελικά αριθμητικές»⁵².

Απ' όλα τα παραπάνω επιβεβαιώνεται η θέση των Πυθαγορείων, ότι από τη μελέτη των αριθμών και της Γεωμετρίας δύναται ν' ανακαλυφθεί η σύσταση του φυσικού κόσμου.

Μεθοδολογία η οποία και σήμερα είναι θεμελιώδης αρχή στην μελέτη και στην έρευνα της φύσης, ώστε μέσω των μαθηματικών εξισώσεων να διατυπώνονται κατά θεωρητικό τρόπο αλήθειες, τις οποίες ακόμα η φύση δεν έχει αποκαλύψει στους ανθρώπους.

Αυτή όμως η επιβεβαίωση των μελετών τους ενεθάρρυνε τους Πυθαγορείους, ώστε να προχωρήσουν και στη μεταφυσική τους αριθμολογία, προσδίδοντας σε αυτήν τους συμβολισμούς, ώστε να εκφράζουν τόσο την ουσία όσο και τα φαινόμενα των όντων.

Κατ' αυτήν την έννοια αξίζει να αναφερθούν και να σχολιασθούν ορισμένες περιπτώσεις, όπως ότι:

Το 1 συμβολίζει το πνεύμα, τον αιθέρα, την ενέργεια, την δύναμη από την οποία γίνονται όλα και επί πλέον είναι άρτιος και περιττός αριθμός.

Το 2 είναι η ύλη, συνισταμένη από γη και νερό. Είναι η αρχή του αρτίου και η αριθμητική εκδήλωση του απείρου. Με την δυαδικότητα γεννιέται η πρώτη αντίφαση, εφόσον το 2 είναι το άμεσο αντίθετο του 1.

Η δυάδα συνδέεται με την γυναίκα και την απεριόριστη γονιμότητα.

Το 3 κατά τον Αριστοτέλη εκφράζει το παν και τα πάντα, διότι έχει αρχή, μέσον και τέλος, δηλαδή την γέννηση και την ανάπτυξη, την ωριμότητα και τέλος την φθορά (ίσως επειδή συντίθεται από το 1 της γέννησης και το γόνιμο 2).

Επίσης, εκφράζει τον χρόνο, ως παρελθόν, παρόν και μέλλον.

Το 4 είναι ο χώρος, η τάξη του κόσμου.

Το 5 συμβολίζει τα πέντε υλικά στοιχεία από τα οποία αποτελείται το σύμπαν και εκ των οποίων, σύμφωνα με τον Φιλόλαο, τα τέσσερα γη, νερό, αέρας και φωτιά είναι μέσα

στον κόσμο και το πέμπτο ο αιθέρας περιλαμβάνει όλον τον κόσμο, συμβολιζόμενα γεωμετρικά με τ' αντίστοιχα προς αυτά πολύεδρα, κύβο, εικοσάεδρο, οκτάεδρο, τετράεδρο, δωδεκάεδρο.

Αυτός ο διαχωρισμός των τεσσάρων υλικών στοιχείων γης, νερού, αέρα και φωτιάς από τον αιθέρα και η τοποθέτηση αυτών από τον Φιλόλαο εντός του κόσμου, δηλώνει και τον πρωταγωνιστικό τους ρόλο στην δημιουργία και στις μεταβολές που συμβαίνουν στον φυσικό κόσμο, ο οποίος όμως περιέχεται στον αιθέρα. Στον οποίον δυναμικό τους ρόλο συντείνει και το γεωμετρικό σχήμα που αντιστοιχεί στο καθένα, το οποίο επιτρέπει τις μεταξύ τους μετατροπές, όπως συμβαίνει σήμερα με τους λεγόμενους συντακτικούς τύπους των χημικών ενώσεων.

Το 5 επίσης κατά τον Φιλόλαο, σημαίνει ποιότητα και χρώμα της φύσης και κατά τον Αριστοτέλη συμβολίζει το δίκαιο και τον γάμο, προφανώς ως σύνθεση των αντιφάσεων, του πρώτου αρτίου 2 και του πρώτου περιττού 3.

Το 6 αντιστοιχεί στα είδη των έμψυχων όντων: θεούς, δαίμονες, ήρωες, ανθρώπους, ζώα και φυτά, έτσι ώστε ο Φιλόλαος να θεωρεί το 6 έδρα των ψυχών.

Ο αριθμός 7 κατά τον Φιλόλαο ούτε γεννάει ούτε γεννιέται από άλλον αριθμό εκτός από την δυνατότητα της μονάδας, γι' αυτό και οι Πυθαγόρειοι τον ονομάζουν «παρθένον αμήτορα».

Τον θεωρούσαν ηγεμόνα και άρχοντα όλων των πραγμάτων, αιώνιο, σταθερό και όμοιο προς τον εαυτόν του, διαφορετικό από τους άλλους αριθμούς.

Με όλους αυτούς τους χαρακτηρισμούς μπορεί να ερμηνευθεί ότι οι Πυθαγόρειοι με τον αριθμό 7 απέδιδαν συμβολικά την άυλη και αϊδία ουσία, η οποία «εν δυνάμει» ήταν σε όλα τα πράγματα και η ποία παρέμεινε αιώνια και σταθερή παρ' όλες τις μεταβολές των φυσικών πραγμάτων.

Προς αυτήν την ερμηνεία συντείνουν και οι άλλοι συμβολισμοί, πάλι από τον Φιλόλαο, για τον αριθμό 7 ως νους, υγεία και «φως», προς τους οποίους επίσης συγγενής είναι και ο συμβολισμός των 7 διαστημάτων της μουσικής κλίμακας των Πυθαγορείων, σύμφωνα με τα οποία εκφράζεται η αρμονία του κόσμου.

Κατά τον Αριστοτέλη, εκφράζει τον καιρό και κατ' άλλους, τους γνωστούς επτά πλανήτες (Ερμή, Αφροδίτη, Άρη, Δία, Κρόνο, Σελήνη, Ήλιο) και τον νόμο της εξέλιξης.

Ενώ ο σύγχρονος μελετητής των Πυθαγορείων Νικόλαος Μαργιωρής αποκωδικοποιεί τον συμβολισμό του αριθμού 7, με το αντίκρουσμα που έχει στην σύγχρονη ατομική φυσική συγκρίνοντας το ατομικό βάρος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων, τα οποία περιστρέφονται του πυρήνα των ατόμων αυτών διαπιστώνοντας, ότι οι τροχιές των ηλεκτρονίων αυτών δεν δύνανται να υπερβαίνουν τις 7.

Ο αριθμός 8 επίσης κατά τον Φιλόλαο, συμβολίζει τον έρωτα, την φιλία, την ευφυΐα και την επινοητικότητα και κατ' άλλους τις 8 ουράνιες σφαίρες και τους ισάριθμους φθόγγους της μουσικής κλίμακας που εκφράζουν την αρμονία του κόσμου.

Ο 9 παριστάνει τους εννιά κοσμικούς χώρους του στερεώματος.

Και ο 10 αντιστοιχεί στο σύμπαν, ένεκα του οποίου συμβολισμού από τους Πυθαγορείους θεωρείται ως ο πλέον τέλειος αριθμός.

Καθόσον, όπως φέρεται να γράφεται στο βιβλίο του Σπεύσιππου για τους «Πυθαγορικούς Αριθμούς», στον αριθμό 10 περιέχονται όλοι οι αριθμοί και τα σχήματα από τα οποία γίνονται όλα τ' άλλα.

Επί πλέον περιέχει σε ίσο αριθμό τους αρτίους και περιττούς, σύμβολα των αντιθέσεων, οι οποίες κατά τους Πυθαγορείους θεωρούνται γενεσιουργές αιτίες όλων των άλλων όντων του κόσμου, αποδίδοντας αυτή την αντίθεση αντίστοιχα με τους γενικούς όρους άπειρον και πέρας.

Υπ' αυτήν δε την έννοια θεωρούσαν την «δεκάδα» δεκτική του απείρου.

Την ολότητα της «δεκάδας» οι Πυθαγόριοι συμβολικά απέδιδαν με το άθροισμα των τεσσάρων πρώτων αριθμών.

$1+2+3+4=10$, την οποίαν ονόμαζαν «τετρακτύν», στο όνομα της οποίας ορκίζονταν οι Πυθαγόριοι.

Είχε τόση ιερότητα για τους Πυθαγορείους το άθροισμα αυτών των πρώτων αριθμών, ίσως επειδή συμβόλιζαν και το άθροισμα των τεσσάρων πρώτων υλικών στοιχείων της γης, του νερού, της φωτιάς και του αέρα από τα οποία γεννιόταν και ανακυκλωνόταν ολόκληρο το σύμπαν.

Αυτός προφανώς, είναι ο λόγος που ο Φιλόλαος αναγνωρίζει την αξία της «δεκάδας» αλλά για να γίνει αυτή κατανοητή, λέει ότι πρέπει να εξετάζεται η ουσία και η δύναμη των αριθμών μέσα σ' αυτή.

Οπότε, πράγματι συμπεραίνεται, ότι η «δεκάδα» είναι τελειότατη, παντοδύναμη, αρχή και οδηγός ουρανίων και ανθρωπίνων πραγμάτων, όπως σήμερα με την πλέον σύγχρονη άποψη των αστροφυσικών θεωρείται το σύμπαν, ως ένα ενιαίο όλον, με τις αλληλοεπιδράσεις και τις αλληλοεξαρτήσεις των μερών του εντός αυτού του όλου.

Υπ' αυτήν την έννοια της ολότητας, επίσης, ο Φιλόλαος ονομάζει την «δεκάδα», «Πίστη», διότι οδηγεί με ακλόνητη βεβαιότητα όλα τα όντα. Μπορεί επίσης για τον ίδιο λόγο να ονομασθεί και «Μνήμη», όπως αποκλήθηκε η Μονάδα «Μνημοσύνη» από τον Πυθαγόρα, διότι μόνον η μνήμη των εμβίων όντων, είτε αυτή υπάρχει στον εγκέφαλο είτε στα γονίδια, δύναται να κατευθύνει την επιβίωση και την συνέχεια αυτών κατά μία προγραμματισμένη διαδικασία, εντός του όλου της «δεκάδας».

Από την παραπάνω αναφορά, αξίζει της προσοχής ο συσχετισμός του χαρακτηρισμού εκ μέρους του Φιλόλαου της «δεκάδας» ως «Μνήμης» με τον αντίστοιχο του Πυθαγόρα, που ονομάζει την Μονάδα «Μνημοσύνη», διότι αυτή η ομοιότητα αποκαλύπτει την συνέχεια των κοσμογονικών αντιλήψεων των Πυθαγορείων από τον δάσκαλό τους.

Επίσης, η «δεκάδα» ρυθμίζει την γέννηση και την αναδημιουργία του φυσικού κόσμου μέσω των τεσσάρων στοιχείων της φωτιάς, του αέρα, της γης και του νερού, χάριν της αιωνιότητάς του.

Ιδιαίτερης ακόμα προσοχής αξίζει ο λόγος του Φιλολάου, ότι πρέπει να εξετάζεται η ουσία και η δύναμη των αριθμών μέσα στην «δεκάδα», προκειμένου να φανεί η μεγάλη σημασία αυτής.

Ένας λόγος, ο οποίος, σε μια πρώτη ανάλυση των συμβολισμών της αμέσως παραπάνω αριθμητικής σειράς από τον αριθμό 1 έως τον 10, μαρτυρεί, ότι οι κατά σειράν αυτοί συμβολισμοί, εκφράζουν και συγχρόνως επιβεβαιώνουν την σειράν της κοσμογονίας των Πυθαγορείων, όπως αυτή έχει αναλυθεί και περιγραφεί.

Δηλαδή, το 1 ως άυλη και δυναμική ουσία εξ αντιθέτων δημιουργεί το 2 την πρώτη υλική μονάδα, οι οποίες υλικές πρώτες μονάδες μέσα στον χρόνο του 3 και του χώρου του 4 συνθέτουν τις στοιχειώδεις πολυεδρικές υλικές ουσίες της γης, του νερού, της φωτιάς, του αέρα και του αιθέρα, από τις οποίες γίνεται ο μεταβλητός φυσικός κόσμος, αποδιδόμενος με τον αριθμό 5.

Απ' αυτό τον φυσικό κόσμο διαμορφώνεται ο έμψυχος του αριθμού 6 και αυτός που έχει τον νουν και την προνοητικότητα του αριθμού 7, ως επίσης και ο ουράνιος κόσμος των αριθμών 8 και 9.

Τελικά, όλη αυτή η ολότητα του αισθητού κόσμου αποδίδεται από την ιερότητα του αριθμού 10 και ο οποίος εκφράζει και την «Πίστη» και την «Μνήμη» για την αρμονική πορεία και την συνέχεια αυτού του κόσμου.

Εκτός όμως αυτής της θεμελιώδους τετρακτύος $1+2+3+4=10$, από τον Θέωνα τον Σμυρναίο στους Πυθαγορείους αποδίδονται συνολικά ένδεκα διαφορετικές τετράδες με συμβολικό οντολογικό χαρακτήρα, οι οποίες αν και φέρονται με προσμίξεις μεταγενέστερες, εν τούτοις η θεματολογία τους και η ορολογία τους δύνανται να θεωρηθούν τουλάχιστον Πυθαγορικής προέλευσης.

Κρίνεται ενδιαφέρον ν' αναφερθούν ορισμένες απ' αυτές όπως:

- Η έκτη τετράδα που δηλώνει την ανάπτυξη των φυομένων ζωντανών οργανισμών και για την οποία κάνει λόγο ο Αριστοτέλης στο «Περί Ψυχής», συμβολίζοντας με το 1 το σπέρμα, ως σημείον, το 2 την αύξηση κατά μήκος, αντίστοιχο προς την γραμμή, το 3 την ανάπτυξη κατά πλάτος, αντίστοιχο του επιπέδου, το 4 την αύξηση κατ' όγκον, αντίστοιχο προς το στερεό.
- Η έβδομη τετράδα αφορά την γενετική ανάπτυξη της κοινωνίας: Το 1 ο άνθρωπος, 2 η οικογένεια, 3 η κώμη και 4 η πόλη.
- Η όγδοη τετράδα παρουσιάζει συμβολικά τις τέσσερες γνωστικές ικανότητες του ανθρώπου: Το 1 ο νους, 2 η επιστήμη, 3 η γνώμη και 4 η αίσθηση.
- Η ένατη αποδίδει τις τέσσερες διαστάσεις του έμψυχου όντος: Το 1 το λογιστικό, 2 το θυμικό, το 3 το επιθυμητικό και το 4 το σώμα ως τόπο διαμονής της τρισυπόστατης ψυχής.
- Η δέκατη τετράδα αντιστοιχεί με τις τέσσερες εποχές του έτους: Το 1 την άνοιξη, 2 το καλοκαίρι, 3 το φθινόπωρο και 4 τον χειμώνα.

- Η ενδέκατη δείχνει τις βασικές ηλικίες της ανθρώπινης ζωής: Το 1 την παιδική, 2 την εφηβική, 3 την ώριμη και το 4 τα γηρατειά.

- Αφέθηκε ως τελευταία η τρίτη τετράδα της κατά τον Θέωνα σειράς αυτών, η οποία συμβολικά συνδέει τους αριθμούς με όλα τα γνωστά γεωμετρικά σχήματα, μέσω μίας διπλής γεωμετρικής προόδου με λόγο το 2, δηλαδή 1, 2, 4, 8 και με λόγο το 3, ήτοι 1, 3, 9, 27 και οι οποίοι συμβολισμοί δύνανται να θεωρηθούν ως αφετηρία καλλιέργειας της γεωμετρίας από τους Πυθαγορείους, όπως θα δούμε στην συνέχεια.

Σύμφωνα με την διπλή αυτή πρόοδο: το 1 είναι το σημείο, το 2 η ευθεία, το 3 η καμπύλη, 4 η επίπεδη επιφάνεια, 9 η κυρτή επιφάνεια, 8 το στερεό με κυρτή επιφάνεια, το 27 το στερεό με επίπεδη επιφάνεια.

Κρίθηκε ενδιαφέρουσα η παρουσίαση ορισμένων απ' αυτές τις τετράδες διότι, εκτός του ότι η καθεμιά απ' αυτές δηλώνει μία οντολογική εξελικτική πρόοδο, συνάμα όμως, αθροιστικά λαμβανόμενα τα μέρη της καθεμιάς, άγουν προς ένα οντολογικό όλον.

Οι εποχές στο έτος, οι πηγές της γνώσης στην γνώση συνολικά και η ψυχή και το σώμα στον άνθρωπο κ.ο.κ., έτσι ώστε, απ' όλες αυτές τις τετράδες, να επιβεβαιώνεται η μεγάλη οντολογική αξία την οποία οι Πυθαγόρειοι προσέδιδαν προς την ολότητα της φύσης και του κόσμου.

Επίσης, αυτές οι τετράδες αποκαλύπτουν την ποικιλία των θεμάτων με τα οποία οι Πυθαγόρειοι είχαν γνωστικά καταπιασθεί, από την αριθμητική μέχρι την γεωμετρία, από την φύση μέχρι τα ουράνια και από τον άνθρωπο μέχρι την κοινωνία του.

Αλλά οι Πυθαγόρειοι δεν αρκέστηκαν μόνον στους συμβολισμούς των όντων και των πραγμάτων με τους αριθμούς, προκειμένου να κατανοηθεί το «είναι» και το «γίνεσθαι» αυτών, προχώρησαν και στην ανακάλυψη των ιδιοτήτων των αριθμών, μελετώντας αυτούς με επιστημονική επιμέλεια και ακρίβεια, θέτοντας έτσι τις βάσεις της θεωρητικής αριθμητικής, διαφοροποιώντας αυτή από την εφηρμοσμένη, την οποίαν και ονόμαζαν λογιστική.

Έτσι εντόπισαν ότι ο διπλασιασμός και η αντίστοιχη διαίρεση των αριθμών με το 2, αποτελούν ιδιαίτερα γενετικές πράξεις αυτών.

Παρατήρησαν, ότι η διαίρεση των αριθμών διαχωρίζει αυτούς σε άρτιους και περιττούς και επειδή οι άρτιοι επιδέχονται επ' άπειρον διαιρέσεις, θεώρησαν αυτούς ατελείστερους σε σύγκριση με τους περιττούς, οι οποίοι παρουσιάζουν μία ολοκλήρωση με αρχή, μέσον και τέλος.

Προχωρώντας στη μελέτη των διαιρέσεων διέκριναν και άλλα είδη αριθμών, όπως: τον $\alpha\rho\tau\iota\omicron\pi\acute{\epsilon}\rho\iota\tau\tau\omicron$, δηλαδή αυτόν που στην πρώτη διαίρεση δίδει περιττό αριθμό, π.χ. το 6 και το 10, που διαιρούμενοι με το 2, δίδουν αντίστοιχα τους περιττούς 3 και 5, οι οποίοι όμως προκύπτουν από άρτίους.

Τέταρτο είδος αριθμών είναι ο $\pi\epsilon\rho\iota\sigma\acute{\alpha}\rho\tau\iota\omicron\varsigma$, ο αναλυόμενος σε περιττό και άρτιο, π.χ. ο 12 ο οποίος ισούται με το γινόμενο $3 \times 4 = 12$ και πέμπτο είδος αριθμών είναι ο $\alpha\rho\tau\acute{\alpha}\kappa\iota\varsigma\acute{\alpha}\rho\tau\iota\omicron\varsigma$, που αποτελεί γινόμενο αρτίων, π.χ. ο $32 = 4 \times 8$.

Μία άλλη κατεύθυνση μελετών των αριθμών εκ μέρους των Πυθαγορείων ήταν η σύγκριση αυτών σε σχέση με το άθροισμα των διαιρετών τους συμπεριλαμβανομένης και της μονάδας στους διαιρέτες.

Έτσι διαχώρισαν τους αριθμούς ως ακολούθως:

- Υπερτελής αριθμός είναι αυτός που είναι μικρότερος από το άθροισμα των διαιρετών του, π.χ. $12 < 1+2+3+4+6=16$
- Ελλιπής είναι ο αριθμός που είναι μεγαλύτερος από το άθροισμα των διαιρετών του, π.χ. $8 > 1+2+4=7$
- Τέλειος είναι αυτός που είναι ίσος με το άθροισμα των διαιρετών του, π.χ. $6=1+2+3$.

Απ' όσα έχουν μέχρι τώρα εκτεθεί στην θεωρητική μελέτη των αριθμών, παρατηρείται ότι οι Πυθαγόρειοι εξετάζουν την γένεση των αριθμών με βάση την πρόσθεση και τον πολλαπλασιασμό αυτών μεταξύ τους, ενώ αναλύονται στους παράγοντες που αποτελούν αυτούς επίσης με βάση τον πολλαπλασιασμό και την πρόσθεση των μερών τους.

Ακόμα θα μπορούσε να προστεθεί ότι η σύγκριση της τελειότητάς τους ερευνάται με βάση την διαιρετότητά τους και την πρόσθεση των διαιρετών τους⁵³.

Στη συνέχεια οι Πυθαγόρειοι εξέτασαν τους αριθμούς από την άποψη της γεωμετρικής τους παράστασης.

Ο γεωμετρικός τους συμβολισμός γίνεται με γεωμετρικά σχήματα, στα οποία οι αριθμοί παριστάνονται με σημεία που αποτελούν την αφετηρία τόσο των γεωμετρικών σχημάτων, όσο και την αφετηρία της υλικής υπόστασης του κόσμου με την μορφή στοιχειωδών σωματιδίων, όπως είδαμε και στην κοσμογονία.

Είναι αφετηρία των γεωμετρικών σχημάτων, διότι οι αριθμοί αυτοί ως σημεία κινούνται για να σχηματισθεί η γραμμή, το επίπεδο και το στερεό σώμα.

Κινήσεις των αριθμών για την παραγωγή των σωμάτων, οι οποίες μπορούν να είναι κυκλικές για την αναπαραγωγή αυτών με τη σύγχρονη αντίληψη της αυτομοιότητας δεδομένου, ότι και ο Αρχύτας αποδίδει μια τέτοια κυκλική κίνηση σε αυτούς, οφειλόμενη στην ίση αναλογία των αντιθέτων που υπάρχουν εντός των αριθμών.

Παρά την ένσταση του Αριστοτέλη, ότι δεν μπορούν όλα τα όντα να προέρχονται από τον αριθμό καθόσον θα είναι τα ίδια -ένσταση η οποία δικαιώνεται από τη σύγχρονη αρχή της αυτομοιότητας- επεξηγώντας, ότι ο κύκλος και το τρίγωνο ορίζονται μεν από γραμμές αλλά διαμορφώνουν επίπεδο σώμα, των οποίων η σχέση είναι όπως των οστών με τη σάρκα που δίδει στον άνθρωπο τη μορφή ή όπως ο άμορφος χαλκός και η πέτρα που μορφοποιούνται στο άγαλμα.

Άρα τα όντα, κατά τον ίδιο τον Αριστοτέλη, διαφοροποιούνται ως προς τη μορφή, την οποίαν τους προσδίδουν τα γεωμετρικά σχήματα, όπως συμβαίνει και στις θεμελιώδεις ουσίες της γης, του νερού, της φωτιάς και του αέρα, τις οποίες διαφοροποιούν και τ' αντίστοιχα γεωμετρικά τους σχήματα, αν και προέρχονται από την ίδια ουσία.

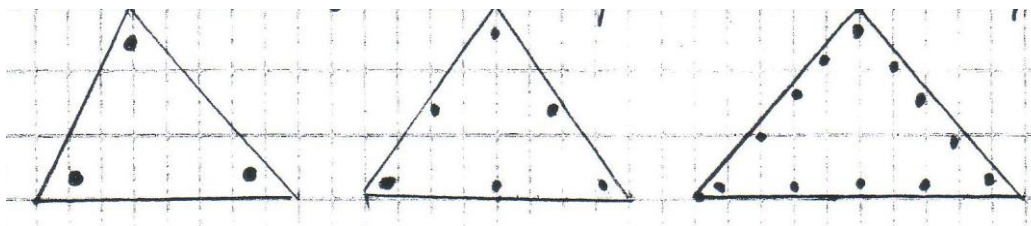
Αλλά και σήμερα το σχήμα ενός όντος προσδιορίζει και το είδος του και θεωρείται ως αποτέλεσμα σύνθεσης συσχετισμών και αλληλεπιδράσεων της πολυπλοκότητας μεταξύ των μερών του συνόλου του όντος με το περιβάλλον τους.

Με άλλα λόγια, το κάθε ον επιλέγει εκείνα τα σχήματα που να εξυπηρετούν την λειτουργία και την προσαρμογή του στο περιβάλλον, τα οποία από τους Πυθαγορείους συμβολικά αποδίδονται με τον αριθμό και τα αντίστοιχα γεωμετρικά σχήματα.

Έτσι λοιπόν, οι Πυθαγόρειοι, με βάση τους αριθμούς-σημεία και την ανάλογη συμμετοχή των αριθμών κατασκευάζουν τρίγωνα, τετράγωνα, πεντάγωνα, εξαγωνα, πυραμίδες, κύβους και άλλα γεωμετρικά σχήματα, συνδέοντας κατ' αυτόν τον τρόπον τους αριθμούς με την γεωμετρική τους μορφή, ενώ συγχρόνως προήγαγαν επιστημονικά την Αριθμητική και τη Γεωμετρία.

Τοποθετούν λοιπόν, ανάλογους αριθμούς-σημεία στις κορυφές και στις πλευρές και κατ' αυτόν τον τρόπον λαμβάνουν διάφορες κατηγορίες ισοπλεύρων τριγώνων, τα οποία γενικά δίδονται από τον τύπον $n \cdot (n+1)/2$, όπου n ο αριθμός σημείων σε κάθε πλευρά του.

Θέτοντας π.χ. στην θέση n του τύπου τους αριθμούς 2, 3 και 5, λαμβάνουμε τ' αντίστοιχα ισόπλευρα τρίγωνα, γι' αυτό και οι αριθμοί αυτοί που δίδουν σύμφωνα με τον τύπον, ισόπλευρα τρίγωνα, ονομάστηκαν τριγωνικοί.



Επίσης, οι Πυθαγόρειοι, με αφετηρία τον αριθμό-σημείο και προσθέτοντας διαδοχικά τους περιττούς αριθμούς, παρατήρησαν, ότι δίδουν άθροισμα αριθμό υψωμένο στο τετράγωνο, δηλαδή τετράγωνο σχήμα του οποίου η πλευρά διαφέρει της αμέσως προηγούμενης κατά μία μονάδα, π.χ. $3-2$, $4-3$, $5-4=1$ του αμέσως παρακάτω πίνακα.

$$1+3=4=2^2$$

$$1+3+5=9=3^2$$

$$1+3+5+7=16=4^2$$

$$1+3+5+7+9=25=5^2$$

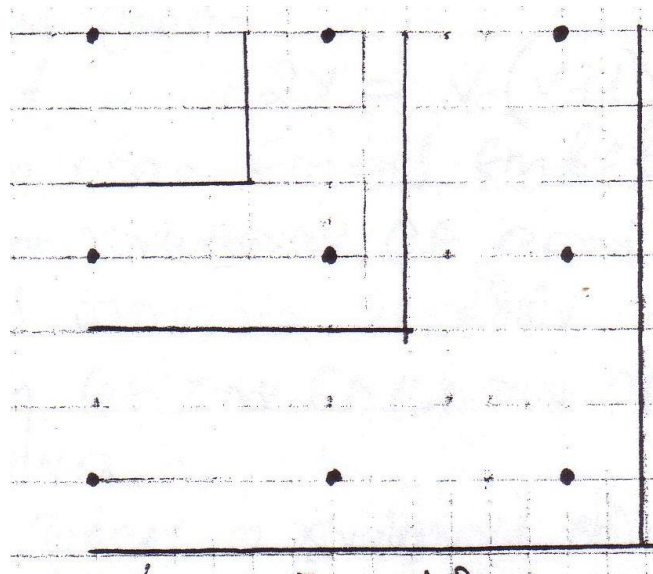
Ακόμα παρατήρησαν ότι και η διαφορά των τετραγώνων των δύο αμέσως συνεχόμενων αθροισμάτων παρέχει και τον τελευταίο περιττό όρο του αθροίσματος, π.χ. $9-4=5$, $16-9=7$, $25-16=9$ του ιδίου ανωτέρω πίνακα.

Οπότε, εάν n σε αριθμό είναι η πλευρά του τετραγώνου n^2 , ο τελευταίος περιττός αριθμός του αθροίσματος είναι $(2n-1)$, ανεξαρτήτως εάν η πλευρά του τετραγώνου είναι άρτιος ή περιττός, διότι η γενική παράσταση $(2n-1)$ εκφράζει πάντοτε περιττό.

Έτσι το άθροισμα των περιττών μπορεί να λάβει την ακόλουθη γενική μορφή:

$$1+3+5+7+9+\dots+(2n-1)=n^2$$

Την παραπάνω αριθμητική διαπίστωση οι Πυθαγόρειοι επιβεβαίωσαν και γεωμετρικά μέσω του γνώμονα με τ' ακόλουθα διαδοχικά σχήματα, στα οποία παρατήρησαν ότι η διαδοχική πρόσθεση περιττών αριθμών-σημείων δίδει συνεχώς τετράγωνα.



Με ανάλογο τρόπο εξετάστηκαν και τα αθροίσματα των αρτίων αριθμών, δημιουργώντας σειρές με αρχή το 2.

$$2+4=6=2 \times 3$$

$$2+4+6=12=3 \times 4$$

$$2+4+6+8=20=4 \times 5$$

Απ' αυτές τις σειρές παρατήρησαν, ότι το άθροισμα κάθε σειράς είναι άρτιος αριθμός, που το καθένα αναλύεται σε δύο παράγοντες γινομένου, από τους οποίους ο πρώτος ισούται με το μισό του τελευταίου όρου της σειράς και ο δεύτερος παράγοντας επίσης με το ίδιο μισό και επί πλέον το 1.

Το γινόμενο όμως κάθε αθροίσματος γεωμετρικά εκφράζει ορθογώνιο τετράπλευρο, του οποίου τα μεγέθη των πλευρών του είναι οι παράγοντες του κάθε αθροίσματος και του οποίου η μεγαλύτερη από την μικρότερη πλευρά διαφέρει κατά μία (1) μονάδα.

Επομένως εάν n είναι το μέγεθος της μικρότερης πλευράς, της μεγαλύτερης θα είναι $(n+1)$ και το γινόμενο $n \cdot (n+1)$ γενικά θ' αναπαριστά το είδος του ορθογωνίου με απειρία μεγεθών.

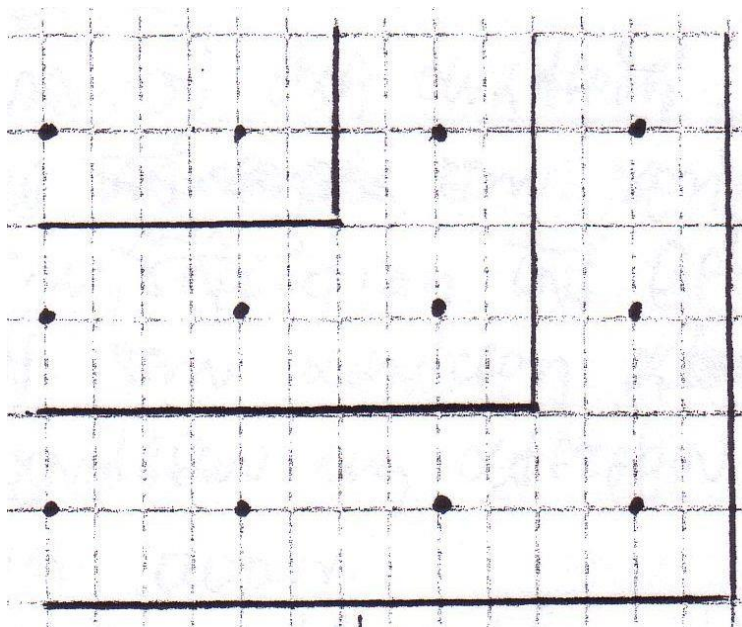
Ο δε τελευταίος όρος του αθροίσματος της σειράς με αρτίους θα παρίσταται με το $2 \cdot n$, εφόσον το n εκφράζει το μισό του εκάστοτε τελευταίου αρτίου όρου και ανεξαρτήτως εάν το n είναι περιττός ή άρτιος αριθμός.

Έτσι η σειρά του αθροίσματος των αρτίων δύναται να λάβει την γενική μορφή:

$$2+4+6+8+\dots+2n=n \cdot (n+1)$$

Μία σειρά η οποία επίσης επιβεβαιώθηκε και γεωμετρικά μέσω των γνωμώνων, με αρχή τους δύο αριθμούς-σημεία, δίδοντας ποικιλία μεγεθών ορθογωνίων τετραπλεύρων, σε αντίθεση με την σειρά των περιττών, που έδιδαν συνεχώς τετράγωνα.

Κατ' αυτόν τον τρόπο ο γνώμονας έδινε συνεχώς άνισα μεταξύ τους ορθογώνια με την συνεχή προσθήκη των αρτίων, όπως:



Επίσης στην κάθετη σε μία ευθεία γραμμή απέδωσαν τον συμβολισμό της εικόνας της ζωής που οδεύει προς τον θάνατο. Ενώ η ευθεία γραμμή, επειδή τέμνεται αλλά και επεκτείνεται απεριόριστα, είναι σύμβολο της γνώσης του όλου.

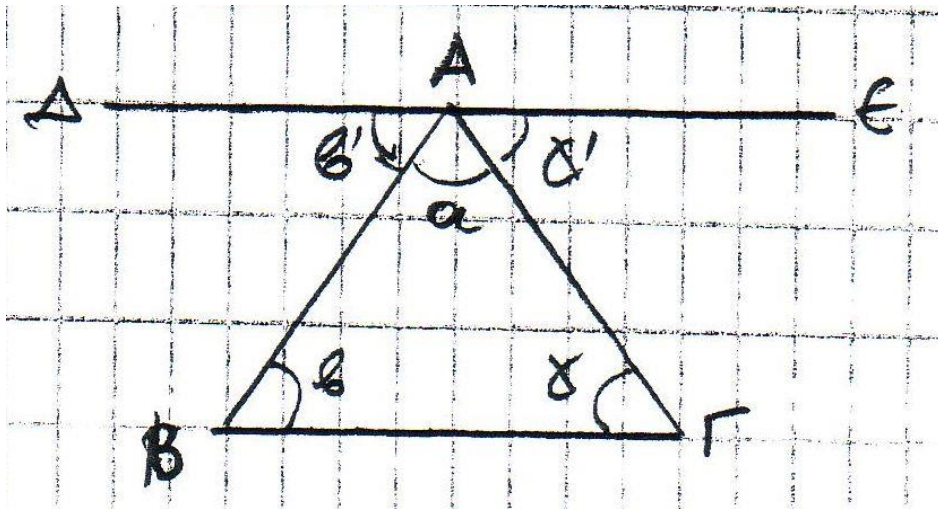
Ο κύκλος απεικονίζει το νοούμενο ον και το ισόπλευρο τρίγωνο την πρώτη ψυχή πριν από τις μετεμψυχώσεις.

Η ορθή γωνία συμβολίζει την αρετή, η αμβλεία και η οξεία την κακία και την αοριστία, την ένδεια και την υπερβολή.

Τέλος, το τετράγωνο επειδή έχει ίσες πλευρές και ορθές γωνίες, ως τέλειο γεωμετρικό σχήμα, απεικονίζει αυτό που είναι όμοιο με το θείο.

Όπως και αλλαχού έχει αναφερθεί, επαναλαμβάνεται ότι οι Πυθαγόρειοι με την χρήση των συμβολισμών, η οποία ήταν προσφιλής τους μέθοδος διδασκαλίας, επετύγχαναν αφενός την καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση των γνώσεων και αφετέρου συνελούσε και στην απομνημόνευση αυτών.

Αυτός δε ο συνεχής συμβολικός συσχετισμός πραγμάτων και γεωμετρικών σχημάτων, συνέτεινε και στην επιστημονική πρόοδο της γεωμετρίας, μέχρι που έφθασαν ν' ανακαλύψουν ότι το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου ισούται με δύο (2) ορθές γωνίες.



Το Θεώρημα αυτό οι Πυθαγόρειοι απέδειξαν φέροντες, από την κορυφή Α, του τριγώνου ΑΒΓ, ευθεία ΔΑΕ παράλληλη προς την βάση ΒΓ του ίδιου τριγώνου, οπότε διαπιστώνουν ότι οι γωνίες β και γ είναι αντίστοιχα ίσες, ως εναλλάξ δύο παραλλήλων, με τις γωνίες β' και γ'.

Αλλά το άθροισμα των γωνιών β'+α+γ' ως παραπληρωματικές γωνίες μιας ευθείας ισούται με δύο (2) ορθές γωνίες.

Επειδή όμως $\beta' = \beta$ και $\gamma' = \gamma$ συνεπάγεται ότι και το άθροισμα των γωνιών $\alpha + \beta + \gamma$ του τριγώνου ισούται με δύο (2) ορθές γωνίες.

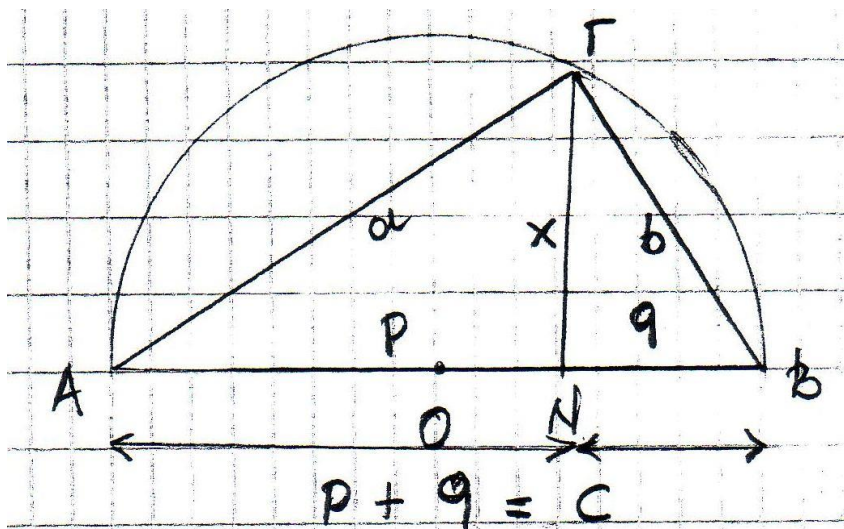
Ακόμη πρέπει να σημειωθεί ότι για να φθάσουν οι Πυθαγόρειοι στην απόδειξη του παραπάνω θεωρήματος, πρέπει προηγουμένως να είχαν φθάσει να γνωρίζουν για την σχέση των γωνιών που σχηματίζονται με την τομή δύο παραλλήλων ευθειών, όπως στο παρόν θεώρημα για τις εναλλάξ και τις παραπληρωματικές γωνίες.

Στον Πυθαγόρα αποδίδεται η ανακάλυψη του Θεωρήματος, που φέρει και το όνομά του, ότι στα ορθογώνια τρίγωνα το τετράγωνο της υποτείνουσας ισούται με το άθροισμα του τετραγώνου των δύο καθέτων πλευρών του.

Βέβαια το θεώρημα αυτό επαληθεύεται αριθμητικά από το ορθογώνιο τρίγωνο, το οποίον έχει αντίστοιχες πλευρές τους αριθμούς 3,4,5 ώστε να επιβεβαιώνεται η σχέση $5^2 = 3^2 + 4^2$, τα οποία επίσης αποτελούν και τα τετράγωνα αθροίσματος σειράς περιττών αριθμών.

Πλην όμως προέχει η μαθηματική του επιστημονική απόδειξη.

Η οποία βέβαια απόδειξη μπορεί να έλθει από το ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ, το οποίον είναι εγγεγραμμένο σ' ένα ημικύκλιο Ο και επί πλέον από τις σχέσεις των πλευρών των ομοίων τριγώνων, που σχηματίζονται από την κάθετο ΓΝ, ως ακολούθως:



Από τα όμοια τρίγωνα ΑΒΓ και ΒΓΝ προκύπτει η ανάλογη σχέση των παρακείμενων πλευρών τους:

$$q/b = b/c \rightarrow b^2 = q \cdot c$$

Επίσης, τα όμοια τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΓΝ προκύπτει η άλλη ανάλογη σχέση των παρακείμενων πλευρών τους:

$$p/a = a/c \rightarrow a^2 = p \cdot c$$

Προσθέτοντας κατά μέλη τις προκύπτουσες εξισώσεις έχουμε:

$$a^2 + b^2 = (p + q) \cdot c, \text{ αλλά } p + q = c$$

οπότε η εξίσωση παίρνει την μορφή $c^2=a^2+b^2$, η οποία αποτελεί και τη γεωμετρο-αλγεβρική απόδειξη του Πυθαγόρειου Θεωρήματος.

Η παραπάνω απόδειξη, η οποία ανήκει στον νομπελίστα Φυσικό Erwin Schrodinger, απαιτεί προηγμένες γνώσεις γεωμετρίας εκ μέρους των Πυθαγορείων.

Όπως όμως πιθανολογεί και ο ίδιος, το Πυθαγόρειο Θεώρημα μπορεί να προσδιορίσθηκε από τις έρευνές τους με τους παραγόμενους ήχους σε μία χορδή αλλάζοντας τα διαστήματα με ραβδάκια, ώστε να ισχύει η σχέση των δύο μηκών p και q :

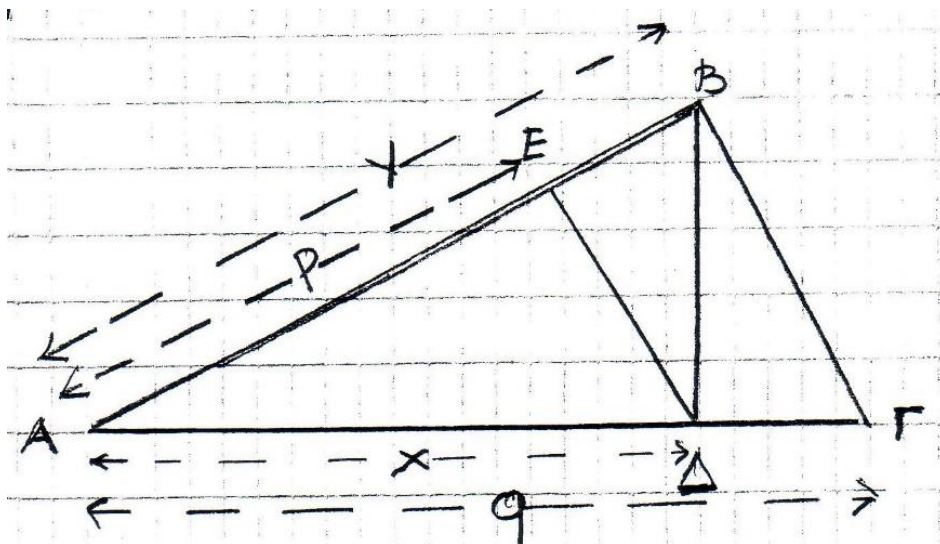
$$p/x = y/q$$

όπου x ως παραγόμενος ήχος να εκφράζει τον γεωμετρικό μέσο ανάλογο, παίρνοντας και την μορφή: $x^2=pq$.

Αν όμως ο Πυθαγόρας πιθανολογείται, ότι διετύπωσε το Πυθαγόρειο Θεώρημα με έναν γεωμετρικό μέσο ανάλογο, ο μαθητής του Αρχύτας, γνωστός από την φιλία του με τον Πλάτωνα, επέλυσε γεωμετρικά το πρόβλημα της εύρεσης δύο γεωμετρικών μέσων ή κατ' άλλην έκφραση επέτυχε την διαίρεση ενός μουσικού διαστήματος σε τρεις νέες κλίμακες.

Επέτυχε την λύση αυτού του προβλήματος γεωμετρικά στις τρεις διαστάσεις, στην τομή μίας σφαίρας, ενός κώνου και ενός κυλίνδρου, αρκετά περίπλοκα αλλά κατά ευφύεστατο τρόπο.

Η οποία λύση του προβλήματος με τον σημερινό φορμαλισμό, επίσης κατά τον νομπελίστα Φυσικό Erwin Schrodinger, έχει ως εξής:



Τα $ΑΒΓ$, $ΑΔΒ$ και $ΑΕΔ$ ορθογώνια όμοια τρίγωνα και για τα οποία ισχύει η αναλογία των μηκών των παρακειμένων στη ορθή γωνία πλευρών τους: $p/x = y/q$

Από την αναλογία αυτή προκύπτουν οι εξισώσεις: $x^2=p \cdot y$ και $xy=p \cdot q$

Οι εξισώσεις αυτές πολλαπλασιάζονται κατά μέλη, απαλείφεται το y και λαμβάνεται η παρακάτω εξίσωση: $x^3=p^2q$

Το δεύτερο μέλος της εξίσωσης που προέκυψε πολλαπλασιάζεται χωρίς αλλοίωση με τον λόγο p , οπότε λαμβάνεται η μορφή:

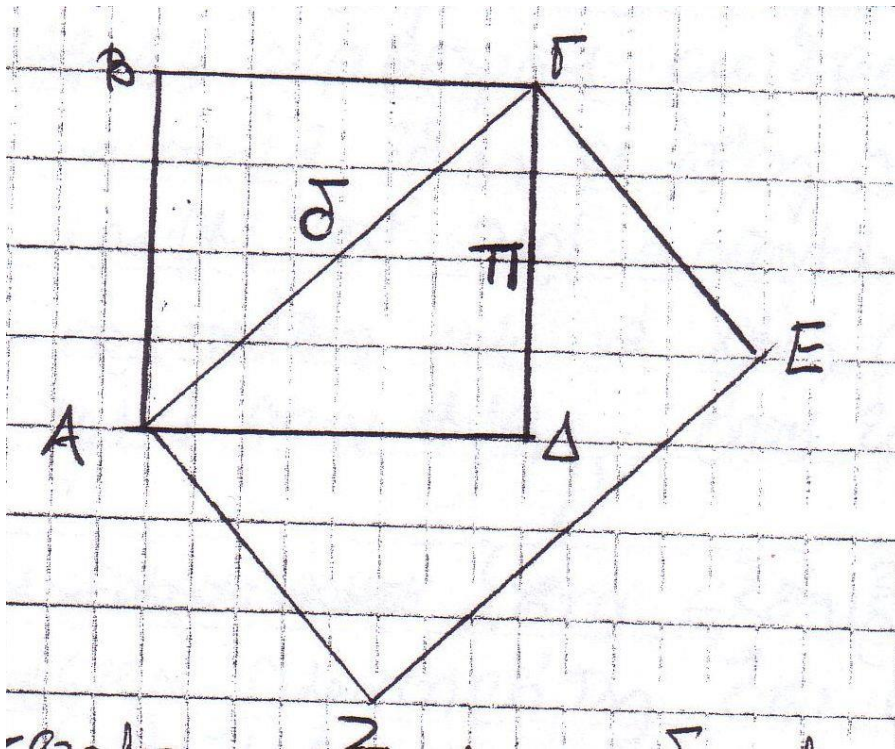
$$x^3 = p^2 \cdot p / p \cdot q = p^3 \cdot q / p \rightarrow x = p^3 \cdot \sqrt[3]{q/p}$$

Το παραπάνω ευρεθέν γινόμενο $p^3 \cdot \sqrt[3]{q/p}$ απαντά και στη διαίρεση ενός μουσικού διαστήματος σε τρεις ίσες κλίμακες, εφόσον το αποτέλεσμα αποτελεί τρίτη ρίζα του δοθέντος λόγου q/p επί τον αυτόν αριθμόν p .

Ενώ συγχρόνως αποτελεί και την ίδια διπλή τιμή των δύο γεωμετρικών μέσων x και y παραπάνω τριπλής αναλογίας των παρακειμένων πλευρών των ορθογωνίων τριγώνων.

Εκτός όλων των ανωτέρω επιτευγμάτων στους Πυθαγόρειους επίσης αποδίδεται η προσπάθεια τετραγωνισμού του κύκλου, χωρίς επιτυχία μέχρι σήμερα.

Ως επίσης δεν επετεύχθηκε και η προσπάθεια αριθμητικής επιβεβαίωσης του Πυθαγορείου θεωρήματος σε τετράγωνο του οποίου η πλευρά ισούται με την μονάδα, ενώ η λύση του επιτυγχάνεται γεωμετρικά:



Έστω το τετράγωνο ΑΒΓΔ με διαγώνιο δ και πλευρά $\pi=1$

Από την παραπάνω κατασκευή παρατηρείται ότι γεωμετρικά επαληθεύεται το Πυθαγόρειο θεώρημα, δηλαδή το εμβαδόν του τετραγώνου ΑΒΓΔ είναι ίσο με το εμβαδόν του ορθογωνίου ΑΓΕΖ, που έχει ως πλευρές την διαγώνιο δ και την πλευρά π του τετραγώνου, ώστε να ισχύει η σχέση:

$\delta^2 = \pi^2 + \pi^2 \rightarrow 2\pi^2 = \delta \cdot \pi$ ($\delta \cdot \pi$ είναι το εμβαδόν του ορθογωνίου) $\rightarrow 2\pi = \delta$ και εφόσον $\pi=1$, η εξίσωση τελικά λαμβάνει τη μορφή $\delta=2$.

Ένα παράδοξο αποτέλεσμα, διότι παρουσιάζει την υποτείνουσα του ορθογωνίου τριγώνου πάντα συμμετρικά διπλάσια των ίσων πλευρών του..

Επομένως, οι Πυθαγόρειοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι σ' ένα τέτοιο τετράγωνο με πλευρά την μονάδα, δεν υπάρχει κοινό μέτρο μεγέθους αυτής με την υποτείνουσά του και επομένως είναι αδύνατο να προσδιορισθεί αριθμητικά και ορθογώνιο με πλευρά την υποτείνουσα δ του τετραγώνου.

Ενώ επίσης, η ίδια σχέση $\delta^2 = 2\pi^2$ καταλήγει $\delta = \pi\sqrt{2}$ και αποδεικνύει, ότι σ' ένα τέτοιο τετράγωνο με μέγεθος πλευράς π ίσον με την μονάδα, το μέγεθος της υποτείνουσας είναι ασύμμετρος αριθμός ως ρίζα του 2.

Η παραπάνω προσπάθεια των Πυθαγορείων μπορεί να απέτυχε ως προς τον προσδιορισμό του μεγέθους της υποτείνουσας, πλην όμως οδήγησε στην ανακάλυψη των ασύμμετρων αριθμών, ενώ παραλλήλως οι Πυθαγόρειοι διαπιστώνουν ότι δεν μπορούν όλα τα γεωμετρικά μεγέθη να αντιστοιχούν και σε σύμμετρους αριθμούς. Άλλωστε είναι αποδεκτή σήμερα και η ύπαρξη και της ασυμμετρίας στην φύση⁵⁴.

Στην εξέλιξη αυτή των γεωμετρικών γνώσεων παρατηρείται ότι πρωταρχική θέση οι Πυθαγόρειοι προσδίδουν στην χρήση των αναλογιών.

Με τον όρο αναλογία οι Πυθαγόρειοι, όπως και σήμερα, εννοούσαν ομοιότητα λόγων, δηλαδή όταν οι αριθμητική σχέση ενός πρώτου προς δεύτερο μέγεθος είναι ίδια με αυτή του δευτέρου προς ένα τρίτο.

Όπως δέχεται ο Αρχύτας στο βιβλίο του “Περί Μουσικής”, τρεις είναι οι χρησιμοποιούμενες αναλογίες από τους Πυθαγορείους, η αριθμητική, η γεωμετρική και η αρμονική.

Αριθμητική είναι η αναλογία όταν οι τρεις αριθμητικοί όροι παρουσιάζουν μια διαδοχικά σταθερή διαφορά, π.χ. $6-4=4-2$ και με γενικά σύμβολα όταν $\alpha-\beta=\beta-\gamma$.

Στην γεωμετρική αναλογία η αριθμητική σχέση διατυπώνεται με τον λόγο, π.χ. $8:4=4:2$ ήτοι $\alpha:\beta=\beta:\gamma$.

Τέλος στην αρμονική αναλογία πρέπει να συμβαίνει η ακόλουθη σχέση μεταξύ των αριθμών 6, 4, 3 $(6-4):(4-3)=6:3$, δηλαδή ο λόγος της διαφοράς του δευτέρου από τον πρώτο αριθμόν προς την διαφορά του τρίτου από τον δεύτερο να ισούται με τον λόγο του πρώτου προς τον τρίτο αριθμό και η οποία αναλογία με γενικούς συμβολισμούς διατυπώνεται ως εξής: $(\alpha-\beta):(\beta-\gamma)=\alpha:\gamma$.

Αυτές τις αναλογίες οι Πυθαγόρειοι δεν χρησιμοποίησαν μόνον ως εργαλείο για την εξέλιξη της Θεωρητικής Αριθμητικής και την προαγωγή της γεωμετρίας, αλλά τις επεκτείνουν και στην καλλιέργεια της μουσικής.

Οπότε, σε μια απ' αυτές τις αναλογίες ή και σε σύνθεση αυτών δύναται ν' αποδοθεί και ο προσδιορισμός του Πυθαγορείου Θεωρήματος, ώστε οι αναλογίες των διαστάσεων των πλευρών των ορθογωνίων τριγώνων με τους παραγόμενους ήχους, να συνθέτουν την αρμονία της υποτείνουσας του τριγώνου, υπό την μορφή της σχέσης $\alpha^2=\beta^2+\gamma^2$.

Από τον Ιάμβλιχο γίνεται γνωστός ο προβληματισμός του Πυθαγόρα, για να προσδιορίσει κι ένα μέτρο του ήχου προς ικανοποίηση και της αίσθησης της ακοής.

Σε διέλευσή του από σιδηρουργείο παρατήρησε ότι οι εντάσεις των ήχων της σφύρας στο αμόνι εξαρτώνται από το βάρος των σφυρών.

Μεταφέρει ο Πυθαγόρας την παρατήρησή του αυτή σε πείραμα στους τοίχους του σπιτιού του με χορδές και βαρίδια και διαπιστώνει ότι οι λόγοι των παραγομένων ήχων των χορδών είχαν τον ίδιο λόγο που είχαν και τ' αντίστοιχα βαρίδια αυτών, δηλαδή μεταξύ ήχων και βαριδίων προέκυπτε μια αναλογία.

Αφού ο Πυθαγόρας βεβαιώθηκε για τ' αποτελέσματα του πειράματός του, μεταφέρει την διάταξη αυτή σε δοκάρι οργάνου, που ονόμασε χορδότονο.

Επεκτείνει τις δοκιμές του και σε άλλα όργανα και βρήκε ότι οι αναλογίες ήταν σε όλα οι ίδιες και απαράλλακτες μεταξύ των παραγομένων ήχων και των αντίστοιχων μηκών των χορδών.

Έτσι λουπόν, ο Πυθαγόρας ανακάλυψε και ανέπτυξε την μουσική κλίμακα την οποία παρέδωσε στους μαθητές του, αλλά και στην μετέπειτα ανθρωπότητα για την περαιτέρω προαγωγή της μουσικής, ώστε μέσω της μουσικής ο άνθρωπος να καλλιεργεί την αρετή και να μπορεί μέσα επίσης από αυτήν ν' ανυψώνεται από τον αισθητό στον νοητό κόσμο των ιδεών, όπως ήταν και η επιδίωξη της Πυθαγόρειας σχολής στον Κρότωνα.

Διαμορφώνεται η βασική μουσική κλίμακα αποτελούμενη από οκτώ φθόγγους και επτά μουσικά διαστήματα, των οποίων οι αριθμητικοί λόγοι προς τους ήχους παρατηρείται να είναι λόγοι των τεσσάρων πρώτων αριθμών της τετρακτύος ($1+2+3+4=10$), όπως π.χ. η οκτάβα την διαπασών να έχει λόγο 2:1, η πέμπτη συγχορδία 3:2 και η τετάρτη 4:3 κ.ο.κ.

Διαπίστωση η οποία δύναται να ερμηνεύσει την αξία την οποία οι Πυθαγόρειοι προσέδιδαν στην τετρακτύν, εφόσον εκφράζει το σύνολον της μουσικής κλίμακας, μέσω της οποίας η ψυχή του ανθρώπου δύναται να ενωθεί με το “Πρώτο Νοητό” των Πυθαγορείων, την ουσία όλου του κόσμου.

Την μουσική κλίμακα του Πυθαγόρα παρέλαβαν, αλλά και ασχολήθηκαν με αυτήν και τα διαστήματά της οι μαθητές του όπως ο Φιλόλαος ο οποίος ονόμασε «αρμονική μεσότητα», αυτή που συνοδεύει κάθε γεωμετρική αναλογία.

Εκείνος όμως που ασχολήθηκε περισσότερο από τους μαθητές του με την μουσική, ήταν ο Αρχύτας ο Ταραντίνος, ο οποίος μάλιστα προάγει την μουσική αρμονία μέσω δικών του αριθμητικών αναλογιών, όπως π.χ. αυτής $3:2 = 5:4 \cdot 6:5$.

Η επίδραση της Πυθαγόρειας μουσικής κλίμακας στην σύγχρονη εξέλιξη αυτής, φαίνεται και από την φωνητική απόδοση αυτών ως εξής:

- Πυθαγόρεια: τή, τά, τέ, τώ, τή, τώ, τή.
- Βυζαντινή: π(ά), β(ού), γ(ά), δ(ί), κ(έ), ζ(ώ), ν(ή), π(ά).
- Ευρωπαϊκή: ντό, ρέ, μί, φά, σόλ, λά, σί, ντό.

Οι αριθμητικές αναλογίες δεν συντελούν μόνον στην προαγωγή αυτής της ίδιας της μουσικής, αλλά οι μουσικές αναλογίες χρησιμοποιούνται από τους Πυθαγορείους και στον προσδιορισμό των διαστημάτων των ουρανίων σωμάτων, εφόσον δέχονται, ότι από την περιστροφή αυτών παράγονται ήχοι αρμονικοί ανάλογοι προς αυτούς μιας μουσικής συγχορδίας.

Αυτή η μέθοδος μέτρησης των διαστημάτων μεταξύ των ουρανίων σωμάτων που ονομάστηκε θεωρία της «αρμονίας των σφαιρών» και χαρακτηρίστηκε από τον Αριστοτέλη ως πρωτότυπη εκτιμάται, ότι δεν είναι διάφορη από μία γεωμετρική αναλογία, η οποία έχει αντίστοιχους όμοιους λόγους με μουσικές συγχορδίες.

Την ίδια μεθοδολογία φέρεται ν' ακολουθήσε για την έρευνα των ουρανίων σωμάτων ο Φιλόλαος και οι άλλοι Πυθαγόρειοι, ως και μετέπειτα ο Πλάτων στον «Τίμαιο».

Απ' όσα μέχρις εδώ είδαμε για την αριθμοσοφία του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων, κάθε καλοπροαίρετος μελετητής τους διαπιστώνει την συμβολή των αριθμών μέσω των γοητευτικών σχέσεων τους, στην εξέλιξη της Θεωρητικής Αριθμητικής και της Γεωμετρίας, της Μουσικής, της Αστρονομίας και γενικά της γνώσης της φύσης και όλων των άλλων πραγμάτων.

Καθόσον ο Πυθαγόρας μπορεί να έφερε πρώτος στους Έλληνες ορισμένες γνώσεις από την Αίγυπτο και την Βαβυλωνία, χώρες στις οποίες επί πολλά χρόνια δέχθηκε μια πλούσια παιδεία, πλην όμως πολλά απ' αυτά τα θέματα επινόησε ο ίδιος και στη συνέχεια δίδασκε και στους μαθητές του.

Για την αξία της χρησιμοποίησης του αριθμού ως εργαλείο στη μελέτη της φύσης και των πραγμάτων εκ μέρους των Πυθαγορείων, αξίζουν συμπερασματικά να μεταφερθούν τα λόγια του Φιλολάου, όπως αυτά μεταφέρονται από τον Στοβαίο με κάποια ελευθερή απόδοση:

«...Χωρίς αυτόν όλα είναι απροσδιόριστα, ασαφή και σκοτεινά, καθόσον ο αριθμός έχει γνωστικές δυνάμεις και η φύση του οδηγεί κα διδάσκει τον καθένα που έχει απορία ή που αγνοεί κάτι.

Διότι κανένας δεν θα ήξερε τίποτα για κανένα πράγμα, ούτε σε σχέση προς τον εαυτόν του, ούτε σε σχέση με τ' άλλα, εάν δεν υπήρχε ο αριθμός και η ουσία του.

Τώρα όμως, αυτός ο αριθμός φέρνοντας μέσα στην ψυχή του όλα τα πράγματα σε συμφωνία με την αίσθηση, τα κάνει όλα γνωστά και σύστοιχα μεταξύ τους, σύμφωνα με την φύση του γνώμονα, σωματοποιώντας και διαχωρίζοντας τις αναλογίες των πραγμάτων χωριστά για το καθένα και των απείρων και των πεπερασμένων.

Αλλά θα μπορούσες να ιδείς ακόμα, ότι η Φύση και η δύναμη του αριθμού ισχύει όχι μόνον στα δαιμονικά και θεϊκά πράγματα, αλλά παντού σε όλα τα έργα και τα λόγια των ανθρώπων, ακόμα και στα δημιουργήματα της τέχνης και της μουσικής...⁵⁵».

5. Το ἦθος των Πυθαγορείων

Αν οι Πυθαγόρειοι και ιδιαίτερα ο Πυθαγόρας έφθασαν σ' αυτό το μεγαλειώδες γνωστικό ύψος, οφείλεται στο ότι παραλλήλως με την προαγωγή αυτής καθαυτής της γνώσης στις επιστήμες, καλλιεργούσαν στον ύψιστο επίσης βαθμό και το ἦθος τους.

Υπήρξε η θεμελιώδης αρχή στην παιδεία τους, όπως αυτή αποκαλύπτεται μέσα από τον ύμνο τους τα «Χρυσά Έπη», στα οποία εμφαντικά τονίζεται η αναγκαιότητα εξαγνισμού της ψυχής στον ενάρετο βίο, διότι μόνον τότε ο νους θα θεαθεί της μοναδικής, άυλης και αιώνιας αληθινής ουσίας.

Ως εξ αυτής της αρχής θεωρείται χρήσιμο πριν από την αρετολογία του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων –αν και αρκετά στοιχεία αυτής έχουν ήδη αναφερθεί κατά τις ομιλίες του Πυθαγόρα στον Κρότωνα– να ειπωθούν συνοπτικά οι θεωρήσεις αυτών για τον νου και την ψυχή, τις οποίες ο Φιλόλαος βιολογικά τοποθετούσε αντίστοιχα, τον μεν νου στον εγκέφαλο, τη δε ψυχή και το συναίσθημα στην καρδιά⁵⁶.

α. Ο Νους

Παρ' όλη όμως την οργανική τοποθέτηση του νου και της ψυχής οι Πυθαγόρειοι πρέσβευαν ότι είναι χωριστά από το σώμα, το οποίο θεωρούσαν φυλακή τους, από την οποία ο νους έπρεπε να λυτρωθεί με τον εξαγνισμό της ψυχής, ώστε καθαρός και ελεύθερος προοδευτικά να μπορέσει να παρατηρεί τα αέναα και τις ομοειδείς του άυλες μορφές, που μένουν πάντα αναλλοίωτες και ίδιες.

Αλλά τίθεται θέμα ποιες είναι αυτές οι ομοειδείς άυλες και αναλλοίωτες μορφές που γνωρίζονται μόνον από τον νου;

Η απάντηση έρχεται από τον ίδιο τον Πυθαγόρα, ο οποίος θεωρούσε ως ουσιαστικά όντα τα άυλα και τα αιώνια, τα μόνα ενεργητικά, ενώ τα φυσικά και σωματικά, μόνον κατ' όνομα έλεγε τα όντα, διότι στην πραγματικότητα γεννιούνται και πεθαίνουν.

Η γνώση αυτών των αιωνίων και ασώματων όντων είναι αληθινή σοφία για τον άνθρωπο και η οποία κατακτάται μόνον με τον νου, με την προϋπόθεση εξαγνισμού της ψυχής.

Επειδή όμως, ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι δεν αρνούνται την αξία λειτουργίας των αισθήσεων για την συμμετοχή τους στην γνώση υποστηρίζουν, ότι εφόσον γνωσθούν τα ουσιαστικά όντα, θα γίνει κατανοητή και η φύση των άλλων αισθητών και φθαρτών όντων.

Ήταν δηλαδή, της αρχής την οποία ισχυριζόταν και ο Αρχύτας, ότι αν κάποιος έχει επαρκή γνώση των καθολικών πραγμάτων, θα γνωρίσει καλά και τα επιμέρους.

Μία αρχή γνωσιολογίας του όλου, η οποία σήμερα γίνεται σεβαστή και από τη σύγχρονη Φυσική Επιστήμη, προκειμένου να ερμηνευθεί η αιτιολογία του γεγονότος που θεωρείται σήμερα τυχαίο, επειδή δεν αισθητοποιείται το όλο.

Το αποκορύφωμα της αξιολόγησης του νου από τους Πυθαγορείους ήταν ο ισχυρισμός τους, ότι «ο νους όλα τα βλέπει και όλα τ' ακούει, τα άλλα (όργανα των αισθήσεων) είναι κουφά και τυφλά».

Εύλογα προκύπτει το ερώτημα, πώς αιτιολογούσαν αυτή την απόλυτη γνωσιολογία του νου οι Πυθαγόρειοι, ώστε να φθάσουν στο σημείο να ισχυρίζονται, ότι «ο νους όλα τα βλέπει και όλα τ' ακούει», κουφαίνοντας και τυφλώνοντας μάλιστα και τις άλλες αισθήσεις;

Η απάντηση δίδεται από τους ίδιους, αλλά και από τον Φιλόλαο ο οποίος έλεγε, ότι η φύση των πραγμάτων έχει συγγένεια με τον λόγο και είναι δεδομένο ότι το όμοιο γίνεται καταληπτό από το όμοιο.

Δηλαδή, με άλλα λόγια οι Πυθαγόρειοι θεωρούσαν ως δεδομένη την ομοιότητα του νου με αυτή της φύσης των πραγμάτων.

Καταλήγουμε έτσι σε σκέψεις περί αμοιβαίων σχέσεων μεταξύ νου και φυσικού κόσμου μέσα σ' ένα ενιαίο φυσικό σύστημα, το οποίο επεκτείνεται μάλιστα σε ολόκληρο το σύμπαν, έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραγωγή φυσικών πραγμάτων ορμώμενα από την ενόραση, τις σκέψεις και τις ιδέες του νου. Επίσης ο φυσικός κόσμος με τις πληροφορίες του δημιουργεί και καλλιεργεί στον νου νέες ιδέες, σκέψεις και ενοράσεις.

Οι σκέψεις αυτές άρχισαν να διατυπώνονται μεταξύ των φυσικών επιστημόνων από τον Niels Bohr, και έγιναν αποδεκτές από τους Werner Heisenberg και Max Born, οι οποίοι στα πειράματά τους για την φύση του Φωτός διετύπωσαν την άποψη για επιδράσεις του νου του παρατηρητή στην συσκευή μέτρησης των αποτελεσμάτων.

Με αυτά τα δεδομένα και από τον άλλον Φυσικό επιστήμονα τον Erwin Schrodinger διατυπώνεται η γνώμη, ότι η πρόοδος της κβαντικής φυσικής ανοίγει νέους ορίζοντες για την γνώση των σχέσεων μεταξύ νου και φύσης, έτσι ώστε να μπορεί να διατυπωθεί ως συμπέρασμα, ότι η ίδια φύση συνθέτει τον φυσικό κόσμο και τον νου.

Αλλά, ερωτήματα εξακολουθούν να εγείρονται και επόμενο είναι στην παρούσα περίπτωση να διατυπωθεί ποια είναι αυτή η ίδια ουσία που συνθέτει την φύση και τον νου;

Οι Πυθαγόρειοι υποστηρίζουν εν προκειμένω, ότι η ουσία των φυσικών πραγμάτων είναι αυτή η άυλη και αιώνια ουσία, η οποία συμβολίζεται γενικά με τον αριθμό.

Αυτή η άυλη, ενεργειακή ουσία των φυσικών πραγμάτων κατά τους Πυθαγορείους είναι συγγενής με τον λόγο, που είναι επίσης ένα ενεργειακό και άυλο προϊόν του νου, ώστε –όπως δηλώνεται από τους ίδιους– να καθίσταται δυνατή η επικοινωνία μεταξύ των ομοίων. Με τη σύγχρονη γλώσσα της Φυσικής δύναται να ειπωθεί, ότι επιτυγχάνεται ένας συντονισμός κυματικών συχνοτήτων μεταξύ της ουσίας των φυσικών πραγμάτων και των αντίστοιχων αυτών του νου.

Ένας συντονισμός μεταξύ σωματιδίων σε πολύ μεγάλες αποστάσεις, ο οποίος προέκυψε από το πείραμα Einstein–Podolsky–Rosen και για τον οποίο επίσης έχει μιλήσει ότι συμβαίνει μεταξύ σωματιδίων σε ολοκληρώσιμα φυσικά συστήματα ο Henri Poincare. Φυσικά θεωρήματα άλλωστε που συσχετίζονται με τη φυσική ολιστική αρχή.

Εάν λοιπόν, επαληθευθεί από την σύγχρονη Φυσική επιστήμη αυτή η αμφίδρομη επίδραση μεταξύ του νου και των φυσικών πραγμάτων, θα επιβεβαιωθεί ασφαλώς η θέση των Πυθαγορείων, ότι «ο νους όλα τα βλέπει και όλα τ' ακούει», αλλά κυρίως θ' αποτελέσει μία επαναστατική εξέλιξη στις δυνατότητας γνωσιολογίας του ανθρώπου.

Εκτιμάται ακόμα, ότι θα δικαιωθούν όχι μόνον οι Πυθαγόρειοι αλλά το σύνολο των Ελλήνων Φιλοσόφων, οι οποίοι έθεταν τις αλήθειες που συνελάμβανε ο νους, ως αληθές-στερες αυτών που παρείχαν οι αισθήσεις.

Επίσης, δικαιώνονται όσοι προσδίδουν στον νου το προνόμιο της κατανόησης της καθαρής νοητής αλήθειας, δηλαδή μόνον ο νους έχει την δυνατότητα να διαπερνά το υλικό σώμα των φυσικών πραγμάτων και να επικοινωνεί με την «εν δυνάμει» ενεργειακή δομή τους. Αυτή η δυνατότητα και η αμοιβαία μεταξύ τους επίδραση, δύναται να αιτιολογηθεί με τον συντονισμό της κυματικής των σωματιδίων εκατέρωθεν, όπως προηγουμένως έχει γραφεί.

Επί πλέον, η απόδειξη αυτής της φυσικής σχέσης μεταξύ φυσικών πραγμάτων και νου θα ενισχύσει και την σύγχρονη επιστημονική θέση ότι ο ένυλος φυσικός κόσμος προέρχεται από την άυλη ενέργεια, εφόσον τέτοια είναι και η φύση του νου.

Επειδή αυτή η άυλη, αιώνια ουσία είναι ασύλληπτη από τις αισθήσεις και επειδή είναι παράδοξο να υποστηρίζεται, ότι η μορφοποιημένη ύλη δύναται να προέρχεται από την άυλη άμορφη ενέργεια, αυτή τη δυνατότητα της Φύσης, οι Πυθαγόρειοι απέδωσαν συμβολικά με τους αριθμούς, έτσι ώστε μέσα από το μέγεθος που εκφράζει η μορφή των αριθμών, να γίνεται κατανοητή η «εν δυνάμει» ενέργεια αυτών.

Κι αν οι Πυθαγόρειοι με τον νου κατανοούσαν το όλον, με τις αισθήσεις γίνονταν αντιληπτά τα επί μέρους θέματα, συμβάλλοντας συνολικά στην παραγωγή και στην προαγωγή της γνώσης. Αλλά για να μπορέσει ο νους, μέσω προφανώς της δημιουργικής φαντασίας, να προχωρήσει από την εμπειρία των επί μέρους στην θέαση των καθολικών θεμάτων, οι Πυθαγόρειοι θεωρούσαν σημαντική την λειτουργία της μνήμης.

Για τον λόγο αυτόν καλλιεργούσαν την μνήμη συστηματικά, ώστε να διατηρείται εντός αυτής η γνώση, η οποία αποκτάτο από την διδασκαλία και γενικά από την εμπειρία, δίδοντας μεγάλη αξία στην ικανότητα της απομνημόνευσης, σύμφωνα με μεθόδους που ισχύουν και σήμερα.

Βέβαια η άποψη των Πυθαγορείων να θεωρείται η μνήμη η σημαντικότερη των πνευματικών λειτουργιών, είναι ασφαλώς ορθή. Σήμερα κατ' άλλους θεωρείται ως σημαντικότερη η δημιουργική φαντασία, μέσω της οποίας ο νους παράγει νέα γνώση. Όπως όμως κι αν έχουν τα κριτήρια κάθε άποψης, γεγονός είναι ότι καμία πνευματική λειτουργία δεν είναι αυτάρκης, διότι η λειτουργία της καθεμιάς εξαρτάται από την άλλη, ώστε να υπάρχει μέσα στον εγκέφαλο ένα συνολικό νοητικό αποτέλεσμα⁵⁷.

β. Η Ψυχή

Αλλά εάν αυτές τις μεγάλες δυνατότητες οι Πυθαγόρειοι απέδιδαν στο νου, τότε ποια μπορεί να είναι η σχέση του με την ψυχή;

Ο ίδιος ο Πυθαγόρας φέρεται να διαιρεί την ψυχή σε τρία μέρη: στο νοητικό, στο λογικό και στο θυμικό.

Διευκρινίζει όμως ότι νοητικό και θυμικό έχουν όλα τα ζώα, αλλά το λογικό έχει μόνον ο άνθρωπος. Σήμερα αναγνωρίζεται, ότι όλα τα ζώα έχουν βαθμό νοημοσύνης, αλλά ο άνθρωπος είναι ανώτερος όλων. κάτι τέτοιο δηλώνει και η διαιρετότητα της ψυχής από τον Πυθαγόρα.

Επί πλέον ο Πυθαγόρας ορίζει και την οργανική τοπογραφία αυτών των τμημάτων της ψυχής λέγοντας, ότι η περιοχή τους εκτείνεται από την καρδιά μέχρι τον εγκέφαλο.

Προσδιορίζοντας μάλιστα τις συγκεκριμένες οργανικές θέσεις αυτών, του μεν θυμικού στην καρδιά, του δε νοητικού και του λογικού στον εγκέφαλο.

Συνεχίζει να περιγράφει τα γνωρίσματά τους λέγοντας, ότι το λογικό είναι αθάνατο και ότι κινείται από δυνάμεις όπως οι άνεμοι, ενώ τ' άλλα δύο μέρη είναι θνητά, προφανώς το νοητικό και το θυμικό ως οργανικές θέσεις.

Η ψυχή τρέφεται από το αίμα εκτός του λογικού το οποίο θεωρεί αόρατο όπως οι δυνάμεις που το κινούν, όπως και ο αιθέρας που επίσης είναι αόρατος, συνδέοντας έτσι τη φύση του λογικού με τον αιθέρα, που περιβάλλει όλον τον φυσικό κόσμο και αποτελεί την αρχική ουσία.

Αρμούς όμως όλων αυτών των διαιρέσεων της ψυχής, που συγκρατούν αλλά και συνδέουν αυτές σε μια λειτουργία, ο Πυθαγόρας θεωρεί τις φλέβες, τις αρτηρίες και τα νεύρα, αποκαλύπτοντας εμμέσως τις ανατομικές του γνώσεις, χωρίς όμως να κάμνει κάποιον διαχωρισμό στους οργανικούς ρόλους των φλεβών, των αρτηριών και των νεύρων.

Μετά απ' όλα αυτά που αναφέρθηκαν από τον Πυθαγόρα περί της διαιρετότητας της ψυχής, έγινε σαφές ότι όσα αναφέρονται από τους Πυθαγορείους ως δυνατότητες του νου, αφορούν το λογικό τμήμα της ψυχής, εφόσον αυτό είναι και το τμήμα που διαχωρίζει τον άνθρωπο από τα ζώα.

Αλλά ο Πυθαγόρας, με αυτόν τον διαχωρισμό του λογικού από το νοητικό, αποκαλύπτει καθαρά ότι διαχωρίζει την ουσία και την λειτουργία της νόησης από αυτή του φορέα της, που είναι τα νεύρα του εγκέφαλου.

Αυτός είναι ο λόγος που παραλληλίζει την ουσία του λογικού με αιθέρα αθάνατο και τη λειτουργία της με τον άνεμο.

Κατ' ουσίαν όμως, ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι αποδέχονται δύο διαιρέσεις της ψυχής, αυτή του νοητικού ή του λογικού και την άλλη του θυμικού.

Σε όλες τις περιγραφές τους για την καταπολέμηση των παθών και των ηδονών σηματοδοτούν και μια τρίτη διαίρεση, αυτή του επιθυμητικού, την οποίαν αργότερα κατόνομασε ο Πλάτων, χωρίς όμως να αναφερθούν ξεκάθαρα.

Επίσης, αν και όλη η καλλιέργεια της ψυχής εκ μέρους τους αποβλέπει στην ορθή συμπεριφορά και στις ορθές πράξεις της ανθρώπινης δραστηριότητας, εν τούτοις δεν προέβλεψαν τον προσδιορισμό και μιας τέταρτης διαίρεσης της ψυχής, που είναι η βούληση, η οποία επισημαίνεται στην σύγχρονη Ψυχολογίας⁵⁸.

Όσον αφορά την φύση της ψυχής, ήδη έχει αναφερθεί ότι είναι αόρατη, δηλαδή άυλη και αθάνατη και κινείται από δυνάμεις όπως τα σωματίδια του ανέμου, τα οποία από τον Αριστοτέλη παρουσιάζονται ως αυτοκινούμενα.

Με το ίδιο πνεύμα για την φύση της ψυχής, προφανώς ως αυτοκινούμενη, εκφράζεται και ο Ίππασος, όταν θεωρεί, μαζί με τον Ηράκλειτο, την ψυχή όμοια με το πυρ.

Ιδιαίτερα όμως για τον Ίππασο, ομοιάζει τη ψυχή με το πυρ, επειδή αυτό στην κοσμογονία των Πυθαγορείων κατέχει κεντρική θέση, όπως η ψυχή σε κάθε οργανισμό.

Επίσης, ως αυτοκινούμενη η ψυχή παρουσιάζεται και από τον Αλκμαίωνα, ο οποίος χαρακτηρίζει και αυτός την ψυχή ως αθάνατη και κινούμενη συνεχώς σαν τον Ήλιο.

Ερώτημα όμως προκαλεί ο παραλληλισμός της με τον Ήλιο, ο οποίος έχει δύο βασικά χαρακτηριστικά:

Αφενός την επαναλαμβανόμενη κυκλική αυτοκινησία του και αφετέρου την εναλλαγή της ημέρας και της νύχτας εξ αιτίας αυτής της κίνησης.

Αμφότερα θα μπορούσε να ειπωθεί ότι έχουν σχέση ομοιότητας, τόσο με την αυτοκινησία, όσο και με την διαρκώς εναλλασσόμενη κατάσταση εγρήγορσης και ηρεμίας της ψυχής αντίστοιχα, κατά την ημέρα και την νύχτα.

Αυτές οι εναλλασσόμενες καταστάσεις της ψυχής, σήμερα μετρώνται βιολογικά με τα μεγέθη του ηλεκτρικού δυναμικού ενεργείας και ηρεμίας αντίστοιχα.

Το ηλεκτρικό δυναμικό στο νευρικό σύστημα των εμβίων είναι μία μορφή αυτοκινούμενης πηγής παραγωγής κυματικής κίνησης ηλεκτρονίων στα νευρικά, αλλά και σε κάθε άλλο κύτταρο.

Έτσι, χαρακτηριζόμενη από τους Πυθαγορείους η ψυχή ως πλήθος αυτοκινούμενων σωματιδίων, δεν απέχει από την σημερινή βιολογική διαπίστωση λειτουργίας αυτής, ως κυματικά αυτοκινούμενα ηλεκτρόνια του νευρικού μας συστήματος.

Επίσης, ο Αλκμαίων, επειδή χαρακτήριζε τα αστέρια ως θεούς, θεωρώντας αυτά έμψυχα όντα προφανώς λόγω της κυκλικής αυτοκινησίας τους, θεωρούσε και την φύση ως αυτοκινούμενη και εξ' αυτού διετύπωνε το συμπέρασμα, ότι είναι και αθάνατη, όπως συμβαίνει με την ψυχή.

Ακόμα, όπως φέρεται να λέγεται από τον Φιλόλαο, έθεταν την ψυχή μέσα στη φύση του αριθμού, ο οποίος συμβόλιζε την αιώνια, άυλη και αυτοκινούμενη κοσμική ουσία, στο σύνολό της. Επιπλέον υπάρχουν και οι αριθμοί-σημεία που σχετίζονται με τις αυτοκινούμενες «μονάδες» ή «ενάδες», προς τις οποίες μάλλον ταιριάζουν και τα αυτοκινούμενα σωματίδια της ψυχής.

Άρα, μπορούμε να συμπεράνουμε, ότι οι Πυθαγόρειοι έβλεπαν τη φύση της ψυχής παρόμοια με αυτή των αριθμών-σημείων, των οποίων ο χώρος είναι αυτός του απείρου που περιβάλλει και ανανεώνει όλο τον κόσμο.

Εάν πάλι η φύση της ψυχής είναι ο αιθέρας, ο οποίος περιβάλλει και αυτός όλον τον κόσμο, τότε θα πρέπει να δεχθούμε ότι τα στοιχεία του αιθέρα έχουν μία φύση πλησίον αυτής των αριθμών-σημείων, δηλαδή των «μονάδων» και απέχουσα πολύ των άλλων υλικών στοιχείων της γης, του νερού, του αέρα και της φωτιάς, που συνθέτουν τον φυσικό κόσμο.

Ότι η φύση της ψυχής ταιριάζει περισσότερο προς αυτή των αριθμών-σημείων, ενισχύεται και από το γεγονός, ότι ο Πλάτων στον «Φαίδωνα» συνταυτίζει τη ψυχή με τις «ιδέες» και οι οποίες όπως έχει διατυπωθεί από τον Αριστοτέλη έχουν οντολογικά τεθεί στην θέση των «αριθμών» των Πυθαγορείων.

Τέλος ήταν φυσικό, ότι εφόσον συνταύτισαν την ψυχή με τους “αριθμούς” που είναι αθάνατοι, να θεωρήσουν και την ψυχή αθάνατη.

Επίσης, ως προς την αυτοκινησία της ψυχής ταιριάζει και ο χαρακτηρισμός αυτής ότι είναι αρμονία, της οποίας βέβαια η φύση της είναι κυματική, όπως κυματική είναι και η βιολογική λειτουργία της ψυχής.

Ως προς το ερώτημα, εάν η ψυχή είναι ή διαθέτει αρμονία, όπως αυτό παρουσιάζεται από τον Αριστοτέλη, θα μπορούσε ν' απαντηθεί ότι συμβαίνουν και τα δύο.

Διότι η ταύτισή της με τους αριθμούς-στοιχεία, δηλαδή τις «μονάδες», που είναι από την φύση τους αυτοκινούμενες, προκύπτει ότι και η ψυχή ως κυματική φύση είναι αρμονία.

Επίσης, η ψυχή έχει και αρμονία ως προς την ποιότητα της κίνησής της και της οποίας βέβαια η ποιότητα εξαρτάται από το ύφος της καλλιτεχνίας του μουσικού. Εν προκειμένω όμως, καλλιτέχνης είναι ο ίδιος ο άνθρωπος.

Βέβαια, η παρομοίωση της ψυχής με αρμονία μουσικού οργάνου από τους Πυθαγόρειους, θεωρήθηκε ως αντιφατική ως προς την αθανασία της, καθόσον η αρμονία μετά την παύση του οργάνου παύει να υπάρχει.

Ο σχολιασμός κρίνεται ως ορθός και επομένως μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι Πυθαγόρειοι έκαναν αυτή την παρομοίωση της ψυχής με την αρμονία μόνον ως προς την ποιότητά της, ως προς το «έχειν» και όχι ως προς το «είναι» της φύσης της, η οποία όπως αποδείχθηκε είναι αθάνατη⁵⁹.

Την οποία αθανασία ο Πυθαγόρας αποδείκνυε μέσω των αναδρομών προηγουμένων ζώων της ψυχής του, οι οποίες μετενσαρκώνονταν διαρκώς από σώμα σε σώμα, μέχρι να καταλήξει στην ζώσα προσωπικότητα με τ' όνομα του Πυθαγόρα, βελτιώνοντας και εξαγνίζοντας το «έχειν».

Με όραμα την αθανασία της ψυχής, οι Πυθαγόρειοι κάνουν τις μετενσαρκώσεις θρησκεία, υποστηρίζοντας ότι μετά τον θάνατο, τις μεν αγνές ψυχές ο Ερμής φέρνει πάλι αυτός στον αιθέρα, για τον οποίον έγινε προηγουμένως λόγος και του οποίου ο χώρος εάν δεν συμπίπτει με αυτόν του απείρου, τουλάχιστον είναι στα σύνορά του, που περιβάλλει τον φυσικό κόσμο.

Οι άλλες δε αμαρτωλές ψυχές μένουν στη Γη και μετενσαρκώνονται σε άλλα σώματα ανθρώπων και ζώων μέχρις ότου και αυτές να εξαγνισθούν.

Αυτός ο κύκλος εξαγνισμού της ψυχής μέσω των διαδοχικών μετενσαρκώσεων κατά τους Πυθαγορείους διαρκεί χίλια έτη ενώ κατά τον Πλάτωνα 10.000 και για τους σοφούς 3.000 χρόνια και τη διάρκεια αυτή αποκαλούν **Μέγα Εννιαυτόν** και ο οποίος συμπίπτει με αυτόν της επαναληπτικότητας του κόσμου.

Το θέμα όμως της μετά τον θάνατον ζωής, όπως επίσης λεπτομερώς είδαμε στην ανάπτυξη του κεφαλαίου για τις “θαυμαστές φυσικές ικανότητες του Πυθαγόρα”, απασχολεί και την σύγχρονη κοινωνία, χωρίς να έχει δοθεί ως προς το παρόν κάποια επιστημονική επιβεβαίωση.

Πάντως ο Πλάτων, όπως και οι Πυθαγόρειοι, στο έργο του “Φαίδων” αποδέχεται την μετά θάνατον ζωή, υποστηρίζοντας μάλιστα ότι οι ψυχές διατηρούν την δυναμική τους και την φρόνησή τους.

Ανάλογα δέχονται και οι Πυθαγόρειοι για τις ψυχές των δαιμόνων και των ηρώων, οι οποίες έχουν την δύναμη να στέλνουν μηνύματα σε ανθρώπους και ζώα και ως προς τις οποίες οι άνθρωποι προσεύχονται για την προστασία τους από το κακό.

Προβάλλονται μάλιστα, ως πρότυπα στους ανθρώπους οι ψυχές των δαιμόνων και των ηρώων και όταν επιτευχθεί αυτό θα αισθάνονται ευτυχισμένοι, διότι διαφορετικά δεν θα έχουν ηρεμία.

Αλλά, όπως φέρεται να λέει ο Πυθαγόρας, για να επιτύχουν οι άνθρωποι να φθάσουν αυτά τα πρότυπα, πρέπει να είναι δίκαιοι, ενάρετοι, να εκτιμούν την υγεία τους και την φιλία, να είναι ευσεβείς προς τους Θεούς και γενικά να έχουν πλήρως εξαγνισθεί.

Και όλα αυτά διότι, όπως λέει ο Φιλόλαος, υπάρχουν σκέψεις και συναισθήματα τα οποία είναι σύμφωνα με τον διαλογισμό μας, αλλά υπάρχουν και άλλες που δεν εξαρτώνται από εμάς, όπως είναι κατά τον Αρχύτα, η ηδονή που τα πάντα καταστρέφει.

Φθάνοντας μάλιστα στο σημείο ο Φιλόλαος να θεωρεί το σώμα τάφο της ψυχής, χαρακτηρίζοντας μάλιστα εκείνη την ψυχή που είναι ανικανοποίητη στις επιθυμίες, στις ασυδοσίες και στην απληστία «τρύπιο πιθάρι», χωρίς βέβαια, αυτή η κατάσταση να απογοητεύει τον άνθρωπο και να τον οδηγεί στην αυτοκτονία, όπως πάλι ο ίδιος εμφαντικά τονίζει.

Και αυτό διότι ο ίδιος ο άνθρωπος υπαγορεύει την ποιότητα της συμπεριφοράς του σαν ο καλύτερος χειριστής μουσικών οργάνων, ώστε να εξασφαλίζει την αρμονία στις αντιφάσεις, που το σώμα δημιουργεί σε βάρος της ψυχής.

Τέλος, η αρμονία της ψυχής είναι εκείνη που παρέχει την δυνατότητα στον άνθρωπο να διαχωρίσει την αλήθεια από το ψέμα και ό,τι άλλο είναι αταίριαστο προς την φύση της.

Σ' αυτή την προσπάθειά του ο άνθρωπος συνδράμεται και από την μουσική αγωγή, που οι Πυθαγόρειοι ευρέως καλλιεργούσαν και χρησιμοποιούσαν, ώστε να μπορέσει η ψυχή του να συνταυτισθεί με την παγκόσμια αρμονία και να μπορέσει να βρεθεί πλησίον του Θεού, όπως θα λέγαμε σήμερα.⁶⁰

γ. Η Αρετολογία τους

Απ' όσα αναφέρθηκαν για τον νοϋ και την ψυχή, έγινε φανερό ότι αυτές οι διαστάσεις είναι άμεσα και θεμελιωδώς συνδεδεμένες με το ήθος και την αρετολογία της ανθρώπινης ύπαρξης.

Καθόσον ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι παράλληλα με την προαγωγή της επιστήμης και της φιλοσοφίας, των οποίων κύριο εργαλείο θεωρούσαν τον νοϋ, καλλιεργούν και το θυμικό της ψυχής με την αρετολογία, ώστε να μην επιτρέψουν το σώμα να γίνει “τάφος” του νοϋ, εμποδίζοντας αυτόν στην πορεία της προς την καθαρή αλήθεια.

Και αυτό διότι οι Πυθαγόρειοι γνώριζαν ότι κανένα πράγμα απ' όσα υπάρχουν δεν είναι αμιγές, επομένως και στην ψυχή συνυπάρχει το καλό και το κακό, το δίκαιο και το άδικο και όλα τ' άλλα τα ανάλογα.

Απέδιδαν μάλιστα, συμβολικά το μεν καλό με το πεπερασμένο, το δε κακό με το άπειρο, γεγονός που έχει διαπιστωθεί και από τις έρευνες των βιολόγων σήμερα ότι όλα τα όντα ρέπουν μεν προς την συνεργασία, αλλά και προς την διαμάχη.

Ένεκα λοιπόν της δυσπόστατης φύσης της ψυχής, οι Πυθαγόρειοι θεωρούν αναγκαία την παιδεία προς την αρετή.

Διότι μόνον κατ' αυτόν τον τρόπον θα καθαρισθεί και θα εξαγνισθεί η ψυχή από τα πάθη του σώματος, ώστε ο νους να μπορέσει να συναντηθεί, όπως λέει ο Πλάτων, με τις «ιδέες», οι οποίες αποτελούν την αναλλοίωτη, άφθαρτη, αγέννητη και ανώλεθρη ουσία του κόσμου και οι οποίες είναι επέκεινα των αισθήσεων, όπως ο «αριθμός» των Πυθαγορείων.

Επομένως, μπορούμε να ισχυρισθούμε, ότι όλη αυτή η καλλιέργεια της θεοσέβειας και της αρετολογίας προς εξαγνισμό της ψυχής στην Πυθαγόρεια παράδοση, είχε κι ένα προπαρασκευαστικό χαρακτήρα, προκειμένου οι μαθητές του Πυθαγορισμού να εισαχθούν και να κατανοήσουν με καθαρό νου τις υψηλότερες έννοιες της Φιλοσοφίας και των Επιστημών.

Ταυτοχρόνως όμως, η αρετολογία των Πυθαγορείων είχε και κοινωνική σκοπιμότητα, η οποία απέβλεπε στην αρμονική λειτουργία αυτής.

Για τον λόγο αυτό η αρετολογία είχε και πολιτική χροιά, όπως είδαμε από τις παραινέσεις που απηύθυνε προς τους εφήβους, στα παιδιά, στις γυναίκες και στους άνδρες ο ίδιος ο Πυθαγόρας κατά την άφιξή του στον Κρότωνα.

Όλες αυτές τις παραινέσεις ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι ανήγαγαν σε ορισμένες θεμελιώδεις αρετές, οι οποίες, σύμφωνα με τα «Πυθαγορικά Υπομνήματα», όπως μεταφέρθηκαν από τον Ιάμβλιχο και με τα «Χρυσά Έπη», τα οποία παρ' όλες τις μετέπειτα αλλοιώσεις τους διατηρούν το δόγμα της Πυθαγόρειας Σχολής, έχουν ως ακολούθως:

(1) Η Θεοσέβεια

Πρωταρχική αρετή οι Πυθαγόρειοι θεωρούν την ευσέβεια προς τους Θεούς, στην οποία αρετή της Θεοσέβειας και στις τελετουργίες της λατρείας ο Ιάμβλιχος αποδίδει τις θαυμαστές φυσικές ικανότητες του Πυθαγόρα, όπως αυτές έγιναν προηγουμένως γνωστές.

Χάριν αυτού του σκοπού ο Πυθαγόρας θέσπισε τις ίδιες αρχές της Θεοσέβειας και στους μαθητές του, πλην όμως δεν διασώθηκαν μαρτυρίες που να δηλώνουν, εάν κάποιος απ' αυτούς έφθασαν στο ίδιο υψηλό επίπεδο με τον δάσκαλό τους, στον οποίο βέβαια, ένεκα αυτών των ξεχωριστών ικανοτήτων του, απέδιδαν σ' αυτόν θεϊκά χαρίσματα.

Όλες τις κοινωνικές αρχές, οι οποίες συνιστούν τι πρέπει να κάνουμε και τι όχι, οι Πυθαγόρειοι θεωρούν ως συμφωνία με τα θεία και γι' αυτό με σεβασμό πρέπει να διαφυλάσσονται, αλλά και διότι ο βίος μας έχει ρυθμιστεί σύμφωνα με αυτούς τους θεϊκούς κανόνες.

Άρα είναι γελοίο για τους ανθρώπους να ζητούν το καλό τους από κάπου αλλού και όχι από τους Θεούς.

Με αυτή την αφετηρία καλλιεργούσαν την πίστη στους ανθρώπους ότι όλα είναι δυνατά στους Θεούς και τίποτα δεν είναι αδύνατο γι' αυτούς και ως εξ αυτού πρέπει να ελπίζουμε στην θεία τους πρόνοια.

Απ' αυτά τα λίγα που εκτέθηκαν, παρατηρείται ότι οι Πυθαγόρειοι καλλιεργούσαν την θεοσέβεια και εμφυσούσαν την πίστη και την αφοσίωση προς την δύναμη των θεών, όχι μόνο για να έλθουν νοητικά σ' ένα υπερβατικό επίπεδο, ώστε να επικοινωνήσουν με την καθαρή αλήθεια, αλλά συγχρόνως επεδίωκαν να συμβάλλουν στην απόλυτη εφαρμογή των κοινωνικών κανόνων για την αρμονική λειτουργία της κοινωνίας, καλλιεργώντας την πίστη ότι αυτοί οι κανόνες είναι θεόσταλτοι.

Αλλά αυτή η διασύνδεση των κοινωνικών κανόνων με τα θεία εκφράζει και μια γενικότερη θέση των Πυθαγορείων, ότι θεωρούν τους κοινωνικούς κανόνες επέκταση των φυσικών νόμων και οι οποίοι μέσα από την Θεοσέβεια λαμβάνουν θεϊκή υπόσταση ως ρυθμιστές του βίου των ανθρώπων.

Τόση μεγάλη αξία ο Πυθαγόρας προσέδιδε στην αρετή της Θεοσέβειας, που φέρεται να έγραψε ξεχωριστό βιβλίο αφιερωμένο σ' αυτήν με τίτλο «Ιερό» ή «Περί Θεών Λόγος», το οποίο, όπως λέγεται, άφησε στα παιδιά του.

Λέγεται μάλιστα, ότι όλη αυτή την ευσέβεια και την λατρεία προς τους θεούς, ως επίσης και τον συμβολισμό αυτών με αριθμούς και γεωμετρικά σχήματα ο Πυθαγόρας έλαβε από τον Ορφέα.

Ο οποίος Ορφέας έλεγε πως η αιώνια ουσία του «Αριθμού» είναι η αρχή, που προνοεί απολύτως για όλο τον ουρανό και την γη και την ενδιάμεση φύση.

Είναι ακόμα η βάση της διατήρησης των θεών, των δαιμόνων και των ανθρώπων.

Είναι όμως πιθανότερο, ότι η ευσέβεια και η λατρεία του Πυθαγόρα προς τους θεούς να είναι σύνθεση του ιδίου, συνεπεία της εμπειρίας του από τους Ορφικούς, τους Αιγυπτίους και Χαλδαίους ιερείς, τους μάγους της Περσίας, από τις τελετές της Ελευσίνας, Ίμβρου, Σαμοθράκης και Λήμνου και δεν αποτελούν απλή μεταφορά από τους Αιγυπτίους και τους άλλους, όπως διατείνονται ορισμένοι.

Χρήσιμες οι πληροφορίες που παρέχονται, ώστε να είναι γνωστοί οι επηρεασμοί για την Θεοσέβεια του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων. Το ερώτημα που τίθεται όμως, είναι πώς αιτιολογείται η βαθειά πίστη τους στους θεούς και στην απολυτότητα της αλήθειας των δογμάτων τους και όχι προς την αιώνια, άυλη και επέκεινα των αισθήσεων νοητή ουσία, που σήμερα ονομάζουμε Θεό και οι Πυθαγόρειοι αποκαλούσαν «Πρώτο Νοητό» και «Μνημοσύνη» ή και «Αριθμό».

Ερώτημα που δεν ισχύει για τον Ορφέα, ο οποίος καθαρά, δηλώνει ότι αυτή η αιώνια ουσία προνοεί για τα πάντα στον κόσμο και ότι αυτή αποτελεί επίσης τη βάση στη φύση των Θεών, δαιμόνων και ανθρώπων.

Η απάντηση για την μεγάλη αυτή αφοσίωση των Πυθαγορείων προς τους Θεούς και όχι προς τον Θεό, την αιώνια, άυλη και ασύλληπτη ουσία, δίδεται από τον Ισοκράτη, ο οποίος λέει, ότι κι αν ο ίδιος ο Πυθαγόρας δεν πίστευε να κερδίσει κάτι από τους Θεούς, θα κέρδιζε όμως την εκτίμηση του κόσμου, το οποίο και συνέβη, αποφεύγοντας έτσι και την απειλή ενός διωγμού.

Διότι όπως δέχονται και οι σύγχρονοι κοινωνιολόγοι, τα άτομα μέσα στην κοινωνία αισθάνονται την ανάγκη να γίνονται αποδεκτά απ' αυτήν, γι' αυτό τον λόγο και η συμπεριφορά τους είναι σύμφωνη με τις πολιτιστικές αξίες της ηθικής, της θρησκείας και του δικαίου, που έχουν καθιερωθεί στην κοινωνία.

Για όλους αυτούς του λόγους οι Πυθαγόρειοι κατ' έμμεσο τρόπον αναφέρονται στην έννοια του Θεού, ως το «Πρώτο Νοητό», ως «Μνημοσύνη» και ως «Αριθμός», ορκιζόμενοι μάλιστα, στην συμβολική έννοια της «Τετρακτύος», η οποία εκφράζει το όλον σύμπαν, δηλαδή την έννοια του Θεού.

Ενώ δεν παύουν να τονίζουν στους μισούμενους, ότι μέσω της ευσέβειας και της λατρείας των Θεών, θα γνωρίσουν την σύσταση Θεών και ανθρώπων, ως επίσης και την αιώνια ουσία που διαπερνά το καθετί αλλά και πώς καθετί κρατείται, ελέγχεται και κυβερνάται από αυτή. Η οποία αιώνια ουσία των Πυθαγορείων, είναι η ίδια που αποτελεί την βάση των Θεών, των δαιμόνων και των ανθρώπων κατά τον Ορφέα.

Απ' όλη αυτή την έκθεση περί της Θεοσέβειας των Πυθαγορείων συμπεραίνεται, ότι δίδασκαν προσδευτικά και συμβολικά την έννοια του ενός Θεού, προσδίδοντας όμως μεγάλη βαρύτητα στο αποτέλεσμα του εξαγνισμού και της απελευθέρωσης του νου, το οποίον επεδίωκαν μέσα από την συνεχή εξάσκηση της λατρείας και της Θεοσέβειας των μισούμενων προς τους καθιερωμένους Θεούς, ενώ κατ' ουσίαν τους Θεούς και τους δαίμονες ενέτασαν στο οντολογικό κοσμικό σύστημα⁶¹.

(2) Η Σωφροσύνη

Στην αρετή της σωφροσύνης ανάγονται όλες οι παραινήσεις του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων, που αφορούν την εγκράτεια και την αιδώ και από πρακτικής πλευράς την εφαρμογή του μέτρου.

Σαν βασική αρχή του μέτρου οι Πυθαγόρειοι συνιστούσαν μέτρο στη διατροφή, στις διασκεδάσεις, στις απολαύσεις, στη λιτή ενδυμασία, στην ηδονή του έρωτα, αλλά και σε κάθε άλλου είδους ηδονή, η οποία κατά τον Αρχύτα, τα πάντα μπορεί να καταστρέψει.

Λόγω της διαχρονικής και επίκαιρης πάντα αξίας που έχουν οι παραινήσεις του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων για την επιτυχία της σωφροσύνης, κρίνεται σκόπιμο ν' αναφερθούν κατ' επιλογήν ορισμένες απ' αυτές.

Για την άσκηση της εγκράτειας, από τις πλέον σημαντικές, θεωρούσαν την εχεμύθεια και την σιωπή, που ως γνωστόν, με αυστηρότητα και ευλάβεια γενεών οι Πυθαγόρειοι τηρούσαν.

Περιφρονούσαν μέχρι άρνησης την δόξα, τον πλούτο και όλα τα παρόμοια. Απεναντίας, καλλιεργούσαν τον σεβασμό προς εαυτούς και τους μεγαλύτερους και την φιλία χωρίς δόλο και φθόνο προς τους συνομιλήκους τους. Απαιτούσαν αυτοπειθαρχία, γνωρίζοντας και επιβάλλοντας ο καθένας στο εαυτόν του αυτά που πρέπει και αποφεύγοντας μέχρι αυτοθυσίας αυτά που δεν πρέπει. Συνιστούσαν την απώθηση της οργής, του θυμού, αλλά και της απογοήτευσης, θεραπεύοντας αυτά με απομόνωση, περισυλλογή και αυτοκριτική.

Σχετικά με την γνώμη του κόσμου, είναι ανόητο να δίδει κάποιος σημασία στην γνώμη οποιουδήποτε και ιδιαίτερα σ' αυτήν του πλήθους, διότι η ικανότητα της σωστής κρίσης και ορθής γνώμης είναι προνόμιο των ολίγων. Από την άλλη πλευρά είναι απρεπές να περιφρονείται κάθε αντίληψη και γνώμη, επιδεικνύοντας έτσι έλλειψη σεβασμού προς τους άλλους.

Εξ' αυτών προκύπτει ανάγκη καλής αγωγής στην σύνεση, στην πειθαρχία και στην αξιοπρέπεια από την παιδική ηλικία, να συνεχίζεται στην εφηβική, που είναι η πλέον βίαια ηλικία, αλλά και κατά την ενηλικίωσή τους. Δεν παρέλειψαν να συστήσουν και την αγωγή γύρω από την ερωτική δραστηριότητα των νέων, χάριν της ευεξίας των συνευρισκομένων, αλλά και των μελλοντικών απογόνων τους.

Την αγωγή προς την αρετή οι Πυθαγόρειοι θεωρούν απαραίτητη, διότι, πέραν της αυτοπειθαρχίας και του αυτοσεβασμού, δεν πρέπει ν' αφήνεται ο άνθρωπος να κάνει ό,τι θέλει, αλλά πάντοτε πρέπει να υπάρχει κάποια επίβλεψη και μια νόμιμη και καλά οργανωμένη αρχή, στην οποία θα πειθαρχεί ο καθένας από τους πολίτες.

Καθόσον ένα ζωντανό πλάσμα, όσο αυτοέλεγχο κι αν έχει, αν αφεθεί ανεξέλεγκτο και παραμεληθεί, καταλήγει γρήγορα στην κακία και στην φαυλότητα.

Πρέπει όμως να τονισθεί, ότι αυτές οι μάταιες, επιζήμιες, περιττές και αλαζονικές επιθυμίες γεννιούνται προπάντων σ' αυτούς που βρίσκονται στην εξουσία και δεν έχουν κάποια εποπτεία.

Ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι, γνωρίζοντας τον δυϊσμό της ανθρώπινης φύσης και πόσο δυνατή είναι η ροπή αυτής προς τα πάθη, δεν αρκούνται μόνον να εμπνεύσουν στον άνθρωπο “φόβο Θεού” για τ' αμαρτήματά τους, ούτε επίσης να καλλιεργήσουν το ήθος αυτών στην αυτοπειθαρχία και στον αυτοσεβασμό. Αλλά προκειμένου να διατηρήσουν τον άνθρωπο σε μια αξιοπρεπή παρουσία, θεωρούν αναγκαία και την εποπτεία αυτής της ίδιας της κοινωνίας από νόμιμες αρχές με την θέληση των πολιτών⁶².

(3) Η Δικαιοσύνη

Μετά από την διατύπωση των κανόνων που εξασφαλίζουν την αρμονία ατομικά σε κάθε άνθρωπο μέσω της σωφροσύνης, ο Πυθαγόρας αλλά και οι Πυθαγόρειοι, έρχονται να παραδώσουν τις παρακαταθήκες τους για την δικαιοσύνη, προκειμένου το σύνολο της κοινωνίας να λειτουργεί αρμονικά.

Ως πρώτη και θεμελιώδη αρχή της δικαιοσύνης καταθέτουν αυτή της κοινότητας των αγαθών, της ισότητας και της ανταποδοτικότητας αυτών στις σχέσεις των συναλλαγών μεταξύ των πολιτών, κατά την έννοια που η ισότητα αυτή να συμβολίζεται από το γεωμετρικό σχήμα του τετραγώνου.

Έτσι ώστε το σύνολο των πολιτών να συμπάσχουν ως ένα σώμα και μια ψυχή και το «δικό μου» να ταυτίζεται με αυτό των «άλλων».

Θεωρούσαν ως βασική αυτή την αρχή ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι, διότι επιδίωξή τους ήταν η πρόληψη εξεγέρσεων και ταραχών, τις οποίες απέδιδαν στην ελεύθερη ατομική δραστηριότητα, η οποία μπορεί να δημιουργήσει άνισες μεταξύ των πολιτών καταστάσεις και γι' αυτό τον λόγο διέπονταν από την περιφρόνησή τους και την άρνησή τους προς τον πλούτο και στην δόξα του ατόμου.

Μία απόλυτα εξιδανικευμένη αρχή δικαιοσύνης κατά τους Πυθαγορείους για να εφαρμοσθεί στο σύνολο μιας κοινωνίας, για την ομαλή λειτουργία της οποίας συγχρόνως συνιστάται η πειθαρχία προς την ιεράρχησή της και ο σεβασμός προς την διαφορετικότητα εντός αυτής.

Προφανώς, για την αποδοχή της κοινότητας των αγαθών, της ισότητας και της ανταποδοτικότητας ως δικαιοσύνης στο σύνολο της κοινωνίας, οι Πυθαγόρειοι ενθαρρύνθηκαν από την δυνατότητα εφαρμογής αυτής μεταξύ των μαθητών της Πυθαγόρειας σχολής, προτείνοντας την επέκτασή της και στην πόλη.

Και ο Πλάτων δέχθηκε αυτή την αρχή της κοινοκτημοσύνης, πλην όμως περιορίσθηκε στην πρότασή του μόνον για τον χώρο των Φυλάκων, **ενώ ο Αριστοτέλης την απέρριψε, αποδεχόμενος την ιδιοκτησία ως κατά κύριο λόγο συμβάλλουσα στην πρόοδο της κοινωνίας.**

Δεν αποκλείεται αυτές οι αρχές ως πολιτικές προτάσεις των Πυθαγορείων στην πόλη του Κρότωνα και στις άλλες πόλεις να προκάλεσαν και την εξέγερση εναντίον τους μέχρις εξόντωσής τους, διότι σύμφωνα και με την σύγχρονη πολιτική επιστήμη, οι μεγάλες κοινωνικές αλλαγές προκαλούν τέτοιας μορφής εξεγέρσεις.

Δεύτερη αρχή, με την οποία ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι προσδιορίζουν το περιεχόμενο της δικαιοσύνης, **είναι η φιλία.**

Ασφαλώς οι Πυθαγόρειοι θεωρούν την φιλία ως περιεχόμενο της δικαιοσύνης, αποβλέποντας στην καλλιέργεια της οικειότητας μεταξύ των ανθρώπων, έτσι ώστε αυτές οι αρετές να μην επιτρέπουν την αδικία στις συναναστροφές και συναλλαγές τους.

Η οικειότητα επί πλέον, πρέπει να θεωρηθεί ως ο πλέον εξιδανικευμένος βαθμός της φιλίας, ο οποίος εκφράζει **την ταύτιση του “εγώ” με το “εσύ”**, έτσι ώστε μέσα από τον εαυτόν μας να αισθανόμαστε τον άλλον ως εαυτόν.

Θεωρούν οι Πυθαγόρειοι την φιλία ως βασική αρχή για την αρμονική λειτουργία της κοινωνίας, όπως αργότερα διεκήρυξε αυτήν και ο Αριστοτέλης, διότι η απομάκρυνση και η περιφρόνηση μεταξύ των ανθρώπων δημιουργούν συνθήκες αδικίας.

Πράγματι, έχει παρατηρηθεί ότι τόσο οι χωρικές, όσο και οι χρονικές αποστάσεις μεταξύ των ανθρώπων εξασθενούν και αποσβένουν γενικά τα συναισθήματα και επομένως δεν συμβάλλουν στην καλλιέργεια της φιλανθρωπίας.

Η λαϊκή παροιμία «μάτια που δεν φαίνονται, γρήγορα λησμονούνται», επιβεβαιώνει τις Πυθαγόρειες θέσεις.

Οι οποίοι Πυθαγόρειοι, από εκείνη την εποχή διεκήρυτταν και καλλιεργούσαν αυτή που σήμερα αποκαλούμε **«οικολογική συνείδηση»**, προτείνοντας την οικειότητα και με τα ζώα, διότι μοιράζονται το ίδιο βίο μαζί μας και ότι έχουν δημιουργηθεί από τα ίδια με εμάς φυσικά στοιχεία.

Ίσως η απομάκρυνση του σημερινού ανθρώπου από την φύση και η συγκέντρωσή του στις απέραντες μεγαλουπόλεις, να συνετέλεσε στην απώλεια της οικειότητάς του με την φύση, με συνέπεια να διαπράττει αδικία σε βάρος της.

Ως πρακτική συνέπεια της πρώτης, περί κοινότητας και ισότητας αρχή της δικαιοσύνης, προβάλλεται αυτή της δίκαιης διαχείρισης των αγαθών μεταξύ των μελών της οικογένειας και των πολιτών εντός της πόλης, **διότι η ανισότητα και η έλλειψη αυτών δημιουργούν άδικες καταστάσεις, όπως εξεγέρσεις και ταραχές στην οικογένεια και στην πόλη.**

Αυτή την αποσύνθεση της οικογένειας και της πόλης ήθελαν οι Πυθαγόρειοι ν' αποφύγουν και να εξασφαλίσουν την αρμονική λειτουργία αυτών των θεσμών, προτείνοντας ως βασικές αρχές της δικαιοσύνης την κοινότητα και την δίκαιη διαχείριση των αγαθών, παράλληλα με την καλλιέργεια της φιλίας μεταξύ των μελών της κοινωνίας.

Στις βασικές αρχές της έννοιας της δικαιοσύνης κατά τους Πυθαγορείους, εκτιμάται ότι διαχωρίζονται εννοιολογικά μεταξύ τους η ίση ανταποδοτικότητα, με αυτή της δίκαιης διαχείρισης των αγαθών.

Η ίση ανταπόδοση αφορά την ίση ικανοποίηση προς την προσφορά, ενώ η δίκαιη διαχείριση έχει σχέση με την διανομή των κοινών αγαθών και προφανώς δεν αφορά την ίση διανομή τους.

Μέσα όμως από την δίκαιη διαχείριση των αγαθών, αποκαλύπτεται και η μεγάλη σημασία που οι Πυθαγόρειοι προσέδιδαν στον θεσμό της οικογένειας.

Ίσως διότι θεωρούσαν την οικογένεια ως θεμελιώδες κύτταρο λειτουργίας της κοινωνίας, πιστεύοντας στην αρχή, **ότι εφόσον η οικογένεια διοικείται αρμονικά και η πόλη θα λειτουργεί αρμονικά.**

Συνέταξαν νόμους χάριν της δικαιοσύνης στην κοινωνία, οι οποίοι είχαν ένα «νομοθετικό» και ένα άλλο «δικαστικό» μέρος, διάρθρωση την οποία μετέπειτα ακολούθησε και ο Πλάτων στην σύνταξη των «Νόμων» του.

Το «νομοθετικό» μέρος είχε προφανώς έναν συμβουλευτικό, προειδοποιητικό ρόλο, και το οποίον καθόριζε τι πρέπει και τι δεν πρέπει να κάνουμε. Επίσης το «νομοθετικό» θεωρούν ως ανώτερο του «δικαστικού», διότι το μεν πρώτο προλαμβάνει την παρεκτροπή του πολίτη, ενώ το «δικαστικό» θεραπεύει εφόσον διαπραχθεί η αδικία, επιβάλλοντας τις σχετικές τιμωρίες.

Σχολιάζοντας μάλιστα ο Ιάμβλιχος το νομοθετικό έργο των Πυθαγορείων, λέει ότι αυτοί συνέταξαν νόμους με σοφία και ηρεμία και όχι όπως ο Εφέσιος Ηράκλειτος, που δέχθηκε να νομοθετήσει, αφού κρεμάσουν όλους τους πολίτες από την εφηβική ηλικία.

Πράγματι, όλες οι παραινήσεις που ο Πυθαγόρας απηύθυνε στις διάφορες κοινωνικές ομάδες, ως επίσης και οι αρχές από τις οποίες διεπόταν η φοίτηση των μαθητών στην

Πυθαγόρεια σχολή, αποκαλύπτουν την ποιότητα της συνείδησής του, η οποία κυριαρχείτο από τον παιδευτικό χαρακτήρα της ψυχής των ανθρώπων, εντελώς διάφορο από το πνεύμα του Ηρακλείτου, ο οποίος με απόλυτο τρόπο είχε προτείνει την κάθαρση για την ανόρθωση της κοινωνίας και ας είχε εκφραστεί για τον Πυθαγόρα με ανάρμοστο χαρακτηρισμό.

Ο συμβουλευτικός χαρακτήρας της νομοθεσίας των Πυθαγορείων περιλάμβανε διατάξεις που απέβλεπαν στην καλλιέργεια της ευσέβειας και στην απόλυτη αφοσίωση στους Θεούς, οι οποίοι έχουν την δύναμη να εποπτεύουν στις πράξεις των ανθρώπων, επικαλούμενοι έτσι την συμπαράσταση των Θεών για την τήρηση της δικαιοσύνης στην κοινωνία.

Ακόμα έφθασαν στο σημείο, προκειμένου να συγκρατούν τους ανθρώπους από την αδικία, να επικαλούνται την κρίση των ψυχών στον Άδη για τις αδικίες που διέπραξαν κατά την ζωή τους.

Επίσης, είχαν διατάξεις που απέκρουαν την τρυφηλότητα, την αλαζονεία και την περιφρόνηση στους νόμους, διότι όλα αυτά καλλιεργούν συνθήκες αδικίας στην λειτουργία της κοινωνίας.

Συνιστούσαν την απόλυτη συμμόρφωση στους νόμους, διότι δεν υπάρχει μεγαλύτερο κακό από την ανομία και την αναρχία, έστω κι αν οι νόμοι είναι ξεπερασμένοι.

Απαιτούσαν τον σεβασμό προς τους δαίμονες, τους ήρωες, τους γονείς, τους ευεργέτες, τους μεγαλύτερους και γενικά προς τους καταξιωμένους στην αρετή ανθρώπους.

Τέλος, μεγάλη βαρύτητα προσέδιδαν στις συναναστροφές των ανθρώπων, θεωρώντας μάλιστα αρχή της δικαιοσύνης, την αυστηρή συνέπεια των μεταξύ τους υποσχέσεων.

Όσον και αν ο ίδιος ο Πυθαγόρας έδιδε το παράδειγμα τηρώντας αυστηρά αυτές τις αρχές, γνώριζε όμως πολύ καλά, ότι οι άνθρωποι δεν μπορούν να ζήσουν χωρίς κυβερνήτη.

Διότι χωρίς αρχή, ούτε οικία, ούτε πόλη θα μπορούσε να διοικείται σωστά, χωρίς την παρουσία αληθινού άρχοντα που θα διέπεται από τις αρχές της δικαιοσύνης και θα είναι απ' όλους αποδεκτός.

Καθόσον η διοίκηση πρέπει ν' ασκείται με την βούληση και του άρχοντα και των πολιτών, διότι σε αντίθετη περίπτωση το έργο της διοίκησης και της τήρησης των αρχών της δικαιοσύνης δεν θα επιτελεσθεί.

Άνευ της δημοκρατικής αρχής διακυβέρνησης, ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι θεωρούν προβληματική και μη αποδοτική την διοίκηση τόσο του οίκου, όσο και της πόλης.

Θεωρούν επίσης αναγκαία τόσο την θέληση του άρχοντα για τα καθήκοντά του, όσο και να είναι επιθυμητός από τους πολίτες.

Από τα παραπάνω είναι σαφές, ότι οι πολιτικές προτάσεις των Πυθαγορείων εδράζονται σε έναν δημοκρατικό τρόπο διακυβέρνησης, με μια κοινωνία ιεραρχικά οργανωμένη, η οποία λειτουργεί με πρότυπα και αρχές, ενώ το οικονομικό τους σύστημα έχει κοινοτικό χαρακτήρα.

Πρόκειται για ένα μεικτό σύστημα διακυβέρνησης της πόλης με κυρίαρχα στοιχεία του την δημοκρατία, την αριστοκρατία και τον κοινοτισμό στην οικονομία. Αποβλέπουν έτσι οι Πυθαγόρειοι τόσο στην ελευθερία των πολιτών όσο και στην αρμονική λειτουργία της κοινωνίας, χωρίς ανισότητες και ταραχές.

Εξάλλου, αυτός είναι και ο κορμός της κοσμολογίας τους, η αρμονική σύνθεση των αντιθέτων στη φύση, την οποία επεκτείνουν και στην διακυβέρνηση της πόλης, συνθέτοντας αρμονικά την ελευθερία των πολιτών με την κοινότητα των αγαθών, χάριν λειτουργίας της κοινωνίας⁶³.

(4) Η Ανδρεία

Όλες οι παραπάνω αρετές και οι απορρέοντες εξ αυτών κανόνες, για να γίνουν πράξη, απαιτούν ανδρεία.

Με την ανδρεία σύμμαχο, επιτυγχάνονται οι κανόνες τόσο της θεοσέβειας, όσο και της εγκράτειας και της δικαιοσύνης, διότι η έμπρακτη εφαρμογή τους απαιτεί υπέρβαση του αδύνατου και κακού μας εαυτού, που μόνον η ανδρεία κάνει αυτό κατορθωτό.

Από αυτό το πνεύμα της ανδρείας χαρακτηρίζονται οι θαυμαστές πράξεις μέχρι αυτοθυσίας, στους βασανισμούς τους οποίους υπέστησαν η Τιμύχα και οι άλλοι μαθητές του Πυθαγόρα, για να μην παραβούν τις εντολές του, δείχνοντας έτσι απόλυτον σεβασμό στο πρόσωπο του δασκάλου τους.

Αλλά ανδρεία καταλογίζεται και στον ίδιο τον Πυθαγόρα, που με γενναιότητα ταξίδευσε μόνος ολόκληρο τον κόσμο, με μόχθους, κινδύνους και αιχμαλωσία, προκειμένου να επιτύχει το ιδανικό του, της υψηλής και ολοκληρωμένης μόρφωσής του.

Να εγκαταλείψει την πατρίδα του και να ζήσει στα ξένα, ιδρύοντας την ομώνυμη σχολή για την μετάδοση των πλούσιων γνώσεών του, καταλύοντας τυραννικά καθεστώτα, απελευθερώνοντας και αποκαθιστώντας την τάξη στις πόλεις, αντιστεκόμενος γενναία στις ύβρεις και στην αλαζονεία των άλλων.

Διδάσκει κατ' αυτόν τον τρόπο ότι ο καθένας με αυτοπεποίθηση πρέπει να επιμένει στην πραγματοποίηση των στόχων και των ιδανικών του, παρά τις δυσχέρειες στην πορεία των προσπαθειών του.

Ο Πυθαγόρας μάλιστα με την εγκράτεια και τη σοφία του, αν και ετοιμοθάνατος από τον τύραννο Φάλαρι, αξιοποιώντας τις γνώσεις του και την ευγλωττία του, κατόρθωσε να μεταπείσει αυτόν για το ανώφελο της τυραννικής διοίκησής του.

Έτσι, κατορθώνει, όχι μόνον ν' αποφύγει τον θάνατό του, καθώς και του συντρόφου Άβαρι, αλλά και να επιτύχει συγχρόνως την κατάλυση της τυραννίας στην πόλη, επιβιβαιώνοντας την αρχή, **ότι νικά αυτός που τολμά.**

Ακόμα, δίδασκε στους μαθητές του, **ότι ανδρεία δεν είναι η ανομία, αλλά η αφοσίωση στους νόμους και στον ορθό λόγο**, που η φρόνηση υπαγορεύει.

Ούτε οι κίνδυνοι για την ζωή μας, ούτε και οι ηδονές δεν επιτρέπεται να μας αποτρέπουν από την αφοσίωση στους νόμους και την πειθαρχία στην λογική της φρόνησης.

Ανδρεία απαιτούσε και η καταπολέμηση της οργής, αλλά και της λύπης, διότι οι Πυθαγόρειοι γνώριζαν πόσο καταστροφικά αποτελέσματα έχουν αμφότερα, τόσο ως προς την κοινωνία, όσο και ως προς τους εαυτούς μας.

Απεναντίας η συγκράτηση απ' αυτά τα συναισθήματα οδηγεί σε δημιουργικές δραστηριότητες, συνιστώντας μάλιστα και ορισμένες τεχνικές για την απαλλαγή τους με την βοήθεια κατάλληλων μελωδιών, ως επίσης και την απομάκρυνση από τους τόπους της οργής και της λύπης.

Ακόμα, ο Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι, προέτρεπαν να επιδεικνύεται ανδρεία προτιμώντας τη φιλοπονία, αποφεύγοντας έτσι την ασωτία και την απληστία, προς τις οποίες υπάρχει φυσική ροπή κάθε ανθρώπου.

Γνωστή είναι η απόλυτη σιωπή που είχε επιβληθεί στους Πυθαγορείους χάριν της εχεμύθειας, η οποία συγχρόνως αποτελεί και μια μεγάλη γύμναση στην αρετή της ανδρείας.

Όπως ανδρεία εθεωρείτο η συνεχής περιφρόνηση προς τον πλούτο και στη δόξα, όπως επίσης η αντοχή και η αποφυγή των θρήνων και των ικεσιών, συνιστώντας την αφοσίωση στο καθήκον τους και στους υψηλούς σκοπούς τους.

Γενικά, από τις θεωρήσεις των Πυθαγορείων περί ανδρείας παρατηρείται, ότι οι αντιλήψεις αυτών στρέφονται σε καλλιέργεια κανόνων και αρχών, οι οποίες έχουν ως στόχο, να νικήσουν τα πάθη της ψυχής, ώστε να απελευθερωθεί ο νους.

Θεωρούσαν πρωταρχικό σκοπό την απελευθέρωση του νου, διότι μέσω αυτού θα μπορούσαν να γνωρίσουν με την φιλοσοφία, τις υψηλές αλήθειες του κόσμου, που διαφεύγουν των αισθήσεων και επί πλέον θα καλλιεργήσουν τις μαθηματικές επιστήμες, οι οποίες είναι επιστήμες του πνεύματος.

Τέλος, για την καλλιέργεια της αρετής της ανδρείας, σε όλες τις πτυχές αυτής, συνέτεινε σημαντικά και η όλη θεωρία των Πυθαγορείων περί αθανασίας της ψυχής.

Έτσι ώστε, οι κίνδυνοι απειλής απώλειας της ζωής ή και οι στερήσεις των απολαύσεων των ηδονών να μην επηρεάζουν την πορεία του ανθρώπου σε πράξεις ανδρείας, καθόσον ο σκοπός του ν' αποκτήσει το αγαθό της αθανασίας της ψυχής του ήταν υψηλότερος και ευδαιμονέστερος όλων.

Σαν γενικό συμπέρασμα στις απόψεις των Πυθαγορείων περί ανδρείας, που μετέπειτα ο Πλάτων διετύπωσε, είναι το παράγγελλμα, **ότι το να νικάς τον εαυτόν σου είναι πρώτη και άριστη νίκη**⁶⁴.

(5) Η Φιλία

Όπως και στις άλλες αρετές, αναφέρθηκαν συνοπτικά οι αντιλήψεις των Πυθαγορείων, το ίδιο θα επαναληφθεί και στην περί φιλίας αρετή, λόγω του ενδιαφέροντος και της σπουδαιότητας που έχουν οι θέσεις τους διαχρονικά.

Αξιόλογο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διδασκαλία τους περί της φιλίας, όχι μεταξύ των ομοίων, αλλά μεταξύ των ανομοίων.

Αυτή η φιλία που δύναται να υπάρχει μεταξύ των ανομοίων είναι σύμφωνη με την γενική αρχή περί αρμονίας που οι Πυθαγόρειοι πρεσβεύουν, την οποία επεκτείνουν και στην κοινωνία με την αρετή της φιλίας.

Είναι πράγματι αρετή η συμφιλίωση μεταξύ των ανομοίων, διότι απαιτείται με κάποια διαλεκτική σύνθεση να βρεθεί το όμοιο μεταξύ των ανομοίων.

- Έτσι, μεταξύ θεών και ανθρώπων αναπτύσσεται φιλία μέσω της ευσέβειας και της λατρείας αυτών.
- Μεταξύ σώματος και ψυχής, μέσω της ειρήνευσης και του συμβιβασμού των αντιθέτων δυνάμεων που υπάρχουν μέσα μας, με την διατήρηση της υγείας μας, την δίαιτα και την εγκράτεια.
- Μεταξύ λογικού και των μη λογικών ενστίκτων κάθε είδους, μέσω της φιλοσοφίας και των θεωριών της.
- Μεταξύ πολιτών και αρχών της πόλης, μέσω της υγιούς νομιμοφροσύνης.
- Μεταξύ των αλλοφύλων άνδρα και γυναίκας, μέσω τη ορθής αντίληψης περί φύσης.
- Μεταξύ γονέων και παιδιών, αδελφών και συγγενών, μέσω της ηθικής επικοινωνίας.
- **Γενικά, μεταξύ όλων με όλους, μέσω της δικαιοσύνης και της αμοιβαιότητας.**

Από τις παραπάνω περιπτώσεις συμφιλίωσης των ανομοίων, συμπεραίνεται, ότι οι Πυθαγόρειοι και μέσα στην κοινωνία, δεν έβλεπαν εχθρικά και συγκρουσιακά τ' αντίθετα, αλλά όπως και στα φυσικά πράγματα, έτσι και στις κοινωνικές σχέσεις, θεωρούσαν αυτά ως συμπληρωματικές έννοιες, με τις ομοιότητες μεταξύ των διαφορετικών τους στοιχείων.

Μετά απ' αυτή την γενική τοποθέτηση, οι Πυθαγόρειοι υπαγορεύουν κανόνες διατήρησης της φιλίας και εκ των οποίων ορισμένες έχουν ως εξής:

- Είναι έξω από την αληθινή φιλία ο ανταγωνισμός και η φιλονικία, διότι επακόλουθο αυτών είναι η οργή ή κάποιο άλλο πάθος, που καταστρέφει αυτή.
- Η νοθεσία που απευθύνεται στους φίλους να γίνεται πολύ ευγενικά, να γίνεται με ειλικρίνεια και αγάπη και να είναι για το καλό του φίλου.
- Να υπάρχει αμοιβαία εμπιστοσύνη και να μην εγκαταλείπεται ο φίλος στις κακουχίες και όταν βρίσκεται σε δύσκολες καταστάσεις.
- Θεωρούσαν κοινά τ' αγαθά των φίλων, ενώ είχαν αναπτύξει σε ύψιστο βαθμό μέχρι αυτοθυσίας, την αλληλεγγύη μεταξύ τους.
- Γενικά, θεωρούσαν τον φίλο ως άλλον εαυτό τους, ίσως και ανώτερο από αυτόν, όπως είναι γνωστές ορισμένες περιπτώσεις φιλίας:

Όπως αυτή του Φιντία και του Δάμωνος, που ο Φιντίας έμεινε να θυσιασθεί στη θέση του Δάμωνος που είχε καταδικασθεί σε θάνατο από τον τύραννο Διονύσιο, τον οποίον τελικά βαθύτατα συγκίνησε η φιλία τους.

Επίσης, τον μεγάλο βαθμό της μεταξύ τους αλληλεγγύης, δηλώνει και η εξόφληση των δαπανών του πανδοχεία από διερχόμενο Πυθαγόρειο, μετά από παρέλευση χρόνου, για τη φιλοξενία που είχε προσφέρει αυτός σ' έναν άλλον άγνωστο Πυθαγόρειο, ο οποίος ασθένησε και πέθανε στο πανδοχείο του.

Τόσο δυνατούς ιερούς δεσμούς είχε η φιλία μεταξύ των Πυθαγορείων, ώστε διατηρούσαν αυτή για πολλές γενιές μεταξύ τους, αρνούμενοι την φιλία τους σε άλλους εκτός αυτών, όπως θαρραλέα αρνήθηκαν αυτή ακόμα και στον τύραννο Διονύσιο, που τους χάρισε την ζωή τους.

Τέλος, για την αρετή της φιλίας και με την σειρά που εκτίθενται από τον Ιάμβλιχο οι θεμελιώδεις αυτές αρετές με τελευταία τη φιλία, είναι σαφές ότι οι Πυθαγόρειοι την θεωρούσαν ως υπέρτερη των άλλων αρετή, καθόσον αυτή δύναται να εμπεριέχει στην ουσία όλες τις άλλες αρετές, τόσον την θεοσέβεια, όσο την σωφροσύνη και την δικαιοσύνη, αλλά και αυτή την ανδρεία.

Επιβεβαίωση αυτής της ερμηνείας, δύναται ν' αποτελέσει ότι και ο Αριστοτέλης αργότερα, αφιερώνει στην φιλία σχεδόν ολόκληρο το έργο του, τα «Ηθικά Νικομάχεια»⁶⁶.

(6) Τεχνική και Σκοπός των Αρετών

Αναγκαίες οι παραινέσεις του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων για την απόκτηση αυτών των αρετών, **αλλά κρίνονται ως ανεπαρκείς, εάν δεν συνοδεύονται από τον συνεχή αυτοέλεγχο** των ιδίων των ενδιαφερομένων.

Αυτός ο αυτοέλεγχος τον οποίον ακολουθούσαν και συνιστούσαν οι Πυθαγόρειοι, είχαν τρία στάδια, τα οποία συναντήσαμε να περιγράφονται από τον Ιάμβλιχο, επαναλαμβάνονται όμως και στα «Χρυσά Έπη», επιβεβαιώνοντας έτσι την εγκυρότητα της προέλευσής τους.

Ο αυτοέλεγχος αυτός γινόταν στο τέλος της ημέρας και περιελάμβανε:

- Ανάκληση των πράξεων που έγιναν κατά ημέρα.
- Αποτίμηση και ταξινόμηση αυτών.
- Αυτεπίπληξη ή αυτοέπαινο.

Μία σημαντική μέθοδος αυτοκριτικής και αυτοβελτίωσης με σκοπό την απόκτηση των αρετών, την οποία αργότερα επανέλαβε ο Σωκράτης ως αυτογνωσία, εφαρμόζεται και σήμερα στην ψυχοθεραπεία της Φροϋδικής σχολής.

Αλλά η μέθοδος αυτή, του αυτοελέγχου, δεν θα έχει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, εάν δεν συνοδεύεται με αδιάλειπτες πρακτικές εξάσκησης των παραπάνω διαδικασιών, διότι έτσι θα επέλθει ο εθισμός, που είναι δεύτερη φύση κατά τον Αριστοτέλη, με συνέπεια την παγίωση των αρετών πλέον ως φυσική συνείδηση στον άνθρωπο.

Ίσως στην απόλυτη εφαρμογή αυτών των διαδικασιών, να αποδίδονται οι ανώτερες ικανότητες που είχε ο δάσκαλος Πυθαγόρας έναντι των μαθητών του.

Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτός ο αυτοέλεγχος απαιτεί και φρόνηση εκ μέρους των εξασκουμένων, την οποία οι Πυθαγόρειοι δεν παρουσιάζουν ως πρωταρχική αρετή, όπως αργότερα παρουσίασε αυτήν ο Πλάτων.

Βέβαια, η φρόνηση στα “Χρυσά Έπη” παρουσιάζεται ως αρετή, αλλά συγχωνευμένη με την σωφροσύνη, την δικαιοσύνη και την ανδρεία.

Ερμηνεία η οποία μας οδηγεί στην σκέψη, ότι πιθανόν οι Πυθαγόρειοι να θεωρούσαν ως δεδομένη την παρουσία στον άνθρωπο του νου και της φρόνησης.

Επομένως, η πολιτιστική εξέλιξη του ανθρώπου κατά τους Πυθαγορείους, δύνανται ν' αποδοθεί στον αυτοέλεγχό του και στην αυτεξέλιξή του. Επομένως δεν είναι αποτέλεσμα της φυσικής επιλογής, όπως διακήρυξε ο Κάρολος Δαρβίνος.

Ο οποίος Κάρολος Δαρβίνος αναγνωρίζει, ότι στην εξέλιξη του ανθρώπου σταθμό αποτέλεσε η ορθία στάση, την οποία ο Πλάτων απέδιδε στην έλξη που ασκεί στην ψυχή το “ουράνιο πρότυπο” αυτής, συνδέοντας έτσι την εξέλιξή του με το Θείο.

Αυτή την συνάντηση του νου με το “ουράνιο πρότυπο” είχαν θέσει ως σκοπό οι Πυθαγόρειοι καλλιεργώντας τις αρετές, παράλληλα με την προαγωγή της γνώσης στις επιστήμες. Έτσι ο άνθρωπος συγχρόνως είναι ευδαίμων εσωτερικά, αλλά και εντός της κοινωνίας, σε μια συνολική αρμονική λειτουργία αυτής.

Την αρμονία των αντιθέτων, η οποία συμβαίνει στη φύση αλλά και στις μελωδίες της μουσικής, οι Πυθαγόρειοι κάνουν επίσης πράξη με την καλλιέργεια των αρετών στον άνθρωπο, αναδεικνύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την κοινωνία και την φύση ως ένα ενιαίο όλον, που υπόκειται στους ίδιους φυσικούς νόμους⁶⁷.

6. Ανασκόπηση

Μετά από την όλη αυτή φιλοσοφική πορεία του Πυθαγόρα και των Πυθαγορείων, κρίνεται χρήσιμο να γίνει μια γενική επισήμανση ορισμένων σημείων από την δραστηριότητα κυρίως του Πυθαγόρα και των φιλοσοφικών εν γένει απόψεων των Πυθαγορείων.

Μια καλή αφετηρία είναι η οικογενειακή προέλευση του Πυθαγόρα, ο οποίος κατάγεται από αριστοκρατική παραδοσιακή οικογένεια με αφοσίωση στα θεία. Οικογενειακές αρχές τις οποίες ο Πυθαγόρας έχει κάνει προσωπικό του βίωμα και διδασκαλία στους μαθητές του.

Ένα άλλο σημείο που αξίζει να τονισθεί είναι, ότι ο Πυθαγόρας από την παιδική του ηλικία είχε δείξει τις εξαιρετικές του πνευματικές ικανότητες και τη μεγάλη του ορμή για την μάθηση, τις οποίες ο πατέρας του αξιοποίησε με την πλουσιότερη δυνατή παιδεία, την οποία μπορούσε να προσφέρει στο γιο του, παίρνοντας μάλιστα αυτόν μαζί του και στα εμπορικά του ταξίδια για εμπειρία.

Αυτή η φάση της παιδικής ηλικίας του Πυθαγόρα αποκαλύπτει ότι πράγματι, ήταν μια εκ φύσεως φιλοσοφική προσωπικότητα, της οποίας η όρεξη για μάθηση ικανοποιείτο από τα πρώτα χρόνια της ζωής του.

Αλλά αυτή η ορμή του να μάθει την γνώση του κόσμου, δεν μπορούσε να περιορισθεί στα όρια της πατρίδας του της Σάμου και ως έφηβος ταξιδεύει και δέχεται μαθήματα από τον Αναξίμανδρο και τον Θαλή, ο οποίος, ξεχωρίζοντας τις φιλοσοφικές ικανότητές του, συνιστά σ' αυτόν να λάβει μαθήματα και από τους ιερείς της Αιγύπτου.

Στην Αίγυπτο, σε μια μακρά παραμονή είκοσι ετών, διδάσκεται, αλλά συγχρόνως καλλιεργεί τις επιστήμες της γεωμετρίας και της αστρονομίας, ενώ ταυτοχρόνως μυείται και στα μυστήρια των θεών. Αιχμαλωτίζεται και παραμένει στην Βαβυλωνία επί δώδεκα χρόνια, τα οποία αξιοποιεί σε γνώσεις αριθμητικής και φυσικής και σε μεθόδους εξαγνισμού της ψυχής.

Καταγράφεται αυτή η μακρά παιδεία και καλλιέργεια του Πυθαγόρα στις επιστήμες, στην φιλοσοφία αλλά και στα μυστήρια των Θεών, διότι είναι δηλωτικά των εξαιρετικών ικανοτήτων που ο ίδιος απέκτησε και τον κατέστησαν ξεχωριστό.

Επίσης, αποκαλύπτουν την ορμή του Πυθαγόρα να μην περιορισθεί μόνον στην καλλιέργεια και στις γνώσεις των επιστημών και της φιλοσοφίας, αλλά να πορευθεί στα μυστήρια των Θεών.

Απελευθερούμενος από την αιχμαλωσία του σε ηλικία 56 ετών και έχοντας θεμελιωμένες και ολοκληρωμένες φιλοσοφικές θέσεις, επιστρέφει στην πατρίδα του την Σάμο, πλην όμως λόγω του αρνητικού εκεί κλίματος, αποτυγχάνει στη λειτουργία διδασκαλείου. Κατόρθωσε όμως την λειτουργία με επιτυχία, στον Κρότωνα της Μεγάλης Ελλάδας.

Αποκτά μεγάλο αριθμό αφοσιωμένων μαθητών, οι οποίοι εισάγονται κατόπιν δοκιμασιών, ακολουθώντας καθημερινά, ένα συστηματικό πρόγραμμα εξαγνισμού με ταυτόχρονη προοδευτική καλλιέργεια της φιλοσοφίας και όλων των άλλων επιστημών. Ο κύκλος των μαθημάτων και των ασκήσεων τα οποία διδάσκονταν και καλλιεργούνταν στην Πυθαγόρεια σχολή, ήταν οργανωμένα κατά το πρότυπο της μακράς δικής του παιδείας.

Υποστηρίζεται, ότι η σχολή του ήταν ένα σύγχρονο πανεπιστήμιο, το οποίον δεν περιοριζόταν μόνο στη διδασκαλία, αλλά συγχρόνως προωθούσε την άσκηση και την έρευνα. Το πανεπιστήμιο αυτό είχε την πρωτοτυπία, παράλληλα με την προαγωγή των επιστημών και της φιλοσοφίας, να καλλιεργεί συστηματικά και τη θρησκευτική αφοσίωση, με προφανή σκοπό οι μαθητές του να κατανοήσουν με τον νου τη βαθύτερη φύση των πραγμάτων, αφού κατ' αρχάς επιτύγχαναν τον εξαγνισμό της ψυχής τους.

Υπερβατικό βαθμό παιδείας, στον οποίο είχε φθάσει μόνον ο Πυθαγόρας, με συνέπεια ν' αποκτήσει θαυμαστές υπερφυσικές ικανότητες, οι οποίες είναι δυνατόν να ερμηνευθούν στο μέλλον με την πρόοδο της Φυσικής Επιστήμης και ιδιαίτερα της Κβαντικής Φυσικής.

Απ' αυτές τις θαυμαστές ικανότητες, καταπιάστηκε ένας μικρός αριθμός σύγχρονων μελετητών του –οι οποίοι εκμεταλλευόμενοι το ότι δεν διασώθηκαν αυθεντικές μαρτυρίες για την σοφία του, λόγω της αρχής της σιωπής που είχε επιβάλλει ως αρχή στην σχολή του– για να θεωρήσουν τον Πυθαγόρα μόνον ως έναν χαρισματικό θρησκευτικό ηγέτη και δάσκαλο.

Ενώ η αλήθεια είναι, ότι ο Πυθαγόρας πράγματι υπήρξε ένας χαρισματικός φιλόσοφος και διδάσκαλος, ο οποίος είχε κατορθώσει να κάνει και προσωπικό βίωμα τη φιλοσοφία μαζί με την υπερβατικότητα, την οποία είχε επιτύχει μέσω της θρησκευτικής του αφοσίωσης, χάριν της αρμονίας της ψυχής του και της καθαρότητας του νου του, με συνέπεια να μπορέσει ταυτοχρόνως να γίνει και κάτοχος της γνώσης του επέκεινα.

Η μεγάλη δόξα που απέκτησαν ο Πυθαγόρας και οι μαθητές του, είχαν τη συνέπεια να εγείρει καχυποψίας και φθόνο σε πολλούς, οι οποίοι με αρχηγό τον Κύλωνα κατέστρεψαν την σχολή και εξόντωσαν έναν μεγάλο αριθμό από τους μαθητές του. Η σχολή έπαυσε να λειτουργεί και να διαδίδει φιλοσοφικά το μεγαλείο του δασκάλου τους. Ο δε Πυθαγόρας πέθανε στο Μεταπόντιο, γέροντας σε ηλικία περίπου εκατό ετών.

Μπορεί ο ίδιος, να μην άφησε αυθεντικά δικά του γραπτά κείμενα, πλην όμως η φιλοσοφία του εν μέρει διασώθηκε από τους μαθητές του, μέσω των οποίων πληροφορούμεθα, έστω και κατ' έμμεσο τρόπο για τις απόψεις του δασκάλου τους.

Λόγω αυτού του προβλήματος και για το ακριβές του λόγου, δικαίως ο Αριστοτέλης αναφέρεται στην φιλοσοφία των Πυθαγορείων, των οποίων η οντολογία τους συνίστατο στην άυλη και αιώνια ουσία, αποδιδόμενη συμβολικά με την έννοια του αριθμού ως «Ένα» ή «Μονάδα».

Αυτή η άυλη, αιώνια ουσία ως ένα ενιαίο όλο σε σχήμα σφαίρας τίθεται αφ' εαυτής σε περιστροφική κίνηση, λόγω των αντιθέτων σημείων του πέρατος και του απείρου ή του περιττού και του αρτίου των Ενάδων ή Μονάδων, οι οποίες αποτελούν και το περιεχόμενο της.

Περιγραφή η οποία είναι όμοια με την σύγχρονη αντίληψη, ότι το σύμπαν προέρχεται από ένα ρέον όλον του ενοποιημένου πεδίου του Albert Einstein, από τις τοπικές διαταραχές του οποίου προκύπτουν τα σωματίδια, δηλαδή οι αριθμοί κατά τους Πυθαγορείους.

Αυτό το πεδίο του Albert Einstein, κατά τους Πυθαγορείους, αποτελεί τον Ένα ή την Μονάδα, το οποίον συνίσταται από τις Ενάδες ή Μονάδες με τα ενδογενή αντίθετά τους και οι οποίες αποτελούν την άυλη και αιώνια ουσία. Από τις οποίες δημιουργούνται οι αριθμοί και εξ αυτών όλα τα φυσικά όντα. Γι αυτό και το Ένα ή Μονάδα ως όλον καλείται Αριθμός.

Η δυϊκή φύση των Ενάδων ή Μονάδων παρέχει την δυνατότητα περιστροφής αυτών των ιδίων και κατά μεταφορά σε όλη τη σφαίρα του Ενός ή της Μονάδας ή Αριθμού, σύμφωνα με την αρχή της σχέσης του μέρους με το όλον.

Αυτές τις «Μονάδες–Αριθμούς» των Πυθαγορείων, ο σύγχρονος Φυσικός Werner Heisenberg παραλληλίζει με τα σημερινά στροβιλιζόμενα διπλά σωματίδια του Albert Einstein, τα οποία προκύπτουν από τοπικές διαταραχές του «ενοποιημένου πεδίου».

Ομοιάζουν με την δυϊκή φύση των σωματιδίων του David Bohm και με τα περιστρεφόμενα σωματίδια του Paul Dirac, τα οποία έλκονται και απωθούνται ανάλογα με τις στροφές τους.

Αλλά και τα σύγχρονα πειράματα σε λίαν υψηλές ταχύτητες οδηγούν στην υπόθεση ότι και η φύση των σωματιδίων σε υποκβαντικό επίπεδο μπορεί να είναι δυϊκή, όπως οι «Μονάδες» των Πυθαγορείων.

Αυτοί οι αριθμοί ως «Μονάδες», κατά τον Αριστοτέλη, ταυτίζονται με τις «Ιδέες» του Πλάτωνα, έτσι ώστε να μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι όποια σχέση υπάρχει μεταξύ Αγαθού και Ιδεών κατά Πλάτωνα, η ίδια είναι μεταξύ Μονάδας και Μονάδων των Πυθα-

γορείων. Κατά μία άλλη αντίληψη σχετίζονται με το «Ενοποιημένο Πεδίο» και τα σωματίδια του Albert Einstein ή κατ' άλλη έκφραση αποτελούν μια ολιστική σχέση ολογράμματος.

Οι Μονάδες αυτές στην συνέχεια, ελκόμενες και απωθούμενες, συνθέτουν σύμφωνα με την αρχή της αυτομοιότητας και της αρμονίας, τ' αντίστοιχα γεωμετρικά σχήματα των υλικών στοιχείων της φωτιάς, του αέρα, του αιθέρα, της γης και του νερού.

Τα στοιχεία αυτά, λόγω του βάρους τους, πέφτουν προς το κέντρο της περιστρεφόμενης σφαίρας, το κέντρο της οποίας τιμητικά καταλαμβάνεται από την φωτιά, ενώ στην περιφέρεια της σφαίρας απωθείται ο αιθέρας. Από την πτώση αυτή, δημιουργείται κατά τους Πυθαγορείους, το «κενό», το οποίο αναλαμβάνει τον ρόλο να διαχωρίζει τα σώματα μεταξύ τους στον δημιουργούμενο κόσμο.

Αυτός ο διαχωρισμός για την δημιουργία του κόσμου με σύγχρονη αντίληψη, βασίζεται στις φυγόκεντρες δυνάμεις που αναπτύσσονται συνεπεία της περιστροφής της κοσμικής σφαίρας, άποψη που είναι σύμφωνη με θεωρία περί δημιουργίας του ηλιακού μας συστήματος, αλλά και με την θεωρία περί περιστρεφόμενου σύμπαντος του Godel, ως επίσης και αυτής του Ρώσου Ozernoi περί δημιουργίας του σύμπαντος από αρχική στροβιλώδη κίνηση.

Οι Πυθαγόρειοι μιλούν επίσης για τις έννοιες του χώρου και του χρόνου με παρόμοιο οντολογικό προβληματισμό που υπάρχει και σήμερα, τοποθετώντας αυτές τις οντότητες να συνυπάρχουν με τη σφαίρα του κόσμου, συμμετέχοντας έτσι στο «είναι» και στο «γίγνεσθαι» αυτής, κατ' αναλογία, όπως θεωρείται και σήμερα με τη θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης.

Ως βασικούς φυσικούς νόμους στο κοσμικό «γίγνεσθαι» θεωρούν αυτόν της αρμονίας μεταξύ των αντιθέτων και γενικά μεταξύ των ανομοίων, παράλληλα με αυτόν της έλξης μεταξύ των ομοίων, προκειμένου να επιτευχθεί ο τελολογικός σκοπός στη φύση.

Αλλά οι Πυθαγόρειοι δεν περιορίζονται μόνο στην γένεση και στην δημιουργία του κόσμου, αλλά επεκτείνονται και στην φθορά του κάνοντας λόγο και για επαναληπτικότητά του μέσω της αέναης, αιώνιας και άυλης κοσμικής ουσίας χρησιμοποιώντας τον μηχανισμό της «αναπνοής» μεταξύ του «απείρου» (δηλαδή της αιώνιας και άυλης ουσίας). Θεωρία που θα ταίριαζε με την σύγχρονη θεωρία του Henri Poincare περί αενάου σύμπαντος.

Με τη παραπάνω ερμηνευτική της κοσμογονίας των Πυθαγορείων επιδιώχθηκε να συνδεθούν όλες οι ελλειπείς και «εν πολλοίς» μεταξύ τους αντιφατικές πληροφορίες και μαρτυρίες γι' αυτήν, σε μια λογική και φυσική συνέχεια και συνέπεια, σύμφωνα και με τις σύγχρονες αντιλήψεις της φυσικής επιστήμης, ώστε να αιτιολογεί το δημιουργικό ρόλο όλων των οντολογικών στοιχείων, τα οποία αναφέρονται από τους Πυθαγορείους, ώστε να παρουσιάζουν μια ενιαία και συνεπή θεωρία περί της κοσμογονίας των.

Κατ' αυτόν τον τρόπον οι Πυθαγόρειοι δημιούργησαν τον φυσικό κόσμο, του οποίου τ' άστρα, μεταξύ των οποίων πρωτοτύπως περιλαμβάνεται και η Γη, περιφέρονται του κέντρου του σύμπαντος εκ Δ προς Α, κατ' ανάλογη εικόνα που περιφέρονται τ' άστρα σήμερα στον γαλαξία.

Τ' άστρα περιφέρονται του κέντρου, ως απόρροια της περιστροφής της κοσμικής σφαίρας των Πυθαγορείων, σε μια καθορισμένη διάταξη αυτών, η οποία ορίστηκε κατά μαθηματικό υπολογισμό σύμφωνα με την θεωρία περί «αρμονίας των σφαιρών» των ιδίων και των οποίων οι αρμονικοί ήχοι περιστροφής πλανητών καταγράφηκαν από τα σύγχρονα διαστημόπλοια.

Οι Πυθαγόρειοι επίσης, ασχολήθηκαν με την εμφάνιση των εμβίων όντων, υποστηρίζοντας την ταυτόχρονη και χωριστή αναλόγως των περιβαλλοντικών συνθηκών, παρουσία των ειδών των εμβίων όντων, διαφοροποιούμενοι έτσι της σύγχρονης θεωρίας του Κάρολου Δαρβίνου περί διαδοχικής εξέλιξης των ειδών.

Ασχολήθηκαν επίσης με τη γέννηση, την ανάπτυξη και τη λειτουργία των ζωντανών οργανισμών, προσδίδοντας μάλιστα από τότε, κεντρικό ρόλο στον εγκέφαλο για την λειτουργία τους.

Μπορεί οι παρατηρήσεις και οι απόψεις των Πυθαγορείων στην αστρονομία και στην βιολογία να μη φθάνουν στο σημερινό επίπεδο εξέλιξης αυτών των επιστημών, τις οποίες ασφαλώς θεμελίωσαν, πλην όμως ότι απόψεις τους στην οντολογία και στην κοσμογονία, είναι σε επίπεδο το οποίον συγκρίνεται με τις σύγχρονες θεωρίες, το γεγονός αυτό από μόνο του υπαγορεύει το ενδιαφέρον των σημερινών επιστημόνων προς τις θεωρήσεις των Πυθαγορείων και των άλλων Ελλήνων Φιλοσόφων.

Ιδιαίτερα όμως, οι Πυθαγόρειοι, ασχολούμενοι με τους συμβολισμούς της οντολογίας και της κοσμογονίας με τους αριθμούς και τα γεωμετρικά σχήματα, προήγαγαν σε μεγάλο βαθμό τις μαθηματικές επιστήμες, με ξεχωριστή πρόοδο στις αναλογίες και στις σειρές των αριθμών, ως επίσης και στα γεωμετρικά θεωρήματα, τα οποία διατηρούν μέχρι σήμερα την επιστημονική τους ισχύ.

Μέσω δε των αναλογιών ο Πυθαγόρας κατ' αρχάς και στη συνέχεια οι άλλοι Πυθαγόρειοι ανακαλύπτουν την μουσική κλίμακα και προαγάγουν τη μουσική τέχνη, θέτοντας τις βάσεις της σημερινής εξέλιξης αυτής.

Από πλευράς συμβολισμών με τους αριθμούς εξαιρετική σημασία οι Πυθαγόρειοι έδιδαν στην τετρακτύ του αριθμού 10, με τον οποίον συμβόλιζαν ολόκληρο το σύμπαν.

Ενδιαφέρον όμως παρουσιάζουν και οι συμβολισμοί των αριθμών από το 1 έως το 10, των οποίων η σειρά τους δύναται να υποστηριχθεί ότι αποδίδει την σειρά της κοσμογονίας των Πυθαγορείων, όπως αυτή προηγουμένως παρουσιάσθηκε.

Η αξία δε της χρησιμοποίησης των αριθμών και των γεωμετρικών σχημάτων από τους Πυθαγορείους ως εργαλείο για την μελέτη και την κατανόηση της φύσης και όλων των πραγμάτων αποδίδεται με γλαφυρότητα από τον ίδιον τον Φιλόλαο, αποσπασματικά ως ακολούθως:

«...Αυτός ο αριθμός, φέρνοντας μέσα στην ψυχή του όλα τα πράγματα, σε συμφωνία με την αίσθηση τα κάνει όλα γνωστά και σύστοιχα μεταξύ τους...».

Παράλληλα, με την θεώρηση της φιλοσοφίας και των επιστημών, οι Πυθαγόρειοι καλλιεργούσαν και τις αρετές, μη διαχωρίζοντας την γνώση από το ήθος τους.

Όργανα καλλιέργειας και των αρετών τους κατ' αρχάς ήταν ο νους, τον οποίο θεωρούσαν όμοιο με την φύση και επομένως τον μόνο να κατανοήσει αυτή, αποδεχόμενοι και οι σύγχρονοι επιστήμονες για τον εγκέφαλο, ότι είναι φτιαγμένος από τα ίδια υλικά της φύσης. Και το άλλο όργανο καλλιέργειας των αρετών τους ήταν η ψυχή, την οποίαν θεωρούσαν αθάνατη και αυτοκινούμενη, διότι ήταν της ίδιας φύσης με την αιώνια, άυλη κοσμική ουσία.

Οι Πυθαγόρειοι καλλιεργούσαν τις αρετές διότι γνώριζαν ότι κανένα πράγμα δεν είναι αμιγές, συνεπείς έτσι ως προς την οντολογία τους για την σύνθεση των αντιθέτων, θεωρούσαν και την ψυχή ότι έχει το καλό και το κακό, το δίκαιο και το άδικο.

Έτσι λοιπόν, συνεπείς ως προς τις περί αρμονίας μεταξύ των ανομοιών στην φύση αρχές τους, θεωρούν ότι η αρμονία της ψυχής επιτυγχάνεται μέσω καλλιέργειας των αρετών.

Θεμελιώδεις αρετές κατά τους Πυθαγορείους ήταν:

- Η θεοσέβεια, μέσω της καλλιέργειας της οποίας οι Πυθαγόρειοι, με την απόλυτη αφοσίωση και πίστη προς την ανωτάτη αρχή του σύμπαντος, απέβλεπαν προφανώς με την ενόραση ν' αποκαλύπτεται η ιδεατή επέκεινα αλήθεια του κόσμου.

Ενώ συγχρόνως εξυπηρετούσε και την σκοπιμότητα να υπάρχει κοινωνική αρμονία.

- Η σωφροσύνη, μέσω της οποίας επιτυγχάνετο η αυτοπειθαρχία και ο αυτοσεβασμός, βασικές αρετές για την αρμονία της ψυχής σε κάθε άνθρωπο με αντανάκλαση στο σύνολο της κοινωνίας.

- Η δικαιοσύνη, η οποία χαρακτηρίζεται από την αρχή της κοινότητας των αγαθών, της ισότητας της ανταποδοτικότητας και της δίκαιης διαχείρισης των αγαθών, προκειμένου κατά τους Πυθαγορείους να μην δημιουργούνται στην κοινωνία ανισότητες, οι οποίες προκαλούν ταραχές και εξεγέρσεις.

- Η ανδρεία, η οποία συμπυκνώνεται σε μία και μόνον αρχή, που από τον Πλάτωνα διατυπώθηκε ευθέως, το να νικάς τον εαυτόν σου πρώτη και αρίστη νίκη, είναι.

- Η Φιλία, όχι μόνο μεταξύ των ομοίων, αλλά μεταξύ και των ανομοιών, σε μια αμοιβαία διαλεκτική σχέση μεταξύ τους.

Η φιλία ως τελευταία στην σειρά των αρετών κατά τους Πυθαγορείους, δύναται να θεωρηθεί ως η θεμελιωδέστερη των αρετών και η οποία εμπεριέχει όλες τις άλλες. Αξία την οποία προσέδωσε προς την αρετή αυτή και ο ίδιος ο Αριστοτέλης στα "Ηθικά" του.

Οι αρετές όμως αυτές, οι οποίες καλλιεργούνται σε μια καθημερινή διαδικασία κυρίως με την αυτογνωσία και τον αυτοέλεγχο, δεν θα μπορούσαν να είναι στον αναμενόμενο βαθμό για την ομαλή λειτουργία της κοινωνίας, εάν δεν εποπτευόταν η εφαρμογή τους από κάποια πολιτική αρχή, η οποία θ' αναδεικνύετο με την θέληση των πολιτών.

Μια πολιτική αρχή, η οποία αναδεικνύει το όλον πολιτικο-οικονομικό σύστημα το οποίον πρέσβευαν οι Πυθαγόρειοι, και το οποίο πρέπει να ήταν μία μείξη αριστοκρατίας και δημοκρατίας, καθόσον αφορά την διοίκηση και την ανάδειξη των αρχών της πόλης, με την κοινοκτημοσύνη, αλλά της δίκαιης διαχείρισης των αγαθών, καθόσον αφορά το οικονομικό σύστημα.

Η καλλιέργεια επίσης των αρετών ανέδειξε ακόμα και την σημασία την οποίαν οι Πυθαγόρειοι προσέδιδαν στην ενόραση του νου για την απόκτηση γνώσεων πέραν αυτών των δυνατοτήτων που παρέχουν οι αισθήσεις και την οποίαν οι Πυθαγόρειοι επέτύγγχαναν μέσω του εξαγνισμού της ψυχής. Τέλος, απ' αυτή την περιγραφή των αρετών, φάνηκαν σημεία που οι Πυθαγόρειοι θεωρούσαν τους κοινωνικούς νόμους ως επέκταση των φυσικών τοιούτων.

7. Συμπεράσματα

Απ' όσα αναλυτικά εκτέθηκαν, διαπιστώνεται κατ' αρχάς ότι ο Πυθαγόρας υπήρξε πράγματι ο κατ' εξοχήν χαρισματικός φιλόσοφος, αποτέλεσμα της ευφυούς εκ γενετής φύσης του, αλλά και της μακράς και σφαιρικής παιδείας την οποίαν δέχθηκε, από την παιδική του ακόμα ηλικία μέχρι της ωριμότητάς του, από αριθμόν σοφών δασκάλων του τότε γνωστού πολιτισμένου κόσμου, μεταξύ των οποίων ο Αναξίμανδρος και ο Θαλής.

Απόδειξη της σοφίας την οποίαν ο Πυθαγόρας απέκτησε αποτελεί η πανεπιστημιακή οργάνωση και λειτουργία της ομώνυμης σχολής που ίδρυσε στον Κρότωνα, στην οποία ταυτοχρόνως μαζί με τις επιστήμες καλλιεργείτο και η Θεολογία.

Δεν διασώθηκαν αυθεντικές μαρτυρίες για την σοφία του Πυθαγόρα, αλλά δεν μπορούμε ν' αμφισβητήσουμε τις άλλες έμμεσες πηγές που διασώθηκαν, ως επίσης και την φιλοσοφία των μαθητών του, η οποία αποκαλύπτει τις σκέψεις του γενάρχη τους και ως εξ αυτών δικαίως ο Αριστοτέλης την ονομάζει ως Φιλοσοφία των Πυθαγορείων.

Η οντολογία λοιπόν, των Πυθαγορείων συνίστατο από άυλη και αιώνια ουσία, η οποία συμβολικά αποδίδεται με το «Ένα» ή τη «Μονάδα» σε σχήμα σφαίρας, της οποίας η περιστροφή επιτυγχάνεται από τ' αντίθετα στοιχεία του απείρου και του πέρατος ή του αρτίου και περιττού των Ενάδων ή Μονάδων.

Τ' αντίθετα αυτά στοιχεία που συνθέτουν τις «Ενάδες» ή τις «Μονάδες», τις καθιστούν αυτοστροβιλιζόμενες εντός της σφαίρας του «Ενός» ή της «Μονάδας». Αυτές τις «Μονάδες» των Πυθαγορείων ο Werner Heisenberg παραλληλίζει με τα σημερινά διπλά στροβιλιζόμενα σωματίδια, τα οποία προκύπτουν από τις διαταραχές του «ενοποιημένου πεδίου», σύμφωνα με την Θεωρία του Albert Einstein.

Επίσης, ο συσχετισμός από τον Αριστοτέλη των «Αριθμών» (οι οποίοι δεν είναι άλλοι από τις «Μονάδες»), των Πυθαγορείων με τις «Ιδέες» του Πλάτωνα, επιτρέπει τον ισχυρισμό, ότι όποια σχέση διέπει το αγαθόν με τις ιδέες στον Πλάτωνα, τέτοια είναι και η μεταξύ «Ενός» και «Μονάδων» των Πυθαγορείων ή του «ενοποιημένου πεδίου» με τα σωματίδια σήμερα της Θεωρίας του Albert Einstein.

Θεμελιώδεις αρχές της κοσμογονίας των Πυθαγορείων περί «Ενός» και «Μονάδων» με τ' αντίθετα, οι οποίες είναι πλησίον προς τις σύγχρονες θεωρίες για προέλευση του κόσμου από ένα ρέον όλον σύμφωνα με την θεωρία του ενοποιημένου πεδίου του Albert Einstein.

Οι «Μονάδες» αυτές με περιεχόμενο τ' αντίθετα, εντός της περιστρεφόμενης σφαίρας του «Ενός», ελκόμενες και απωθούμενες λόγω ομοιότητας και αντίθεσης δημιουργούν τα γεωμετρικά σχήματα των πρώτων φυσικών στοιχείων της φωτιάς, του αέρα, της γης και του νερού.

Τα οποία επίσης διαχωρίζουν μεταξύ τους οι φυγοκεντρικές απωστικές δυνάμεις, οι οποίες αναπτύσσονται από την περιστροφή της σφαίρας, δημιουργώντας έτσι τον φυσικό κόσμο, του οποίου την δημιουργία οι Πυθαγόρειοι αποδίδουν στο «κενό», ενώ στο κέντρο του κόσμου τοποθετούν την φωτιά και στην περιφέρεια τον αιθέρα.

Δημιουργία του κόσμου από την περιστροφή κατά τους Πυθαγορείους, η οποία συσχετίζεται με αυτή της δημιουργίας του ηλιακού μας συστήματος ή και αυτής της Θεωρίας του Οζερνοί περί δημιουργίας του σύμπαντος από στροβιλώδη κίνηση.

Τέλος, δέχονται έναν κόσμο φθιρόμενο και επαναλαμβανόμενο, ο οποίος θα ταίριαζε προς την θεωρία περί επαναληπτικότητας στο σύμπαν του Henri Poincare ή αυτής περί αενάου σύμπαντος.

Τις δε έννοιες του χώρου και του χρόνου συνταυτίζουν με την ύπαρξη της σφαίρας του Ενός, κάτι ανάλογο που θεωρείται και σήμερα για την δημιουργία του κόσμου από την Μεγάλη Έκρηξη, με την θεμελιώδη διαφορά των Πυθαγορείων ότι η σφαίρα του Ενός είναι αιωνίως προϋπάρχουσα.

Με την παραπάνω ερμηνεία έγινε προσπάθεια ν' αρθούν όλα τα κενά και οι ασάφειες των εννοιών των διασωθειςών μαρτυριών και με την βοήθεια των σύγχρονων θεωριών της Φυσικής, επιδιώχθηκε να διατυπωθεί μια όσον το δυνατόν ενιαία και σαφής κοσμογονία των Πυθαγορείων, η οποία είναι σύμφωνη με τους συμβολισμούς της σειράς των αριθμών από το 1 έως το 10, η οποία αποτελεί και την σπουδαιότερη τετρακτύ των Πυθαγορείων που συμβολίζει το σύμπαν.

Μέσα δε από την περιγραφή της κοσμογονίας και της κοσμολογίας των Πυθαγορείων διαπιστώνονται αναλογίες ή και ομοιότητες με θεωρίες της σύγχρονης Φυσικής επιστήμης, τέτοιες που με τόλμη θα μπορούσε να διατυπωθεί, ότι άξιζαν οι φιλοσοφικές θεωρήσεις των Πυθαγορείων να γίνουν μια νέα αφετηρία επανεκτίμησης των σύγχρονων αντιλήψεων για την φύση.

Χρησιμοποιούν συμβολικά τους αριθμούς και τα γεωμετρικά σχήματα ως εργαλείο κατανόησης της άυλης ιδεατής φύσης, η οποία μορφοποιείται στην κατάσταση των αισθήσεων, σε μια σχέση που έχει σήμερα η ενέργεια με την ύλη. Σ' αυτή την δισυπόστατη κατάσταση της φύσης, συντρέχει και η γνωσιολογία τους, έτσι ώστε με την ενόραση του νου να κατανοείται η ιδεατή φύση και με τις αισθήσεις οι μορφές των πραγμάτων.

Οι Πυθαγόρειοι προαγάγουν όλες τις επιστήμες και ιδιαίτερα τις μαθηματικές, των οποίων τα θεωρήματα έχουν ισχύ μέχρι σήμερα. Ιδιαίτερα η καλλιέργεια των αναλογιών συντελεί στον προσδιορισμό της μουσικής κλίμακας και γενικότερα στην προαγωγή της μουσικής, η αρμονία της οποίας χρησιμοποιήθηκε ευφυώς για τον προσδιορισμό των αποστάσεων των άστρων μεταξύ τους.

Κατά τις βιολογικές τους έρευνες, διετύπωσαν θεωρία περί της χωριστής εξέλιξης των ειδών, η οποία είναι σύμφωνη με σύγχρονη θεωρία, αλλά διάφορης της ισχύουσας του Κάρολου Δαρβίνου, περί διαδοχικής εξέλιξης των ειδών.

Αναπόσπαστα όμως, με την προαγωγή της φιλοσοφίας και των επιστημών, οι Πυθαγόρειοι θεωρούν αναγκαία και την καλλιέργεια των αρετών λόγω της ομοιότητας της ψυχής προς την δισυπόστατη φύση, επεκτείνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τους φυσικούς νόμους και στην κοινωνία, χάριν της αρμονίας του όλου κόσμου.

Σε αυτό το ερευνητικό πλαίσιο οι Πυθαγόρειοι θέτουν και το πιθανόν πολιτικό τους σύστημα, το οποίον μάλλον συνίσταται από μίξη αριστοκρατικής δημοκρατίας όσον αφορά την διοίκηση της πόλης και από πλευράς οικονομίας, δέχονται την κοινοκτημοσύνη των αγαθών αλλά με δίκαιη διαχείριση αυτών.

8. Επίλογος

Ένας επίλογος που θα ταίριαζε γενικά στην φιλοσοφία των Πυθαγορείων είναι ο παρακάτω:

“Η πίστη και η λογική μπορούν να θεωρηθούν ως συμπληρωματικές προσεγγίσεις στα θεμελιώδη προβλήματα του ανθρώπου για την αλήθεια και η καθεμιά βεβαίως από την δική της οπτική.

Η γνώση που έχουμε για το πρόσωπο της αλήθειας είναι και φαίνεται, ότι θα παραμείνει αποσπασματική και περιορισμένη, κυρίως λόγω των αδυναμιών και των περιορισμών της ανθρώπινης διανόησης στην κατανόηση της όλης αλήθειας του κόσμου⁶⁷”. Αυτό προφανώς το πνεύμα εξέφραζε και η λειτουργία του Πανεπιστημίου του Πυθαγόρα στον Κρότωνα, στο οποίον παράλληλα με τις επιστήμες καλλιεργείτο και η Θεολογία.

Σημειώσεις – Σχόλια

1. G. S. Kirk – J.E. Raven – M. Schofield. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Πυθαγόρας ο Σάμιος. Πρώιμες Αναφορές στον Πυθαγόρα. Σελίδες 224-229. Συμπέρασμα. Σελίδες 244-245. Μετάφραση: Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας. Β' έκδοση. Αθήνα 1990.
 - Carl A. Huffman, Η Πυθαγόρεια Παράδοση. Εισαγωγικά. Σελίδες 119-123. Πυθαγόρας. Σελίδες 123-131. A. A. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση: Θεοδόσης Νικολαΐδης-Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβ. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Carl A. Huffman. Πυθαγόρας. Το Πυθαγορικό Ζήτημα. Μαθηματικός ή Κοσμολόγος. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. [Http://plato.stanford.edu/entries/pythagoras/09-03-2009](http://plato.stanford.edu/entries/pythagoras/09-03-2009). Μεταφραστική Απόδοση: Τώνια Διαμαντοπούλου.
 2. Charles H. Kahn. Η Πυθαγορική Σχολή πριν από τον Πυθαγόρα. Εισαγωγικά-Γενικά. Σελίδες 228-230. Οι Προσωκρατική. Τόμος Α'. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Επιμέλεια: Αλέξανδρος – Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
 3. Πορφύριος. Πυθαγορικός Βίος. Παράγραφοι 1-5. Ιάμβλιχος: Πυθαγορικός Βίος. Παράγραφος 2.12. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1999.
 4. F. M. Cornford. Μυστικισμός και Επιστήμη στην Πυθαγορική Παράδοση. Γενικά-Εισαγωγικά. Σελίδες 195-197. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Οι Προσωκρατικοί. Τόμος Α'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος – Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
- Διατυπώνεται η γνώμη ότι ο Παρμενίδης δέχεται μεν τον μονισμό ως οντολογική αρχή του κόσμου, αλλά κάνει λόγο για την πολλαπλότητα και τ' αντίθετα στα «θνητά» πράγματα.
- Επομένως τίθεται θέμα για την ακινησία της σφαίρας.
5. Λεξικό Σούδας. Παράγραφος C. Ο Φιλόστρατος για τον Πυθαγόρα. Πυθαγόρας. Τόμος 1ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλοσοφική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. Μαρτυρία 5. Διογένης Λαέρτιος VIII 56. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημητρίου Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Πορφύριος. Πυθαγορικός Βίος. Παράγραφοι 23-30. Ο Εμπεδοκλής για τον Πυθαγόρα ως αυθεντία σε κάθε σοφό έργο. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - Carl A. Huffman. Η Πυθαγόρεια Παράδοση. Εμπεδοκλής. Σελίδες 132-136. Ως Τρόπος Προσέγγισης Φιλοσοφίας Πυθαγόρα.
 - A. A. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση: Θεοδόσης Νικολαΐδης-Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβ. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.

6. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. Μαρτυρία 19. Διογένης Λαέρτιος, VIII 6. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια. Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημητρίου Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- G. S. Kirk–J. E. Raven–M. Schofield. Ο Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Πυθαγόρας ο Σάμιος. Πρώιμες Αναφορές στον Πυθαγόρα. Σελίδες 224-229. Αμφισβήτηση του Ηράκλειτου για τον Πυθαγόρα ως Σοφού. Μετάφραση: Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας. Β' έκδοση. Αθήνα 1990.
- Carl A. Huffman. Η Πυθαγόρεια Παράδοση. Πυθαγόρας. Σελίδες 123-131. Ο Ηράκλειτος ως «Αρχηγός των Μάγων» ο Πυθαγόρας. A. A. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση: Θεοδόσης Νικολαΐδης–Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβου. Εκδόσεις: Δημητρίου Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Charles A. Kahn. Η Πυθαγορική Φιλοσοφία πριν από τον Πυθαγόρα. Οι Σχετικές με τον Πυθαγόρα Μαρτυρίες. Σελίδες 231-241. Ο Ηράκλειτος για την Πολυμάθεια του Πυθαγόρα. Οι Προσωκρατικοί. Τόμος Α'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος–Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
7. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. Μαρτυρία 6. Διογένης Λαέρτιος XI 8. Ο Δημόκριτος Θαυμαστής του Πυθαγόρα. Μαρτυρία 6α. Πορφύριος-Πυθαγόρου Βίος 3. Ο Δημόκριτος διδάσκεται από τον Αρίμνηστο γιο του Πυθαγόρα. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Πορφύριος. Πυθαγορικός Βίος. Παράγραφος 3. Ο Αρίμνηστος γιος του Πυθαγόρα Δάσκαλος του Δημόκριτου, που ομολογεί για την σοφία του πατέρα του. Άλλοι αναφέρουν ως γιο του Πυθαγόρα τον Τηλαύγη. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
8. Πυθαγορικά Χρυσά Έπη. Εισαγωγή: Πατρότητα, Χρονολόγηση και Προέλευση του Έργου. Σελίδες 89-96. Περί Ενότητας των Χρυσών Επών από την Εποχή της Πυθαγόρειας Σχολής. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
9. Ιάμβλιχος. Πυθαγορικός Βίος. Παράγραφοι. 29. 157-166. Περί της Αξίας των «Πυθαγορικών Υπομνημάτων». Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
10. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. Μαρτυρία 19. Διογένης Λαέρτιος VIII 6. Περί των Συγγραμμάτων: «Παιδευτικόν», «Πολιτικόν» και «Φυσικόν». Μαρτυρία 13. Πορφύριος. Πυθαγόρου Βίος 4. Τα Πυθαγόρεια Συγγράμματα Ανήκουν στα Παιδιά του Πυθαγόρα. Μαρτυρία 17α. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος 199. Τα Βιβλία αποτελούν Σημειώσεις Μαθητών, τα οποία αγοράζει ο Πλάτων. Μαρτυρία 17. Φιλόδημος Περί Ευσεβείας 66, 4b3. Αυτά τα τρία Συγγράμματα ανήκουν στον Πυθαγόρα. Μαρτυρία 18. Ιώσηπος. Κατ' Απίωνος I 163. Κανένα Σύγγραμμα στον Πυθαγόρα. Μαρτυρία 18α. Πλούταρχος. Περί Αλεξάνδρου τύχης I, 4 σε. 328. Ούτε Πυθαγόρας, ούτε Σωκράτης έγραψε. Μαρτυρία 18b. Γαληνός

- Περί Ιπποκράτους–Πλάτωνος Δογμάτων 459. Ο Πυθαγόρας δεν έγραψε. Η Διδασκαλία του συμπεραίνεται από τους Μαθητές του. Πυθαγόρας. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
11. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τ' Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 5. Διογένης Λαέρτιος III 6. Ο Πλάτων συναντάται με Φιλόλαο. Μαρτυρία 8a. Διογένης Λαέρτιος III 9. Αγορά τριών Βιβλίων από Πλάτωνα. Μαρτυρία 8b. Ευσέβιος προς Ιεροκλή 64. Φιλόλαος και Αρχύτας καταγράφουν τις Διδασκαλίες–Αρχύτας. Μαρτυρία 1. Διογένης Λαέρτιος VIII 79. Μαρτυρία 2. Λεξικό Σούδας. Μαρτυρία 5. Πλάτων. Επινόμις VII 8c. Αναφέρονται για τη Σωτηρία της Ζωής του Πλάτωνα. Α' Τόμος. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 12. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 8b. Ευσέβιος προς Ιεροκλή. σ. 64. Ο Πλάτων αφομοιώνει την Φιλοσοφία του Πυθαγόρα περισσότερο απ' όλους. Μαρτυρία Ια. Πλάτων. Φαίδων 61e. Ο Φιλόλαος διδάσκει σύμφωνα με τις Αρχές της Σχολής. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 13. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. Μαρτυρία 5a. Αριστοτέλης Ρητορική B23, 1398b9. Ο Πυθαγόρας ως σοφός από Αλικιδάμα. Μαρτυρία 7. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά A5, 986a29. Ο Πυθαγόρας ασχολείται με τα Μαθηματικά. Μαρτυρία 15. Διογένης Λαέρτιος II46. Ο Αριστοτέλης συγκρίνει Πυθαγόρα με Σωκράτη. Α' Τόμος. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 14. Charles H. Kahn. Η Πυθαγορική Φιλοσοφία πριν από τον Πυθαγόρα. Η Πυθαγόρεια Κοσμολογία του Πέμπτου π.Χ. αιώνα. Σελίδες 241-254. Ο Αριστοτέλης με τον Όρο «Πυθαγόρειοι» αναφέρεται σε μια Ενιαία Θεωρία. Οι Προσωκρατικοί. Τόμος Α'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος-Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
 15. Ιάμβλιχος. Περί Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Πορφύριος. Περί Πυθαγόρου Βίος. Οικογενειακή Κατάσταση. Παράγραφοι 1-5. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - Ευαγγελία Μαραγγιανού–Δερμούση. Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι. Βιογραφικά. Σελίδες 32-44. Φιλόσοφοι στο Αιγαίο: Πρόλογος. Ευάγγελος Μουτσόπουλος. Εκδόσεις Κέντρου Ερεύνης Ελληνικής Φιλοσοφίας Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα 1998.
 - Ε. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Βιογραφικά. Σελίδες 183-190. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
 16. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 2.10-11 Χαρακτήρας. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - Άρης Διαμαντόπουλος. Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας. 1ος Τόμος. Προσωπικότητα. Νοημοσύνη. Σελίδες 172-185. Αυτοέκδοση Ναύπακτος 2011. 3ος Τόμος. Συμπερι-

φορά, Σωματοψυχικοί Τύποι κατά Kretschmer. Σελίδα 55. Ο Δημιουργικός Τύπος. Σελίδες 76-78. Αντλερική Δυναμική. Σελίδες 24-328. Χειρόγραφος Ανέκδοτος. Ναύπακτος.

- Γεώργιος Μποζώνης. Ψυχολογία. Ο κυρίως Συνειδητός Βίος. Σελίδες 23-34. Ενδιαφέρον και Μάθηση. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1976.

17. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 2-12. Διδασκαλία από Φυσικούς Φιλοσόφους. 3. 13-17. Ταξίδι προς Αίγυπτο. 4. 18-19. Μαθητεία Αίγυπτο-Βαβυλωνία. Πορφύριος-Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 1-5. Ταξίδια με Πατέρα του. 6-7, 7-15 Διδασκαλία από Αιγυπτίους- Φοίνικες-Χαλδαίους. Πυθαγόρας, Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1999.

- Ε. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Σελίδες 183-190. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος Αρχαιοελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.

18. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 5. 20-27. Πορφύριος. Παράγραφοι 7-15. Διδασκαλία στη Σάμο. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.

19. Άρης Διαμαντόπουλος. Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας. Τόμος 3ος. Συμπεριφορά. Ψυχολογική Ανάλυση Γνωρισμάτων. Σελίδες 100 – 128. Στάση και Κινήσεις. Το Όνειρο σαν Άμυνα. Σελίδες 309-319. Ανέκδοτος.

20. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 6. 28-32. Πορφύριος. Παράγραφοι 16-22. Έναρξη Δραστηριότητας στον Κρότωνα με το “Ομακοεῖον” Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1999

- Stephen Hawking. Το χρονικό του χρόνου. Το Σύμπαν Διαστέλλεται. Σελίδες 64-86. Περί Σταθερού Σύμπαντος που ανανεώνεται. Η Μοίρα του Σύμπαντος, Παρελθόν και Μέλλον. Σελίδες 165-202. Το Σύμπαν δεν δημιουργείται ούτε καταστρέφεται. Ο τρόπος Εκκίνησης και Λειτουργίας στον Θεό. Μετάφραση-Επιμέλεια: Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.

- John Briggs και F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Η Επαναληπτική Μαγεία. Σελίδες 68-80. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

21. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 7. 33-35. Πορφύριος. Παράγραφοι 16-22. Πολιτική Δραστηριότητα. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.

- Ν. Ζαφειρίου. Πυθαγόρας. Σελίδες 190-193. Κοινωνικές και Πολιτικές Αντιλήψεις Πυθαγόρα. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος: Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.

22. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 8. 37-45. Συμβουλές στους Νέους. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.

- Ν. Ζαφειρίου. Πυθαγόρας. Σελίδες 190-193. Η Παιδαγωγική του Πυθαγόρα. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος: Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.

23. *Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 9. 46-50. Νουθεσίες στους Δημογέροντες. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
 - *N. Ζαφειρίου. Πυθαγόρας. Σελίδες 190-193. Η Παιδαγωγική του Πυθαγόρα. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος: Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.*
 - *Άρης Διαμαντόπουλος. Αισθάνομαι. Η Ψυχή στην Οικογένεια. Συζυγικές Σχέσεις και Σχέσεις Γονέων και Παιδιών. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 1996.*
24. *Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 10. 51-53. Νουθεσίες στα Παιδιά των Κροτωνιατών. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
25. *Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 11. 54-57. Νουθεσίες στις Γυναίκες των Κροτωνιατών. Πυθαγόρας 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
 - *G. S. Kirk—J. E. Raven—M. Schofield. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Πυθαγόρας ο Σάμιος. Η Δράση του Πυθαγόρα στον Κρότωνα. Σελίδες 299-235. Μετάφραση: Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας. Β' Έκδοση. Αθήνα 1990.*
26. *Erwin Schrodinger. Η Φύση και οι Έλληνες. Οι Πυθαγόρειοι. Η Αίγλη του Πυθαγόρα. Σελίδες 39-41. Υπόδειγμα Σχολής Επιστημονικού και Θρησκευτικού Στοχασμού. Μετάφραση-Επιμέλεια: Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις: Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.*
 - *Werner Heisenberg. Φυσική και Φιλοσοφία. Γενικά για Πυθαγόρα. Σελίδες 57-58.*
- Η Πυθαγόρεια Σχολή Δεσμός ανάμεσα σε Θρησκεία και Μαθηματικά. Μετάφραση: Γρ. Λιόνης. Επιμέλεια: Κ. Μετρινός. Εκδόσεις: Αναγνωστίδη. Αθήνα.*
 - *Ευαγγελία Μαραγγιανού-Δερμούση. Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι. Σελίδες 32-44. Διαφορά Πυθαγόρα από Ορφισμό. Φιλόσοφοι στο Αιγαίο. Πρόλογος: Ευάγγελος Μουτσόπουλος. Εκδόσεις: Κέντρον Έρευνας Ελληνικής Φιλοσοφίας Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα 1998.*
27. *Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 17. 71-79 και 20. 94-95. Δοκιμασίες και Αξιολόγηση Υποψηφίων. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
 - *Ε. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Σελίδες 183-190. Περί Δοκιμασιών για την Είσοδο των Μαθητών. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος: Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.*
28. *Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 17. 71-79. Εξωτερικοί – Εσωτερικοί Μαθητές. 18. 80-81, 18. 88-89, 19. 90-94. Διαίρεση Σχολής και Εξειδίκευση κατά Φύση. 34. 241-247. Πυθαγόρεια Ιατρική. Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφοι 37-43. Διαίρεση Σχολής. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Λεξικό Σούδα. Η Ζωή και η Διδασκαλία του Πυθαγόρα.*
- Παράγραφος “ι”. Πυθαγόρας. Σελίδες 61-77. 1ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
 - *Ευαγγελία Μαραγγιανού-Δερμούση. Πυθαγόρας και οι Πυθαγόρειοι. Σελίδες 32-44. Διαίρεση Σχολής. Φιλόσοφοι στο Αιγαίο. Πρόλογος: Ευάγγελος Μουτσόπουλος. Εκδόσεις: Κέντρο Έρευνας Ελληνικής Φιλοσοφίας Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα 1998.*

- Ε. Σταμάτης. Σελίδες 183-190. Διαίρεση Σχολής. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό "Ήλιος". Τόμος: Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
- Άρης Διαμαντόπουλος. Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας. 3ος Τόμος. Συμπεριφορά. Σχολή Κάρουλου Γιούνγκ. Σελίδες 328, 419, 573. Χειρόγραφος Ανέκδοτος. Ναύπακτος.
- 29. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 21. 96-100. Ημερήσιο Πρόγραμμα. 24. 106-107-108-109 Στόχοι Διαιτολογίου. Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφοι 35-36. Στόχοι Διαιτολογίου. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- 30. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 18. 82-87. Περί «Ακουσμάτων» και Ιππομέδοντα. 22. 101-102. Περί «Παραγγελμάτων». 23. 103-104-105. «Περί Συμβολισμών». Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφοι 37-43. Παραινέσεις προς Μαθητές. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Λεξικό Σούδα. Παράγραφος ε. Παραινέσεις, ο ίδιος Υποδειγματικός. Τόμος 1ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τ' Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. Μαρτυρία 10. Πλάτων. Πολιτεία. Χ 600 α. Συσχετισμός με Όμηρο. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμας. Αθήνα 2005.
- Γεώργιος Μποζώνης. Ψυχολογία. Συνειρμός των Παραστάσεων. Σελίδες 20-22. Η Μάθηση. Σελίδες 31-335. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1976.
- 31. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 15. 64-66 και 25. 110-115 Μουσικοθεραπεία. 16. 68-70. Εξαγνισμός Ψυχής. Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφος 32. Μουσικοθεραπεία. Πυθαγόρας. 2^{ος} Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- Θανάσης Δρίτσας. Η Μουσική ως Φάρμακο. Σελίδα 336. Εκδόσεις: Info Health. Αθήνα 2003.
- Άρης Διαμαντόπουλος. Εφαρμογές της Φυσικής στην Νευροεπιστήμη. Φυσιολογία του Εγκεφάλου. Σελίδες 173-188. Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων. Τόμος 35. Τεύχη 5-6. Αθήνα. Σεπ.-Δεκ. 2001.
- 32. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 12. 58-59. Ορισμός Σοφού. 27. 122-133. Οι Μαθητές ως Θεολόγοι–Δικαστικοί και Νομικοί. 29. 157-166. Διδασκαλία Επιστημών, Φιλοσοφίας και Θεολογίας. 34. 241-247. Ιατρική. Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφοι 44-53. Οντολογία–Κοσμολογία ,Γνωσιολογία. Πυθαγόρας. 2^{ος} Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- 33. Erwin Schrodinger. Η Φύση και οι Έλληνες. Οι Πυθαγόρειοι. Η Αίγλη του Πυθαγόρα. Σελίδες 39-41. Διδασκαλία Επιστήμης και Θρησκείας. Μετάφραση-Επιμέλεια: Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.
- Werner Heisenberg. Φυσική και Φιλοσοφία. Η Κβαντική Θεωρία και οι Ρίζες της Ατομικής Επιστήμης. Πυθαγόρας. Σελίδες 57-58. Η Πυθαγόρειος Σχολή Δεσμός Θρησκείας και Μαθηματικών. Μετάφραση: Γ. Λιόνης. Επιμέλεια: Κ. Μετρινός. Εκδόσεις: Αναγνωστίδη. Αθήνα.

34. *Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 8. 36. Πρόγνωση Ψαριών. 13. 60-62. Συνομιλίες με Ζώα. 14. 63. Αναδρομές Ζωής. 19. 90-94. Άβαρις διδάσκει Πυθαγόρα και Ίπταται. 28. 134-156. Περιγραφές Άλλων Ικανοτήτων Πυθαγόρα. 32. 228. Δυνάμεις του Νου. Πορφύριος. Παράγραφοι 23-30. Περιγραφές Ικανοτήτων Πυθαγόρα. Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφοι 45-46-47. Δυνάμεις Νου. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Λεξικό Σούδα. Παράγραφος C. Συνομιλίες με Θεούς. Πυθαγόρας. 1ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
 - *H. Diels-W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. Μαρτυρία 7. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Α5. 986Α 29. Θαυματοποιία. Μαρτυρία 7α. Πορφύριος στον Ευσέβιο Χ.3,6. Υπερφυσικές Ικανότητες. Μαρτυρία 7b. Αιλιανός. Ποικίλη Ιστορία II 26. Θεοποίηση. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.*
 - *Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Σχήμα, Ταυτότητα, Μορφή και Πληροφορία. Σελίδες 33-36. Έννοιες και Ορισμοί: Νους, Συνείδηση και Ψυχή. Σελίδες 95-109. Περί Αθανασίας και Μορφής της Ψυχής. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.*
 - *Γεώργιος Βουλούκος. Παραψυχολογία. Τεύχη: 1-63. Εκδόσεις Γ. Βουλούκου. Αθήνα 1980-1987.*
35. *Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Ο Κβαντικός Παράγοντας. Σελίδες 179-205. Επίδραση Νου στο Πείραμα. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλάκης. Πρόλογος-Επιμέλεια: Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.*
 - *Alastair Rae. Κβαντομηχανική Πλάνη ή Πραγματικότητα. Τι κρύβει ένα Ζεύγος Φωτονίων. Σελίδες 59-91. Πείραμα E-P-R. Είναι Όλα στη Φαντασία μας; Σελίδες 115-136. Επίδραση Νου στο Πείραμα. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα.*
 - *John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Η Νόηση δεν είναι Υλικό Αντικείμενο. Σελίδες 49-53. Η Συνείδηση είναι Εξαρτημένη από τον Εγκέφαλο. Σελίδες 56-58. Οι Ποικίλοι Κώδικες των Ζωντανών Οργανισμών. Σελίδες 78-80. Μετάφραση Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.*
 - *Ευτύχης Μπιτσάκης. Η Δυναμική του Ελαχίστου. Τα Ταχυόνια και το Σύμπαν του Minkowski. Σελίδες 139-143. Τόμος Α'. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Γ' Έκδοση. Αθήνα 1984.*
 - *Raymond A. Moody. Η Ζωή Μετά τον Σωματικό Θάνατο. Μετάφραση: Γεώργιος Π. Κριμπάς. Εκδόσεις: Μπουκομάνη. Β' έκδοση. Αθήνα 1977.*
 - *Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Η Επιστημονική Γνώση για τον Φυσικό Κόσμο. Σελίδες 1339-141. Ο Φυσικός Κόσμος Συμπιέσιμος. Τα Παράδοξα και οι Συνέπειες του Πειράματος E-P-R. Σελίδες 267-276. Το «Κβαντικό Δυναμικό» Σελίδες 277-279. Ερμηνεία του Πειράματος E-P-R. Ο Διαχωρισμός των Αντικειμένων μία Αυταπάτη. Σελίδες 279-281. Παραψυχολογικά Περιστατικά και Ανεξήγητα Θαύματα. Σελίδες 283-297. Μεταφυσικοί Προβληματισμοί. Σελίδες 315-330. Μηχανιστική και Ολιστική Θεώρηση του Φυσικού Κόσμου. Σελίδες 331-350. Η Συνδετικότητα του Κόσμου μας. Το Όλον είναι Ένα. Σελίδες 351-376. Η Ρέουσα Ολότητα της Εξελικτικής*

- Επικοινωνίας. Σελίδες 3377-376. Οι Μορφές από Κίνηση. Περί Συμπτυσσόμενου και Αναπτυσσόμενου Κόσμου. Ολογραφική Αρχή. Ερμηνεία Παραψυχολογικών Καταστάσεων. Η Αλήθεια της Μαθηματικής Αισθητικής. Σελίδες 393-410. Συμπίεση Απειριορίστου Όγκου. Η Κατανόηση του Φυσικού Κόσμου μας. Μία Γέφυρα μεταξύ Νου και Απείρου. Σελίδες 429-448. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
- Άρης Διαμαντόπουλος. Η Φυσική στην Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθό της Ζωής. Τοπολογία και οι Μορφές των Ειδών. Σελίδες 14-20. Γέννηση και Λειτουργία Κυττάρου. Σελίδες 20-29. Ο Εγκέφαλος. Σελίδες 33-45. Φυσικοί Νόμοι και η Ζωή. Σελίδες 45-55. Ολογραφική Σχέση Συνόλου Ζωής και Κυττάρου. Αισθήσεων και Εγκεφάλου. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2008.
 - 36. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι: 35. 248-264. 36. 265-267. Πορφύριος. Παράγραφοι 54-61. Ο Διωγμός και το Τέλος του Πυθαγόρα. Πυθαγόρας. 2^{ος} Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Μαρτυρία 13b. Ιουστίνος 20, 4. Θάνατος του Πυθαγόρα στον Μεταπόντιο και Μεταθανάτιες Τιμές. Μαρτυρία 13c. Πάπυρος του Herculaeum. 1788 Θάνατος στα Ενεήντα του Πυθαγόρα στον Μεταπόντιο. 16b. Πολύβιος II 38, 10. Μετά τον Διωγμό των Πυθαγορείων στις Πόλεις επιστρέφουν Φονικά Μίσση και Ταραχές. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - 37. Μαρτυρίες. 1, 5, 9. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Α5, 985b23. Α5, 986a15. 1002A8. Οι αριθμοί ως αρχές των Όντων. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Μετάφραση: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τ' Αποσπάσματα. Μαρτυρία 15. Αέτιος I 3, 8. Αρχές οι Αριθμοί. Πυθαγορική Σχολή Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημητρίου Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Ε. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Η Πρώτη Διδασκαλία. Σελίδες 183-190. Ν. Ζαφειρίου. Πυθαγόρας. Οι Αριθμοί. Σελίδες 190-193. Ο Αριθμός ως Ύλη, Αιώνια Αρχή των Όντων. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος: Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
 - Erwin Schrodinger. Η Φύση και οι Έλληνες. Οι Πυθαγόρειοι. Η Διδασκαλία Περί Αριθμών και Αρμονίας. Σελίδες 41-44. Μετάφραση-Επιμέλεια: Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις: Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.
 - 38. Μαρτυρίες 1, 13, 17, 20. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Α5, 985b23. Α6, 987b10. Α8, 989b29. Ζ2, 1028b16. Κριτική για την Χρήση των Αριθμών ως Απεικόνιση των Όντων. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες–Αποσπάσματα. Απόσπασμα 4. Στοβαίος. Εκλογαί I 21, 7b. Ο Αριθμός αναγκαίος για την Κατανόηση των Όντων. Φιλολόγος. Μαρτυρία 14. Θεόφραστος. Μεταφυσικά 33, σ. ΧIα27. Αριθμός Μιμείται τα Όντα. Πυθαγορική Σχολή. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.

- Charles H. Kahn. Η Πυθαγορική Φιλοσοφία πριν από τον Πυθαγόρα. Η Πυθαγόρεια Κοσμολογία του 5ου π.Χ. Αιώνα. Σελίδες 241-254. Τα Όντα ως Μιμήσεις των Αριθμών. Οι Προσωκρατικοί. Τόμος Α'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος-Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
- John Briggs και F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Η Επαναληπτική Μαγεία της Αυτομοιότητας. Σελίδες 68-80. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
- 39. Μαρτυρίες 1, 5, 11, 14, 17, 38. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. Α5, 985b23. Α5, 986a15. Α6, 987b22. Οι Αριθμοί Αιτίες Άλλων Πραγμάτων. Μ8, 1083b8. Α8, 989b29. Οι Αριθμοί με Μαθηματική Υπόσταση Περί Ουρανού. Γ1, 300a14. Οι Αριθμοί Χωρίς Βάρους. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- Albert Einstein—Leopold Infeld. Η Εξέλιξη των Ιδεών στη Φυσική. Πεδίο και Ύλη. Σελίδες 210-214. Ποσοτική η Διάκριση Ύλης και Ενέργειας. Μετάφραση-Συμπλήρωμα: Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις: Δωδώνη. Αθήνα 1978.
- Ευτύχης Μπιτσάκης. Το Είναι και το Γίγνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Μια Σχετιστική Ερμηνεία Σχέσεων Ύλης και Ενέργειας. Σελίδες 136-155. Η Ουσία Συνισταμένη Μεταξύ Υλιστών και Ιδεαλιστών. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Γ' Έκδοση. Αθήνα 1993.
- Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Μηχανιστική και Ολιστική Θεώρηση του Κόσμου. Σελίδες 331-350. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
- 40. Μαρτυρίες. 6, 26, 27. Αριστοτέλης. Ηθικά Νικομάχεια Α4, 1096b5. Φυσικά. Γ4. 203Α1. Γ5, 204α29. Το Ένα ως Άπειρο και Ουσία. Μαρτυρίες 1, 5, 8, 14, 17. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. Α5, 985b29. Τ' Αντίθετα και η Κίνηση.
- Λεξικό Σούδα. Παράγραφος f: Η Δυάδα ως Μονάδα. Χρυσά Έπη: Στίχοι 49b-64. Μέσα από την Καλλιέργεια της Αρετής γνωρίζεται η Ουσία που διαπερνά τον Κόσμο, Θεούς και Ανθρώπους. Πυθαγόρας. 1ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- Ιάμβλιχος. Παράγραφοι 12. 58-59 Περί Πρώτου Νοητού. 27. 130. Μέθεξη Αντιθέτων. Πορφύριος. Παράγραφος 31. Περί Αένας και Αγέννητης Μνημοσύνης. Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφοι 48-52. Οι Αριθμοί για Κατανόηση των Πρώτων Μορφών και Αρχών. Το Ένα Αναλλοίωτο. Η Δυάδα Μεταβλητή. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- Φιλόλαος. Μαρτυρία. 9. Αέτιος Ι 3,10. Αρχές το Πέρας και Άπειρο. Μαρτυρία 10. Θέων Σμυρναίος 20, 19 Hiller. Ταύτιση Μονάδας και Ένα. Απόσπασμα. 2α. Δαμάσκιος Ι 101, 3. Το Όν από Πέρας και Άπειρο. Απόσπασμα 8. Ιάμβλιχος. Εις Ηθικά Νικομάχεια. σ. 77, 9. Η Μονάδα θεωρείται ως Αρχή. Απόσπασμα 15. Αθηναγόρας. 6. σ. 6, 13. Το Ένα Ανώτερο της Ύλης.
- Αλκμαίων. Μαρτυρίες. 3Α, Ισοκράτης 15, 268. Αρχές των Όντων τ' Αντίθετα. 12c. Αέτιος IV 2,2 Αυτοκινησία και Αιωνιότητα της Φύσης.

- Αρχύτας. *Μαρτυρίες* 21. Θέων Σμυρναίος σ. 20, 19. Το Ένα ως Δυάδα. 23. Εύδημος. *Φυσικά*. Απόσπασμα 27 (Σιμπλίκιος. *Φυσικά* 43. 1, 8). Αιτία Κίνησης το Άνισο. Προφανώς ως Έλξης–Άπωση. 23α. Ψευδο-Αριστοτέλης. *Προβλήματα* 16, 9. 915α25. Αναλογία Ίσων Κυκλική Αυτοκινησία. Τ' Αντίθετα Έλκονται–Απωθούνται. Συνολικά Προσδίδουν Κυκλική Κίνηση.
- Πυθαγορική Σχολή. *Μαρτυρίες*. 1Α(25). Διογένης Λαέρτιος VIII24. Η Μονάδα ως Δυάδα γίνονται οι Άλλοι Αριθμοί. 14. Θεόφραστος *Μεταφυσικά* 33, σ. ΧΙα27. Το Ένα ως Όλον με Αντίθετες Αρχές. 15. Αέτιος 3, 8. Αρχές η Μονάδα και η Δυάδα. Ποιητικό και Παθητικό Αίτιο. 32. Εύδημος. *Φυσικά*. Απόσπασμα 27. Ο Ατελής Άρτιος Αιτία Κίνησης. Η. Diels–W. Kranz. *Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Τόμος Α'.* Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμας, Αθήνα 2005.
- Carl A. Huffman. Η Πυθαγόρεια Παράδοση. Σελίδες 16-145. Τ' Αντίθετα των Πυθαγορείων και οι Μιλήσιοι Φιλόσοφοι. Α. Α. Long. *Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση: Θεοδόσης Νικολαΐδης–Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβ.* Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμας, Αθήνα 2005.
- Charles H. Kahn. Η Πυθαγορική Φιλοσοφία. Κοσμογονία. Σελίδες 241-254. Αιώνια Ουσία με Περαινον και Άπειρον. Οι Προσωκρατικοί. Α' Τόμος. Επιμέλεια: Αλέξανδρος – Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
- P. W. Atkins. Η Δημιουργία. Πώς Αλλάζουν τα Πράγματα. Σελίδες 75-116. Περί Έλξης και Άπωσης Σωματιδίων. Δημιουργώντας τα Πράγματα. Σελίδες 159-184. “Τίποτα” και Αντίθετα Σημεία. Μετάφραση: Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.
- Sir Fred Hoyle. Τα Δέκα Πρόσωπα του Σύμπαντος. Αρχή του Σύμπαντος. Σελίδες 110-122. Ο Κόσμος από μη Αισθητό. Μετάφραση: Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.
- E. N. Οικονόμου Αυτός ο Κόσμος ο Μικρός ο Μέγας. Η Φυσική Σήμερα. Γενικές Ιδιότητες των Δυνάμεων. Ισότητα Δράσης–Αντίδρασης. Σελίδες 29-40. Τ' Αντίθετα Περιστρέφουν ένα Σύστημα. 1ος Τόμος. Τα Θεμέλια. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο 1992.
- John Briggs και F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Μια Πανάρχαια Διένεξη. Σελίδες 19-30. Περί Ρέουσας Ολότητας του Σύμπαντος και τα Σωματίδια Αφαίρεση. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
- Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Ολιστική Θεώρηση του Φυσικού Κόσμου. Σελίδες 331-350. Περί «Ενοποιημένου Πεδίου» του Albert Einstein και τα Σωματίδια Τοπικές Συμπυκνώσεις των Παλμών του Πεδίου. Εκδόσεις: Ελληνική Γράμματα. Αθήνα 2002.
- Ευτύχης Μπιτσάκης. Το Είναι και το Γίγνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Περί Ύλης και Ενέργειας. Σελίδες 136-143. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Γ' Έκδοση. Αθήνα 1983.

- Albert Einstein–Leopold Infeld. *Η Εξέλιξη των Ιδεών στη Φυσική. Πεδίο και Ύλη. Σελίδες 210-214. Δεν Υπάρχει Ποιοτική Διαφορά Μεταξύ Πεδίου και Ύλης. Η Ύλη Συμπυκνωμένη Ενέργεια. Το Άπειρον των Πυθαγορείων. Μετάφραση-Συμπλήρωμα: Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις: Δωδώνη. Αθήνα 1978.*
- 41. *Μαρτυρίες. 1,11, 14. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. Α5, 985b23. Μ8, 1083b8. Α6, 987b22. Αριθμοί–Στοιχεία Αιτίες Ουσίας των Σωμάτων. Μαρτυρία 38. Αριστοτέλης. Περί Ουρανού. Γ1, 300α14. Οι Μονάδες Χωρίς Βάρος δεν Συνθέτουν Σώματα. Μαρτυρία 25. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. Ν6, 1092b26. Περί Ταύτισης των Πραγμάτων με τον Αριθμό. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
- Φιλόλαος. *Αποσπάσματα. 2. Στοβαίος. Εκλογαί Ι 21,7α. Στο Άπειρο υπάρχουν Πεπερασμένα, Άπειρα και Αρτιοπέριττα. Ο Κόσμος γίνεται από τα Αρτιοπέριττα. Μόνα τους τα Άρτια ή τα Περιττά δεν υπάρχουν. Απόσπασμα 5. Στοβαίος. Εκλογαί Ι 21, 7c. Ο Αριθμός περιέχει τους Περιττούς, Αρτίους και τους Αρτιοπεριττούς.*
- Έκφαντος. *Μαρτυρία 2. Αέτιος Ι 3, 19. Αρχές των Όντων, οι Υλικές Μονάδες και το Κενό. Μαρτυρία 4. Αέτιος ΙΙ 3,3. Ο Κόσμος από Άτομα Υλικά, Διοικείται από Νου.*
- Αρχύτας. *Μαρτυρία 21. Θέων Σμυρναίος. σ. 20, 19. Το Ένα ως Αρτιοπέριττος. Μαρτυρία 23. Εύδημος. Φυσικά. Απόσ. 27 (Σμπλίκιος. Φυσικά 431, 8). Αιτία Κίνησης η Ανισότητα. Μαρτυρία 23α. Ψευδο-Αριστοτέλης. Προβλήματα. 16, 9. 915α25. Τ' Αντίθετα Κυκλική Αυτοκινησία.*
- Πυθαγορική Σχολή. *Μαρτυρία 15. Αέτιος Ι 3,8. Αρχές οι Αριθμοί με τις Συμμετρίες που Συνθέτουν Αρμονίες. Ποιητικό–Παθητικό Αίτιο–Μαρτυρία 28b. Σμπλίκιος. Εις Φυσικά (Α2,8) 455, 20 Άρτιος και Περιττός Συνθέτουν τον Αρτιοπέριττο, δηλαδή Μονάδες. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Αποσπάσματα–Μαρτυρίες. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμας. Αθήνα 2005.*
- Charles H. Kahn. *Η Πυθαγορική Φιλοσοφία πριν από τον Πυθαγόρα. Πυθαγόρεια Φιλοσοφία. Σελίδες 241-254. Οι Αρτιοπέριττοι είναι Χωριστές Μονάδες Σύνθετες από Αρτίους και Περιττούς. Οι Προσωκρατικοί. Τόμος Α'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος-Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.*
- F. M. Conford. *Μυστικισμός και Επιστήμη στην Πυθαγορική Παράδοση. Το Επιστημονικό Σύστημα. Ο Αριθμητικός Ατομισμός. Σελίδες 224-227. Η Θεωρία των Πυθαγορείων είναι Ατομικιστικού Τύπου και το Κενό ο Χώρος Μεταξύ τους. Οι Προσωκρατικοί. Α' Τόμος. Επιμέλεια: Αλέξανδρος-Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.*
- Θεόφιλος Βέικος. *Οι Προσωκρατικοί. Ο Πυθαγόρας και ο Πρώιμος Πυθαγορισμός. Σελίδες 135-156. Αριθμός και ο Κόσμος. Οι Μονάδες – Σημεία ως Άτομα. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις. Αθήνα 1985.*
- Ν. Ζαφειρίου. *Πυθαγόρας. Σελίδες 190-193. Οι Αριθμοί του Πυθαγόρα. Ο Αριθμός Σχετίζεται με τον Ηλεκτρισμόν. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος. Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.*

- Werner Heisenberg. Φυσική και Φιλοσοφία. Η Κβαντική Θεωρία και οι Ρίζες της Ατομικής Επιστήμης. Σελίδες 49-65. Σωματίδια οι Αριθμούς των Πυθαγορείων. Μετάφραση: Γρ. Λιόνης. Επιμέλεια: Κ. Μετρινός. Εκδόσεις: Αναγνωστίδη. Αθήνα.
 - Abdus Salam. Η Ενοποίηση των Θεμελιωδών Δυνάμεων. Η Εξίσωση Paul Dirac. Σελίδες 32-34. Περιστροφή Σωματιδίων. Συγκρουόμενα Αντισωματίδια εμφανίζουν Ενέργεια.
 - Werner Heisenberg. Θεωρία – Κριτική. Μία Φιλοσοφική Άποψη. Σελίδες 112-120. Σύνθετο το Σωματίδιο Προερχόμενο από Ενέργεια. Όπως οι Μονάδες των Πυθαγορείων. Μετάφραση: Ίλια Χρηστίδη–Θεόδωρος Χρηστίδης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
 - Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Θεμελιώδης Δομή της Ύλης. Σελίδες 243-272. Σωματίδια και Αντισωματίδια. Μετάφραση: Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Επιμέλεια-Πρόλογος: Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα.
 - P. W. Atkins. Η Δημιουργία. Τα Πράγματα Αλλάζουν. Σελίδες 75-116. Οι Ακέραιες Στροφικές Έλκουν και οι Κλασματικές Απωθούν. Μετάφραση: Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.
 - Lewis Epstein. Εικόνες Σχετικότητας. Γενική Θεωρία. Το Τρίτο Σκέλος. Σελίδες 11-37. Το Ένα είναι Δύο Σωματίδια. Το Σωματίδιον προέρχεται από Ενέργεια. Μετάφραση: Αλέκος Μάμαλης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1990.
 - E. N. Οικονόμου. Αυτός ο Κόσμος ο Μικρός ο Μέγας. Η Φυσική Σήμερα. 1ος Τόμος. Τα Θεμέλια. Ισότητα Δράσης–Αντίδρασης. Σελίδες 29-40. Ίσες και Αντίθετες Δυνάμεις Δημιουργούν Περιστροφή. Ακόμα και στο Σωματίδιο όταν δεν εφαρμόζονται στο Κέντρο. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο 1992.
 - John Briggs και F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Οι Κβαντικές Ρίζες του Παράξενου. Σελίδες 193-202. Η Διսυπόστατη Φύση του Σωματιδίου κατά David Bohm. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
 - Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Το «Κβαντικό Δυναμικό» των Σωματιδίων κατά David Bohm. Σελίδες 277-279. Το «Ποιόν» κατά Πυθαγορείους. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
 - Χαράλαμπος Χ. Σπυρίδης. Το Τρίτον Είδος των Πλατωνικών «Ατομικών» Ορθογωνίων Τριγώνων. Σελίδες 53-56. Περιοδικόν της Διεθνούς Επιστημονικής Επιθεώρησης της Αρχαίας Ελληνικής Φιλοσοφίας (Σωκράτης). Τόμος 1^{ος}. Αθήνα 2015. Παραπομπές: Νικόμαχος. Αριθμητική Εισαγωγή. 1, 7, 1, 1-2. Αριθμός πλήθος εκ μονάδων.
- Νικομάχου Γερασινού. Θεολογούμενα Αριθμητικής, 23, 6-7. Μονάς ταυτόν, δυάς θάτερον, σύνθεση αυτών η τριάδα.
- Αριστοτέλης. Περί Ουρανού. Bekker 268a 10-13. Τα Πάντα ορίζονται από το τρία.3.
- Αριστοτέλης. Μετά τα Φυσικά. Bekker 985b, 32-986a, 3. Τα στοιχεία των αριθμών στοιχεία όλων των όντων.
- Πρόκλος. Περί της κατά Πλάτωνα Θεολογίας, βιβλίο Γ 99. Τα πάντα εκκινούν από την μονάδα, συνεχίζουν δια της δυάδας και ολοκληρώνονται στην τριάδα. Περί ζωογονικής τριάδας 3, 4, 5.

42. Carl A. Huffman. Η Πυθαγόρεια Παράδοση. Φιλόλαος. Σελίδες 136-145. Η Κοσμογονία από Μονάδα ή Σημείο. Α. Α. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση: Θεόδωρος Νικολαΐδης – Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβ. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Charles H. Kahn. Η Πυθαγορική Φιλοσοφία πριν από τον Πυθαγόρα. Παράδοση η Εμβρυολογία. Ορθότερη η Αριθμολογία με Στοιχεία. Οι Προσωκρατικοί. Τόμος Α'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος-Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
 - F. M. Cornford. Μυστικισμός και Επιστήμη στην Πυθαγορική Παράδοση. Το Μυστικιστικό Σύστημα του Πυθαγόρα. Σελίδες 217-221. Αδυναμία Περιγραφής Φάσεων Κοσμογονίας. Οι Προσωκρατικοί. Τόμος Α'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος-Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Μετάφραση: Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Εκδόσεις: Ευρωσπουδή. Αθήνα.
 - Θεόφιλος Βεΐκος. Οι Προσωκρατικοί. Πυθαγόρας και ο Πρώιμος Πυθαγορισμός. Σελίδες 135-156. Αριθμός και Κόσμος. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις. Αθήνα 1985.
- Έχουν ληφθεί επί πλέον πληροφορίες από την μελέτη του Χαράλαμπου Χ. Σπυρίδη. Το Τρίτον Είδος των Πλατωνικών «Ατομικών» Ορθογωνίων Τριγώνων. Βλέπετε σημείωση 41.
43. Πορφύριος Περί Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφος 31. Αέναη και Αγέννητη Ουσία. Τόμος 2ος. Χρυσά Έπη. Στίχοι 49b-51. Η Ουσία Διαπερνά Όλο τον Κόσμο. Τόμος 1ος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Απόσπασμα 6. Στοβαίος. Εκλογαί Ι. 21, 7d. Αιώνια η Ουσία των Πραγμάτων. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Αριστοτέλης. Απόσπασμα 10. Μεταφυσικά Μ6. 1080B16. Απόσπασμα 17. Μεταφυσικά. Α8. 989B29. Απόσπασμα 19. Μεταφυσικά Ν3. 1090Α31. Απόσπασμα 23. Περί Ψυχής. Α4. 409Α1. Ενστάσεις και Αποδοχές για την Αριθμογονία των Πυθαγορείων. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
44. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 15. Αέτιος ΙΙ 6,5. Περί Πέντε Στοιχείων. Απόσπασμα 1. Διογένης Λαέρτιος VIII 85. Απόσπασμα 2. Στοβαίος. Εκλογαί Ι 21, 7α. Ο Κόσμος Σύνθεση Πεπερασμένων και Απείρων. Απόσπασμα 6. Στοβαίος. Εκλογαί, Ι 21, 7d. Κίνηση Ένεκεν Αρμονίας και Ομοιότητας. Απόσπασμα 12. Θέων Στοβαίος, σ. 18,5. Πέντε τα Υλικά Στοιχεία του Κόσμου. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 1α (25), Διογένης Λαέρτιος VIII 24. Προέλευση των Υλικών Στοιχείων. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμας. Αθήνα 2005.
 - Αριστοτέλης. Απόσπασμα 17. Μεταφυσικά Α8. 989B29. Απουσία Αναφορών για τα Υλικά Στοιχεία. Απόσπασμα 23. Περί Ψυχής Α4. 409Α1. Σχηματισμός Σχημάτων από Μονάδες. Τόμος 3ος. Λεξικό Σούδα. Παράγραφος f. Περιγραφή Παραγωγής Υλικών Στοιχείων από τα Αντίθετα. 1ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.

- Πλάτων. Τίμαιος. Εισαγωγή: Θ. Βλυζιώτης–Χ. Παπαναστασίου. *Περί Στοιχείων Θεωρία του Πλάτωνα*. Σελίδες 39-43. Παραγωγή Υλικών Στοιχείων με Μαθηματικούς Συλλογισμούς των Αναλογιών των Πυθαγορείων. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα.
- Paul Davies και Julian Brown. Υπερχορδές. Η Θεωρία των Πάντων. Ο Κόσμος των Υποατομικών Σωματιδίων. Σελίδες 40-46. Τα Σωματίδια με τις Στροφορμές τους ενώνονται κατά Παράλληλον ή Αντιπαράλληλον Τρόπον Μεταξύ τους. Οι Πυθαγόρειοι Ισχυρίζονται από Ομοιότητα ή την Ανάγκη της Αρμονίας. Συμμετρία–Υπερσυμμετρία. Σελίδες 55-71. Τα Σωματίδια Φερμιόνια και Μποζόνια Διαφέρουν ως προς την Γεωμετρική Μεταξύ τους Σχέση. Με Γεωμετρική Σχέση οι Πυθαγόρειοι Διαχωρίζουν και Μετατρέπουν τα Στοιχεία. Μετάφραση-Επιμέλεια: Ανδρέας Βαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1989.
- 45. Πορφύριος. *Περί Πυθαγόρου Βίος*. Παράγραφος 44. Αναταραχή της Πρώτης Αρχής. 2ος Τόμος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 12. Μεταφυσικά Λ7, 1072b30. Από το Χάος στην Ωραιότητα. Απόσπασμα 24. Μεταφυσικά Ν3, 1091α13. Απόσπασμα 26. Φυσικά Γ4. 203Α1. *Περί Σύμπτυξης και Οριοθέτησης του Απείρου*. Απόσπασμα 28. Φυσικά Δ6. 213Β22. Εισπνοή Κενού από το Άπειρο. Απόσπασμα 30. *Περί Ουρανού* Β2. 285Α20. Απόσπασμα 35. *Περί Ουρανού*. Β13. 293Α18 Ενδείξεις Σφαιρικού Σχήματος Κόσμου. 3ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 16. Αέτιος II 7,7. Μαρτυρία 17α. Αέτιος II 4,15. *Περί Κέντρου του Σφαιρικού Κόσμου*. Απόσπασμα 7. Στοβαίος. Εκλογαί I 21, 8. Απόσπασμα 17. Στοβαίος. Εκλογαί I 15,7. *Περί Κέντρου του Σφαιρικού Κόσμου και Έναρξη Δημιουργίας απ' Αυτό*. Έκφαντος. Μαρτυρία 3. Αέτιος II 1,2 Ενιαίος ο Κόσμος. Ίππασος. Μαρτυρία 1. Διογένης Λαέρτιος VIII 84. Μαρτυρία 7b. Αέτιος I 5,5. Κινητικότητα στο Ενιαίον και Πεπερασμένο Σύμπαν. Μαρτυρία 8. Κλήμης Αλεξανδρείας. Προτρεπτικός προς Έλληνες 5, 64 σ. 49, 3. Το Πυρ Πρώτη Υλική Αρχή. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 30α. Στοβαίος. Εκλογαί I 18, 1C. Από το Άπειρο το Κενό και ο Χρόνος. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- E. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Σελίδες 183-190. Το Σύμπαν των Πυθαγορείων από το Χάος. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
- Carl A. Huffman. Η Πυθαγόρεια Παράδοση. Φιλόλαος. Σελίδες 136-145. Αμφισβήτηση ότι ο Κόσμος Αρχίζει από το Κέντρο. Α.Α. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση: Θεοδόσης Νικολαΐδης–Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβ. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Κοσμικές Σήραγγες και Ταξίδια στο Χρόνο. Σελίδες 217-236. Η Περιστροφή του Σύμπαντος του Kurt Godel. Μετάφραση-Επιμέλεια: Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.
- John Briggs και F.D. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Στροβιλισμός. Σελίδες 47-54. Ολικός Στροβιλισμός από Σημεία. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

- Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Σύμπτωση ή Σχέδιο. Σελίδες 273-292. Μαύρες Οπές και Κοσμικό Χάος. Σελίδες 293-311. Η Τάξη του Σύμπαντος από την Αταξία των Στροβίλων. Είναι το Σύμπαν «Δωρεά». Σελίδες 347-351. Η Κοσμική Βαρύτητα Δημιουργεί Ύλη από Κενό. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Επιμέλεια-Πρόλογος: Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα.
- Paul Davies–Julian Brown. Υπερχορδές. Η Θεωρία των Πάντων. Θεωρία της Σχετικότητας. Σελίδες 26-37. Καμπύλωση του Χωρο-χρόνου από την Βαρύτητα. Συμμετρία-Υπερσυμμετρία. Σελίδες 55-71. Ο Κενός Χώρος είναι Συμμετρία όπως το Άπειρον των Πυθαγορείων με τ' Αντίθετα. Μετάφραση-Επιμέλεια: Ανδρέας Βαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1989.
- Emmanuel Velikofsky. Κόσμος σε Σύγκρουση. Καταγωγή Πλανητικού Συστήματος. Σελίδες 26-37. Δημιουργία Ηλιακού μας Συστήματος από Περιστροφή. Μετάφραση: Ε. Γιαννούλη. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1980.
- Δ. Κωτσάκης–Κ. Χασάπης. Κοσμογραφία. Ορισμός, Σχήμα, Έκταση Σύμπαντος. Σελίδες 7-8. Σφαιρικό, Πεπερασμένο, Άπειρο Σύμπαν. Κοσμογονία. Σελίδες 113-116. Δημιουργία Ηλιακού μας Συστήματος από Περιστροφή. Αστροναυτική. Σελίδες 125-127. Ισορροπία Κεντρομόλου – Φυγόκεντρης Δύναμης στους Δορυφόρους. Εκδόσεις: Οργανισμός Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα.
- Γεώργιος Κοντόπουλος–Δημήτριος Κωτσάκης. Κοσμολογία. Κινηματική του Γαλαξία. Σελίδες 44-47. Περιστροφή Γαλαξία. Κενά στο Σύμπαν. Σελίδες 96-97. Μεταξύ Γαλαξιών. Θεωρίες Δημιουργίας Πρωτογαλαξιών–Πρωτοσμηνών. Σελίδες 214-219. Θεωρία Ozernoi για Δημιουργία από Στροβιλώδη Κίνηση του Αρχικού Σύμπαντος. Γ' έκδοση. Αθήνα 1986.
- 46. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 28. Φυσικά Δ6. 213B22. Κενό και Άπειρο. Απόσπασμα 32. Φυσικά Δ10. 218A32. Ορισμός Χρόνου. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση- Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 30α. Στοβαίος. Εκλογαί I 18, 1C. Περί Χρόνου Κενού–Απείρου. Μαρτυρία 33α. Αέτιος I 21, 1. Χρόνος και Σφαίρα. Μαρτυρία 34. Εύδημος. Φυσικά B III απόσπ. 51 (Σιμπλίκιος. Φυσικά 732, 26). Ο Εύδημος για την Σχέση Χρόνου και Κίνησης. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Χώρος και Χρόνος. Σελίδες 37-63. Ο Καμπυλωμένος Χωρο-Χρόνος Εντός του Σύμπαντος. Το Σύμπαν Διαστέλλεται. Σελίδες 64-86. Ο Δυναμικός Οντολογικός Χαρακτήρας του Χωρο-Χρόνου. Μετάφραση-Επιμέλεια: Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.
- Stephen Hawking. Μαύρες Τρύπες. Σύμπαντα Βρέφη και Άλλα Δοκίμια Περί Φανταστικού και Πραγματικού Χρόνου. Μετάφραση: Φάνης Γραμμένος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1993.

- Πάνος Λιγομενίδης. *Η Φλούδα του Βερύκοκου. Σφοδρές Κβαντικές Ενεργειακές Ταλαντώσεις στα Αρχέγονα Όρια του Κόσμου. Σελίδες 411-413. Τα Σωματίδια και ο Φυσικός Κόσμος ως Γεωμετροδυναμική του Χωρο-Χρόνου. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.*
 - Ευτύχης Μπιτσάκης. *Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Χώρος, Χρόνος στο Σύμπαν. Σελίδα 245. Ερωτήματα για τον Χωρο-Χρόνο. Η Σχετικότητα του Χώρου-Χρόνου. Σελίδες 252-256. Η Δυναμική του Χωρο-Χρόνου. Η Ενότητα του Χωρο-Χρόνου. Σελίδες 256-259. Η Ενότητα Ύλης, Χώρου και Χρόνου. Σελίδες 259-265. Η Καμπυλότητα του Χωρο-Χρόνου από το Βαρυτικό Πεδίο. Η Ύλη και το Κενό. Σελίδες 265-272. Το Κενό κατά Νεύτωνα και ως Δυναμικό Πεδίο. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα 1983.*
 - Ilya Prigogine. *Το Τέλος της Βεβαιότητας. Ο Χρόνος Προηγείται της Ύπαρξης. Σελίδες 181-204. Σύμπαν και Χρόνος προυπάρχουν Αιώνιως, Παρόμοια με Πυθαγορείους. Μετάφραση: Σταύρος Μαρουλάκος. Επιμέλεια: Ιωάννης Αντωνίου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.*
47. *Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφος 12. 58-59. Ο Φιλόσοφος του Ωραίου. Τόμος 2ος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 12. Μεταφυσικά. Λ7. 1072B30. Η Τελεολογία του Ωραίου στη Φύση. Τόμος 3ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
- H. Diels–W. Kranz. *Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλολογός. Μαρτυρία 1. Διογένης Λαέρτιος VIII 84, 85 Φυσικοί Νόμοι, Ανάγκη και Ισορροπία. Απόσπασμα 6. Στοβαίος. Εκλογαί I 21, 7d. Η Αρμονία και τα Όμοια. Απόσπασμα 10. Νικόμαχος ο Γερασηνός. Αριθμητική Εισαγωγή II 19, σ. 115, 2 Απόσπασμα 10α. Θέων Σμυρναίος σ. 12, 10. Η Αρμονία ως Συναρμολογία Αντιθέτων. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.*
 - Stephen Hawking. *Το Χρονικό του Χρόνου. Η Αρχή της Απροσδιοριστίας. Σελίδες 87-98. "Ο Θεός δεν Παίζει Ζάρια". Μετάφραση-Επιμέλεια: Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.*
 - Paul Davies. *Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Σύμπτωση ή Σχέδιο. Σελίδες 273-292. Μαύρες Οπές και το Κοσμικό Χάος. Σελίδες 293-311. Από την Αταξία στην Τάξη του Σύμπαντος. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Επιμέλεια-Πρόλογος: Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα.*
 - Ευτύχης Μπιτσάκης. *Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Το Περιεχόμενο Μερικών Εννοιών. Σελίδες 310-311. Το Αναγκαίον. Αίτια και Αποτελέσματα. Σελίδες 369-372. Αιτιότητα, Αλληλοεπίδραση και Αλληλοεξάρτηση. Σελίδες 372-379. Αιτιότητα, Αναγκαιότητα και τυχαίο. Σελίδες 379-383. Το Τυχαίον Υπακούει σε Νόμους. Για τη Σκοπιμότητα στη Φύση. Σελίδες 383-388. Η Τάξη Απόρροια της Ενότητας του Κόσμου. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση: Αθήνα 1983.*
 - John Briggs και F. David Peat. *Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Από την Τάξη στο Χάος και από το Χάος στην Τάξη. Σελίδες 85-118. Η Επαναληπτική Μαγεία. Σελίδες 68-80. Η Αυτομοιότητα. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.*

- *Ilya Prigogine. Το Τέλος της Βεβαιότητας. Διάλογος με την Φύση. Σελίδες 169-179. Στη Φύση η Αστάθεια με την Σταθερότητα. Μετάφραση: Σταύρος Μαρουλάκος. Επιμέλεια: Ιωάννης Αντωνίου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.*
- *Ευάγγελος Μουτσόπουλος. Η Αισθητική της Ηθικής. Σελίδες 9-135. Το Ωραίο στην Τέχνη και στην Κοινωνία. Εκδόσεις: Ακαδημία Αθηνών. Αθήνα 2009.*
- 48. *Πορφύριος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 16-22. Επαναλαμβανόμενος Κόσμος. 31. Αέναη και Αγέννητη Ουσία του Κόσμου. Τόμος 2ος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 17. Μεταφυσικά Α8. 989B29. Γένεση και Φθορά του Κόσμου. Απόσπασμα 26. Φυσικά Γ4. 203A1. Διαρκής Οριοθέτηση του Απείρου από το Περιττό για την Δημιουργία των Όντων. Τόμος 3ος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
- *H. Diels—W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλολόγος. Μαρτυρία 18. Αέτιος II 5, 2. Δύο Αιτίες Φθοράς του Κόσμου. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.*
- *Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Το Σύμπαν Διαστέλλεται. Σελίδες 64-86. Θεωρία της Σταθερής Κατάστασης με Αναγέννηση Γαλαξιών στο Σύμπαν. Η Μοίρα του Σύμπαντος, Παρελθόν και Μέλλον. Σελίδες 165-202. Περί Αγέννητου και Αιώνιου Σύμπαντος. Μετάφραση-Επιμέλεια: Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.*
- *Βασίλης Ξανθόπουλος. Περί Αστέρων και Συμπάντων. Περί Θανάτου και Αναγέννησης των Άστρων. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο 1991.*
- *Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Γένεση. Σελίδες 44-66. Περί Αιώνιου Σύμπαντος με τον Θάνατο και την Αναγέννηση Άστρων και Γαλαξιών. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Επιμέλεια-Πρόλογος: Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα.*
- *Alastair Rae. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Προς τα Εμπρός και προς τα Οπίσω. Σελίδες 170-184. Περί του Κύκλου Henri Poincare στο Σύμπαν. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα.*
- *Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Η Ρέουσα Ολότητα της Εξελικτικής Επικοινωνιακής Κίνησης. Σελίδες 377-392. Οι Μονόδρομες Μεταβολές δεν αποκλείουν τον Κύκλο. Henri Poincare στο Σύμπαν. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.*
- *Πολ. Τ. Στάϊνχαρντ και Νιλ Τούροκ. Αέναο Σύμπαν. Σελίδες 11-347. Ανανέωση του Περιστερόμενου Σύμπαντος από την «Σκοτεινή Ενέργεια», που θα μπορούσε να είναι το «Άπειρο» των Πυθαγορείων. Μετάφραση: Γιώργος Χρηστίδης. Εκδόσεις: Αυγό. Αθήνα 2008.*
- 49. *Πορφύριος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφος 16-22. Περί Επαναλαμβανόμενου Κόσμου. Παράγραφος 31. Αέναη και Αγέννητη Κοσμική Ουσία. Τόμος 2ος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 26. Φυσικά Γ4. 203A1. Το Άπειρο Έξω από τον Ουρανό. Απόσπασμα 28. Φυσικά Δ6. 213B22. Αναπνοή Ουρανού από το Άπειρο. Τόμος 3ος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
- *H. Diels—W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες—Αποσπάσματα. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 30α. Στοβαίος. Εκλογαί I 18, 1C. Αναπνοή του Ουρανού από το Άπειρο —*

- Φιλόλαος. Μαρτυρία 9α. Πρόκλος. Σχόλια στον Τίμαιο του Πλάτωνος. I 176, 27. Τα Υποδεέστερα Κυριαρχούνται από τα Θεϊκότερα. Νόθα. Περί Ψυχής. Απόσπασμα 21. Στοβαίος. Εκλογαί. I 20,2 σ. 72, 9. Αυτοδύναμος και Αυτοκυβέρνητος Κόσμος των Πυθαγορείων. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Πλάτων. Τίμαιος. Εισαγωγή: Θ. Βλυζιώτης-Χ. Παπαναστασίου. Η Δημιουργία του Κόσμου και ο Θεός. Σελίδες 23-26. Δύο Πρότυπα του Σύμπαντος Κόσμου. Το Αιώνιο και το Φθαρτό. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα.
 - Ilya Prigogine. Το Τέλος της Βεβαιότητας. Ο Διάλογός μας με την Φύση. Σελίδες 169-179. Το «Είναι» Συνυπάρχει και Συλλειτουργεί με το «Γίνεσθαι». Μετάφραση: Σταύρος Μαρουλάκος. Επιμέλεια: Ιωάννης Αντωνίου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.
 - John Briggs και F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Οι Θρίαμβοι της Ανάδρασης. Σελίδες 161-192. Αυτοποιητικά Συστήματα. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
 - Ζακ Γκυγιωμώ. Κυβερνητική και Διαλεκτικός Υλισμός. Ανάλυση των Ειδικών Χαρακτηριστικών των Αυτορρυθμιζόμενων Συστημάτων. Σελίδες 186-208. Κύριο Γνώρισμα οι Εισροές και Εκροές. Μετάφραση: Κώστας Φιλίνης. Εκδόσεις: Θεμέλιο. Αθήνα.
50. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφος 27. 130. Μέθεξη Αντιθέτων. Περί Τυχαιού και Σκόπιμου. Πορφύριος. Παράγραφος 16-22. Επαναληπτικότητα στον Κόσμο. 2ος Τόμος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 1. Μεταφυσικά. Α5. 985b23. Αριθμοί η Φύση. Απόσπασμα 5. Μεταφυσικά. Α5. 986a15. Τ' Αντίθετα Αρχές του Κόσμου. Απόσπασμα 9. Μεταφυσικά Β5. 1002a8. Το Σώμα Ουσία και Όν. Απόσπασμα 10. Μεταφυσικά Μ6. 1080b16. Αριθμοί τα Σώματα. Απόσπασμα 13. Μεταφυσικά Α6. 987b10. Αριθμοί και Ιδέες. Απόσπασμα 14. Μεταφυσικά Α6. 987b22. Αριθμοί Αιτίες Πραγμάτων. Απόσπασμα 17. Μεταφυσικά Α8. 989b29.
- Όντα Αισθητά και ο Ουρανός. Απόσπασμα 19. Μεταφυσικά Ν3. 1090a31. Παραγωγή Σωμάτων από Αριθμούς. Απόσπασμα 26. Φυσικά. Γ4. 203a1. Άπειρο Έξω από Ουρανό. 3ος Τόμος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels-W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 18. Αέτιος II 5, 3 Φθορά του Κόσμου. Απόσπασμα 6. Στοβαίος. Εκλογαί I 21, 7d. Αιώνια η Ουσία των Πραγμάτων. Όμοιον και Ανόμοιον. Αλκμαίων. Μαρτυρία 3. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Α5. 986a22. Αντίθετα Αρχές των Όντων. Μαρτυρία 12c. Αέτιος IV2, 2. Αυτοκινησία και Αιωνιότητα της Φύσης. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 1a(26). Διογένης Λαέρτιος VIII 24. Μοιρασμένα τ' Αντίθετα στον Κόσμο. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Werner Heisenberg. Φυσική και Φιλοσοφία. Η Κβαντική Θεωρία και οι Ρίζες της Ατομικής Επιστήμης. Σελίδες 49-65. Συμβολή των Μαθηματικών στην Κατανόηση της Φύσης. Μετάφραση: Γρ. Λιόνης. Επιμέλεια: Κ. Μετρινός. Εκδόσεις: Αναγνωστίδη. Αθήνα.

- Πλάτων. Τίμαιος. Εισαγωγή: Θ. Βλυζιώτης–Χ. Παπαναστασίου. Η Δημιουργία του Κόσμου και ο Θεός. Σελίδες 23-26. Ενιαίος Κόσμος με Δύο Πρότυπα κατά Πλάτωνα. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα.
- Κων/νος Βουδούρης. Πλατωνική Φιλοσοφία. Αγαθόν και Αριθμός. Ιδέες και Αριθμοί. Πανεπιστημιακοί Έκδοση. Αθήνα 1990.
- Κων/νος Δ. Γεωργούλης. Πλάτων. Η Διαλεκτική. Η Περί Ιδεών Διδασκαλία. Η Ιδέα του Αγαθού. Πέμπτη Φάση της Διαλεκτικής στον Φίληβο. Οι Ιδέες ως Αριθμητικές Ενότητες στα Αισθητά Πράγματα. Εγκυκλοπαιδικόν Λεξικόν «Ήλιος». Τόμος. Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
- 51. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 15-67. Έκλειψη Ηλίου. 25. 112. Ο Πυθαγόρας Αστρονόμος. 2ος Τόμος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 1. Μεταφυσικά Α5. 985Bb23. Ο Ουρανός Αρμονία και Αριθμός. Απόσπασμα 25. Μεταφυσικά Ν6. 1092b26. Διαφορετικότητα Ήλιου και Σελήνης. Απόσπασμα 29. Περί Ουρανού. Β2. 284b6. Δεξιό–Αριστερό Ουρανού. Απόσπασμα 30. Περί Ουρανού. Β2. 285α10. Επάνω–Κάτω. Εμπρός–Πίσω Ουρανού. Απόσπασμα 31. Περί Ουρανού. Β2. 285b16. Κατεύθυνση Κινήσεων και Περιοχές Κατοικίας Ουρανού. Απόσπασμα 33. Περί Ουρανού Β9. 290b12. Αρμονία των Σφαιρών. Απόσπασμα 34. Περί Ουρανού Β10. 291α29. Αποστάσεις και Κινήσεις Άστρων. Απόσπασμα 35. Περί Ουρανού Β13. 293α18. Στο Κέντρο του Σύμπαντος η Φωτιά. Περιφορά των Άστρων. Απόσπασμα 36. Περί Ουρανού. Β13. 293b15. Κέντρον του Σύμπαντος. Περιφορά και Απόσταση Γης. Απόσπασμα 37. Μεταφυσικά Α8. 345α13. Απόψεις για Γαλαξία. Απόσπασμα 38. Περί Ουρανού. Γ1. 300α14. Ουρανός και Φύση από Αριθμούς. 3ος Τόμος. Λεξικό Σούδα. Παράγραφος f. Ο Κόσμος και η Γη Σφαιρικά. Μοιρασμένα Φως και Σκότος. 1ος Τόμος. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος, Αθήνα 1999.
- Η. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 16. Αέτιος II 7,7. Το Κέντρον και η Διάταξη των Άστρων και του Σύμπαντος Κόσμου. Μαρτυρία 17. Αέτιος III 11,3. Κέντρον Σύμπαντος, Γη και Αντίχthonας. Μαρτυρία 17α. Αέτιος II 4, 15. Ηγεμονικό το Κέντρον. Μαρτυρία 18. Αέτιος II 5, 3 Φθορά του Κόσμου. Μαρτυρία 19. Αέτιος II 20, 12 Αντανάκλαση της Κοσμικής Φωτιάς στον Ήλιο. Μαρτυρία 20. Αέτιος II 30, 1. Η Σελήνη Κατοικείται. Μαρτυρία 21. Αέτιος III 123, 1. Περιφορά Γης. Μαρτυρία 22. Κηνηωρινός 18, 8. Ενιαυτός και Φυσικό Έτος. Απόσπασμα 17. Στοβαίος. Εκλογαί I 15, 7. Ο Κόσμος Ενιαίος και η Δημιουργία του από το Μέσον. Έκφαντος. Μαρτυρία 5. Αέτιος III 13,3. Η Γη Περιστρέφεται του Κέντρου της. Αλκμαίων. Μαρτυρία 4. Αέτιος II 16, 23. Κινήσεις Πλανητών και Εκλείψεις Σελήνης. Μαρτυρία 12b. Κλήμης Αλεξανδρέως. Προτρεπτικός προς Έλληνας. 66. Έμψυχα τ' Αστέρια. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 1α (27). Διογένης Λαέρτιος VIII 24. Η Σελήνη Φωτίζεται από τον Ήλιο. Μαρτυρία 30ε. Σιμπλίκιος. Εις Περί Ουρανού Αριστοτέλους 386, 20. Δεξιό–Αριστερό Ουρανού. Μαρτυρία 31α. Σιμπλίκιος. Εις Περί Ουρανού Αριστοτέλους 392, 18. Επάνω–Κάτω Ημισφαίριο Ουρανού. Μαρτυρία 35α. Αλέξανδρος Αφροδισεύς. Εις Μεταφυσικά 75, 15 Τάξη Ουρανίων Σωμάτων. Μαρτυρία 36. Αέτιος II 29,4. Εκλείψεις Σελήνης. Μαρτυρία 37α. Σιμπλίκιος. Περί Ουρανού. 511, 26. Κέντρον του Κόσμου και Διάταξη Αντιγής, Γης και Σελήνης. Νύχτα–Ημέρα Γης. Μαρτυρία 37c. Αέτιος III 1,2. Απόψεις για Γαλαξία. Τόμος Α'. Μετάφραση–Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.

- Carl A. Huffman. Η Πυθαγόρεια Παράδοση. Φιλόλαος. Σελίδες 136-145. Η Αστρονομία έχει Διάταξη Αριθμητικής Αναλογίας. A.A. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση: Θεοδόσης Νικολαΐδης–Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβου. Εκδόσεις:

Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.

- Ε. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Σελίδες 183-190. Κοσμολογία. Γη και Αντίχthonας Διπλή Κίνηση γύρω από τον Άξονά τους και από την Κεντρική Φωτιά από Δυσμάς προς Ανατολάς. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ήλιος». Τόμος. Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
 - Πλάτων. Τίμαιος. Εισαγωγή: Θ. Βλυζιώτης–Χ. Παπαναστασίου. Αστρονομικές Δοξασιές Πλάτωνα. Σελίδες 33-35. Αστρονομικό Σύστημα Πλάτωνος Σύμφωνα με Πυθαγορείους. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα.
 - Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Κοσμικές Σήραγγες και Ταξίδια στον Χρόνο. Σελίδες 217-236. Περιστροφή του Σύμπαντος του Kurt Godel. Μετάφραση-Επιμέλεια: Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.
 - Σταμάτης Αλαχιώτης. Εξέλιξη. Τα Σπουδαιότερα Εξελικτικά Μονοπάτια. Σελίδες 217-244. Πλανήτες με τις Ίδιες Συνθήκες της Γης. Εκδόσεις: Συμμετρία. Αθήνα 1986.
 - Emmanouel Velikofsky. Κόσμος σε Σύγκρουση. Η Καταγωγή του Πλανητικού μας Συστήματος. Σελίδες 26-37. Η Δημιουργία από Περιστρεφόμενο Νεφέλωμα. Μετάφραση: Ε. Γιαννούλη. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1990.
 - Δ. Κωτσάκης–Κ. Χασάπης. Κοσμογραφία. Περιστροφές Γαλαξιών και Πλανητών από Δυσμάς προς Ανατολάς. Σελίδες 13-86. Κοσμογονία. Σελίδες 113-116. Δημιουργία Ηλιακού Συστήματος από Περιστροφή Νεφελώματος. Αστροναυτική. Σελίδες 125-127. Ισορροπία Περιφερόμενου Δορυφόρου. Εκδόσεις: Οργανισμός Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα.
 - Γεώργιος Κοντόπουλος–Δημήτριος Κωτσάκης. Κοσμολογία. Κινηματική Γαλαξία. Σελίδες 44-47. Διαφορές Ταχυτήτων Περιφοράς Αστέρων–Φυγόκεντρος Δύναμη. Θεωρίες Δημιουργίας Πρωτογαλαξιακών και Πρωτοσμηνών. Σελίδες 214-219. Στροβιλώδης Κίνηση Αρχικού Σύμπαντος. Γ' Έκδοση. Αθήνα 1986.
52. Διογένης μέσω Πορφύριου. Πυθαγορικός Βίος. Παράγραφος 44. Περί Ταυτόχρονης Εμφάνισης Ζώων και Φυτών από Σάπια Υλικά στην Γη. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 17. Μένων Ανώνυμος Λονδίνου. Θερμότητα και Ζωή. Αναπνοή. Απόσπασμα 13. Θεολογούμενα Αριθμητικής σ. 25, 17. Εγκέφαλος και Σπέρμα. Απόσπασμα 14α. Πλάτων. Γοργίας 493α. Σώμα Τάφος Ψυχής. Αλκμαίων. Μαρτυρία 1. Διογένης Λαέρτιος VIII 83. Ασχολήθηκε με Ιατρική και Φυσική. Τα Όντα είναι Ζευγαρωτά. Μαρτυρία 5. Θεόφραστος. Περί Αισθήσεων 25. Μαρτυρία 10α. Χαλκίδιος εις Τίμαιον σ. 279. Ανατομία Οφθαλμών. Μαρτυρία 13. Αέτιος V 3,3. Το Σπέρμα από Εγκέφαλο. Μαρτυρία 13α. Κηνσωρινός. 5,2. Συμμετοχή Σπερμάτων. Μαρτυρία 13b. Αέτιος V17, 3. Σχηματισμός Κεφαλής Εμβρύου. Μαρτυρία 14. Κηνσωρινός 6, 4. Φύλο από Ποσότητα Σπέρματος. Μαρτυρία 15. Αριστοτέλης. Περί Ζώων Ιστορίας. H1. 581a12. Έ-

ναρξη Εφηβείας. Μαρτυρία 16. Αριστοτέλης. *Περί Ζώων Γενέσεως* Γ2. 752b22. Διατροφή Νεογέννητων. Μαρτυρία 17. Αέτιος V16, 3. Διατροφή Εμβρύου. Μαρτυρία 18. Αέτιος V24, 1. Το Αίμα Σχετικά με Ύπνο και Θάνατο. Απόσπασμα 2. Ψευδο-Αριστοτέλης. Προβλήματα 17, 3.916a33. Σύνδεση Αρχής και Τέλους. Απόσπασμα 3. Αέτιος V14, 1 Στειρότητα Ημιόνων.

- Απόσπασμα 4. Αέτιος V30, 1. Υγεία Ισορροπία Αντιθέτων. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 1α (28-29). Διαχωρισμός Ζωής από Ψυχή. Σπέρμα από Εγκέφαλο και Προέλευση όλων των μερών του Σώματος. Ανάπτυξη Εμβρύου. Α' Τόμος. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005. Λεξικό Σούδα: Παραγ. f. Η Ζωή Σχετικά με Θερμότητα. Πυθαγόρας. 1^{ος} Τόμος. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- Erwin Schrodinger. Τι Είναι Ζωή. Πνεύμα και Ύλη. Η Λειτουργία Ενός Οργανισμού Απαιτεί Φυσικούς Νόμους Ακριβείας. Σελίδες 27-29. Ανταπόκριση Εγκεφάλου στα Εξωτερικά Μηνύματα. Η Κβαντομηχανική Μαρτυρία. Σελίδες 71-82. Συσχετισμός Κληρονομικότητας με Κβαντομηχανική ή Κβαντοκυμαντική. Τάξη, Αταξία και Εντροπία. Σελίδες 97-106. Ανάπτυξη Κώδικα Γονιδίων και τι Είναι Ζωή και η Σχέση της με την Θερμότητα. Η Φυσική Βάση της Συνειδητότητας. Σελίδες 127-138. Η Ανάπτυξη των Όντων Επανάληψη Απομνημονευμένων Γεγονότων. Μετάφραση: Βίκη Σαμπετάη. Επιστημονική Επιμέλεια: Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις: Π. Τραυλός-Ε. Κωσταράκη. Αθήνα 1995.
 - Σταμάτης Αλαχιώτης. Εξέλιξη. Τα Σπουδαιότερα Εξελικτικά Μονοπάτια. Σελίδες 217-244. Δεν Υπάρχει Διαχωρισμός Ζώων και Φυτών. Εκδόσεις: Συμμετρία. Αθήνα 1986.
 - Κάρολος Δαρβίνος. Η Καταγωγή των Ειδών. Φυσική Επιλογή ή η Επιβίωση του Καλύτερα Προσαρμοσμένου. Σελίδες 136-139. Ανακεφαλαίωση-Συμπεράσματα. Σελίδες 479-507. Κοινή Καταγωγή Ζώων και Φυτών.
 - John Briggs και F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Η Επαναληπτική Μαγεία. Σελίδες 68-80. Ανάπτυξη των Κυττάρων με Αυτοομοιότητα. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
 - Ι. Βλάχος-Κ. Ζάχος-Π. Κόκκοτας-Γ. Τιμοθέου. Φυσική Εσωτερική Ενέργεια. Σελίδες 316-317. Από την Εσωτερική Ισορροπία της Θερμοκρασίας η Κατάσταση του Σώματος. Έκδοση: Οργανισμός Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα.
 - John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Σκοπός, κατεύθυνση και Ιστορία. Σελίδες 36-45. Σκόπιμη και όχι Τυχαία η Επιβίωση. Οι Ποικίλοι Κώδικες των Ζωντανών Οργανισμών. Σελίδες 78-80. Κωδικευμένη Επικοινωνία Ζώων, Φυτών και Βακτηριδίων. Εμβρυολογία, Ανάπτυξη και Προσαρμογή. Σελίδες 95-98. Προσανατολισμένη Ανάπτυξη Κυττάρων στο Έμβρυο. Μετάφραση: Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
 - Άρης Διαμαντόπουλος. Η Φυσική στην Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθόν της Ζωής. Σελίδες 1-77. Γλώσσα Επικοινωνίας Αισθήσεων-Εγκεφάλου και Γονιδίων ο Συντονισμός των Μηνυμάτων με την Ιδιοσυχρότητα των Σωματιδίων ή των Μορίων. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2008.

53. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 1. Μεταφυσικά A5 985b23. Οι Αριθμοί Αρχές των Όντων. Πυθαγόρας. Τόμος 3ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 2. Στοβαίος I, 1. Προοίμιον 6. Συμβολική Αξία Αριθμού. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημητρίου Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Κων/νος Βουδούρης. Προσωκρατική Φιλοσοφία. Φιλόλαος και ο Ύστερος Πυθαγορισμός. Σελίδες 173-182. Ο Φιλόλαος και οι Απόψεις των Πυθαγορείων. Η Αξιολόγηση των Αριθμών από τον J. Barnes. Εκδόσεις: Ιωνία. Αθήνα 1988.
 - Θεόφιλος Βέικος. Οι Προσωκρατικοί. Πυθαγόρας και ο Πρώιμος Πυθαγορισμός. Σελίδες 135-156. Αριθμός Πέρας και Άπειρον, Περιττό και Άρτιο. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις. Αθήνα 1985.
 - Νικόλαος Μαργιωρής. Η Πυθαγόρεια Αριθμοσοφία. Αριθμοί, Σύμβολα Συγκεκριμένης Εκδήλωσης Εσωδυνάμεων. Σελίδες 15-41. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1977.
 - Αλτάνη. Άρρητοι Λόγοι. Ελληνικός Διαλογισμός. Τι Σημαίνει Σύμβολο. Σελίδες 266-268. Μέθοδος Κατανόησης των Νοητών και Ακατανόητων από τα Αισθητά Πράγματα. Τόμος Α'. Εκδόσεις: Γεωργιάδη. Β' Έκδοση. Αθήνα 2007.
 - Φιλολογική Ομάδα Κάκτος. Εισαγωγή. Η Θεωρία των αριθμών. Σελίδες 27-40. Πυθαγόρας. 1ος Τόμος. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - Paul Davies και Julian Brown. Υπερχορδές. Η Θεωρία των Πάντων. Συμμετρία- Υπερσυμμετρία. Σελίδες 55-71. Η Διαφορετικότητα των Σωματιδίων Μποζονίων και Φερμιονίων είναι Προβολή μίας Γεωμετρικής Οντότητας που Μετατρέπεται. Μετάφραση-Επιμέλεια: Ανδρέας Βαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1989.
 - Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Η Ρέουσα Ολότητα της Εξελικτικής Επικοινωνίας. Σελίδες 377-392. Ο Φυσικός Κόσμος προήλθε από Προγεωμετρική Φάση της Άμορφης Κίνησης. Σφοδρές Κβαντικές Ενεργειακές Ταλαντώσεις στα Αρχέγονα Όρια του Κόσμου. Σελίδες 411-413. Τα Σωματίδια ως Γεωμετροδυναμικές Χωροστρεβλώσεις. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
54. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 3. Μεταφυσικά M4. 1078b21. Συμβολισμοί 5,7. Απόσπασμα 15. Προβλήματα 15, 3, 910b36. Τετρακτύς. Απόσπασμα 16. Περί Ουρανού. A1, 268a10. Το Παν ο Αριθμός 3. Πυθαγόρας. Τόμος 3ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 11. Λουκιανός. Υπέρ του εν τη Προσαγορεύσει Πταίσματος 5. Ο Φιλόλαος Ασπάζεται Τετρακτύ. Μαρτυρία 12. Θεολογούμενα Αριθμητικής. σ. 74, 10. Έκδοση de Falco. Συμβολισμοί 5, 6, 7, 8. Μαρτυρία 13 Θεολογούμενα Αριθμητικής. σ. 82, 10. Βιβλίο του Στεύσιππου “Περί Πυθαγορικών Αριθμών”. Σημασιολογία του Δέκα. Μαρτυρία 13α. Θεολογούμενα Αριθμητικής. σ. 81, 15. Η Δεκάδα ως Πίστη και Μνήμη. Απόσπασμα 5. Στοβαίος. Εκλογαί. I 21, 7c. Συμβολισμός. Περιττού και Αρτίου. Απόσπασμα 11. Θέων Σμυρναίος σ. 106, 10. Η Δεκάδα. Απόσπασμα 11α. Στο-

- βαίος. Εκλογαί Ι. Προοίμιον, Κεφάλαιο 3. Η Δύναμη των Αριθμών. Μέσα στην Δεκάδα. Απόσπασμα 12. Θέων Σμυρναίος σ. 18,5. Φωτιά, Νερό, Γη και Αέρας Μέσα στον Κόσμο. Απόσπασμα 20b. Ανατόλιος. Περί Δεκάδος και Εντός Αυτής Αριθμών. σ. 35. Heiberg.
- Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 28α. Πλούταρχος. Στοβαίου. Εκλογαί Ι. Σχέση Περιττών και Αρτίων με Γνώμονα. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδημητρίου. Αθήνα 2005.
- Ε. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Σελίδες 183-190. Η Φοίτηση στην Σχολή. Συμβολισμοί των Αριθμών. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό "Ήλιος". Τόμος. Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
 - Φιλολογική Ομάδα Κάκτος. Εισαγωγή. Σελίδες 27-40. Συμβολισμοί και Κατηγορίες Αριθμών και Τετράδων κατά Θέωνα Σμυρναίου. Πυθαγόρας. Τόμος 1ος. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - Νικόλαος Μαργιωρής. Η Πυθαγόρεια Αριθμοσοφία. Ο Χρόνος και οι Επτά Τροχοί. Σελίδες 75-95. Συμβολισμοί του 7 και η Αντιστοιχία τους με τα Ηλεκτρόνια στα Άτομα. Το Επταδικό – Εννεαδικό – Δωδεκαδικό Σύστημα. Σελίδες 96-119. Συμβολισμοί του αριθμού 9. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1977.
 - Αλτάνη. Άρρητοι Λόγοι. Ελληνικός Διαλογισμός. Μνήμη και Πυθαγόρας. Σελίδες 43-44. Μέσω Μνήμης η Πορεία των Ανθρώπων. Το Παν και το Όλον. Σελίδες 160-162. Η Συλλογική Λειτουργία του Όλου σε Σχέση Ολογράμματος. Τόμος Α'. Β' Έκδοση. Εκδόσεις Γεωργιάδη. Αθήνα 2007.
 - Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Μηχανική και Ολιστική Θεώρηση του Φυσικού Κόσμου. Σελίδες 331-350. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
 - Lee Smolin. Τρεις Δρόμοι προς την Κβαντική Βαρύτητα. Η Ολογραφική Αρχή. Σελίδες 233-245. Η Ολιστική Θεώρηση της Δεκάδας από Πυθαγορείους. Μετάφραση: Παναγιώτα Παπακωνσταντίνου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 2002.
 - John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Σκοπός, Κατεύθυνση και Ιστορία. Σελίδες 36-45. Η Αξία της Μνήμης στην Πορεία των Εμβίων. Μετάφραση: Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
55. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 20. Μεταφυσικά Z2, 1028b16. Τ' Άκρα των Σωμάτων ως Ουσίες. Απόσπασμα 21. Μεταφυσικά N3, 1090b5. Τα Έσχατα Όρια του Στερεού. Απόσπασμα 22. Μεταφυσικά Z11, 1036b8. Τα Γεωμετρικά Σχήματα ως Μορφές των Όντων. Απόσπασμα 23. Περί Ψυχής. A4, 409a1. Αυτοκινησία Μονάδας και Σχηματισμός Γεωμετρικών Σχημάτων. Απόσπασμα 25. Μεταφυσικά N6, 1092b26. Ένσταση του Αριστοτέλη περί Ταύτισης των Όντων Εφόσον Προέρχονται από τον Αριθμό. Απόσπασμα 26. Φυσικά Γ4, 203a1. Απειρία Αριθμητική και Ποιοτική των Όντων. Πυθαγόρας. Τόμος 3ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλολόγος. Μαρτυρία 13. Θεολογούμενα Αριθμητικής σ. 82, 10. Αριθμοί και Γεωμετρικά Σχήματα εντός Δεκάδας. Μαρτυρία 14. Πρόκλος. Εις Ευκλείδην σ. 130, 8. Πρόκλος. Εις Ευκλείδην σ. 166, 25. Μαρτυρία 14α. Δαμάσκιος. Απορίαι και Λύσεις Περί των Αρχών II

- 127, 7. Ruelle. Μαρτυρία 14b. Πλούταρχος. Περί Ίσιδος και Οσίριδος 30 σ. 363A. Ονόματα Θεών Συμβολικά σε Γωνίες. Μαρτυρία 15. Αέτιος II 67,5. Γεωμετρικά Σχήματα στα Πέντε Στοιχεία. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 28a. Πλούταρχος. Στοβαίος. Εκλογαί I. Σχηματοποίηση Περιττών και Αρτίων από τον Γνώμονα. Μαρτυρία 28b. Σιμπλίκιος. Εισ Φυσικά (A2,8) 455, 20. Μορφοποίηση του Απείρου από το Περιττό. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Φιλολογική Ομάδα Κάκτος. Εισαγωγή: Σελίδες 27-40. Συνάντηση Μονάδων και Γεωμετρικών Σχημάτων. Πυθαγόρας. Τόμος 1ος. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - Θεόφιλος Βέικος. Οι Προσωκρατικοί. Πυθαγόρας και ο Πρώιμος Πυθαγορισμός. Σελίδες 135-156. Ο Αριθμός και η Σύνδεσή του με την Γεωμετρία. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1985.
 - Erwin Schrodinger. Η Φύση και οι Έλληνες. Οι Πυθαγόρειοι. Η Διδασκαλία Περί των Αριθμών και της Αρμονίας. Σελίδες 41-44. Ο Τύπος των Τριγωνικών Αριθμών. Μετάφραση-Επιμέλεια: Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις: Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.
 - Paul Davies—Julian Brown. Υπερχορδές. Η Θεωρία των Πάντων. Συμμετρία-Υπερσυμμετρία. Σελίδες 55-71. Η Διαφορετικότητα Μποζονίων –Φερμιονίων είναι Γεωμετρική που μετατρέπεται. Μετάφραση-Επιμέλεια: Ανδρέας Βαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1989.
 - Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Σχήμα, Ταυτότητα, Μορφή και Πληροφορία. Σελίδες 33-36. Η Μορφή Συνεργασίας Οργανισμού και Περιβάλλοντος. Σφοδρές Κβαντικές Ενεργειακές Ταλαντώσεις στα Αρχέγονα Όρια του Κόσμου. Σελίδες 411-413. Τα Σωματίδια ως Γεωμετροδυναμικές Χωροστρεβλώσεις. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
56. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 26. 115-121. Ανακάλυψη Μουσικής Κλίμακας. 29. 157-166. Προαγωγή Μαθηματικών και Γεωμετρίας. Τόμος 2ος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 33. Περί Ουρανού. B9, 290b12. Περί Θεωρίας «Αρμονίας των Σφαιρών». Τόμος 3ος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels—W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλολόγος. Μαρτυρία 24. Νικόμαχος ο Γερασηνός. Αριθμητική Εισαγωγή 26, 2. Αρμονική Μεσότητα. Μαρτυρία 24a. Ιάμβλιχος στο Νικόμαχον τον Γερασηνόν. 118,23. Pistelli. Χρήση Θεωρίας Αρμονίας Σφαιρών από Φιλόλαο και Πλάτωνα. Μαρτυρία 25. Πορφύριος στον Πτολεμαίο 5 σ. 91. Μουσικά Διαστήματα ο Φιλόλαος. Απόσπασμα 9. Ιάμβλιχος. Εισ Ηθικά Νικομάχεια. σ. 19, 21. Φυσικά Πιθανοφανή Συμπεράσματα. Απόσπασμα 11a. Στοβαίος. Εκλογαί I, Προοίμιον, Κεφάλαιο 3. Περί της Ουσίας και της Αξίας του Αριθμού στην Γνώση των Όντων και Πραγμάτων από Φιλόλαο.
 - Αρχύτας. Μαρτυρία 14. Ευτόκιος. Εισ Αρχιμήδου. Περί Σφαίρας και Κυλίνδρου II. Μαρτυρία 15. Ερατοσθένης. Αναθεματικό Επίγραμμα για το Δήλιο Πρόβλημα Διπλασιασμού του Κύβου. Μαρτυρία 15b. Πλούταρχος. Συμποσιακά Προβλήματα. VIII 2, 1, σ. 718E. Λύση Προβλήματος από Αρχύτα η Εύρεση Δύο (2) Μεσαίων Αναλόγων. Μαρτυρία 16. Κλαύδιος—Πτολεμαίος. Αρμονικά I 13, σ. 30,9. Μαρτυρία 17 Πορφύριος.

- Εις Πτολεμαίου Αρμονικά I 6, σ. 107D. Ο Αρχύτας Ασχολείται Περισσότερον με την Μουσική απ' όλους τους Πυθαγορείους. Μαρτυρία 19α. Θέων Σμυρναίος 61, 11. Ο Αρχύτας Προάγει Μουσική μέσω Δικών του Αναλογιών. Απόσπασμα 2. Πορφύριος εις Πτολεμαίου Αρμονικά σ. 92. Ο Αρχύτας Περί Αριθμητικής, Γεωμετρικής και Αρμονικής Αναλογίας.
- Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 3. Διόδωρος Σικελιώτης X, 6,4. Ο Πυθαγόρας Πολλά Προβλήματα επενόησε ο ίδιος. Μαρτυρία 19. Πρόκλος. Εις Ευκλείδου Στοιχεία 147, σ. 426β. Στου Πυθαγόρα το Ομώνυμο Θεώρημα: $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2$. Μαρτυρία 20. Πρόκλος. Εις Ευκλείδου Στοιχεία I 44 σ. 419, 15. Στους Πυθαγορείους η Παραβολή, η Υπερβολή και η Έλλειψη. Μαρτυρία 21. Πρόκλος. Εις Ευκλείδου Στοιχεία I 32, σ. 379, 2. Στους Πυθαγορείους το Θεώρημα για το Αθροισμα Γωνιών Τριγώνου. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
 - Φιλολογική Ομάδα Κάκτος. Εισαγωγή: Πυθαγόρεια Γεωμετρία. Σελίδες 41-47. Πυθαγόρεια Μουσική. Σελίδες 47-54. Πυθαγόρας. Τόμος 1ος. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
 - Νικόλαος Μαργιωρής. Η Πυθαγόρεια Αριθμοσοφία. *Musica Mundana*. Σελίδες 72-71. Εξέλιξη Κλιμάκων. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1977.
 - Αλτάνη. Άρρητοι Λόγοι. Ελληνικός Διαλογισμός. Μονόχορδο Πυθαγόρου. Σύγκλιση Ορατού και Αοράτου Κόσμου. Σελίδες 312-316λ
 - Θεόφιλος Βέικος. Οι Προσωκρατικοί Πυθαγόρας και ο Πρώιμος Πυθαγορισμός. Σελίδες 135-156. Μουσική και Μαθηματικά. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1985.
 - Erwin Schrodinger. Η Φύση και οι Έλληνες. Οι Πυθαγόρειοι. Η Πίστη στην Αποκρυφιστική Δύναμη των Μαθηματικών και της Διδασκαλίας των Αναλογιών. Σελίδες 45-50. Λύση Πυθαγόρειου Θεωρήματος και του Προβλήματος του Αρχύτα με Σύγχρονο Φορμαλισμό. Μετάφραση-Επιμέλεια: Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις: Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.
57. Διογένης από Πορφύριο. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 45 – 46- 47. Ο Νους τα Πάντα Βλέπει και Ακούει. Μέσω Νου Άνοδος στην Καθαρή Γνώση. Ιάμβλιχος. 29. 157-166. Από την Γνώση του Καθόλου στα Επί Μέρους. Η Αξιολόγηση της Μνήμης. 32. 214-228. Ο Νους Όλα τα Βλέπει και τα Ακούει. Πυθαγόρας. Τόμος 2ος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλολογός. Μαρτυρία 13α. Θεολογούμενα Αριθμητικής. σ. 81, 15 “Μνήμη” η Δεκάδα. Μαρτυρία 29. Σέξτος Εμπειρικός. Προς Μαθηματικούς VII 92. Αντιληπτά Γίνονται τα Όμοια. Απόσπασμα 3. Ιάμβλιχος. Εις Ηθικά Νικομάχεια. σ. 7, 24. Pistelli. Αδύνατη η Γνώση του Απείρου. Απόσπασμα 4. Στοβαίος. Εκλογαί I 21, 7b. Ο Αριθμός Αισθητοποιεί την Νοητική Γνώση. Απόσπασμα 6. Στοβαίος. Εκλογαί. I21, 7d. Η Αιώνια Ουσία των Πραγμάτων Απαιτεί Θεϊκή Γνώση. Απόσπασμα 11α. Μέσω Αριθμού Αισθητοποιείται η Αιώνια Ουσία στο Όλον και στα Μέρη. Απόσπασμα 13. Θεολογούμενα Αριθμητικής. σ. 24, 17. Ο Νους στον Εγκέφαλο και η Ψυχή – Συναισθημα στην Καρδιά. Αρχύτας. Απόσπασμα 3. Στοβαίος. Εκλογαί IV 1,139. Εκ του Αρχύτου “Περί Μαθηματικών”. Η

- Γνώση Μαθαίνεται. Α' Τόμος. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Άρης Διαμαντόπουλος. Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας. 1ος Τόμος. Προσωπικότητα. Περί Μνήμης. Σελίδες 99-111. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2001.
 - Άρης Διαμαντόπουλος. Η Φυσική στην Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθό της Ζωής. Εγκέφαλος. Σελίδες 33-45. Γνωσιολογία. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2008.
 - Γεώργιος Α. Μποζώνης. Ψυχολογία. Συνειρμός των Παραστάσεων. Σελίδες 20-22. Απομνημόνευση. Σελίδες 34-35. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1976.
 - Alastair Rae. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Υπέροχη Κοπεγχάγη. Σελίδες 92-114. Θέσεις του Niels Bohr για επιδράσεις του Νου. Είναι Όλα στη Φαντασία μας. Σελίδες 115-136. Συμμετοχή του Νου στην Φυσική Πραγματικότητα. Μετάφραση: Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα.
 - John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Σκοπός, Κατεύθυνση και Ιστορία. Σελίδες 36-45. Προγραμματισμός Επιλογών με την Αποθηκευμένη Εμπειρία. Εγκεφαλικά Προγράμματα. Σελίδες 61-64. Η Εμπειρία Καταχωρείται στους Νευρώνες του Εγκεφάλου. Έναρξη Μιας Δραστηριότητας από τον Εγκέφαλο. Σελίδες 64-67. Έσωθεν και Έξωθεν Δραστηριότητα Εγκεφάλου. Μετάφραση: Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1999.
 - Erwin Schrodinger. Τι είναι Ζωή. Πνεύμα και Ύλη. Η Αρχή της Αντικειμενικοποίησης. Σελίδες 155-167. Νους και Έξω Κόσμος Σύνθεση της Ίδιας Φύσης. Μετάφραση: Βίκη Σαμπετάη. Επιμέλεια: Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις: Π. Τραυλός – Ε. Κωσταράκη. Αθήνα 1995.
 - Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Η Κατανόηση του Φυσικού Κόσμου μας. Μια Γέφυρα Νου και του Απείρου. Σελίδες 429-448. Ο Νους και ο Φυσικός Κόσμος Μία Ενιαία Φυσική Συμμετρία. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
58. H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Απόσπασμα 13. Θεολογούμενα Αριθμητικής. σ. 25, 17. Ο Νους στον Εγκέφαλο και η Ψυχή στην Καρδιά. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 1α. Διογένης Λαέρτιος VIII 24 (30-31). Διαιρετότητα Ψυχής κατά του Πυθαγόρα.
- Άρης Διαμαντόπουλος. Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας. 1ος Τόμος. Προσωπικότητα. Διαιρετότητα Ψυχής σε Λογικό, Συναισθημα, Ένστικτα και Βούληση. Σελίδες 15-310. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2001.
 - Γεώργιος Μποζώνης. Ψυχολογία. Ο Κυρίως Συνειδητός Βίος. Σελίδες 23-35. Διαιρετότητα Ψυχής σε Συνείδηση, Συναισθημα και Βούληση. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1976.
 - Πλάτων. Τίμαιος. Εισαγωγή. Θ. Βλυζιώτης – Χ. Παπαναστασίου. Η Ψυχή του Ανθρώπου. Σελίδες 44-47. Διαιρετότητα Ψυχής. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα.
59. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 39. Περί Ψυχής. A3 407b20. Η Ψυχή Ποιότητα Συμπεριφοράς. Είδος Αρμονίας. Απόσπασμα 40. Περί Ψυχής A2, 404a16. Αυτοκινησία Σωματιδίων Ψυχής. Απόσπασμα 41. Πολιτικά Θ5, 1340b18. Είναι και Έχει Αρμονία η Ψυχή. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.

- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 23. Μακρόβιος *Somnium. Sarpionis I* 14, 19. Η Ψυχή είναι Αρμονία. Απόσπασμα 11α. Στοβαίος. Εκλογαί. I, Προοίμιον, Κεφάλαιο 3. Η Ψυχή Μέσα στον Αριθμό. Ίππασος. Μαρτυρία 9. Αέτιος IV 3,4. Η Ψυχή Όμοια με Πυρ. Αλκμαίων. Μαρτυρία 1. Διογένης Λαέρτιος. VIII 83. Κίνηση και Αθανασία Ψυχής. Μαρτυρία 12b. Κλήμης ο Αλεξανδρεύς. Προτρεπτικός προς Έλληνας. 66. Έμψυχα τα Αστέρια. Μαρτυρία 12c. Αέτιος IV 2,2. Αυτοκινησία της Αθάνατης
- Φύσης. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 1α. Διογένης Λαέρτιος VIII 24 (30-31). Το Λογικό Είναι Αθάνατο και Κινείται από Δυνάμεις. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- E. Σταμάτης. Πυθαγόρας. Σελίδες 183-190. Περί Ψυχής. Ο Παραλληλισμός της Ψυχής με Μουσική Αρμονία δεν Αντιστρατεύεται την Αθανασία της Λόγω Συγγένειας με τον Αριθμό. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό “Ηλίου”. Τόμος. Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
- Φιλολογική Ομάδα. Εισαγωγή. Η Θεωρία Περί Ψυχής. Σελίδες 56-57. Η Ψυχή Αυτοκινούμενη. Πυθαγόρας. 1ος Τόμος. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- Κων/νος Βουδούρης. Πλατωνική Φιλοσοφία. Ταύτιση της Ψυχής με τις Ιδέες και την Κοσμική Ουσία. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1990.
- Πλάτων. Φαίδων Κ. Θ. Αραπόπουλος. Εισαγωγή: Αποδείξεις Περί Αθανασίας της Ψυχής. Σελίδες 10-15. Ταύτιση Ψυχής με Ιδέες. Εκδόσεις: Πάπυρος. Αθήνα 1975.
- 60. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 39. Περί Ψυχής A3, 407b20. Μετενσάρκωση Ψυχής. Η Ψυχή Αρμονία στις Αντιθέσεις του Σώματος. Πυθαγόρας. 3ος Τόμος. Διογένης από Πορφύριο. Παράγραφοι 45-46-47. Απόδειξη Αθανασίας οι Μετενσαρκώσεις Ψυχής. Ιάμβλιχος. Παράγραφος 15d64-66. Ψυχοθεραπεία με Μουσική Αρμονία. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Φιλόλαος. Μαρτυρία 23. Αριστοτέλης Περί Ψυχής. A4, 407b27. Η Ψυχή Αρμονία στις Αντιθέσεις του Σώματος. Απόσπασμα 11α. Στοβαίος. Εκλογαί I, Προοίμιον, Κεφάλαιο 3. Η Ψυχή ως Αριθμός Είναι Αρμονία. Απόσπασμα 14α. Πλάτων. Γοργίας 493α. Το Σώμα ως Τρύπιο “Πιθάρι” Τάφος της Ψυχής. Απόσπασμα 14b. Αθηναίος IV 1570. Το Σώμα Τάφος της Ψυχής. Χωρίς Αυτοκτονία. Απόσπασμα 15α. Πλάτων. Φαίδων 61d. Ο Φιλόλαος Συνιστά Αποφυγή Αυτοκτονίας. Απόσπασμα 16. Αριστοτέλης. Ηθικά Ευδήμενα B8, 1225a30. Σκέψεις και Συναισθήματα Δυνατότερα ή Σύμφωνα με τον Λογισμό. Αρχύτας. Μαρτυρία 9α. Κικέρων. *Cato Major* 12, 39. Η Ηδονή Καταστρέφει τα Πάντα. Πυθαγορική Σχολή. Μαρτυρία 1α. (30-31-32-33). Διογένης Λαέρτιος VIII 24. Αθανασία – Μετενσαρκώσεις – Καθαρμοί Ψυχής. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Πλάτων. Φαίδων. Κ. Θ. Αραπόπουλος. Εισαγωγή. Αποδείξεις Αθανασίας Ψυχής. Σελίδες 10-15. Αθανασία της Ψυχής και Πορεία Αυτής Μετά Θάνατο. Περί Ψυχής. Σελίδες 19-25. Κύκλοι Μετενσαρκώσεων. Εκδόσεις: Πάπυρος. Αθήνα 1975.
- Φιλολογική Ομάδα. Εισαγωγή. Θεωρία Περί Ψυχής. Σελίδες 56-57. Μέγας Ενιαυτός. Πυθαγόρας. 1ος Τόμος. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.

- Ν. Ζαφειρίου. Πυθαγόρας. Σελίδες 190-193. *Περί Ψυχής και του Χιλιετούς Ενιαυτού. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό "Ήλιος". Τόμος. Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.*
- Θεόφιλος Βέικος. Οι Προσωκρατικοί. Πυθαγόρας και ο Πρώιμος Πυθαγορισμός. Σελίδες 135-156. *Περί Αθανασίας, Εξαγνισμού της Ψυχής και Ένωσής της με τον Θεό. Η Ψυχή ως Αρμονία και οι Δυσκολίες Αυτής της Παρομοίωσης. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις. Αθήνα 1985.*
- Ευαγγελία Μαραγγιανού-Δερμούση. Πυθαγόρας και Πυθαγόρειοι. Σελίδες 32-44. *Κυκλική η Κίνηση της Ψυχής που Εξαγνισμένη Συντονίζεται με την Παγκόσμια Αρμονία. Οι Φιλόσοφοι στο Αιγαίο. Πρόλογος: Ευάγγελος Μουτσόπουλος. Εκδόσεις: Κέντρον Έρευνας Ελληνικής Φιλοσοφίας.*
- Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Έννοιες και Ορισμοί: Νους, Συνείδηση, Ψυχή. Σελίδες 95-109. *Ερωτήματα Αυθυπαρξίας Ψυχής Μετά τον Θάνατο. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.*
- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Η Νόηση δεν είναι Υλικό Αντικείμενο. Σελίδες 49-53. *Αδύνατος ο Διαχωρισμός Νόησης από την Φύση του Εγκεφάλου. Η Συνείδηση είναι Εξαρτημένη από τον Εγκέφαλο. Σελίδες 56-58. Περί Δυνατότητας Ύπαρξης Ψυχής Μετά Θάνατον. Μετάφραση: Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.*
- Raymond A. Moody. Η Ζωή Μετά τον Σωματικό Θάνατον. Σελίδες 33-103. *Έρευνα Περιγραφών Ψυχών που Επέστρεψαν από τον Θάνατο. Μετάφραση: Γιώργος Π. Κριμπάς. Εκδόσεις: Μπουκομάνη. Β' Έκδοση. Αθήνα 1977.*
- 61. Φιλολογική Ομάδα. Εισαγωγή. Ιστορία. Σελίδες 84-89. *Πατρότητα – Προέλευση. Σελίδες 89-96. Παρά τις Αλλοιώσεις των Χρυσών Επών ο Σκοπός τους ήταν Προπαρασκευαστικός. Χρυσά Έπη. Στίχοι 49b-64. Μεταφυσικές Νύξεις για τον Σκοπό. Τόμος 1ος. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφος 27.13. Μέθεξη Αντιθέτων. 2ος Τόμος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
- Κ. Θ. Αραπόπουλος. Εισαγωγή. Αποδείξεις Αθανασίας. Σελίδες 10-15. *Περί Ιδεών. Σελίδες 17-19. Η Ψυχή ως Ιδέες Κατά Πλάτωνα. Πλάτων. Φαίδων. Εκδόσεις: Πάπυρος. Αθήνα 1975.*
- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Αξίες. Σελίδες 301-365. *Κέντρον Θετικής και Αρνητικής Ικανοποίησης στον Εγκέφαλο. Μετάφραση: Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.*
- 62. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφος 28.134-156. *Ευσέβεια στους Θεούς και Υπερφυσικές Ικανότητες Πυθαγόρα. Πυθαγόρας. 2ος Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.*
- H. Diels-W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Πυθαγόρας. *Ισοκράτης Βούσιρις 28. Η Λατρεία των Θεών για την εκτίμηση του Κόσμου. Ηρόδοτος II 123. Κύκλος Μετενσαρκώσεων 3000 χρόνια. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.*

- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Αξίες. Σελίδες 301-365. Συμπεριφορά Ατόμων Σύμφωνα με τα Ήθη Κοινωνίας. Μετάφραση: Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις: Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
- 63. Χρυσά Έπη. Στίχοι 9-12, 21-26, 27-39 Σωφροσύνη-Εγκράτεια-Αυτοσεβασμός-Φρόνηση. 1ος Τόμος. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 31. 187-213. Σωφροσύνη – Εγκράτεια. 2ος Τόμος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Αρχύτας. Απόσπασμα 3. Στοβαίος. Εκλογαί IV. 1.39. Εκ του Αρχύτου «Περί Μαθημάτων». Η Λογική του Μέτρου. Μαρτυρία 9α. Κικέρων Cato Major 12, 39. Καταστροφική η Ηδονή. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- 64. Χρυσά Έπη. Στίχοι 13-16. Περί Δικαιοσύνης. 1ος Τόμος. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι. 27. 130. Σύνθεση Αντιθέτων. 30. 167-186. Περί Δικαιοσύνης. 2ος Τόμος. Αριστοτέλης. Απόσπασμα 2. Ηθικά Μεγάλα. Α1, 1182α11 Τετράγωνη Δικαιοσύνη. Απόσπασμα 4. Ηθικά Νικομάχεια Ε8, 1132b21. Ανταποδοτική Δικαιοσύνη. 3ος Τόμος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- H. Diels–W. Kranz. Οι Προσωκρατικοί. Μαρτυρίες και Αποσπάσματα. Αρχύτας. Απόσπασμα 3. Στοβαίος. Εκλογαί IV 1.39. Εκ του Αρχύτου “Περί Μαθημάτων”. Η Δικαιοσύνη του Μέτρου. Τόμος Α'. Μετάφραση-Επιμέλεια: Βασίλειος Κύρκος. Εκδόσεις: Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
- Άρης Διαμαντόπουλος. Φιλοσοφία Ηγεσίας. Το Ήθος του Ηγέτη στον Πλάτωνα. Αρχές και Τέχνη Ηγεσίας. Σελίδες 155-193. Η Τέχνη των Μεταρρυθμίσεων. Ο Πολεμικός Ηγέτης. Σελίδες 234-263. Κοινοκτημοσύνη Φυλάκων. Διδακτορική Διατριβή Φιλοσοφικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών. Αθήνα 1999.
- 65. Χρυσά Έπη. Στίχοι 17-20. Περί Ανδρείας. 1ος Τόμος. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. 16. 68-70. Ανδρεία στις Δοκιμασίες Εξαγνισμού. 32. 214-228. Περί Ανδρείας. 2ος Τόμος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- 66. Διογένης Μέσω Πορφυρίου. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφος 32. Φίλος Άλλος Εαυτός. Ιάμβλιχος. Πυθαγόρου Βίος. Παράγραφοι 33. 229-240. Περί Φιλίας. 2ος Τόμος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- 67. Χρυσά Έπη. Στίχοι 40-44. Διαδικασία Αυτοελέγχου. 45-49α. Πρακτική Εξάσκηση. 49b-64. Μεταφυσικές Νύξεις για τον Σκοπό. 1ος Τόμος. Πυθαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις: Κάκτος. Αθήνα 1999.
- Εισαγωγή: Θ. Βλυζιώτης–Χ. Παπαναστασίου. Η Ψυχή του Ανθρώπου. Σελίδες 44-47. Έλεξη Ανθρώπινης Ψυχής η Ανωτερότητά του. Πλάτων. Τίμαιος. Εκδόσεις: Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα.

- Άρης Διαμαντόπουλος. *Η Φυσική στην Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθόν της Ζωής. Ο Εγκέφαλος. Σελίδες 33-45. Ανωτερότητα στο Μέγεθος Ηλεκτρικού Δυναμικού. Αυτο-έκδοση. Ναύπακτος 2008.*
- Α. Ντ. Νεκρασόφ. Κάρολος Δαρβίνος και το Έργο του. *Η Θεωρία της Εξέλιξης. Καταγωγή του Ανθρώπου. Σελίδες 428-472. Εξέλιξη του Ανθρώπου η Φυσική Επιλογή. Ρόλο η Ορθία Στάση. Μετάφραση: Β. Καμπίτσης. Επιμέλεια: Δ. Αραβαντινός. Εκδόσεις: Αναγνωστίδη. Αθήνα.*
- Σταμάτης Αλαχιώτης. *Εξέλιξη. Η Εξελικτική Ιστορία του Ανθρώπινου Γένους. Σελίδες 245-270. Κοινωνική Οργάνωση και Εξέλιξη. Σελίδες 271-289. Εξέλιξη του Ανθρώπου Βιολογική και Κοινωνική. Εκδόσεις: Συμμετρία. Αθήνα 1986.*
- 68. Πάνος Λιγομενίδης. *Η Φλούδα του Βερύκοκου. Η Αναζήτηση των Αιτίων. Θρησκεία και Επιστήμη. Σελίδες 483-504. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.*

Συνολικά Συμπεράσματα για την Προσωκρατική Φυσική Φιλοσοφία

Μετά από αυτή την αναλυτική πορεία στις σκέψεις των κύριων εκπροσώπων της Προσωκρατικής Φιλοσοφίας, δικαιωματικά μπορούν να κατατεθούν ορισμένες παρατηρήσεις και συμπεράσματα καθολικής εννοιολογίας.

Κατ' αρχάς και καθόσον αφορά τις προσωπικότητες των αναλυθέντων φιλοσόφων υποστηρίζεται ότι διακρίνονται τόσο για την εξαιρετική τους ευφυΐα, όσο και για το άριστο ήθος τους, ως επίσης και για τη μεγάλη αγάπη τους προς τη φιλοσοφία, ώστε να φθάνουν στο σημείο να περιφρονούν την περιουσία τους, αλλά και την πολιτική τους δόξα.

Αυτή την έμφυτη κλίση εμπλούτισαν, με τις επί πολλά χρόνια πολύπλευρες επιμορφώσεις τους, τις οποίες ελάμβαναν και εκτός των ορίων των Ελληνικών πόλεων, διαμορφώνοντας τελικά ο καθένας από αυτούς τη δική του θεωρία και διδασκαλία.

Έτσι με αυτή την εξελικτική διαλεκτικότητα των αρχαίων Ελλήνων Φιλοσόφων φθάνουμε στις σημερινές θεωρίες των Φυσικών Επιστημόνων.

Με τη διαφορά ότι οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι ήσαν πανεπιστήμονες (κοσμολόγοι, φυσικοί, γεωλόγοι, κλιματολόγοι, ιατροί, βιολόγοι, κοινωνιολόγοι, νομικοί, μαθηματικοί κλπ.) και δεν υπήρχε αυτή η εξειδίκευση των επιστημών, η οποία χαρακτηρίζει σήμερα την εποχή μας.

Δεν ήσαν μόνο θεωρητικοί επί των θεμάτων της φιλοσοφίας τους, αλλά έκαναν συστηματικές παρατηρήσεις και μετρήσεις, χρησιμοποιούσαν τις ανατομίες και πειραματίζονταν επίσης προκειμένου να διατυπώσουν τα συμπεράσματά τους.

Αυτή η φιλοσοφία, ως γέννηση της επιστημονικής αντίληψης, δύναται να θεωρηθεί ότι αρχίζει από τον Θαλή τον Μιλήσιο, ο οποίος διερωτώμενος ορίζει πρωταρχική κοσμική ουσία το νερό, το οποίο χαρακτηρίζεται για τη ρευστότητά του και την κυριαρχία του στη Φύση.

Εάν όμως το νερό του Θαλή εμψυχώνεται από τον Θεό, ώστε να καταστεί αυτοδύναμο και αυτοκινούμενο, για τον Αναξιμένη προσδίδονται στην κοσμική ουσία -τον αέρα- οι θεϊκές ιδιότητες έτσι ώστε να ταυτίζεται με την έννοια του Θεού.

Αν λοιπόν το νερό του Θαλή και ο αιθέριος αέρας του Αναξιμένη χαρακτηρίζονται για την καθολικότητά τους και τη ρευστότητά τους, ο Αναξίμανδρος ονομάζει άπειρο την

πρωταρχική κοσμική ουσία, προκειμένου να προσδώσει σε αυτή ακόμη περισσότερη καθολικότητα, απροσδιοριστία αλλά και δυναμικότητα από τα προηγούμενα των άλλων Μιλησίων.

Στην εξελικτική συνέχεια εμφανίζονται οι Πυθαγόριοι με επικεφαλής τον Πυθαγόρα, ο οποίος συνδυάζει την καλλιέργεια της φιλοσοφίας και την προαγωγή των άλλων επιστημών, όπως τα Μαθηματικά και τη Φυσική, με την επέκεινα εξ αποκαλύψεως γνώση, ασκώντας τους μαθητές του σε ένα θρησκευτικού χαρακτήρα βίο.

Η αιώνια και η άυλη πρωταρχική ουσία του κόσμου από τους Πυθαγόρειους συμβολικά ονομάζεται αριθμός, ένα, μονάδα και άπειρο, της οποίας στοιχεία είναι οι λεγόμενες μονάδες, με τις οποίες κτίζουν τον κόσμο τους.

Αυτόν όμως τον κόσμο οι Πυθαγόρειοι και ο Παρμενίδης αργότερα, κατά πρωτότυπο τρόπο, παρουσιάζουν να περιφέρεται γύρω από ένα κέντρο φωτιάς και όχι γύρω από τη Γη, όπως οι άλλοι φιλόσοφοι.

Για τον σκοτεινό φιλόσοφο, τον Ηράκλειτο, μπορεί ως πρώτη ουσία του κόσμου να θεωρεί τη φωτιά, πλην όμως ισοδύναμες προς αυτή οντότητες εκλαμβάνει τα αντίθετα και τον «λόγο» ως παγκόσμιο νόμο, στον οποίο προσδίδει θεϊκή χροιά και του οποίου προέκταση αποτελεί η ανθρώπινη λογική.

Εάν όμως όλοι οι άλλοι Προσωκρατικοί Φυσικοί Φιλόσοφοι από την πρωταρχική και μοναδική ουσία κτίζουν τον κόσμο των πολλών πραγμάτων, εκείνοι οι οποίοι διαφοροποιούνται από όλους αυτούς είναι οι Ελεάτες Φιλόσοφοι οι οποίοι υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχουν στην πραγματικότητα τα πολλά, αλλά ότι όλα τα πράγματα είναι «Ένα», στο οποίο μάλιστα ο Ξενοφάνης προσδίδει την ιδιότητα του Θεού.

Τη θεωρία αυτή των Ελεατών, την οποία εκφράζουν ο αρχηγός της σχολής Ξενοφάνης, ο Παρμενίδης και οι μαθητές του Ζήνων και Μέλισσος, έχουν αποδεχθεί και σύγχρονοι φυσικοί επιστήμονες με επικεφαλής τον David Bohm, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι τα πολλά πράγματα του φυσικού κόσμου αποτελούν προβολές ενός και ενιαίου Σύμπαντος.

Αυτή την αδιαιρετότητα του ενός-όλου προσπάθησε να αποδείξει ο Ζήνων με τα λεγόμενα «παράδοξα» του και η οποία αντίληψη του ενός-όλου καταλαμβάνει σήμερα κυρίαρχη θέση στους φυσικούς επιστήμονες.

Διάφοροι όμως της μέχρι εδώ οντολογίας υπήρξαν στη συνέχεια κατά σειρά ο Εμπεδοκλής και ο σύγχρονός του Αναξαγόρας και ο Δημόκριτος που ακολουθεί.

Ο Εμπεδοκλής θεωρεί ως αιώνια και αμετάβλητα κοσμικά στοιχεία αυτά της φωτιάς, του αέρα, της γης και του νερού, προφανώς διότι αυτά τα σώματα παρατηρεί να κυριαρχούν στον φυσικό κόσμο και ως εξ' αυτού συμπεραίνει ότι αυτά είναι και τα αρχικά αναλλοίωτα δομικά υλικά όλης της Φύσης.

Συνομίληκες και ισοδύναμες όμως προς αυτά θεωρεί και τις δύο θεμελιώδεις δυνάμεις της έλξης και της άπωσης, με τις οποίες συνθέτει και αποσυνθέτει τον κόσμο σε μία διαρκή και επαναλαμβανόμενη διαστολή και συστολή του, όπως η ανάλογη σήμερα θεωρία περί του Σύμπαντος.

Επίσης στη λειτουργία του κόσμου, εάν ο Ηράκλειτος θεωρεί σημαντικό τον ρόλο των αντιθέτων, ο Εμπεδοκλής μαζί με τον Δημόκριτο θεωρούν την αρχή των ομοίων, η οποία έχει ευρεία εφαρμογή σήμερα στο Φυσική αλλά και στη Βιολογία της αυτοομοιότητας.

Ο Εμπεδοκλής υπήρξε ένας ξεχωριστός φυσιολόγος και φυσιολόγος, ο οποίος διατύπωσε μία πρωτόγονη βέβαια θεωρία παρουσίας των ειδών, της οποίας όμως τα θεμέλια προσεγγίζουν αυτή της φυσικής επιλογής του Κάρολου Δαρβίνου.

Για τον σύγχρονο του Εμπεδοκλή, τον Αναξαγόρα, οντολογικά στοιχεία είναι τα «σπέρματα» εντός των οποίων εμπεριέχονται τα «ομοιομερή», κατά το πρότυπο περίπου που τα γονίδια εμπεριέχονται σήμερα στα κύτταρα.

Το σύνολο αυτών συνθέτει το όλο σφαιρικό άπειρο, του οποίου τις κοσμικές διεργασίες ρυθμίζει και συντονίζει η αυτόνομη δύναμη του υπέρτατου «νου» επίσης κατά το πρότυπο του εμβίου νου.

Άρα είναι δυνατόν να ισχυρισθούμε ότι πρότυπο της οντολογίας του Αναξαγόρα υπήρξε ένας ζωντανός οργανισμός με τον νου και τα κύτταρά του, το οποίο αιτιολογείται και από την επισταμένη ενασχόλησή του με τη βιολογία και τη γέννηση και την εξέλιξη των ειδών.

Τέλος για τον Δημόκριτο τα οντολογικά στοιχεία, τα οποία χαρακτηρίζονται αιώνια και άφθαρτα, είναι τα αυτοστροβιλιζόμενα «άτομα» και το δυναμικό «κενό».

Στοιχεία τα οποία έχουν κάποια ομοιότητα αντίστοιχα με τα αυτοστροβιλιζόμενα σωματίδια του Paul Dirac και το δυναμικό «κενό» με την έννοια του πεδίου του Albert Einstein σήμερα. Επομένως η μεταξύ τους σχέση να δύναται να παραλληλισθεί με αυτή του «ενοποιημένου πεδίου», πάλι του Albert Einstein.

Αν από την παραπάνω διαδρομή, στις θεμελιώδεις οντολογικές σκέψεις των κυρίων εκπροσώπων της Προσωκρατικής Φυσικής Φιλοσοφίας, φάνηκαν οι διαφορετικές αυτών προσεγγίσεις –ανάλογα με την πηγή έμπνευσής τους στα οντολογικά ερωτήματά τους- είναι επιβεβλημένο, μέσα από τη λεπτομερή ανάλυση των επί μέρους κειμένων, να εξαχθούν και οι κοινές τομές που διέπουν τη φιλοσοφία τους.

Αυτές δύνανται να είναι:

- Η αναγωγή των πολλών φυσικών πραγμάτων σε μία πρωταρχική και μοναδική κοσμική ουσία, από την οποία προέρχονται τα πολλά από μετασχηματισμούς αυτής, καθίσταται πρόδρομος αντίστοιχων σημερινών θεωριών. Οι σύγχρονοι επιστήμονες σήμερα αυτή τη θεμελιώδη μοναδική ουσία και δύναμη αναζητούν θεωρητικά και πειραματικά.
- Αυτή την πρωταρχική κοσμική ουσία θεωρούσαν ως δεδομένο, να βρίσκεται δηλαδή σε ολογραμμική σχέση η ελαχίστη διαιρετότητά της με το όλο σώμα της. Θέση η οποία σήμερα αρχίζει να διαφαίνεται στην εξέλιξη της φυσικής επιστήμης, θεωρώντας τον κόσμο ως ένα ολογραμμικό γεγονός.
- Αυτό το ολόγραμμα της αρχικής κοσμικής ουσίας οι Προσωκρατικοί Φυσικοί Φιλόσοφοι καθιστούσαν ένα αυτοποιητικό φυσικό σύστημα με τον δυισμό των αντιθέτων

δυνάμεων (θερμού-ψυχρού, υγρού-ξηρού, φιλίας-εχθρότητας κλπ.) τις οποίες έθεταν σε κάθε σωματίδιο της ουσίας, εξασφαλίζοντας έτσι αιωνίως προϋπάρχουσα την αυτοδυναμία και την αυτοκινησία των σωματιδίων και της όλης κοσμικής ουσίας.

- Αυτή την «κινούσα εαυτόν κίνηση», από την οποία απορρέουν όλες οι άλλες κινήσεις, αργότερα ο Πλάτων θα θεωρήσει ως ανωτέρα όλων των άλλων μορφών κινήσεων και η οποία θα μπορέσει, ως «κινούσα εαυτήν», να κινήσει αυτή πρώτη ολόκληρο το Σύμπαν (895α, 895b). Αλλά την ικανότητα αυτή της αυτοκινησίας και επομένως της αυτοδυναμίας ο Πλάτων προσέδωσε μόνο στη ψυχή, από την οποία γεννώνται η φύση και τα άλλα σώματα (892α, 896α).

Ο ίδιος επί πλέον για να αιτιολογήσει προφανώς την αυτοκινησία της ψυχής, υποχρεώνεται να δεχθεί ότι υπάρχουν δύο ψυχές, η ευεργέτις και η αντίθετη αυτής, με τις οποίες γίνονται αντίστοιχα η ομαλή και κατά παρέκκλιση περί το κέντρο κίνηση της σφαίρας του Σύμπαντος (896ε, 899α).

Αυτά λέει ο Πλάτων στο δέκατο βιβλίο του καταληκτικού του έργου, τους «Νόμους» και τα οποία επιβεβαιώνουν την ανάγκη των Προσωκρατικών Φυσικών Φιλοσόφων να εμψυχώσουν ή να «ταυτίσουν» με τον Θεό την κοσμική ουσία, της οποίας τελικά η αυτοκινησία επιτυγχάνεται κατά φυσικό τρόπο με τον ενδογενή δυϊσμό των αντιθέτων, ο οποίος έχει τη δύναμη να κινεί ολόκληρη τη συμπαντική σφαίρα, δυνατότητες τις οποίες ο Πλάτων αποδίδει στις δύο ψυχές.

Ένας δυϊσμός στα δομικά στοιχεία της φύσης από τους αρχαίους Έλληνες Φιλοσόφους, ο οποίος και σήμερα προσεγγίζεται με τον διαχωρισμό ο οποίος επιτεύχθηκε στα σωματίδια των ηλεκτρονίων και των φωτονίων σε στροφόρμια και φορτιόνια.

Η Κοσμογονία τους αρχίζει από μία περιδίνηση του όλου σφαιρικού σχήματος της ουσίας, συνεπεία των ανωτέρω αντιθέτων δυνάμεων και της οποίας τα αποσπώμενα τμήματα του κόσμου εξακολουθούν να περιφέρονται ενός κέντρου του Σύμπαντος, είτε αυτό είναι η φωτιά είτε είναι η Γη, ανάλογη θεωρία η οποία ισχύει σήμερα για τη δημιουργία και τη λειτουργία του ηλιακού μας συστήματος.

Με άλλα λόγια, κατά τους Προσωκρατικούς Φυσικούς Φιλοσόφους, ο κόσμος δημιουργείται από έναν αρχικό στροβιλισμό, συνεπεία του οποίου δημιουργούνται άπειροι επί μέρους πανομοιότυποι στρόβιλοι, σύμφωνα με την αρχή της αυτοομοιότητας της «Φράκταλ Γεωμετρίας».

Σήμερα όμως, αντί του περιστρεφόμενου Σύμπαντος, έχει επικρατήσει ως κυρίαρχη θεωρία Κοσμογονίας, αυτή της Μεγάλης Έκρηξης.

- Δημιουργούν τον κόσμο από μία αρχική καθολική αταξία, την οποία προκαλούν οι δίνες και μετά διαδέχεται αυτή η τάξη και η αρμονία του κόσμου, όπως είναι σήμερα αποδεκτό στη Δυναμική Φυσική και εκφράζεται από τη θεωρία του Ilya Prigogine περί δημιουργίας νέων δομών της φύσης από τα ανοιχτά δυναμικά φυσικά συστήματα.
- Μετά την αρχική και μοναδική, αλλά δυϊκής φύσης, κοσμική ουσία, ενδιαμέση δημιουργία μέχρι της πολλαπλότητας του φυσικού κόσμου, είναι τα θεμελιώδη τέσσερα στοιχεία της φωτιάς, του αέρα, της γης και του νερού, τα οποία θεωρούν ως

θεμελιώδη για τη δημιουργία και τη λειτουργία της πολλαπλότητας του φυσικού κόσμου (μηδέ εξαιρουμένου και αυτού του Εμπεδοκλή, ο οποίος πρώτο από όλα θεωρεί τη φωτιά μετασχηματιζόμενη).

- Αυτός ο κόσμος ο οποίος δημιουργήθηκε, αυτοκαταστρέφεται και αναδημιουργείται συνεχώς ανακυκλούμενος σε ένα κύκλο του «μεγάλου ενιαυτού», που θα μπορούσε να προσομοιάζει σε γενικές γραμμές με τον συμπαντικό κύκλο του Henri Poincaré ή της θεωρίας περί επαναληπτικότητας του Σύμπαντος από μία διαρκή διαστολή και συστολή ή της άλλης περί αενάου Σύμπαντος.
- Ακόμα από το νερό του Θαλή και μέχρι των «ατόμων» και του «κενού» του Δημόκριτου και ανεξάρτητα εάν ως κοσμική ουσία χρησιμοποιείται μία αισθητή ή θεωρητική έννοια, όπως παρατηρήθηκε, προσδίδεται σε αυτή μία δυναμικότητα και κινητικότητα, ιδιότητες οι οποίες μας επιτρέπουν να θεωρήσουμε ότι οι Προσωκρατικοί Φυσικοί Φιλόσοφοι δεν διαχώριζαν τη φύση της κοσμικής ουσίας, όπως σήμερα σε ύλη και ενέργεια και μάλλον πρέπει να θεωρούσαν αυτές τις ιδιότητες τη μία συνέχεια της άλλης, όπως σήμερα αποδείχθηκε και επί πλέον εκφράζονται από τη θεωρία του «ενοποιημένου πεδίου» του Albert Einstein.
- Από πλευράς ισχύος των φυσικών νόμων δέχονται τις δυνάμεις έλξης και άπωσης των αντιθέτων, τη λειτουργία των φυσικών πραγμάτων με τα «όμοια», ως επίσης και στην εξέλιξη των φυσικών γεγονότων αποδέχονται τόσον το αιτιατό, όσο και το τυχαίο, όπως ισχύουν και σήμερα.
- Εκτός όλων αυτών των οντολογικών και κοσμογονικών θεωριών, οι Προσωκρατικοί Φυσικοί Φιλόσοφοι, όπως ήδη ειπώθηκε, καλλιέργησαν και τις άλλες επιστήμες των οποίων ορισμένες θεωρίες προσεγγίζουν τις σύγχρονες αντιλήψεις, όπως αυτές περί της εμφάνισης και του σχηματισμού του πρωτοκυττάρου, της φυσικής επιλογής για την παρουσία των ειδών, ακόμα της διασύνδεσης της διατήρησης της ζωής με τη θερμότητα, το οποίο σήμερα εκφράζεται από τον σχετικό τύπο του Erwin Schrodinger $ds=ds_1+ds_2$, ο οποίος διατυπώνει την ισορροπία της εισερχόμενης στον οργανισμό εντροπιακής ενέργειας (ds) με το άθροισμα της καταναλισκόμενης και αποβαλλόμενης (ds_1+ds_2) από αυτόν προκειμένου να διατηρείται η ζωή.
- Το άλλο θέμα επίσης που απασχόλησε του αρχαίους Έλληνες φιλόσοφους και απασχολεί και σήμερα τη φιλοσοφία και την επιστήμη είναι το γνωσιολογικό και ιδιαίτερα κατά πόσο η αλήθεια αποδίδεται από τις αισθήσεις ή από τη νόηση.

Είναι γεγονός αναμφισβήτητο ότι από τους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους η βαρύτητα -μέχρις αποκλεισμού των αισθήσεων- δινόταν στη νόηση, της οποίας μάλιστα τη φύση ταύτιζαν με αυτή της κοσμικής ουσίας.

Σήμερα, παρόλο που παραμένει το γνωσιολογικό ερώτημα, από τους επιστήμονες γίνεται αποδεκτό ότι και η νόηση είναι κατασκευασμένη να λειτουργεί με τα ίδια υλικά τα οποία υπάρχουν και στην έξω φύση.

Με αυτά τα δεδομένα και με άλλα στοιχεία υποστηρίζεται η πρόταση, ότι οι εξωτερικές των αισθήσεων πραγματικότητες και με τις άλλες που δημιουργούνται στη νό-

ηση, βρίσκονται σε μία ολογραφική σχέση της αυτής συμπτυσσόμενης και αναπτυσσόμενης πραγματικότητας, δικαιώνοντας τους φιλοσόφους εκείνους, οι οποίοι αναγνώριζαν τον συμπληρωματικό προς τη νόηση ρόλο των αισθήσεων.

Τέλος, οι Προσωκρατικοί Φυσικοί Φιλόσοφοι αναφέρονται στην έννοια του Θεού, είτε άμεσα είτε συμβολικά, προσδίδοντας θεϊκές ιδιότητες στην αρχική κοσμική ουσία, αφήνοντας να εννοηθεί, ότι ο Θεός είναι πέρα και υπεράνω των ανθρωπίνων γνωστικών δυνατοτήτων.

Φθάνοντας προς το κλείσιμο αυτής της συμπερασματικής σύνοψης προτιμήθηκε η ολοκλήρωσή της να γίνει με την κατάθεση των απόψεων του Erwin Schrodinger, ενός εκ των σύγχρονων θεμελιωτών της Κβαντικής Φυσικής και ιδιαίτερος ενδιατρίψας στους αρχαίους Έλληνες Φιλοσόφους, για την αξία της σοφίας των οποίων λέγει τα ακόλουθα στο σύγγραμμά του (Η Φύση και οι Έλληνες. Ο Κόσμος και η Φυσική. Μετάφραση-Επιμέλεια Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις Τραυλός. Αθήνα 2003), τα οποία λόγια του επιβεβαιώνουν τις παραπάνω διαπιστώσεις:

Λέγει λοιπόν ο Erwin Schrodinger: «ότι όλα τα κύρια χαρακτηριστικά της αρχαίας Ελληνικής θεωρίας έχουν διατηρηθεί στις σύγχρονες θεωρίες της εποχής μας, βεβαίως επαυξημένα και τελειοποιημένα, αλλά πάντως ουσιαστικά αναλλοίωτα, εφόσον τα προσεγγίσουμε με τα μάτια του φιλοσόφου της φύσης και όχι με το μέτρο της κοντόφθαλμης προοπτικής του ειδικού.

Αυτή η επιτυχία των αρχαίων Ελλήνων Φιλοσόφων δύο δυνατότητες ερμηνείας επιδέχεται, είτε από τύχη για όσα έμελλε να αποδειχθούν σωστά, είτε να αποδοθούν στη φυσική προδιάθεση της ανθρώπινης νόησης.

Οπότε θα ήταν χρήσιμη η βαθύτερη γνώση των ικανοτήτων της ανθρώπινης νόησης και η ανάγκη αναζήτησης του τρόπου τον οποίο χρησιμοποίησαν αυτή οι αρχαίοι Έλληνες Φιλόσοφοι για τη διατύπωση αυτών των αληθειών.

Συνεχίζει να εκθέτει τις σκέψεις του ο Erwin Scrodinger λέγοντας, ότι η αρχαία Ελληνική Φιλοσοφία προσελκύει και σήμερα το επιστημονικό ενδιαφέρον, διότι υπήρξε ένα προοδευμένο και καλά διαρθρωμένο οικοδόμημα γνώσεων και σκέψεων, παρόλες τις μεταξύ τους διαφορετικές απόψεις.

Οι πατέρες της σύγχρονης επιστήμης από την αξιοσέβαστη αυτή πηγή των αρχαίων Ελλήνων Φιλοσόφων, άντλησαν προϋπάρχουσες ιδέες και ανεξα-κρίβωτες υποθέσεις και με τη δική τους αυθεντία προσέδωσαν διάρκεια.

Εάν δε είχε διατηρηθεί το εξαιρετικά ευέλικτο και ευφυές πνεύμα της αρχαιότητας, οι ιδέες αυτές θα είχαν συζητηθεί περισσότερο και τα σφάλματα θα είχαν διορθωθεί».

Για την διόρθωση αυτών των σφαλμάτων, τα οποία ενοχλούν ακόμα και σήμερα την επιστήμη, ο Erwin Schrodinger συνιστά οι επιστήμονες να ασχοληθούν ένθερμα με τη μελέτη της αρχαίας Ελληνικής σκέψης.

Βιβλιογραφία

Α' Συγγράμματα

1. Ακαδημία Αθηνών. Κέντρον Έρευνας της Ελληνικής Φιλοσοφίας. Φιλόσοφοι στο Αιγαίο.

Πρόλογος Ε. Μουτσόπουλου. Αθήνα 1998.

2. Σταμάτης Αλαχιώτης. Εξέλιξη. Εκδόσεις Συμμετρία. Αθήνα 1986.
3. Alastair Rae. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Μετάφραση Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.
4. Αλτάνη. Άρρητοι Λόγοι. Ελληνικός Δια-λογισμός. Τόμος 1^{ος}. Έκδοση 2^α. Εκδόσεις Γεωργιάδη. Αθήνα 2007.
5. Αναξαγόρας. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
6. Αριστοτέλης. Φυσική Ακρόασις (Τα Φυσικά). Πρώτη Φιλοσοφία (Τα Μετά τα Φυσικά). Μετάφραση-Σχόλια Κ.Δ. Γεωργούλης. Εκδόσεις Δημ. Ν. Παπαδήμας. Αθήνα.
7. Atkins P.W. Η Δημιουργία. Μετάφραση Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.
8. Βατικιώτης Α. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και Μικροϋπολογιστές. Αθήνα 1985.
9. Θεόφιλος Βέϊκος. Οι Προσωκρατικοί. Πανεπιστημιακή έκδοση. Αθήνα 1985.
10. Κων/νος Βουδούρης. Προσωκρατική Φιλοσοφία. Εκδόσεις Ιωνία. Αθήνα 1988.
11. Bozonis George. Some Remarks of Mechanical Explanation in Biology. Reprinted from "Diotima" 1973. Ανακοίνωση σε Συνέδριο.
12. Γεωργίου Θεόδωρος. Η Φιλοσοφία ως Κριτική Κοινωνική Θεωρία. Εκδόσεις Αλεξάνδρεια. Αθήνα 2004.
13. Γκυγιωμώ Ζακ. Κυβερνητική και Διαλεκτικός Υλισμός. Μετάφραση. Κώστας Φιλίππου. Εκδόσεις Θεμέλιο. Αθήνα.
14. Γραμματικάκης Γιώργος. Η Κόμη της Βερενίκης. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο 2007.
15. Gittelsen B. Βιορρυθμοί. Μετάφραση Ε. Φριλίγγος. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1979.
16. Μάνος Δανέζης-Στράτος Θεοδοσίου. Η Κοσμολογία της Νόησης. Εισαγωγή στην Κοσμολογία. Εκδόσεις Δίαυλος. Αθήνα 2003..

17. Δαρβίνος Κάρολος. *Η Καταγωγή των Ειδών. Μετάφραση Ανδρέας Πάγκαλος. Εκδόσεις Γκοβοστή. Αθήνα.*
18. Davies Paul. *Ο Θεός και η Μοντέρνα Φυσική. Μετάφραση Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.*
19. Διαμαντόπουλος Άρης. *Φιλοσοφία Ηγεσίας. Το Ήθος του Ηγέτη στον Πλάτωνα.. Τόμοι 1^{ος}, 2^{ος}. Διδακτορική Διατριβή. Ανέκδοτη. Αθήνα 2000.*
20. Διαμαντόπουλος Άρης. *Αισθάνομαι. Η Ψυχή στη Οικογένεια. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 1995.*
21. Διαμαντόπουλος Άρης. *Ο Άνθρωπος το Παιδί του Σύμπαντος. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1979.*
22. Διαμαντόπουλος Άρης. *Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας. 1^{ος} Τόμος. Προσωπικότητα. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2001. 2^{ος} Τόμος. Περιβάλλον. Χειρόγραφος. Ανέκδοτος. 3^{ος} Τόμος. Συμπεριφορά. Χειρόγραφος. Ανέκδοτος.*
23. Διαμαντόπουλος Άρης. *Η Φυσική στη Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθό της Ζωής. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2008.*
24. Δημόκριτος. 1^{ος} – 2^{ος} Τόμος. *Εισαγωγή Θανάσης Παπαδόπουλος. Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1995*
25. H. Diels-W. Kranz. *Οι Προσωκρατικοί. Οι Μαρτυρίες και τα Αποσπάσματα. Τόμοι Α', Β'. Μετάφραση-Επιμέλεια Βασ. Κύρκος. Εκδόσεις Δημ. Παπαδήμα. Αθήνα 2007.*
26. Δρίτσας Αθανάσιος. *Η Μουσική ως Φάρμακο. Εκδόσεις Info Health. Αθήνα 2003.*
27. Εμπεδοκλής. *Εισαγωγή. Κωστής Παλαμάς. Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000*
28. Ζήνων-Μέλισσος. *Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
29. Haugeland J. *Τεχνητή Νοημοσύνη. Μετάφραση Ζαχαρίου Σ. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1992.*
30. Heisenberg Werner. *Φυσική και Φιλοσοφία. Μετάφραση Γρ. Λιώνης. Επιμέλεια Κ. Μετρινού. Εκδόσεις Αναγνωστίδη. Αθήνα.*
31. Ηράκλειτος. *Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Αθανάσιος Κυριαζόπουλος. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1995.*
32. Ησίοδος. *Μετάφραση. Σωκράτης Σκάρτσης. Εισαγωγή-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1993.*
33. Θαλής-Αναξίμανδρος-Αναξίμενης. *Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
34. Θεοδοσίου Ευστράτιος. *Η Φιλοσοφία της Φυσικής. Από τον Καρτέσιο στη Θεωρία των Πάντων. Εκδόσεις Δίαυλος. Αθήνα 2008.*

35. Θεοδοσίου Ευστράτιος. Εισαγωγή στην Ιστορία και Φιλοσοφία των Φυσικών Επιστημών. Τα Θεμέλια και οι Μεγάλες Μορφές της Φυσικής. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 2005.
36. Θεοδωρακόπουλος Ιωάννης. Εισαγωγή στη Φιλοσοφία. Τόμοι Α', Β', Γ', Δ'. Εκδόσεις Εστία. Αθήνα 2006.
37. Ιπποκράτης. Γενική Ιατρική. 1^{ος} Τόμος. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Βασίλειος Μανδηλαράς. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1994.
38. Ιπποκράτης. Περί Αρχαίας Ιατρικής. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Δαμιανός Τσεκουράκης. Εκδόσεις Μπαρμπουνάκης. Θεσσαλονίκη 1994.
39. Cairns-Smith A.G. Τα Επτά Ιχνη. Μετάφραση Θεοδόσης Ηλιάδης. Επιμέλεια Σπύρος Μανουσέλης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1992..
40. James T. Cushing. Φιλοσοφικές Έννοιες στη Φυσική. Ιστορική Σχέση μεταξύ Φιλοσοφίας και Επιστημονικών Θεωριών. Μετάφραση. Μάρθα Ορφανού-Σωτήρης Γιαννέλης. Επιστημονική Επιμέλεια. Κων/νος Σκορδούλης. Εκδόσεις Leqder Books. Αθήνα 2003
41. Kant Immanuel. Προλεγόμενα σε Κάθε Μεταφυσική. Μετάφραση. Γιάννης Λοσκόκο. Εκδόσεις Αναγνωστίδη. Αθήνα.
42. G.S. Kirk-J.E. Raven-M. Schofield. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Μετάφραση. Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας. Β Έκδοση. Αθήνα 1990.
43. Κούτρας Δημήτριος. Εισαγωγή στη Φιλοσοφία. Αυτοέκδοση. Αθήνα 2002.
44. Κούτρας Δημήτριος. Θέματα Φιλοσοφίας. Η Επιστημολογική Θεώρηση του Κόσμου και της Ιστορίας. Αυτοέκδοση. Αθήνα 2002.
45. Κούτρας Δημήτριος. Η Πρακτική Φιλοσοφία του Αριστοτέλους. Τόμος Α'. Ηθική. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1995.
46. Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ηλίου». Τόμος «Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα». Αθήνα.
47. Λιγομενίδης Πάνος. Η Φλούδα του Βερύκοκου (Εισαγωγή στη Φυσική). Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002..
- Λιγομενίδης Πάνος. Το Γίνεσθα. Τόμος Α'. Ο Κόσμος που αντιλαμβανόμαστε. Τόμος Β'. Ο Κόσμος όπως θα μπορούσε να είναι. Τόμος Γ'. Υπαρξη και Πραγματικότητα. Τόμος Δ'. Αναζητήσεις και Στοχασμοί. Τόμος Ε'.

Επιτομή. Εκδόσεις Δίαυλος. Αθήνα 2013.

48. A.A. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Συναγωγή Συστατικών Μελετημάτων. Μετάφραση. Θεοδόσης Νικολαΐδης-Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια. Δανιήλ ι. Ιακώβ. Εκδόσεις. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.
49. Μαραγγιανού-Δερμούση Ευαγγελία. Οι Προσωκρατικοί. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 2009.
50. Μαργιωρής Νικόλαος. Η Πυθαγόρεια Αριθμοσοφία. Αυτοέκδοση.

51. Maturana H., Vazela F. Το Δένδρο της Γνώσης. Μετάφραση Σπύρος Μανουσέλης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1992.
52. Μοίρας Ιωάννης. Κυτταρικός Μεταβολισμός (δεν καταγράφηκαν λοιπά στοιχεία συγγραμματος).
53. Μονταλτσίνι Λέβι Ρίτα. Ο Κρυφός Ασος (για τον Εγκέφαλο). Μετάφραση Άννα Παπασταύρου. Εκδόσεις Ωκεανίδα. Αθήνα 1999.
54. Μουτσόπουλος Ευάγγελος. Η Φιλοσοφία της Καιρικότητας. Εκδόσεις Καρδαμίτσα. Αθήνα 1984.
55. Μουτσόπουλος Ευάγγελος. Η Προσωκρατική Διανόηση. Εκδόσεις Γρηγόρη. Εξαντλήθηκε. Αθήνα 1975.
56. Μουτσόπουλος Ευάγγελος. Η Αισθητική της Ηθικής. Εκδόσεις. Κέντρον Ερύνης Ελληνικής Φιλοσοφίας Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα 2009.
57. Μπιτσάκης Ευτύχης. Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα 1983.
58. Μπιτσάκης Ευτύχης. Η Δυναμική του Ελαχίστου. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Αθήνα 1984.
59. Μπιτσάκης Ευτύχης. Ο Δαίμων του Αϊνστάιν. Αιτιότητα και Τοπικότητα στην Φυσική. Εκδόσεις Gutenberg. Αθήνα 2000.
60. Μπιτσάκης Ευτύχης. Η Εξέλιξη των Θεωριών της Φυσικής. Εκδόσεις. Δαίδαλος-Ζαχαρόπουλος. Αθήνα 2008.
61. Μποζώνης Γεώργιος. Άτοπα εις την Φιλοσοφία του Εμπεδοκλέους. Λογική και Ψυχολογική Ανάλυση. Αυτοέκδοση. Αθήνα. 1974.
62. Μποζώνης Γεώργιος. Ψυχολογία. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1976.
63. Μποζώνης Γεώργιος. Η Πορεία της Ελληνικής Σκέψης. Αυτοέκδοση. Αθήνα 1984.
64. Νεκρασόφ Α. Ντ. Ο Κάρολος Δαρβίνος και το Έργο του. Μετάφραση Β. Καμπίτης. Επιμέλεια Δ. Αραβαντινός. Εκδόσεις Αναγνωστίδη. Αθήνα.
65. Νικητοπούλου-Μαράτου Γ. Φυσιολογία του Ανθρώπου. Εισαγωγή στο Νευρικό Σύστημα. Εκδόσεις Γρηγόριος Κ. Παρισσιανός. Αθήνα 1983
66. Ξενοφάνης. Εισαγωγή-Μετάφραση-Μελετήματα Άννα Κελεσίδου. Επιμέλεια Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1997.
67. Οικονομίδης Ι. Μαθήματα Γενικής Βιολογίας. Εκδόσεις Σχολικών Βιβλίων.
68. Οικονόμου Ε.Ν. Αυτός ο Κόσμος ο Μικρός ο Μέγας. Η Φυσική Σήμερα. 1^{ος} Τόμος. Τα Θεμέλια. Εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης. Ηράκλειο 1992.
69. Ομαδική Εργασία. Briggs John και Peat David. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Μετάφραση Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

70. Ομαδική Εργασία Coveney Peter και Highfield Roger. Το Βέλος του Χρόνου. Πρόλογος Ilya Prigogine. Μετάφραση Τάσος Κυπριανίδης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
71. Παρασκευόπουλος Ιωάννης. Μεθοδολογία Επιστημονικής Ερευνας. Τόμοι 1,2. Αθήνα 1993
72. Παρμενίδης. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
73. Πελεγρίνης Θεοδόσης. Οι Πέντε Εποχές της Φιλοσοφίας. Εκδόσεις. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 1998.
74. Prigogine Ilya. Το Τέλος της Βεβαιότητας. Μετάφραση Σταύρος Μαρουλάκος. Επιμέλεια Ιωάννης Αντωνίου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.
75. Prigogine Ilya. Οι Νόμοι του Χάους. Μετάφραση. Πασχάλης Α. Χριστοδούλου. Επιστημονική Επιμέλεια Ιωάννης Ε. Αντωνίου. Εκδόσεις Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.
76. Οι Προσωκρατικοί. Τόμοι Α', Β'. Συλλογή Κριτικών Δοκιμίων. Επιμέλεια Αλέξανδρος-Φοίβος Μουρελάτος. Μετάφραση. Φωτεινή Τσιγκάνου, Ν. Γιανναδάκης. Σπ. Μοσχονάς, Γ. Τζαβάρας. Εκδόσεις. Ευρωσπουδή. Αθήνα.
77. Λεξικό Προσωκρατικής Φιλοσοφίας Α-Ω. Εκδόσεις Κέντρο Ερεύνης Ελληνικής Φιλοσοφίας Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα 1994.
78. Πυθαγόρας. 1^{ος}-2^{ος}-3^{ος} Τόμοι. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα Κάκτου. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1999.
79. Rae Alastair. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα.. Μετάφραση Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.
80. Ρούσος Ευάγγελος. Συμβολή στην Βιβλιογραφία της Προσωκρατικής Εννοιολογίας. Εκδόσεις. Κέντρον Ερεύνης Ελληνικής Φιλοσοφίας Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα 2010.
81. Schrodinger Erwin. Τι Είναι Ζωή ; Πνεύμα και Υλη. Μετάφραση Βίκη Σαμπετάη. Επιμέλεια Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις Π. Τραυλός-Κ. Κωσταράκης. Αθήνα 1995.
82. Schrodinger Erwin. Η Φύση και οι Έλληνες. Ο Κόσμος και η Φυσική. Σχολιασμοί από Michel Bitbol. Μετάφραση-Επιστημονική Επιμέλεια. Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.
83. Smith Maynard John. Η Θεωρία της Εξέλιξης. Μετάφραση Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις Αλμπατρος. Αθήνα 1982.
84. Smolin Lee. Τρείς Δρόμοι προς την Κβαντική Βαρύτητα.. Μετάφραση Παναγιώτα Παπακωνσταντίνου. Επιμέλεια Θεοδόσιος Χριστοδουλάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 2002..
85. Smolin Lee. Θεωρία των Χορδών. Όλα ή Τίποτα; Μετάφραση. Κων/νος Σίμος. Επιστημονική Επιμέλεια. Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις. Π. Τραυλός. Αθήνα 2008.

86. Σπανδάγος Ευάγγελος. *Η Έννοια του Απείρου στην Αρχαία Ελλάδα και τα Παράδοξα του Ζήνωνα*. Εκδόσεις Αίθρα. Αθήνα.
87. Σπανδάγος Ευάγγελος. *Οι Φυσικοί Επιστήμονες της Αρχαίας Ελλάδας*. Εκδόσεις Αίθρα. Αθήνα.
88. Στάινχαρντ Τ. Πολ και Νιλ Τούροκ. *Αέναο σύμπαν. Τι Υπήρχε πριν από την Μεγάλη Έκρηξη*. Μετάφραση. Γεώργιος Χρηστίδης. Εκδόσεις. Αβγό. Αθήνα 2008.
89. Συγγραφική Ομάδα Ι. Αργύρης - Ε.Κατσιφάκης - Ν. Μάργαρης - Σ. Μάρκου – Ν. Παπαδόπουλος – Α. Παπαφίλης – Θ. Παταργιάς – Κ. Σέκερης. *Βιολογία. Τόμοι 1,2*. Εκδόσεις Σχολικών Βιβλίων.
90. Συνεργασία Κατρίτσης Ε.Δ. – Παπαδόπουλος Ν.Ι. *Μαθήματα Ανατομικής του Ανθρώπου. Κεντρικό Νευρικό Σύστημα. Αισθητήρια Όργανα. Αδένες Εσω Εκκρίσης*. Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 1979.
91. Σφενδόνη-Μέντζου Δήμητρα. *Ο Αριστοτέλης Σήμερα*. Εκδόσεις Ζήτη. Θεσσαλονίκη 2009.
92. Young John. *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι*. Μετάφραση Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
93. Φιλιππόπουλος Γεώργιος. *Κλινική Ψυχιατρική*. Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 1980.
94. Χατζημηνάς Σ.Ι. *Επίτομος Φυσιολογία*. Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιανός. Αθήνα.

Β' Μελέτες

1. Αλαχιώτης Σταμάτης. *Το Πιο Επιδέξιο Βήμα του Ανθρώπου. Βήμα-Science*. Σελίδα 7. Κυριακή 20 Ιουν. 2004.
2. Αναξαγόρας. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. <http://www.iep.utm.edu/a/anaxagor.htm>. Σελίδες 4 28/12/2006. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου.
3. Αυγουστής Ιωάννης. *Περί του ορισμού της Τραγωδίας στο περί Ποιητικής του Αριστοτέλη*. Εκδόσεις Μαρούσου. Αθήνα 2000.
4. Berryman Sylvia. *Δημόκριτος*. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/democritus/18/12/2007>. Σελίδες 14. Μεταφραστική απόδοση. Τώνια Διαμαντοπούλου.
5. Brundige N. Ellen. *Inventing the Solar System. Early Greek Scientists Struggle to Explain How the Heavens Move*. <http://www.perseus.tufts.edu/GreekScience/Students/Ellen/EralyGKAstronomy.html>. Σελίδες 9. 28/9/2004.
6. Campbell Gordon. *Εμπεδοκλής*. <http://www.utm.edu/research/iep/e/empedocle.htm>. Σελίδες 19. 16/9/2005. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου.

7. Couprie L. Dirk. Αναξίμανδρος. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. <http://www.utm.edu/research/iep/a/anaximan.htm>. Σελίδες 16. 7/9/2004. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου.
8. Graham W. Daniel. Ηράκλειτος. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. <http://www.iep.utm.edu/h/heraclit.htm>. Σελίδες 10. 11/3/2005. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου.
9. Graham W. Daniel. Αναξιμένης. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. <http://www.iep.utm.edu/research/iep/a/anaximen.htm>. Σελίδες 4. 7/9/2004. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου
10. Διαμαντόπουλος Άρης :
 - Εφαρμογές της Φυσικής στη Νευροεπιστήμη. Φυσιολογία του Εγκεφάλου. Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων. Τόμος 35. Τεύχη 5-6. Αθήνα 2001.
 - Το Ομοιον στην Ολότητα Λειτουργίας των Οντων. Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων. Τόμος 37. Τεύχη 3-4. Αθήνα 2003.
 - Αμφότερες οι Μελέτες Δημοσιεύθηκαν Επίσης σε Συνέχειες στην «Ιατρική Εφημερίδα» Εποπτευόμενη από Συμβούλιο Καθηγητών Ιατρικής με Επικεφαλής τον Καθηγητή Κύριον Ιωάννη Αυγουστή.
11. Περιοδικό: Ελληνικής Φιλοσοφικής Εταιρείας.. Ελληνική Φιλοσοφική Επιθεώρηση. Τεύχη 25-79.
Αθήνα 1992-2010.
16. Ένωση Ελλήνων Φυσικών. Επιστήμη και Τέχνη. Κοινή Πορεία προς το Ωραίο και την Αλήθεια. Πρακτικά 2^{ου} Διεθνούς Διεπιστημονικού Συνεδρίου. Αθήνα. Ιανουάριος 2008.
17. O'Grady Patricia.Θαλής ο Μιλήσιος. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. <http://www.iep.utm.edu/t/thales.htm>. Σελίδες 23. 7/9/2004. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου.
18. Σκαλκέας Γρηγόρης. Θα Είμαστε Νέοι και στα ... 120. Βήμα-Science. Σελίδες 2-3. Κυριακή
12 Ιαν. 2003.
19. Σουφλήρη Ιωάννα :
Γονίδια, Ασθένειες και Θεραπείες. Βήμα-Science. Σελίδα 7. Κυριακή 20 Απρ. 2003.
20. Wilson L. Fred. *Science and Human Values*. Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. <http://www.rit.edu/flwstv/presocratic.htm>. Σελίδες 10. 28/9/2004. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου.
21. Χριστοφόρου Λουκάς. Η Επαγωγική Μέθοδος της Φυσικής Επιστήμης. Από τα Μόρια στον Ανθρώπο. Ομιλία στην Ακαδημία Αθηνών 13 Φεβ. 2007.

22. Huffman Carl. Πυθαγόρας. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/pythagoras.htm>. Σελίδες 28.9/3/2009. Μετάφραση Τώνια Διαμαντοπούλου.

Γ' Επιστημονικά Άρθρα και Σχόλια

1. Ο ... ισχυρός κρίκος

<http://tech.flash.gr/magazine/science/2002/7/11/9272id/>

10/10/2002. Σελίδες 2. Οι Έλληνες Φιλόσοφοι δέχονται την πολιτιστική εξέλιξη του ανθρώπου με δεδομένη εξ' υπαρχής της βιολογικής του ταυτότητας.

2. Γαλαξίες: Τα ανεξήγητα «σύμπαντα νησιά»

<http://tech.flash.gr/magazine/science/2002/2/12/8278id/>

Σελίδες 4. 11/10/2002. Σχήματα και διατάξεις αστεριών με τα οποία είχαν ασχοληθεί οι Έλληνες Φιλόσοφοι.

3. Πώς ερμηνεύεται η ηλεκτροστατική έλξη και άπωση με ανταλλαγή φωτονίων;

<http://www.physics4u.gr/fag/electroexplanation.html1>

Σελίδες 6. 26/2/2003. Η θεωρία Feynman περί έλξης και άπωσης σωματιδίων σε ένα κυμαντικό χώρο, ενισχύει ανάλογες ερμηνείες κοσμογονίας Ελλήνων φιλοσόφων.

4. Μεταβάλλονται οι νόμοι της Φύσης με τον χρόνο; Τι δείχνει η πειραματική έρευνα. 1^{ον}-2^{ον}-3^{ον}-4^{ον} Μέρη.

<http://www.physics4u.gr/articles/2003/changelaws1.html>. Σελίδες 14. 5/8/2003.

Ηράκλειτος. Τα πάντα ρεί

5. Τα μυστήρια της μνήμης. ΒήμαScience Σελίδα 8. Αθήνα 26 Ιαν. 2003.

Οι πληροφορίες αποθηκεύονται στη μνήμη του εγκεφάλου

6. Το πρώτο γονίδιο που «έδωσε» στον άνθρωπο την ομιλία ανακαλύπτουν οι επιστήμονες. <http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=399.241>. Σελίδες 3. 21/2/2003.

Η μετάλλαξη του γονιδίου του λόγου και με τα ίχνη του ποδιού τοποθετούν την εξέλιξη του ανθρώπου με την ορθία στάση, τη σημασία της οποίας αναγνώρισε και ο Κάρολος Δαρβίνος.

Σύμφωνα με πρόταση του γράφοντος, από την ορθία στάση αρχίζει η πνευματική ανωτερότητα λειτουργίας του εγκεφάλου και η προσαρμογή του έναρθρου λόγου.

7. Το γονίδιο «κλειδί» για τη μοναδικότητα του ανθρώπου εντόπισαν Αμερικανοί επιστήμονες.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=438853> και IngDtr/D=252. Σελίδες 4. 21/2/2003.

Το γονίδιο του ανθρώπου είναι μεταλλαγμένο σε σχέση με αυτό που έχουν τα συγγενή προς τον άνθρωπο θηλαστικά.

8. Αποκαλύφθηκε μικροσκοπικός αυτοτροφοδοτούμενος DNA υπολογιστής.

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews847.html>. Σελίδες 2. 4/3/2003.

Ο μηχανισμός της αυτόνομης επιλεκτικής λειτουργίας του DNA πρότυπο για υπολογιστές.

9. Ανθρώπινα ίχνη ποδίου 350.000 χρόνων ανακάλυψαν επιστήμονες στη Νότια Ιταλία.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=444010> και IngDtrID=252. Σελίδες 2. 13/3/2003.

Από επιστήμονες εκτιμάται ότι είναι το μεταβατικό στάδιο για την πλήρη ορθία στάση του ανθρώπου, από την οποία αρχίζει και η μετάλλαξή του.

10. Στα σύνορα του σύμπαντος. Η εποχή των πρώτων αστεριών.

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews872.html>. Σελίδες 2. 21/3/2003. Γέννηση άστρων σε μακρινούς γαλαξίες.

11. Η Μεγάλη Έκρηξη έλαβε χώρα πριν από 13,7 δισ χρόνια.

<http://www.in.gr/news/Reviews/article.asp?IngReviewID=442170> και IngChapterID=-1 και IngItemID=442192.

Σελίδες 2. 27/3/2003.

Αμφισβήτηση της θεωρίας αρχικής έκρηξης με βάση την ηλικία των άστρων σε σχέση με τον χρόνο της έκρηξης. Σύμφωνα με τις διαπιστώσεις του δορυφορικού τηλεσκοπίου η ηλικία των άστρων μεγαλύτερη του χρόνου της δημιουργίας από την έκρηξη.

12. Οι Φυσικοί ερευνούν την ισχύ του εγκεφάλου. <http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews917.html>.

Σελίδες 2. 5/5/2003. Αυτοοργάνωση νευρώνων εγκεφάλου.

13. Το σύμπαν μπορεί να τελειώσει με ένα μεγάλο σχίσμα.

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews924.html>. Σελίδες 3. 14/5/2003.

Το σύμπαν φτιαγμένο κυρίως από σκοτεινή ενέργεια. Περιεχόμενο 4% ύλη. 23% σκοτεινή ύλη. 73% σκοτεινή ενέργεια που επιταχύνει την απομάκρυνση γαλαξιών.

14. Οι τελευταίες θεωρίες για το Big Bang από την αποστολή του WMAP.

<http://www.physics4u.gr/article/2003/lasttheoriebb.html>. Σελίδες 5. 29/5/2003.

Γέννηση άστρων. Περιεχόμενο σύμπαντος 4% ύλη, 23% σκοτεινή ύλη, 73% σκοτεινή ενέργεια.

Σχήμα σύμπαντος επίπεδο.

15. Το σύμπαν είναι πεπερασμένο και μοιάζει με μπάλα ποδοσφαίρου, υποστηρίζει ο ερευνητής Τζέφρι Ουϊκς σύμφωνα με διαπιστώσεις του δορυφόρου WMAP.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=487849> και IngDtrID=252.

Το σύμπαν όχι επίπεδο, αλλά μπάλα ποδοσφαίρου, όπως περίπου σφαιρικό και των Ελλήνων Φιλοσόφων.

16. Ο ακρογωνιαίος λίθος της σύγχρονης κοσμολογίας μήπως δεν ευσταθεί πλήρως; $E=mc^2$: Η περίφημη εξίσωση του Einstein μοιάζει να είναι σχετική;

<http://www.physics4u.gr/articles/2003/changeofeinstein.html>. Σελίδες 8. 2/6/2003.

Πιθανόν να υπάρχουν και μεγαλύτερες ταχύτητες του φωτός.

17. Ανακαλύφθηκε ότι σχηματίζονται περισσότεροι πλανήτες από νέφη της σκόνης. Ίσως οι πλανήτες θέλουν μόνο λίγα εκατομμύρια χρόνια για να σχηματισθούν.

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews953.html>. Σελίδες 3. 2/6/2003. Σχηματίζονται από υλικά που στροβιλίζονται γύρω από τα άστρα.

18. Ερευνητής δημιουργεί «ζωντανές» φουσαλίδες αερίου.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=483192> και IngDtrID=252. Σελίδες 4. 26/9/2003.

Έλληνες Φιλόσοφοι μίλησαν για δημιουργία ζωής από φουσαλίδες στα αρχικά στάδια της Γης. Η πρόταση του ερευνητή έχει ομοιότητες με πρόταση του γράφοντος για τη ζωή στο ηλεκτρικό δυναμικό του κυττάρου.

19. Πώς φθάσαμε στην παραδοχή των πολλών διαστάσεων και των υπερχώρων

<http://www.physics4u.gr/faq/hyperspace.html>. Σελίδες 2. 4/8/2003.

Θεωρία του Υπερχώρου. Κάθε σημείο κρύβει έξι διαστάσεις. Η φύση αρέσκεται να κρύβεται, του Ηράκλειτου.

20. Δεν είχαν πλανήτες τα πρώτα αστέρια.

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1018.html>. Σελίδες 3. 4/8/2003.

Αστέρια φτωχά σε βαριά μέταλλα δεν δημιουργούν πλανήτες, ενώ συμβαίνει το αντίθετο. Ενίσχυση άποψης περί ανάπτυξης φυγόκεντρων δυνάμεων στα αστέρια.

21. Ποια ζεστή λίμνη; Τα απολιθώματα υποδεικνύουν ότι η ζωή ξεκίνησε σε μία θερμή πηγή στα βάθη της θάλασσας.

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1009.html>. Σελίδες 3. 4/8/2003.

Οι Έλληνες Φιλόσοφοι συνδέουν τη ζωή με την θερμότητα.

22. Οι Αμερικανοί Άγκρι και ΜακΚίνον μοιράζονται το Νόμπελ Χημείας 2003.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=487560> και IngDtrID=252.

Η ανακάλυψή τους συνίσταται στην επιλεκτική διέλευση του νερού και ιόντων από τη μεμβράνη των κυττάρων. Σε αυτή την επιλεκτική διέλευση δύναται να τοποθετηθεί η λογική της Φύσης, που κατά τους Έλληνες Φιλόσοφους είναι η αρχή των ομοίων και της συμμετρίας.

23. Τριβή χωρίς επαφή των σωμάτων.

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1086.html>. Σελίδες 2. 9/10/2003.

Άτομο ή μόριο αναπτύσσουν διπολική ροπή, όπως ο διπολισμός των σωματιδίων των Ελλήνων Φιλοσόφων.

24. Το νοητό πείραμα με τη γάτα του Schrodinger πιο κοντά στην πραγματοποίησή του.
<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1105.html>. Σελίδες 2. 15/10/2003. Ο δυϊσμός ζωής και θανάτου στη Φύση.
25. Γιατί δεν κατέρρευσε όλη η ύλη του σύμπαντος σε μία μαύρη τρύπα, αμέσως μετά το Big Bang;
<http://www.physics4u.gr/faq/collapseuni.html>. Σελίδες 2. 21/10/2003.
 Ερωτήματα για τη θεωρία της Αρχικής Έκρηξης.
26. Ron McKay.
 Ανθρώπινα εμβρυϊκά βλαστικά κύτταρα: Τι ξέρουμε, τι πρέπει να μάθουμε.
 ΒήμαScience/Ιατρική. Σελίδες 4-5. Αθήνα 26 Οκτ. 2003.
 Συνεργασία βλαστοκυττάρων και περιβάλλοντος για την διαμόρφωση ταυτότητάς τους.
27. Μήπως πρέπει να ξανασκεφθούμε τα ζητήματα της Βαρύτητας;
<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1153.html>. Σελίδες 3. 20/11/2003.
 Αμφισβήτηση της βαρύτητας διότι το 95% του σύμπαντος είναι άγνωστο.
28. Το τοπίο σήμερα στη Θεωρία των Χορδών.
<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1155.html>. Σελίδες 4. 20/11/2003.
 Η Θεωρία των Χορδών έχει ομοιότητες με τις «ιδέες», παλλόμενα άτομα του Δημόκριτου.
29. Σταμάτης Αλαχιώτης. Πώς γεννήθηκε η γλώσσα.
 ΒήμαScience/Γενετική. Σελίδα 6. Αθήνα 30 Νοε. 2003.
 Διχογνωμία επιστημόνων περί αιφνιδίας ή διαδοχικής εξέλιξης της γλώσσας.
30. Ιωάννα Σουφλήρη. Η βουλή και οι βουλευτές του ... οργανισμού μας.
 ΒήμαScience/Βιολογία. Σελίδες 4-5. Αθήνα 14 Δεκ. 2003.
 Ανταπόκριση γονιδίων του DNA στο περιβάλλον.
31. Εναλλακτικές θεωρίες με ελαφρά σωματίδια Higgs.
<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1313.html>. Σελίδες 5. 8/3/2004.
 Το κενό είναι συμπύκνωμα σωματιδίων Higgs σε παχύρρευστη κατάσταση με το οποίο αντιδρούν τα σωματίδια.
32. Τα άτομα του χώρου και του χρόνου.
<http://www.physics4u.gr/articles/2004/quantumgravity1.html>. 1-2-3-4 Μέρη.
 29/3/2004.
 Άρθρο Lee Smolin στο Scientific American, Μάρτιος 2004.

Μία κβάντωση του χώρου-χρόνου κάνει και ο Ζήνων.

33. Χ. Βάρβογλης. Σε πόσους πλανήτες του γαλαξία μας υπάρχει ζωή;

ΒήμαScience/Σύμπαν. Σελίδα 3. Αθήνα 8 Φεβ. 2004.

34. Η ζωή στη Γη έρχεται από μακριά.

<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1314.html>. Σελίδες 4. 8/3/2004.

Εκτός της θεωρίας της αρχέγονης σούπας, υπάρχουν και θεωρίες που αιτιολογούν τη ζωή στη Γη από το διάστημα.

35. Παράλυτος ασθενής χειρίζεται υπολογιστές και τηλεοράσεις με τη σκέψη.

<http://www.in.gr/news.article.asp?IngEntityID=573271> και IngDtrID=252. 15/4/2004.

Επιδράσεις του νου στα πράγματα. Πείραμα A-P-R από απόσταση.

36. Hellen Philips της NewScientist. Το κύτταρο που μας κάνει ανθρώπους.

ΒήμαScience/Ιστολογία. Σελίδα 4. Αθήνα 11 Ιουλίου 2004.

Νευρώνες στην εγκέφαλο που υπάρχουν μόνο στους ανθρώπους και στους πιο στενούς τους συγγενείς.

37. Diane Martindale της New Scientist. Είμαστε στην... πρίζα.

ΒήμαScience/Βιολογία. Σελίδα 6. Αθήνα 11 Ιουλίου 2004.

Αξία ηλεκτρικού δυναμικού κυττάρων και ηλεκτρικών πεδίων στη λειτουργία των οργάνων.

38. Αστροφυσική και Κοσμολογία. 2.300 χρόνια επιτευγμάτων

Physics4u: Η φυσική στο διαδίκτυο. Η πρώτη πύλη της Φυσικής στην Ελλάδα.

<http://www.physics4u.gr/articles/2002/astro1.html>. 3/9/2004

Ιστορία θεωριών Αστρονομίας.

39. Μήνυμα από το «βαθύ διάστημα»

<http://world.flash.gr/cosmos1/2004/9/2/22704id>. 3/9/2004.

Αναζήτηση και άλλων κόσμων στο σύμπαν.

40. Πριν τη μεγάλη έκρηξη. Η Θεωρία των Χορδών. Θεωρία «Μ». Μεγάλη Έκρηξη.

http://www.e-one.gr/4dcgi/w_articles_epis-timi_Flag86219=Take=00=Sho.../2004_8621. 10/9/2004.

Ερωτήματα για την ισχύ της Θεωρίας της Μεγάλης Έκρηξης.

41. Το «σωματίδιο του Θεού».

http://www.e-one.gr/4dcgi/w_articles_epis-timi_Flag107315=Take=00+Sh.../2004_8621. 10/9/2004.

Πειραματικές προσπάθειες εντοπισμού του αρχικού σωματιδίου αρχαιόθεν.

42. Αρίσταρχος ο Σάμιος.

http://www.e-one.gr/4dcgi/w_articlew_epis-timi_Flag93199=Take=00=Sh.../2004_8621_21/10/2004.

Σχεδόν το σύνολο των Προσωκρατικών Φιλοσόφων μιλούσαν για την περιφορά των άστρων. Ορισμένοι μίλησαν και για περιστροφή της Γης.

43. Οι μετρήσεις με λέιζερ επιβεβαιώνουν τη Γενική Θεωρία της Σχετικότητας του Einstein ότι η Γη συστρέφει τον χώρο.

<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1645.html>. 26/10/2004.

Ενισχύει απόψεις Ελλήνων φιλοσόφων για συστροφή των πραγμάτων με τη σφαίρα του Κόσμου.

44. Τα περισσότερα διαθέτουν πυξίδα ενσωματωμένη στο ράμφο.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=583026> και IngDtrID=252. 25/11/2004.

Συντονισμός σωματιδίων μαγνητίτη.

45. Νεκρό άστρο εκπέμπει τον ισχυρότερο παλμό ενέργειας που έχει καταγραφεί ποτέ.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=585702> και IngDtrID=252. 8/12/2004.

Θάνατος και αναγέννηση άστρων;

46. Ηχητικά κύματα που διατρέχουν το σύμπαν έδωσαν γέννηση στους γαλαξίες.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=592993> και IngDtrID=252. 12/1/2005

47. Ένα σμήνος μαύρων οπών μπορεί να υπάρχει στο κέντρο του γαλαξία μας.

<http://www.physics4u.gr/news/2005/scnews1774.html>. Σελίδες 2. 20/1/2005.

Και οι Έλληνες φιλόσοφοι δημιουργούσαν τον κόσμο από δίνη με κέντρο.

48. Παρερμηνείες για τη Μεγάλη Έκρηξη.

<http://www.physics4u.gr/articles/2005/misconceptions1.html>. 1-2-3 Μέρη. Σελίδες 11. 18/5/2005.

Οι Έλληνες φιλόσοφοι στην κοσμογονία τους φαντάστηκαν σταθερές τροχιές των άστρων.

49. Πίδακες σωματιδίων από μαύρη τρύπα προκαλούν τη γέννηση άστρων.

<http://www.physics4u.gr/news/2005/scnews1772.html>. Σελίδες 2. 20/1/2005.

Θάνατος και γέννηση άστρων -και οι Έλληνες Φιλόσοφοι μίλησαν για γέννηση και θάνατο των άστρων.

50. Χιλιάδες εθελοντές προσπαθούν να ανιχνεύσουν τα βαρυτικά κύματα.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngentityID=609144> και IngDtrID=252. 16/3/2005.

Αναζητείται ουσιαστικά η βαρύτητα.

51. Γεώργιος Γραμματικάκης. Το επίπεδο μέλλον του σύμπαντος.
<http://www.physics4u.gr/news/2005/scnews1757.html>. Σελίδες 3. 20/1/2005.
 Οι Έλληνες Φιλόσοφοι θεωρούσαν το σύμπαν σφαίρα σε αέναο κύκλο δημιουργίας.
52. Είναι ο κόσμος ένα δωδεκάεδρο;
<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1101.html>. Σελίδες 4. 18/5/2005.
 Αντί του επιπέδου σχήματος του σύμπαντος προτείνεται το δωδεκάεδρο, πλησίον προς τη σφαίρα των Ελλήνων Φιλοσόφων.
53. Ιωάννης Αυγουστής. Συνομιλία DNA–Περιβάλλοντος. Ιατρική Εφημερίδα. Αθήνα. Οκτώβριος 2005.
54. Αποξηραμένη λίμνη έκρυβε πατημασιές της εποχής των παγετώνων.
<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=673116> και IngDtrID=252. 4/1/2006.
 Ίχνη πρωτόγονου ανθρώπου.
55. Για πρώτη φορά Αυστραλοί επιστήμονες χρησιμοποιούν βλαστοκύτταρα σε σοβαρές επεμβάσεις της καρδιάς.
<http://news.pathfinder.gr/health/285052.html>. 9/2/2006.
56. Τεχνητά αιμοφόρα αγγεία δημιούργησαν Αμερικανοί επιστήμονες.
<http://news.pathfinder.gr/health/292245.html>. 1/3/2006.
57. Αόρατος ποταμός από άστρα ανακαλύφθηκε στον βόρειο ουρανό.
<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=693328> και IngDtrID=252. 22/3/2006.
 Διαφοροποίηση ταχυτήτων περιφοράς άστρων από το κέντρο του γαλαξία.
58. Σουπερνόβα καταγράφηκε για πρώτη φορά σε πραγματικό χρόνο.
<http://www.in.gr/news/article.asp?IngentityID=735092> και IngDtrID=252. 31/8/2006.
 Καταγραφή θανάτου άστρου.
59. Ανακαλύφθηκε ο χαμένος κρίκος ζωής;
<http://news.antenna.gr/articleDetail/0,3091,130262,00.html>.
 Απολίθωμα μεταβατικού πλάσματος από ψάρι σε ζώο ξηράς.
60. Μεταβολές στη τροχιά της Γης ίσως προκαλούν εξαφανίσεις ειδών.
<http://www.in.gr/news/article.asp?IngentityID=746078> και IngDtrID=252. 12/10/2006.
61. Robin Mckie. The Observer.
 Σκίες στο μεγαλύτερο επιστημονικό όνειρο. Η Θεωρία των Χορδών δέχεται ισχυρές επιθέσεις από τους επιστήμονες 20 χρόνια μετά το ελπιδοφόρο ξεκίνημά της. Καθημερινή. Σελίδα 22. Κόσμος. Αθήνα 15/10/2006.
62. Οι σπίνι των Γκαλαπάγκος επιβεβαιώνουν τον Δαρβίνο.

<http://tech.pathfinder.gr/tech/200980.html>. 20/10/2006.

Προσαρμογή του είδους στις ανάγκες διατροφής του περιβάλλοντος.

63. Κώστας Καρκαγιάννης. Το Χαμπλ και η ομορφιά του κόσμου. Το διαστημικό τηλεσκόπιο επί 16 χρόνια προσφέρει στοιχεία και εικόνες για το παρελθόν και το μέλλον του σύμπαντος. Καθημερινή. Σελίδα 21. Κόσμος. Αθήνα 5/11/2006.

Πηγές: www.spacetelescope.org, <http://hubblesite.org>.

64. Τάσος Σαράντης. Σε πειράματα με «χίμαιρες» στηρίζεται το μέλλον της επιστήμης. Ημερησία. Σελίδα 47. Επιστήμη. Αθήνα 11/11/2006.

Το 1984 Σκωτσέζοι επιστήμονες πέτυχαν τη δημιουργία άλλου είδους ζώου με τη συγχώνευση εμβρύων από κατσίκα και πρόβατο. Η συναρμολόγηση μελών για τη δημιουργία των ειδών κατά τον Εμπεδοκλή.

65. Ο Τιτάνας και η αρχή της ζωής. Στην ατμόσφαιρά του αναζητούνται απαντήσεις για την δημιουργία των όντων στη Γη. Καθημερινή. Σελίδα 23. Κόσμος. Αθήνα 12/11/2006.

Πηγές: NASA Astrobiology Institute, University of Colorado, Reuters.

66. Σουπερνόβα ρίχνουν φως στη μυστηριώδη σκοτεινή ενέργεια.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=75561> και IngDtrID=252. 17/11/2006.

Η σκοτεινή ενέργεια ως η απωστική δύναμη του Einstein ενάντια στη βαρύτητα.

67. Το σύμπαν θα διαστέλλεται για πάντα, δείχνουν μετρήσεις της «σκοτεινής ενέργειας».

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngEntityID=518892>. 17/11/2006.

Η σκοτεινή ενέργεια ως η απωστική δύναμη του Einstein ενάντια στη βαρύτητα.

68. Ήταν αναπόφευκτη η δημιουργία της ζωής πάνω στον πλανήτη.

<http://news.pathfinder.gr/periscopio/357988.html>. 21/11/2006.

Η ζωή ως φυσική συνέπεια της διαθέσιμης ενέργειας.

69. Ο πρώτος τρισδιάστατος χάρτης της «σκοτεινής ύλης» του σύμπαντος.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngentityID=768250> και IngDtrID=252. Σελίδα 2. 9/1/2007.

Από τη «σκοτεινή ύλη» σχηματίσθηκαν οι ορατοί γαλαξίες.

Κυρίαρχο υλικό για τους Έλληνες Φιλοσόφους η Φωτιά.

70. Πρωτοποριακό πείραμα σταματά το φως και το μεταφέρει σε άλλο σημείο.

<http://www.in.gr/news/article.asp?IngentityID=777526> και IngDtrID=252. Σελίδες 2. 9/2/2007.

Πιθανόν ανάλογο φαινόμενα να συμβαίνει με την αποθήκευση συχνότητας μηνυμάτων στη μνήμη του εγκεφάλου με τη μορφή ιδιοσυχνότητας, όπως σχετική πρόταση του υπογράφοντος.

71. Ο αστεροειδής Απόφης μπορεί να πλησιάσει επικίνδυνα τη Γη το 2036.

<http://www.physics4u.gr/news/2007/scnews2760.html>. Σελίδες 4. 22/2/2007.

Πτώση μετεωριτών στη Γη περιγράφονται και από του Έλληνες Φιλοσόφους.

72. Robin Mckie. *The Observer*.

Το τέλος και η γέννηση των κόσμων. Καθημερινή. Σελίδα 35. Αθήνα 25 Φεβ. 2007.

Φωτογράφιση θανάτου άστρου από τα νέφη του οποίου αναγεννάται σε ένα κύκλο άλλο άστρο.

Για θάνατο και αναγέννηση των άστρων μίλησαν και οι Έλληνες Φιλόσοφοι.

73. Ιωάννα Σουφλήρη. Μαστίγια εν δράσει. ΒήμαScience/Βιολογία. Σελίδα 4. Αθήνα 30 Σεπ. 2007.

Τα μαστίγια κάθε κυττάρου δημιουργούν ρεύμα και κατά συντονισμένο τρόπο επιτρέπουν την επιλεκτική επικοινωνία με το περιβάλλον και με το εσωτερικό του κυττάρου για την αναπαραγωγή του.

Ενισχύει πρόταση του γράφοντος για συντονισμό μηνύματος με ιδιοσυχνότητα, όπως στον εγκέφαλο και στα κύτταρα.

Αρχή των ομοίων και συμμετρία Ελλήνων Φιλοσόφων.

74. Denni Overbye. *The New York Times*.

Το μέλλον του σύμπαντος είναι σκοτεινό. Σύμφωνα με τους επιστήμονες, καθώς θα διαστέλλεται, θα εξαφανισθούν οι μακρινοί γαλαξίες και η λάμψη του Big Bang. Καθημερινή. Σελίδα 42. Αθήνα 10 Ιουν 2007.

Τονίζεται η αδυναμία του ανθρώπου να γνωρίσει το όλο σύμπαν, επομένως και την εξαφάνιση των μακρινών γαλαξιών. Η διαστολή αποδίδεται στη σκοτεινή ενέργεια.

Διατυπώνεται η γνώμη ότι παρόμοια θέματα διαστολής και συστολής σύμπαντος θα επιδέχοντο απλουστερών απαντήσεων με περιστρεφόμενο σύμπαν και με την ανάπτυξη κεντρομόλου και φυγοκέντρου δυνάμεων.

75. Φυλετική ταχεία εξέλιξη.

http://www.tovima.gr/print_article.php?e=bmf=15241 και $m=HO2$ $aa=1$.

Σελίδες 1. 17/12/2007.

Χωριστή η εξέλιξη των φυλών του ανθρώπου με γενετικά υλικά αναλόγως του περιβάλλοντος.

Μία ένδειξη περί χωριστής παρουσίας του ειδών ανάλογα με το περιβάλλον.

76. Το σύμπαν έχει ... διαρροή.

<http://www.ethnow.gr/general.asp?catid=11386> και $subid=20110$ και $tag=8940$ $pu...$ Σελίδα 1. 25/9/2008.

Ροή ύλης που δεν εξηγείται η έλξη της από τη βαρυτική δύναμη.

77. Ελένη Πετροπούλου. Ευάγγελος Μουδριανάκης. Ο άνθρωπος που άλλαξε τη δομή του DNA.

Εφημερίδα Ημερησία. Σελίδα 40. Αθήνα 20-21/6/2009.

Ανακάλυψε τη χρωματίνη η οποία επιτρέπει στα γονίδια του κυττάρου να εξειδικεύονται στους διαφορετικούς ιστούς τους σώματος κατά την ανάπτυξη του εμβρύου.

Οι Έλληνες φιλόσοφοι συνέδεαν την εξειδίκευση με τροφοδοσία του κυττάρου από όλα τα αντίστοιχα μέλη του σώματος.

78. Κατάφεραν να δέσουν σε κόμπους το φως.

<http://www.nooz.gr/page.ashx?pid=9> και aid=1086520 και cid=19/01/2010. Σελίδες 2. 18/1/2010.

Το φως ρέει σε ευθεία γραμμή με στροβίλους και δίνες.

Οι Έλληνες Φιλόσοφοι από ροή δινών δημιουργούσαν τον κόσμο.

79. «Είμαστε όλοι εξωγήϊνοι», υποστηρίζουν επιστήμονες.

<http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2> και ct=33 και artid=31410 και dt=08/02/2010. Σελίδες 3. 10/2/2010.

Μεταφορά μικροβίων από το διάστημα μέσω κομητών.

Παρόμοια με τη θεωρία της Πανσπερμίας. Όμοια στοιχεία συναντάμε στον Εμπεδοκλή.

80. «Κονβόϊ» γαλαξιών κινείται προς την άκρη του σύμπαντος.

<http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2> και ct=33 και artid=320657 και dt=17/03/2010. Σελίδες 2. 17/3/2010.

Μία άλλη απομάκρυνση επί πλέον της συνήθους διαστολής, αποδιδόμενη σε σκοτεινή ύλη συνεπεία περιστροφής των γαλαξιών.

Εφόσον οι γαλαξίες περιστρέφονται, γιατί να μη περιστρέφεται ολόκληρο το σύμπαν, όπως οι Έλληνες Φιλόσοφοι πρόσβευαν;

81. Επιτυχημένο πείραμα κβαντικής φυσικής.

<http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2> και ct=33 και artid=321042 και dt=19/03/2010. Σελίδες 5. 19/3/2010.

Έλασμα σε ταυτόχρονη κατάσταση κίνησης και ακινησίας.

Ερμηνεύει το παράδοξο του Erwin Schrodinger και τον δυϊσμό της φύσης των Ελλήνων Φιλοσόφων.

82. Το σύμπαν τρέχει και επεκτείνεται. Το Βήμα on line. Σελίδα επιστήμη. Αθήνα 1 Απρ. 2010.

Η επιταχυνόμενη διαστολή του σύμπαντος οφείλεται σε άγνωστη πηγή ενέργειας. Ως υπεύθυνη θεωρείται η σκοτεινή ενέργεια που δρα ως απωστική δύναμη αντίθετα της βαρύτητας, σύμφωνα με πρόβλεψη του Einstein. Εάν θεωρηθεί το σύμπαν περιστρεφόμενο θα μπορούσε το φαινόμενο να ερμηνεύεται με τις δυνάμεις κεντρομόλο και φυγόκεντρο.

83. Jan Sample. The Guardian.

Επανάσταση από τη δημιουργία συνθετικής ζωής. Εφημερίδα Καθημερινή. Σελίδα 18. Αθήνα 23 Μαΐου 2010.

Σύνθεση ανθρώπινης επινόησης και φυσικής δημιουργίας σε μονοκύτταρο απλό οργανισμό, προφανώς βασισμένη η λειτουργία του στην αρχή των ομοίων και της συμμετρίας των Ελλήνων Φιλοσόφων.

84. Οι Αρχαίοι Έλληνες ανακάλυψαν τον κομήτη του Χάλεϋ. Η μελέτη αναφέρεται στην πτώση του μετεωρίτη που είχε προβλέψει ο Αναξαγόρας την πτώση του σε σημείο της Βόρειας Ελλάδας (Αιγός ποταμός).

Ο μετεωρίτης του Αναξαγόρα αποτελεί αποσπασθέν τμήμα του κομήτη Χάλεϋ.

<http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2> και ct=33 και artid=353500 και dt=10/09/2010.

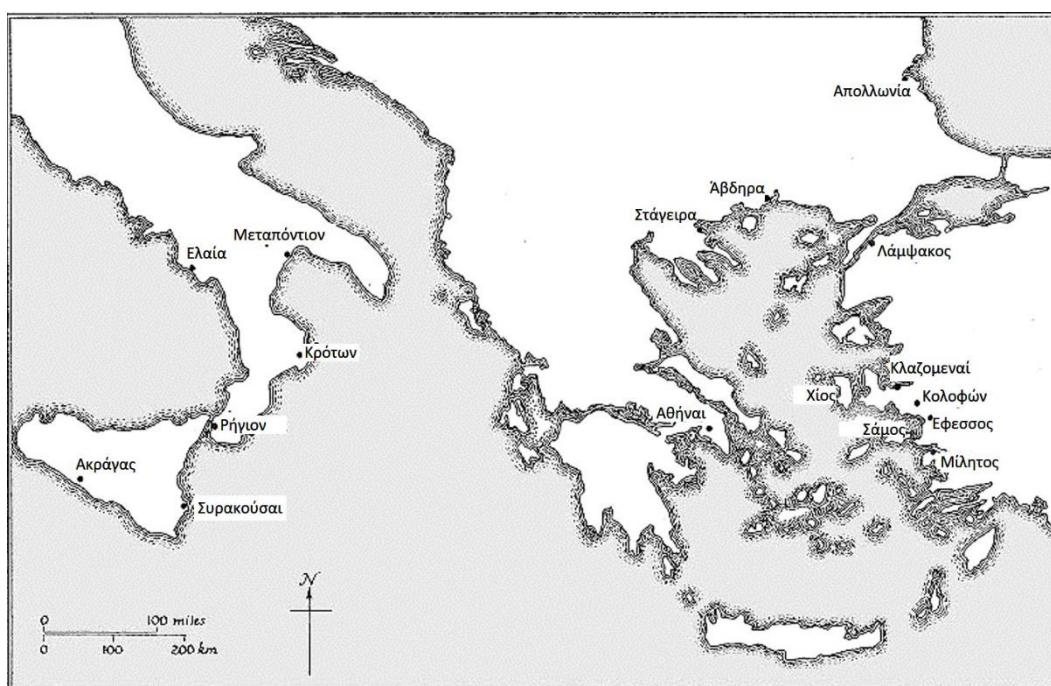
85. Τάσος Καφαντάρης. Υγρά Φωτόνια...αλά Grec ! <http://www.tovima.gr/science/article/Paid=399336.9/5/2011>

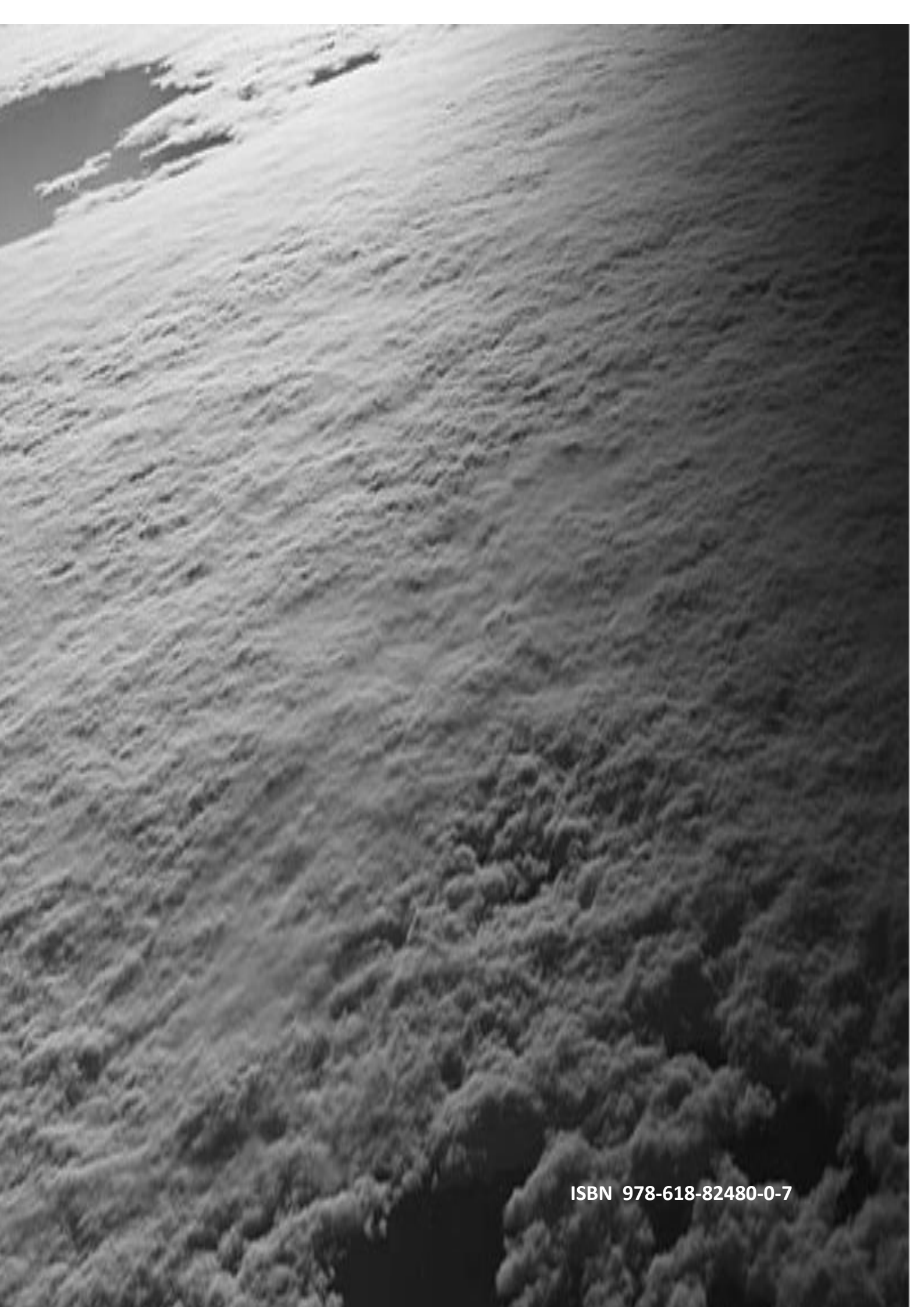
Διαχωρισμός ηλεκτρονίων και φωτονίων από την Δημήτριο Αγγελάκη σε στροφόρμια και φορτιόνια.

86. <http://www.nasa.gov/vision/universe/feature/halloweenounds.html>. Μάϊος 2011. Αναμετάδοση αρμονικών ήχων περιστροφής πλανητών λήψης από διαστημόπλοια.

Κατάλογος Συγγραμμάτων και Μελετών του Συγγραφέα

1. Ιστορικά Θέματα – Λεμεσός 1970.
 - Χειρόγραφες Διασκευές Ιστορικών Μαχών.
 - Στρατηγικά Θέματα. Λεμεσός 1970.
 - Χειρόγραφες Διασκευές Εθνικών και Διεθνών Θεμάτων.
2. *Η Μεσόγειος Θάλασσα. Η Στρατηγική Αξία αυτής και ο Ανταγωνισμός των Μεγάλων Δυνάμεων γι' αυτήν.* Διπλωματική Μελέτη Ανωτάτης Σχολής Πολέμου. Θεσσαλονίκη 1976.
3. *Ο Άνθρωπος το Παιδί του Σύμπαντος.* Αυτοέκδοση. Αθήνα 1979.
4. Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας.
 - 1^{ος} Τόμος. Προσωπικότητα. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2001.
 - 2^{ος} Τόμος. Περιβάλλον. Χειρόγραφη. Ναύπακτος 1985.
 - 3^{ος} Τόμος. Συμπεριφορά. Χειρόγραφη. Ναύπακτος 1985.
5. *Αισθάνομαι. Η Ψυχή στην Οικογένεια.* Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 1995.
6. Φιλοσοφία Ηγεσίας. Το Ήθος του Ηγέτη στον Πλάτωνα.
 - 1^{ος} – 2^{ος} Τόμοι. Διδακτορική Διατριβή. Αθήνα 1999.
7. *Παγκοσμιοποίηση και Επιστημονικοποίηση Πολιτικής.* Χειρόγραφη. Ναύπακτος 2001.
8. Εφαρμογές της Φυσικής στη Νευροεπιστήμη. Φυσιολογία του Εγκεφάλου. Μελέτη στην Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων. Αθήνα 2001.
9. Η Φυσική στη Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθό της Ζωής. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2008.
10. *Τετράδιο Βιοφυσικής Φιλοσοφίας.* Ανέκδοτο. Πειραιάς 2009.
11. *Ένα Φιλοσοφικό Τετράδιο.* Ανέκδοτο. Πειραιάς 2009.
12. Η Κοινωνιολογία του Αξιωματικού. Δημοσιευθείσα Μελέτη στο περιοδικό «Προβληματισμοί» του Ινστιτούτου Στρατηγικών Μελετών. Πειραιάς 2012.
13. *Ο Πλατωνικός Ηγέτης.* Διασκευή Διδακτορικής Διατριβής 1999.
 - Εκδόσεις «Δεσμός». Αθήνα 2012.
14. Επί πλέον εργασίες και άρθρα του δημοσιεύονται σε εφημερίδες και περιοδικά.





ISBN 978-618-82480-0-7