

Άρης Διαμαντόπουλος

Υποστράτηγος ε.α.

Δρ. Φιλοσοφίας Πανεπιστημίου Αθηνών



ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΟΙ ΚΑΙ Η ΦΥΣΙΚΗ

6^{ος} Τόμος

Ο Αναξαγόρας

Νοέμβριος 2015

Άρης Διαμαντόπουλος
Υποστράτηγος ε.α
Δρ. Φιλοσοφίας Πανεπιστημίου Αθηνών

ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΟΙ ΚΑΙ Η ΦΥΣΙΚΗ

6^{ος} Τόμος
Ο Αναξαγόρας

Νοέμβριος 2015

Τίτλος: **Οι Έλληνες Φιλόσοφοι και η Φυσική - 6^{ος} Τόμος**
Συγγραφέας: **Δρ. Άρης Διαμαντόπουλος**

Εκδότης:

Φιλολογική Επιμέλεια: Κωνσταντίνος Καλαχάνης, Δρ Φιλοσοφίας ΕΚΠΑ

Δακτυλογράφηση: Χριστίνα Παπαδοπούλου & Έρα Χασούρη

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 Ιωάννα !

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
1. Εισαγωγικά	13
2. Βιογραφικά	14
α. Η Χωρογραφία του	14
β. Ο Διωγμός του	16
γ. Η Σοφία	18
δ. Το Έθος	21
3. Οντολογία	24
α. Το Όλον Άπειρον	24
β. Σπέρματα και Ομοιομερή	29
γ. Ο Νους	34
(1) Η Οντολογία του Νου	34
(2) Η Δύναμη της Κίνησης	36
(3) Η Τελεολογία του	41
(4) Η Αυτονομία του Νου	43
4. Κοσμολογία	45
α. Περιστροφή και ο Κόσμος	52
β. Ο Ουρανός, ο Αέρας και ο Αιθέρας	59
γ. Γη και Μετεωρολογία	63
5. Τα Έμβια Όντα	63
α. Γέννηση και Φθορά Έμβιων	63
β. Εμφάνιση και Εξέλιξη των Ειδών	65
γ. Φυσιολογία Έμβιων Όντων	68
δ. Αισθήσεις, Γνώση και Φαινομενολογία	69
ε. Νους και Ψυχή	73
6. Θεολογία	77
7. Άλλοι Σχολιασμοί	79
8. Ανασκόπηση	88
9. Συμπεράσματα	94
10. Επίλογος	95
Σημειώσεις - Σχόλια	96
Συνολικά Συμπεράσματα για την Προσωκρατική Φυσική Φιλοσοφία	118
Βιβλιογραφία	124
Κατάλογος Συγγραμμάτων και Μελετών του Συγγραφέα	141

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, Αναξιμένης 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 την 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



Αναξαγόρας

1. Εισαγωγικά

Με τον Αναξαγόρα ανοίγει η αυλαία μιας άλλης οντολογικής φιλοσοφίας με τη θεωρία του για τα ομοιομερή σπέρματα, η οποία ομοιάζει με τα λεγόμενα των Ατομικών. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο ο Αριστοτέλης κάνει μια σύγκριση ανάμεσα στον Αναξαγόρα και στον Δημόκριτο λέγοντας, ότι αμφότεροι θέλουν τα στοιχεία άπειρα σε αριθμό, πλην όμως ο πρώτος με βάση τα ομοιομερή σπέρματα για την μεταξύ τους επαφή, ο δε δεύτερος με την απειρότητα των σχημάτων και την ύπαρξη κενού.

Ο Θεόφραστος μάλιστα γράφει, ότι η φιλοσοφία του Αναξαγόρα είναι παραπλήσια αυτής περί απείρου του Αναξίμανδρου, με την διαφορά, ότι τα ομοιομερή κινούνται το ένα προς το άλλο σύμφωνα με την αρχή των ομοίων του Εμπεδοκλή, προς το έργο του οποίου ο Αριστοτέλης συγκρίνει το αντίστοιχο του Αναξαγόρα.

Επίσης ο Αναξαγόρας φέρεται να έχει γνωρίσει τον Αναξιμένη, από την θεωρία του οποίου αποδέχεται την ακινησία της Γης στο κέντρο του κόσμου, σε σχήμα σαν καπάκι και πλατιά σαν τύμπανο, ώστε να μην αφήνει να φύγει ο αέρας που την συγκρατεί.

Ακόμα παραπλήσιες προς τον Αναξιμένη είναι και οι θεωρήσεις του Αναξαγόρα περί των γεωλογικών και μετεωρολογικών φαινομένων¹.

Επί πλέον, όπως θα δούμε στην ανάλυση του κειμένου, ο Αναξαγόρας χρησιμοποιεί και την έννοια των αντιθέτων, τα οποία δεν διέφυγαν από τις θεωρίες σχεδόν όλων των άλλων προγενέστερων φιλοσόφων, συμπεριλαμβανομένου και του Πυθαγόρα, του οποίου οι μονάδες θα μπορούσαν να συσχετισθούν με τα σπέρματα.

Πέραν όμως απ' αυτές τις επιδράσεις ο Αναξαγόρας στην φιλοσοφία του παρουσιάζει τις δικές του πρωτοτυπίες, εισάγοντας την έννοια των ομοιομερών σπερμάτων, όπου το καθένα απ' αυτά περιέχει όλα τα στοιχεία του κόσμου.

Την δημιουργική κίνηση των πάντων αναθέτει στη δύναμη του «νου», την φύση του οποίου θα εξετάσουμε στη συνέχεια.

Ας προχωρήσουμε λοιπόν σ' αυτό τον δύσκολο δρόμο της συζήτησης των φιλοσοφικών σκέψεων του Αναξαγόρα με την συμπαράσταση της σύγχρονης φυσικής επιστήμης, αρχίζοντας από τη βιογραφία του.

2. Βιογραφικά

Ασφαλώς μια χαρισματική προσωπικότητα, όπως αυτή του φιλοσόφου Αναξαγόρα, χαρακτηρίζεται μεν στην δημιουργική της πορεία από την φυσική της ορμή, πλην όμως δεν μπορεί να μένει ανεπηρέαστη από το κοινωνικό περιβάλλον και τις συνθήκες της εποχής της, στην οποία πορεύθηκε και δημιούργησε.

Έτσι, αξίζει να γίνει μια σύντομη διαδρομή στο χώρο και στο χρόνο που έζησε και δημιούργησε ο Αναξαγόρας, ως επίσης και μια σκιαγράφιση του χαρακτήρα του, ο οποίος ιδιαίτερα επηρεάστηκε από την φιλία του με τον Περικλή.

α. Η Χωρογραφία του

Ο Αναξαγόρας, κατά συγκλίνουσες μαρτυρίες, ήταν γιος του Ηγησιβούλου και κατόγταν από τις Κλαζομενές.

Ήταν ξεχωριστής οικογενειακής καταγωγής, του οποίου η οικογένεια διακρινόταν για τον πλούτο της, αλλά, ο ίδιος επιδεικνύοντας μεγαλόφρονα πράξη παραχωρεί την πατρική του περιουσία στους δικούς του.

Για την πράξη του αυτή κατηγορήθηκε ότι παραμέλησε την περιουσία του, ενώ ο ίδιος ήθελε ν' ασχοληθεί αποκλειστικά με την μελέτη της Φύσης, πράγμα που έπραξε, χωρίς να ασχοληθεί με τα πολιτικά. Ερωτηθείς δε ειρωνικά ότι δεν νοιάζεται καθόλου για την πατρίδα του, επιπλήξας τον ερωτώντα έδειξε ως πατρίδα του τον ουρανό.

Επονομάσθηκε δε και «Νους», διότι ήταν ο πρώτος που τοποθέτησε τον «νου» υπεράνω της ύλης².

Ο Αναξαγόρας φέρεται, ότι γεννήθηκε κατά την εβδομηκοστή Ολυμπιάδα, δηλαδή το 500 π.Χ. και πέθανε τον πρώτο χρόνο της ογδοηκοστής όγδοης, δηλαδή το 428 π.Χ., χρόνος κατά τον οποίον φέρεται ότι γεννήθηκε ο Πλάτων, αφού έζησε συνολικά εβδομήντα δύο χρόνια.

Μάλιστα κατά τον ίδιο χρόνο που γεννήθηκε ο Αναξαγόρας φέρονται ότι συγχρόνως με αυτόν γεννήθηκαν ο Δημόκριτος και ο Ηράκλειτος.

Αλλά αυτή η μαρτυρία διαψεύδεται από τον ίδιο τον Δημόκριτο στον Μικρό Διάκοσμο, που λέει ότι όταν ο Αναξαγόρας ήταν γέροντας αυτός ήταν νέος και μάλιστα κατά σαράντα χρόνια νεότερος από εκείνον.

Παρόλο όμως που ο Δημόκριτος είναι τόσα χρόνια νεότερος διατυπώνει δυσμενή κριτική για τις απόψεις του Αναξαγόρα, με συνέπεια να δημιουργηθεί ανάμεσά τους αντιπάθεια χωρίς να έχουν κάποια σχέση μεταξύ τους, αν και λέγεται, ότι ο Δημόκριτος γνώρισε τον Λεύκιππο και τον Αναξαγόρα.

Αν όμως ο Δημόκριτος ήταν νεότερος του Αναξαγόρα κατά σαράντα χρόνια, ο Εμπεδοκλής ο Ακραγαντίνος δεν ήταν και τόσο πολύ μεταγενέστερος αυτού.

Ο ίδιος ο Αναξαγόρας άρχισε ν' ασχολείται με τη φιλοσοφία σε ηλικία είκοσι ετών, οπότε άφησε την πατρίδα του τις Κλαζομενές και εγκαταστάθηκε στην Αθήνα, όπου παρέμεινε εκεί καλλιεργώντας την φιλοσοφία επί τριάντα χρόνια.

Στην Αθήνα όμως κατηγορείται για ασέβεια στους Θεούς, επειδή ονόμαζε τον Ήλιο πυρακτωμένο λίθο και οδηγείται στο δικαστήριο από πολιτικούς αντιπάλους του Περικλή, καταδικασθείς ερήμην σε θάνατο.

Όταν του ανακοινώθηκε, προφανώς στη φυλακή, η δική του καταδίκη και ο θάνατος ταυτοχρόνως των παιδιών του, για την καταδίκη του είπε: «Κι εκείνους (δηλαδή τους δικαστές του) κι εμένα μας έχει καταδικάσει από παλιά η φύση» και για τα παιδιά του είπε: «Ήξερα πως είχα γεννήσει θνητούς».

Άλλη μαρτυρία αναφέρει, ότι ο Περικλής έφερε τον Αναξαγόρα να παραστεί στο δικαστήριο, έτσι όπως ήταν εξασθενημένος και αδυνατισμένος από κάποια αρρώστια και από λύπηση μάλλον οι δικαστές άφησαν αυτόν ελεύθερο, παρά κατόπιν δικαστικής κρίσης.

Σ' αυτή τη δίκη, η οποία μπορεί να ήταν κάποια αναθεώρηση της πρώτης, όπου ο Αναξαγόρας καταδικάσθηκε ερήμην σε θάνατο, την οποία προφανώς προκάλεσε ο Περικλής, αγοράζει ο ίδιος δημόσια υπερασπίζοντας τον Αναξαγόρα. Ομολογεί ότι είναι μαθητής του, ζητώντας συγχρόνως να μην θανατωθεί και ν' αφεθεί ελεύθερος.

Ότι υπήρξε πρώτη δίκη ερήμην του Αναξαγόρα και η οποία τον καταδίκασε σε θάνατο, συμπεραίνεται και από την μαρτυρία του Πλούταρχου που παρουσιάζει τον Περικλή ολότελα δοσμένο στις ασχολίες του, προφανώς μη αντιληφθείς την καταδίκη του δασκάλου του, την οποία μόλις πληροφορήθηκε σπεύδει αμέσως στη φυλακή.

Εκεί βρίσκει τον γέροντα πια Αναξαγόρα παραμελημένο, να κείται χωμένος στα στρωσίδια του, περιμένοντας απογοητευμένος και πικραμένος τον θάνατό του.

Κλαίοντας ο Περικλής, που θα έχανε έναν τέτοιο καλό σύμβουλο στην πολιτική, τον παρακαλούσε ν' ανακτήσει τις δυνάμεις του.

Τότε ο Αναξαγόρας ξεσκεπάστηκε για λίγο και του είπε: «Περικλή, ρίχνουν και λίγο λάδι στο λυχνάρι όσοι το χρειάζονται».

Υπ' αυτές μάλλον τις συνθήκες έγινε μια δεύτερη δίκη, της οποίας τα αποτελέσματα ήταν ο Αναξαγόρας να τιμωρηθεί με πέντε τάλαντα πρόστιμο και με εξορία στην Λάμψακο, όπου παρέμεινε μέχρι το τέλος της ζωής του.

Απ' όσα αναφέρονται, ο Αναξαγόρας αποσύρθηκε στην Λάμψακο, απογοητευμένος και βαθιά θλιμμένος απ' αυτήν την συμπεριφορά των Αθηναίων απέναντί του, αναμένοντας τον θάνατό του, που κατά μια μαρτυρία φέρεται να επισπεύδει αυτοκτονώντας.

Γεγονός πάντως είναι ότι στην Λάμψακο ο Αναξαγόρας παρέμεινε αναμένοντας τον θάνατό του και αυτό φαίνεται από τις απαντήσεις που έδιδε σε ερωτήσεις των Λαμψακηνών.

Σ' αυτόν μάλιστα που εξέφρασε την στεναχώρια του, ότι θα πέθαινε σε ξένη χώρα είπε: «Από παντού είναι ίδια η κάθοδος στον Άδη».

Επίσης όταν πέθαινε, κάποιος φίλος του από την Λάμψακο τον ρώτησε αν ήθελε μετά τον θάνατό του να ταφεί στην πατρίδα του στις Κλαζομενές, ο Αναξαγόρας πάλι απάντησε: «Δεν χρειάζεται, από παντού ίδια είναι η απόσταση για τον κάτω κόσμο».

Απαντήσεις, οι οποίες επιδέχονται και άλλες ερμηνείες, αλλά δείχνουν ότι ο Αναξαγόρας είχε αγαπήσει την Λάμψακο, ως επίσης και οι Λαμψακηνοί είχαν εκτιμήσει την προσωπικότητά του.

Όλες δε οι απαντήσεις του γύρω από τον θάνατο δείχνουν ότι είχε φιλοσοφήσει επί του θέματος αυτού και ζούσε με την αναμονή του.

Επιπλέον διδάσκει τι είναι ο θάνατος: ο χρόνος πριν από την γέννηση, κατά τον οποίον δεν υπάρχουμε και είμαστε ένα τίποτα και το άλλο ο ύπνος, δείχνοντας τον απλό τρόπο μετάβασης από την ζωή στον θάνατο και ότι η ζωή είναι ένα πέρασμα.

Η εκτίμηση δε των Λαμψακηνών προς τον Αναξαγόρα κατά τον χρόνο που ανέμενε τον θάνατό του, φαίνεται και από τους άρχοντες της πόλης, οι οποίοι των ερώτησαν τι χάρη ήθελαν να του κάνουν και αυτός απάντησε:

«Να αφήνετε τα παιδιά κάθε χρόνο αυτόν τον μήνα κατά τον οποίο θα πεθάνω, να παίζουν» έθιμο τ' οποίο και διατηρήθηκε από τους Λαμψακηνούς.

Αλλά είναι και ένα αίτημα του Αναξαγόρα, το οποίο εκπέμπει συνδυασμούς μηνυμάτων, οι οποίοι σηματοδοτούνται από τις λέξεις τα «παιδιά» και το «παιχνίδι» τους σε σχέση με τον «θάνατο», τον οποίον περίμενε προφανώς ο ίδιος ως απελευθέρωση, διδάσκοντας κατ' αυτόν τον τρόπον να υποδεχόμαστε τον θάνατο όπως με χαρά δέχονται το παιχνίδι τα παιδιά.

Όταν ήλθε η ώρα να πεθάνει, οι Λαμψακηνοί τον έθαψαν με τιμές, τις οποίες δεν έπαυσαν και μετά τον θάνατό του.

Αλλά και η πατρίδα του, οι Κλαζομενές, τίμησαν τον πατριώτη τους Αναξαγόρα μετά τον θάνατό του με κοπή νομισμάτων που έφεραν το πρόσωπό του, καθώς και με αγάλλματα στην πόλη τους.

Εκείνων όμως που ξεχωρίζουν οι τιμές προς τον Αναξαγόρα, αν και ξένος, είναι των Λαμψακηνών, οι οποίοι έστησαν και βωμό προς τιμήν του που επιγράφεται «του Νου» και σύμφωνα με άλλους έχει την επιγραφή «της Αλήθειας».

Στον δε τάφο του στην Λάμψακο χάραξαν το ακόλουθο επίγραμμα:

«Εδώ κείται ο Αναξαγόρας, που έφτασε στο τέρμα της αλήθειας για τον ουράνιο κόσμο».

Επίγραμμα τ' οποίο αποτελεί και την απάντηση των Λαμψακηνών προς τους Αθηναίους που γι' αυτό τον λόγο τον είχαν καταδικάσει σε θάνατο.

Το όλον επίλογο της βιογραφίας το διατυπώνει ο Διογένης στο δικό του επίγραμμα λέγοντας:

«Είπε πως ο Ήλιος ήταν λίθος πυρακτωμένος και γι' αυτό έπρεπε να πεθάνει ο Αναξαγόρας. Ο φίλος του ο Περικλής τον έσωσε, αλλά η σοφία του δεν άντεξε και τον οδήγησε στην αυτοκτονία»³.

β. Ο Διωγμός

Αν και αρκετά αναφέρθηκαν για τον διωγμό του Αναξαγόρα από τους Αθηναίους, αναγκαίες κρίνονται και ορισμένες άλλες πληροφορίες, οι οποίες φωτίζουν κάπως περισσότερο τις αντιλήψεις των τότε ανθρώπων για τον Αναξαγόρα, ως επίσης και την επίδραση της σοφίας του στον φίλο του και μαθητή του Περικλή.

Ειδικότερα, σύμφωνα με τον Πλούταρχο, είναι ο πρώτος που έγραψε με μεγαλύτερη

σαφήνεια και θάρρος απ' όλους για την ακτινοβολία του πυρακτωμένου Ήλιου και την σκιά της Σελήνης.

Θεωρίες οι οποίες στην εποχή του δεν ήταν πασίγνωστες αλλά ήταν ακόμα απόρρητες και μεταδίδονταν σε λίγους προσεκτικά και εμπιστευτικά.

Διότι οι άνθρωποι δεν ανέχονταν τότε τους φυσικούς φιλοσόφους και τους λεγόμενους «μετεωρολόσχες», επειδή υποβίβαζαν τα θεία σε παράλογες αιτίες και σε δυνάμεις χωρίς πρόνοια και με πάθη ανελεύθερα.

Γι' αυτό τον λόγο εξορίσθηκε ο Πρωταγόρας και φυλακίσθηκε ο Αναξαγόρας, ώστε με δυσκολία τον έσωσε ο φίλος και μαθητής του ο Περικλής.

Με αφορμή λοιπόν την ειλικρίνεια και την τόλμη του Αναξαγόρα εκείνη την εποχή, να γράψει ανοιχτά για την αλήθεια των ουρανίων φαινομένων, ο Διοπίθης πρότεινε την ψήφιση νόμου, να περνούν από δημόσια δίκη εκείνοι που δεν παραδέχονται τα θεία ή πιστεύουν σε θεωρίες άλλες για τα ουράνια φαινόμενα, θέτοντας με αυτόν τον τρόπο ως στόχο τον Περικλή. Έτσι κτύπησαν άμεσα τον Αναξαγόρα, τον οποίο τελικά εξόρισαν από την πόλη των Αθηνών στην Λάμψακο.

Καταδίκασαν τον Αναξαγόρα, σύμφωνα με τον νόμο που ψήφισαν, ότι δείχνει ασέβεια προς τους Θεούς, επειδή ήταν ο δάσκαλος και ο σύμβουλος του Περικλή.

Κατ' αυτόν τον τρόπο οι πολιτικοί αντίπαλοι του Περικλή θέλησαν να μειώσουν την πολιτική του δύναμη αποστερώντας απ' αυτόν τον σύμβουλό του, εξουδετερώνοντας εντελώς τον δάσκαλό του φιλόσοφο Αναξαγόρα.

Ο Περικλής δοσμένος ολότελα στις ασχολίες του, προφανώς δεν αντιλαμβάνεται όλη αυτή την σκευωρία σε βάρος του και η οποία είχε οδηγήσει τον δάσκαλό του Αναξαγόρα στην καταδίκη του σε θάνατο.

Μόλις πληροφορήθηκε το γεγονός, σπεύδει στην φυλακή και συναντά έναν Αναξαγόρα στα «κακά του χάλια», προς τον οποίον διατυπώνει το γνωστό παράπονό του για το «λάδι στο λυχνάρι».

Κατόπιν αυτού ο Περικλής προβαίνει, ως φαίνεται, σε αναθεώρηση της δίκης και με την ρητορική του δεινότητα επιτυγχάνει ανάκληση της πρώτης καταδικαστικής απόφασης, μετατρέποντας αυτήν σε εξορία στην Λάμψακο.

Οι πολιτικοί του όμως αντίπαλοι επέτυχαν ακόμα και με την εξορία του Αναξαγόρα ν' αποστερήσουν τον Περικλή από έναν ικανότατο σύμβουλό του, χρησιμοποιώντας βιαίως ακόμα και δούλους ως ψευδομάρτυρες, όπως έκαναν και για τον Πυθαγόρα, προκειμένου να τον διώξουν από την πόλη.

Αλλά την καταδίκη του Αναξαγόρα, επειδή ονόμασε τον Ήλιο, πυρακτωμένο λίθο, δεν άφησε ασχολίαστη και ο Ευριπίδης, ο άλλος μαθητής του στην Αθήνα, ο οποίος παραλήλισε την καταδίκη του με την τιμωρία του Τάνταλου, του «γέροντα προπάτορα», ο οποίος ως φυσιολόγος διατύπωσε και αυτός την άποψη, ότι ο Ήλιος είναι λίθος.

Με συνέπεια και αυτός να έχει ως τιμωρία να κρέμεται πάνω από το κεφάλι του ο Ήλιος, κι εκείνος από κάτω να τρέμει και να ζαρώνει, προφανώς αργοπεθαίνοντας όπως ο Αναξαγόρας.

Ανάλογη τύχη όμως είχε και ο Δάμων, ο άλλος πολιτικός σύμβουλος του Περικλή, ο οποίος εξοστρακίσθηκε από τους πολιτικούς του αντιπάλους και ο οποίος ήταν επίσης δάσκαλός του στη μουσική, του οποίου η τέχνη επιδρούσε στα συναισθήματα και στο ήθος των ακροατών του.

Αλλά εκείνος που είχε την πιο στενή επαφή με τον Περικλή και τον έκανε να αισθάνεται και να σκέφτεται με τρόπο σοβαρό απ' αυτόν που συνήθως ταιριάζει στους πολιτικούς, εκείνος που ανέβασε και ύψωσε πολύ την αξιοπρέπεια του χαρακτήρα του, ήταν ο Αναξαγόρας ο Κλαζομένιος.

Ο οποίος Αναξαγόρας δικαίως έφερε και την προσωνυμία από τους ανθρώπους της εποχής του ο «Νους». Τέτοιας επιστημονικής μορφής ήταν και οι συμβουλές του προς τον Περικλή, για τις οποίες μάλιστα διασώζεται και το εξής ανέκδοτο:

Σχετικά με το κεφάλι ενός κριού που έφερε ένα κέρατο και τ' οποίο έφεραν στον Περικλή.

Ο μάντης Λάμπων, όταν είδε το κέρατο δυνατό και στέρα φυτρωμένο στη μέση του μετώπου, μάντεψε πως από τις δύο πολιτικές δυνάμεις που υπάρχουν στην πόλη, του Θουκυδίδη και του Περικλή, θα κερδίσει την εξουσία, εκείνος που κοντά στα χωράφια του βρέθηκε το κεφάλι.

Μαντεία η οποία τελικά επαληθεύτηκε υπέρ του Περικλή, πλην όμως ο Αναξαγόρας αφού άνοιξε το κρανίο και έδειξε το μυτερό σχήμα του εγκεφάλου στο σημείο εκείνο από τ' οποίο ξεκινούσε η ρίζα του κέρατου, έδωσε την επιστημονική του αιτιολογία, προκαλώντας τον θαυμασμό όλων όσοι ήταν παρόντες.

Αλλά, όπως λέει και ο Πλάτων, από εκείνον που ο Περικλής άντλησε κάθε χρήσιμο και ταιριαστό στην ρητορική τέχνη, ακόμα και την χρονομέτρηση του λόγου του με κλεψύδρα, ήταν ο Αναξαγόρας.

Από τον Αναξαγόρα ξεχειλίζουν τα υψηλά διανοήματα τα οποία εξέταζαν στην ουσία τους την λογική και τον παραλογισμό και τα οποία ήταν απαραίτητα στην ρητορική τέχνη του Περικλή, που ήταν ευφυέστατος και επομένως ικανός για την ανάπτυξη στον ρητορικό του λόγο τέτοιων υψηλών συλλογισμών.

Με αυτούς τους ρητορικούς συλλογισμούς αλλά και την τέχνη, πέτυχε ο Περικλής ν' απελευθερώσει τον δάσκαλό του από την καταδίκη του σε θάνατο, πλην όμως να σταλεί σε εξορία στην Λάμψακο. Από την περιπέτεια αυτή ο Αναξαγόρας δεν μπόρεσε ν' αναλάβει τις δυνάμεις του και έφυγε απ' εκεί για τον άλλον κόσμο με τις γνωστές συνθήκες.

Μπορεί όμως ο Αναξαγόρας να παρεξηγήθηκε και να κατηγορήθηκε ως άθεος για τις πρωτότυπες επιστημονικές του θεωρίες, πλην όμως η πραγματικότητα είναι, ότι υποστήριζε ως σκοπό της ζωής του, την αναζήτηση της αλήθειας και την ελευθερία που δίδει αυτή στον φιλόσοφο ερευνητή⁴.

γ. Η Σοφία

Έναν σκοπό ζωής, η σοφία, την οποία ο Αναξαγόρας έμπρακτα ακολούθησε, ώστε ολοκληρωτικά ν' αφοσιωθεί στη μελέτη της φύσης, παραχωρώντας την πατρική του περιουσία σε άλλους και εγκαταλείποντας τα πολιτικά αξιώματα, ως ένας φυσικός φιλόσοφος.

Αυτή η αποκλειστική αφοσίωσή του στην φυσική φιλοσοφία δεικνύει, ότι ο Αναξαγόρας δεν θεωρούσε ευτυχέστερο τον πλούσιο και δυνατόν άντρα από τον φιλόσοφο, όσο παράδοξη και αν φαίνεται αυτή η προτίμησή του σε πολλούς.

Από την ηλικία των είκοσι ετών ασχολείται με την φιλοσοφία, κατόπιν πρότασης του Αναξίμανδρου, γίνεται και μαθητής του Αναξίμενη του Μιλήσιου αν και πρωτοτυπεί ως

προς τη φύση και το άπειρο αριθμόν των αρχών, μη ακολουθώντας τον δάσκαλό του.

Ερχόμενος δε στην Αθήνα παρακινεί στην φυσική φιλοσοφία και κάνει μαθητή του τον Αρχέλαο, δάσκαλο μετέπειτα του Σωκράτη, ο οποίος διαδέχεται αυτόν στη σχολή της Λαμψάκου, όπου κατέφυγε ως εξόριστος.

Μαθητής του επίσης στην Αθήνα υπήρξε ο Περικλής ο οποίος κατά τον Πλάτωνα ήταν ο τελειότερος στην ρητορική τέχνη, λόγω της δικής του ευφυΐας, αλλά κυρίως λόγω των υψηλότατων διανοημάτων περί του λογικού και του παραλόγου που διδάχθηκε από τον Αναξαγόρα.

Επίσης δάσκαλος υπήρξε και στον τραγωδό Ευριπίδη, ο οποίος στις τραγωδίες του διασώζει αρκετές πληροφορίες για τη φιλοσοφία, τον χαρακτήρα και τον διωγμό του Αναξαγόρα.

Σε έναν μάλιστα από τους Διαλόγους, που έφερε τον τίτλο «Καλλίας» και έγραψε ο μαθητής και πιστός οπαδός του Σωκράτη ο Αισχίνης ο Σφήττιος, στον οποίο ο Αναξαγόρας παρουσιάζεται ως σοφιστής, φέρονται ως μαθητές του ο Φιλόξενος, γιός του Έρυξη και ο Αριφράδης, αδελφός του κιθαρωδού Αρίγνωτου, θέλησε να μειώσει την ποιότητα της διδασκαλίας του, επειδή αυτοί διακατέχονταν από κακότητα και είχαν την τάση προς τα φαύλα.

Προφανώς, ο Αισχίνης ο Σφήττιος έγραψε αυτές τις κακολογίες για τον Αναξαγόρα (τα ίδια έγραψε και για τον Πρόδικο), επηρεαζόμενος από τον δάσκαλό του τον Σωκράτη, ο οποίος θεωρούσε παράφρονα τον Αναξαγόρα, επειδή ασχολήθηκε με θεϊκές επινοήσεις.

Το αντίθετο συμβαίνει με τον μαθητή του Σωκράτη, τον Πλάτωνα, κατά τον οποίο ο Αναξαγόρας διδάσκει τους νέους με τις θεωρίες του, αφήνοντας να εννοηθεί ότι διαφωνεί προς τον δάσκαλό του για τις ανωτέρω περί Αναξαγόρα απόψεις του.

Αλλά όπως φαίνεται, τα βιβλία του Αναξαγόρα δεν είχε μελετήσει μόνο ο Πλάτων, τις θεωρίες του είχαν μελετήσει ο Αριστοτέλης και ο Θεόφραστος, ο Επίκουρος επίσης υπήρξε θαυμαστής του και άλλοι αρκετοί μετέπειτα φιλόσοφοι εκφράζοντας τη γνώμη τους γι' αυτές.

Κυρίως όμως από την θεωρία του Αναξαγόρα περί σπερμάτων εμπνεύσθηκε τη δική του θεωρία περί ατόμων ο Δημόκριτος, για τις οποίες ο Αριστοτέλης κάνει τις σχετικές συγκρίσεις.

Τέλος, ως δάσκαλος του Αναξαγόρα, πλην του Αναξίμανδρου και του Αναξίμενη δύναται να θεωρηθούν όλοι οι προγενέστεροι αυτού φιλόσοφοι, αρχής γενομένης από τον Παρμενίδη με τον περί ενός όντος φιλοσοφία του, όπως εισαγωγικά ορισμένα στοιχεία αναφέρθηκαν⁵.

Όλη αυτή η αγάπη του Αναξαγόρα για την γνώση αποκαλύπτει, ότι από την φύση του ήταν προορισμένος για φιλόσοφος και ο ίδιος καθαρά απαντά στο ερώτημα για ποιο σκοπό γεννήθηκε, λέγοντας: «για να παρατηρώ τον ουρανό και την τάξη που υπάρχει στον κόσμο».

Λέγεται μάλιστα ότι ο Αναξαγόρας ο Κλαζομένιος παρατηρούσε τον ουρανό από την κορυφή του Μίμαντα στην Ιωνία και ο Θαλής ο Μιλήσιος από την γειτονική Μυκάλη.

Αποτέλεσμα αυτών των μελετών του στη φύση, αλλά και των προσωπικών φυσικών ικανοτήτων που ο ίδιος είχε –γι αυτούς τους λόγους και η προσωπομυμία του «Νους»- ήταν

ν' αποκτήσει πολυγνωσία, η οποία έφθανε μέχρι το επίπεδο των προβλεπτικών δυνατοτήτων των φυσικών φαινομένων.

Είχε παρατηρήσει την πορεία μετεωρόλιθου στον ουρανό και υπολόγισε κατά μαθηματικό τρόπο, ότι αυτός θα πέσει στους Αιγός Ποταμούς, το οποίο και έγινε.

Αλλά και στο στάδιο της Ολυμπίας παρουσιάσθηκε φορώντας προβιά, σαν να επρόκειτο να βρέξει, κάτι που πραγματικά έγινε, αναδεικνύοντας αυτή η πράξη του τον Αναξαγόρα σ' έναν σύγχρονο μετεωρολόγο, που δύναται να κάνει προγνώσεις του καιρού.

Ακόμα οι προβλεπτικές του ενασχολήσεις φθάνουν μέχρι και τις μεταβολές της μορφολογίας της Γης, όπως φαίνεται από την απάντηση που έδωσε σ' αυτόν που τον ρώτησε αν τα βουνά της Λαμψάκου θα γίνουν ποτέ θάλασσα, λένε πως απάντησε: «Ναι, αρκεί να περάσει καιρός».

Απάντηση που δείχνει, ότι ο Αναξαγόρας σαν ένας σύγχρονος γεωλόγος μελετούσε μετρώντας και ερμηνεύοντας τις διάφορες γεωλογικές μεταβολές που είχαν συμβεί στη Γη και δεν απέκλεισε το ενδεχόμενο να συμβούν τα ίδια και για τα βουνά της Λαμψάκου.

Όλες οι παραπάνω προβλεπτικές ικανότητες δηλώνουν, ότι ο Αναξαγόρας είχε επισταμένως ασχοληθεί και με τα μαθηματικά.

Γεγονός που μαρτυρείται από τον Πρόκλο, ο οποίος λέει, ότι μετά τον Πυθαγόρα ο Αναξαγόρας ο Κλαζομένιος ασχολήθηκε με πολλούς τομείς της γεωμετρίας, καθώς και ο Οινόπιδης ο Χίος, που ήταν λίγο νεότερος από αυτόν.

Αλλά και στην φυλακή έφτιαχνε σχεδιαγράμματα για τη λύση του προβλήματος τετραγωνισμού του κύκλου, το οποίο και σήμερα εξακολουθεί να υπάρχει ως πρόβλημα στα μαθηματικά.

Αυτές οι ικανότητες και ιδιαίτερα η πρόβλεψη της πτώσης του μετεωρόλιθου στους Αιγός Ποταμούς της Θράκης, από τους Έλληνες χαρακτηρίζονται ως υπερφυσικές.

Εκτός όμως των ανωτέρω γνώσεων και ενασχολήσεων, με την ανατομία που έκανε στο κεφάλι του κριού και με όσα άλλα λεπτομερέστερα θα συναντήσουμε από τις δραστηριότητες του Αναξαγόρα, αποδεικνύεται ότι υπήρξε και βιολόγος.

Δίκαια επομένως χαρακτηρίζεται ως φυσικός φιλόσοφος, φερόμενος μάλιστα από τους Έλληνες μαζί με τον Φερεκύδη από την Σύρο, τον Πυθαγόρα τον Σάμιο, και τον Πλάτωνα τον Αθηναίο, να έχουν ταξιδέψει ως την Αίγυπτο ελπίζοντας, ότι θα μάθουν περισσότερα πράγματα για τη Φυσική και τη Θεολογία

Αλλά ακόμη και αν όλα αυτά αποκαλύπτουν έναν Αναξαγόρα ως φυσικό φιλόσοφο, η ομολογία του Πλάτωνα για τις ρητορικές ικανότητες που ο Περικλής απέκτησε από τον δάσκαλό του, δηλώνει έναν Αναξαγόρα βαθύ γνώστη και της ρητορικής τέχνης.

Τέλος σε σημείωμά του ο Αισχύλος στην τραγωδία του «Ορέστεια», φέρεται ο Αναξαγόρας και ο Δημόκριτος να γνώριζαν και την τέχνη της προοπτικής του βάθους, και ιδιαίτερα πώς αυτή μπορεί να ζωγραφιστεί και ν' αποδοθεί σε μια επιφάνεια χαρτιού.

Άρα ο Αναξαγόρας είναι πραγματικός φιλόσοφος της εποχής του, ο οποίος ασχολήθηκε κυρίως με τις επιστήμες της φύσης, αλλά και με τις τέχνες.

Εάν όμως έτσι έχουν τα πράγματα, η κοινή γνώμη της εποχής εκείνης από τον Αριστοτέλη καταγράφεται κάπως διαφορετική, καθόσον οι άνθρωποι αναγνωρίζουν μεν στον Αναξαγόρα, στον Θαλή και στους άλλους φυσικούς φιλοσόφους, ότι γνωρίζουν πράγματα σπάνια και θαυμαστά, πλην όμως θεωρούν αυτά ανώφελα, επειδή δεν έχουν

να κάνουν με τ' ανθρώπινα αγαθά.

Ίσως με αυτό το πνεύμα ο Αναξαγόρας κατακρίνεται από τον Σωκράτη ως παράφρονας, επειδή εξηγούσε τις θεϊκές επινοήσεις και δεν ασχολείτο με τα ανθρώπινα αγαθά, που ο ίδιος στη συνέχεια μελέτησε.

Πιθανόν με τα ίδια κίνητρα να έπραξε και ο μαθητής και πιστός οπαδός του Σωκράτη ο Αισχίνης ο Σφήττιος, επιδιώξας να παρουσιάσει την διδασκαλία του Αναξαγόρα, ως φαύλη, όπως ανωτέρω είδαμε.

Ακόμα και η κριτική του Σωσίβιου μπορεί να ήταν προς την ίδια κατεύθυνση, όπως αναφέρει ο Αριστοτέλης στο τρίτο βιβλίο του «Περί Ποιητικής»⁶.

Όλη αυτήν όμως την πολύπτυχη σοφία του ο Αναξαγόρας καταχωρεί σ' ένα σύγγραμμα, όπως έκαναν ο Μέλισσος και ο Παρμενίδης και το οποίον αποτελείται από αριθμό βιβλίων με ποικίλα θέματα. Ο Πλάτων μάλιστα γράφει ότι διατίθενται στην αγορά με μια μόνον δραχμή.

Το σύγγραμμα πρέπει να είχε μεγάλη διάδοση, εφόσον αυτό είχαν μελετήσει και είχαν ασκήσει κριτική επί των θεωριών του Αναξαγόρα, οι μετέπειτα φιλόσοφοι, όπως ο Σωκράτης, ο Πλάτων, ο Αριστοτέλης, ο Θεόφραστος, ο Επίκουρος και άλλοι.

Αυτό το σύγγραμμα είναι το πρώτο που εκδόθηκε και το κείμενό του συνοδεύονταν από διαγράμματα, τα οποία ίσως αφορούσαν γεωμετρικά σχήματα, σχέδια ζωγραφικής, αλλά και διαγράμματα της ουράνιας σφαίρας και της γης, με τα οποία επισταμένως είχε ασχοληθεί.

Ορισμένοι μάλιστα λένε, ότι το περιεχόμενο αυτού του συγγράμματος περιλάμβανε περίπλοκα ζητήματα και ότι του είχε δώσει ως τίτλο «Ιμάντα» επειδή ο Αναξαγόρας ήθελε να συνδέεται με τους αναγνώστες του μέσω των προβληματισμών τους επί των θεωριών του.

Όπως προβληματίστηκε ο Πλάτων, ο οποίος με θαυμασμό και μεγάλη όρεξη αρχικά, πήρε να διαβάσει το σύγγραμμά του με την ελπίδα ότι θα του έλυne όλες τις απορίες του για τη Γη, τον Ήλιο, τη Σελήνη και για τ' άστρα, χρησιμοποιώντας τον «νου» για τη λειτουργία και την τάξη όλου του κόσμου, πλην όμως απογοητεύτηκε όταν είδε να προχωρά χρησιμοποιώντας φυσικές αιτίες.

Ανάλογη απογοήτευση πρέπει να αισθάνθηκε και ο Αριστοτέλης, όταν χαρακτηρίζει τα έργα του Αναξαγόρα υποδεέστερα αυτών του Εμπεδοκλή, αν και μεγαλύτερος στην ηλικία απ' αυτόν⁷.

δ. Το Ήθος

Αν και πολλά στοιχεία για το ήθος του Αναξαγόρα αναφέρθηκαν στη μέχρι τώρα πορεία της βιογραφίας του, εν τούτοις ενδείκνυται να τονισθούν συστηματικότερα. Ο ίδιος άλλωστε πρέσβευε την τάξη στον κόσμο, αλλά και στον χαρακτήρα του ήταν ένας μεθοδικός τύπος προσωπικότητας.

Ο Αναξαγόρας μπορεί να καταδικάσθηκε από τους αντιπάλους του Περικλή ένεκα πολιτικής σκοπιμότητας, διότι είτε την αλήθεια για τον Ήλιο και για τ' άλλα άστρα και να δέχθηκε τη δυσμενή κριτική του Σωκράτη γι' αυτές τις θεωρίες του, ωστόσο στη συνείδηση των πολλών έμεινε ως ένας μεγάλος σοφός άνδρας.

Οι προφητικές ικανότητές του για τα φυσικά φαινόμενα από τους ανθρώπους χαρα-

κτηρίζονταν ως υπερφυσικές, καλύπτοντας τον χώρο του θαύματος. Τόση ήταν η διαφορά κατανόησης της φύσης από τους άλλους συνήθεις ανθρώπους.

Ο Πλάτων ομολογεί, ότι στον Αναξαγόρα είχαν ξεχειλίσει τα υψηλά διανοήματα και ότι η νόηση του είχε φθάσει στην εξέταση και στον διαχωρισμό της ουσίας της λογικής από τα παράλογα.

Γι' αυτές τις πνευματικές του ικανότητες και επί πλέον για την περί «Νου» θεωρία του, έλαβε την προσωνυμία «Νους», γεγονός που επιβεβαιώνεται και από επίγραμμα σε βωμό προς τιμήν του, με την επιγραφή «Νου» και κατ' άλλους «της Αλήθειας».

Όλα τα ανωτέρω και ιδιαίτερα οι προβλεπτικές ικανότητες ως και η δημιουργία νέων γνώσεων μη κατανοητών από τους πολλούς, αποκαλύπτουν έναν χαρισματικό από τη φύση νου, ο οποίος είναι προικισμένος με την δημιουργική φαντασία, τον υψηλότατο βαθμό νοημοσύνης αλλά και κρίσης.

Νοητικά ξεχωριστά προσόντα που του επέτρεψαν να φθάσει στο «τέρμα της αλήθειας» και να δικαιώνουν τους παραπάνω χαρακτηρισμούς για τη σοφία του, αλλά και προσόντα που χαρακτηρίζουν τον φιλόσοφο⁸.

Αναφορικά με την προσωπικότητα του Αναξαγόρα, είναι σαφές ότι ταιριάζει σ' έναν φιλόσοφο.

Διότι τόσο μεγάλη ήταν η ορμή του προς τη φιλοσοφία και στην μελέτη της φύσης, σε σημείο να αδιαφορήσει για τη μεγάλη πατρική περιουσία που κληρονόμησε, καθώς παραχώρησε αυτή στους δικούς του ανθρώπους. Έδειξε έτσι την μεγαλοφροσύνη του, έστω κι αν από τον Πλάτωνα χαρακτηρίστηκε ως ανόητη πράξη.

Καθόσον θα μπορούσε ν' αφήσει έναν διαχειριστή της περιουσίας του, όπως έπραξε ο Περικλής που άφησε έναν δούλο ως οικονόμο, δασκαλεμένο κατάλληλα απ' αυτόν.

Αλλά αυτές οι αντιλήψεις και αυτός ο τρόπος ζωής ήταν αντίθετες προς τον μεγαλόφρονα χαρακτήρα του Αναξαγόρα, όσο αφοσιωμένος κι αν ήταν ο διαχειριστής σ' αυτόν.

Αυτές οι διαφορετικές συμπεριφορές για τη διαχείριση της περιουσίας τους αποκαλύπτουν συγχρόνως και τις διαφορές των χαρακτήρων μεταξύ των δύο ανδρών.

Ο μεν Περικλής δείχνει να τον απασχολεί το ίδιο συμφέρον χάριν της πολιτικής φιλοδοξίας του, ο δε Αναξαγόρας αδιαφορεί γι' αυτό και φλέγεται ουσιαστικά για την γνώση, για την αλήθεια και για την προσφορά της εν συνεχεία στο σύνολο της κοινωνίας.

Ίσως αυτή τη διαφορά χαρακτήρων δείχνει και η φράση του Αναξαγόρα, όταν ο Περικλής επισκέφθηκε στη φυλακή τον δάσκαλό του και σύμβουλό του στην πολιτική, λέγοντας του: «Περικλή, ρίχνουν και λίγο λάδι στο λυχνάρι όσοι το χρειάζονται»

Φράση, η οποία δείχνει βέβαια την πικρία του Αναξαγόρα, αλλά συγχρόνως αφήνει και κάποιον υπαινιγμό προς τον φιλόκερδο Περικλή, σε σχέση με τη βαθιά και συνεπή φιλία την οποία ο Αναξαγόρας ένοιωθε έναντί του, δηλώνοντας έτσι τον σταθερό και υπεύθυνο δικό του χαρακτήρα.

Η διάθεση όμως της περιουσίας του και η αποκλειστική ενασχόληση του Αναξαγόρα με τη φιλοσοφία δείχνουν την κοινωνική του συνείδηση, αλλά συγχρόνως αποκαλύπτουν και τον φιλόδοξο χαρακτήρα του.

Η οποία φιλοδοξία του μπορεί να μην εκτράφηκε από τον πλούτο και την πολιτική, εκτρέφεται όμως από την πολυγνωσία του και τον ύψιστο βαθμό γνώσης που έφθασε με τ' αντικείμενα που ενασχολήθηκε, έτσι ώστε να μείνει στην ιστορία της φιλοσοφίας με την προσωνυμία του «Νου».

Επίσης σε έναν φιλόσοφο δεν ταιριάζει να μένει αδιάφορος ως προς την πολιτική, κάτι που ο Αναξαγόρας εκφράζει μέσω του Περικλή, του οποίου υπήρξε πολιτικός σύμβουλος, λόγος για τον οποίο καταδικάστηκε από τους αντιπάλους του Περικλή.

Ότι ο Αναξαγόρας ικανοποίησε τις φιλοδοξίες του στην φιλοσοφία αποδεικνύεται και από την φράση του, κατά μία επίσκεψή του στις Κλαζομενές, προφανώς όταν ήταν στην ακμή του στην Αθήνα και είδε την εγκαταλελειμμένη περιουσία του, λέγοντας: «Δεν θα ήμουν εγώ καλά, αν αυτή δεν είχε χαθεί».

Θέλησε κατ' αυτόν τον τρόπο να δηλώσει, ότι εάν ασχολείτο με την καλλιέργεια των κτημάτων του, δεν θα καλλιεργούσε τον πνεύμα του, έτσι ώστε να επισκέπτεται την πατρίδα του ως ο σοφός Αναξαγόρας.

Αλλά αλλοίμονο, ένας δυναμικός χαρακτήρας που αποκτά τόση σοφία να μην είναι και φιλόδοξος, μια φιλοδοξία την οποία συνοδεύει και το γνώρισμα της υπερηφάνειας, την οποία δεν στερείτο ο Αναξαγόρας, όπως τα πράγματα μαρτυρούν.

Γεγονός στο οποίο δηλώνεται η υπερηφάνειά του είναι η απάντησή του σ' αυτόν που του είπε, ότι «στερήθηκες τους Αθηναίους», και ο Αναξαγόρας απαντά: «Όχι. Εκείνοι στερήθηκαν εμένα».

Απάντηση που αποκαλύπτει πόσο σπουδαίο θεωρούσε τον εαυτό του σε σύγκριση με τους άλλους.

Εντύπωση για τον υπερήφανο χαρακτήρα του, που σχηματίζεται ακόμα και από τις απαντήσεις που έδωσε όταν ήταν στη φυλακή και τον πληροφόρησαν ταυτοχρόνως για την καταδίκη του και τον θάνατο των παιδιών του, κάνοντας την γνωστή αναφορά στη θνητή φύση των ανθρώπων, κρύβοντας τον πικρό πόνο του πίσω απ' αυτές τις απαντήσεις.

Ο Αναξαγόρας μπορεί να ήταν φιλόδοξος και υπερήφανος, αλλά συγχρόνως ήταν και αξιοπρεπής και σοβαρός, και τις υψηλές αυτές αρετές μεταβίβασε και στην πολιτική συμπεριφορά του φίλου του Περικλή.

Ακόμα μπορεί να θεωρηθεί ως ενάρετος και δίκαιος, όπως γράφει ο Φαβωρίνος, στην «Παντοδαπή Ιστορία» και ενισχύει και ο φίλος του Αναξαγόρα ο Μητρόδωρος ο Λαμψακηνός.

Επίσης, ένας άνθρωπος σαν τον φιλόσοφο Αναξαγόρα, που είχε αποκτήσει του κόσμου τη σοφία, είναι επόμενο να αισθάνεται εμπιστοσύνη, όχι μόνον προς τα αντικείμενα της γνώσης του, αλλά και προς τον ίδιο τον εαυτόν του.

Γι' αυτό δεν διστάζει να δημοσιοποιήσει με την μεγαλύτερη σαφήνεια τις γνώσεις του για την ακτινοβολία του Ήλιου και των άστρων, ως και για τη σκιά της Σελήνης, αναδεικνύοντας έτσι και τ' άλλα στοιχεία του χαρακτήρα του, που είναι το θάρρος και η ανδρεία⁹.

Μια τέτοια όμως φιλότιμη και καταξιωμένη προσωπικότητα, όπως αυτή του Αναξαγόρα ήταν φυσικό επόμενο ψυχικά να τραυματίσουν, τόσο η καταδίκη του και η εξορία του στην Λάμψακο όσο και ο θάνατος των παιδιών του, ακόμα και η τυχόν παραμέλησή του από τον ισχυρό φίλο του Περικλή.

Όντας και ο ίδιος βαθιά συναισθηματικός χαρακτήρας, όπως φαίνεται από την διάθεση της περιουσίας του, κάποια στιγμή αποφάσισε ο ίδιος να δώσει τέλος στην ζωή του.

Όχι όμως ότι παραφρόνησε, όπως λέει ο Σωκράτης, επειδή ασχολείτο με θεϊκές επινοήσεις, αλλά διότι το πιθανότερο να είχε καταληφθεί από μελαγχολία, την οποία τελικά δεν μπορούσε άλλο η σοφία του ν' αντιπαλέψει και τον οδήγησε τελικά στην αυτοκτονία.

Εξάλλου μία τέτοια πορεία έχει καταγραφεί και από τη σύγχρονη σχολή της Ψυχολογίας του Αλφρέδου Άντλερ, σε προσωπικότητες όπως αυτή του Αναξαγόρα.

Ότι ο Αναξαγόρας είχε περιπέσει σε μελαγχολία ενισχύεται και από τις μαρτυρίες που φέρουν αυτόν, να μην τον είχε δει κανείς να γελά και να σκάει τα χείλη του, έστω και αν είχε ο ίδιος γράψει: ο άνθρωπος «να έχει την γλύκα του μελιού και τον ήχο των Σειρήνων».

Αλλά μελαγχολία επίσης μαρτυρεί και ο θάνατός του, που σύμφωνα με τις μαρτυρίες προκάλεσε ενώ παράλληλα είχε συναισθηματικά είχε προετοιμασθεί και είχε εξοικειωθεί μαζί του, ώστε ομαλή να είναι η μετάβασή του στον άλλο κόσμο.

Ένας θάνατος για τον οποίο μπορούμε να υποθέσουμε, ότι ο Αναξαγόρας φεύγει μεν μελαγχολικά, αλλά συγχρόνως και ικανοποιημένος από την πνευματική του καταξίωση, όπως φαίνεται από τη δήλωσή του, όταν ως επιτυχημένος πλέον σοφός επισκέπτεται την πατρίδα του και βρίσκει εγκαταλελειμμένη την περιουσία του: «δεν θα ήμουν εγώ καλά, αν αυτή δεν είχε χαθεί».

Σ' αυτή την πνευματική αναγνώριση ο Αναξαγόρας βρήκε την ευτυχία του, αδιαφορώντας αν για ορισμένους θεωρείτο ανόητο και παράλογο που δεν βρήκε αυτή στον πλούτο και στην πολιτική δύναμη.

Στην αναζήτηση της αλήθειας ο Αναξαγόρας ο Κλαζομένιος συνάντησε την ελευθερία του, δεικνύοντας έμπρακτα με την πορεία της ζωής του, αλλά και προς τον θάνατο, ότι υπήρξε ένας ελεύθερος σοφός¹⁰.

3. Οντολογία

Καιρός είναι να συναντηθούμε με την σοφία του Αναξαγόρα, αρχής γενομένης από την οντολογία του.

Η οποία οντολογία του, κατά την γνώμη μας, συνίσταται από τις οντολογικές διαστάσεις: του όλου απείρου, των σπερμάτων, των ομοιομερών και του «νου».

Αυτός ο διαχωρισμός θα μπορούσε να συνοψισθεί σε δύο επίσης ουσιαστικές κατηγορίες του «νου» και των «σπερμάτων» ή του κινούντος και των κινουμένων.

Έννοιες οι οποίες αξιωματικά θεωρούνται ως άφθαρτες και άπειρες.

Τέλος, πρόκειται για μια οντολογία που την χαρακτηρίζει η πρωτότυπη ολογραφική αρχή, η οποία διατυπώνεται με τις εξής έννοιες: ότι όλα συνυπάρχουν στο καθετί και ότι όλα γίνονται από το καθένα και ακόμα, ότι το καθένα είναι όμοιον με το όλον, σε μια αμοιβαιότητα σχέσεων μεταξύ τους.

Ας αναλύσουμε όμως αυτή την τετραλογία της οντολογίας του Αναξαγόρα:

α. Το Όλον Άπειρον

Αρχίζει από την έννοια του απείρου με την οποία ο Αναξαγόρας απέδιδε τη σημερινή έννοια του όλου, όπως από τον ίδιον προσδιορίζεται στην αρχή του πρώτου βιβλίου των «Φυσικών» του, ότι όλα τα πράγματα αρχικά αποτελούσαν ένα παγκόσμιο σύνολο

μείγματος από άπειρα στο πλήθος και στη μικρότητα ομοίων μεταξύ τους μερών, τα οποία ονομάζονται «ομοιομερή»

Τα οποία μάλιστα δεν μπορούσαν να διακριθούν λόγω της σμικρότητας τους, αλλά και της χαοτικής κατάστασης που τότε επικρατούσε στο συνολικό αυτό άπειρο μείγμα. Για την άπειρη μικρότητα των ομοιομερών, από τον Αριστοτέλη προτείνεται η έννοια της ολιγότητας.

Ένα όλον άπειρον που ο Θεόφραστος θεωρεί παραπλήσιο με αυτό του Αναξίμανδρου, έστω κι αν ο Αναξαγόρας, κατά τον διαχωρισμό αυτού του απείρου διαφοροποιείται, υποστηρίζοντας την αρχή των ομοίων από την κίνηση των οποίων σχηματίζεται ο φυσικός κόσμος.

Με αυτές τις σκέψεις συνεχίζει να λέει ο Θεόφραστος, μπορεί να θεωρηθεί, ότι ο Αναξαγόρας θέλει τις υλικές αρχές άπειρες, ενώ την αιτία της κίνησης, και του γίνεσθαι μια, δηλαδή τον «νου».

Διότι θα μπορούσε κάποιος άλλος να υποθέσει, ότι το μείγμα όλων αυτών των μικρών ομοιομερών είναι μια και μόνη ουσία, άπειρη, σε μορφή και μέγεθος οπότε τότε σημαίνει, ότι ο Αναξαγόρας δέχεται δύο και μόνο αρχές: την ουσία του απείρου και τον «νου».

Αλλά επειδή ο Αναξαγόρας ομιλεί καθαρά για άπειρες υλικές αρχές είναι ακόμα περισσότερο παραπλήσιος προς το άπειρον του Αναξίμανδρου, με την προϋπόθεση, ότι αυτό είναι ταυτόχρονα ένα άπειρο μείγμα σε μορφή και μέγεθος.

Πλην όμως την υπόθεση για δύο αρχές εκ μέρους του Αναξαγόρα και ο ίδιος ο Αριστοτέλης λέει, ότι θ' ανταποκρίνονταν σε μια λογική.

Αν ωστόσο παρακολουθήσει συστηματικά αυτά που θέλει να πει ο Αναξαγόρας, θα μπορούσε να διαπιστώσει, ότι το άπειρο δεν αποδίδεται στο μέγεθος του μείγματος, αλλά στον αριθμό των αρχών.

Συγκρίνοντας δε ο Αριστοτέλης τις αρχές αυτές του Αναξαγόρα με τ' άτομα του Δημόκριτου λέει, ότι ο πρώτος θεωρεί αυτές άπειρες με βάση τον αριθμό της ποιότητας των ομοιομερών και ο άλλος με βάση την πανσπερμία των σχημάτων.

Ακόμα ο Αναξαγόρας θεωρεί αυτό το όλον άπειρο μείγμα συνεχές μέσω της άμεσης επαφής των ομοιομερών, χωρίς να αφήνεται κάποιος κενός χώρος.

Επίσης ο Αριστοτέλης θα υποστηρίξει, ότι αυτό το «ον» του απείρου, από το οποίο γίνονται όλα τα πράγματα του φυσικού κόσμου βρίσκεται στην «δυνάμει» και όχι στην «ενεργεία» κατάσταση και ότι αυτό το «ένα» μείγμα του Αναξαγόρα είναι καλύτερο απ' αυτά του Εμπεδοκλή και του Αναξίμανδρου, διότι τα πάντα ήταν όλα μαζί «δυνάμει», όχι όμως «ενεργεία».

Από τις όλες μέχρι τώρα περιγραφές σχηματίζεται η εικόνα ενός απείρου που είναι ένα συνεχές μείγμα από ομοιομέρειες, οι οποίες ενδεχομένως να μην έχουν ακόμα ενεργοποιηθεί.

Έχουμε δηλαδή ένα συνεχές χωρίς κενό άπειρο, έννοια η οποία συγγενεύει με την σύγχρονη αντίληψη ότι στο σύμπαν δεν υπάρχει κενό, αλλά ότι όλος ο χώρος καλύπτεται από την δυναμική έννοια του πεδίου.

Αλλά πέρα από τις ιδιότητες της συνέχειας και της δυναμικής κατάστασης του μείγματος, στο όλον άπειρον του Αναξαγόρα δεν υπάρχει κάποια αναφορά ούτε για το ελάχιστον ούτε για το μέγιστο μέγεθος των άπειρων αρχών αυτού του όλου.

Ως αιτιολογία αυτού του θεωρήματος ο Αναξαγόρας επικαλείται, ότι στο ελάχιστο μέρος του μικρού, πάντα θα υπάρχει ένα μικρότερο κομμάτι τ' οποίο θα αποσπάται, αλλά και στο μεγαλύτερο πάντα θα υπάρχει κάτι πιο μεγάλο από τ' οποίο θ' αποσπάται, πλην όμως αυτό που είναι δεν μπορεί να παύσει να υπάρχει.

Θεώρημα περί άπειρης διαιρετότητας του μεγίστου αλλά και του ελαχίστου, όμοιο με αυτό του Ζήνωνα. Ωστόσο η διαιρετότητα δεν είναι άπειρη, ενώ ακόμη και οι αισθήσεις μας είναι αδύνατον να προσεγγίσουν τα ελάχιστα όρια αυτής

Ακόμη και σήμερα μάλιστα, στους επιταχυντές σωματιδίων είναι δύσκολος ο προσδιορισμός των θεμελιωδών συστατικών της, με συνέπεια το σωματίδιο τελικά να θεωρείται σύνθετη οντότητα με βαθύτερη ενεργειακή οντολογία.

Έτσι αμφότερες οι περιπτώσεις σήμερα του σύμπαντος και του σωματιδίου επιβεβαιώνουν τις θεωρίες του Αναξαγόρα περί άπειρης διαιρετότητας τόσο του μεγίστου όσο και του ελαχίστου, επιβεβαιώνοντας και τα όρια γνωστικής δυνατότητας του ανθρώπου¹¹.

Συμπεραίνεται επομένως ποια ήταν η κατάσταση του απείρου όντος του Αναξαγόρα, το οποίο χαρακτηρίζεται κατ' αρχάς από τον δυϊσμό των σπερμάτων και του «νου» ή όπως σήμερα λέγεται της ύλης και της ενέργειας.

Καθόσον, σύμφωνα με το σκεπτικό του Θεόφραστου, αλλά και του Αριστοτέλη, αυτές τις άπειρες υλικές αρχές των σπερμάτων, αν κάποιος αναγάγει σε μια και μόνον ουσία, τότε στην ουσία αυτή μπορούν οι αρχές του Αναξαγόρα να θεωρηθούν δύο, αυτή της «άλλης» άπειρης ύλης, πριν ακόμα προσδιορισθεί και μετάσχει σε κάποιο είδος και αυτή επίσης του «νου» που είναι απλή και αμιγής ως «ένα».

Ο μεν «νους» να κινεί και δημιουργεί την ύλη και η ύλη κινούμενη να δημιουργεί τα πολλά είδη του φυσικού κόσμου. Έτσι προκύπτει να υπάρχουν δύο κόσμοι, που ο ένας είναι ο νοερός και ο άλλος ο αισθητός φυσικός κόσμος.

Δυϊσμός των σπερμάτων και «νου», ο οποίος και σήμερα εξακολουθεί να χαρακτηρίζει τον φυσικό κόσμο με τις έννοιες ύλη και πεδίο, όπου η ύλη αντιπροσωπεύεται με την μάζα και το πεδίο με την ενέργεια στους κύκλους της Φυσικής Επιστήμης.

Ένας δυϊσμός με διακριτούς μεταξύ τους νόμους, του οποίου τα κριτήρια διαχωρισμού δεν έχουν ακόμα προσδιορισθεί.

Θεωρείται στην κλασσική φυσική, όπως και από τον Αναξαγόρα, η ενέργεια ως αιτία που εμφυτεύεται στην ύλη ως κίνηση, προκαλώντας τις μεταβολές της.

Ενώ κατά τον Ένγκελς στο έργο του «Διαλεκτική της Φύσης» θεωρείται η κίνηση, δηλαδή η ενέργεια ή η δύναμη, ως σύμφυτη ιδιότητα της ύλης, η οποία προκαλεί τις μεταβολές της.

Σήμερα όμως, μέσω της Θεωρίας της Σχετικότητας και με τον περίφημο τύπο $E=mc^2$, όπου αποδεικνύεται η ισοδυναμία της μάζας (m) και της ενέργειας (E) στα επίπεδα της ταχύτητας του φωτός (c), ανοίγονται νέοι ορίζοντες στις σχέσεις ύλης και ενέργειας ως προς την διατύπωση ισχύος μιας και μόνον αρχής στο φυσικό κόσμο.

Πλην όμως διαφέρουν οι απόψεις ως προς την ουσία αυτής της μοναδικότητας, εάν δηλαδή είναι ύλη ή ενέργεια.

Καθόσον άλλοι μεν ερμηνεύουν τον τύπο, ότι η μάζα (m) εκφράζει το μέτρο της αδράνειας της ύλης και η ενέργεια (E) το μέτρο της κίνησης αυτής της ίδιας της ύλης.

Ο δε Albert Einstein που διατύπωσε τη Θεωρία της Σχετικότητας μαζί με άλλους επίσης διαπρεπείς φυσικούς επιστήμονες θεωρούν την ύλη, ότι αντιπροσωπεύει την συμπεκνωμένη ενέργεια και η ενέργεια αντιπροσωπεύει την ύλη, με κοινή καταγωγή αμφοτέρων των καταστάσεων την ενέργεια.

Και οι δύο ομάδες όμως συμφωνούν, ότι ο διαχωρισμός μεταξύ της «ύλης» και «ενέργειας» είναι ποσοτικός και όχι ποιοτικός και ότι επί πλέον υπάρχει ανάγκη στη Φυσική Επιστήμη σήμερα να προσδιορισθούν οι νόμοι που να ισχύουν από κοινού για αμφοτέρους τις καταστάσεις.

Για τον σκοπό αυτό, κατά τον Albert Einstein, πρέπει ν' απαντηθούν τα ερωτήματα:

- Με ποιο τρόπο αλληλεπιδρούν τα σωματίδια της ύλης με το ενεργειακό πεδίο.
- Και πώς συντίθεται από τα στοιχειώδη σωματίδια οι διάφορες μορφές ύλης.

Αν και ο Αναξαγόρας δείχνει από τα παραπάνω εκτεθέντα, ότι θεωρεί χωριστές τις αρχές των σπερμάτων και του «νου», δηλαδή της ύλης με την ενέργεια, αυτή η σχέση θα μας απασχολήσει και πάλι λεπτομερέστερα στην παρακάτω ιδιαίτερη ανάλυση του «νου», οπότε θα φανεί καθαρότερα η σχέση του με την ύλη¹².

Αλλά αν αυτός ο διαχωρισμός του όλου απείρου, αφορά την ύλη και την ενέργεια του «νου», ο Αναξαγόρας κάνει και έναν άλλον διαχωρισμό του περιεχομένου αυτού, που έχει σχέση με την διαιρετότητα της ύλης σε «σπέρματα» και σε «ομοιομερή»..

Ο Αναξαγόρας δεν θεωρούσε μόνο το μείγμα ως άπειρο στο μέγεθος, αλλά και τον αριθμό των μερών του μείγματος κάθε «σπέρματος», ώστε όχι μόνον τα «σπέρματα» να είναι άπειρα σε αριθμό, αλλά και άπειρες φορές άπειρα αυτά που εμπεριέχονται στο καθένα.

Αυτά είναι όμοια με το μείγμα του απείρου και βρίσκονται «εν δυνάμει» μέσα σε κάθε σπέρμα, πλην όμως εμφανίζεται ένα μονάχα, αυτό που είναι και το επικρατέστερο στο μείγμα των «ομοιομερών» του σπέρματος.

Επίσης φέρεται ο ίδιος ο Αναξαγόρας να λέει, ότι όταν όλα τα πράγματα ήταν μαζί αποσπάρθηκαν άπειρα στο πλήθος και στην σμικρότητα «ομοιομερή», διότι και αυτό το μικρό «σπέρμα» ήταν επίσης άπειρο στο πλήθος των μορίων του. Τα όμοια όμως δημιουργούν όλα τα μέλη του σώματος, καθόσον σε κάθε «σπέρμα» υπάρχουν όλα τα πράγματα του φυσικού κόσμου.

Αλλά αυτά τα μόρια των «σπερμάτων» μόνον με το λογικό μπορούν να συλληφθούν και να γίνουν αντιληπτά.

Τελικά παρουσιάζεται ο Αναξαγόρας να πιστεύει πως ναι μεν οι υλικές αρχές, -προφανώς τα «σπέρματα»- ότι είναι άπειρα, αλλά δεν παραλείπει και τις μικρότερες απ' αυτές, δηλαδή τα μόρια ή τις «ομοιομέρειες» να τ' αποκαλεί επίσης «άπειρα»,

Έτσι λοιπόν, με όσα περί «σπερμάτων» και «ομοιομερών» λέγονται, δημιουργείται η εντύπωση, ότι το άπειρο δομείται από τα άπειρα «σπέρματα», τα οποία επίσης εμπεριέχουν τα άπειρα «ομοιομερή», ανάγοντας αμφότερα σε μια ολιστική σχέση με το όλο μείγμα του απείρου.

Μια σημαντική ιδιότητα που ο Αναξαγόρας προσδίδει στα πράγματα του μείγματος,

είναι αυτή της ολιστικής αρχής, η οποία αποτελεί σήμερα και την πλέον σύγχρονη αντίληψη στη Φυσική επιστήμη, καθόσον αφορά τις σχέσεις μεταξύ του όλου και του μέρους¹³.

Με την ίδια αντίληψη ο Αναξαγόρας θέτει τα στοιχεία των «ομοιομερών» των οστών, της σάρκας, του μυελού και οποιουδήποτε άλλου, συνώνυμα με το όλο σύστημα που απαρτίζει το σώμα.

Θέτει αυτή την συνωνυμία, καθόσον τα πάντα συνυπάρχουν μέσα σε κάθε «σπέρμα» και θ' απεκκριθούν απ' αυτά τα επικρατέστερα εκείνα στοιχεία των «ομοιομερών» τα οποία με την διαδικασία της αυτοομοιότητας της φυσικής, θα δημιουργήσουν το δικό τους μέρος στο όλο σύστημα του σώματος.

Συνέπεια αυτής της δημιουργίας έχουμε και την παρουσία της ολιστικής αρχής, όπου το όλο σύστημα είναι όμοιο με το ελάχιστο σε μια αμφίδρομη σχέση, όπως συμβαίνει σ' ένα ζωντανό οργανισμό με τα γονίδια του κυττάρου του.

Όπως ήδη έγινε λόγος, αυτές οι θεωρίες του Αναξαγόρα παρά τις ασάφειές τους εκφράζουν τη σύγχρονη αντίληψη της ολιστικής αρχής στη Φυσική, η οποία προέκυψε από την προσπάθεια να ενοποιήσουν τη Γενική Θεωρία της Σχετικότητας με την Κβαντική Φυσική σε μια ενιαία θεωρία, δηλαδή να συσχετίσουν το όλον σύμπαν με τα ελάχιστα σωματίδια.

Απ' αυτές τις προσπάθειες δημιουργήθηκε η εντύπωση, ότι οι ιδιότητες του όλου καθορίζονται από τις ιδιότητες των μερών του.

Αλλά δεν αποκλείεται και η αντίστροφη πορεία, το όλον να επηρεάζει τα μέρη οπότε τότε υπάρχει πιθανότητα από την αλήθεια του μικρόκοσμου να οδηγηθούμε σ' αυτή του μακρόκοσμου.

Οι σύγχρονοι φυσικοί επιστήμονες τόσο και περισσότερο ξεδιπλώνουν την ενότητα αυτή του μικρόκοσμου με τον μακρόκομο.

Ολοένα και περισσότερο αποκαλύπτεται η Αστροφυσική να εξαρτάται από την φυσική των σωματιδίων και αυτή των υψηλών ενεργειών, έτσι ώστε να διαπιστώνεται ότι η φύση αποτελεί μια ενότητα του σχεδόν απειροστά μικρού με το απείρως μεγάλο.

Αυτή η ολιστική αρχή προβάλλεται και από τον Lee Smolin, ο οποίος υποστηρίζει, ότι όλος ο κόσμος είναι ένα ολόγραμμα αποδιδόμενο από ένα δίκτυο σχέσεων των επί μέρους ολογραμμάτων, που το καθένα απ' αυτά διαθέτει κωδικοποιημένες τις σχέσεις του με τ' άλλα.

Ολογραφική αρχή την οποία, όπως είδαμε, περιγράφει κατά κάποιο τρόπο ο Αναξαγόρας, με τις έννοιες του «απείρου», των «σπερμάτων» και των «ομοιομερών»

Ο David Bohm από πλευράς του, στο βιβλίο του «Ολότητα και Συνεπαγόμενη Τάξη» υποστηρίζει, ότι όλα τα πράγματα του κόσμου και τα έμβια όντα αποτελούν ολογραφικές προβολές της απίστευτης πολυπλοκότητας και ποικιλίας στο χώρο-χρόνο μας, οι οποίες προέρχονται από μια εξωκοσμική ολογραφική κωδικοποιημένη πραγματικότητα.

Άποψη η οποία ταιριάζει με αυτή του Αναξαγόρα, εφόσον η εξωκοσμική ολογραφικά κωδικοποιημένη πραγματικότητα συσχετιζόταν με το δικό του «άπειρον».

Ανεξάρτητα όμως με την ακρίβεια των συσχετισμών είναι γεγονός, ότι καταδεικνύουν την μεγάλη σύλληψη της ολογραφικής αρχής από τον νου του Αναξαγόρα, ο οποίος εκτιμάται ότι είχε ως επιστημονικά εργαλεία μόνο την παρατήρηση και τη νόησή του,

ώστε να συλλάβει αυτή την αρχή μέσα από τα όμοια των «σπερμάτων» του όλου¹⁴.

Ωστόσο ο Αναξαγόρας δε μας μιλά για το σχήμα αυτού του όλου απείρου, το οποίο συμπεραίνουμε κατά έμμεσο τρόπο, αρχίζοντας από ορισμένα σχόλια του Αριστοτέλη γι' αυτό τον άπειρο, πριν αρχίζει να το θέτει σε κίνηση ο «νους».

Λέει λοιπόν ο Αριστοτέλης, ότι ο Αναξαγόρας μιλά περί μοναχικότητας του απείρου, αν και θεωρεί αυτή την έννοια ως αντίθετη προς την λογική, εφόσον υποστηρίζει, ότι δεν υπάρχει ελάχιστον του μικρού και μέγιστο του μεγάλου. Επιπλέον το άπειρο πάντα θα υπάρχει, ακόμη και χωρίς τις διαστάσεις που εμείς δίνουμε σ' αυτό.

Επί πλέον δε αυτό το μοναχικό όλον άπειρον, ο Αριστοτέλης δεν θεωρεί ως ευρισκόμενο σε ηρεμία, αλλά το θεωρεί ως ευρισκόμενο «εν δυνάμει», πριν ενεργοποιηθεί από τον «νου».

Αυτή όμως η ενεργοποίησή του αρχίζει με τους «δίνους». Αυτή τελικά η δίνη δίνει προσδίδει την περιστροφική κίνηση στο όλον άπειρο, η οποία είχε ως αποτέλεσμα και την κυκλική κίνηση των πραγμάτων στον ουρανό του κόσμου που δημιουργήθηκε.

Η περιστροφική κίνηση του όλου απείρου και ο τρόπος διασκορπισμού των πραγμάτων αυτού για τον σχηματισμό του φυσικού κόσμου καθιστούν φανερό, ότι το σχήμα του όλου απείρου ήταν σφαιροειδές το οποίο και διατήρησε και κατά την δημιουργία του κόσμου, εφόσον τα πράγματα του ουρανού εξακολουθούν να κινούνται κυκλικά.

Με αυτό το συμπέρασμα μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι ο Αναξαγόρας συνέλαβε ένα περιστρεφόμενο άπειρο σύμπαν, σφαιροειδές και πεπερασμένο χωρίς όρια.

Ένα σύμπαν περιστρεφόμενο τ' οποίο ανακαλύπτει το 1949 ο Kurt Godel διατυπώνοντας την θεωρία του για τα ταξίδια του ανθρώπου μέσα στον χώρο-χρόνο και τ' οποίο περιστρεφόμενο αιώνιο σύμπαν θέλει και ο Paul Davies με διεξόδους της εντροπίας από τις μεταβολές της ύλης και της ενέργειας αυτού¹⁵.

β. «Σπέρματα» και «Ομοιομερή»

Στο αμέσως παραπάνω κείμενο έγινε κάποια προσπάθεια ν' αποδοθούν τα κύρια γνωρίσματα του όλου απείρου μείγματος, πριν αυτό αρχίζει να διαχωρίζεται και να δημιουργείται ο φυσικός κόσμος.

Μεταξύ των άλλων γνωρισμάτων του όλου απείρου, βασικό είναι ότι συντίθεται από άπειρα σε πλήθος και σε σμικρότητα μικρά μέρη, άπειρα και όμοια με το όλον, τα «ομοιομερή».

Είναι όμως γεγονός, ότι στις σωζόμενες μαρτυρίες γίνεται λόγος περί «ομοιομερών» που θεωρούνται ως αρχές του σύμπαντος, όπως τα ψήγματα που σχηματίζουν το σώμα του χρυσού.

Παρόμοιες αναφορές δημιουργούν προβληματισμό ως προς την οντολογική ερμηνεία τη εννοίας των «ομοιομερών», διότι από την μία πλευρά παραλληλίζονται με τα όμοια ψήγματα που συνθέτουν το όλον σώμα του χρυσού –ορθώς επομένως ονομάζονται «ομοιομερή»- και από την άλλη όψη παρουσιάζονται ως μικρά σώματα, τα «σπέρματα» και τα «μόρια» εντός του όλου απείρου.

Προς άρση αυτής της ασάφειας δικαίως ο Αριστοτέλης εισάγει τον όρο «ομοιομερή», προς διάκριση από την έννοια των «σπερμάτων» που ο ίδιος ο Αναξαγόρας είχε χρησιμοποιήσει.

Πράγματι ο Αριστοτέλης κάνει κάποια διάκριση μεταξύ «ομοιομερών» και «σπερμάτων», στο «Περί Ουρανού» σύγγραμμά του και στο σημείο εκείνο που συγκρίνει την οντολογία του Αναξαγόρα με αυτή του Εμπεδοκλή.

Σε αυτό το σημείο διαχωρίζει τις δύο έννοιες, χαρακτηρίζοντας ως «ομοιομερή» τη σάρκα, τα οστά και κάθε παρόμοιο πράγμα και ως «σπέρματα» τα μείγματα του αέρα και της φωτιάς, αφήνοντας να εννοηθεί, ότι το «σπέρμα» είναι κάτι το διάφορο από τα «ομοιομερή» και επομένως δύναται να εμπεριέχει το μείγμα των «ομοιομερών».

Έτσι φρονώ, ότι αίρεται η οντολογική ασάφεια μεταξύ των όρων «σπερμάτων» και «ομοιομερών». Επομένως τα «ομοιομερή» εμπεριέχονται στα «σπέρματα» και ότι αυτά, δηλαδή τα σπέρματα, υπάρχουν ως αυτοτελείς οντότητες στη φύση με το κυρίαρχο «ομοιομερές» από το μείγμα τους ως γνώρισμά τους.

Όροι αλλά και διαχωρισμοί, οι οποίοι ταιριάζουν και προς την σύγχρονη βιολογία, επί της οποίας, ως γνωστόν, ο Αναξαγόρας έκανε τις σχετικές του μελέτες και ως εξ αυτών, είναι δυνατόν να υποτεθεί, ότι στα συμπεράσματά του να προσέδωσε και οντολογικό χαρακτήρα με την έννοια των «σπερμάτων» και των «ομοιομερών» ως ανωτέρω, επεκτείνοντας έτσι τις βιολογικές του παρατηρήσεις σε ολόκληρο το σύμπαν¹⁶.

Μπορεί βέβαια η έννοια του «σπέρματος» να μην δηλώνεται καθαρά στα σωζόμενα κείμενα, πλην όμως η παρουσία του αποκαλύπτεται φανερά από τις επαναλαμβανόμενες μαρτυρίες για τις σκέψεις του Αναξαγόρα, πως τα πάντα συνυπάρχουν μέσα στο καθέτι και ότι το καθένα απ' αυτά, δηλαδή τα «σπέρματα», χαρακτηρίζεται από το επικρατέστερον μόριον, που έχει ονομασθεί «ομοιομερές» και από την ποικιλία των οποίων θα γίνουν τα όμοια σώματα του διαφοροποιημένου φυσικού κόσμου.

Αυτό το φαινόμενο βλέποντας ο Αναξαγόρας δηλαδή, ότι ένα οποιοδήποτε πράγμα γίνεται από οποιοδήποτε άλλο θεώρησε, ότι ένα οποιοδήποτε μέρος του συνόλου είναι μείγμα εξίσου με το όλον άπειρον.

Ακόμα και ο Λουκρήτιος, χρησιμοποιώντας τον ελληνικό όρο των «ομοιομερών», επειδή δυσκολεύθηκε ν' αποδώσει αυτόν στην πατρική του γλώσσα παρουσιάζει τις «ομοιομέρειες» ως μικρά και μικροσκοπικά κόκκαλα από τα οποία γίνονται τα κόκκαλα, επίσης από μικρά και μικροσκοπικά κρέατα γίνονται οι σάρκες και το αίμα όταν μαζεύονται μαζί πολλές σταγόνες αίματος.

Ακόμα, ότι το χρυσάφι γίνεται από ψήγματα χρυσαφίου, το χώμα από μικρά μέρη γης, η φωτιά επίσης από φωτιά και τα υγρά από υγρά και ανάλογα όλα τα υπόλοιπα πράγματα του φυσικού κόσμου.

Πλην όμως, ο ίδιος ο Λουκρήτιος συνεχίζει τον λόγο του αναφέροντας, ότι όλα αυτά τα πράγματα είναι ανάκατα και κρυμμένα, προφανώς σε κάποια άλλη οντολογική παρουσία.

Όλες αυτές οι πληροφορίες που δηλώνουν την παρουσία των «σπερμάτων» που εμπεριέχουν τα «ομοιομερή», προέρχονται από κάποιες πρωτογενείς βιολογικές παρατηρήσεις και μελέτες του Αναξαγόρα, που θα μπορούσαν ν' αναχθούν στο επίπεδο του ζωντανού σπέρματος και γενικότερα του κυττάρου στα οποία εμπεριέχονται τα γονίδια, κατ' αντιστοιχία προς τα «σπέρματα» με τα «ομοιομερή».

Στα ίδια συμπεράσματα ο Αναξαγόρας οδηγείται παρατηρώντας και μελετώντας την ανάπτυξη του αισθητού φυσικού κόσμου από την τροφή που λαμβάνουμε.

Πράγματι παρατηρεί ο Αναξαγόρας, ότι η τροφή που λαμβάνουμε είναι απλή και

ομοιογενής, όπως το ψωμί και το νερό, πλην όμως από αυτή τρέφονται και αναπτύσσονται οι τρίχες, οι φλέβες, οι αρτηρίες, η σάρκα, τα νεύρα, τα οστά, ως και τ' άλλα μέρη του σώματος.

Και συνεχίζοντας τον συλλογισμό του υποστηρίζει, ότι στην τροφή που λαμβάνουμε υπάρχουν όλα τα πράγματα, και επί πλέον ότι τα πάντα αναπτύσσονται από πράγματα που ήδη υπάρχουν μέσα στο ψωμί και το νερό.

Σ' αυτή, δηλαδή την τροφή, υπάρχουν μόρια που παράγουν αίμα, καθώς και άλλα που παράγουν νεύρα, οστά, κ.τ.λ.

Η ύπαρξη αυτών των μορίων μόνο με την νόηση γίνεται αντιληπτή και δεν είναι ανάγκη να συμμετέχουν οι αισθήσεις, όπως συμβαίνει με το σώμα του ψωμιού και του νερού.

Από το γεγονός λοιπόν, ότι μέσα από μέρη της απλής και ομοιογενούς τροφής εξέρχονται όμοια μόρια με τα σώματα που δημιουργούν, ονόμασε αυτά τα μόρια «ομοιομέρειες» και αυτές συμπεράνε πως είναι οι αρχές όλων των όντων με υλική υπόσταση και ποιητικό αίτιο αυτών τον «νου». Επομένως, η βασική σκέψη του Αναξαγόρα συνοψίζεται στο ότι τα πάντα εμπεριέχονται στα πάντα. Κατά τον ίδιο τρόπο μέσα στην ίδια γονή, δηλαδή στο ίδιο «σπέρμα» υπάρχουν οι τρίχες, τα νύχια, οι φλέβες, οι αρτηρίες, οι τένοντες, τα οστά και όλα τ' άλλα.

Τυχαίνει βέβαια να μην φαίνονται διότι αυτές οι «ομοιομέρειες» λόγω μικρού μεγέθους, ωστόσο όταν αυξηθούν, διακρίνονται στο σώμα, όπως συμβαίνει στο ψωμί και στο νερό.

Έτσι επίσης ο Αναξαγόρας εξηγούσε την δημιουργία όχι μόνον των σωμάτων αλλά και των χρωμάτων λέγοντας, ότι στο λευκό συνυπάρχει το μαύρο και το μαύρο στο λευκό.

Το ίδιο υπέθετε και για τα βάρη, έχοντας τη γνώση, ότι το βαρύ είναι αναμειγμένο με το ελαφρύ και αντιστρόφως.

Υποθέσεις που μας επιτρέπουν και περαιτέρω σκέψεις, ότι ο Αναξαγόρας μέσα στην ίδια γονή των «σπερμάτων» διατηρούσε αναμειγμένες και τις έννοιες των αντιθέτων του φυσικού κόσμου, εφόσον καθαρά δηλώνεται ότι τα πάντα εμπεριέχονται στο καθετί.

Τα σπέρματα και τα ομοιομερή ωστόσο, δρουν κατά έναν μη αισθητό τρόπο, με συνέπεια τη δημιουργίας των σωμάτων που μας είναι αντιληπτά. Αντιστοίχως στη σύγχρονη Φυσική δεχόμαστε, ότι τα μικροσκοπικά και μη αισθητά σωματίδια (κβάντα) συγκροτούν ένα σώμα, το οποίο όμως αντιλαμβανόμαστε.

Το αποτέλεσμα όμως αυτής της αισθητής συμπεριφοράς του σώματος θεωρείται συνέπεια της δράσης αυτών των μικροσκοπικών σωματιδίων, όπως συμβαίνει με την δράση των «ομοιομερών» περί των οποίων ομιλεί ο Αναξαγόρας.

Σ' αυτήν ακόμα την κβαντική δραστηριότητα των μικροσκοπικών σωματιδίων ο Erwin Schrodinger θ' αποδώσει τόσο τη μεταβίβαση των πληροφοριών της κληρονομικότητας, όσο επίσης και την ερμηνεία του φαινομένου της μετάλλαξης των γονιδίων των κυττάρων των έμβιων όντων.

Ένα βιολογικό σύστημα κυττάρων και γονιδίων προς το οποίο αντιστοιχεί αυτό των «σπερμάτων» και των «ομοιομερών» του Αναξαγόρα.

Καθόσον όπως το «σπέρμα» του Αναξαγόρα περιέχει όλα τα μόρια από τα οποία κατά επιλεκτικό τρόπο γίνονται τα «ομοιομερή» μέλη ενός σώματος, έτσι και το κύτταρο

περιέχει τα γονίδια, τα οποία περιέχουν κωδικοποιημένες τις πληροφορίες για την δημιουργία και την ανάπτυξη όλων των μελών του σώματος.

Η σύνθεση δε των γονιδίων είναι ανάλογη με αυτή του περιβάλλοντος στ' οποίο διαβιώνει κάθε ύπαρξη, ώστε μέσω της τροφής και του μεταβολισμού να μπορούν να αναπτυχθούν από τα «ομοιομερή» γονίδια τα μέλη του σώματος.

Επιπλέον, όπως κατά τον Αναξαγόρα παίζει ρόλο η επικράτηση των ισχυρών «ομοιομερών» στα «σπέρματα», ανάλογο ρόλο παίζει και η διάταξη των γονιδίων στην ανάπτυξη των σωμάτων, ιδιαίτερα αυτών που ενεργοποιούνται από το περιβάλλον.

Από αυτές τις ομοιότητες των «σπερμάτων» και των «ομοιομερών» αποκαλύπτονται οι προχωρημένες βιολογικές έρευνες του Αναξαγόρα, ο οποίος επέκτεινε το φυσικό σύστημα του «σπέρματος» σε όλον τον κόσμο, προσδίδοντας σ' αυτό οντολογική υπόσταση, με θεμελιώδεις οντότητες τα «ομοιομερή» αυτού¹⁷.

Τα οποία «ομοιομερή» έχουν την δική τους διαδικασία με την οποία γεννούν τα σώματα, αφού κατ' αρχάς μέσα στο «σπέρμα» επικρατήσει ένα μονάχα «ομοιομερές» από τα πολλά που υπάρχουν.

Έτσι μέσα από κάθε «σπέρμα» που τα πάντα περιέχει αναμειγμένα, ξεχωρίζει αυτό το ένα «ομοιομερές» από το οποίο γεννάται το συνώνυμο μέλος του σώματος με τη μέθοδο της απέκκρισης και της αύξησης του ομοίου από το όμοιο, που σήμερα στη φυσική και στη βιολογία χαρακτηρίζεται ως επαναληπτικότητα μέσα από την αυτομοιότητα.

Κατ' αυτόν τον τρόπο από την ίδια την τροφή, όπως είναι το ψωμί και ανάλογα με την επικράτηση στα «σπέρματα» του αντίστοιχου «ομοιομερούς» γεννιούνται με την ίδια διαδικασία της απέκκρισης και της αυτοομοιότητας, όλα τα διάφορα μέλη του σώματος, σάρκες, οστά, φλέβες, τένοντες, τρίχες, νύχια και αν τύχει φτερά και κέρατα.

Με την ίδια διαδικασία της απέκκρισης και της αυτοομοιότητας όχι όμως άμεσα με συγκεκριμένη τάξη, επίσης ο Αναξαγόρας δημιουργεί και τα βασικά στοιχεία του Εμπειδοκλή, και των Μιλησίων Φιλοσόφων. Δηλαδή, ότι από την φωτιά δημιουργείται ο αέρας, από τον αέρα το νερό, από το νερό, η γη και από την γη ο λίθος και από τον λίθο πάλι η φωτιά.

Προφανώς ο Αναξαγόρας μετατρέπει αυτά από το ένα στο άλλο, μέσω της αλλαγής των στερεών γεωμετρικών σχημάτων τους, με τα οποία αναπαριστά αντίστοιχα τα στοιχεία της φωτιάς, του αέρα, του νερού και της γης (τετράεδρο, οκτάεδρο, εικοσάεδρο, κύβος).

Μια μαγεία της επαναληπτικότητας μέσω της αυτοομοιότητας, την οποία από τότε συνέλαβε η διάνοια του Αναξαγόρα και στην οποία σήμερα οι επιστήμονες αποδίδουν την ποικιλία και την ανάπτυξη της ζωής στον πλανήτη μας.

Ακόμα από τους επιστήμονες υποστηρίζεται, ότι και στα πλέον θεμελιώδη σωματίδια της φύσης λαμβάνουν χώρα επαναλήψεις αυτοομοιότητας, όπως συμβαίνει στα «σπέρματα» και τις «ομοιομέρειες» του Αναξαγόρα.

Γεγονός που σημαίνει, ότι τα σωματίδια οφείλουν την ευστάθειά τους σε μια ανακυκλούμενη διαδικασία, κατά την οποία τα σωματίδια ξεδιπλώνονται και αναδιπλώνονται μέσα στο κβαντικό τους πεδίο.

Ο Αναξαγόρας αντίστοιχα διατηρεί την αιώνια σταθερότητα των «σπερμάτων» παρουσιάζοντας αυτά χωρίς γένεση και φθορά, όπως θα δούμε στην συνέχεια.

Αλλά αυτές οι διαδικασίες των σωματιδίων, κατά τους σημερινούς επιστήμονες, μπορούν να διαταράξουν το όλον σύμπαν, αποδεικνύοντας την αλληλοσύνδεση των πάντων, των ελαχίστων με το όλον σε μια αμφίδρομη σχέση σύμφωνα με την ολιστική αρχή.

Τελικά σήμερα οι περισσότεροι επιστήμονες ολοένα και περισσότερο ανακαλύπτουν, ότι όλες οι φυσικές δημιουργίες τα έμβια όντα αποτελούν ολότητες από τις επανλήψεις της αυτοομοιότητας του Αναξαγόρα¹⁸.

Μια σύγχρονη ανακυκλούμενη σταθερότητα ξεδιπλώματος και αναδίπλωσης των σωματιδίων, που ο Αναξαγόρας από τότε κάνει λόγο για τ' άπειρα «σπερματικά» στοιχεία, όπως αυτά του νερού ή της φωτιάς, τα οποία γεννιούνται και χάνονται μόνο με τη συνάθροιση και τον χωρισμό, χωρίς να δημιουργούνται από την αρχή και να καταστρέφονται εντελώς, αλλά να παραμένουν αιώνια.

Υποστήριζε αυτά ο Αναξαγόρας διότι πίστευε, ότι τίποτα δεν γίνεται από το μηδέν. Επομένως, αντί για την γένεση εισάγει τον διαχωρισμό, δηλαδή την απέκκριση των «ομοιομερών» από την γονή των «σπερμάτων» που ήταν όλα μαζί αναμειγμένα, όπως οι τρίχες, τα νύχια, οι φλέβες, οι αρτηρίες, οι τένοντες, τα οστά, ακόμα και τα χρώματα και όλα τ' αντίθετα.

Έχουμε δηλαδή, ως γένεση, το ξεδίπλωμα και συγχρόνως τη συνάθροιση των συνωνύμων «ομοιομερών» σε σώματα και ως φθορά την αναδίπλωση αυτών πάλι στα «σπερματά» τους, διότι αυτά μόνο παραμένουν σταθερά και αιώνια.

Με αυτή την έννοια δεν έχουν δίκιο εκείνοι οι Έλληνες που πιστεύουν πως υπάρχει γένεση και φθορά, διότι τίποτα δεν γίνεται ούτε χάνεται, αλλά συντίθεται και αποχωρίζεται από πράγματα που υπάρχουν.

Έτσι λοιπόν θα μιλούσαν σωστά αν ονόμαζαν την γένεση «σύνθεση» και τη φθορά «αποχωρισμό».

Κατέληξε λοιπόν ο Αναξαγόρας να θεωρεί τις «ομοιομέρειες» μετά των «σπερμάτων» τους ως αναλλοίωτες αρχές όλων των όντων, διότι του φαινόταν εντελώς αδύνατον να δημιουργηθεί κάτι από το τίποτα και να διαλυθεί πάλι στο τίποτα.

Αξίωμα το οποίο δείχνει να επαληθεύεται και από τα σημερινά πειράματα στους επιταχυντές, όπου καθίσταται αδύνατο να προσδιορισθεί η τελευταία διαίρεση της ύλης, και αντί αυτής προκύπτουν άπειρος αριθμός σωματιδίων, γεγονός που επιβεβαιώνει και την θεωρία περί των απείρων «ομοιομερών» και «σπερμάτων» του Αναξαγόρα, όπως και την φιλοσοφική θέση, ότι τίποτα δεν γίνεται από το τίποτα.

Αλλά και αυτό το ελάχιστο που υπάρχει είναι όμοιο με το όλον, δηλαδή με το κατά Αναξαγόρα άπειρον, όπως υποστηρίζει και η σύγχρονη αντίληψη της ολιστικής αρχής του σύμπαντος, την οποία διακηρύσσει ο Αναξαγόρας.

«Και όπως τα μέρη του μεγάλου και του μικρού είναι αριθμητικά ίσα, έτσι και όλα τα πράγματα θα πρέπει να υπάρχουν μέσα σε όλα.

Δεν είναι δυνατόν να υπάρχουν χωριστά, αλλά όλα έχουν ένα μέρος από όλα.

Εφόσον δεν μπορεί να υπάρχει ένα ελάχιστο μέρος, τίποτα δεν μπορεί να αποχωριστεί ούτε να υπάρχει από μόνο του, αλλά, όπως ήταν τα πράγματα στην αρχή, έτσι πρέπει

να είναι και τώρα.

Σε όλα όμως υπάρχουν πολλά συστατικά, ίσα σε πλήθος και στα μεγαλύτερα και στα μικρότερα».

Αυτό το επίγραμμα του Αναξαγόρα δείχνει ότι είχε συλλάβει ένα σύμπαντα κόσμο ως ενιαίο ζωντανό οργανισμό, αιωνίως υπάρχοντα διότι κατορθώνει ν' ανανεώνει τα μέλη του, μέσα από μια διαρκώς ανακυκλούμενη διαδικασία γένεσης και φθοράς των μικρών μερών του, όπως οι αρχές αυτές συνελήφθησαν από την διάνοια του Αναξαγόρα. Προς αυτή την θέση τείνουν και οι σύγχρονοι επιστήμονες¹⁹.

γ. Ο Νους

Η άλλη βασική διάσταση της οντολογίας του Αναξαγόρα μετά την ύλη των «σπερμάτων» και των «ομοιομερών» είναι ο «νους» τον οποίο μάλιστα τον θέτει και υπεράνω της ύλης.

Αποδόθηκε μάλιστα και στον ίδιο η προσωνυμία «Νους» αφενός για τον οντο-λογικό αυτό ισχυρισμό του, αλλά και για τον υψηλό βαθμό της προσωπικής του διάνοιας.

Αν και αναγνωρίζει την περιορισμένη γνωστική ικανότητα της ανθρώπινης διάνοιας, όσο υψηλή και αν είναι αυτή, δέχεται όμως μόνον τον «νου» να γνωρίζει τα πάντα.

Για την οποία περί «νου» θεωρία του επέσυρε και τα ειρωνικά σχόλια του Δημόκριτου, επειδή ήταν εχθρικά διακείμενος έναντι του Αναξαγόρα λόγω της έλλειψης σχέσεων μεταξύ τους.

Ας δούμε όμως αναλυτικά, αυτή την οντολογική ανωτερότητα που ο Αναξαγόρας προσέδωσε στον «νου», παρά τα ειρωνικά σχόλια του Δημόκριτου που φέρεται να διατυπώνει για τον «νου», επειδή όλα τοποθετεί σε τάξη.

(1) Η Οντολογία του «Νου»

Κατ' αρχάς, όπως και παραπάνω τονίσθηκε, η οντολογία του δύναται να θεωρηθεί ως δυαρχική και αποτελούμενη από την ύλη του απείρου αριθμού των «σπερμάτων» και τον «νου», εφόσον το μείγμα όλων των πραγμάτων εκλαμβάνεται ως μια και μόνη υλική ουσία εντός του απείρου.

Πλην όμως τον «νου» ο Αναξαγόρας τοποθετεί υπεράνω της ύλης και μάλιστα φρουρό όλων των πραγμάτων της ύλης.

Προσδίδει δηλαδή με τις παραπάνω έννοιες μια θέση και μια εικόνα στον οντολογικό «νου», η οποία ομοιάζει με αυτές που αποδίδονται στον νου των ζωντανών όντων, ο οποίος υπερέχει του υλικού σώματος, αλλά είναι και συγχρόνως ο φρουρός του.

Τον «νου» και την ύλη θεώρησε ως αρχές του σύμπαντος κόσμου, σε μια τέτοια όμως σχέση μεταξύ τους, ώστε ο «νους» να δημιουργεί μέσω της κίνησης και η ύλη να είναι αυτή που δημιουργείται. Επομένως ο «νους» θέτει σε κίνηση την ύλη των απείρων «ομοιομερών», με αποτέλεσμα να θεωρείται ως ποιητικό αίτιο και τεχνίτης συγχρόνως, που επεξεργάζεται την ύλη για την δημιουργία του κόσμου.

Αλλά και αυτά τα γνωρίσματα της κίνησης και της δημιουργίας της ύλης, που ο Αναξαγόρας προσδίδει στον «νου», πάλι ανταποκρίνονται στις ικανότητες τις οποίες μπορεί να έχει ο νους των ζωντανών όντων, ο οποίος φυσιολογικά εκφράζεται από την τοπολογία και την λειτουργία του εγκεφάλου.

Η άποψη αυτή αν και δεν δηλώνεται σαφώς, εν τούτοις δύναται να εξαχθεί και από άλλες περιγραφές των σκέψεών του που διασώθηκαν.

Ο νους είναι μία υπερβατική αιτία που δεν αναμειγνύεται με τίποτα.

Απεναντίας, αν και όλα τα άλλα πράγματα μπορούν και μεταβάλλονται με τις συνενώσεις και τους διαχωρισμούς, ο «νους» όμως παραμένει πάντα όμοιος με τον εαυτό του.

Από τις παραπάνω περιγραφές προκύπτει η ύπαρξη δύο ειδών κόσμων, του νοερού και του αισθητού, δηλαδή του ενεργειακού και του υλικού δημιουργήματος του ενεργειακού, δηλαδή του «νου».

Ο οποίος «νους» δεν είναι μόνον άπειρος, αλλά είναι και αιώνιος, όπως και οι «ομοιομέρειες» με τα «σπέρματα».

Βρίσκεται εκεί όπου είναι όλα τ' άλλα πράγματα και σ' αυτά που συνενώθηκαν και σ' αυτά που αποχωρίστηκαν.

Υπάρχει τελικά ο «νους» στα πάντα.

Επομένως, ο «νους» συνυπάρχει με την ύλη, ως μια ενεργειακή οντότητα η οποία την θέτει σε κίνηση, αλλά και ελέγχει τους μετασχηματισμούς αυτής κατ' ανάλογο τρόπο, που υπάρχει και λειτουργεί η συνειδητότητα στα ζωντανά όντα.

Αυτή την συνειδητότητα ο Αναξαγόρας παρατήρησε μέσα από τις βιολογικές του μελέτες και την θεώρησε ως υπάρχουσα σε όλη την φύση.

Αλλά εάν για τον Αναξαγόρα θεωρείτο δεδομένη η μεταφορά και η επέκταση του βιολογικού νου, ώστε αυτός ν' αποκτήσει οντολογικό χαρακτήρα με συμπαντική ισχύ, η σύγχρονη επιστήμη ερευνά τους μηχανισμούς επίδρασης της ύλης επί του νου, ως επίσης και για το αντίστροφο, της επίδρασης του νου επί της ύλης, και ιδιαίτερα επί του σώματος του όντος.

Αναφορικά με την δεύτερη περίπτωση, δηλαδή τις επιδράσεις του νου επί του αντικειμενικού κόσμου, ο φυσικός επιστήμονας Erwin Schrodinger αποδέχεται αυτή την επίδραση, με την βασική αιτιολογία ότι και ο άνθρωπος αποτελεί μέρος του φυσικού κόσμου που τον περιβάλλει.

Ισχυρίζεται δε, ότι επιδράσεις του νου επί του αντικειμενικού κόσμου περνούν απαραίτητες, καθόσον ο νους είναι αόρατος, άυλος και ούτε καν έχει το περίγραμμα πράγματος, ενώ παραμένει χωρίς αισθητική επιβεβαίωση. Χαρακτηρισμοί που αποδίδει και ο Αναξαγόρας στον δικό του οντολογικό «νου».

Στην επιχειρηματολογία του αυτή ο Erwin Schrodinger επικαλείται και τις θέσεις των άλλων φυσικών επιστημόνων των Niels Bohr, Werner Heisenberg και Max Born, οι οποίοι στα απροσδιόριστα αποτελέσματα στα πειράματα για τη φύση του φωτός, δέχονται την επίδραση του νου του παρατηρητή στη συσκευή μέτρησης.

Γεγονός που οδηγεί στα συμπεράσματα, ότι ο νους επιδρά επί του αντικειμενικού περιβάλλοντος του, ενώ συντίθεται από τα ίδια στοιχεία που συνθέτουν και την όλη φύση.

Η συνύπαρξη όμως του νου και της ύλης υποδηλώνει, ότι ο οντολογικός του «νους» δύναται να λαμβάνει μηνύματα και από την ύλη, όπως συμβαίνει και στον βιολογικό νου.

Πλην όμως οι μηχανισμοί αυτής της αμφίδρομης επίδρασης του αντικειμένου επί του νου δεν έχουν ακόμα προσδιορισθεί.

Αυτός ο μηχανισμός της αμφίδρομης επίδρασης περιβάλλοντος και νου, σύμφωνα με προσωπική μου πρόταση αναγόμενη στον λειτουργισμό των νευρώνων του εγκεφάλου, έγκειται στον επιλεκτικό συντονισμό συχνοτήτων των κυματικών μηνυμάτων του περιβάλλοντος και της ιδιοσυχνότητας της ύλης των νευρώνων του εγκεφάλου [$f_{(s)}=f_{(i)}$]. Αναγόμενοι μάλιστα σε βαθύτερο επίπεδο, οδηγούμεθα να δεχθούμε και τους επιλεκτικούς συντονισμούς μεταξύ των σωματιδίων κατά τον Henri Poincare.

Πρόταση η οποία δύναται να αιτιολογήσει και τους ισχυρισμούς του φυσικού επιστήμονα John Z. Young, ότι όλα τα έμβια όντα, χάριν της επίβιωσής τους, θέτουν στόχους με τελεολογικό σκοπό ο οποίος, όπως έχει αποδειχθεί, απορρέει από την καθοδηγητική αλληλοεξάρτηση του νου του όντος με το περιβάλλον.

Ο οποίος νους των έμβιων όντων, ως συνείδηση στους ανθρώπους και ως προθετικότητα στα έμβια άλλα όντα, είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με την φυσιολογία του εγκεφάλου, έστω κι αν φαίνεται ως χωριστή λειτουργία απρόσμεκτη με το σώμα του όντος, όπως και ο Αναξαγόρας θέλει τον οντολογικό του «νου».

Ένας οντολογικός «νους» του Αναξαγόρα, ο οποίος και αυτός δρα σκόπιμα και τελεολογικά, όπως και ο βιολογικός όμοιός του. Αμφότεροι μάλιστα, θέτουν τα πράγματα σε κίνηση, ώστε να εκπληρώσουν τον σκοπό τους.

Περιγραφή η οποία και σήμερα αποδίδει την εικόνα του νου, του εγκεφάλου των έμβιων όντων, η οποία ως μια ακίνητη καθαρή και αυτόνομη οντότητα, έχει την δύναμη να κινεί όλα τα μέλη του σώματος και να ελέγχει, την αρμονική λειτουργία όλων των οργάνων του σώματος²⁰.

(2) Η Δύναμη της Κίνησης

Με αυτό το πνεύμα ο «νους» κατά τον Αναξαγόρα θεωρείται η απρόσμεκτη και καθαρή κατ' εξοχή αρχή όλων των πραγμάτων, αποδίδοντας μάλιστα σ' αυτήν την αρχή να έχει την δύναμη να θέτει το παν σε κίνηση μετά λόγου γνώσης.

Διότι με αφορμή την κίνηση, διαχωρίζονται από το άπειρο τα όμοια μέρη και κινούνται προς τα όμοιά τους, έτσι ώστε αυτό που ήταν χρυσάφι να γίνεται το χρυσάφι του κόσμου, και ό,τι ήταν γη να γίνεται γη, καθ' όμοιον τρόπον και όλα τα πράγματα του φυσικού κόσμου, τα οποία προϋπήρχαν στο αρχικό μείγμα.

Έτσι λοιπόν, ως αίτιο της κίνησης των πάντων και δημιουργίας του φυσικού κόσμου με το να διαχωρίζει τα στοιχεία του όλου απείρου και να συνενώνει τα όμοια φυσικά πράγματα, ο Αναξαγόρας θεωρεί τον «νου».

Με όσα έχουν ήδη αναφερθεί, δημιουργείται η εντύπωση ότι όλα τα πράγματα, μείγμα βρίσκονταν μέσα στο όλο άπειρον σε κατάσταση ηρεμίας και μόνο ο κοσμοποιός «νους» θέτει σε κίνηση τα «σπέρματα» με τις «ομοιομέρειες» του αρχικού μείγματος, για να δημιουργηθούν μετέπειτα τα πολλά είδη του κόσμου.

Αυτός λοιπόν ο ανόθευτος και απόλυτος κυρίαρχος διευθετεί το σύνολο των όντων, περνώντας διαμέσου όλων των πραγμάτων και θέτοντάς τα σε κίνηση. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται η ποικιλία του φυσικού κόσμου.

Ότι δύναται και ο «νους» ως απρόσμεκτος καθαρή ενεργειακή δύναμη να ενυπάρχει σε κάθε «σπέρμα», εξάγεται συμπερασματικά και από την βασική ρήση του Αναξαγόρα, ότι «τα πάντα υπάρχουν στα πάντα». Επομένως γιατί να μην ισχύει και για τον «νου»;

Μία τέτοια αποδοχή πιθανόν να ερμηνεύσει και την θέση του Αναξαγόρα περί στασιμότητας των αρχικών σωμάτων του μείγματος, το οποίο τέθηκε σε κίνηση, με συνέπεια την δημιουργία του κόσμου από τον «νου», σαν αυτός ο ίδιος μάλιστα να ήταν Θεός.

Παρόλο όμως που έθεσε τον «νου» υπεράνω όλων των πραγμάτων δεν τον θεώρησε ως ποιητικό αίτιο του κόσμου, καθόσον από κάποιο σημείο και πέρα «αδρανοποιεί» τον «νου», εισάγοντας κάποιες «ανόητες» κατά Πλάτωνα δυνάμεις που προκαλούνται από τις δίνες, για να ερμηνεύσει τον διασκορπισμό του αρχικού μείγματος και την λειτουργία του κόσμου.

Γεγονός που διαπιστώνεται και από τον Εύδημο, ο οποίος λέει, ότι ο Αναξαγόρας αφήνοντας κατά μέρος τον «νου», προχωρεί στην σύσταση της πολλαπλότητας του φυσικού κόσμου μέσω του αυτοματισμού, ο οποίος παρατηρείται και στη φύση.

Αυτή την εναλλακτικότητα χρησιμοποίησης του «νου» για την δημιουργία του κόσμου με τις άλλες φυσικές δυνάμεις για να αιτιολογήσει άλλα γεγονότα του φυσικού κόσμου, σχολιάζεται από τον Αριστοτέλη, ότι ο Αναξαγόρας χρησιμοποιεί τον «νου», σαν τον από μηχανής Θεό του Θεάτρου, για να ερμηνεύσει φυσικά γεγονότα που δεν μπορεί να αιτιολογήσει.

Απογοήτευση όμως για τον «νου» αισθάνθηκε και ο Πλάτων, ο οποίος με πολύ μεγάλο ζήλο πήρε να διαβάσει το βιβλίο του, προκειμένου να διδαχθεί για όσα περί κοσμοποιού και κοσμοθέτου «νου» έλεγε ο Αναξαγόρας.

Ήθελε να διδαχθεί ο Πλάτων, διότι ο Αναξαγόρας απέδιδε στον «νου» την αιτία της κίνησης και της δημιουργίας.

Λόγος του Πλάτωνα που ενισχύει τις παραπάνω απόψεις, ότι ο «νους» ενυπάρχει βέβαια χωριστά, τόσο μέσα στα «σπέρματα» όπου κινεί της «ομοιομέρειες», όσο και στο κοινό μείγμα του όλου απείρου, που θέτει ολόκληρο σε κίνηση με την μορφή δίνης.

Η απογοήτευση του Πλάτωνα ανέκυψε με την πρόοδο της μελέτης του βιβλίου του Αναξαγόρα, όταν είδε να μην αποδίδει στον «νου» κάποιες αιτίες σχετικές με την διάταξη των πραγμάτων, αλλά ν' αποδίδει αυτές στον αέρα, στους αιθέρες, στα ύδατα και σε άλλες αιτίες που από τον Πλάτωνα θεωρήθηκαν παράλογες.

Αλλά απ' όλους αυτούς τους παραπάνω σχολιασμούς για τη χρησιμοποίηση του «νου», εξάγεται το συμπέρασμα ότι ο Αναξαγόρας χρησιμοποίησε την έννοια του «νου» παράλληλα με τις άλλες φυσικές αιτιολογίες, τόσο για την δημιουργία, όσον και για την ταξινόμηση του κόσμου. Ποια είναι όμως η ουσιαστική φύση του νου;

Ο «νους» είναι η αιτία των κινήσεων των πάντων, αλλά ποιο είναι το είδος αυτής της κίνησης που ο Αναξαγόρας μέσω του «νου» θέτει σε κίνηση, τα «σπέρματα» αλλά και το όλον άπειρον;

Ήδη λίγες σκέψεις εκτέθηκαν παραπάνω, όταν γινόταν λόγος για το σχήμα του όλου απείρου, το οποίο σχήμα είναι σφαιρικό.

Αυτή η περιστροφή όμως του όλου απείρου έχει ως αφετηρία τις «ανόητες» κατά τον Πλάτωνα δίνες.

Πλην όμως σχεδιάσθηκαν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να ελέγχονται από τον «νου», έτσι ώστε να γίνει κατ' αρχάς η όλη περιστροφική κίνηση.

Η οποία πρώτα άρχισε από ένα μικρό σημείο, δηλαδή τα «σπέρματα», αλλά τώρα

γίνεται σε μεγαλύτερη περιοχή και στο μέλλον θα γίνεται σε ακόμα μεγαλύτερη με συνέπεια τον περαιτέρω διαχωρισμό των πραγμάτων.

Αλλά και τα πράγματα που αναμειγνύονται και αποσπώνται λόγω αυτής της περιστροφής για την δημιουργία του φυσικού κόσμου, οφείλονται στον «νου».

Ακόμα μάλιστα και η περιστροφική κίνηση, που εκτελούν σήμερα τ' άστρα, ο Ήλιος, η Σελήνη, ο αέρας και ο αιθέρας όταν αποχωρίσθηκαν από το αρχικό μείγμα, οφείλεται στον «νου».

Επίσης η περιστροφική κίνηση προκάλεσε και τον αποχωρισμό των αντιθέτων, το πυκνό και το αραιό, το θερμό από το ψυχρό, το φωτεινό από το σκοτεινό και το ξηρό από το υγρό.

Αυτά τα αντίθετα ο Αναξαγόρας τοποθετεί μέσα σε κάθε «σπέρμα» μαζί με όλα τ' άλλα «ομοιομερή», έτσι ώστε η ρήση του «τα πάντα υπάρχουν στα πάντα», να έχει καθολική ισχύ αλλά και για τ' αντίθετα.

Αλλά ο Αναξαγόρας κι αν χρησιμοποιεί την δίνη για την δημιουργία του φυσικού κόσμου δεν σημαίνει, ότι εγκαταλείπει την δύναμη του «νου».

Επομένως αδικαιολόγητη είναι η απογοήτευση του Πλάτωνα, ότι ο Αναξαγόρας έπαυσε να χρησιμοποιεί την έννοια του «νου» για τη δημιουργία του φυσικού κόσμου, αποδίδοντας την αιτία στη δίνη και μόνο.

Από τα παραπάνω, εγείρεται το ερώτημα πώς ο «νους» προκάλεσε την πρώτη περιστροφική κίνηση με την μορφή της δίνης, η οποία διαρκώς απλώνεται σε μεγαλύτερη περιοχή.

Η οποία δίνη προκαλείται, όταν το σημείο εφαρμογής των αντιθέτων δυνάμεων είναι εκτός του κέντρου και τελικά, υπό τον έλεγχο του «νου», λαμβάνει τη μορφή κανονικής συνολικής κυκλικής κίνησης, μεταφερόμενη σε όλα τα πράγματα του ουρανού, που αποσπάστηκαν από το αρχικό τους μείγμα.

Επομένως διαπιστώνεται κάποια φυσική σχέση, μεταξύ «νου» και αντιθέτων, τα οποία κατά φυσικό τρόπο προκαλούν την περιστροφική κίνηση σε όλο το σώμα του απείρου, ξεκινώντας από τα «σπέρματα».

Επίσης, στην δράση αντιθέτων δυνάμεων μπορεί ν' αποδοθεί και ο διαχωρισμός των πραγμάτων του όλου μείγματος, ως επίσης και η μετέπειτα ισορροπία των σωμάτων του φυσικού κόσμου, που θα προκύψει, λόγω της ανάπτυξης κεντρομόλου και φυγόκεντρων δυνάμεων από την όλη περιστροφή.

Αυτή όμως την δραστηριότητα των αντιθέτων μάλλον δεν αντιλήφθηκε ο Αναξαγόρας και απέδωσε αυτή τη φυσική ενεργειακή δύναμη γενικά με τ' όνομα του «νου».

Γι αυτό τον λόγο και γι αυτές τις ασάφειες προκάλεσε ο Αναξαγόρας την απογοήτευση του Πλάτωνα, διότι από την κοσμογονική δυναμική του «νου», μεταπηδά στην δίνη.

Έτσι αιτιολογούνται και τα σχόλια του Αριστοτέλη, ότι ο Αναξαγόρας χρησιμοποιεί τον «νου» ως τον από μηχανής Θεό του θεάτρου.

Ακόμα ο Εύδημος επικρίνει τον Αναξαγόρα, όχι μόνον επειδή λέει πως δεν υπήρχε πρωτύτερα κίνηση και πως αυτή άρχισε κάποτε, αλλά και επειδή δεν φαίνεται να λέει αν η κίνηση αυτή σταματά, ή αν πρόκειται να σταματήσει.

Διότι εφόσον στον «νου» αποδίδει την κίνηση των πραγμάτων, τι εμποδίζει τον

«νου» να σταματήσει και την κίνηση αυτών.

Επί πλέον ο Εύδημος καταλογίζει την ευθύνη στον Αναξαγόρα για την παράβαση της αρχής: «πώς από την στέρηση πριν είναι δυνατόν να προκύψει κατοχή ενός πράγματος μετά»;

Αν λοιπόν η ηρεμία είναι η στέρηση της κίνησης, δεν μπορεί να υπήρχε πριν από την κίνηση.

Άρα λοιπόν κατά τον Εύδημο, κίνηση στο μείγμα του όλου απείρου προϋπήρχε και δεν ήταν αισθητή, όπως αισθητά λόγω της μικρότητάς τους δεν ήταν και τα «σπέρματα».

Μπορεί ο Αναξαγόρας να μην ανέφερε συγκεκριμένα την δύναμη της κίνησης των αντιθέτων, η οποία αποδίδεται σύμφωνα με τον περί αυτοματισμού όρο του Εύδημου, συνέλαβε όμως, ότι αυτή η κινητική δύναμη ως «νους» ενυπάρχει μέσα σε κάθε «σπέρμα» και σε όλο το άπειρο μείγμα, προαιωνίως μαζί με τις «ομοιομέρειες. Αναγνωρίζει έτσι στον «νου» την αυτοκινήσια του και την δυνατότητα να κινεί τ' άλλα μέρη κατά τα πρότυπα του βιολογικού νου.

Ότι η δράση των αντιθέτων αρχίζει τυχαία από κάποιον αυτοματισμό, όπως λέει ο Εύδημος, αρχικά σε κάποιο σημείο και μετά απλώνεται ως περιστροφική κίνηση σε όλο το σώμα του μείγματος, ενισχύεται από το δεδομένο ότι ο Αναξαγόρας σχεδίασε τις δίνες, χωρίς να επιμείνει ως ποιητικό αίτιο δημιουργίας του κόσμου, ήτοι του «νου».

Αλλά την έννοια του τυχαίου ο Αναξαγόρας αποκλείει παντελώς από τις θεωρίες του και επομένως πρέπει να θεωρηθεί, ότι ο «νους» διέπει την δράση των αντιθέτων, με συνέπεια να διαταράσσει την αρχική ισορροπία του μείγματος και να προκαλεί τις αρχικές δίνες που τελικά μετατρέπονται σε περιστροφική κίνηση του φυσικού κόσμου.

Αυτά θα μπορούσαν να λεχθούν αναφορικά με την πρώτη κίνηση του «νου», αλλά ο Εύδημος εξακολουθεί να επικρίνει τον Αναξαγόρα και για τις δυνατότητες του «νου» να σταματά αυτή την κίνηση αν θα λήξει κάποτε αυτή.

Ως προς την κριτική αυτή του Εύδημου για το τέλος της κίνησης, δεν διατυπώνεται κάποια ξεκάθαρη σκέψη του Αναξαγόρα. Δύναται όμως να εξαχθεί συμπερασματικά από τ' άλλα λεγόμενά του.

Ιδιαίτερα όταν ο Αναξαγόρας λέει, ότι όσο έδιδε κίνηση ο «νους» όλα διαχωρίζονταν και καθώς τα πράγματα κινούνταν και διαχωρίζονταν, η περιστροφική κίνηση τόσο περισσότερο αύξανε τον αποχωρισμό.

Ή ακόμη ότι η πρώτη περιστροφή αρχίζει από ένα μικρό σημείο, απλώνεται σε μεγαλύτερη περιοχή και στο μέλλον θα γίνεται ακόμα μεγαλύτερη.

Σημεία τα οποία δηλώνουν μια χωρίς τέλος κίνηση και δημιουργία του κόσμου από τον αυξανόμενο αποχωρισμό των πραγμάτων.

Αλλά η επενέργεια του «νου» ως δημιουργικής δύναμης, που συντελεί στον αποχωρισμό των πραγμάτων, σταματά όταν όλα τα πράγματα αποχωρισθούν και συνεχίζεται μόνο με την περιστροφική κίνηση, που εκτελούν τ' άστρα, ο Ήλιος, η Σελήνη, ο αέρας και ο αιθέρας, τις κινήσεις και την διάταξη των οποίων ο Πλάτων θεωρεί, ότι ο Αναξαγόρας αποδίδει σε άλλες αιτίες και όχι στον «νου».

Από τις παραπάνω επικρίσεις του Εύδημου, αλλά και από τα σχόλια του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη, καταλήγουμε στο ότι η περιστροφική κίνηση προϋπήρχε μέσα σε

κάθε «σπέρμα» λόγω των αντιθέτων δυνάμεων, γινόταν όμως αντιληπτή στις αισθήσεις με την εμφάνιση των δινών και εξακολουθεί να διατηρείται ως κυκλική κίνηση των ουρανίων σωμάτων, υπό την επενέργεια του «νου».

Άρα ο «νους» του Αναξαγόρα στη φύση του είναι μία ενεργειακή δύναμη, η οποία αιωνίως προϋπάρχει μαζί με τα «σπέρματα» και τις «ομοιομέρειες», τα οποία θέτει σε κίνηση.

Επομένως δεν ευσταθεί η κριτική του Εύδημου, ότι από την ηρεμία δεν μπορεί ο «νους» να θέσει σε περιστροφή το όλο μείγμα.

Είναι όμως δικαιολογημένη η κριτική του, διότι εφόσον προϋπάρχουν ο «νους» ως δύναμη και η ύλη που κινείται απ' αυτόν, τότε προϋπάρχει και η περιστροφική κίνηση σε κάθε «σπέρμα», αλλά και στο όλο σώμα του μείγματος, η οποία κατ' αρχάς είναι ομαλή και μετέπειτα παίρνει την μορφή της δίνης.

Όταν όμως ένα φυσικό σύστημα, όπως το όλον άπειρον, αρχίζει να περιστρέφεται χαοτικά τότε μεταβάλλονται και οι φυσικοί νόμοι, που αρχικά ίσχυαν, έστω κι αν προκαλούν την απογοήτευση του Πλάτωνα.

Όσον αφορά για τις δίνες, το 1968 διατυπώθηκε από τον Ρώσο φυσικό Ozermoi η θεωρία περί δημιουργίας του σημερινού σύμπαντος από αρχική στροβιλώδη κίνησή του. Αλλά και ο Kurt Godel το 1949 ανακαλύπτει, ότι το σύμπαν περιστρέφεται, γεγονός που αποδέχεται και ο φυσικός Paul Davies.

Όπως όμως υποστηρίχθηκε, ο «νους» ως ενεργειακή δύναμη ενυπάρχει σε κάθε «σπέρμα» και αυτός είναι που κινεί τις «ομοιομέρειες» για την δημιουργία των εξομοίων σωμάτων της ύλης, θέτοντας το κάθε «σπέρμα» σε περιστροφική κίνηση.

Άποψη, η οποία δεν απέχει από την σύγχρονη φυσική, όταν δέχεται τα στοιχειώδη σωματίδια, ως ενέργεια και ύλη, όπως απέδειξαν τα πειράματα για τη φύση των φωτονίων, τα οποία άλλοτε συμπεριφέρονταν σαν υλικά σωματίδια και άλλοτε ως ενεργειακά κύματα, όπως απέδειξε ο Γάλλος φυσικός Louis de Broglie

Και σήμερα μάλιστα στη Φυσική, η κίνηση είναι τόσο συνδεδεμένη με την ύλη, ώστε από μια μερίδα των φυσικών επιστημόνων, να θεωρείται ως ενδογενής ιδιότητά της, ώστε να προκαλεί και για τις μεταμορφώσεις αυτής.

Αυτές οι κινήσεις, σε υψηλές μάλιστα ταχύτητες, από τα σωματίδια, μέχρι τα ουράνια σώματα, συντελούν και στον μετασχηματισμό τους, δικαιώνοντας τον Αναξαγόρα που αποδίδει τις αναδιατάξεις των «ομοιομερών» στον ενυπάρχοντα στα «σπέρματα» «νου».

Με μια μόνη, αλλά σημαντική διαφορά, ότι ο Αναξαγόρας θεωρεί ενυπάρχοντα τον «νου» ως ενεργειακή δύναμη άρρηκτα συνδεδεμένη με την ύλη, πλην όμως απρόσμεικτο ως προς αυτή.

Θεωρεί τον «νου» ως μια καθαρά ενεργειακή δύναμη που κινεί την ύλη, έστω κι αν υπάρχει εντός αυτής ως χωριστή φυσική οντότητα.

Σε μια φυσική διάσταση όμως η έννοια του «νου» του Αναξαγόρα, που προσδίδει περιστροφική κίνηση στο οντολογικό «σπέρμα» αποδίδεται στ' αντίθετα. Καθόσον και στον πυρήνα του ατόμου, τα ηλεκτρόνια περιστρέφονται γύρω από τον πυρήνα, διότι υπάρχει αμοιβαία έλξη λόγω των αντιθέτων δυνάμεων μεταξύ αυτών. Επίσης και ο

πυρήνας του ατόμου, ως συντιθέμενος από πρωτόνια και νετρόνια, αποτελώντας και αυτά μια συμμετρία.

Γενικά αυτή η συμμετρία των αντιθέτων, αποτελεί φυσικό φαινόμενο. Μάλιστα διατυπώνεται από τους φυσικούς επιστήμονες ο ισχυρισμός, ότι η αποκάλυψη αυτής της συμμετρίας των αντιθέτων στο μικρόκοσμο είναι δυνατόν να μας οδηγήσει και στην αλήθεια του μεγάλου κόσμου του σύμπαντος.

Άρα μια απλή και αμοιβαία μετατροπή αυτής της συμμετρίας εάν προκληθεί από τον «νου» σε κάποιο «σπέρμα», είναι σε θέση να προκαλέσει την δίνη και ν' απλωθεί προοδευτικά σε όλο το σώμα του μείγματος, όπως περιγράφεται από τον Αναξαγόρα.

Περιγραφή περί στροβιλισμών του Αναξαγόρα, η οποία διαπιστώθηκε από τον φυσικό επιστήμονα Lev Landau, που το 1962 τιμήθηκε με βραβείο Nobel, διότι διαπίστωσε ότι ο στροβιλισμός ξεκινά προοδευτικά και αφού έχουν γίνει πολλές διαιρέσεις δινών, τότε εμφανίζεται ο ολικός του σώματος στροβιλισμός.

Με άλλα δε πειράματα διαπιστώθηκε ότι όλα τα μέρη μιας τέτοιας κίνησης, συνδέονται μεταξύ τους, ενώ τα στροβιλιζόμενα συστήματα σε μικρότερες κλίμακες φαίνονται όμοια με τον εαυτό τους.

Οι διαπιστώσεις περί στροβιλισμών στη φυσική σήμερα, δεν έχουν μόνο σχέση με τις δίνες, όπως αυτές αποδόθηκαν μέχρις εδώ, αλλά συγχρόνως αποκαλύπτουν, ότι στις περιγραφές αυτές περί δινών του Αναξαγόρα βρίσκει εφαρμογή και η σύγχρονη ολιστική αρχή της φυσικής επιστήμης.

Διότι η ολιστική αρχή εκφράζεται από την αμοιβαία αλληλοσύνδεση των μερών με το όλο στροβιλιζόμενο σώμα, όπως αυτή η σχέση περιγράφεται από τον Αναξαγόρα ως περιστροφική κίνηση που μεταδίδεται από τα «σπέρματα» σε ολόκληρο το σώμα του κόσμου, που ο «νους» προκαλεί ως δημιουργική θεϊκή δύναμη²¹.

(3) Η Τελεολογία του

Ο «νους» λοιπόν του Αναξαγόρα είναι εκείνη η χωριστή από την ύλη ενεργειακή δύναμη, η οποία με την περιστροφική κίνηση, κατορθώνει να διαχωρίζει τα πράγματα που ήταν αρχικά όλα μαζί στο σώμα του μείγματος.

Και δεν αρκείται μόνο στον διαχωρισμό αυτών όλων των πραγμάτων, αλλά ενεργεί και ως νόμος που βάζει σε τάξη όλα αυτά τα διαχωρισθέντα πράγματα.

Έτσι ώστε με τον διαχωρισμό αυτού του απείρου μείγματος, τα συγγενή να κινούνται το ένα προς το άλλο όμοιό του. Δηλαδή ότι ήταν χρυσάφι στο αρχικό μείγμα να γίνεται χρυσάφι, ότι ήταν γη να γίνεται γη, και καθ' όμοιο τρόπο όλα τα υπόλοιπα πράγματα του κόσμου.

Διότι τον «νου» ο Αναξαγόρας όρισε και ως αρχή της τάξης όλων των πραγμάτων και όχι την τύχη, ούτε την ανάγκη.

Όρισε τον «νου» και ως αρχή της τάξης, διότι είναι σε θέση να ξεχωρίζει τα όμοια στοιχεία μέσα από την ανάμειξη που έχουν αυτά μαζί με όλα τ' άλλα στο αρχικό άπειρο μείγμα.

Ήταν ο Αναξαγόρας ο πρώτος που θεώρησε, ότι η τακτοποίηση όλων των πραγμάτων του κόσμου σχεδιάσθηκε και εκτελέσθηκε από τη λογική δύναμη ενός απείρου «νου».

Γι' αυτές τις ιδιότητες του «νου» μελέτησε ο Πλάτων το βιβλίο του Αναξαγόρα, προκειμένου να ενημερωθεί για τις ιδιότητές του ως αιτίας δημιουργίας και τάξης όλων των πραγμάτων.

Πάντως είναι γεγονός και ομολογείται απ' όλους, ότι τα πράγματα του κόσμου που αρχικά ήταν σε σύγχυση, αργότερα μπήκαν σε τάξη από τον θεϊκό «νου» του Αναξαγόρα, έστω κι αν λέγεται, ότι οι δίνες συνέβησαν κατά την απραξία του και σε άγνοια του.

Διότι ο Τίμων στους Σίλλους λέει για τον «νου» καθαρά:

«Ο Αναξαγόρας λέει πως υπάρχει ένας γενναίος ήρωας, ο «νους», που σηκώθηκε ξαφνικά και έβαλε σε τάξη τα πάντα, που πριν ταραγμένα βρίσκονταν».

Μαρτυρία του Τίμωνος που καθαρά δηλώνει, ότι ο «νους» διέπεται από λογική και εξ' αρχής έθεσε υπό τον λογικό του έλεγχο τις διαταραχές που οι δίνες προκαλούν.

Απορίες του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη αλλά και των άλλων σχολιαστών για την σχέση των χαοτικών καταστάσεων που οι δίνες φυσικά προκαλούν με τη νομοτελειακή επενέργεια του «νου» επ' αυτών, οι οποίες και σήμερα εξακολουθούν να διατυπώνονται από τους φυσικούς επιστήμονες, καθόσον ενώ μετά την αρχική Μεγάλη Έκρηξη έπρεπε να υπάρχει αταξία στο σύμπαν, εν τούτοις παρατηρείται οργανωμένη δομή και τάξη, ωσάν να είχε παρέμβει ο «νους» του Αναξαγόρα.

Για την απάντηση του ερωτήματος της τάξης του σύμπαντος διατυπώθηκαν διάφορες θεωρίες, μεταξύ των οποίων και αυτή του διασκορπισμού, η οποία ταιριάζει με αυτή του διαχωρισμού των φυσικών πραγμάτων του Αναξαγόρα, λόγω των δινών.

Θεωρία του Αναξαγόρα, η οποία είναι παρόμοια με αυτή του Λαπλάς περί δημιουργίας του ηλιακού μας συστήματος από την περιστροφή αρχικού νεφελώματος.

Εξ αιτίας της οποίας περί το κέντρο, λόγω της βαρύτητας, σχηματίζεται ο Ήλιος και εξ αιτίας της αναπτυσσόμενης φυγόκεντρης δύναμης από την περιστροφή, κομμάτια ύλης του νεφελώματος αποσπάσθηκαν και σχημάτισαν τους πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος.

Η θεωρία αυτή του Pierre-Simon Laplace που συμπληρώθηκε το 1951 από τον Gerard Kuiper και ισχύει σήμερα, έχει και σαν κύριο γνώρισμα την περιστροφή του νεφελώματος, πλην όμως αποδίδει τον σχηματισμό των πλανητών σε στροβίλους που σχηματίζονται καθ' όλη την έκταση του νεφελώματος και οι οποίοι στρόβιλοι επιτρέπουν τις συμπυκνώσεις για τη μορφοποίηση των πλανητών.

Θα μπορούσε δε να διατυπωθεί η άποψη, ότι πράγματι η θεωρία του Gerard Kuiper συμπληρώνει αυτή του Pierre-Simon Laplace ως προς τους στροβίλους, πλην όμως οι στρόβιλοι δεν αποκλείουν και την παράλληλη ανάπτυξη δράσης κεντρομόλου και φυγόκεντρης δύναμης

Έτσι δύναται να εξηγηθούν και οι σταθερές κυκλικές κινήσεις των αστερών, του Ήλιου, της Σελήνης, για τις οποίες κάνει λόγο ο Αναξαγόρας, ως συνέχεια της αρχικής περιστροφής του όλου αρχικού μείγματος.

Φρονούμε, ότι και σήμερα τα πράγματα θα ήταν απλούστερα για το σύμπαν εάν ευθύς εξ αρχής δεχόμεθα αυτό ως ένα αυθύπαρκτο περιστρεφόμενο άπειρον όλον, όπως το θεώρησε ο Αναξαγόρας.

Ώστε, το σύμπαν του Αναξαγόρα, είναι αποτέλεσμα της λογικής δύναμης του «νου», ο οποίος δεν έπαυσε εξ' αρχής να ελέγχει τη δημιουργία του.

Μπορεί σήμερα η αβεβαιότητα και η μη προβλεψιμότητα της Κβαντικής Μηχανικής να έχει διχάσει τις απόψεις των φυσικών επιστημόνων στο κατά πόσο στη φύση ισχύει η αιτιοκρατία, εντούτοις οι απόψεις του Αναξαγόρας ομοιάζουν με αυτές του Albert Einstein, ο οποίος με τα πειράματά του απέδειξε τη νομοτέλεια του κόσμου με ολιστικό μάλιστα χαρακτήρα.

Αλλά πράγματι η εισαγωγή της απροσδιοριστίας ένεκα της Κβαντομηχανικής εγείρει και αυτή ερωτηματικά, κατά πόσο εκφράζει την φυσική πραγματικότητα ή οφείλεται στα όρια δυνατότητας της ανθρώπινης γνώσης.

Όρια δυνατοτήτων της ανθρώπινης διάνοιας που δικαιολογούν τα σχόλια του Αριστοτέλη, για τη χρησιμοποίηση του «νου» από τον Αναξαγόρα ως τον από μηχανής Θεό του θεάτρου. Αποδίδει έτσι ο άνθρωπος στις θεϊκές δυνάμεις, τα φυσικά γεγονότα που δεν μπορεί να ερμηνεύσει.

Πλην όμως ο Αναξαγόρας ενσυνείδητα χρησιμοποίησε τον «νου» ως μια χωριστή φυσική οντότητα, έστω κι αν ενυπάρχει μέσα στο σώμα του σύμπαντος κόσμου, θεωρώντας αυτή ως την μοναδική και κυρίαρχη δημιουργική δύναμη αυτού, με τελεολογικό χαρακτήρα²².

(4) Η Αυτονομία του Νου

Όστε ο «νους» που ενυπάρχει στο καθετί ως μια δυναμική χωριστή οντότητα, είναι η δύναμη που θέτει σε κίνηση τις «ομοιομέρειες» για την δημιουργία της ποικιλίας των ειδών του κόσμου, αλλά και σ' αυτόν επίσης, αποδίδεται η αιτία της τάξης του.

Επομένως δύναται ν' αμφισβητηθεί η άποψη που φέρνει τον Αναξαγόρα, μαζί με τον Δημόκριτο και τους Στωϊκούς να λέει, ότι η αιτία της δημιουργίας και της τάξης του κόσμου είναι ασύλληπτη από τον ανθρώπινο λογισμό, ότι τα πράγματα στον κόσμο δύναται να συμβαίνουν από ανάγκη, άλλα από την ειμαρμένη, ενώ άλλα κατά βούληση και άλλα κατά τύχη, με μερικά να είναι συμπτωματικά.

Αλλά όπως ήδη έχει φανεί, τέτοιες σκέψεις είναι αδιανόητες για τον Αναξαγόρα, ο οποίος ναι μεν αναγνωρίζει τα όρια της περιορισμένης δυνατότητας της ανθρώπινης διάνοιας, πλην όμως αποδίδει στον «νου», ότι όλα τα γνωρίζει και ότι τα πάντα σχεδιάστηκαν και εκτελέσθηκαν στον κόσμο από τη δύναμή του.

Ο Αναξαγόρας αποδίδει στον «νου» τη διπλή ικανότητα της παντογνωσίας αλλά και τον δυναμισμό να θέτει τα πάντα σε κίνηση, ως μια απλή αμιγής και καθαρή αλλά και άκρατη οντότητα, η οποία ως μια απόλυτη κυρίαρχη και ανόθευτη δύναμη, περνώντας διαμέσου όλων, διευθετεί το σύνολο των όντων, ξεχωρίζοντας τα όμοια στοιχεία μέσα από την ανάμειξη που είχαν αυτά.

Ο Αναξαγόρας επί πλέον των άλλων ικανοτήτων, ως μια ξεχωριστή και απρόσμεικτη δυναμική οντότητα που στον «νου», παρουσιάζει αυτόν να έχει και την ικανότητα της αυτονομίας του «γίνεσθαι» των πραγμάτων, εφόσον ενεργεί και διευθετεί αυτά με πλήρη γνώση.

Την αυτονομία και την αυτοδυναμία του «νου» αποδέχεται και ο Αριστοτέλης, όταν λέει ότι σωστά θεωρεί αυτόν ανεπηρέαστο και ανόθευτο, επειδή ακριβώς τον θεωρεί ως αρχή της κίνησης και της δημιουργίας του κόσμου.

Γεγονός που δηλώνεται και από τον ίδιο τον Αναξαγόρα, ο οποίος λέει ότι ο «νους» του είναι άπειρος, αυτοκυβερνώμενος και δεν αναμειγνύεται με τίποτα, αλλά είναι μόνος και αυτόνομος, με τον εαυτό του.

Διότι, αν δεν ήταν αυτόνομος αλλά ανακατεμένος με κάτι άλλο, θα είχε ένα μέρος απ' όλα τα πράγματα, όπως συμβαίνει με το «σπέρμα», εφόσον στο καθένα απ' αυτά υπάρχει ένα μέρος απ' όλα.

Αλλά απ' αυτές τις κάποιες περιγραφές είναι δυνατόν να σχηματισθεί η εντύπωση, ότι ο «νους» του Αναξαγόρα είναι αισθητό ζωντανό ον με λεπτόσωμη υφή.

Αλλά εάν συνέβαινε κάτι τέτοιο έπρεπε να έχει μια εσωτερική αρχή ζωής, που να δικαιολογεί αυτό το όνομα, πλην όμως εσωτερικότερη αρχή από τον «νου» δεν υπάρχει.

Το ενδεχόμενο δε ο «νους» είχε κάποιο σώμα σαν εξωτερικό περίβλημα απορρίπτεται από τον Αναξαγόρα, ο οποίος θέλει αυτόν απλό χωρίς τίποτα το υλικό, και ως άπειρο που ξεπερνά την δική μας αντιληπτική ικανότητα.

Άρα ο «νους» είναι μια άυλη, ενεργειακή άπειρη οντότητα, που διαπερνά τα πάντα, όπως θεωρείται σήμερα η έννοια του πεδίου, του οποίου η αυθυπαρξία διαπιστώθηκε από την κίνηση εντός αυτού των ηλεκτρομαγνητικών φορτίων με τη μορφή κύματος ταυτιζόμενο με το φως και το οποίο πεδίο είναι ανεξάρτητο από την πηγή που το γέννησε,

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, ο Αναξαγόρας υπέθετε την ύπαρξη δύο ειδών κόσμων, τον νοερό και το δημιουργήμα αυτού τον αισθητό. Σύμφωνα με τον Αριστοτέλη μάλιστα ο «νους» είναι η αιτία της δημιουργίας και της τάξης του σύμπαντος κόσμου, αν και πριν απ' αυτόν η άποψη αυτή αποδίδεται στον δάσκαλό του Ερμότιμο τον Κλαζομένιο.

Ο Ερμότιμος εμφανίζεται σαν μυθικό πρόσωπο που είχε την δυνατότητα να εγκαταλείπει το σώμα του και έτσι να συλλέγει πληροφορίες για γεγονότα που συνέβαιναν σε μακρινές αποστάσεις.

Ίσως αυτός ο θρυλούμενος διαχωρισμός της ψυχής από το σώμα του Ερμότιμου, να ενέπνευσε και τη θεωρία του Αναξαγόρα περί αποσύνδεσης του «νου» από το σώμα της ύλης.

Η οποία αποτελεί βεβαίως μια εμπράγματη απόδειξη περί διαχωρισμού του «νου» από το υλικό σώμα, ώστε να εμπνεύσει περί αυτού τη θεωρία του Αναξαγόρα, πλην όμως οι όλες απόψεις του περί «νου» εκτιμάται ότι προκύπτουν και από δικές του παρατηρήσεις στα έμβια όντα στα οποία διαπίστωσε, ότι οι δραστηριότητες τους κατευθύνονται από τον νου τους.

Οι παρατηρήσεις του επί των έμβιων όντων δεν αποκλείουν το ενδεχόμενο να είχε μελετήσει και την ανατομία τους. Οι γνώσεις όμως εκείνης της εποχής δεν επέτρεπαν να γίνει αισθητή η δύναμη λειτουργίας του άυλου ενεργειακού νου, προσδίδοντας γι' αυτό τον λόγο και θεϊκή ιδιότητα σ' αυτόν.

Μια κινητική και δημιουργική αυτόνομη ικανότητα του νου, που ο Αναξαγόρας παρατηρεί από το σπέρμα μέχρι ολόκληρο το σώμα του εμβίου όντος, ως ένα ενιαίο ολιστικό γεγονός ζωής που πράγματι διαφεύγει της ανθρώπινης διάνοιας.

Επίσης ο «νους» του Αναξαγόρα θα ταίριαζε και με τα γνωρίσματα που ο Erwin Schrodinger αποδίδει τόσο στη λειτουργία του εγκεφάλου, ώστε αυτός να υπακούει σε αυστηρούς και ακριβείς φυσικούς νόμους, όσο επίσης και στην σχεδιασμένη και κωδικοποιημένη κατά άγνωστο τρόπο δραστηριότητα των γονιδίων του κυττάρου, δηλαδή του

«σπέρματος» σύμφωνα με τον Αναξαγόρα.

Παρατηρήσεις του Erwin Schrodinger για τα έμβια όντα, που κατέληξαν στο συμπέρασμα να θεωρεί βασικό γνώρισμα της ζωντανής ύλης, αυτή την αυτονομία της κίνησης, που επιτρέπει σ' αυτή τη ζωή να διατηρείται.

Στις ίδιες κατευθύνσεις με τον Erwin Schrodinger, βρίσκεται και ο John Z. Young, ο οποίος και αυτός αποδίδει τη διατήρηση των έμβιων όντων στην τελεολογική φυσική επιλογή τόσο των γονιδίων, όσο και του εγκεφάλου αυτών, δηλαδή σ' αυτό που ο Αναξαγόρας τελικά αποκαλεί «νου»²³.

4. Κοσμολογία

Ανακεφαλαιώνοντας τα στοιχεία της οντολογίας του Αναξαγόρα επαναλαμβάνεται, ότι αυτά είναι: το όλον άπειρον μείγμα, τα «σπέρματα» με τις «ομοιομέρειες» και ο μέγας «νους».

Έγινε κάποια προσπάθεια να γνωρίσουμε την φύση τις ιδιότητες, καθώς και ορισμένες από τις βασικές τους λειτουργίες αυτών για την δημιουργία του φυσικού κόσμου.

Με την ανάπτυξη της κοσμολογίας ερχόμαστε να δούμε πώς από τα οντολογικά στοιχεία ο Αναξαγόρας δημιουργεί την πολλαπλότητα των ειδών του φυσικού κόσμου. Έτσι προτιμήθηκε να εισέλθουμε στην κοσμολογία του Αναξαγόρα με μια περαιτέρω ανάλυση της περιστροφής του όλου απείρου μείγματος ένεκα της οποίας δημιουργείται και η πολλαπλότητα του φυσικού κόσμου.

α. Περιστροφή και ο Κόσμος

Όπως είδαμε, ο Αναξαγόρας επικρίνεται από τον Εύδημο, όχι μόνον επειδή υποστηρίζει πως η περιστροφική κίνηση, είχε συγκεκριμένη έναρξη, αλλά και επειδή ακόμα παρέλειψε να πει ή άφησε να μην είναι αυτό καθαρό, τότε σταματά ή πρόκειται να σταματήσει.

Ωστόσο ο Εύδημος γράφει ότι ο Αναξαγόρας αφήνοντας κατά μέρος τον «νου» προχωρεί στην σύσταση της πολλαπλότητας του κόσμου μέσω του αυτοματισμού.

Οπότε πλέον πρέπει να δούμε ποιος είναι αυτός ο αυτοματισμός που ο Εύδημος διέκρινε στην κοσμογονία του Αναξαγόρα αφήνοντας κατά μέρος τον «νου», παρά την απογοήτευση του Πλάτωνα επειδή ο Αναξαγόρας εισάγει και φυσικά αίτια.

Ο αυτοματισμός που δημιουργεί την πολλαπλότητα του κόσμου προέρχεται από τις δίνες, χωρίς ωστόσο να αγνοείται ο νους ως ποιητικό αίτιο του κόσμου. Εκτιμάται ότι ο ρόλος του «νου» εξακολουθεί να έγκειται στον έλεγχο της περιστροφικής κίνησης του όλου απείρου μείγματος και η οποία περιστροφική κίνηση άρχισε από ένα μικρό σημείο, απλώθηκε σε μεγαλύτερη περιοχή, αλλά και στο μέλλον θα γίνεται σε ακόμα μεγαλύτερη περιοχή.

Η αποδοχή περί μηχανισμού αυτοματισμού για την δημιουργία του κόσμου εκ μέρους του Αναξαγόρα συνεπάγεται και την ύπαρξη του τυχαίου, το οποίο σαφώς απορρίπτει, δεχόμενος καθολικά και απόλυτα την τελεολογική δύναμη του «νου».

Άποψη του Αναξαγόρα η οποία είναι σύμφωνη και με τις τελευταίες απόψεις των φυσικών επιστημόνων περί ολιστικής αντίληψης του φυσικού κόσμου, σύμφωνα με την οποία δύναται να ερμηνευθούν τοπικά φυσικά γεγονότα, που φαίνονται ως τυχαία.

Πράγματι η εμφάνιση των δινών και η έναρξη της αυξανόμενης περιστροφικής κίνησης από ένα σημείο του όλου απείρου τονίζει τον ρόλο του αυτοματισμού για την δημιουργία της πολλαπλότητας του φυσικού κόσμου, παρά τις ενστάσεις του Ευδήμου περί της έναρξης και της παύσης της περιστροφικής κίνησης.

Παρόλα αυτά ο Αναξαγόρας προχωρεί σε περισσότερες διευκρινήσεις για την δημιουργία του κόσμου από την περιστροφή λέγοντας, ότι καθώς όλα τα πράγματα του κόσμου περιστρέφονταν ξεχώριζαν από το κύριο σώμα του όλου απείρου μείγματος, περιστρεφόμενα και τα ίδια χάρη στη δύναμη αποχωρισμού και στην ταχύτητα της περιστροφής τους. Ξεδιπλώνουν έτσι και τις άλλες φυσικές ιδιότητες του «νου» που με την σύγχρονη γλώσσα θα μπορούσαν να αποδοθούν στην δράση κεντρομόλου και φυγόκεντρης δύναμης που αναπτύσσεται με την περιστροφή ενός σώματος.

Περαιτέρω, η δύναμη αποχωρισμού των υλικών του κόσμου παράγεται από την ταχύτητα περιστροφής τους και η οποία δεν μοιάζει με την ταχύτητα κανενός από τα πράγματα που υπάρχουν σήμερα ανάμεσα στους ανθρώπους.

Η περιστροφική κίνηση του όλου απείρου του μείγματος είχε ως πρώτο αποτέλεσμα να διαχωρίσει και να συγκεντρώσει στα εξωτερικά στρώματα του σώματός του τον αέρα και τον αιθέρα, καλύπτοντας όλα τα μικρότερα στοιχεία του μείγματος και αυτό διότι ήταν τα πολυπληθέστερα απ' όλα τ' άλλα στοιχεία του φυσικού κόσμου που και αυτά αποσπάστηκαν από το κύριο σώμα του μείγματος.

Συνέπεια αυτής της αρχικής περιστροφικής κίνησης του όλου απείρου μείγματος ήταν και η διατήρηση στην συνέχεια από την απόσπασή τους η κυκλική κίνηση, που εκτελούν σήμερα τ' άστρα, ο Ήλιος, η Σελήνη, ο αέρας και ο αιθέρας, που αποχωρίστηκαν από το κύριο σώμα του όλου απείρου.

Η ίδια περιστροφική κίνηση επίσης προκαλεί και τον αποχωρισμό του πυκνού από το αραιό, του θερμού από το ψυχρό, του φωτεινού από το σκοτεινό και του ξηρού από το υγρό.

Αυτά δε τ' αντίθετα αποχωρίστηκαν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε τα πυκνά, τα υγρά, τα σκοτεινά, τα ψυχρά και όλα τα βαριά να συγκεντρωθούν περί το κέντρο της περιστροφής, τα οποία στερεοποιήθηκαν και δημιούργησαν την γη.

Ενώ τ' αντίθετά τους το θερμό, το φωτεινό, το ξηρό, και το ελαφρύ ωθήθηκαν προφανώς από την ταχύτητα της περιστροφής προς το απώτατο στρώμα του αιθέρα.

Η διάταξη αυτή των φυσικών σωμάτων προς το κέντρο και προς τα άνω, δηλαδή προς την περιφέρεια της περιστροφής, συμβαίνει όχι λόγω της ενέργειας του βάρους και της ελαφρότητας των αντιθέτων σωμάτων, αλλά λόγω αποχωρισμού και διατάσσονται κατ' αυτόν τον τρόπον λόγω της δύναμης της αυξανόμενης ταχύτητας της περιστροφής.

Αλλά αν και διαχωρίστηκαν ορισμένα «ομοιομερή» από την περιστροφική κίνηση, ώστε να γίνουν ο αέρας και ο αιθέρας, δεν σημαίνει, ότι δεν διατηρούνται πολλά μέρη «σπερμάτων» τα οποία θα αποτελέσουν την γονή για να γίνουν όλα τ' άλλα όμοια πράγματα του κόσμου. Ο Αναξαγόρας άλλωστε πιστεύει, ότι τίποτα δεν γίνεται από το μηδέν, αλλά θεωρεί ως γένεση των πραγμάτων τον διαχωρισμό των ομοίων από την κάθε γονή.

Αλλά εφόσον ο Αναξαγόρας αποκλείει το τυχαίο και το αναγκαίο στην δημιουργία του κόσμου, επομένως πρέπει να αποκλεισθεί και η έννοια του αυτοματισμού, που εννοιολογικά συνδέεται με τους όρους αυτούς.

Άρα η επίκληση του «νου» από τον Αναξαγόρα για την έναρξη της κίνησης της σφαίρας του μείγματος, μάλλον θα πρέπει να ερμηνευθεί ως έναρξη της ικανότητας της ανθρώπινης αντίληψης, από μια προϋπάρχουσα ομαλή περιστροφική κίνηση σε μια χαοτική και στροβιλώδη, κατά την οποία αρχίζει ο διαχωρισμός των πραγμάτων του μείγματος και επομένως η δημιουργία της πολλαπλότητας του κόσμου.

Αυτή η εκδοχή εκτιμάται, ότι είναι και η πιθανότερη, εφόσον ο «νους» ως κίνηση και η κινούμενη ύλη παρουσιάζονται από τον Αναξαγόρα ως αιωνίως υπάρχοντα.

Εκδοχή η οποία είναι σύμφωνη και με σύγχρονες αντιλήψεις φυσικών επιστημόνων περί αδρανών συστημάτων και περί προέλευσης ενός περιστρεφόμενου σύμπαντος από αρχικές στροβιλώδεις κινήσεις.

Τελικά αν και ο Αναξαγόρας αποκλείει το τυχαίο και το αναγκαίο για την δημιουργία του κόσμου, εντούτοις η διαταραχή σε κάποια περιοχή της σφαίρας του μείγματος συμβαίνει, έστω κι αν προκαλείται με την λογική του «νου».

Όσον αφορά στην ένσταση του Εύδημου σχετικά με το πότε σταματά η περιστροφική κίνηση του διαφοροποιημένου πλέον κόσμου, πράγματι αυτό δεν φαίνεται να δηλώνεται καθαρά από τον Αναξαγόρα.

Ίσως θα μπορούσε να υποστηριχθεί, ότι η κίνηση ως διαχωρισμός των πραγμάτων από το αρχικό όλον άπειρον μείγμα, σε κάποιο χρόνο ολοκληρώνεται και τα πράγματα του φυσικού κόσμου, όπως ο αέρας, ο αιθέρας, τ' άστρα, ο Ήλιος, η Σελήνη και Γη παίρνουν μια ορισμένη ισόρροπη διάταξη, ώστε τ' αντίθετα στον φυσικό κόσμο να εξισορροπούνται. Εντούτοις διατηρούν την περιστροφική κίνηση και μετά την απόσπασή τους από το σώμα του μείγματος.

Έτσι λοιπόν η περιστροφική κίνηση του όλου κόσμου δεν σταματά, ούτε πρόκειται να σταματήσει, διότι σε αυτήν την διατήρηση της κίνησης αποδίδεται η γένεση και η φθορά των πραγμάτων στη φύση.

Απ' όσα μέχρι εδώ περιγράφηκαν είναι φανερό η εικόνα, ότι ο Αναξαγόρας διατύπωσε μια θεωρία για ένα περιστρεφόμενο σύμπαν, το οποίο διατηρείται σε μια ισόρροπη διάταξη και του οποίου η διαταραχή της περιστροφής άρχισε από κάποιο σημείο της όλης αρχικής σφαίρας και απλώθηκε ως περιστροφή σε ολόκληρο το σώμα, η οποία και διατηρείται.

Θεωρία του Αναξαγόρα η οποία είναι σύμφωνη σε γενικές γραμμές με ανάλογες συγχρόνων επιστημόνων που μιλούν, για περιστρεφόμενο σύμπαν, προερχόμενο μάλιστα από στροβιλισμούς.

Επίσης η θεωρία του Αναξαγόρα είναι στο ίδιο πνεύμα με τις απόψεις για την δημιουργία του ηλιακού μας συστήματος –αλλά και γιατί όχι των γαλαξιακών συστημάτων του σύμπαντος– του οποίου οι πλανήτες δημιουργήθηκαν από στροβιλώδεις κινήσεις του αρχικού νεφελώματος, διατηρώντας τις στροφορμές τους, αλλά και την περιστροφική κίνησή τους σε μια ορισμένη απόσταση από το κέντρο, όπου η φυγόκεντρη δύναμη εξισορροπείται με την αντίθετη κεντρομόλο.

Επί πλέον, το σύμπαν του Αναξαγόρα θα μπορούσε να υποστηριχθεί, ότι είναι σύμφωνο με τις απόψεις του σύγχρονου φυσικού επιστήμονα Stephen Hawking ο οποίος προτείνει, ότι πρέπει να δεχθούμε ένα σύμπαν πεπερασμένο χωρίς όρια, περιέχον πλήρως τον εαυτόν του, με «νου» και όλες τις ιδιότητες που επισημαίνει ο Αναξαγόρας.

Το οποίο σύμπαν του Stephen Hawking ισορροπεί διαστελλόμενο μεταξύ αντιβαρύτητας και βαρύτητας, ενώ κατά τον Αναξαγόρα, ισορροπεί από τις δυνάμεις της ταχύτητας που αναπτύσσονται από την περιστροφή του.

Η θέση του Αναξαγόρα περί της αυτόματης διαταραχής της ισορροπίας των αντιθέτων που εμπεριέχονται αναμειγμένα εντός του όλου μείγματος των «σπερμάτων» και η οποία συντελεί στη δημιουργία του κόσμου, ενισχύεται και από την θεωρία του P.W. Atkins περί δημιουργίας του σύμπαντος από σημεία δυαδικής αντιθέτου φύσης, τα οποία από κάποια διαταραχή διαχωρίστηκαν και σταθεροποιήθηκαν προκειμένου να φτιάξουν το δικό μας κόσμο της ύλης και του άλλου της αντιύλης.

Σύγχρονη θεωρία περί δημιουργίας του σύμπαντος, η οποία, πέραν των κόσμων ύλης και αντιύλης για τους οποίους κάνει λόγο, εμπεριέχει την έννοια των αντιθέτων ως πρωταγωνιστές στη δημιουργία του σύμπαντος. Την έννοια των αντιθέτων χρησιμοποιεί και ο Αναξαγόρας ο οποίος επίσης διαχωρίζει τα βαριά από τα ελαφριά, καθώς και τα ψυχρά από τα θερμά.

Αλλά πέραν αυτής της ερμηνείας για την έναρξη της στροβιλώδους κίνησης από κάποιο σημείο του σώματος, υπάρχει και η άλλη σύγχρονη αντίληψη, που απορρέει από τις απόψεις του Albert Einstein, ότι το σωματίδιο εκφράζει έναν μη αισθητό σφαιρικό στρόβιλο μέσα σ' ένα άπειρο πεδίο, που στο δικό μας χώρο των αισθήσεων εμφανίζεται ως υλικό σωματίδιο.

Οι σφαιρικοί στρόβιλοι στη φύση διακρίνονται ως δεξιόστροφοι που οδηγούν τα αντικείμενα προς το κέντρο, αλλά και ως αριστερόστροφοι που οδηγούν τα αντικείμενα προς την περιφέρεια, όπως ακριβώς περιγράφει ο Αναξαγόρας την δημιουργία του κόσμου.

Με τις σύγχρονες αυτές απόψεις περί μη αισθητού σφαιρικού στροβιλώδους σωματιδίου, μπορούμε να οδηγηθούμε και στη σκέψη, ότι τα «σπέρματα» του Αναξαγόρα είναι δυνατόν να παραλληλισθούν με τα στροβιλώδη αυτά σωματίδια. Ο φιλόσοφος άλλωστε, κάνει επανειλημμένως αναφορές για την σμικρότητα και την απειρότητα του περιεχομένου του μείγματος των «σπερμάτων» που δεν γίνεται αισθητό και στα οποία εμπεριέχονται και τα αντίθετα που προκαλούν στροβιλώδη μη αισθητή κίνηση σ' αυτά.

Έτσι η στροβιλώδης κίνηση μπορεί να προϋπάρχει στα «σπέρματα» ως μη αισθητή και από κάποια αυτόματη διαταραχή αυτών ν' απλώνεται και να γίνεται αισθητή, όπως περιγράφεται.

Δικαιολογούνται κατά κάποιο τρόπο και οι ενστάσεις του Εύδημου, ο οποίος λέει, ότι η ηρεμία είναι στέρηση της κίνησης και επομένως δεν μπορεί να μην προϋπήρχε κίνηση, σύμφωνα με όσα λέγονται περί «νου».

Οπότε αποδεχόμενοι αυτή την εκδοχή μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι το αρχικό μείγμα του Αναξαγόρα ήταν ένα αδρανούν φυσικό σύστημα με ομαλή περιστροφική κίνηση της σφαίρας και η οποία ομαλή κίνηση άρχισε να διαταράσσεται και ολοένα ν' αυξάνει την ταχύτητα περιστροφής της, με την έναρξη απόσπασης και διαχωρισμού τμημάτων από το αρχικό μείγμα.

Με αυτές όλες τις ερμηνείες της περιστροφής για την κοσμογονία του Αναξαγόρα και με όσα περί το «νου» σ' αυτόν αποδίδονται, δύναται να υποστηριχθεί ότι ο ρόλος του «νου» του Αναξαγόρα στην κοσμογονία έχει τον νομοτελειακό και τελεολογικό χαρακτήρα που κυριαρχεί σε όλη αυτή την κοσμογονική δραστηριότητα²⁴.

Αποτέλεσμα λοιπόν αυτής της δίνης του όλου απείρου μείγματος ήταν η γη να βρεθεί στο κέντρο αυτής, λόγω του ότι τα μεγαλύτερα και τα βαρύτερα πράγματα η περιδίνηση φέρει προς το κέντρο της, ενώ τα ελαφρύτερα προς τον ουρανό.

Βλέπουν επίσης τα άστρα στον ουρανό, να έλκονται μεν, αλλά συγχρόνως να πιέζονται δυνατά από την δίνη και την ένταση της περιστροφής, χωρίς όμως να πέφτουν προς τη Γη, χάρη στην κυκλική τους κίνηση.

Την ισορροπία της κεντρομόλου και της φυγόκεντρης δύναμης που διατηρούν τα άστρα στον ουρανό καταδεικνύει και ο Αναξαγόρας, όταν λέει ότι τα άστρα παραμένουν στην αρχική τους θέση διότι και έλκονται και απωθούνται συγχρόνως από την δίνη και την ένταση της περιστροφής τους.

Μπορεί βέβαια στην διάταξη των πραγμάτων του κόσμου να συμμετέχουν ως αιτίες ο αέρας, τα υγρά, ο αιθέρας και άλλοι φυσικοί παράγοντες, των οποίων τα συμπεράσματα ο Αναξαγόρας εξήγαγε από τις παρατηρήσεις που έκανε για τις συμπεριφορές του αέρα του νερού στις διάφορες περιδινήσεις της φύσης. Ωστόσο βασικός πρωταγωνιστής στην κοσμογονία του είναι η περιστροφή του κόσμου, του «νου», που παραμένει άγρυπνος φρουρός τόσο για την δημιουργία, όσο και για την λειτουργία του κόσμου.

Αλλά ο Αναξαγόρας μπορεί να ομιλεί καθαρά για την δημιουργία του κόσμου από την περιστροφή της δίνης του όλου απείρου μείγματος, ως επίσης να ομιλεί, ότι τα πάντα γεννώνται με την διαδικασία της απεκκρίσεως των ομοίων μέσα από το μείγμα κάθε «σπέρματος», που όλα τα πράγματα εμπεριέχει. Πλην όμως δεν μας διευκρινίζει πώς επιτυγχάνεται αυτή η απέκκριση των «ομοιομερών» από το μείγμα των «σπερμάτων», ώστε να έχουμε τον αέρα, τον αιθέρα, το νερό, την γη, και από το ψωμί τις σάρκες, τα οστά, τις φλέβες, τους τένοντες, τις τρίχες, τα νύχια, τα φτερά, τα κέρατα, και όλα τ' άλλα που το όμοιο αυξάνει με το όμοιό του.

Ασφαλώς ο Αναξαγόρας σπεύδει να συμπληρώσει, ότι από ένα τέτοιο στροβιλισμό του «σπέρματος» δεν αποχωρίζονται όλα τα μέρη του μείγματος των «ομοιομερών» και δεν διασπάται ολοκληρωτικά το «σπέρμα» αλλά απεκκρίνεται το πιο ισχυρό που έχει προτεραιότητα για ν' αυξήσει το όμοιό του.

Έτσι γεννιέται ο κόσμος του, όπως δηλώνεται και από τον μαθητή του Ευριπίδη, σε ποιημά του:

«..... ότι ο ουρανός κι η γη κάποτε ήταν ένα,
κι όταν χωρίστηκαν το ένα από το άλλο,
γέννησαν κι έφεραν στο φως τα πάντα,
δένδρα, πουλιά, αγρίμια και όλα τα θρέμματα
της θάλασσας, καθώς και τους θνητούς...».

Ο Αναξαγόρας όμως δεν περιορίστηκε σ' αυτά για να ολοκληρώσει την κοσμογονία του. Ειδικότερα, υποστηρίζει ότι αφού συστήθηκε το σύμπαν και βγήκαν τα ζώα από την γη, θεώρησε αυτομάτως ότι ο κόσμος πρέπει να πάρει μια κλίση προς τα νότια, ώστε όλα τα μέρη του να είναι κατοικήσιμα, ανάλογα με την παγωνιά ή την υπερβολική ζέστη ή το εύκρατο κλίμα.

Αυτόν τον κόσμο που ο Αναξαγόρας δημιούργησε με την περιστροφή του όλου απείρου, αλλά και κάθε «σπέρματος» με την απέκκριση των «ομοιομερών», στην συνέχεια θα προσπαθήσουμε να γνωρίσουμε περισσότερο αναλυτικά²⁵.

Αλλά πριν απ' αυτή την αναλυτική κοσμολογία ας δούμε ακόμα ορισμένα γενικά χαρακτηριστικά αυτού του κόσμου που γεννήθηκε από την περιστροφή, έστω κι αν υποχρεωνόμαστε να επαναλαμβάνονται κι εδώ λόγω του άρρηκτου συνδέσμου που υπάρχει μεταξύ οντολογίας και κοσμογονίας, εφόσον ο κόσμος είναι δημιούργημα της οντολογίας.

Ένα από τα βασικά γνωρίσματα του κόσμου κατά τον Αναξαγόρα είναι, η ανυπαρξία του κενού, όπως αυτό θεωρούν συνήθως οι άνθρωποι ως απουσία της ύλης. Άποψη σύμφωνη με τις σύγχρονες αντιλήψεις της φυσικής τόσο στην ηλεκτροδυναμική όσο και στην σχετική και κβαντική θεωρία, ότι δηλαδή στο σύμπαν δεν υπάρχει κενό, αλλά όλος ο χώρος καλύπτεται από το πεδίο ή την ενέργεια του κενού.

Ακόμα ο Αναξαγόρας στον κόσμο, που από την περιστροφή του δημιουργήθηκε δεν δέχεται τέλος στην διαίρεση των όντων, καθώς πάντα θα υπάρχει ένα μικρότερο κομμάτι, άποψη που παραπέμπει και σε αυτή του Ζήνωνα περί της επ' άπειρον τομής.

Επίσης πρέπει να θεωρείται δεδομένο, παρά την χωρίς τέλος διαιρετότητα των «ομοιομερών», ότι ο αριθμός τους παραμένει σταθερός και δεν αυξομειώνεται. Έτσι σε όλα τα σώματα, του διαφοροποιημένου κόσμου, μπορούν να υπάρχουν πολλά φαινομενικά συστατικά, πλην όμως και στα μεγαλύτερα και στα μικρότερα απ' αυτά παραμένει ο ίσος αριθμός των «ομοιομερών» των «σπερμάτων» όπως και στο αρχικό μείγμα.

Ουσιαστικά σ' αυτόν τον ανομοιομερή φυσικό κόσμο, που προέκυψε από την αρχική περιστροφή του, τίποτε δεν έχει αλλάξει από τη φύση της οντολογίας του, καθώς πάντοτε διατηρείται η ενότητά του.

Μπορεί φαινομενικά ο νέος κόσμος να εμφανίζει τον χαρακτήρα της πολλαπλότητας των «ομοιομερών» που υπάρχουν σε μεγαλύτερη ποσότητα, πλην όμως εκείνος που παραμένει παντελώς όμοιος είναι ο «νους».

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι κατά τον Αναξαγόρα δεν υφίσταται γένεση και φθορά του κόσμου. Ακόμα οι σκέψεις του περί μετατροπών των «ομοιομερών» των «σπερμάτων» χωρίς αυτά να καταστρέφονται και ενώ ο κόσμος παραμένει σταθερός συνεπάγονται, ότι ο Αναξαγόρας δέχεται τον διαχωρισμό και την επανασύνδεση των «ομοιομερών» των «σπερμάτων» σε μια μορφή επαναληπτικότητας. Το γεγονός αυτό έχει σήμερα παρατηρηθεί στη βιολογία, στη φύση και στο σύμπαν, όπως διατυπώνεται από την θεωρία του Henri Poincare περί αενάου επανεμφάνισης καταστάσεων σ' αυτό.

Η δε αρχική δημιουργία του κόσμου, από τους στροβιλισμούς, έστω κι αν συντελείται με την νομοτέλεια του «νου», εντούτοις παρουσιάζει μια δυναμική, η οποία περισσότερο αποδίδεται με την θεωρία του Ilya Prigogine, περί δημιουργίας νέων δομών της ύλης από τα ανοιχτά δυναμικά φυσικά συστήματα²⁶.

Τελικά, με όσα περιγράφηκαν για τις κοσμογονικές σκέψεις του Αναξαγόρα και όπως αυτές ερμηνεύθηκαν συσχετιζόμενες με τις σύγχρονες επιστημονικές θεωρήσεις, υποστηρίζεται ότι παράλληλα με την δημιουργία της πολλαπλότητας του φυσικού κόσμου, από τις απεκκρίσεις των «ομοιομερών», διατηρείται και το άπειρο μείγμα των «σπερμάτων» ώστε να επιτρέπονται οι επανασυνδέσεις και οι μετατροπές των «ομοιομερών».

Έτσι αιτιολογούνται όλες οι κοσμογονικές σκέψεις του Αναξαγόρα και ιδιαίτερα η φράση του ότι ούτε με το τσεκούρι δεν έχει αποκοπεί ο αρχικός ενιαίος κόσμος από τον

πολλαπλό φυσικό όμοιό του.

Συμπέρασμα που μας επιτρέπει να συσχετίσουμε τις κοσμογονικές απόψεις του με την σύγχρονη θεωρία του Albert Einstein περί «ενοποιημένου πεδίου», από το οποίον προκύπτουν τα σωματίδια από τοπικές διαταραχές του, έστω κι αν ο Αναξαγόρας ομιλεί περί μείγματος «σπερμάτων» με «ομοιομέρειες» στην θέση του πεδίου.

Από μία φράση του Αναξαγόρα, που μιλάει γι' άλλους ανθρώπους που έχουν και αυτοί ήλιο και φεγγάρι, όπως κι εμείς, δημιουργήθηκαν συζητήσεις εάν πρόκειται περί ενός διαφοροποιημένου κόσμου, που προέκυψε από την περιστροφή και ο οποίος αποτελεί μια ενότητα με το αρχικό όλο μείγμα, ή και για άλλο κόσμο.

Εύλογα τα ερωτήματα τα οποία θέτει ο Σιμπλίκιος γύρω από το θέμα, αλλά πρέπει να συνεξετασθούν μέσα στο όλο πνεύμα του αποσπάσματος περί της δημιουργίας του κόσμου, το οποίο περιέχει και την αμφισβητούμενη φράση του Αναξαγόρα για άλλους ανθρώπους, οι οποίοι μάλιστα έχουν το ίδιο τρόπο και συμπεριφορά ζωής, τον ίδιο Ήλιο και την ίδια Σελήνη.

Και το όλο πνεύμα του αποσπάσματος τοποθετείται κατά την γνώμη μας, στον διαφοροποιημένο έναν κόσμο, που από τον διαχωρισμό της περιστροφής προέκυψε και του οποίου η ποικιλία αυτή δεν ήταν διακριτή, όσο τα πάντα αποτελούσαν ένα μείγμα.

Η ερμηνεία αυτή δείχνει να είναι η επικρατέστερη απ' όσα μέχρι τώρα έχουν αναφερθεί για την δημιουργία του κόσμου, διότι με σαφήνεια δηλώνεται η Γη ως το κέντρο του κόσμου και γύρω απ' αυτή τα σώματα του αέρα του αιθέρα, τ' άστρα, ο Ήλιος και η Σελήνη.

Εκτός όμως αυτής της επιχειρηματολογίας, καθαρά δηλώνεται και από τον Αέτιο ότι ο Αναξαγόρας, ο Θαλής, ο Πλάτων, ο Αριστοτέλης και ο Ζήνων θεωρούν τον κόσμο ως έναν. Αυτός ο ένας κόσμος γεννήθηκε άπαξ από το όλον αρχικό μείγμα, μένει και διατηρείται λόγω της επίβλεψης του «νου».

Επί πλέον, όπως λέει ο ίδιος ο Αναξαγόρας και μαζί με αυτόν ο Αρχέλαος και ο Μητρόδωρος ο Χίος, ο κόσμος αυτός δημιουργήθηκε από την αρχή του χρόνου, όπως και σήμερα θεωρείται ότι αρχή του χρόνου αποτελεί η αρχική Μεγάλη Έκρηξη. Από τότε μάλιστα άρχισε και η κίνηση που δημιούργησε τον κόσμο και την οποία προσέδωσε ο «νους».

Ανεξάρτητα όμως από την έναρξη της κίνησης του αρχικού μείγματος που τέθηκε από τον Εύδημο, γεγονός είναι, ότι όλες οι παραπάνω μαρτυρίες οδηγούν στο συμπέρασμα, ότι ένας είναι ο κόσμος του Αναξαγόρα.

Η δε αναφορά του για άλλους ανθρώπους με τον ίδιο Ήλιο και την ίδια Σελήνη προφανώς αναφέρεται σε άλλους ανθρώπους που ζουν σε ψυχρότερα και θερμότερα κλίματα από εμάς που είμαστε στη ζώνη του εύκρατου κλίματος.

Τέλος σε όλη την περιγραφή της κοσμογονίας του ομιλεί λεπτομερώς για έναν κόσμο, που είναι συνδεδεμένος με το αρχικό μείγμα και ο οποίος έχει ως κέντρο μόνο την Γη. Εάν θεωρούσε ότι δημιουργούνται και άλλοι κόσμοι, θα ήταν υποχρεωμένος να κάνει και γι' αυτόν μια έστω και στοιχειώδη περιγραφή της δημιουργίας και της λειτουργίας του.

Επί πλέον ασαφής παραμένει και η μαρτυρία που φέρνει τον Αναξαγόρα μαζί με τον Αναξίμανδρο τον Αναξιμένη, το Αρχέλαο, τον Διογένη και τον Λεύκιππο να θεωρούν τον

ένα κόσμο ως φθαρτό, χωρίς να δηλώνεται καθαρά πώς συμβαίνει αυτή η φθορά του κόσμου. Ενώ ως γέννηση θεωρείται ο διαχωρισμός των πραγμάτων από την περιστροφική κίνηση και την απέκκριση των «ομοιομερών» από τα «σπέρματα», εντούτοις δεν γίνεται λόγος για την διαδικασία της φθοράς.

Με δεδομένο ότι τα «ομοιομερή» που αποτελούν τα υλικά θεμέλια του κόσμου, παραμένουν άφθαρτα και την γέννηση του κόσμου άπαξ από το μείγμα, ο οποίος μάλιστα διατηρείται ως έχει, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η φθορά συμβαίνει μόνο στα μέρη του κόσμου.

Αυτός είναι ο κόσμος του Αναξαγόρα σε μια γενική θεώρηση όπως αρχικά προέκυψε από την περιστροφή του όλου μείγματος και τον οποίο θα προσπαθήσουμε να γνωρίσουμε όπως τελικά διαμορφώθηκε.²⁷

β. Ο Ουρανός, ο Αέρας και ο Αιθέρας

Αυτή η γνωριμία αρχίζει με όσα ο Αναξαγόρας λέει για τον Ουρανό, τον Αέρα, τον Αιθέρα και για όσα άλλα πράγματα υπάρχουν σ' αυτά. Ως ουρανό εννοεί όλον εκείνο τον χώρο με τα περιεχόμενα του, ο οποίος εκτείνεται πάνω από τη Γη.

Αυτή η αντίληψη του Αναξαγόρα περί ουρανού, εκφράζεται και από τον μαθητή του Ευριπίδη, ο οποίος στο έργο του Μελανίππη γράφει, ότι ο ουρανός και γη κάποτε ήταν ένα και όταν χωρίσθηκαν το ένα από το άλλο, τότε γέννησαν και έφεραν στο φως όλα τα ζωντανά πλάσματα. Επομένως, από τον διαχωρισμό του απείρου μείγματος προέκυψαν δύο κύριοι μεγάλοι χώροι, ο ουρανός, και η γη με τα δικά τους χαρακτηριστικά.

Ο λόγος λοιπόν αρχίζει από τον ουρανό, που η μελέτη του για τον Αναξαγόρα ήταν και πρωτεύων σκοπός ζωής. Ο φιλόσοφος παρατηρούσε τον ουρανό από την κορυφή του Μίμνηντα στην Ιωνία, ενώ ο Θαλής ο Μιλήσιος από τη γειτονική Μυκάλη.

Οι μελέτες του και τα συμπεράσματά του για τα του ουρανού ήταν τόσο σημαντικά, που κατά τον Σωκράτη θεωρήθηκαν ως υπεύθυνα για την παραφρόνησή του, διότι δήθεν ο Αναξαγόρας υπερηφανευόταν πως είχε εξηγήσει θεϊκές επινοήσεις ταυτίζοντας τον ήλιο με την φωτιά.

Αυτόν δε τον πύρινο Ήλιο, που από τον Όλυμπο ξεκόλλησε ως βράχος, παρουσιάζει να κάνει κύκλους ανάμεσα στη Γη και στα ουράνια. Έτσι είχε μιλήσει και ο προπάτοράς του Ο Τάνταλος, ο οποίος τιμωρήθηκε να έχει στη κεφαλή του επάνω διαρκώς τον Ήλιο. Αλλά όλα τα πράγματα στον ουρανό τακτοποιήθηκαν χάρη σε αυτή την κυκλική κίνηση²⁸.

Βασικά τμήματα του ουρανού είναι ο αέρας και ο αιθέρας, τα οποία δημιουργούνται σύμφωνα με την βασική αρχή των «ομοιομερών», ότι τα πάντα δημιουργούνται από τα πάντα, κατά μια συγκεκριμένη τάξη.

Με αυτό το πνεύμα υποστηρίζει, ότι από την φωτιά δημιουργείται ο αέρας, από τον αέρα το νερό, και από το νερό η γη, από την γη ο λίθος, και από τον λίθο πάλι η φωτιά.

Διατύπωσε ο Αναξαγόρας αυτή την συγκεκριμένη τάξη δημιουργίας των ανωτέρω, διότι παρατήρησε ότι σε ορισμένες περιπτώσεις αν και ακίνητα, από τα ίδια δημιουργούνται άλλα πράγματα, όπως από τον λίθο, η φωτιά και από τις φουσαλίδες του νερού απεκκρίνεται αέρας.

Η οποία βέβαια μετατροπή του ενός στοιχείου στο άλλο ίσως να μην έχει σχέση με

την απέκκριση των «ομοιομερών» από τα «σπέρματα», αλλά να οφείλεται, όπως έχει ήδη αναφερθεί, στη μεταβολή των στερεών γεωμετρικών σχημάτων των στοιχείων αυτών.

Αφού λοιπόν απεκκρίθησαν από τα «σπέρματα» τα «ομοιομερή» του αέρα και του αιθέρα, τον οποίο ο Αναξαγόρας ταυτίζει με την φωτιά, το σύνολο αυτών με την περιστροφή του όλου απείρου μείγματος κατέλαβε την περιφέρεια, προκειμένου να σχηματίσει τα κύρια στρώματα του ουρανού.

Τα οποία συνεχίζουν μαζί με τ' άστρα, τον Ήλιο και τη Σελήνη την αρχική περιστροφική κίνηση του όλου μείγματος.

Κατά τον Αναξαγόρα ο αέρας συνίσταται από ένα στρώμα πυκνό, παχύ και ψυχρό, ενώ ο αιθέρας από ένα αραιό και λεπτό θερμό στρώμα, το οποίο συγχρόνως είναι φωτεινό, ξηρό και ελαφρύ.

Ο αιθέρας καταλαμβάνει το απώτατο τμήμα του ουρανού το οποίο ταυτίζει με τη φωτιά, επειδή ο αιθέρας εμπεριέχει την έννοια του «καίω». Με τη διαστρωμάτωση αυτή ο Αναξαγόρας δεν επιτρέπει την ύπαρξη κενού στον χώρο του ουρανού.

Διότι ο Αναξαγόρας πειραματικά απέδειξε με την κλεψύδρα την υλική υπόσταση του αέρα, έτσι ώστε ο Πλάτων και οι άλλοι να υποστηρίζουν ότι την διάταξη των πραγμάτων στον κόσμο αποδίδει στον αέρα και στον αιθέρα και όχι στο «νου».

Ενδιαφέρουσες οι απόψεις του Αναξαγόρα περί της φύσης και των ιδιοτήτων του αέρα, του αιθέρα και οι οποίες σήμερα δύναται ν' αναχθούν στις αντίστοιχες περί ρευστών φυσικών σωμάτων.

Ιδιαίτερη όμως σημασία έχουν οι θέσεις του Αναξαγόρα περί αιθέρα και κυρίως η ταύτιση του με την φωτιά, καθόσον και η σύγχρονη φυσική επιστήμη ασχολείται με την ύπαρξη και την φύση του αιθέρα, έστω και αν τελικά αυτός αμφισβητήθηκε.

Πλην όμως ο Albert Einstein εξακολούθησε να δέχεται τον αιθέρα ως φορέα μετάδοσης του φωτός και των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, αν και γνώριζε τις πολυάριθμες δυσκολίες που συνδέονται με το πρόβλημα της δομής του.

Θεωρούσε τον αιθέρα ως σύστημα αναφοράς για την κίνηση των σωμάτων, αντίθετα προς τον Αναξαγόρα που θέλει τον αιθέρα κινούμενο κυκλικά παρασύροντας στην κίνησή του τ' άστρα, τον Ήλιο και τη Σελήνη.

Η συγγένεια του αιθέρα με την μετάδοση του φωτός θα μπορούσε να θεωρηθεί ως παρόμοια με αυτή του Αναξαγόρα που ταυτίζει αυτόν με την φωτιά.

Τέλος, ο λόρδος Κέλβιν θεωρούσε, ότι ο αιθέρας πληροί όλο τον χώρο, ενώ συντίθεται από στροβιλιζόμενα σωματίδια. Ας μη ξεχνάμε, ότι η ιδέα του στροβιλισμού κυριαρχεί στην κοσμογονία του Αναξαγόρα²⁹.

Μέσα λοιπόν στο κυκλικά αυτό κινούμενο στρώμα του αιθέρα περιφέρονται ο Ήλιος, η Σελήνη, και όλα τ' άλλα άστρα κατά τον Αναξαγόρα στις κινήσεις των οποίων συμμετέχει και το στρώμα του αέρα. Ο αιθέρας μάλιστα, θυμίζει και την έννοια του πεδίου, του οποίου αποτελούν συμπυκνώσεις τα υλικά σώματα. Η σύγχρονη αυτή έννοια του πεδίου αντικατέστησε την παλαιότερη του αιθέρα.

Για τον Ήλιο, ο Αναξαγόρας λέει ότι είναι διάπυρος λίθος μεγαλύτερος από την Πελοπόννησο και κατ' άλλους διάπυρος σίδηρος. Η θέση περί του λίθου η οποία επιβεβαιώνεται και από τον μαθητή του Ευριπίδη στον «Φαέθοντα».

Άποψη για τον Ήλιο περί πύρινου λίθου, η οποία, επέσυρε την καταδίκη του από τους Αθηναίους επειδή θεωρούσαν τον Ήλιο ως θεϊκό αντικείμενο. Εν τέλει τον εξόρισαν στην Λάμψακο και απέφυγε τον θάνατο χάρη στην ρητορική δεινότητα του μαθητή του Περικλή.

Ο χαρακτηρισμός του Ήλιου από τον Αναξαγόρα ως πύρινου λίθου προσεγγίζει την σύγχρονη επιστήμη, καθώς ο Ήλιος πράγματι είναι πύρινος, πλην όμως χρησιμοποιεί ως καύσιμο κυρίως το υδρογόνο και το ήλιο και πεθαίνει μετατρέπόμενος σε λευκό νάνο.

Πλην όμως ο Αναξαγόρας αναφέρει ως καύσιμη ύλη την πέτρα, διότι πέτρα παρατήρησε ν' αποσπάται από τον Ήλιο και να πέφτει στη Γη. Οι πτώσεις δύναται ν' αποτελέσουν κάποια ερμηνεία για τον θάνατό του, καθόσον δεν αμφισβητείται πως τέτοιες πέτρες πράγματι συχνά πέφτουν στην γη.

Κι αν έτσι δύναται να ερμηνευθεί ο θάνατος του Ήλιου κατά τον Αναξαγόρα, η γέννησή του επίσης, όπως παρουσιάζεται από τον μαθητή του Ευριπίδη στον «Ορέστη», προήλθε από βράχο που λόγω στροβιλισμού ξεκόλλησε από τον Όλυμπο και ήλθε ανάμεσα στη Γη και στα ουράνια του αιθέρα. Παρόμοιες είναι και οι σύγχρονες θεωρίες περί δημιουργίας του ηλιακού συστήματος από στροβιλιζόμενο νεφέλωμα.

Αλλά την ίδια άποψη για τον Ήλιο, ως πύρινο λίθο, φέρεται να είχε διατυπώσει πριν από τον Αναξαγόρα και ο Τάνταλος, ο οποίος σύμφωνα με την μυθολογία τιμωρήθηκε από τους θεούς να κρέμεται επάνω από το κεφάλι του ο Ήλιος, κι εκείνος από κάτω να τρέμει και να ζαρώνει, προφανώς, για την ασέβεια που έδειξε να προχωρήσει σε γνώσεις που μόνον στους θεούς ανήκαν.

Αφορμή ήθελε και ο Δημόκριτος για την ίδια αυτή διατύπωση για τον Ήλιο από τον Τάνταλο, ώστε να κατηγορήσει τον Αναξαγόρα, ότι οι θεωρίες του για τον Ήλιο και τη Σελήνη δεν ήταν δικές του αλλά αρχαίες, τις οποίες αυτός είχε κλέψει.

Κατηγορία η οποία προφανώς δεν ευσταθεί, έστω κι αν συμπίπτουν οι απόψεις με τον Τάνταλο, διότι ο Αναξαγόρας έκανε τις δικές του παρατηρήσεις στον ουρανό και είχε παρατηρήσει ν' αποσπώνται πέτρες από τον Ήλιο.

Ουσιαστικότερη όμως είναι η κριτική που ασκεί ο Σωκράτης στον Αναξαγόρα επειδή ταυτίζει τη φωτιά με τον Ήλιο, ανεξάρτητα από την γνώμη του ότι παραφρόνησε.

Στην κριτική του αυτή ο Σωκράτης κάνει μια σύγκριση ανάμεσα στη συνήθη φωτιά και αυτής της ακτινοβολίας του Ηλίου λέγοντας, ότι ο Αναξαγόρας διατυπώνοντας αυτή την ταύτιση αγνοούσε, ότι τη φωτιά οι άνθρωποι τη βλέπουν εύκολα, ενώ στον Ήλιο δεν μπορούν καν το βλέμμα τους να στρέψουν και ότι όσοι εκτίθενται πολύ στον ήλιο γίνονται πιο μελανοί στο χρώμα, ενώ δεν συμβαίνει το ίδιο με τη φωτιά.

Συνεχίζοντας αυτή τη σύγκριση ο Σωκράτης λέει, ότι ο Αναξαγόρας αγνοούσε το γεγονός, ότι κανένα από τα φυτά της Γης δεν μπορεί ν' αναπτυχθεί σωστά χωρίς την ηλιακή ακτινοβολία, ενώ όσα θερμαίνονται από την φωτιά καταστρέφονται.

Ακόμα λέγοντας, ότι ο Ήλιος είναι πυρακτωμένος λίθος, αγνοούσε, ότι ο λίθος που βρίσκεται μέσα στη φωτιά ούτε λάμπει ούτε και αντέχει πολύ καιρό, ενώ ο Ήλιος μένει συνέχεια λαμπρός.

Με όλα αυτά τα παραδείγματα ο Σωκράτης θέλει να τονίσει την διαφοροποίηση της ακτινοβολίας του Ηλίου από τις ιδιότητες της συνήθους φωτιάς, τονίζοντας ιδιαίτερα τη ζωοποιό ικανότητα του Ηλίου και την αιωνιότητα της λαμπρότητάς του, ιδιότητες οι οποίες μόνον σε θεϊκές επινοήσεις μπορούν να αποδοθούν.

Αλλά απ' όσα στην κριτική του ο Σωκράτης λέει για τον Ήλιο ως πυρακτωμένο λίθο, θα μπορούσε να υποστηριχθεί, ότι η ουσιαστική του διαφορά είναι στον λίθο ως υλικό καύσης. Σήμερα γνωρίζουμε ότι η καύσιμη ύλη του Ηλίου είναι υδρογόνο και ήλιον, αλλά δεν παύει να είναι φωτιά.

Αλλά εάν κατά τον Αναξαγόρα ο αιθέρας δίνει τη φωτιά στον Ήλιο και στους άλλους αστέρες, ο αέρας όμως είναι εκείνος που συντελεί στις τροπές αυτού.

Διότι όταν ο Ήλιος με την κυκλική του κίνηση ωθεί τον αέρα δημιουργεί ένα μέτωπο πυκνό και με μεγάλη αντίσταση.

Οπότε από βορρά δημιουργείται κενό αέρος, ο οποίος σπεύδοντας ν' αναπληρώσει ανταποδίδει την ώθηση στον Ήλιο από βορρά, εκτρέποντας αυτόν από την πορεία του. Έτσι δημιουργούνται οι θερινές και χειμερινές τροπές, εισάγοντας κατ' αυτόν τον τρόπο μια φυσική ερμηνεία για το φαινόμενο αυτό των εποχών, έστω κι αν απέχει από τις σημερινές διαπιστώσεις.

Στην ώθηση του αέρα αποδίδονται επίσης από τον Αναξαγόρα και οι τροπές της Σελήνης, οι οποίες είναι περισσότερες επειδή αυτή δεν μπορεί να επικρατήσει στα ψυχρά ρεύματα του αέρα.

Τέλος ο Ήλιος περιστρέφεται γύρω από τη Γη και προφανώς συνέπεια αυτής της περιστροφής ερμηνεύεται το γεγονός της εναλλαγής ημέρας και νύχτας ως επίσης η απόκρυψη και η ορατότητα των άστρων³⁰.

Αν αυτά λέει ο Αναξαγόρας για τον Ήλιο, για τη Σελήνη προσδιορίζει ασφαλώς τη θέση της στον ουρανό και τοποθετεί αυτή πιο κάτω από τον Ήλιο, και πιο κοντά στη Γη. Δημιουργήθηκε επίσης από χώμα, όπως η Γη, έχει πεδιάδες, ποτάμια και φαράγγια, ενώ κατοικείται. Επισημαίνει μάλιστα ο φιλόσοφος ότι και το λιοντάρι της Νεμέας από εκεί προέρχεται.

Ορισμένοι μάλιστα λόγω αυτού του φωτισμού της θεωρούσαν την Σελήνη ως διάπυρο γη, στην οποία έχει αναμειχθεί το σκοτεινό με το πυρώδες. Η επίδρασή τους είναι τέτοια που κάνει αυτή να φαίνεται ζοφώδης και γι' αυτό η Σελήνη αποκαλείται και ως ψευδής αστέρας.

Οι ανωμαλίες στην επιφάνειά της με πεδιάδες, όρη και φαράγγια αποδίδονται σε διαφοροποιήσεις ανάμειξης του ψυχρού και τους γεώδους, ώστε άλλα μέρη της Σελήνης να είναι υπερυψωμένα, άλλα χαμηλά και άλλα κοίλα, απόψεις όμοιες με τις σύγχρονες περί σχηματισμού της γης στ' αρχικά της στάδια. Επιπλέον δεν θεωρεί ότι κατοικείται, λόγω της διάπυρης φύσης της. Αναφορές ωστόσο όπως στο λιοντάρι της Νεμέας, προφανώς είναι μυθολογικές.

Επίσης ο Αναξαγόρας φέρεται από τους πρώτους (ύστερα από τον Θαλή), που προσδιόρισε τα αίτια του φωτισμού και των εκλείψεων, που προκαλούνται εξ αιτίας της Σελήνης ισχυριζόμενος, ότι η Σελήνη δεν έχει δικό της φως, αλλά φωτίζεται από τον Ήλιο. Φωτίζεται μάλιστα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο Ήλιος κατά την κυκλική περιστροφή του γύρω από αυτή ρίχνει πάντοτε νέο φως, ενώ ακόμα υπάρχει και το παλαιό από τον προηγούμενο μήνα.

Σύμφωνα δε με τους μαθηματικούς υπολογισμούς του Θαλή και του Αναξαγόρα και οι αποκρύψεις της Σελήνης μέχρις ότου λάμψει πάλι ολόγυρα, προκαλούνται λόγω του ότι ακολουθεί την κυκλική πορεία του Ήλιου.

Ότι η Σελήνη ακολουθεί αυτή την πορεία σημαίνει, ότι ο Ήλιος περιφέρεται γύρω

από την Γη ταχύτερα από την Σελήνη.

Η χρονική αυτή διαφορά εκτιμάται, ότι είναι περίπου ένας μήνας, όσο διαρκεί η επανεμφάνιση της πανσελήνου, οπότε η περιφορά του Ήλιου γύρω από τη Γη διαρκεί, ένα 24ωρο, στο οποίο εναλλάσσεται η μέρα με την νύχτα συνεπεία αυτής της περιφοράς του Ήλιου.

Γι' αυτό το λόγο ο Αναξαγόρας ομιλεί για συνδυασμένες κινήσεις του Ήλιου και της Σελήνης στον κόσμο, φαινόμενο στο οποίο οφείλονται οι εμφανίσεις και οι αποκρύψεις της.

Για τις εκλείψεις υποστήριξε ότι συμβαίνουν όταν η Σελήνη πέφτει στη σκιά της Γης και ο Ήλιος βρίσκεται κάτω απ' αυτήν ή πάλι συμβαίνει έκλειψη Σελήνης, όταν αυτή περιβάλλεται ανάμεσα σε ουράνια σώματα κάτω απ' αυτήν.

Οι ηλιακές εκλείψεις γίνονται όταν στις νομηνίες η Σελήνη καλύπτει τον Ήλιο μπαίνοντας ανάμεσα σ' αυτόν και στη Γη στις συνδυασμένες κυκλικές κινήσεις αυτών στο σύμπαν.

Όσον αφορά για τις κατηγορίες του Δημοκρίτου σε βάρος του Αναξαγόρα περί κλοπής των θεωριών του για τον Ήλιο και τη Σελήνη, ο Πλούταρχος απαντά λέγοντας, ότι είναι πρώτος που έγραψε με μεγαλύτερη σαφήνεια και θάρρος απ' όλους για την ακτινοβολία και τη σκιά της Σελήνης. Ο Αναξαγόρας άλλωστε μετέδιδε τις θεωρίες του σε λίγους, προσεκτικά και εμπιστευτικά.

Και αυτό συνέβαινε διότι η κοινή γνώμη δεν ανεχόταν τους φυσικούς φιλοσόφους, επειδή υποβίβαζαν τα θεϊκά πράγματα σε παράλογες αιτίες και σε δυνάμεις χωρίς πρόνοια και με πάθη ανελεύθερα. Αυτή είναι οι λόγοι που εξορίστηκαν τόσο ο Πρωταγόρας, όσο και ο Αναξαγόρας με τις συνθήκες που ήδη γνωρίσαμε.

Πράγματι είναι αξιοθαύμαστες οι θεωρίες του για τη Σελήνη, οι οποίες έχουν διατυπωθεί με τόση σαφήνεια που είναι όμοιες σχεδόν με τις σημερινές διαπιστώσεις καθόσον αφορά τις εκλείψεις της και τον φωτισμό της από τον ήλιο, ενώ παραπλήσιες και σε ανάλογη με την σημερινή λογική βρίσκονται και οι θεωρίες του για τις αποκρύψεις και τις επανεμφάνισεις αυτής.

Επομένως εκτιμάται, ότι ο Δημόκριτος αδικεί με τις κατηγορίες του αυτές τον Αναξαγόρα, ο οποίος όπως διαπιστώθηκε, διετύπωσε τις θεωρίες του μετά από συνεχείς και επίμονες παρατηρήσεις και με μαθηματικούς υπολογισμούς³¹.

Ο Αναξαγόρας δεν μελέτησε μόνο τον Ήλιο και τη Σελήνη, αλλά επεκτείνει τις παρατηρήσεις του στον ουρανό και σε όλα τ' άλλα άστρα που κοσμούν αυτόν και για τα οποία λέει ότι και αυτά είναι πυρώδη λίθοι, οι οποίοι λάμπουν από την αντίσταση και το στριφογύρισμα, αυτών λόγω τριβής προφανώς με τον αιθέρα.

Αυτά τα άστρα αρχικά κινούνταν πάνω στον ουράνιο θόλο, του οποίου ο ουράνιος πόλος αρχικά ήταν σε κατακόρυφη θέση πάνω από τη Γη, αλλά αργότερα πήρε τέτοια κλίση, ώστε να υπάρχει δυνατότητα ζωής σε όλες τις ζώνες της Γης στις θερμές, στις εύκρατες και στις ψυχρές.

Ακόμα έλεγε, ότι δεν είναι όλα τα άστρα στη θέση που ήταν εξαρχής, διότι καθώς είναι συμπαγή σαν πέτρες και βαριά έλκονται, ενώ από την άλλη πλευρά πιέζονται δυνατά από την δίνη και από την ένταση της περιστροφής. Κρατήθηκαν σε κάποια θέση

ισορροπίας επιρροής μεταξύ αυτών των δυνάμεων για να μην πέσουν, όταν αποχωρήσθηκαν τα ψυχρά και τα βαριά σώματα από το όλον μείγμα.

Αλλά από αυτήν την ισορροπία ο Αναξαγόρας δεν ήταν απόλυτα ικανοποιημένος και είχε προβλέψει πως θα συνέβαινε κάποιο γλίστρημα ή αναταραχή στα ουράνια αυτά σώματα, και ήταν επόμενο κάποιο από αυτά να πέσει στη Γη.

Με τον χαρακτηρισμό των άστρων ως πύρινων λίθων, όπως και ο Ήλιος, δείχνει να τα εξομοιώνει με τον Ήλιο, όπως υποστηρίζεται και σήμερα, ότι όλα τ' άστρα είναι ήλιοι, το καθένα βέβαια με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του.

Εκείνη η οποία παρουσιάζει ενδιαφέρον και για τα σύγχρονα δεδομένα είναι η θεωρία του Αναξαγόρα περί ισορροπίας των άστρων από την έλξη του βάρους τους και την απώθηση της περιστροφής, δηλαδή από την κεντρομόλο και φυγόκεντρο δύναμη.

Αρχή που ισχύει στην περιστροφική κίνηση, των γαλαξιών, αλλά δεν έχει γίνει ως αποδεκτή αρχή αυτή για ολόκληρο το σύμπαν, καθόσον δεν επικράτησε η περιστροφή του, όπως συμβαίνει με την κοσμογονία του Αναξαγόρα.

Σήμερα γίνεται αποδεκτός για την ισορροπία των άστρων ο νόμος της παγκόσμιας έλξης του Νεύτωνα, για τον οποίο ο Stephen Hawking σημειώνοντας αυτή την αδυναμία της μονομερούς έλξης του νόμου διερωτάται: Μήπως λοιπόν θα πρέπει να δεχθούμε, ότι τα άστρα πέφτουν προς κάποιο σημείο του σύμπαντος;

Ερώτημα του Stephen Hawking το οποίο με το δικό του τρόπο προλαμβάνει ο Αναξαγόρας εισάγοντας την ισορροπία των δύο αντιθέτων δυνάμεων κεντρομόλου και φυγόκεντρης, ενώ οι σύγχρονοι επιστήμονες προσπαθούν να ορίσουν την παγκόσμια σταθερά προς εξισορρόπηση της βαρύτητας.

Αναφορικά με την θέση των άστρων στον ουράνιο θόλο, θεωρεί ότι βρίσκονται μακρύτερα από τον Ήλιο και σε μακρινή απόσταση από τη Γη, με συνέπεια να μην αισθανόμαστε τη θερμότητά τους. Επιπλέον δεν είναι τόσο θερμά όσο ο Ήλιος, επειδή βρίσκονται σε ψυχρότερη περιοχή.

Σ' αυτούς τους λόγους πιθανόν αποδίδει και την ορατότητα των άστρων αυτών, την οποία εξαρτά από την λαμπρότητα φωτισμού του Ηλίου και την περιφορά του γύρω από την Γη. Την ανάκλαση του φωτός αυτών των άστρων, που εκπέμπουν το δικό τους φως και είναι ορατά κατά τη νύχτα, ο Αναξαγόρας ονομάζει Γαλαξία.

Άποψη του Αναξαγόρα περί Γαλαξία, η οποία είναι πλησίον των σύγχρονων αντιλήψεων, διότι, ως γνωστό, το σύμπαν αποτελείται από τα σώματα των γαλαξιών, από αεριώδη μεσογαλαξιακή ύλη και νεφελώματα, που πληρούν τον χώρο μεταξύ των άστρων.

Όταν αυτά τα ενδιάμεσα αέρια και νεφελώματα είναι πλησίον των άστρων, καθίστανται φωτεινά και αυτή την ανάκλαση του φωτός ονομάζει ο Αναξαγόρας Γαλαξία.

Αναφορικά με την κίνηση των άστρων, ο Αναξαγόρας, ο Δημόκριτος και ο Κλεάνθης υποστηρίζουν ότι κινούνται πάντα από τα ανατολικά προς τα δυτικά, όπως πράγματι συμβαίνει.

Τέλος αποσαφηνίζεται για λογαριασμό των απόψεων του Αναξαγόρα, αλλά και του Δημόκριτου, όπως προκύπτει από το έργο του, ο «Μεγάλος Διάκοσμος», ότι τα αστέρια δεν είναι ζωντανοί οργανισμοί (με την βιολογική έννοια) επειδή κινούνται, αλλά

δύνανται όμως να θεωρηθούν τέτοιοι με το αιτιολογικό, ότι γεννιούνται αναπτύσσονται και φθείρονται όπως περιγράφηκε, ενώ αποκλείεται να διαθέτουν ζωή, καθότι είναι] πυρακτωμένοι λίθοι³².

Ακόμα, με τις συνεχείς παρατηρήσεις του στον ουρανό ο Αναξαγόρας θεώρησε και τους κομήτες ως ένα άλλο είδος αστεροειδών τους οποίους, μαζί με τον Δημόκριτο, χαρακτηρίζει ως σύνοδο δύο ή τριών αστέρων που λάμπουν μαζί και λόγω εγγύτητας φαίνεται ότι εφάπτονται.

Αναφέρεται επίσης, ότι παρατήρησε στον ουρανό τέτοιους κομήτες περιγράφοντάς τους ως μεγάλα και ασυνήθιστα στο μέγεθος αντικείμενα που θυμίζουν δοκάρι και τα οποία έλαμπαν στον ουρανό για πολλές ημέρες.

Ώστε για τον Αναξαγόρα οι κομήτες είναι σύνοδος πλανητών που βγάζουν φλόγες.

Μάλιστα, όπως επιβεβαιώνεται και από τον Δαΐμαχο στο έργο του «Περί Ευσεβείας», ο Αναξαγόρας επί εβδομήντα πέντε ημέρες παρατηρούσε συνεχώς στον ουρανό ένα τεράστιο πύρινο σώμα, που έμοιαζε με φλογισμένο σύννεφο και το οποίο σύμφωνα με τους υπολογισμούς του έπεσε στους Αιγός Ποταμούς της Θράκης σαν πέτρα, η οποία φερόταν, ότι αποσπάσθηκε από τον Ήλιο. Η πέτρα αυτή που ήταν ο κομήτης που έλαμπε επί τόσες νύχτες είχε το μέγεθος άμαξας και ήταν καφέ χρώματος.

Τέτοιες πέτρες, που ο Αναξαγόρας είχε προβλέψει, ότι θα έπεφταν και στην περιοχή της Αβύδου, γίνονταν στη συνέχεια αντικείμενα προσκυνήματος από τους ανθρώπους.

Ότι η πτώση τέτοιων πετρών από τον ουρανό τα οποία δύνανται ν' αποσπώνται από τον Ήλιο, ή και να προέρχονται από πτώση άλλων ασταθών αστέρων, προφανώς οδηγεί τον Αναξαγόρα στο συμπέρασμα να χαρακτηρίζει τον ήλιο και τ' άλλα αστέρια ως πύρινους λίθους, όπως παραπάνω αναφέρθηκε.

Τέλος, ο Αναξαγόρας δεν μίλησε μόνον για κομήτες, που πέφτουν στη Γη ως μετεωρίτες, αλλά κάνει λόγο και για τους μικρούς σε μέγεθος μετεωρίτες, δηλαδή τους διάττοντες αστέρες, που πέφτουν από τον αιθέρα, εκτινασσόμενοι σαν σπινθήρες που σβήνουν αμέσως.

Τέτοιοι κομήτες και σήμερα παρατηρούνται στον ουρανό και μάλιστα γίνονται υπολογισμοί και λαμβάνονται μέτρα αποφυγής της πρόσκρουσής τους με την Γη. Στο παρελθόν μάλιστα έχουν πέσει πολλοί μετεωρίτες στη Γη ανοίγοντας μεγάλους κρατήρες και εκλύοντας υψηλές ποσότητες ενέργειας.

Σημερινές θεωρίες θέλουν τους κομήτες να προέρχονται από την απαρχή της δημιουργίας του ηλιακού μας συστήματος, ενώ η ύλη τους αποτελείται από μέταλλα (κυρίως σίδηρο) και άλλα υλικά.

Σήμερα ως διάττοντες αστέρες χαρακτηρίζονται τα μικρού μεγέθους μετέωρα, που βρίσκονται διάσπαρτα στο ηλιακό μας σύστημα και τα οποία αποτεφρώνονται εισερχόμενα στην ατμόσφαιρα της γης³³.

Συνοψίζοντας τις παρατηρήσεις του για τον ουρανό, ο Αναξαγόρας λέει, ότι ο Ήλιος, η Σελήνη και όλα τ' άστρα είναι πυρακτωμένες πέτρες, που τις συμπαρασύρει ο αιθέρας, δηλαδή η φωτιά, καθώς περιστρέφεται.

Κάνει δε μια άλλη παρατήρηση λέγοντας, ότι κάτω απ' αυτά τ' άστρα υπάρχουν ορισμένα σώματα, αόρατα σε μας που περιστρέφονται μαζί με τον Ήλιο και τη Σελήνη και στα οποία αποδίδει και τις εκλείψεις της.

Τα αόρατα αυτά άστρα που περιστρέφονται μαζί με τον Ήλιο και τη Σελήνη, ίσως να είναι οι σημερινοί πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος, περί των οποίων γράφει ότι δεν έχουν δικό τους φως. Ίσως όμως να υπονοεί και άλλα άστρα που την ημέρα καλύπτονται από την λάμψη της ακτινοβολίας του Ήλιου με συνέπεια να είναι αόρατα.

Ο σχηματισμός τους αποδίδεται στον περιβάλλοντα τη Γη πύρινο αέρα, ο οποίος εξ' αιτίας της έντασης της περιστροφής, άρπαξε πέτρες από την Γη και αφού τις ανέφλεξε τις μετέτρεψε σε αστέρια, ιδιότητα που κατά τους Αναξαγόρα, Εμπεδοκλή και Δημόκριτο έχουν μόνον οι πέτρες. Το γεγονός όμως, ότι ο αέρας είναι πύρινος σημαίνει, ότι η διαστρωμάτωση μεταξύ αέρα και αιθέρα δεν είναι απόλυτα διαχωρισμένη αλλά υπάρχει κάποια ανάμειξη μεταξύ τους κατά τη φάση δημιουργίας των άστρων, αλλά και του όλου κόσμου.

Αυτή η ανάμειξη των στρωμάτων μπορεί να παραμένει, όπως εξακολουθεί να παραμένει η περιστροφική κίνηση που εκτελούν τα άστρα, ο Ήλιος, η Σελήνη, ο αέρας και ο αιθέρας μετά τον αποχωρισμό τους από το όλον άπειρον μείγμα, στις φυσικές επιδράσεις των οποίων δύνανται ν' αποδοθούν η διάταξή τους και οι κινήσεις τους, πέραν απ' αυτήν την θεϊκή δύναμη του «νου»³⁴.

γ. Γη και Μετεωρολογία

Αφού ο Αναξαγόρας μίλησε για τον ουρανό και τα άστρα έρχεται η σειρά να μιλήσει για τη Γη, για την ατμόσφαιρά της, καθώς επίσης και για τα ζωντανά πλάσματα που σ' αυτήν αναπτύσσονται.

Αρχικά όμως ταξινομεί τα κύρια στρώματα που αποχωρίστηκαν από το όλο αρχικό περιστρεφόμενο μείγμα λέγοντας, ότι βαριά σώματα όπως η Γη καταλαμβάνουν τον κάτω χώρο του σφαιρικού στερεώματος, ενώ τα ελαφρα όπως η φωτιά, το επάνω, με το νερό και τον αέρα να βρίσκονται στο μέσον της σφαίρας του κόσμου.

Η δίνη επομένως, είχε ως τελικό αποτέλεσμα τα σκέλη των αντιθέτων του πυκνού και του υγρού, του ψυχρού και του σκοτεινού να συγκεντρώνονται σ' αυτόν τον χώρο που βρίσκεται σήμερα η Γη, ενώ τ' άλλα σκέλη των αντιθέτων, το αραιό, το θερμό και το ξηρό η δίνη τα πέταξε έξω και αποτέλεσαν το απώτατο στρώμα του αιθέρα.

Με αυτή τη διάταξη των αντιθέτων, των οποίων η σχέση δεν αποκόπτεται ούτε με «τσεκούρι», ο Αναξαγόρας διατηρεί και τις συνθήκες ισορροπίας αλλά και αυτές της περιστροφής του όλου κόσμου, ως συνέχεια του αποχωρισμού των στοιχείων από το αρχικό όλον μείγμα.

Διότι τα ζεύγη των αντιθέτων επιτρέπουν την ισορροπία και την περιστροφή ενός σώματος και εδώ συγκεκριμένα του κόσμου. Έτσι αιτιολογείται η ισορροπία και περιστροφή του κόσμου ως συνέχεια αυτής του αρχικού μείγματος.

Παράλληλα όμως με την διατήρηση της ισχύος των αντιθέτων, ο Αναξαγόρας επισημαίνει ότι τα όμοια, του πυκνού, του υγρού, του ψυχρού, του αραιού, του θερμού και του ξηρού έλκονται, διατηρώντας το καθένα τον δικό του χώρο εντός της όλης διαστρωμάτωσής τους. Ενώ ταυτοχρόνως, ως ανόμοια και αντίθετα, διατηρούν την ισορροπία και την περιστροφή του κόσμου.

Έτσι, με την επίδραση του ψυχρού στερεοποιείται και σχηματίζεται η Γη με την εξής διαδικασία γένεσης: από τα σύννεφα αποχωρίζεται το νερό, από το νερό, η γη και από

τη γη με την επίδραση του ψυχρού, στερεοποιούνται ακόμα περισσότερο και σχηματίζονται οι πέτρες, οι οποίες, εκσφενδονίζονται πιο πέρα από το νερό της επιφάνειας της γης και φθάνουν στο αιθερικό στρώμα, ώστε να μετατραπούν σε άστρα μέσω της τριβής.

Από την περιγραφή αυτή του Αναξαγόρα δημιουργίας της Γης και των άστρων από τα σύννεφα, ο νους ανατρέχει στη σύγχρονη θεωρία περί δημιουργίας του ηλιακού μας συστήματος από αρχικό νεφέλωμα.

Κάπως έτσι χωρίσθηκε λοιπόν ο ουρανός κι η Γη που κάποτε ήταν ένα και τότε γέννησαν και έφεραν στο φως τα πάντα, δένδρα, πουλιά, αγρίμια κι όλα τα θρέμματα της θάλασσας, καθώς και τους θνητούς, κατά την ποιητική έκφραση του μαθητή του Ευριπίδη³⁵.

Η ίδια η δύναμη της περιδίνησης, που σχηματίζει την γη, φέρνει πάλι αυτή με την βία στο κέντρο του κόσμου, εκεί που συγκεντρώνονται και τ' άλλα βαρύτερα και μεγαλύτερα πράγματα του κόσμου.

Εκεί στο κέντρο του κόσμου, πάλι με την βία του αέρα μένει ακίνητη, διότι συγκρατείται από τις δυνάμεις του αέρα, ο οποίος βρίσκεται κάτω από αυτήν. Ο αέρας κλείνεται από τη Γη λόγω του σχήματός της, που είναι σαν καπάκι και πλατιά σαν τύμπανο, μη επιτρέποντας στον αέρα να διαφύγει και έτσι να διατηρείται ακίνητη στο κέντρο του κόσμου. Παρομοίως με τον Αναξαγόρα ο Αριστοτέλης γράφει, ότι η Γη είναι σαν τύμπανο πεπλατυσμένη, στο επάνω μέρος της οποίας εμείς κατοικούμε ενώ το κάτω προφανώς στηρίζεται στον αέρα.

Αυτή την θεωρία μαζί με τον Αναξαγόρα φαίνεται να υποστήριζαν ο Αναξιμένης και ο Δημόκριτος.

Γι' αυτή την κεντρική θέση της Γης στον κόσμο, οι θνητοί σοφοί αποκαλούν αυτήν «εστία» ριγμένη μέσα στον αέρα, (έστω κι αν ο αέρας αναφέρεται ως αιθέρας σύμφωνα με τον μαθητή του Αναξαγόρα Ευριπίδη).

Αυτή είναι λοιπόν η Γη του Αναξαγόρα, έστω κι αν οι θέσεις του γι' αυτήν αμφισβητούνται, ότι η Γη δεν είναι κοίλη όπως λέει ο Δημόκριτος, ούτε πεπλατυσμένη όπως λέει ο Αναξαγόρας.

Επίσης απορίες για το σχήμα της γης εκφράζει και ο Πλάτων, ο οποίος περίμενε διαβάζοντας το βιβλίο του Αναξαγόρα να πληροφορηθεί πρώτα απ' όλα αν η Γη είναι επίπεδη ή στρογγυλή.

Απ' όλες τις παραπάνω περιγραφές του Αναξαγόρα για τη Γη συμπεραίνουμε, ότι ο Αναξαγόρας της είχε προσδώσει ένα μεικτό σφαιρικό σχήμα με επίπεδη την άνω επιφάνεια και κοίλη σαν καπάκι την κάτω πλευρά αυτής της σφαίρας, η οποία κατέληξε να είναι σαν τύμπανο.

Έτσι με αυτό το μεικτό σφαιρικό σχήμα ο Αναξαγόρας επιτυγχάνει η Γη να είναι κατά προσέγγιση στρογγυλή όπως και τ' άλλα ουράνια σώματα, αλλά να διατηρεί και το σφαιρικό σχήμα του αρχικού όλου μείγματος. Με αυτό επίσης το μεικτό σφαιρικό σχήμα της Γης αιτιολογεί ευκρινώς και τα φαινόμενα των εκλείψεων του Ήλιου και της Σελήνης, ως επίσης και αστρονομικών φαινομένων όπως αυτό του γαλαξία³⁶.

Σ' αυτή την επίπεδη πλευρά της Γης εμφανίσθηκε η θάλασσα, για τον σχηματισμό της οποίας ο Αναξαγόρας πιστεύει, ότι προήλθε από υπόγεια ύδατα και από τα ποτάμια που χύνονται σ' αυτή.

Όσον αφορά στον λόγο της πικρότητάς της υπάρχουν δύο εκδοχές:

Η μία αποδίδεται στην θερμότητα του Ήλιου που εξατμίζει το πιο λεπτό μέρος της θάλασσας και αυτό που απομένει γίνεται αλμυρό και πικρό.

Η άλλη εκδοχή είναι, ότι καθώς τα νερά φιλτράρονται μέσα από τη γη γίνονται αλμυρά, επειδή η γη περιέχει τέτοιους χυμούς.

Ως απόδειξη αυτού παρουσιάζεται το επιχείρημα, ότι από τη γη μπορούμε να εξορύξουμε αλάτι και νίτρο, ενώ σε πολλά σημεία της γης υπάρχουν επίσης και οξείς τέτοιο χυμοί. Αυτή την εκδοχή υποστηρίζει και ο Μητρόδωρος.

Οι ποταμοί επίσης σχηματίζονται από τις βροχές και από τα υπόγεια ύδατα, τα οποία εξέρχονται μέσα από τις κοιλότητες της γης. Παράδειγμα είναι ο Νείλος ποταμός, του οποίου τα νερά πλημμυρίζουν από τα χιόνια που λιώνουν τα καλο-καίρια στις κορυφές της Αιθιοπίας και ρέουν κάτω ως Νείλος ποταμός.

Το ίδιο γεγονός περιγράφουν ο Αισχύλος, ο Σοφοκλής και ο Ευριπίδης³⁷.

Επιπλέον είναι ασαφής όταν περιγράφει το αίτιο των σεισμών, με συνέπεια ο Αριστοτέλης να αναφέρει ότι ο Αναξαγόρας δε δίνει καμία εξήγηση για τις περιστάσεις κατά τις οποίες προκαλούνται οι σεισμοί.

Έτσι διατυπώνεται η άποψη ότι οι σεισμοί προκαλούνται, όταν ο αέρας που βρίσκεται πάνω από τη Γη, αέρας πέφτει σε αυτόν που είναι από κάτω.

Δεν διευκρινίζεται όμως εάν ο από πάνω αέρας βυθίζεται στο σώμα της Γης και εξερχόμενος αναταράζει τον αέρα που βρίσκεται από κάτω, ή εάν ο από πάνω αέρας αναταράζει τον από κάτω, πορευόμενος εξωτερικά της Γης.

Το πιθανότερο είναι να βυθίζεται άνωθεν στο σώμα της Γης, άποψη η οποία ενισχύεται περισσότερο από αυτή του Αριστοτέλη ο οποίος λέει, ότι ο αιθέρας –προφανώς εννοώντας τον αέρα- που από την φύση του κατευθύνεται προς τα επάνω, όταν πέφτει και εγκλωβίζεται στα βάθη της Γης, προκαλεί σεισμό.

Αυτή δε καταβύθιση του αέρα συμβαίνει, διότι τα ανώτερα στρώματα του εδάφους της Γης έχουν διαβρωθεί από τις βροχές –αν και από τη φύση της η Γη είναι σπογγώδης– και απαραίτητη βέβαια προϋπόθεση η επάνω τουλάχιστον επιφάνεια της σφαιροειδούς Γης να είναι επίπεδη, ώστε να είναι δυνατή η πρόσκρουση και βιαία η διέξοδος του αέρα από το επάνω προς το κάτω μέρος αυτής για να προκαλέσει τον σεισμό.

Αυτά αφήνει να εννοηθούν ο Αριστοτέλης, συμπληρώνοντας ότι θα ήταν αφέλεια να λέμε πως η Γη παραμένει στον αέρα λόγω του μεγέθους της και όχι λόγω του σχήματός της, ως επίσης να υποστηρίζουμε ότι σείεται ολόκληρη, όταν πλήττεται από κάτω προς τα πάνω, διότι προφανώς με τέτοιες συνθήκες στην κάτω επιφάνεια της Γης δεν θα υπήρχε στήριξη.

Μια άλλη άποψη η οποία διατυπώνεται για λογαριασμό του Αναξαγόρα, και η οποία είναι παρόμοια με αυτή του Αριστοτέλη, υποστηρίζει ο σεισμός προκαλείται αφενός με την καταβύθιση του αέρα που προσκρούει στην πυκνότητα προφανώς του αέρα της επιφάνειας της Γης και αφετέρου στην αδυναμία εξόδου αυτού, με συνέπεια να σείει και να τραντάζει το περιεχόμενο της Γης.

Ενώ μια τρίτη άποψη που κάποιοι πιστεύουν είναι, ότι η φωτιά είναι η μοναδική αιτία του σεισμού, λέγοντας μάλιστα ότι ο Αναξαγόρας υποστηρίζει πως ο αέρας και η Γη σείονται για τον ίδιο περίπου λόγο, δηλαδή της φωτιάς.

Λέγοντας, ότι ο αέρας που κινείται στα κατώτερα στρώματα της Γης προσκρούει -προφανώς βυθιζόμενος και διερχόμενος το σώμα της Γης- στον αέρα της ατμόσφαιρας, που είναι παχύς και συμπυκνωμένος μέσα στα σύννεφα, με την ίδια δύναμη που προσκρούουν συνήθως τα σύννεφα στη δική μας πλευρά του κόσμου. Και όπως λάμπεις φωτιάς βγαίνουν από την σύγκρουση των νεφών και από την ορμητική έξοδο του αέρα, τέτοια φωτιά βγαίνει και από τους σεισμούς της Γης. Η φωτιά βιαίως αναζητά μια διέξοδο προς τον ουρανό μέσα από τα στενά περάσματα της Γης, έστω κι αν το πέρασμά της είναι καταστροφικό.

Άποψη, που φέρει τη Γη να πλήττεται από τον αέρα από κάτω προς τα επάνω, η οποία αν και από τον Αριστοτέλη χαρακτηρίσθηκε ως αφελής για την πρόκληση των σεισμών, εντούτοις αποτελεί προσπάθεια φυσικής ερμηνείας της πρόκλησης έκρηξης των ηφαιστειών από τα οποία ως γνωστόν βγαίνει αέρας με λάβα φωτιάς.

Ύστερα απ' αυτή την σύντομη έκθεση των απόψεων για τον τρόπο με τον οποίο ο Αναξαγόρας αιτιολογεί τους σεισμούς στη Γη, δικαίως δημιουργείται σύγχυση ως προς τις απόψεις του για το θέμα των σεισμών.

Πάντως γεγονός είναι, ότι όλες οι απόψεις αναφέρονται σε βυθισμένο αέρα στο σώμα της Γης ο οποίος πιθανόν να εγκλωβίστηκε μαζί με την φωτιά κατά τον σχηματισμό της. Έτσι αιτιολογεί τους σεισμούς και τα ηφαίστεια –διότι γίνονται αναφορές και για φωτιά– χωρίς άλλες περαιτέρω εξηγήσεις, όπως λέει και ο Αριστοτέλης. Μια ερμηνεία η οποία έχει συνέχεια με την σημερινή πραγματικότητα γι' αυτά τα φαινόμενα.³⁸

Ο Αναξαγόρας δεν άφησε απαρατήρητη και ασχολίαστη και τη μετεωρολογία της Γης, λέγοντας για τους ανέμους, ότι δημιουργούνται όταν ο αέρας αραιώνει από τον Ήλιο και τα θερμαινόμενα μέρη του φεύγουν προς τον πόλο και επιστρέφουν πάλι από εκεί ως ψυχρά ρεύματα αέρα. Η ερμηνεία αυτή πλησιάζει κατά πολύ προς τις σύγχρονες αντιλήψεις για τον σχηματισμό των ανέμων.

Δέχεται μάλιστα γι' αυτή την ερμηνεία ο Αναξαγόρας το σχόλιο, ότι αποδίδει τους ανέμους της Γης σε φυσικά αίτια, ενώ κατά τον Όμηρο αποδίδεται «στα νέφη του πατέρα Δία» δηλαδή σε ποιητικό αίτιο, που εκφεύγει των ανθρωπίνων δυνατοτήτων και αγγίζει τον θεϊκό λόγο του Δία.

Για το αίτιο των βροντών και αστραπών, ο Αναξαγόρας λέει ότι είναι φωτιά που υπάρχει στα σύννεφα και αποτελεί μέρος του αιθέρα της ανώτερης σφαίρας, που ο ίδιος ταυτίζει με την φωτιά, η οποία με κάποια δύναμη κατέβηκε από πάνω προς τα κάτω και εγκλωβίστηκε μέσα στα σύννεφα για πολύ καιρό.

Ένας παρόμοιος εγκλωβισμός του αέρα και της φωτιάς, ο οποίος συνέβη από τη Γη κατά τον σχηματισμό της, συνεπεία των οποίων προκαλούνται οι σεισμοί και τα ηφαίστεια, όπως αυτά τα φαινόμενα ερμηνεύθηκαν αμέσως παραπάνω.

Όταν αυτά τα νέφη της φωτιάς προσκρούουν κατερχόμενα σε αερώδη παγωμένα σύννεφα προκαλούνται οι βροντές και λάμπεις.

Οι λάμπεις της φωτιάς είναι οι αστραπές που προηγούνται των βροντών της σύγκρουσης των νεφών και των οποίων ο θόρυβος σβήνει προοδευτικά.

Μικρές δυνάμεις λάμπεις κάνουν τις αστραπές και οι μεγαλύτερες τους κεραυνούς.

Αυτές οι συμπερασματικές σκέψεις περί βροντών αστραπών διατυπώνονται από μαρτυρίες που ομιλούν σχετικά με το θέμα και οι οποίες δεν διαφέρουν πολύ από τις

σύγχρονες αντιλήψεις, που θέλουν τις βροντές και τις αστραπές ν' αποδίδονται στ' αντίθετα ηλεκτρικά φορτία των νεφών, που κατά τον Αναξαγόρα είναι η φωτιά και ο ψυχρός αέρας των νεφών, τα οποία εμπεριέχουν την έννοια της αντίθεσης.

Επίσης κάνει λόγο και για το «ουράνιο τόξο», το οποίο θεωρεί αποτέλεσμα αντανάκλασης του ηλιακού φωτός στα σύννεφα. Αξίζει όμως να σημειωθεί, ότι εάν αντί για αντανάκλαση χρησιμοποιούσε τον όρο διάθλαση θα ήταν ακριβώς σύμφωνος με τις σύγχρονες αντιλήψεις.

Θεωρούσε το «ουράνιο τόξο» σημάδι κακοκαιρίας, διότι το νερό που περιέχεται στο σύννεφο προκαλεί άνεμο ή φέρνει βροχή. Προφανώς το «ουράνιο τόξο», επέτρεψε στον Αναξαγόρα να προβλέψει βροχή σε περίοδο ανομβρίας, υποχρεώνοντας μάλιστα αυτόν να εισέλθει στο στάδιο της Ολυμπίας φορώντας την προβιά του.

Ακόμα ο Αναξαγόρας μίλησε για τον σχηματισμό των νεφών και του χιονιού και η γνώμη του γι' αυτά είναι παραπλήσια με αυτή του Αναξιμένη, ενώ για τον σχηματισμό του χαλαζιού πάλι οι γνώμες διίστανται. Σύμφωνα με αυτές, ο Αναξαγόρας φέρεται να υποστηρίζει ότι το χαλάζι, σχηματίζεται όταν κάποια από τα παγωμένα σύννεφα προωθηθούν προς τη Γη και κατερχόμενα ψύχονται και στρογγυλοποιούνται προκαλώντας το χαλάζι.

Μερικοί όμως διατυπώνουν την άλλη άποψη, ότι ο Αναξαγόρας υποστηρίζει το χαλάζι σχηματίζεται όταν το νέφος ωθείται προς την ανώτερη ατμόσφαιρα η οποία είναι και πιο κρύα, επειδή σ' εκείνο το επίπεδο παύει ο αντανάκλαση θερμότητας της Γης από τις ακτίνες του ηλίου και το νερό που υπάρχει σ' εκείνο το ύψος παγώνει. Γι' αυτό και το χαλάζι εμφανίζεται συχνά και το καλοκαίρι και στις θερμές περιοχές, επειδή η υψηλή θερμότητα ωθεί τα νέφη από τη γη προς τα επάνω.

Τέλος, από το αμφισβητούμενο για την εγκυρότητά του έργο του Γαληνού με τίτλο: «Υπόμνημα στο Περί Αέρων, Υδάτων, Τόπων του Ιπποκράτη», φέρεται ο Αναξαγόρας να έχει συμπεριλάβει στο σύγγραμμά του και παρατηρήσεις σχετικές με τον προσδιορισμό έναρξης των εποχών.

Αυτά είχε να πει ο Αναξαγόρας σχετικά με την γη και τα μετεωρολογικά της προκειμένου στη συνέχεια να μιλήσει για τα ζωντανά που γεννήθηκαν και διαβιώνουν επάνω σ' αυτή³⁹.

5. Τα έμβια Όντα

Αφού με την δημιουργία του κόσμου χωρίσθηκε ο ουρανός από τη Γη ο Αναξαγόρας μιλά και για τα ζωντανά πλάσματα της Γης, αν και οι σωζόμενες απόψεις του είναι ελλιπείς. Έτσι εισερχόμεθα στην εξέταση αυτών, κάνοντας κάποια αναφορά για τη γέννηση και τη φθορά τους με βάση τα «ομοιομερή», έστω και αν πρόκειται να επαναληφθούν ορισμένα σημεία από τις μαρτυρίες, που ήδη έχουμε εξετάσει στην Οντολογία.

α. Γέννηση και Φθορά των Έμβιων

Αφετηριακή αρχή του Αναξαγόρα για τη γέννηση και τη φθορά των όντων είναι, ότι τίποτα δεν γίνεται από το μηδέν και γι' αυτό θεώρησε τις «ομοιομέρειες», τα άπειρα θεμελιώδη υλικά της φύσης ως άφθαρτα, δηλαδή χωρίς γέννηση και φθορά.

Αποτέλεσμα αυτής της αποδοχής ήταν η αναίρεση του όρου γένεση και αντί αυτού να εισάγει τις έννοιες του διαχωρισμού των «ομοιομερών» από την γονή τους, δηλαδή το «σπέρμα» και την εν συνεχεία αύξηση αυτών των ομοίων σε σώμα.

Δηλαδή ο Αναξαγόρας υποστήριζε ότι μέσα στην ίδια γονή του «σπέρματος» υπάρχουν όλα τα πράγματα του κόσμου επομένως και τα μέλη των έμβιων όντων όπως οι τρίχες, τα νύχια, οι φλέβες, οι αρτηρίες, οι τένοντες τα οστά και τ' άλλα.

Τυχαίνει όμως να μην φαίνονται διότι είναι πολύ μικρά σε μέγεθος, διακρίνονται όμως όταν αποχωρισθούν και σχηματίσουν το σώμα των ομοίων τους.

Και αυτό εξηγείται διότι δεν είναι δυνατόν να προέλθει ένα σώμα τρίχας από κάτι που δεν είναι τρίχα και το σώμα της σάρκας από κάτι που δεν είναι σάρκα.

Έτσι από τα μικρά και μικροσκοπικά «ομοιομερή» κόκαλα γίνεται το όμοιό τους σώμα, από μικρές και μικροσκοπικές επίσης σάρκες γίνονται οι σάρκες, ενώ το αίμα ακόμα γίνεται όταν μαζεύονται μαζί πολλές μικροσκοπικές σταγόνες αίματος.

Αλλά αν και οι περιγραφές γένεσης των μελών του σώματος ενός έμβιου όντος μοιάζουν σε γενικές γραμμές με αυτές τις λειτουργίες των γονιδίων του κυτταρικού «σπέρματος» ως προς τον ρόλο των «ομοιομερών», από την άλλη πλευρά δεν αφήνει ακάλυπτη και την ερμηνεία ανάπτυξης και συντήρησης ενός ζωντανού οργανισμού, πάλι με βάση τα «ομοιομερή» των «σπερμάτων».

Και ως παράδειγμα φέρνει το ψωμί ως μια απλή και ομοιογενή τροφή, από την οποία όμως τρέφονται και αναπτύσσονται εντελώς ανόμοια στοιχεία, όπως οι τρίχες, οι φλέβες, οι αρτηρίες, η σάρκα, τα νεύρα, τα οστά και όλα τ' άλλα μέλη ενός ζωντανού οργανισμού.

Όπως επίσης από την απλή και ομοιογενή τροφή του νερού τρέφονται τα δέντρα, το ξύλο, ο φλοιός και ο καρπός.

Συμπεραίνει ο Αναξαγόρας ότι εφόσον έτσι έχουν τα πράγματα, πρέπει να παραδεχθούμε ότι στην τροφή που παίρνουμε υπάρχουν όλα τα αναγκαία για την ανάπτυξη και την συντήρηση ενός ζωντανού οργανισμού, ενώ αναπτύσσονται και συντηρούνται από στοιχεία που ήδη υπάρχουν στις τροφές.

Σε αυτές τις τροφές υπάρχουν δηλαδή μόρια που παράγουν το αίμα, άλλα που παράγουν τα νεύρα, άλλα τα οστά και όλα τα άλλα μέλη του σώματος.

Περιγραφή της ανάπτυξης της συντήρησης των μελών ενός ζωντανού οργανισμού από τον Αναξαγόρα, η οποία και αυτή είναι αρχικά σύμφωνη με την αρχή του μεταβολισμού των τροφών από τα έμβια όντα.

Τέλος οι απόψεις του Αναξαγόρα θα ήταν ελλιπείς εάν δεν κάλυπταν και τον τρόπο με τον οποίο το κάθε μέλος του σώματος παίρνει την αρμόζουσα θέση. αποδίδοντας αυτή την ικανότητα σε μια αιθέρια θερμότητα που ενυπάρχει στον ζωντανό οργανισμό και προφανώς και στο κυτταρικό «σπέρμα». Από εκεί με την παράθεση των ομοίων στοιχείων παράγονται οι κράσεις των μελών του σώματος, σύμφωνα με την σύγχρονη αρχή της αναπαραγωγής των κυττάρων μέσω της αυτοομοιότητας.

Από τα παραπάνω κρίνεται άξιο να σχολιασθεί αυτή η ενυπάρχουσα αιθέρια θερμότητα του Αναξαγόρα, η οποία προφανώς έχει την ικανότητα να διατρέχει το «σπέρμα» και να επιλέγει τον κατάλληλο προς αυτή «ομοιομερές» προς ανάπτυξη του αντίστοιχου μέλους στο σώμα του ζωντανού οργανισμού.

Αυτή η επιλεκτική ικανότητα, σύμφωνα με πρότασή μου, επιτυγχάνεται όταν συμπίπτει η συχνότητα συντονισμού $[f(\sigma)]$ των μηνυμάτων, που έξωθεν έρχονται και διατρέχουν τον οργανισμό μέχρι των κυττάρων με την ιδιοσυχνότητα $[f(i)]$ των γονιδίων αυτών, δηλαδή των «ομοιομερών» των «σπερμάτων» κατά τον Αναξαγόρα. Επιτυγχάνεται έτσι η αναπαραγωγή των γονιδίων με την αυτοομοιότητα σε μέλη ενός ζωντανού οργανισμού, ρόλο που ο Αναξαγόρας είχε αναθέσει στην αιθέρια θερμότητα, για τα «ομοιομερή» των «σπερμάτων» του.

Αλλά αυτοί οι ζωντανοί οργανισμοί που γεννιούνται με τη σύνθεση των «ομοιομερών», σύμφωνα με τον Αναξαγόρα δεν παραμένουν άφθαρτοι, αλλά είναι φθαρτοί. Ανάλογα υποστηρίζουν ο Αναξίμανδρος, ο Αναξίμενης, ο Αρχέλαος, ο Διογένης και ο Λεύκιππος, οι οποίοι μαζί με τον Αναξαγόρα θεωρούν τον κόσμο ως φθαρτό. Με μια βασική διευκρίνιση ότι ο Αναξαγόρας την γένεση και την φθορά του κόσμου, επομένως και των έμβιων όντων, δεν θεωρεί ως διαφορετικές διαδικασίες. Απεναντίας, θεωρεί την γένεση και την φθορά ως μια αλλοίωση των άφθαρτων «ομοιομερών», καθώς τίποτα απολύτως δεν χάνεται και τίποτα δεν γεννιέται που να μην προϋπήρξε.

Δηλαδή τα πράγματα του κόσμου, επομένως και τα έμβια όντα, μεταβάλλονται λόγω ενώσεων και διαχωρισμών. Έτσι ονομάζει ο Αναξαγόρας την γένεση και τη φθορά, δηλαδή σύνθεση και αποχωρισμό των άφθαρτων «ομοιομερών» και των «σπερμάτων».

Μάλιστα γράφει τα εξής: «Οι Έλληνες δεν έχουν δίκιο που πιστεύουν πως υπάρχει γένεση και φθορά, διότι τίποτα δεν γίνεται ούτε φθείρεται αλλά όλα συντίθενται και αποχωρίζονται από πράγματα που υπάρχουν και αυτά δεν είναι άλλα από τα «ομοιομερή» των «σπερμάτων».

Και σήμερα ως φθορά των έμβιων όντων θεωρείται ο αποχωρισμός και η αποσύνθεση των στοιχείων του σώματος, ώστε αυτά πάλι να μπουν στον κύκλο της αναγέννησης της ζωής, ακολουθώντας την αρχή της αφθαρσίας της ύλης, με το πνεύμα που αυτή από τον Αναξαγόρα επίσης διατυπώνεται.

Και αν μεν τα «ομοιομερή» συντίθενται και αποσυντίθενται, εκείνος που παραμένει όμοιος και αμετάβλητος, χωρίς κάποια ανάμειξη με τα υλικά πράγματα, είναι ο «νους» που κυβερνά τα έμβια όντα παντού όμοιος, έστω κι αν ενυπάρχει σε μεγαλύτερες και σε μικρότερες ποσότητες⁴⁰.

β. Εμφάνιση και Εξέλιξη των Ειδών

Εφόσον η γέννηση και η φθορά των έμβιων όντων προκύπτει κατά τον Αναξαγόρα από τις συνθέσεις και τις αποσυνθέσεις των «ομοιομερών» αντίστοιχα, γεννάται το ερώτημα πώς εμφανίσθηκε και εξελίχθηκε αυτή η πολλαπλότητα των έμβιων όντων επάνω στη Γη, η οποία προέρχεται από τον Ουρανό και τη Γη

Μάλιστα ο Αναξαγόρας μαζί με τον Διογένη υποστηρίζουν, πως αφού συστήθηκε ο κόσμος και εμφανίστηκαν τα ζώα στη Γη, ο κόσμος πήρε μια κλίση προς τα νότιά του,

ώστε όλα τα κλίματα της Γης να είναι κατοικήσιμα, ήτοι τα ψυχρά, τα παγωμένα και τα εύκρατα. Ανάλογα βέβαια προσαρμόζονται και τα έμβια όντα, προκειμένου να επιβιώσουν στις διάφορες κλιματικές συνθήκες

Θέση του Αναξαγόρα για τις κλιματικές ζώνες που σημαίνει, ότι ο διαχωρισμός των ζωνών της Γης, που ισχύει και σήμερα, ήταν από τότε γνωστός. Η γνώση αυτή μάλλον προκύπτει από εξερευνητικά ταξίδια των φιλοσόφων, οι οποίοι προφανώς έδωσαν κλίση σε ολόκληρο τον κόσμο για να αιτιολογήσουν την διαφοροποίηση πτώσης των ακτίνων του ήλιου επί των ζωνών αυτών της Γης. Εξ' άλλου η Γη ήταν και το κέντρο του κόσμου.

Επίσης, από τα μέχρι τώρα αναφερόμενα συμπεραίνεται, ότι ο Αναξαγόρας πρεσβεύει την ταυτόχρονη εμφάνιση όλων των ειδών της Γης, ευθύς αμέσως με τον χωρισμό της από τον ουρανό και είναι αυτά που ανάγονται στα δέντρα, στα πουλιά και στ' αγρίμια, σε όλα τα θρέμματα της θάλασσας, καθώς και σε όλους τους θνητούς.

Τα οποία μάλιστα επαναλαμβάνει ότι είναι γεννημένα από τον ουρανό ως πατέρα και από την Γη ως μάνα, έτσι φτιαγμένα ώστε να μπορούν να επιβιώσουν για τα περιβάλλοντα που είναι προορισμένα, στα παγωμένα ή στα ζεστά και στα εύκρατα κλίματα της Γης.

Άποψη του Αναξαγόρα, περί ταυτόχρονης παρουσίας των ειδών που είναι σύμφωνη με την επικρατούσα θεωρία των φυσιοδιφών, πριν απ' αυτή της θεωρίας του Κάρολου Λαβρίνου περί διαδοχικής εξέλιξης των ειδών.

Η επικρατούσα τότε θεωρία υποστήριζε τη χωριστή εμφάνιση των ζώων και των φυτών, τα οποία δημιουργήθηκαν με τέτοια δομή και οργάνωση, ώστε ν' αντέχουν στη διαιώνιση του είδους για το περιβάλλον που προορίζονται να ζουν και στο οποίο ζουν.

Γεννήτορας όμως των ζώων και των φυτών, είναι ο Ουρανός, από τον οποίο πέπτουν τα σπέρματα αυτών στη Γη και στην οποία αναπτύσσονται όλα τα είδη των έμβιων όντων.

Μάλιστα ισχυριζόταν, ότι ο αέρας περιέχει όλα τα σπέρματα των έμβιων όντων και ότι η βροχή αυτά τα σπέρματα παρασύρει στη γη, έτσι γεννιούνται και τα φυτά.

Για τα οποία φυτά ιδιαίτερα λέει, ότι η τροφή τους προέρχεται από τη Γη και γονιμοποίηση των καρπών τους από τον Ήλιο, γι' αυτό τον λόγο ονομάζει τη Γη μητέρα και τον Ήλιο πατέρα των φυτών.

Παρομοιώσεις που δείχνουν, ότι από τότε ο Αναξαγόρας είχε διακρίνει τον χωριστό ρόλο του Ηλίου στην ανάπτυξη των φυτών.

Αλλά και η θεωρία του περί σπερμάτων που πέφτουν από τον ουρανό είναι σύμφωνη και με σύγχρονες θεωρίες που θέλουν την εμφάνιση της ζωής στη Γη να προέρχεται από τον «ουρανό» δηλαδή από το διάστημα.

Από πολλούς βιολόγους γίνεται σήμερα αποδεκτό, ότι η ζωή στο ξεκίνημά της στη Γη βασίσθηκε ειδικότερα στα μόρια του H_2O , του HCN , του CO_2 και της NH_3 , τα οποία όπως διαπιστώθηκε υπάρχουν σε μεγάλες ποσότητες στα νέφη των αερίων του γαλαξία μας.

Όταν τα στοιχεία αυτά έπεσαν στη Γη μετατράπηκαν σε αμινοξέα και οργανικές ενώσεις χάρη στην ενέργεια της ηλιακής ακτινοβολίας, προκειμένου να δημιουργήσουν

τα θεμέλια της ζωής στη Γη. Δικαιώνεται έτσι ο Αναξαγόρας, κατά τον οποίο τα ζωντανά πλάσματα δημιουργούνται από ανάμειξη υγρού, θερμού και γεώδους στοιχείων.

Η θεωρία του Αναξαγόρα περί σπερμάτων εξ' ουρανού για την εμφάνιση όλων των ειδών στη Γη, είναι σύμφωνη με αυτή των Crick και Orgel, που το 1973 αμφισβήτησαν τη θεωρία της προέλευσης των ειδών από ένα αρχικό κύτταρο. Αντιπροτείνουν τη θεωρία της πανσπερμίας, σύμφωνα με την οποία η ζωή μεταφέρθηκε στη Γη από κάποιο άλλον γαλαξία και αναπτύχθηκε σε αυτήν ανάλογα με τις συνθήκες που υπήρχαν.

Τι γίνεται όμως και πως δύναται να συσχετισθούν όλες οι παραπάνω απόψεις με τις άλλες μαρτυρίες που φέρουν τον Αναξαγόρα να υποστηρίζει -μαζί με τον Ευριπίδη και τον Επίκουρο- ότι τα ζωντανά όντα γεννιούνται από την μεταβολή του ενός στο άλλο.

Μάλιστα μία εξ αυτών φέρει τους ζωντανούς οργανισμούς να πρωτοεμφανίζονται μέσα στο υγρό στοιχείο -όπως πρεσβεύεται και από σύγχρονη θεωρία- και μετά να δημιουργούνται οι υπόλοιποι.

Αυτές οι σκέψεις της προέλευσης των όντων του ενός από το άλλο, εάν πράγματι ανήκουν στον Αναξαγόρα, δύο ερμηνείες επιδέχονται:

Η πρώτη να έχει σχέση με την διαιώνιση του είδους μέσω της αναπαραγωγής, καθώς τα αρσενικά γεννιούνται όταν το σπέρμα απεκκριθεί από τα δεξιά μέρη και προσκολληθεί στις δεξιές περιοχές της μήτρας, ενώ για τα θηλυκά ισχύει το αντίθετο περί αριστερών μερών.

Υπάρχει όμως και η εκδοχή της διαδοχικής εξέλιξης των ειδών μέσω της μετάλλαξης, η οποία εκφράζεται από την θεωρία του Καρόλου Δαρβίνου, μέσω της τυχαίας επιλογής των όντων.

Προς αυτή την ερμηνεία οδηγούμαστε, καθόσον ο Αναξαγόρας φέρεται να υποστηρίζει τη γέννηση των ζωντανών όντων από την μεταβολή, δηλαδή την μετάλλαξη του ενός στο άλλο.

Οπότε αν ισχύει η δεύτερη περίπτωση, τότε οι μαρτυρίες είναι ανακριβείς, ή ο Αναξαγόρας αντιφάσκει.

Αλλά επειδή έχουμε επανειλημμένες μαρτυρίες περί όλων αυτών των απόψεων του Αναξαγόρα, είναι πιθανότερο να μην συμβαίνουν αμφότερες οι εκδοχές, δηλαδή ούτε να είναι ανακριβείς οι μαρτυρίες, ούτε ο Αναξαγόρας να αντιφάσκει.

Το πιθανότερο είναι η θεωρία του Αναξαγόρα περί εμφάνισης και εξέλιξης των έμβιων όντων να είναι η σύνθεση αυτή των δύο απόψεων, δηλαδή της πανσπερμίας και της χωριστής εμφάνισης των ειδών στη Γη, ανάλογα με το περιβάλλον για το οποίο προορίζονται να επιβιώσουν, όπου συμβαίνουν οι μεταβολές.

Άποψη η οποία είναι σύμφωνη με την σύγχρονη θεωρία του Κάρολου Λάουελ, ανταγωνιστή του Δαρβίνου και ο οποίος υποστηρίζει την εντός ορίων μεταβολή του οργανισμού των ειδών ανάλογα με τις ειδικές εξωτερικές συνθήκες.

Αυτή δε η -έστω και περιορισμένης έκτασης- μετάλλαξη των έμβιων όντων δεν είναι τυχαία, όπως υποστηρίζεται σήμερα από τη θεωρία του Κάρολου Δαρβίνου, αλλά κατά τον Αναξαγόρα κατευθύνεται από τον «νου», που όλα τα πράγματα κυβερνά.

Άποψη του Αναξαγόρα, η οποία είναι σύμφωνη με τις σύγχρονες αντιλήψεις του John Z. Young, ότι οι επιλογές των έμβιων όντων είναι σκόπιμες, με ορισμένη κατεύθυνση, με πηγές κατεύθυνσης τις νοητικές ικανότητες και την μνήμη των κυττάρων των έμβιων όντων.

Οι επιλογές λοιπόν των όντων δεν είναι τυχαίες, αλλά κατευθύνονται από τον «νου» του Αναξαγόρα, που υπάρχει σε όλα τα έμβια όντα όμοιος σε μεγαλύτερες ή σε μικρότερες ποσότητες, πάντα ολογραφικά ο ίδιος.

Θέση του Αναξαγόρα περί κατευθυνόμενης μετάλλαξης του ενός προς το άλλο είδος, η οποία είναι δυνατόν να προέκυψε από επιλεγμένα πειράματα διασταύρωσης των ειδών εκ μέρους του ιδίου ή και εκ μέρους άλλων και τα όποια πειράματα συμβαίνουν και στην εποχή μας⁴¹.

γ. Φυσιολογία Έμβιων Όντων

Σχετικά με την μελέτη των έμβιων όντων στη Γη, ο Αναξαγόρας ολοκληρώνει τις μελέτες του επ' αυτών με ανατομικές παρατηρήσεις.

Είχε πραγματοποιήσει μάλιστα ανατομία στο κεφάλι μονοκέρατου κριού, προκειμένου ν' αποδείξει ότι το σπάνιο αυτό φαινόμενο οφείλεται στην άνιση κατανομή του εγκεφάλου στην κρανιακή κοιλότητα, ο οποίος εγκέφαλος ήταν μυτερός σαν αυγό και είχε συσσωρευτεί στο σημείο εκείνο μονάχα, απ' όπου ξεκινούσε η ρίζα του κεράτου.

Έτσι, με ανατομικές μελέτες και σε άλλα όργανα του σώματος φαίνεται ότι είχε καταλήξει στην γνώμη, ότι τα σπέρματα προέρχονται από το αρσενικό, ενώ το θηλυκό παρέχει απλώς τον χώρο της γονιμοποίησης. Επιπλέον τα αρσενικά προκύπτουν προερχόμενα από τα δεξιά μέρη και αναπτύσσονται επίσης στην δεξιά πλευρά της μήτρας, ενώ το αντίθετο συμβαίνει για την από αριστερά προέλευση και ανάπτυξη αντίστοιχα των θηλυκών.

Υποστηρίζοντας αυτά για την γονιμοποίηση των σπερμάτων, για την ανάπτυξη του εμβρύου θεωρεί ότι το πρώτο όργανο που αναπτύσσεται σ' αυτό είναι ο εγκέφαλος, απ' όπου πηγάζουν όλες οι αισθήσεις.

Σκέψη που προφανώς διέφυγε της προσοχής του Αναξαγόρα, ώστε να εγείρεται το ερώτημα από τον Γαληνό, γιατί να μην ερευνηθεί το ενδεχόμενο γέννησης του αίματος μέσα στο σώμα ή αν βρίσκεται διασκορπισμένο στις τροφές, όπως υποστηρίζεται από τους θεωρητικούς των «ομοιομερών». Ο Αναξαγόρας άλλωστε, είχε βέβαια παρατηρήσει ότι οι τροφές περνούν στο έμβρυο μέσα από τον αφαλό.

Ακόμα ο Αναξαγόρας λέει ότι τα αναπτυσσόμενα από τις τροφές μέλη μπαίνουν στην θέση που τους ταιριάζει από την δύναμη της ενυπάρχουσας στον οργανισμό αιθέριας θερμότητας.

Για τα παιδιά που γεννιούνται, υποστηρίζει ότι παίρνουν την μορφή του γονέα που συνεισέφερε περισσότερο σπέρμα. Σήμερα, αντίστοιχη θεωρία κάνει λόγο για τα κυριαρχούντα χρωμοσώματα.

Άλλες δε απόψεις του Αναξαγόρα για την φυσιολογία των έμβιων όντων, όπως τα κοράκια και οι ίβιδες που ζευγαρώνουν από το στόμα, αλλά και ότι η νυφίτσα από τα

τετράποδα, γεννάει επίσης από το στόμα, χαρακτηρίζονται από τον Αριστοτέλη ως επιπόλαιες και απερίσκεπτες.

Προφανώς δεν πρόκειται περί επιπόλαιων και απερίσκεπτων παρατηρήσεων του Αναξαγόρα γι' αυτά τα ζώα, αλλά μάλλον για κάποια παρεξήγηση, διότι απέχουν τόσο πολύ από την πραγματικότητα και τις παρατηρήσεις του.

Παρατηρήσεις σωστές όπως οι αμέσως παρακάτω ότι και «του πουλιού το γάλα» είναι το ασπράδι του αυγού, που αποτελεί και την τροφή του εμβρύου και ότι τα ψάρια αναπνέουν τον αέρα από τα βράγχια, τα οποία δεν αφήνουν κάποιο κενό για να περνά και το νερό της θάλασσας.

Επίσης τον σχηματισμό της φωνής αποδίδει στην πρόσκρουση της πνοής στο στρώμα του αέρα, ο οποίος με την επιστροφή των παλμών του αέρα από την κρούση επί του στρώματός του φτάνει στ' αφτιά μας.

Βέβαια εδώ ο Αναξαγόρας μιλάει για τον ήχο που παράγεται και ακούεται από την φωνή του ιδίου ατόμου, πλην όμως η έννοια της πρόσκρουσης της πνοής σε στρώμα αέρα δεν διαφέρει και πολύ από τα σημερινά δεδομένα για το ίδιο θέμα, της διάδοσης του ήχου μέσω παλμών του αέρα.

Αναφορικά με άλλες απόψεις του περί φυσιολογίας, υποστηρίζεται από τον Αριστοτέλη ότι είχαν άδικο οι οπαδοί του Αναξαγόρα που θεωρούσαν τη χολή αιτία οξέων νοσημάτων των πνευμόνων, των αιμοφόρων αγγείων και των πλευρών, λόγω των υγρών που πετάγονται απ' αυτήν όταν γεμίσει απ' αυτά.

Υποστηρίζοντας ο Αριστοτέλης, ότι όσοι υποφέρουν από τέτοια νοσήματα δε πάσχουν από την χολή τους και αυτό δύναται να αποδειχθεί μέσω της ανατομίας.

Σχόλια τα οποία μας επιτρέπουν να συμπεραίνουμε, ότι οι Έλληνες Φιλόσοφοι από εκείνη την εποχή δεν αρκούνται μόνον στην απλή παρατήρηση και στην θεώρηση των πραγμάτων προκειμένου να παράγουν επιστήμη, αλλά επιβεβαίωναν τις διαπιστώσεις τους με παρατηρήσεις και πειράματα, όπως σήμερα⁴².

δ. Αισθήσεις, Γνώση και Φαινομενολογία

Προχωρά ο Αναξαγόρας στις μελέτες του για τα έμβια όντα και ασχολείται με την λειτουργία των αισθήσεων και τις δυνατότητες γνώσης που αυτές παρέχουν:

Βασική αρχή για την λειτουργία των αισθήσεων ο Αναξαγόρας θεωρεί τα αντίθετα, διότι αυτά έχουν την ικανότητα να διεγείρουν την λειτουργία των αισθήσεων και όχι τα όμοια, τα οποία μένουν απαθή από την πρόκληση των ομοίων ερεθισμών.

Εξετάζει λοιπόν τις αισθήσεις την καθεμιά χωριστά και λέει:

Η όραση σχηματίζεται από την ανακλώμενη εικόνα που εμφανίζεται στην κόρη του ματιού, η οποία όμως εμφανίζεται σε διαφορετικό απ' αυτό του ματιού χρώμα.

Αυτή η διαφορά στα χρώματα στα περισσότερα πλάσματα παρουσιάζεται κατά την διάρκεια της ημέρας, διότι το φως ενισχύει την διαφορά του χρωματισμού και επομένως την εμφάνιση της ανακλώμενης εικόνας των αντικειμένων στα μάτια.

Σε μερικά όμως όντα αυτή η διαφορά χρωματισμού της ανακλώμενης εικόνας συμβαίνει κατά την διάρκεια της νύχτας, γι' αυτό και βλέπουν τότε καλύτερα.

Κατά ανάλογο τρόπο λειτουργούν οι αισθήσεις της αφής και της γεύσης διότι δεν είναι δυνατόν να αναγνωρίσουμε τα όμοια μέσω των ομοίων, δηλαδή το θερμό από το θερμό ή το ψυχρό από το ψυχρό, ούτε βέβαια και στη γεύση το γλυκό και το ξινό από τα όμοιά τους.

Αλλά η αναγνώριση αυτών συμβαίνει μέσα από τα αντίθετά τους, δηλαδή το θερμό μέσα από το ψυχρό και το γλυκό μέσα από το ξινό.

Αιτιολογεί δε αυτή την λειτουργία των αισθήσεων ο Αναξαγόρας μέσω των αντιθέτων, λέγοντας ότι αυτή συμβαίνει ανάλογα με την έλλειψη που υπάρχει σε κάθε περίπτωση, εφόσον όλα είναι δυνατόν να υπάρχουν μέσα μας.

Η αιτιολογία αυτή οδηγεί την σκέψη μας στα όσα περί «σπερμάτων» και «ομοιομερών» έχουν αναφερθεί και κυρίως στην αρχή του Αναξαγόρα ότι «όλα υπάρχουν στο καθένα και το καθένα υπάρχει σε όλα».

Επίσης η παραπάνω φράση του Αναξαγόρα «ανάλογα με την έλλειψη κάθε περίπτωσης», οδηγεί την σκέψη μας στα όσα λέει για την απέκκριση από το καθολικό μείγμα του «σπέρματος» εκείνου του «ομοιομερούς», το οποίο με την συνάθροιση των «ομοίων» του θα σχηματίσει το αντίστοιχο μέλος ενός σώματος.

Οπότε αυτή η απέκκριση δημιουργεί μια έλλειψη στο καθολικό μείγμα του «σπέρματος» την οποία ο Αναξαγόρας συμπληρώνει με το αντίθετο των αισθήσεων και εκεί σ' αντίθετά τους στηρίζει την λειτουργία των αισθήσεων των έμβιων όντων.

Έτσι ώστε να έχουν καθολική ισχύ οι διακηρυγμένες του αρχές, ότι «ούτε με τσεκούρι αυτά διαχωρίζονται» και ότι «όλα υπάρχουν στο καθένα και το καθένα υπάρχει σε όλα», αρχή που εφαρμόζεται και στη λειτουργία των αισθήσεων

Αποδεικνύει κατ' αυτόν τον τρόπο ο Αναξαγόρας, ότι η ενότητα των αντιθέτων στο αρχικό όλον μείγμα, εξακολουθεί να υπάρχει και στις λειτουργίες του κόσμου, και ειδικότερα σ' αυτές των αισθήσεων.

Συνεχίζοντας δε την περιγραφή των λειτουργιών των αισθήσεων λέει, ότι οσφραίνομαστε μαζί με την αναπνοή, ενώ ακούμε τον θόρυβο, που φτάνει μέχρι τον εγκέφαλο, καθώς διευκολύνεται στην πορεία του από την κοιλότητα του οστού που τον περιβάλλει.

Μια διαπίστωση διασύνδεσης της ακοής με τον εγκέφαλο, η οποία πιθανόν να είχε διαπιστωθεί για όλες τις αισθήσεις. Πιθανόν λοιπόν ο Αναξαγόρας να είχε αντιληφθεί, ότι η δομή και λειτουργία του εγκεφάλου φυσιολογικά πρέπει ν' ανταποκρίνεται σ' αυτή των αισθήσεων, όπως θεωρείται ως βασική προϋπόθεση σήμερα από τον φυσικό επιστήμονα Erwin Schrodinger.

Η δε ξεχωριστή αναφορά της διασύνδεσης ακοής και εγκεφάλου προλαμβάνει και τη σύγχρονη διαπίστωση, ότι ο εγκέφαλος είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένος στις συχνότητες των ακουστικών μηνυμάτων, εν σχέσει προς τα μηνύματα των άλλων αισθήσεων, ήτοι της όρασης, της αφής, της γεύσης και της όσφρησης.

Αντίστοιχα ευαίσθητη κατασκευή στα ηχητικά μηνύματα έχει και ο ακουστικός μηχανισμός, όπως περίπου ισχυρίζεται και ο Αναξαγόρας.

Σχετικά με την ακοή είχε διαπιστώσει ότι κατά την νύχτα οι ήχοι ακούγονται καλύτερα. Το γεγονός αυτό είχε αποδώσει στην έλλειψη παράσιτων θορύβων κατά την νύχτα, οι οποίοι δημιουργούνται κατά την ημέρα από τα σωματίδια που κινούνται μέσα στις ακτίνες του ήλιου που ορισμένοι αποκαλούν αυτά «τίλες» και ο οποίος ήλιος ως γνωστόν κινεί και πάλαι τον αέρα, που μεταφέρει τους ήχους στην ακοή.

Η πραγματικότητα είναι ότι κατά την νύχτα περιορίζονται οι θόρυβοι της ημέρας και επί πλέον μειώνεται στα περισσότερα όντα η ικανότητα της όρασης, μένει μόνο η ακοή ως ικανή αίσθηση να αντιλαμβάνεται τους ακουστικούς ερεθισμούς του περιβάλλοντος.

Στη συνέχεια ο Αναξαγόρας αναφέρει τις προσωπικές του παρατηρήσεις για τις ικανότητες λειτουργίας των αισθήσεων των έμβιων όντων σε σχέση με το μέγεθός τους, υποστηρίζοντας ότι καλύτερη αισθητική αντίληψη διαθέτουν τα μεγαλύτερα ζώα και μάλλον η αίσθηση είναι κατ' αναλογία προς το μέγεθος τους.

Έτσι όσα ζώα έχουν μεγάλα, καθαρά και λαμπερά μάτια βλέπουν καλά και μακριά, ενώ όσα έχουν μικρά, το αντίθετο. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση της ακοής. Τα μεγάλα ακούν τους δυνατούς και μακρινούς θορύβους και τους διαφεύγουν οι πιο αδύναμοι, ενώ τα μικρά ζώα τους μικρούς και τους κοντινούς θορύβους.

Το ίδιο επίσης με την όσφρηση αλλά με τη γενική παρατήρηση, ότι περισσότερο μυρίζει ο λεπτός αέρας, ο οποίος αραιώνει επειδή θερμαίνεται.

Πλην όμως τα μεγάλα ζώα με την αναπνοή μαζί με τον αραιό αέρα εισπνέουν και τον πυκνό, ενώ τα μικρά ζώα μόνον τον αραιό, γι' αυτό και τα μεγάλα ζώα αισθάνονται μεγαλύτερο εύρος από τις οσμές. Διευκρινίζει όμως σχετικά με την οσμή, ότι αυτή γίνεται αισθητή μάλλον από κοντά παρά από μακριά, διότι στις κοντινές αποστάσεις είναι πυκνή, ενώ στις μεγάλες διασκορπίζονται και εξασθενεί.

Γενικά καταλήγει περί της οσμής με μια φράση λέγοντας, ότι τα μεγάλα ζώα δεν αισθάνονται την λεπτή και τα μικρά την πυκνή οσμή.

Πίσω από όλους αυτούς τους συσχετισμούς των λειτουργικών ικανοτήτων με το μέγεθος των ζώων είναι γεγονός, ότι ο Αναξαγόρας είχε διαπιστώσει την διαφοροποίηση αυτή των αισθητικών ικανοτήτων στα ζώα, όπως έχει και σήμερα παρατηρηθεί, αποδίδοντας αυτή την διαφοροποίηση στην εξειδικευμένη ευαισθησία των ζώων σε ορισμένες συχνότητες ερεθισμών και η οποία συνδέεται με την δομική φυσιολογία κάθε ζώου.

Τέλος, σχετικά με τις αισθήσεις δεν παραλείπει ν' αναφερθεί και στις παρατηρήσεις του από τις διασυνδέσεις αυτών με τα συναισθήματα που εγείρουν οι ερεθισμοί του περιβάλλοντος.

Μόνο που μιλάει μονομερώς για τα δυσάρεστα, χωρίς να φαίνεται κάποιος λόγος του για ευχάριστα συναισθήματα.

Έτσι λέει ότι κάθε αίσθηση συνοδεύεται από δυσαρέσκεια, πράγμα τ' οποίο θα μπορούσε να θεωρηθεί λογικό, εφόσον απορρέει από τον ερεθισμό του αντιθέτου. Άλλωστε καθετί το αντίθετο προκαλεί πόνο κατά τον ερεθισμό του.

Τα δυσάρεστα αυτά συναισθήματα χαρακτηρίζονται και γίνονται περισσότερο αισθητά τόσο από την μεγάλη τους διάρκεια, όσο και από την υπερβολική τους ένταση.

Επιβεβαιώνει δε αυτά τα συμπεράσματά του, επικαλούμενος ως παραδείγματα τα έντονα χρώματα και τους υπερβολικά δυνατούς θορύβους που προκαλούν τόση δυσάρεσκεια και πόνο, που δεν μπορούν τ' άτομα ν' αντέξουν για πολύ χρόνο.

Γνωρίσματα της διάρκειας και της έντασης των συναισθημάτων τις δυσμενείς επιπτώσεις των οποίων μελετά η σύγχρονη ψυχολογία και η φυσιολογία.

Αφού ο Αναξαγόρας αναφέρθηκε στις λειτουργικές ικανότητες των αισθήσεων και συνέδεσε αυτές μονομερώς με τα δυσάρεστα συναισθήματα που γεννιούνται μέσω αυτών, λόγω της αρχής των αντιθέτων, στη συνέχεια έρχεται να εξετάσει αυτές για την ικανότητά τους στη γνώση και την απόδοση της πραγματικότητας στον εγκέφαλο.

Σ' αυτό το θέμα όμως, ο Αναξαγόρας -μαζί με τον Δημόκριτο- είναι κατηγορηματικός, καθώς λέει ότι οι αισθήσεις είναι ψευδείς, καθόσον έχουν και περιορισμένες ικανότητες ως προς την γνώση της όλης αλήθειας και της πραγματικότητας.

Εξ αιτίας αυτής της αδυναμίας των αισθήσεων να δουν καθαρά τα γεγονότα είχε οδηγηθεί ο Σωκράτης στο να ομολογήσει την άγνοιά του. Ακόμη και φιλόσοφοι όπως ο Εμπεδοκλής και ο Δημόκριτος αρνήθηκαν τελείως την πιθανότητα κατανόησης, αντίληψης ή της πλήρους γνώσης της αλήθειας, διότι υποστήριζαν ότι οι αισθήσεις έχουν περιορισμένες δυνατότητες, ενώ η ζωή είναι σύντομη και δεν φθάνει για την πλήρη γνώση της αλήθειας, η οποία όπως λέει ο Δημόκριτος, είναι κρυμμένη στα βαθιά.

Εκφράζονται με τόση μεγάλη απογοήτευση για τις δυνατότητες της γνώσης, ώστε να φθάνουν στο σημείο να λένουν ότι σε όλα κυριαρχούν οι γνώμες και οι συνήθειες και κανένα μέρος δεν έχει μείνει για την αλήθεια. Τα πάντα έχουν κατακλυσθεί από τον σκοταδισμό και την άγνοια.

Ο Αναξαγόρας μάλιστα είναι τόσο κατηγορηματικός για την αδυναμία των αισθήσεων, που λέει, ότι «δεν είμαστε σε θέση να κρίνουμε το αληθές».

Ως κριτήριο της αναξιπιστίας τους προβάλλει το πείραμα σταδιακής ανάμειξης των χρωμάτων μαύρου και λευκού, αναμειγνύοντας αυτά σταγόνα-σταγόνα, που το μάτι δεν μπορεί να διακρίνει τις σταδιακές ανεπαίσθητες αλλαγές, μολονότι στην πραγματικότητα, είναι εκεί και υπάρχουν.

Γεγονός της αδυναμίας των αισθήσεων, όπως το παραπάνω παράδειγμα, το οποίο οδήγησε την σύγχρονη επιστήμη να επεκτείνει τις δυνατότητες των αισθήσεων με μικροσκόπια, τηλεσκόπια και άλλα τεχνικά μέσα προς κατανόηση της αλήθειας σε άλλες διαστάσεις, πέραν των δυνατοτήτων των αισθήσεων.

Μια άλλη επίσης ένδειξη, ότι ο Αναξαγόρας γνώριζε την πλάνη των αισθήσεων είναι, ότι ο ίδιος και ο Δημόκριτος έγραψαν σύγγραμμα σχετικό με την σκηνογραφία, μέσω της οποίας κατορθώνεται με τέχνη να σχεδιάζεται επάνω σε επίπεδες και ομαλές επιφάνειες αναπαραστάσεις πραγματικότητας, ώστε να φαίνονται, άλλα αντικείμενα πιο κοντά και άλλα πιο μακριά, αποδίδοντας την έννοια του βάθους του χώρου.

Αυτή η απάτη της φυσικής πραγματικότητας που παριστάνεται με σκηνικά αναγνωρίζεται και σήμερα από την ψυχολογία ως μια λειτουργική αυταπάτη των αισθήσεων. Έχει αποδειχθεί όμως και στη Φυσική με το πείραμα του David Bohm, ο οποίος με δύο ή και περισσότερες τηλεοπτικές κάμερες και αντίστοιχες τηλεοράσεις από διάφορα σημεία, δείχνει την αυτή πραγματικότητα του ενός ψαριού σε δύο ή και περισσότερες διαφορετικές εικόνες, έτσι ώστε το ένα αντικείμενο να φαίνονται δύο ή και περισσότερα διαφορετικά τοιαύτα.

Δικαίως λοιπόν και σήμερα θεωρείται ότι οι αισθήσεις δεν περιγράφουν επαρκώς την πραγματικότητα. Ίσως όμως μελλοντικά με την πρόοδο της επιστήμης μπορέσει και λυθεί αυτό το μυστήριο των αισθήσεων και μια τέτοια πρόταση κατατίθεται στην εργασία μου με τίτλο: «Η Φυσική στην Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθό της Ζωής», όπου οι σχέσεις των αισθήσεων με του νου συντονίζονται, μέσω της όμοιας και όχι της αντίθετης κυματικής συχνότητας των εικόνων, κατά μια αμφίδρομη ολογραφική σχέση μεταξύ εξωτερικής πραγματικότητας και αυτής του νου.

Αλλά αντίθετα προς το ολογράφημα, ο Αναξαγόρας παραμένει πιστός στην αρχή του, ότι «το καθετί υπάρχει στο καθετί» η οποία οδηγεί αυτόν σε έναν άλλο διαχωρισμό των φαινομένων στις αισθήσεις από την νοούμενη πραγματικότητα.

Γι' αυτόν τον διαχωρισμό των φαινομένων από τα νοούμενα φέρνει ως παράδειγμα το χιόνι, του οποίου το χρώμα, φαίνεται λευκό, ενώ στη πραγματικότητα κατ' ουσία είναι μαύρο, διότι το χιόνι είναι παγωμένο νερό του οποίου το χρώμα είναι μαύρο.

Αυτή η θέση του είναι σύμφωνη με την αρχή των αντιθέτων που υπάρχει σε κάθε «γονή», ότι δηλαδή στο λευκό συνυπάρχει το μαύρο χρώμα και στο μαύρο υπάρχει επίσης το λευκό.

Προφανώς αυτή την εντύπωση ότι το νερό είναι χρώματος μαύρου σχημάτισε από τον καπνό που είναι μαύρος, επειδή προέρχεται από την καύση ξύλων που περιέχουν νερό.

Μετά το παράδειγμα αυτό, τελικά θα συμφωνήσει με τον Δημόκριτο, ότι τα φαινόμενα αποκαλύπτουν τ' άδηλα.

Μετά από τις σκέψεις του αυτές συμπεραίνεται, ότι ο Αναξαγόρας θεωρεί την νόηση ως προηγούμενη των αισθήσεων ως προς την κατανόηση της αλήθειας και την οποία δεν αποκλείεται να θεωρεί ως μοναδική για την απόκτηση της πλήρους και αληθινής γνώσης⁴³.

Ε. Νους και Ψυχή

Ακολούθως ο Αναξαγόρας ομιλεί για τον νου και την ψυχή των έμβιων όντων, υποστηρίζοντας μάλιστα, ότι ο «νους» ενυπάρχει στη φύση, όπως ακριβώς και στα ζώα.

Όπως ο νους, θέτει σε κίνηση και καθοδηγεί τα ζώα έτσι και ο «νους» της φύσης κινεί και θέτει σε τάξη, ολόκληρο τον κόσμο.

Προφανώς οι ιδιότητες του νου των έμβιων όντων οδηγούν τον Αναξαγόρα στην επέκταση της ύπαρξη και των ικανοτήτων του σε ολόκληρο τον κόσμο (όπως έπραξε με

το «σπέρμα» και τα «ομοιομερή»), έτσι ώστε να θεωρεί αυτόν τον παγκόσμιο «νου» αυτοκυβερνώμενο, και μη αναμειγνυόμενο με το υλικό σώμα του κόσμου.

Ιδιότητες του παγκόσμιου «νου», τις οποίες πιθανόν ο Αναξαγόρας επί πλέον να εμπνέεται από τον θεωρούμενο ως δάσκαλό του το Ερμότιμο τον Κλαζομένιο, ο οποίος είχε τη θρυλούμενη δυνατότητα να διαχωρίζει την ψυχή από το σώμα του και να συλλέγει πληροφορίες για γεγονότα που συνέβαιναν σε μακρινές αποστάσεις.

Αν και αφετηρία έμπνευσης του παγκόσμιου «νου» είναι ο νους των έμβιων όντων, σπεύδει να διευκρινίσει δηλώνοντας ότι ο παγκόσμιος αυτός «νους» ενυπάρχει όμοιος και καθαρός στα έμβια όντα άνισα κατανεμημένος, αλλού σε μεγαλύτερες και αλλού σε μικρότερες ποσότητες.

Αυτή την θέση της ανεξαρτησίας του νου ή και της ψυχής από τον εγκέφαλο και γενικά από το σώμα υποστηρίζουν και σήμερα ορισμένοι θεωρητικοί επιστήμονες.

Μεταξύ αυτών ο νομπελίστας νευροφυσιολόγος Sir John Eccles, κατά τον οποίο υπάρχει κάποιο πνεύμα ή ψυχή ανεξάρτητο από τον εγκέφαλο και το σώμα, το οποίο επιδρά στις φυσικές λειτουργίες του εγκεφάλου πριν συμβούν τα πραγματικά γεγονότα.

Ανάλογες είναι και οι απόψεις του φυσικού επιστήμονα Erwin Schrodinger, ο οποίος επεξεργαζόταν τις επιδράσεις του νου επί του αντικειμενικού κόσμου, καθόσον ο άνθρωπος αποτελεί μέρος αυτού του φυσικού κόσμου, που τον περιβάλλει.

Οι επιδράσεις του νου επί του αντικειμενικού κόσμου περνούν απαρατήρητες, καθόσον ο νους είναι αόρατος, άυλος, δεν έχει περίγραμμα, ενώ παραμένει μη αισθητός.

Περιγραφές, περί των αυτόνομων δραστηριοτήτων του νου επί του φυσικού κόσμου, των σύγχρονων επιστημόνων, οι οποίες είναι παρόμοιες γενικά με αυτές του νου που ήθελε και ο Αναξαγόρας για τα έμβια όντα.

Απόψεις όμως οι οποίες διαφέρουν απ' αυτές του John Z. Young, ο οποίος θεωρεί τις νοητικές και συναισθηματικές ικανότητες, δηλαδή τον νου και την ψυχή των έμβιων όντων ως άρρηκτα συνδεδεμένες με τις εγκεφαλικές δραστηριότητες, οι οποίες και πειραματικά είναι αποδεδειγμένες, με επικρατέστερη θεωρία διασύνδεσης αυτή του λειτουργισμού των νευρώνων του εγκεφάλου.

Όσον αφορά όμως στις σχέσεις νου και ψυχής στα έμβια όντα, ο Αναξαγόρας δεν είναι και τόσο σαφής, καθώς σε πολλά σημεία αναφέρει τον νου ως αιτία για ό,τι είναι καλό και ορθό. Αλλού τον ταυτίζει με την ψυχή, όταν υποστηρίζει ότι ενυπάρχει όπως η ψυχή σε όλα τα ζωντανά πλάσματα, μεγάλα και μικρά, σημαντικά και ασήμαντα.

Ταυτίζει τον νου και την ψυχή τόσο ως προς τις κινητικές, όσο και ως προς τις γνωστικές ικανότητες των έμβιων όντων. Διευκρινίζει όμως, ότι ο νους με την έννοια της φρόνησης και της λογικής δεν φαίνεται να χαρακτηρίζει όλα τα ζώα, αλλά ούτε και τους ανθρώπους όλους και αυτό όχι διότι δεν διαθέτουν την νοητική ουσία, αλλά επειδή πιστεύει ότι δεν την χρησιμοποιούν πάντοτε.

Κλιμάκωση στη νοητική ικανότητα των ανθρώπων η οποία είναι και σήμερα μετρίεται με τον δείκτη νοημοσύνης αυτών.

Σε άλλα σημεία το έργου του όμως, ο Αναξαγόρας υποστηρίζει πως άλλο είναι η ψυχή και άλλο ο νους, τα οποία εντούτοις αντιμετωπίζει ως μια φύση μόνο που κατ'εξοχήν αρχή των πάντων θέτει τον νου εφόσον λέει, ότι από τα όντα αυτός μόνον είναι απλός, αμιγής και καθαρός. Αποδίδει όμως σε αμφότερα τη γνωστική και την κινητική ικανότητα.

Συνεπεία αυτής της διπλής ικανότητας, όλα τα ζωντανά πλάσματα έχουν την λογική αρχή του νου ως ενεργητική και όχι παθητική, ώστε ο νους να περιορίζεται στον ρόλο ενός απλού «διερμηνέα» των γεγονότων, αλλά σκέπτεται και ταυτόχρονα ενεργεί αυτόνομα.

Αν και υποστηρίζει αυτά, εν τούτοις ο Αναξαγόρας ισχυρίζεται πως άλλο είναι η ψυχή και άλλο ο νους, προφανώς διότι θεωρούσε, ότι η ψυχή απλώνεται σε ολόκληρο το σώμα.

Μαζί δε με τον Αναξιμένη, τον Αρχέλαο και τον Διογένη θεωρούσαν την ουσία της ως αερώδη. Είχε δε καταλήξει στο συμπέρασμα –όπως ο Πυθαγόρας και ο Διογένης- ότι και η ψυχή είναι άφθαρτη.

Ο νους από πλευράς του, έχει την ίδια φύση με την ψυχή. Όπως ο Πυθαγόρας και ο Αναξαγόρας έλεγε, ότι έρχεται απέξω και ενυπάρχει στα έμβια όντα, ως απλός, αμιγής και καθαρός, χωρίς κάποια ανάμειξη με το σώμα, όπως πιθανόν συμβαίνει με την ψυχή, η οποία όμως δεν συμπάσχει στην κόπωση του σώματος.

Ένας ακόμα ισχυρισμός του Αναξαγόρα είναι, ότι ο διαχωρισμός του σώματος από την ψυχή συνεπάγεται τον θάνατό της, γεγονός που αντιφάσκει με την αμέσως θέση του περί αφθαρσίας της ψυχής.

Εφόσον όμως ταυτίζεται η φύση της ψυχής με αυτή του νου, ο οποίος παραμένει άφθαρτος και όμοιος προερχόμενος απ' έξω συνεπάγεται ότι και η ψυχή παραμένει άφθαρτη και όμοια παρ' όλες τις μεταβολές της, επιστρέφουσα στην κοσμική καθολική ψυχή αντίστοιχα προς το νου.

Τις απόψεις του όμως αυτές περί νου και ψυχής σε ανθρώπους και ζώα, ο Αναξαγόρας επεκτείνει και στα φυτά, για τα οποία λέει ότι αισθάνονται, χαίρονται και λυπούνται, αλλά και σκέπτονται, προβάλλοντας ως επιχείρημα το πέσιμο των φύλλων τους, γεγονός που δείχνει ότι έχουν και νου, σκέψη και πνεύμα ψυχής με συναισθήματα.

Σύμφωνα με αυτές τις σκέψεις ο Αναξαγόρας, ο Δημόκριτος και ο Πλάτων θεωρούν τα φυτά έμβια όντα, όπως τα ζώα, με τη διαφορά, ότι μένουν ακίνητα και ότι ανήκουν στην κατηγορία που έχουν ρίζες, εντασσόμενα στο γήινο γένος.

Αναγνωρίζει όμως ότι ο άνθρωπος είναι το ευφυέστερο όλων των ζώων, επειδή έχει χέρια, επειδή ακριβώς είναι το πιο ευφυές ζώο.

Αιτιολογεί αυτό τον ισχυρισμό του, διότι τα χέρια είναι εργαλείο και η φύση σαν ένας ευφυής άνθρωπος μοιράζει το κάθε εργαλείο σ' αυτόν που μπορεί να το χρησιμοποιήσει.

Μια αιτιολογία για την ανωτερότητα του ανθρώπου εκ μέρους του, η οποία και σήμερα απασχολεί τους επιστήμονες.

Ο Κάρολος Δαρβίνος ο κατ' εξοχήν θεωρητικός της διαδοχικής εξέλιξης των ειδών, του ενός από το άλλο με την φυσική επιλογή, υποστηρίζει ότι οι πνευματικές ικανότητες του ανθρώπου αναπτύχθηκαν και εξελίχθηκαν όπως και οι σωματικές ικανότητες μέσω της επιλογής ή ακόμα και μέσω της άσκησης, αλλά σταθεροποιήθηκαν με την κληρονομικότητα.

Κριτική ως προς τις θέσεις περί ανωτερότητας του ανθρώπου εξέφρασε ο σύγχρονος του Κάρολου Δαρβίνου φυσιολόγος Κάρολος Λάουελ ο οποίος θεωρούσε τον άνθρωπο ως ξεχωριστό δημιούργημα της φύσης και όχι ως προερχόμενο από τον πίθηκο.

Επίσης κριτική στις απόψεις του Δαρβίνου άσκησε και ο φυσιολόγος Αλφρέδος Ρουώλλας, ο οποίος δέχεται την ισχύ της φυσικής επιλογής για τον οργανισμό του ανθρώπου, όχι όμως για την συναισθηματική και συνειδητή διάσταση της ζωής αυτού, δηλαδή για την πνευματική και ηθική ανάπτυξη του. Περί αυτής υποστηρίζει την ύπαρξη μιας ιδιαίτερης «Δύναμης» που κατευθύνει τους νόμους προς ορισμένη κατεύθυνση, όπως αυτή είναι ο «νους» του Αναξαγόρα.

Ενώ παράλληλα αναγνωρίζει την όρθια στάση του ανθρώπου ως σταθμό στην εξέλιξή του, άποψη που αποδέχθηκε και ο Κάρολος Δαρβίνος.

Η άποψη του Αναξαγόρα μάλλον συγγενεύει με αυτή του Κάρολου Λάουελ περί χωριστής δημιουργίας του ανθρώπου από την φύση, ερμηνεία που προκύπτει από τα λεγόμενά του ότι προίκισε η φύση τον άνθρωπο με χέρια, προκειμένου να χρησιμοποιεί αυτά ως εργαλείο σύμφωνα με την ευφυΐα του.

Λεγόμενα τα οποία αποκαλύπτουν ότι κατά τον Αναξαγόρα η πνευματική και ηθική ανωτερότητα του ανθρώπου δόθηκε από την φύση με ένδειξη τη χρήση των χεριών του και δεν αποτελεί συνέπεια της εξέλιξης των ειδών με την φυσική επιλογή, που υποστηρίζει ο Κάρολος Δαρβίνος.

Αλλά όλες αυτές οι σκέψεις περί χωριστής εμφάνισης του ευφυούς ανθρώπου έχουν και μια άλλη στροφή, ότι η ανωτερότητα στην ευφυΐα μπορεί ν' αποδοθεί αντιστρόφως και στη χρήση των χεριών.

Για να φθάσει όμως στο επίπεδο να χρησιμοποιεί τα χέρια σημαίνει, ότι ο άνθρωπος έχει εξελιχθεί και δραστηριοποιείται στην όρθια στάση, η οποία από τον Αλφρέδο Ρουώλλας και τον Κάρολο Δαρβίνο θεωρείται ως σταθμός στην εξέλιξη του ανθρώπου, ενώ από τον Αναξαγόρα θεωρείτο ως φυσική παρουσία της.

Επομένως είναι δυνατή η υπόθεση της ανάγκης χρήσης των χεριών ως εργαλείο που επέφερε την πνευματική ανωτερότητα στον άνθρωπο, ανεξάρτητα από το εάν η όρθια στάση ήταν ως φυσική παρουσία ή σταθμός εξέλιξής του.

Η όρθια στάση επίσης είχε ως βιολογικό αποτέλεσμα την βελτίωση των ηλεκτρικών μεγεθών του εγκεφάλου του, τα οποία καθιστούν αυτό ευφυέστερο και με την ικανότητα του έναρθρου λόγου ως συνέπεια.

Αυτή η πνευματική λοιπόν ανωτερότητα του ανθρώπου, η οποία είναι δεδομένη από την φύση και δεν αποτελεί θέμα εξέλιξης φυσικής επιλογής κατά τον Αναξαγόρα επιτρέπει σ' αυτόν να χρησιμοποιεί την εμπειρία, την μνήμη, την σοφία και την έντεχνη

δεξιότητα έναντι των άλλων έμβιων όντων ζώων και φυτών, ώστε να τα πάει και να τα φέρνει κατά την θέλησή του, έχοντας τον απόλυτο έλεγχο πάνω τους.

Αλλά ας μην ξεχνάμε ότι χωρίς αυτά δεν μπορούμε και εμείς να υπάρχουμε διότι απ' αυτά παίρνουμε το μέλι και τα γάλα, δηλώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο, ότι ο Αναξαγόρας έβλεπε κάθε έμβια ύπαρξη να συμπληρώνει η μία την άλλη στο βιολογικό οικοσύστημα της γης μας, που μόλις τα τελευταία χρόνια γίνεται προσπάθεια να γίνει καθολική συνείδηση στους ανθρώπους του πλανήτη μας⁴⁴.

6. Θεολογία

Αν και ορισμένα στοιχεία έχουν κατατεθεί και αναπτυχθεί γύρω από την θεολογία του Αναξαγόρα, εκτιμάται όμως, ότι αξίζει τον κόπο να γίνει μια ξεχωριστή συνοπτική διερεύνηση του θέματος, έστω κι αν προκύπτει και πάλι η ανάγκη επανάληψης ορισμένων μαρτυριών, που κρίνονται απαραίτητες για να διαφωτισθεί το ερώτημα, εάν στον Αναξαγόρα υπήρχε η έννοια του Θεού.

Τίθεται αυτό το ερώτημα, διότι οι απόψεις του έγιναν αφορμή ώστε ο Διοπίθης να προτείνει προς ψήφιση νόμο, ώστε να περνούν από δημόσια δίκη εκείνοι που δεν παραδέχονται τα θεία ή πιστεύουν σε θεωρίες άλλες για τα ουράνια φαινόμενα.

Ειδικότερα είχε χαρακτηρίσει τον Ήλιο και τ' άλλα άστρα ως διάπυρους λίθους, ενώ υπήρξε ο πρώτος που έγραψε με μεγαλύτερη σαφήνεια και θάρρος απ' όλους για την ακτινοβολία και τη σκιά της Σελήνης, θέματα τα οποία εκείνη την εποχή θεωρούντο θεϊκές επινοήσεις. Έτσι θεωρήθηκε και ο μονοκέρατος κριός, του οποίου την ιδιαίτερη φυσιολογία του απέδειξε ο Αναξαγόρας κάνοντας τη σχετική ανατομία στο κεφάλι του κριού.

Όλα αυτά τα θέματα στην εποχή του Αναξαγόρα ήταν απόρρητα και μεταδίδονταν εμπιστευτικά σε λίγους, διότι η κοινή γνώμη δεν ανεχόταν τους φυσικούς φιλοσόφους ν' ασχολούνται με τα ουράνια φαινόμενα τα οποία θεωρούσε ως κυβερνώμενα από τον Θεό.

Έτσι οι φυσικές αυτές ερμηνείες των ουρανίων από τον Αναξαγόρα θεωρήθηκαν ως ασέβεια προς τα θεία, με αποτέλεσμα να καταδικασθεί από τους Αθηναίους σε εξορία στη Λάμψακο, αφού διέφυγε την καταδίκη του σε θάνατο χάριν της ρητορικής ικανότητας του μαθητή του Περικλή.

Από όσα μέχρι τώρα αναφέρθηκαν για την προς τα θεία επιδειχθείσα ασέβεια του Αναξαγόρα, δεν στοιχειοθετούνται αποδείξεις για την αθεΐα που να τεκμηριώνουν την αθεΐα του Αναξαγόρα.

Απεναντίας, η διαρκής ενασχόλησή του με τα ουράνια και η ερμηνεία τους, κατά φυσικό τρόπο, καταδεικνύουν τον μεγάλο φιλοσοφικό ζήλο αυτού, ν' αποκαλύψει τη φυσική αλήθεια στα δημιουργήματα του θεού.

Αλλά το ερώτημα εξακολουθεί να υπάρχει, εάν ο Αναξαγόρας δεχόταν την έννοια του θεού, και εάν ναι, ποιος ήταν γι' αυτόν ο Θεός;

Στα λεγόμενά του, παράλληλα με τις φυσικές ερμηνείες των πραγμάτων, εισάγεται και η έννοια του «Νου» ως δημιουργού του κόσμου όλου, ενός κόσμου που δεν δημιουργείται από την ανυπαρξία, αλλά από τους μετασχηματισμούς της ύλης των «ομοιομερών» των «σπερμάτων», τα οποία παραμένουν αιωνίως άφθαρτα μαζί με τον «Νου».

Αυτός ο «Νους» του Αναξαγόρα δεν δημιουργεί μόνο τον κόσμο με τους μετασχηματισμούς της ύλης των «ομοιομερών», αλλά θέτει και σε τάξη όλα τα πράγματα του κόσμου με μια λογική δύναμη, που αποκαλύπτει τον σχεδιασμό τους από τον «Νου».

Αυτού του «Νου» ο άνθρωπος δεν έχει αισθητηριακή αντίληψη, διότι τότε θα έπρεπε να έχει και εξωτερικό περίβλημα ως σώμα, κάτι που δεν αρέσει στον Αναξαγόρα.

Ωστόσο ο «Νους» του Αναξαγόρα είναι γυμνός και απλός, χωρίς τίποτα το υλικό συνδεδεμένο μαζί του, που να το υπηρετεί ως όργανο αίσθησης. Είναι άπειρος, αυτοκυβερνώμενος και δεν αναμειγνύεται με τίποτα, είναι επίσης μόνος και αυτόνομος με τον εαυτό του.

Έτσι με αυτές τις ιδιότητες παραμένει απόλυτος κυρίαρχος και ανόθευτος, διευθετώντας όλα τα όντα και περνώντας μέσα απ' αυτά.

Τέλος, αυτές οι ικανότητες του «Νου» δείχνουν ότι ξεπερνά τις δικές μας αντιληπτικές δυνατότητες, με συνέπεια να παραμένει διαρκώς ασύλληπτος από τις αισθήσεις, αλλά και από την διάνοια του ανθρώπου.

Φθάνοντας μάλιστα σε σημείο όλοι οι παλαιοί φιλόσοφοι μεταξύ των οποίων και ο Αναξαγόρας ν' αποκλείουν τελείως κάθε πιθανότητα κατανόησης, αντίληψης ή γνώσης προφανώς της αλήθειας γύρω από την έννοια του «Νου», διότι υποστήριζαν ότι οι αισθήσεις έχουν περιορισμένες δυνατότητες, η ψυχή είναι αδύναμη μπροστά στο άπειρο μεγαλείο του «Νου», η ζωή είναι σύντομη ώστε ν' αποκαλυφθεί αυτή η αλήθεια του «Νου», η οποία διαρκώς θα παραμένει βαθιά κρυμμένη, μη αποκαλυπτόμενη στον άνθρωπο λόγω των δικών του αδυναμιών.

Αυτόν τον κοσμοποιό «Νου» ο Αναξαγόρας ονομάζει Θεό, του οποίου την φύση θεωρεί άυλη, λεπτή και καθαρότερη απ' όλα τα πράγματα, ώστε να μπορεί να περνά μέσα απ' όλα τα όντα ως νους θεού, δημιουργώντας και ταξινομώντας τα.

Προσδίδοντας με όλες αυτές τις περιγραφές στην έννοια του θεού, τον θεωρεί ως μια ανωτάτη φυσική οντότητα της οποίας συνεχώς θ' αποκαλύπτονται στοιχεία από την φύση της, αλλά και διαρκώς θα διαφεύγει της ανθρώπινης διάνοιας.

Αυτός είναι ο «Νους» του Αναξαγόρα, όσο κι αν ενίσταται ο Πλάτων, ότι στις θεωρίες περί του «Νου» ο Αναξαγόρας εισάγει φυσικές αιτίες και θεωρίες για τη δημιουργία και τη διάταξη του κόσμου.

Γι' αυτές τις καινούργιες απόψεις του για τον Θεό κατηγορήθηκε, αλλά όχι για άθεος, όπως θέλησε να χαρακτηριστεί από μερίδα της κοινής γνώμης.

Θέσεις του για την έννοια του θεού, οι οποίες έχουν πολλές ομοιότητες με αντιλήψεις σύγχρονων φυσικών επιστημόνων γύρω από το ίδιο θέμα.

Έτσι διατυπώνεται το ερώτημα αν θα μπορέσει η ανθρώπινη διάνοια να φθάσει σ' ένα έσχατο επίπεδο γνώσης, πέρα από το οποίο δεν θα υπάρχει τίποτα άλλο για ν' ανακαλυφθεί. Η απάντηση βέβαια είναι αρνητική και ως εξ αυτής της αδυναμίας προκύπτει έννοια του θεού, όπως αυτή προσδιορίστηκε από τον Αναξαγόρα με την έκφραση του «Νου».

Επίσης στο ερώτημα του Lee Smolin: «Ποιος επιλέγει τους Νόμους της Φύσης;» μπροστά στην αδυναμία της ανθρώπινης επιστήμης να δώσει απάντηση, διατυπώνει και αυτός τον δικό του ισχυρισμό, ότι δεν μένει τίποτα άλλο από τις θέσεις αυτών που υποστηρίζουν την ύπαρξη του θεού ως «πανταχού παρόντα». Ο Θεός δεν είναι παρά η δύναμη του Σύμπαντος ως Όλου, που οργανώνει τον εαυτό του.

Χαρακτηρισμοί που ταιριάζουν με αυτούς που ο Αναξαγόρας αποδίδει στον «Νου», ως απόλυτο κυρίαρχο του κόσμου, ως άπειρο, αυτοκυβερνώμενο και αυτόνομο και μόνον με τον εαυτό του.

Ανάλογη θέση περί θεού εκφράζει και ο Stephen Hawking, ο οποίος απαντά με ευθύτερο τρόπο στο ερώτημα του Lee Smolin και δηλώνει ότι οι φυσικοί νόμοι αρχικά θεσπίστηκαν από τον Θεό και στην συνέχεια το σύμπαν εξελίσσεται με αυτούς τους νόμους.

Αλλά πώς ο Θεός επέλεξε αυτούς του νόμους και τις συνθήκες εξέλιξης του σύμπαντος γνωρίζει μόνο ο ίδιος.

Αλλά όπως ο «Νους» του Αναξαγόρα σχεδιάζει την δημιουργία και την λειτουργία του κόσμου, ως μια άυλη οντότητα, έτσι και σήμερα κατά τον Sir Fred Hoyle ο Θεός είναι δημιουργός του Σύμπαντος, ως ένας άριστος Μαθηματικός Νους.

Τέλος στις ίδιες σκέψεις, όπως ο Αναξαγόρας με τον «Νου», βρίσκεται και ο Paul Davies, που θεωρεί τον Θεό ως δημιουργό του σύμπαντος και του κόσμου, τον οποίο θεωρεί αιώνιο και μη καταρρέοντα με το Σύμπαν, γιατί και αυτό είναι αιώνιο, όπως αιώνιος είναι ο «Νους» του Αναξαγόρα.

Άρα συμπεραίνεται ότι ο Αναξαγόρας δεν υπήρξε ούτε άθεος, ούτε προσέβαλε τις θεϊκές επινοήσεις, όπως κατηγορήθηκε, αλλά σαν φυσικός φιλόσοφος ταύτισε την έννοια του θεού με τον «Νου» κατά έναν ανάλογο τρόπο, με αυτόν που και οι σύγχρονοι φυσικοί επιστήμονες προσδιορίζουν την έννοια του θεού⁴⁵.

7. Άλλοι Σχολιασμοί

Μέχρις εδώ έγινε προσπάθεια συσχετισμού των σκέψεων του Αναξαγόρα –όπως αυτές διασώθηκαν μέσα από τις μαρτυρίες των άλλων– με τις σύγχρονες φυσικές θεωρήσεις και παρατηρήσεις, προκειμένου να δοκιμασθούν απ' ευθείας συγκρινόμενες οι σκέψεις του φιλοσόφου με την σύγχρονη επιστημονική αντίληψη.

Αυτή η αντίληψη εκτιμάται ότι θα ήταν ελλιπής, εάν δεν συμπληρώνονταν σε διακριτό χώρο με τις ερμηνείες βασικών σκέψεων του Αναξαγόρα από σύγχρονους αναλυτές, οι οποίες και παρατίθενται κατά ένα επιλεκτικό τρόπο συνοπτικά:

α. Βιογραφικά

Πράγματι η διάρκεια ζωής του Αναξαγόρα πρέπει να ήταν μεταξύ των ετών 500-428 π.Χ.

Επίσης είναι πολύ πιθανό να είχε γράψει ένα σύγγραμμα με θέματα όπως αστρονομία, μετεωρολογία, φυσιολογία και το οποίο είχε μεγάλη διάδοση στην Αθήνα.

Το σύγγραμμα αυτό θεωρείται ένα από τα πιο λαμπρά προϊόντα της περιόδου ακμής του αρχαίου Ελληνικού στοχασμού και αυτό συμπεραίνεται διότι κανένα άλλο φιλοσοφικό σύστημα Προσωκρατικού στοχαστή δεν έχει μελετηθεί εντατικότερα απ' αυτό του Αναξαγόρα.

Δυστυχώς από τα διασωθέντα αποσπάσματα ως τις μέρες μας εκτιμάται, ότι θα πρέπει ν' αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το ένα όγδοο του αρχικού συνόλου του έργου του, το οποίο ασφαλώς αντιπροσωπεύει το ουσιαστικότερο τμήμα του συγγράμματος του Αναξαγόρα.

Ο δε γενικός χαρακτήρας του φιλοσοφικού του συστήματος συνίσταται στο ότι λαμβάνει υπόψιν τα πορίσματα των προγενεστέρων του, τα οποία συνθέτει με τις δικές του εμπνεύσεις και ανακαλύψεις.

Έτσι μπορεί να θεωρηθεί, ότι δέχεται επιρροές τόσο από την Ελεατική και την Ιωνική, όσο και από την Εμπεδοκλεία διανόηση.

Από τον Παρμενίδη μπορούμε να δεχθούμε ότι λαμβάνει το αμετάβλητο και την ανυπαρξία γέννησης και φθοράς.

Επίσης από τον Ζήνωνα υιοθετεί την επ' άπειρο διαιρετότητα της ύλης και από τον Αναξιμένη τα περί γης και τα μετεωρολογικά αυτής.

Από τον Ηράκλειτο την έννοια των αντιθέτων και από τον Εμπεδοκλή τα περί σφαιράς, αλλά και την αρχή των ομοίων.

Ενώ η δική του θεωρία περί «σπερμάτων» ή «χρημάτων», εμπνέει τους Λεύκιππο και Δημόκριτο στις περί «ατόμων» θέσεις τους, με την διαφορά ότι τα «σπέρματα» ή τα «χρήματα» του Αναξαγόρα αποτελούν την άπειρη χωρίς τέλος ποικιλία των όντων μέσω των «ομοιο-μερών»⁴⁶.

β. Οντολογία

Βασικά στην οντολογία του Κλαζομένιου σοφού δεν δύναται να γίνει λόγος περί γενέσεως και φθοράς, αλλά μόνο περί μηχανικής διαδικασίας αλλοίωσης συντελούμενης επί αιωνίως προϋπάρχουσας ύλης. Βασικοί παράγοντές της είναι οι κάτωθι:

(1) Το Όλον Μείγμα

Η αιωνίως προϋπάρχουσα ύλη δεν είναι μονοειδής, αλλά αποτελείται από παντοειδή κατά ποιότητα και άπειρα κατά πλήθος και την μικρότητα «χρήματα» ή «σπέρματα», τα οποία διατηρούν πάντοτε τις ποιοτικές τους ιδιότητες και τα οποία συναποτελούν στην αρχή όλα μαζί ένα αδιάκριτο μείγμα.

Γεγονός που σημαίνει, ότι αυτά τα παντοειδή «χρήματα» ή «σπέρματα», αρχικά αποτελούσαν ένα αρχικό όλον μείγμα, αντιτασσόμενο στον ελεατικό μονισμό του Παρμενίδη, καθόσον το μείγμα αυτό έπρεπε να περιέχει τα παραδοσιακά αντίθετα, αλλά και τ' άπειρα «χρήματα» ή «σπέρματα» χωρίς ομοιότητα μεταξύ τους. Από εκεί προκύπτουν όλες οι αλλαγές και οι ποικιλίες του κόσμου.

Και αυτό συμβαίνει, διότι όπως στο αρχικό όλο μείγμα ενυπάρχει κάθε πράγμα που μπορεί να προκύψει απ' αυτό, έτσι και σε κάθε «χρήμα» ή «σπέρμα» υπάρχουν τα αντίθετα και κάθε φυσική ουσία, από τα οποία μπορούν να προέλθουν οτιδήποτε (τρίχες, οστά, σάρκες κ.λπ.).

Από τις παραπάνω παραθέσεις των σύγχρονων αναλυτών, αν και δεν διαφαίνεται καθαρά η δομή του όλου μείγματος, εντούτοις διακρίνεται ότι η δομή του συντίθεται από τα «χρήματα» ή τα «σπέρματα» τα οποία περιέχουν τα αντίθετα και την ποικιλία των φυσικών ουσιών, δηλαδή τις «ομοιομέρειες», όπως υποστηρίζεται από την παρούσα εργασία.

Δικαιολογημένα αναγράφεται, ότι ο Αναξαγόρας γι' αυτές τις θεωρήσεις του εμπνεύσθηκε από τις βιολογικές του παρατηρήσεις του, καθόσον η σχέση του όλου μείγματος με τα «χρήματα» ή «σπέρματα» δύναται να παραλληλισθεί με αυτή του σώματος ενός ζώντος οργανισμού προς τα κύτταρά του.

(2) Σπέρματα

Αλλά η σύγχυση στις αναλύσεις εξακολουθεί να υπάρχει και ως προς την δομή των «σπερμάτων» γεγονός που οφείλεται στις ελλείψεις των διασωθεισών μαρτυριών, οι οποίες εκτιμώνται στο ένα όγδοο του συνολικού συγγράμματος του Αναξαγόρα.

Λέγεται μάλιστα, ότι τα «σπέρματα» θα μπορούσαν να νοηθούν ως πρωταρχικές συσσωματώσεις ύλης από τα έσχατα δομικά υλικά του κόσμου και από τις οποίες προκύπτουν όλα τ' άλλα όντα.

Βεβαίως η λέξη «σπέρμα» σημαίνει, όχι μόνο τον σπόρο του φυτού, αλλά και το σπέρμα των ζώων και του ανθρώπου. Με αυτή την έννοια ο Αναξαγόρας δεν είναι ο πρώτος που εισάγει μια τέτοια βιολογική μεταφορά στην ερμηνεία όλου του κόσμου.

Παρόλη όμως αυτή την βιολογική μεταφορά το ερώτημα υπάρχει;

Τι είδους είναι αυτά τα «σπέρματα».

Καθόσον και ο χαρακτηρισμός ως «πρωταρχικές συσσωματώσεις της ύλης» συγχέεται με την είσοδο του όρου των «ομοιομερών» από τους Αριστοτέλη, Σιμπλίκιο και Αέτιο προς απόδοση της έννοιας των «σπερμάτων».

Η είσοδος αυτού του όρου των «ομοιομερών» δημιουργεί πράγματι ερμηνευτικά προβλήματα στην έννοια των «σπερμάτων», εκτός αν νοηθούν ως «ομοιομερή» εκείνα τα πράγματα τα οποία λόγω επικράτησης μιας ποσότητας, παίρνουν μια ιδιότητα που μπορεί να κάνει αυτά να είναι όμοια με άλλα «σπέρματα».

Κάπως διαφοροποιημένη παρουσιάζεται μία άλλη ερμηνεία, η οποία θεωρεί τα «σπέρματα» του Αναξαγόρα ως τα ανεξάντλητης ποικιλίας και μικρότητας στοιχεία ήτοι τα πρώτα σωματίδια που βρίσκονται σε κατάσταση συσώρευσης μεταξύ τους.

Αυτά τα «σπέρματα» ο Αριστοτέλης και οι άλλοι αργότερα ονόμασαν «ομοιομερή», θέλοντας να δείξουν, ότι είναι οι βασικές ύλες που συνιστώνται από όμοια μέρη.

Ερμηνεία η οποία καταφανώς ταυτίζει την έννοια των «ομοιομερών» με αυτή των «σπερμάτων», ενώ ταυτοχρόνως θεωρεί τα «σπέρματα» ως συσσωματώσεις ανεξάντλητων ποικιλίας σωματιδίων.

Μια τρίτη ερμηνεία καθαρότερη στην απόδοση της έννοιας των «σπερμάτων» του Αναξαγόρα, λέει το αρχικό όλο μείγμα σε μικροσκοπικό επίπεδο δεν ήταν ομοιόμορφο.

Αλλά η ύλη αυτού, παρ' όλο που είναι επ' άπειρο διαιρετή, ήταν από την αρχή συμπηγμένη σε «σπέρματα» και επομένως υπάρχει μια φυσική μονάδα, από την οποία μπορεί ν' αρχίσει η κοσμογονία, και αυτή είναι το «σπέρμα», από τ' οποίο ασφαλώς μπορούν ν' αναπτυχθούν μεγαλύτερα πράγματα, προφανώς από τα «όμοια» μέρη αυτών, σύμφωνα με τη επικράτηση του ισχυρότερου ομοίου.

Παρά την σύγχυση που έχει δημιουργηθεί με τον όρο «ομοιομερές» από τους Αριστοτέλη, Σιμπλίκιο και Αέτιο, ότι ταυτίζεται με αυτόν των «σπερμάτων», εν τούτοις από τον Αριστοτέλη δηλώνεται καθαρά ότι ο Αναξαγόρας θεωρούσε ως πρωτογενή στοιχεία τόσο τα αντίθετα όσο και τα «ομοιομερή», δηλαδή τα πράγματα των «σπερμάτων» που αποτελούνται από όμοια μέρη.

Αυτά τα «ομοιομερή» δεν είναι δύσκολο να προσαρμοσθούν στο όλο οντολογικό σύστημα του Αναξαγόρα, εφόσον οι αρχές του είναι ότι κάθε «σπέρμα», εμπεριέχει ένα μέρος από καθετί, αλλά και ότι κάθε πράγμα συντίθεται από τα «όμοια» μέρη του σπέρματος.

Με αυτή την διαφοροποίηση των «ομοιομερών» από τα «σπέρματα» οι δύο παραπάνω αρχές δεν αντιφάσκουν, όπως υποστηρίζεται από ορισμένους.

Θ' αποτελούσαν πράγματι αντίφαση αυτές οι δύο αμφίδρομες κατά κάποιο τρόπο αρχές, μόνο εάν ουσιαστικά τα «ομοιομερή» ταυτίζονται με τα «σπέρματα».

Επομένως η προσθήκη από τον Αριστοτέλη του όρου των «ομοιομερών» τονίζει αυτή την διαφοροποίηση τους από τα «σπέρματα», την οποία ο Αναξαγόρας περιγράφει ως δυνατότητες των «ομοίων».

Δυνατότητες μεταβολών και μετασχηματισμών των «ομοιομερών» της ύλης, οι οποίες αποδίδονται στη δράση των αντιθέτων, τα οποία μαζί με τα «ομοιομερή» αποτελούν βασικά συστατικά των «σπερμάτων».

Επιπλέον ο Αναξαγόρας εισάγει τον νέο όρο του «σπέρματος», τον οποίο στη συνέχεια υιοθετούν οι ατομικοί και περιγράφουν τ' «άτομα» ως σπέρματα.

Την έννοια αυτή ο Αναξαγόρας επεκτείνει τόσο στην οργανική όσο και στην ανόργανη ύλη και δεν χρησιμοποιείται με κάποιον περιορισμό στην κοσμογονία του.

Επίσης ο Αναξαγόρας χρησιμοποιεί τον όρο «σπέρμα» με πλήρη νηφαλιότητα και με ιδιαίτερη προσοχή στο πραγματικό νόημα που είχε η λέξη στο σύνηθες περιβάλλον και στις βιολογικές μελέτες.

Σύμφωνα με τη φιλοσοφική και βιολογική αντίληψη της εποχής, το σπέρμα αποτελεί σύμπλεγμα όλων των ουσιωδών συστατικών του γονεϊκού σώματος, από το οποίο και προέρχεται ο νέος οργανισμός, ο οποίος αναπτύσσεται επίσης μέσα από αυτό.

Μέσα στο περιβάλλον της μήτρας -ή του εδάφους για τα φυτά- το σύμπλεγμα αυτό αναπτύσσεται με βάση της αρχής της έλξης των ομοίων από τα όμοια, καθώς το κάθε συστατικό του σπέρματος τρέφεται από στοιχεία του ίδιου υλικού, που του παρέχει το περιβάλλον.

Ακόμη αναδεικνύεται, ότι ο Αναξαγόρας συλλαμβάνει την έννοια των «ομοιομερών» των «σπερμάτων» και την μεταξύ αυτών έλξη για την σύνθεση των ομοιομερών του σώματος, έννοιες οι οποίες σήμερα θα μπορούσαν να συσχετισθούν με την παραγωγή μέσω της αυτοομοιότητας, της οποίας συνέπεια είναι η ισχύουσα στη Φυσική επιστήμη ολογραφική αρχή.

Τέλος συστατικό των σπερμάτων θεωρεί και τ' αντίθετα, τα οποία θεωρεί ως ενέργεια ή δύναμη μεταβολής των «ομοιομερών» των «σπερμάτων» κατά ένα επιλεκτικό τρόπο επικράτησης του ισχυρού «ομοιομερούς» ή και εξουδετέρωσής του από το αντίθετο έτσι ώστε μέσα από την ανάμειξη και τον χωρισμό των ομοίων των «σπερμάτων» να παράγεται η αλλαγή αυτών.

Το «σπέρμα» λοιπόν του Αναξαγόρα είναι σύμπλεγμα όλων των ουσιωδών συστατικών του κόσμου, τα οποία από τον Αριστοτέλη ονομάσθηκαν «ομοιομέρειες» και το οποίο ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα μεταφέρεται και επεκτείνεται οντολογικά από την βιολογία στη κοσμολογία. Άλλωστε η έννοια του «σπέρματος» μπορεί να εξομοιωθεί με την σύγχρονη του κυττάρου και οι «ομοιομέρειες» με αυτές των γονιδίων, τα οποία ενυπάρχουν σε κάθε κυτταρικό σπέρμα και αναπτύσσονται σε μέλη του σώματος μέσα από την τροφοδοσία των ομοίων.

Όσον αφορά στην επέκταση των εννοιών του «σπέρματος» και των «ομοίων» εκ μέρους του Αναξαγόρα από την βιολογία στην κοσμολογία, η επιτυχία του ενισχύεται ακόμα περισσότερο από τους παραλληλισμούς της με την αρχή της αυτοομοιότητας για την ανάπτυξη των όντων, ως επίσης και με την ολογραφική αρχή της ομοιογένειας του μεγίστου και του ελαχίστου στη σύγχρονη φυσική επιστήμη.

(3) Ο «Νους»

Αν αυτά τα σχόλια διατυπώνονται για το σπέρμα και τις «ομοιομέρειες» για την άλλη βασική οντότητα του «νου» λέγονται και γι' αυτή διάφορα, όπως:

Ότι παρόλο που ο Αναξαγόρας προσπαθεί να παρουσιάσει τον «νου» ως άυλη και ασώματη φύση, εν τούτοις δεν είναι εντελώς απαλλαγμένος των σωματικών χαρακτηριστικών.

Διότι παρουσιάζεται ο «νους» ως μια καθαρή μορφή ύλης, λεπτοτάτης υπόστασης, που δύναται να εισχωρεί παντού, όχι όμως ως πνευματική δύναμη.

Αν και η παραπάνω άποψη παρουσιάζει την φύση του «νου» ως υλικής υπόστασης, υπάρχουν και οι άλλες που θέλουν αυτόν σε μια ενδιάμεση κατάσταση.

Παρουσιάζουν βέβαια τον Αναξαγόρα να έχει συλλάβει και να προσπαθεί να περιγράψει μια αληθινά άυλη οντότητα, όπως και αρκετοί από τους προδρόμους του, αφήνεται όμως η εντύπωση για λεπτής φύσης ύλη.

Ο «νους» υπάρχει μέσα στο μείγμα, αλλά παραμένει απρόσμικτος.

Η τρίτη ομάδα των ερμηνευτών των σκέψεων του Αναξαγόρα, μεταξύ των οποίων και οι διάσημοι φυσικοί επιστήμονες Erwin Schrodinger και Werner Heisenberg, θεωρούν τον «νου» ως πνευματώδη αρχή που δίδει στην ύλη ζωή και σχήμα.

Μάλιστα ο Erwin Schrodinger στην αναφορά του για τις διεργασίες για την μεταμόρφωση του σύμπαντος από το χάος στην τάξη, παρουσιάζει τον Αναξαγόρα να θεωρεί αυτή τη διεργασία σχεδιασμένη και κατευθυνόμενη από μια ανώτερη πνευματική δύναμη, που την ονόμαζε «νους» και η οποία παρενέβαινε στην πραγματικότητα ως μέρος αυτής. Επιπλέον ήταν η ανώτερη και η πλέον ευκίνητη από κάθε ύλη, χωρίς ωστόσο ν' αφομοιώνεται απ' αυτήν την πραγματικότητα.

Πράγματι ο «νους» του Αναξαγόρα είναι ενεργειακής δυναμικής φύσης, διαπίστωση που απορρέει από τις περιγραφόμενες δραστηριότητες του «νου» που παραμένει απρόσμικτος με την ύλη. Ακόμη και ο χαρακτηρισμός του «νου» ως λεπτότατης φύσης, περισσότερο αρμόζει στην πνευματώδη ενεργειακή φύση αυτού, παρά στην υλική του υπόσταση. Επιπλέον κατηγορηματικά αρνείται τη σωματική μορφή αυτού, καθόσον εάν είχε κάποιο υλικό σώμα ο «νους» θα γινόταν αντιληπτός στις αισθήσεις, ενώ στην πραγματικότητα είναι ασύλληπτος από τις αισθήσεις.

Γι' αυτό και ο Αναξαγόρας, ο οποίος ταυτίζει τον «νου» των όντων με τη ψυχή τους, θεωρεί τον νου των όντων μέρος του καθολικού αιώνιου «νου». Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στη αντίληψη, ότι μετά θάνατον περισώζεται -όπως η ψυχή- και ο ενοικίων νους, ο οποίος επιστρέφει στον καθολικό «νου» από τον οποίο και αποσπάσθηκε.

Εκεί όμως που εγείρεται ερώτημα από τους σχολιαστές για τις κοσμογονικές δραστηριότητες του «νου», είναι ο τρόπος που προκαλεί την πρωταρχική περιστροφή της σφαίρας του αρχικού μείγματος, αφήνοντας την εντύπωση για επέμβαση του «από μηχανής θεού».

Το πιθανότερο είναι, ότι ο ίδιος δεν είχε στο νου του ξεκάθαρη εικόνα αυτής της διαδικασίας δεδομένου ότι δεν μπορεί να επικαλείται για όλα τα πράγματα φυσικές διαδικασίες.

Ένεκα αυτής της ανθρώπινης αδυναμίας κάνει αρχικά χρήση του «νου» και στην συνέχεια εισάγει την φυσική επενέργεια της δίνης για την δημιουργία του κόσμου, περιορίζοντας την δραστηριότητά του, γεγονός που εγείρει τις ενστάσεις του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη, προφανώς επειδή ο Αναξαγόρας δεν αποσαφηνίζει αυτές τις φυσικές δυνάμεις ως εκδιπλούμενες ιδιότητες του «νου».

Αυτές οι απόψεις περί χρήσης του «νου» είναι σύμφωνες και με όσα ο Αναξαγόρας πρεσβεύει για περιορισμένες δυνατότητες του ανθρώπου να γνωρίσει την όλη αλήθεια, όπως απορία διατυπώνεται και στους σύγχρονους επιστήμονες για την αρχή δημιουργίας του σύμπαντος⁴⁷.

γ. Κοσμολογία

Αναφέρεται σε σχόλια που κάνουν λόγο για την κοσμογονία και τα έμβια όντα σύμφωνα με τις σκέψεις του Αναξαγόρα.

(1) Κοσμογονία

Απ' όσα εκτέθηκαν από την οντολογία του για την δημιουργία του κόσμου αναφέρεται σε δύο κύριους παράγοντες.

Αφενός στο αδιάκριτο σφαιρικό μείγμα της ύλης που αποτελούν τα «σπέρματα» και αφετέρου στον «νου», που παρέχει την ώθηση προς κίνηση αυτού, ώστε μέσω αυτής να εξέλθει ο κόσμος από την αρχική σύγχυση προς την διάκριση και την τάξη.

Η οποία έξοδος του κόσμου στη συνέχεια συντελείται από την περιδίνηση της κοσμικής αυτής σφαίρας που προκαλεί τον αποχωρισμό των πραγμάτων του αρχικού μείγματος, λόγω των στροβιλισμών.

Ταυτοχρόνως στην περιστρεφόμενη ύλη διαμορφώνονται τα πράγματα του κόσμου με αποχωρισμούς και συνδυασμούς, σύμφωνα με τον κανόνα της έλξης των ομοίων.

Όσον αφορά την έναρξη της στροβιλικής περιστροφικής κίνησης ο Αναξαγόρας κάνει λόγο για ένα μικρό σημείο του όλου μείγματος από το οποίο άρχισε αυτή, χωρίς να προσδιορίζει ποιο είναι αυτό το σημείο.

Ως τέτοια σημεία αναφέρθηκαν από τους ερμηνευτές του, ότι υπήρξε σημείο στον ουράνιο βόρειο πόλο, από το οποίο βαθμηδόν κατέρχεται προς τα κάτω.

Άλλος πάλι τοποθετεί αυτό το σημείο στο κέντρο της ουρανίου σφαίρας, το οποίο αργότερα κατέλαβε η σχηματισθείσα γη, η δε περιστροφική κίνηση διευρύνεται κατά κυκλικές γραμμές, όπως συμβαίνει λόγω των μηχανικών κινήσεων που προκαλούνται.

Ενώ ο στροβιλισμός στο εσωτερικό του σώματος οφείλεται στη δράση των αντιθέτων που υπάρχουν σε κάθε «σπέρμα» και τα οποία ενεργούν ως ζεύγος δυνάμεων αντίθετης φοράς.

Με αυτή την πρόταση περί περιστροφής των «σπερμάτων» από τα αντίθετα επιλύεται και η απορία, πώς ο «νους», εκλαμβανόμενος ως φυσικό αίτιο, έθεσε αρχικά σε κίνηση την σφαίρα του μείγματος.

Έτσι ο κόσμος του Αναξαγόρα βρίσκεται μόνο σε μια συνεχή εξάπλωση, όπως διακηρύσσει και η σύγχρονη θεωρία περί διαστολής του σύμπαντος.

Ο Αναξαγόρας όμως κάνει λόγο και για άλλους κόσμους, γεγονός που εγείρει το ερώτημα πού μπορούν να τοποθετηθούν αυτοί. Σε άλλο μέρος της γης, σε άλλο άστρο ή σε άλλο κοσμικό σύστημα;

Προς απάντηση του ερωτήματος αναπτύσσονται οι εξής θέσεις:

- Η Γη ως πεπλατυσμένη δεν έχει άλλο ημισφαίριο, ώστε να δικαιολογεί την ύπαρξη άλλου κόσμου.
- Η Σελήνη επίσης που έχει κάποιες ομοιότητες με την Γη αποκλείεται, διότι καθαρά ο Αναξαγόρας μιλάει για άλλους ήλιους και σελήνη.

- Το πιθανότερο είναι ν' αναφέρεται σ' ένα άλλο κοσμικό σύστημα, διότι ομιλεί για περιστροφική κίνηση διαρκώς εξαπλούμενη, που είναι δυνατό να δημιουργεί και άλλους κόσμους όμοιους με τον δικό μας.

Υπάρχει όμως και η άλλη ερμηνεία, η οποία ομιλεί για έναν κόσμο που ο ένας διαθέτει τον άλλον, επειδή ο Αναξαγόρας κάνει επίσης λόγο για έναν κόσμο φθαρτό.

Κατά την γνώμη μας, ο Αναξαγόρας αναφέρεται στους άλλους παγερούς, ψυχρούς και εύκρατους τόπους της γης, που έχουν τον ίδιο ήλιο και σελήνη, τα οποία όμως φαίνονται διάφορα από άλλες θέσεις. Είναι μία συνήθης φαινομενολογία, την οποία πιθανόν να είχε και ο ίδιος διαπιστώσει σε επισκέψεις του σε αυτούς τους τόπους.

Προς τούτο συντρέχει που και ο ίδιος ο Αναξαγόρας ομιλεί για ένα και μοναδικό κόσμο κέντρο τη Γη και γύρω της να περιφέρονται όλα τα ουράνια σώματα, ενώ δεν αναφέρεται για άλλη γη.

Επίσης εγείρεται ερώτημα ως προς την κατάσταση του κόσμου, κατά την χρονική στιγμή, έναρξης της κίνησης από τον «νου», θέμα για το οποίο γίνεται πολύ λόγος από τους μελετητές του Αναξαγόρα (Αριστοτέλης και Εύδημος), καθόσον ο ίδιος δεν κάνει κάποια αναφορά.

Άποψη προς την οποία πράγματι συντείνουν πολλές ενδείξεις από τις δηλώσεις του Αναξαγόρα, πλην όμως, οι δύο κύριοι οντολογικοί παράγοντες της κοσμολογίας του, τα υλικά «σπέρματα» και ο ενεργειακός «νους» θεωρούνται ως αιωνίως προϋπάρχοντα και μη καταστρεφόμενα.

Επομένως πρέπει να υποτεθεί, ότι αιωνίως ενυπάρχει και η κίνηση, εφόσον και ο «νους» ως κινητήρια δύναμη ενυπάρχει ανέκαθεν με την ύλη.

Αυτή η περιστροφή πιθανόν στα αρχικά στάδια να μην είναι αντιληπτή και να γίνεται αισθητή όταν εξαπλωθεί, σημείο το οποίο θεωρείται ως έναρξή της.

Τέλος τους μελετητές του Αναξαγόρα απασχόλησε το ζήτημα της φθαρτότητας του κόσμου. Ο Σιμπλίκιος επ' αυτού παρέχει την πληροφορία, ότι θεωρούσε ο Αναξαγόρας τον δημιουργηθέντα κόσμο αιώνιο, η οποία είναι σύμφωνη με τις θέσεις του φιλοσόφου περί συνεχώς επεκτεινομένου κόσμου. Οπότε είναι πιθανόν να δεχόταν φθορά του κόσμου μόνο σε τοπικό επίπεδο, όπως συμβαίνει σήμερα με τον θάνατο και την αναγέννηση των άστρων στο σύμπαν.

(2) Έμβια Όντα

Αφού οι μελετητές του Αναξαγόρα διερωτήθηκαν και σχολίασαν τις κοσμολογικές απόψεις του, σειρά παίρνουν όσα λέγονται για τα έμβια όντα.

Κατ' αρχήν σχολιάζονται δύο σημαντικές θεωρίες του για την γέννηση των έμβιων.

Η πρώτη αφορά την πίστη του ότι η ζωή δημιουργήθηκε στο «υγρό στοιχείο», ενώ η δεύτερη αναφέρεται στην αντίληψη ότι η ζωή έπεσε στη γη με τη βροχή, η οποία μάλιστα θεωρείται και ως παράξενη.

Κατά άλλον όμως μελετητή και ερμηνευτή η άποψη του είναι ότι ο Αναξαγόρας πρεσβεύει τα φυτά γίνονται από «σπέρματα», που υπάρχουν στον αέρα, και πέπτουν στη γη

με την βροχή, θεωρώντας ταυτοχρόνως αυτά «έγγεια ζώα» που νιώθουν ηδονή, πόνο ενώ διαθέτουν και νου.

Επίσης πρεσβεύει ότι η πρώτη γένεση των ζώων προέρχεται από τα «σπέρματα» τα οποία έπεσαν από τον διάπυρο αιθέρα στην υγρή γη.

Επιπλέον, ενώ δέχεται την προέλευση των έμβιων όντων από τα «σπέρματα» που πέφτουν στη γη, παράλληλα ισχυρίζεται, ότι τόσο ο Αναξίμανδρος όσο και ο Αναξαγόρας δεν δέχονταν την αυτόματη γένεση των έμβιων όντων, αλλά ήταν της γνώμης, ότι κάθε έμβιο γεννάται από προϋπάρχον έμβιο.

Απόψεις οι οποίες αποτελούν και θέσεις του Αναξαγόρα για την γένεση των έμβιων όντων από «σπέρματα» που έπεσαν από τον ουρανό στη γη και επομένως οδηγούν την σκέψη μας περί ταυτόχρονης εμφάνισης όλων των ειδών, συγχρόνως όμως κάνει λόγο, ότι κάθε έμβιο προέρχεται από άλλο έμβιο, που οδηγεί την σκέψη μας στην διαδοχική εξέλιξη των ειδών από μετάλλαξη.

Έτσι, για την παρουσία των έμβιων όντων ο Αναξαγόρας κυρίως υποστηρίζει την ταυτόχρονη εμφάνιση των έμβιων όντων από τα «σπέρματα» που έπεσαν στη γη, πλην όμως δεν αποκλείει την προέλευση και άλλων ειδών με την διαδοχική εξέλιξη, όπως ίσως διαπίστωσε από παρατηρήσεις.

Όσον αφορά στην άλλη ασάφεια της προέλευσης της ζωής από το «υγρό στοιχείο» ο Αναξαγόρας γράφει ότι καθώς οι υδρατμοί εξατμίζονται και υψώνονται στην ατμόσφαιρα, παίρνουν μαζί τους και τα «σπέρματα» των φυσικών οργανισμών.

Έτσι η ζωή πέφτει πάνω στη γη με την βροχή και δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη των σπερμάτων.

Άποψη που δεν τεκμηριώνει τα περί ανύψωσης των «σπερμάτων» με τους υδρατμούς από την γη στον αέρα και στον αιθέρα.

Απεναντίας, μπορούμε να ισχυρισθούμε ότι τα σπέρματα των έμβιων όντων, με την εκτίναξη των στοιχείων του αρχικού μείγματος λόγω της περιδίνησης, το πιθανότερο θα ήταν να βρεθούν στον αέρα και στον αιθέρα και στη συνέχεια να πέσουν στη γη. Επιπλέον απαραίτητη συνθήκη για την ανάπτυξή τους ήταν το νερό.

Τέλος, παρά την ασάφεια του Αναξαγόρα περί της ανάπτυξης και της φθοράς των έμβιων όντων, θα μπορούσε να υποτεθεί ότι κάθε μέλος του σώματος αναπτύσσεται από τα όμοια, τα οποία συγκροτούν ένα ενιαίο σώμα. Η φθορά τους προκαλείται από τη χαλάρωση της σχέσης των αντιθέτων⁴⁸.

δ. Θεολογία

Από τους σύγχρονους μελετητές του Αναξαγόρα εξετάστηκαν και οι θεολογικές του θέσεις. Έτσι διατυπώνονται οι ακόλουθοι σχολιασμοί:

Αν και δεν υπήρξε άθεος, εν τούτοις διώχθηκε για ασέβεια προς τα θεία από πολιτικούς αντιπάλους, διότι εξηγούσε τα φυσικά φαινόμενα με ορθολογικό και όχι με θρησκευτικό πνεύμα.

Σύμφωνα με μια άλλη άποψη δεν μπορούμε για όλα τα πράγματα να επικαλούμεθα φυσικές διαδικασίες και μ' αυτήν την έννοια ο Αναξαγόρας επικαλείται τον «Νου», δηλαδή για θέματα που αδυνατεί η ερμηνεία της φυσικής διαδικασίας.

Υπ' αυτήν όμως την έννοια εγείρεται το ερώτημα εάν ο Αναξαγόρας ταύτιζε τον «Νου» με τον Θεό.

Στ' αποσπάσματα του δεν υπάρχει σαφής και κατηγορηματική ένδειξη, πλην όμως εμμέσως και καθαρά συμπεραίνεται, ότι ταύτιζε τον «Νου» με τη έννοια του Θεού.

Συμπέρασμα το οποίο συμπίπτει με την άποψη, που λέει ότι αν και ο Αναξαγόρας κατηγορήθηκε ως άθεος, εν τούτοις δύναται να θεωρείται ως ένας ιδρυτής του Μονοθεϊσμού, έστω κι αν δεν αποκαλεί καθαρά την πηγή της κίνησης Θεό, αλλά ονομάζει αυτόν «Νου».

Πράγματι, όλοι οι χαρακτηρισμοί που αποδίδονται από τον Αναξαγόρα στον «Νου» αλλά και η θέση του, ότι η ανθρώπινη διάνοια αδυνατεί να συλλάβει την όλη αλήθεια, καταδεικνύουν ότι ο Αναξαγόρας θεωρεί την έννοια του Θεού ως μια ανώτατη και πέραν του ανθρώπου φυσική οντότητα, άποψη η οποία είναι σύμφωνη με την πλειονότητα των σύγχρονων φυσικών επιστημόνων⁴⁹.

8. Ανασκόπηση

Από την παραπάνω ανάλυση του έργου και της προσωπικότητας του Αναξαγόρα διαπιστώνουμε, ότι εγκαταλείπει τη μεγάλη του πατρική περιουσία στην γενέτειρά του τις Κλαζομενές και ασχολείται αποκλειστικά και ιδιαίτερα με την φυσική φιλοσοφία, ερχόμενος στην Αθήνα σε ηλικία είκοσι ετών.

Εκεί καλλιεργεί την φιλοσοφία επί τριάντα χρόνια και μαθητεύουν σ' αυτόν ο Ευριπίδης, ο Αρχέλαος και ο Περικλής, του οποίου υπήρξε σύμβουλος. Κατηγορείται ωστόσο από πολιτικούς αντιπάλους του Περικλή για ασέβεια στα θεία και εξορίζεται στη Λάμψακο, όπου παρέμεινε μέχρι τον θάνατό του, που ο ίδιος με νηφαλιότητα προκάλεσε.

Μετά τον θάνατο του τιμήθηκε ποικιλοτρόπως τόσο από τους Λαμψακηνούς και από τους Κλαζομένιους.

Η ασέβεια προς τα θεία έγκειται στο ότι θεώρησε τον Ήλιο και τα άστρα ως πυρακτωμένους λίθους, προσδίδοντας σε αυτά φυσικές και όχι θεικές ιδιότητες, όπως ήταν το πνεύμα της εποχής του.

Έγραψε ένα βιβλίο που είχε μεγάλη διάδοση και το οποίο φέρονται να είχαν μελετήσει ο Σωκράτης, ο Πλάτων, ο Αριστοτέλης, ο Θεόφραστος, ο Επίκουρος και ο Δημόκριτος.

Τα διασωθέντα αποσπάσματα από αυτό το βιβλίο εκτιμώνται, ότι είναι λιγότερα από το ένα όγδοο του όλου έργου του.

Μέσα από τα διασωθέντα αποσπάσματα ο Αναξαγόρας δείχνει να λαμβάνει υπόψη του τα φιλοσοφικά πορίσματα των προγενεστέρων του, τα οποία συνθέτει σύμφωνα με τις μελέτες του και τις εμπνεύσεις του.

Όλα μαρτυρούν, ότι ήταν γεννημένος για ερευνητής-φιλόσοφος, με μεγάλο εύρος πολυγνωσίας, αλλά και με προβλεπτικές ικανότητες.

Ασχολήθηκε κυρίως με τις φυσικές επιστήμες, αλλά και με τις τέχνες (ρητορική, ζωγραφική).

Έτσι αναδύεται η ποιότητα της προσωπικότητάς του, που δείχνει έναν χαρακτήρα μεθοδικό, σταθερό, και υπεύθυνο στις φιλικές του σχέσεις και αξίες, με ήθος μεγαλόφρονος, υπερήφανου, αξιοπρεπούς, ενάρετου και δίκαιου ανθρώπου, με μόνη φιλοδοξία την καλλιέργεια της φιλοσοφίας.

Ως προς τις πνευματικές του ικανότητες, θαυμαστές είναι οι προφητικές δυνατότητές του, η χρήση της λογικής για την προσέγγιση της ουσίας των πραγμάτων. Όλα αυτά δείχνουν σοφία γνώσης στον ύψιστο βαθμό, επενδυμένη με το χάρισμα της δημιουργικής φαντασίας, ώστε με τα σημερινά κριτήρια να χαρακτηρίζεται ως προσωπικότητα εξαιρετικής ευφυΐας.

Προσόντα τα οποία αρμόζουν σ' ένα φιλόσοφο όπως ο Αναξαγόρας, στον οποίο δίκαια οι σύγχρονοί του απέδωσαν την προσωνυμία «Νους».

Αυτός ο φιλοσοφικός νους του Αναξαγόρα οντολογικά συλλαμβάνει ένα όλο άπειρο μείγμα, σφαιρικού σχήματος κατά τις ενδείξεις, το οποίο ανέκαθεν πρέπει να βρισκόταν σε μια ομαλή περιστρεφόμενη κίνηση μη γενόμενη ακόμα αισθητή.

Βρισκόταν δηλαδή σε μια «εν δυνάμει» και όχι «ενεργεία» περιστροφική κίνηση, όπως θα έλεγε ο Αριστοτέλης, καθόσον σ' αυτό το όλον μείγμα συνυπάρχουν απρόσμεκτα τόσο ο «Νους» που χαρακτηρίζεται κυρίως για την δύναμη της κίνησής του, όσο και η ύλη των «σπερμάτων» που από τον «Νου» λαμβάνουν την κίνηση και μεταμορφώνονται.

Ένας δυϊσμός όπως σήμερα θα λέγαμε πεδίου και ύλης, ενεργείας και μάζας, οι οποίες έννοιες και αυτές στο πρόσφατο παρελθόν θεωρούντο χωριστά συνυπάρχουσες, όπως ο «Νους» του Αναξαγόρα από την ύλη του όλου μείγματος.

Ενώ ο «νους» θεωρείται καθαρός και απρόσμεκτος, το όλο μείγμα της ύλης παρουσιάζει δύο βασικές αρχές. Δεν διαθέτει ούτε ελάχιστο, αλλά ούτε και μέγιστο, δηλαδή υπάρχει άπειρη διαιρετότητα ως προς το ελάχιστο και ένα άπειρον επίσης μέγιστο.

Μια πρωτότυπη θεώρηση για το Σύμπαν εκ μέρους του Αναξαγόρα, η οποία σχετίζεται με την αδυναμία σήμερα της Φυσικής να προσδιορίσει τις θεμελιώδεις δομές του κόσμου, αλλά και από την άλλη πλευρά να καθορίσει τα όρια του διαρκούς διαστελλόμενου απείρου σύμπαντος.

Η άλλη αρχή η οποία δηλώνεται μέσα από τα λεγόμενα του Αναξαγόρα, είναι η ομοιότητα των ελαχίστων μερών με το όλον σώμα του μείγματος, η οποία καθιστά αυτόν πρόδρομο της σύγχρονης ολιστικής αρχής στη Φυσική. Σύμφωνα με αυτήν το σύνολο των πληροφοριών του όλου εμπεριέχεται κωδικοποιημένο στα επί μέρους τμήματά του.

Η δομή του όλου απείρου μείγματος αποτελείται από τα «σπέρματα», τα οποία -ως συσσωματώσεις- εμπεριέχουν τα απείρου ποικιλότητας και σμικρότητας μόρια των «ομοιομερών».

Υπ' αυτήν την έννοια του οντολογικού προσδιορισμού εισάγεται ο όρος των «ομοιομερών» από τον Αριστοτέλη, καθόσον έτσι εξηγούνται και βρίσκουν την κατάλληλη φυσική τους θέση αμφότερες οι οντολογικές αρχές του Αναξαγόρα, τόσο με τ' όνομα των «σπερμάτων» όσο και με αυτό των «ομοιομερών».

Έτσι επίσης ερμηνεύεται και η ρήση του, ότι κάθε φυσικό σώμα γίνεται από μόρια των ομοίων του και ότι μέσα στο καθετί υπάρχει το αντίστοιχο από τ' οποίο γίνονται όλα τα πράγματα του κόσμου.

Επίσης τα «ομοιομερή» θεωρούνται ως άφθαρτα και αιωνίως υπάρχοντα. Δημιουργούν τα όντα με συνθέσεις και αποχωρισμούς, δείχνοντας έτσι την επανάληψη της αυτοομοιότητας που παρατηρείται στα σωματίδια της φύσης, αλλά και στα κύτταρα.

Πέραν τούτων ο «Νους» ως ενεργειακή φυσική δύναμη ενυπάρχει σε κάθε «σπέρμα» και κινεί τις «ομοιομέρειες», αλλά και μέσω αυτών απλώνεται σε ολόκληρο το σώμα του μείγματος θέτοντάς το σε κίνηση.

Ο «Νους» ως φυσική δύναμη εκφράζεται από τα αντίθετα που ενυπάρχουν σε κάθε «σπέρμα» μαζί με τα «ομοιομερή», σύμφωνα με την αρχή ότι μέσα στο καθένα υπάρχει το καθετί. Αυτά τα αντίθετα ως φυσικές δυνάμεις δημιουργούν την περιστροφική κίνηση σε κάθε «σπέρμα», προκαλώντας έτσι τον στροβιλισμό σε ολόκληρο το σώμα του μείγματος για την δημιουργία του κόσμου, πάντοτε όμως υπό τον έλεγχο του «Νου».

Επίσης η έννοια των αντιθέτων σήμερα συναντάται σε πολλές περιπτώσεις στη φύση, από τις πιο μικρές κλίμακες (πυρήνας του ατόμου) μέχρι και τους μετασχηματισμούς της ύλης στο megakosmos.

Τελικά όμως, ακόμη και η θεωρούμενη ως έσχατη διαίρεση της ύλης, το σωματίδιο, θεωρείται από τον Albert Einstein ως μη αισθητός σφαιρικός στρόβιλος.

Ο οντολογικός «Νους» ως απρόσμικτη νοήμων ενεργειακή οντότητα, της οποίας η φύση και η δράση της εκφεύγει της ανθρώπινης αντιληπτικής ικανότητας δρα αυτόνομα, σκόπιμα και τελεολογικά κατά το πρότυπο του βιολογικού νου, ιδιότητες τις οποίες οι φυσικοί επιστήμονες Erwin Schrodinger και John Z. Young θεωρούν απαραίτητες για την διατήρηση της ζωής.

Τον «Νου» χρησιμοποιεί ο Αναξαγόρας για να θέσει σε κίνηση την όλη σφαίρα του μείγματος, στην συνέχεια όμως εισάγει τις φυσικές δυνάμεις της περιδίνησης για την δημιουργία της πολλαπλότητας του κόσμου, με συνέπεια να δημιουργεί ερωτηματικά στους μελετητές του σχετικά με την αρχική κίνηση της σφαίρας.

Όπως και αλλού υποστηρίχθηκε, εφόσον ανέκαθεν προϋπήρχαν μαζί ο «Νους» και η ύλη των σπερμάτων της σφαίρας του μείγματος, πρέπει να υποτεθεί ότι και η κίνηση προϋπήρχε σ' αυτήν.

Με αυτές τις προϋποθέσεις αλλά και τις σύγχρονες αντιλήψεις, ένα φυσικό σώμα αδρανεί όταν ηρεμεί ή εκτελεί ομαλή κίνηση, οπότε και η σφαίρα του μείγματος ανέκαθεν εκτελούσε ομαλή κυκλική κίνηση, μη αντιληπτή από τις αισθήσεις.

Από τις παραπάνω όμως περιγραφές για περιδίνηση σε κάθε «σπέρμα» είναι δυνατό να θεωρηθεί, ότι ο στροβιλισμός του όλου σώματος της σφαίρας του μείγματος αρχίζει από τους στροβιλισμούς των «σπερμάτων».

Πιθανότητα η οποία συνάδει και με τις περιγραφές του Αναξαγόρα ότι η περιδίνηση αρχίζει από κάποιο σημείο του μείγματος και συνεχώς εξαπλώνεται, όπως συμβαίνει με τους στροβίλους.

Στην μεγάλη ταχύτητα αυτής της περιδίνησης κατά τον Αναξαγόρα (δηλαδή στην φυγόκεντρη δύναμη που αναπτύσσεται από την περιστροφή) οφείλεται ο διαχωρισμός των πραγμάτων του μείγματος, έτσι ώστε να διαχωρίζονται τα ανόμοια και να έλκονται τα όμοια, για την δημιουργία της πολλαπλότητας του κόσμου.

Αυτή όμως η εξάπλωση του κόσμου κατά τον Αναξαγόρα σταματά στο επίπεδο της τροχιάς της περιφοράς του Ηλίου, της Σελήνης των άστρων και των άλλων σωμάτων του ουρανού, καθώς οι κεντρομόλες δυνάμεις εξισορροπούνται από τις πιέσεις της φυγόκεντρης δύναμης, όπως συμβαίνει στην περιστροφή των γαλαξιών και του ηλιακού μας συστήματος. Η αρχή αυτή μάλιστα, χρησιμοποιείται και στην αεροναυτική.

Απόψεις για την κοσμολογία του Αναξαγόρα, οι οποίες είναι παρόμοιες με αυτές του Stephen Hawking περί αιωνίως προϋπάρχοντος και μη καταστρεφόμενου σύμπαντος, το οποίο ισορροπεί μεταξύ βαρύτητας και αντιβαρύτητας.

Η κοσμογονία του επίσης είναι παρόμοια με την θεωρία του Ρώσου φυσικού Ozernoi που διατυπώθηκε το 1968 και η οποία υποστηρίζει ότι το σημερινό σε τάξη σύμπαν προέκυψε από αρχικά στροβιλώδη κίνηση.

Επίσης, λόγω περί περιστρεφόμενου σύμπαντος κάνουν και οι σύγχρονοι φυσικοί επιστήμονες Kurt Godel και Paul Davies.

Αξίζει όμως στην κοσμολογία του Αναξαγόρα να επισημανθούν και δύο άλλα σημεία για τα οποία έχει γίνει λόγος από τους μελετητές του.

Το ένα είναι η αναφορά σε άλλους ανθρώπους με τον ίδιο Ήλιο και την ίδια Σελήνη. Αν και σήμερα μάλιστα υπάρχουν θεωρίες που μιλούν για άλλους κόσμους, εντούτοις ο Αναξαγόρας εκτιμάται, ότι μίλησε για την δημιουργία ενός κόσμου με κέντρο τη Γη και δεν προβαίνει σε περιγραφές άλλων κόσμων.

Επομένως πρέπει να υποτεθεί, ότι με την φράση του αυτή υπονοεί άλλους ανθρώπους με τον ίδιο Ήλιο και την ίδια Σελήνη, που κατοικούν προφανώς σε θερμότερες και ψυχρότερες ζώνες της Γης.

Το άλλο σημείο που μένει αδιευκρίνιστο από τις σωζόμενες μαρτυρίες, είναι ότι δεν παρέχει επιπρόσθετες πληροφορίες για την φθορά.

Βέβαια ομιλεί για σύνθεση και διαχωρισμό των άφθαρτων «ομοιομερών», πλην όμως δεν αναφέρει εάν η φθορά του κόσμου είναι καθολική ή τοπική και μερική.

Εάν όμως κρίνουμε από τον θάνατο των άστρων με την πτώση τους στη Γη και την επανεμφάνιση αυτών από τους βράχους της Γης, αλλά και από την αναφορά περί προέλευσης του ενός εμβίου από το άλλο (και ιδιαίτερα από τον θάνατο του άλλου) συμπεραίνεται, ότι μάλλον υπονοεί την τοπική και μερική φθορά ενός αιωνίως υπάρχοντος και

μη καταστρεφόμενου κόσμου, ο οποίος επαναλαμβάνεται αενάως ανακυκλούμενος με τον διαχωρισμό και την επανένωση των «ομοιομερών». Κάτι ανάλογο υποστηρίζεται και από την θεωρία του Henri Poincare περί κυκλικής αέναης επανεμφάνισης καταστάσεων στο σύμπαν.

Ο Αναξαγόρας όμως δεν ομιλεί μόνο συνολικά για τον κόσμο, αλλά μελετά και τα πράγματα του κόσμου, όπως αυτά εμφανίσθηκαν από τον χωρισμό της Γης από τον ουρανό.

Ομιλεί για τον αιθέρα ο οποίος κατέχει τ' ανώτερα στρώματα του ουρανού, τον οποίο ταυτίζει με την φωτιά και με την οποία επίσης ανάβει όλα τ' άστρα, πλην της Σελήνης η οποία παίρνει φως από τον Ήλιο.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η έννοια του αιθέρα ήταν η επικρατούσα θεωρία πριν από αυτή του πεδίου. Σύμφωνα με την θεωρία αυτή ο αιθέρας αυτός πληρούσε όλον τον χώρο αποτελούμενος από στροβιλιζόμενα σωματίδια, ενώ συνέβαλε στην μετάδοση του φωτός.

Μίλησε επίσης για τον Ήλιο, τη Σελήνη και τις εκλείψεις τους, τις οποίες αιτιολόγησε σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις.

Ως επίσης και για τους μετεωρίτες που πέφτουν στη γη, προβλέποντας μάλιστα ακριβώς τον χρόνο και τον τόπο της πτώσης τους.

Όσον αφορά στην Γη, παρουσιάζει αυτήν να κατέχει το κέντρο του κόσμου, σε ένα μάλλον μεικτό σχήμα σφαίρας (προκειμένου να μην διαφέρει των σφαιρικών σχημάτων των άλλων ουράνιων σωμάτων) και σχεδόν επιπέδων επιφανειών.

Δεν παρέλειψε ακόμα να μιλήσει για τους σεισμούς και για τα μετεωρολογικά φαινόμενα.

Ο Αναξαγόρας επίσης σαν ένας συνεπής φυσικός φιλόσοφος κλείνει τον κύκλο των μελετών του με τα έμβια όντα, των οποίων η δομή και η λειτουργία τον εμπνέουν αυτόν για να επεκτείνει τις αρχές τους τόσο στην οντολογία του όσο και στην κοσμογονία του.

Παρουσιάζεται κάθε έμβια ύπαρξη να δημιουργείται από την άλλη μέσω του «σπέρματος» και κάθε μέλος του σώματος ν' αναπτύσσεται με την αρχή της αυτοομοιότητας των «ομοιομερών» των γονιδίων όπως λέγονται σήμερα.

Τα «ομοιομερή» αναπαράγονται κατά έναν επιλεκτικό τρόπο για τον σχηματισμό των μελών του σώματος, από τις τροφές που λαμβάνει η ζωντανή ύπαρξη, με τη βοήθεια της αιθέριας δύναμης που λέει ο Αναξαγόρας. Ο σχηματισμός αυτός επιτυγχάνεται μέσω σύμπτωσης των ομοίων ιδιοσυχνοτήτων των ομοιομερών με τις τροφές [$f(o)=f(1)$], που λειτουργούν επιλεκτικά για την συνάντηση και την αναπαραγωγή τους, σύμφωνα με δημοσιευμένη πρότασή μου.

Ακόμα με τις γενικότερες σκέψεις του Αναξαγόρα περί ομοίων και αντιθέτων, υποστηρίζεται ότι και το σώμα ολόκληρο ως ενιαία οντότητα αναπτύσσεται και διατηρείται στην ζωή, ως αποτέλεσμα κατάλληλης ταυτόχρονης δράσης τόσο των ομοίων όσο και των αντιθέτων δυνάμεων.

Η διαταραχή αυτών των δυνάμεων αναστέλλει την ανάπτυξη των ομοίων με αποτέλεσμα τη φθορά και τον θάνατο του έμβιου όντος, ενώ άφθαρτα παραμένουν τα «ομοιομερή» για να εισέλθουν σ' ένα άλλον κύκλο ανασύνθεσης της ζωής.

Αυτές όμως οι σκέψεις που αποδίδονται στον Αναξαγόρα, αφορούν τη γέννηση και την φθορά των έμβιων όντων, η οποία δεν απέχει από την περίφημη παράδοση εξίσωσης του Erwin Schrodinger στην κβαντική φυσική, σύμφωνα με την οποία η ζωή συνυπάρχει με τον θάνατο.

Μεγάλο επίσης ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι σκέψεις του για την εμφάνιση και την εξέλιξη των έμβιων όντων.

Δύο είναι τα κύρια σημεία των σκέψεων του, γύρω από το θέμα αυτό:

Το ένα που κάνει λόγο για τα «σπέρματα» τα οποία πέτουν από τον ουρανό και το άλλο, ότι κάθε έμβιο προήλθε από το προηγούμενο.

Η μεν πρώτη θέση αιτιολογεί την ταυτόχρονη και χωριστή εμφάνιση των ειδών των έμβιων και είναι σύμφωνη με σύγχρονες αντιλήψεις περί προέλευσης της ζωής στη Γη από το διάστημα σύμφωνα με την θεωρία της πανσπερμίας, η δε άλλη είναι σύμφωνη με την θεωρία του Δαρβίνου περί εξέλιξης των ειδών.

Το πιθανότερο είναι ο Αναξαγόρας να υποστήριζε μια σύνθεση αυτών των δύο απόψεων, η οποία είναι σύμφωνη με τις θέσεις του Κάρολου Λάυελ, σύγχρονου αντιπάλου του Κάρολου Δαρβίνου, ο οποίος υποστήριζε την χωριστή εμφάνιση των ειδών, αλλά δεν απέκλειε και την περιορισμένη εξέλιξη των ειδών του ενός από το άλλο.

Ακόμα ο Αναξαγόρας υπεισήλθε και στη λειτουργία του οργανισμού των έμβιων όντων, υποστηρίζοντας μάλιστα, ότι οι αισθήσεις λειτουργούν σύμφωνα με την αρχή των αντιθέτων, εισάγοντας τ' αντίθετα στην λειτουργία οργανισμών των έμβιων όντων.

Αν και συνδέει την λειτουργία των αισθήσεων με αυτήν του εγκεφάλου και το συναίσθημα, εν τούτοις θεωρεί ότι έχουν περιορισμένες δυνατότητες για την αληθινή γνώση παρέχοντας μόνο την φαινομενολογία των πραγμάτων, γεγονός που έχει αποδειχθεί στη Φυσική από το πείραμα του David Bohm, αλλά είναι αποδεκτό και από την Ψυχολογία.

Θεωρεί ως αληθινή γνώση αυτή που κρύβεται στα άδηλα και συλλαμβάνεται μόνο από τον νου του ανθρώπου και τον οποίο νου ταυτίζει με την ψυχή.

Θεωρεί αυτόν να προέρχεται από τον καθολικό «Νου» στον οποίο και επιστρέφει μετά τον θάνατο του έμβιου όντος.

Αλλά εάν όλες οι απόψεις του Αναξαγόρα είναι ενδιαφέρουσες, εξαιρετικής σημασίας όμως είναι αυτή της διασύνδεσης της πνευματικής ανωτερότητας του ανθρώπου με την χρήση των χεριών του, την οποία βέβαια παρουσιάζει επίσης ως συνυφασμένη με την ευφυΐα του ανθρώπου.

Άποψη η οποία προϋποθέτει την ανωτερότητα του ανθρώπου ως ξεχωριστού δημιουργήματος της φύσης, όπως ακριβώς υποστηρίζει ο Κάρολος Λάυελ, σύγχρονος φυ-

σιοδίφης και αντίπαλος του Κάρολου Δαρβίνου, ο οποίος, ως γνωστό, θεωρεί την ανωτερότητα του ανθρώπου ως αποτέλεσμα της φυσικής επιλογής και της άσκησης, μεταφερόμενη κληρονομικά.

Όμως πρέπει να επισημανθεί, ότι τόσο ο Κάρολος Δαρβίνος όσο και ο σύγχρονός του φυσιοδίφης Αλφρέδος Ουώλας, μερικώς διαφοροποιούμενος από την θεωρία του Κάρολου Δαρβίνου, θεωρούν ως σταθμό στην εξέλιξη του ανθρώπου την όρθια στάση, την οποία πρέπει να θεωρήσουμε, ότι ο Αναξαγόρας και ο Κάρολος Λάυελ λαμβάνουν ως δεδομένη από την φύση.

Όσο όμως υψηλή κι αν παρουσιάζει την πνευματική ανωτερότητα του ανθρώπου, δεν παύει να τονίζει και τις περιορισμένες γνωστικές δυνατότητές του για τη φύση\\$. Πέραν αυτών επικαλείται τη βοήθεια του «Νου», στον οποίον προφανώς αποδίδεται από τον Αναξαγόρα και η έννοια του Θεού. Ανάλογα εκφράζονται για τον Θεό και σύγχρονοι φυσικοί επιστήμονες, όπως Paul Davies, Stephen Hawking, Lee Smolin, Πάνος Λιγομενίδης κ.α.

9. Συμπεράσματα

Ο Αναξαγόρας κατά πρωτότυπο και έντεχνο τρόπο συλλαμβάνει και λειτουργεί όλο τον κόσμο σε δύο βασικές και αιώνιες οντολογικές αρχές:

Αυτή των «σπερμάτων» τα οποία εμπεριέχουν τις «ομοιομέρειες» κατά το πρότυπο των βιολογικών κυττάρων με τα γονίδια τους και την άλλη αυτή του «Νου», ο οποίος κινεί και λειτουργεί στροβιλίζοντας τα «σπέρματα» αλλά και θέτοντας σε περιδίνηση ολόκληρη τη κοσμική σφαίρα.

Τις δύο αυτές οντολογικές αρχές ο Αναξαγόρας τοποθετεί εντός σφαίρας σ' ένα άπειρο μείγμα και σε μια σχέση ανάλογη με αυτήν του πεδίου και της ύλης.

Σε φυσική υπόσταση ο «νους» είναι δυνατόν να εκφράζεται από αντιθετικές δυνάμεις, σύμφωνα με την αποδοχή του Αναξαγόρα ότι «μέσα στο καθένα σπέρμα υπάρχει το καθετί».

Επομένως αυτές οι αντιθετικές δυνάμεις ως «Νους» στροβιλίζουν το κάθε «σπέρμα» και κατ' επέκταση θέτουν σε περιδίνηση ολόκληρη την σφαίρα του μείγματος για την δημιουργία του φυσικού κόσμου, κατά τον τρόπο των στροβιλισμών που συμβαίνουν στα φυσικά συστήματα.

Γενικά όμως στην Φυσική, η συμμετρία των αντιθέτων θεωρείται ως υπεύθυνη για τους μετασχηματισμούς σε όλες τις κλίμακες της ύλης.

Επίσης η δημιουργία του κόσμου του Αναξαγόρα ταιριάζει με την θεωρία του Ozeranoi, η οποία υποστηρίζει ότι το σημερινό σε τάξη σύμπαν προήλθε από στροβιλώδη αρχικά κίνηση.

Ενώ για περιστρεφόμενο σύμπαν ομιλούν επίσης και οι σύγχρονοι φυσικοί επιστήμονες Kurt Godel και Paul Davies.

Όσον αφορά στην φθορά του κόσμου, αν και δεν είναι σαφές, δύναται να υποτεθεί η αποδοχή της τοπικής και μερικής φθοράς του κόσμου, σε αέναη αναγέννηση και επαναληπτικότητα των μερών του, όπως η σύγχρονη θεωρία του Henri Poincare για την επαναληπτικότητα εντός του σύμπαντος.

Στις ίδιες αρχές της αυτοομοιότητας των «ομοιομερών» των «σπερμάτων» στηρίζει την γέννηση και την ανάπτυξη των έμβιων όντων, καταναλίσκοντας τροφές σύμφωνα με τις περί ομοίων αρχές.

Τη δε διατήρηση και τη φθορά της ζωής και των έμβιων όντων προφανώς αιτιολογεί με την ταυτόχρονη παρουσία και την αντίστοιχη δράση των ομοίων και των αντιθέτων δυνάμεων εντός του αυτού οργανισμού, έτσι ώστε οι σκέψεις αυτές να μπορούν να συσχετισθούν με την περίφημη εξίσωση Erwin Schrodinger στην κβαντική φυσική, η οποία αποδεικνύει, ότι η ζωή συνυπάρχει με τον θάνατο.

Άλλες αξιοπαρατήρητες αντιλήψεις του Αναξαγόρα, είναι αυτές που ομιλούν για την εμφάνιση της ζωής στη Γη από «σπέρματα» που έπεσαν από τον ουρανό, αλλά συγχρόνως ομιλεί, ότι η εξέλιξη των ειδών προήλθε το ένα από το άλλο.

Απόψεις οι οποίες παραπέμπουν στις σύγχρονες θεωρίες της «πανσπερμίας» από το διάστημα και στην άλλη του Κάρολου Δαρβίνου περί εξέλιξης των ειδών του ενός από το άλλο.

Παρόλα αυτά παρουσιάζει τον άνθρωπο από την φύση του όρθιο, και ευφυή, στην εξέλιξη του οποίου συμβάλλει η χρήση των χεριών του, διαφοροποιούμενος έτσι από την θεωρία του Κάρολου Δαρβίνου, του οποίου ο νους του αποτελεί επέκταση του θεϊκού νου.

10. Επίλογος

Όλα όσα αναφέρθηκαν από τις ελάχιστες διασωθείσες σκέψεις του Αναξαγόρα αποδεικνύουν βέβαια την μεγάλη αγάπη του για την φιλοσοφία, αλλά αποκαλύπτουν κυρίως τις λίαν υψηλές και πρωτότυπες σκέψεις του για τον κόσμο.

Γεγονός το οποίο επιβεβαιώνεται από τα σπουδαία ονόματα των μαθητών του που είχε στην Αθήνα και ότι το σύγγραμμά του επίσης είχε διαβασθεί με πολύ ενδιαφέρον από τους πλέον περίφημους φιλοσόφους της εποχής του, σημεία τα οποία αναδεικνύουν το μεγάλο φιλοσοφικό του ανάστημα.

Σημειώσεις – Σχόλια

1. *Μαρτυρία 45.* Αριστοτέλης *Φυσικά* Γ4 203α19. Σιμπλίκιος *Φυσικά*. 460, 4. Συσχετισμός με Δημόκριτο. *Μαρτυρία 41.* Σιμπλίκιος. *Φυσικά* 27, 2. *Μαρτυρία 49.* Κικέρων. *Acad. Pr.* II37, 118. Το Άπειρο του Αναξίμανδρου. *Μαρτυρία 43.* Αριστοτέλης. *Μεταφυσικά*. A3 984α11. *Περί Ουρανού* Γ3 302α28. Όμοια του Εμπεδοκλή. *Μαρτυρία 42.* Ιππόλυτος. *Αιρέσεων Έλεγχοι* I 8 (1-12). *Μαρτυρία 48.* Κικέρων *de mat. D.* I 11, 26. *Μαρτυρία 85.* Αέτιος III 4,2. *Μαρτυρία 88.* Σιμπλίκιος. *Φυσικά*. 511, 23 και 520, 28. Θέση και Σχήμα Γης του Αναξιμένη. Αναξαγόρας. Σελ. 65-67, 57, 75, 63, 59-63, 73, 99, 101. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια Φιλοσοφική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
2. *Μαρτυρία 1.* Διογένης II 6-15 (6-7). *Μαρτυρία 2.* Λεξικό Αρποκρατίωνος. *Μαρτυρία 36.* Κλήμης. *Στρωματείς* I 78. *Μαρτυρία 41.* Σιμπλίκιος *Φυσικά* 27, 2. *Μαρτυρία 42.* Ιππόλυτος *Αιρέσεων Έλεγχοι*. I 8 (1). *Μαρτυρία 46.* Αέτιος I 3, 5. Οικογενειακή Καταγωγή. Αναξαγόρας. Σελ. 23-25, 31-33, 53, 55, 59, 69. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
3. *Μαρτυρία 1.* Διογένης II 6-15 (6) (11) (12-15). *Μαρτυρία 3.* Σούδα. *Μαρτυρία 4.* Κύριλλος Κ. Ιουλιανού I 12B. *Μαρτυρία 5* Διογένης IX41 και IX34. *Μαρτυρία 7.* Κλήμης. *Στρωματείς* I 63. Γαληνός. Φιλοσόφου Ιστορίες. 3. *Μαρτυρία 8.* Σιμπλίκιος *Φυσικά* 25,19. Όλα αναφέρονται στην χωρογραφία του Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 23.* Αλκιδάμας. Αριστοτέλης. *Ρητορική* B23 1398b15. *Μαρτυρία 24.* Αιλιανός. *Ποικίλη Ιστορία* VIII 19. *Μαρτυρία 27.* Νομίσματα Κλαζομενίων. Για τις Μεταθανάτιες Τιμές στον Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 32.* Πλούταρχος. *Περικλής* 16.7. Επίσκεψη Περικλή στον Φυλακισμένο Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 34.* Στοβαίος. *Ανθολόγιον*. IV 52b. *Μαρτυρία 34^a.* Κικέρων *Tusc.* I 43, 104. Σκέψεις για τον θάνατο. *Μαρτυρία 42.* Ιππόλυτος. *Αιρέσεων Έλεγχος*. I 8. Θάνατος Αναξαγόρα την χρονιά γέννησης του Πλάτωνα. *Μαρτυρία 73.* Ξενοφών. *Απομνημονεύματα* IV 7, 6. Παραφρόνηση του Αναξαγόρα κατά τον Σωκράτη. Αναξαγόρας. Σελ. 25, 27, 29-31, 33, 35, 47, 49, 51, 53, 63, 89. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
4. *Μαρτυρία 15.* Πλάτων *Φαίδρος* 269e. *Ισοκράτης* XV235. Πλούταρχος. *Περικλής* 4. Κικέρων *d orat.* III 138. *Ρητορική Τέχνη* Περικλή από Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 16.* Πλούταρχος. *Περικλής* 6. *Μονοκέρατη Κεφαλή Κριού*. *Μαρτυρία 17.* Πλούταρχος. *Περικλής* 32. Πρόταση Νόμου για Ασέβεια του Αναξαγόρα στα θεία. *Μαρτυρία 18.* Πλούταρχος. *Νικίας* 23,2. *Περί του Θάρρους*. Αναξαγόρα για την Αλήθεια. *Μαρτυρία 19.* Ιώσηπος, *Κατ' Απίωνος* II 265. Ολυμπιόδωρος. *Εις Μετεωρολογικά* 17, 19. Κατηγορία Αναξαγόρα και η Σωτηρία του από Περικλή. *Μαρτυρία 20.* Φιλόδημος. *Ρητορική* II 180 *Sudh.* Απ. 7. Οι Δούλοι ως Ψευδομάρτυρες. *Μαρτυρία 20α.* Σχόλια εις Πινδάρου. *Ολύμπιον* I 91. Ευρυπίδης *περί Ταντάλου*. *Μαρτυρία 29.* Κλήμης *Στρωματείς* II 130. Ελευθερία στη Θεωρητική Αναζήτηση. *Μαρτυρία 32.* Πλούταρχος. *Περικλής* 16. Επίσκεψη Περικλή στη Φυλακή του Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 113.* Ειρηναίος II 14, 2. Ο Αναξαγόρας ως Άθεος. Αναξαγόρας. Σελ. 39-41, 41-43, 43, 43-45, 45, 45-47, 49, 51,

117. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
5. *Μαρτυρία 1.* Διογένης II 6-15 (6) (12)(14). Μαθητής του Αναξιμένη και Δάσκαλος του Περικλή. *Μαρτυρία 2.* Λεξικόν Αρποκρατίωνα. Μαθητής Αναξιμένη. *Μαρτυρία 7.* Στράβων XIV 645. Ευσέβιος. Ευαγγελική Προπαρασκευή X14, 13. Κλήμης. Στρωματείς I63. Γαληνός. Φιλοσόφου Ιστορίας 3. Μαθητής του Αναξιμένη. Δάσκαλος του Αρχελάου και Ευρυπίδη. *Μαρτυρία 15.* Πλάτων Φαίδρος 269ε. Ισοκράτης XV 235. Πλούταρχος. Περικλής 4. Κικέρων d.orat III 138. Δάσκαλος του Περικλή στη Ρητορική. *Μαρτυρία 20α.* Σχόλια. Πινδάρου, Ολύμπιον I91. *Μαρτυρία 20b.* Θεολογούμενα Αριθμητικής 6, 18. *Μαρτυρία 21.* Γέλλιος XV 20. Ο Ευρυπίδης Μαθητής Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 22.* Αθηναίος V220B, Αναξαγόρας. Δάσκαλος Φιλόξενου και Αριφράδη. *Μαρτυρία 26,* Διογένης X12. Επίκουρος και Αρχέλαος. *Μαρτυρία 35.* Πλάτων. Απολογία 26d. Πλάτωνος Ειρωνία για Σωκράτη. *Μαρτυρία 41.* Σιμπλίκιος. Φυσικά 27, 2. Ο Αναξαγόρας πρωτοτυπεί ως προς Αναξιμένη. *Μαρτυρίες* Θεόφραστου. *Μαρτυρία 42.* Ιππόλυτος. Αιρέσεων. Έλεγχος I, 8, 1 (1). Μαθητής του Αναξιμένη. *Μαρτυρία 45.* Αριστοτέλης Φυσικά Γ4. 203^a19. Σιμπλίκιος 460,4. Σύγκριση Αναξαγόρα με Δημόκριτο. *Μαρτυρία 62.* Διόδωρος Ι7, 7. Ευρυπίδης μαθητής Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 63.* Αέτιος II 1, 2. Θαλής, Αναξαγόρας, Πλάτων, Αριστοτέλης, Ζήνων για Έναν Κόσμο. *Μαρτυρία 73.* Ξενοφών. Απομνημονεύματα IV 7, 6. Κριτική Σωκράτη για Αναξαγόρα. Αναξαγόρας. Σελ. 23, 29-31, 31-33, 35, 39-41, 45-47, 47, 49, 53, 55-57, 59, 65-69, 81, 89-91. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
6. *Μαρτυρία 1.* Διογένης II 6-15 (10). Προβλεπτικές Ικανότητες Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 6.* Φιλόστρατος Τυανέα Απολλώνιον, I 2. Παρατηρήσεις Ουρανού. Προβλεπτικές Ικανότητες Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 9.* Πρόκλος. Εις Ευκλείδη 65, 21. Ο Αναξαγόρας ως Γεωμέτρης.
- Μαρτυρία 10.* Κεδρήνος I 165, 18. Ο Αναξαγόρας στην Αίγυπτο. *Μαρτυρία 11.* Πλίνιος Ν. Η II 149. Πρόβλεψη Μετεωρόλιθου στους Αιγούς Ποταμούς. *Μαρτυρία 15.* Πλάτων Φαίδρος 269 ε. Κικέρων d.orat III 138. Ρητορική Τέχνη Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 16.* Πλούταρχος. Περικλής 6. Ως Φυσιολόγος Ανατόμος. *Μαρτυρία 22.* Αθηναίος V220B. Φαύλη η Διδασκαλία του. *Μαρτυρία 25.* Διογένης II 46. Κριτική Σωσίβιου. *Μαρτυρία 30.* Αριστοτέλης Ηθικά Νικομαχεία Σ7. 1141b3. Θαυμαστή η Σοφία του αλλά Ανώφελη *Μαρτυρία 38.* Πλούταρχος. Περί Φυγής 17, 607F. Τετραγωνισμός του Κύκλου. *Μαρτυρία 39.* Βιτρούβιος, VII. Πρόλογος 11. Ζωγραφικές Ικανότητες Αναξαγόρα. *Μαρτυρία 73.* Ξενοφών. Απομνημονεύματα IV 7, 6. Χαρακτηρισμός του Σωκράτη. Αναξαγόρας. Σελ. 27, 33-35, 35, 35-37, 37, 39-41, 41-43, 47, 49, 53, 55, 89-91. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
7. *Μαρτυρία 1.* Διογένης II 6-15 (11). Βιβλίο με Διαγράμματα. *Μαρτυρία 35.* Πλάτων. Απολογία 26d. Βιβλία στην Αγορά. *Μαρτυρία 36.* Κλήμης. Στρωματείς I 78. Βιβλίο με Διαγράμματα. *Μαρτυρία 37.* Διογένης I 16. Ένα Σύγγραμμα. *Μαρτυρία 38.* Πλούταρχος. Περί Φυσικής 17, 607F. Γεωμετρικά Σχήματα. *Μαρτυρία 39.* Βιτρούβιος VII. Πρόλογος 11. Σχήματα Ζωγραφικής. *Μαρτυρία 40.* Κώδικας Μονάχου 490, XV 483V. Τίτ-

- λος Βιβλίου Ιμάντας. *Μαρτυρία 43. Αριστοτέλης Μεταφυσικά Α3. 984 α11. Αναξαγόρας– Εμπεδοκλής. Μαρτυρία 47. Πλάτων. Φαίδρος 97b Απογοήτευση Πλάτωνος. Αναξαγόρας. Σελ. 29, 53, 55, 63, 71-73. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
8. *Μαρτυρία 1. Διογένης ΙΙ 6-15 (6) (10) ως Προφητικός Νους. Μαρτυρία 2. Λεξικόν Αρποκρατίωνος. Προσωνυμία του Νου. Μαρτυρία 11. Πλίνιος Ν Η ΙΙ 149. Υπερφυσικής Ικανότητες Αναξαγόρα. Μαρτυρία 15. Πλάτων–Φαίδρος. 269 ε. Υψηλά Διανοήματα. Αναξαγόρας. Μαρτυρία 24. Αιλιανός. Ποικίλη Ιστορία VIII 19. Προσωνυμία Νους ή Αλήθεια. Αναξαγόρας. Σελ. 23, 27, 33, 37, 39-41, 47. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
9. *Μαρτυρία 1. Διογένης ΙΙ 6-15 (6) (10) (11) (13). Χαρακτηρολογικά Στοιχεία. Μαρτυρία 13. Πλούταρχος. Περικλής 16. Πλάτων Ιππίας. Μείζων 283α. Διαχείριση Περιουσίας. Μαρτυρία 14. Τερτυλλιανός Απολογία. 46. Διαχείριση Περιουσίας. Μαρτυρία 15. Πλούταρχος. Περικλής 4. Η Αξιοπρέπεια του Αναξαγόρα. Μαρτυρία 18. Πλούταρχος Νικίας 23, 2. Τολμηρός και Ανδρείος. Μαρτυρία 19. Ιώσηπιος. Κατ’ Απίωνος. ΙΙ 265. Ολυμπιόδωρος Εις Μετεωρολογικά 17, 19. Διάπυροι Λίθοι Ήλιος και Άστρα. Μαρτυρία 32. Πλούταρχος. Περικλής 16. Παράπονο Έναντι Περικλή. Αναξαγόρας. Σελ. 23-25, 27, 29, 39, 41, 43, 45, 49-51, 51. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
10. *Μαρτυρία 1. Διογένης ΙΙ 6-15 (15). Η Αυτοκτονία του. Μαρτυρία 3. Σούδα. Η Αυτοκτονία του. Μαρτυρία 21. Γέλλιος ΧV20. Αιλιανός. Ποικίλη Ιστορία VIII 19. Μελαγχολική Παρουσία Αναξαγόρα. Μαρτυρία 29. Κλήμης. Στρωματείς ΙΙ 130. Ελευθερία στην Αναζήτηση. Μαρτυρία 30. Αριστοτέλης. Ηθικά Νικομάχεια Z7. 1141b3-K9. 117 α13-K5. 1216 α11. Ο Σοφός Αναξαγόρας εκτός Συμφερόντων. Μαρτυρία 31. Βαλέριος Μάξιμος. VIII 7 ext.6. Ικανοποίηση του Αναξαγόρα. Μαρτυρία 32. Πλούταρχος. Περικλής 16. Απογοήτευση από Περικλή. Μαρτυρία 33. Γαληνός, Περί τα Ιπποκράτους και Πλάτωνος Δόγματα IV 7. Εξοικείωση με Θάνατο. Μαρτυρία 73. Ξενοφώντος Απομνημονεύματα. IV 7, 6. Η Παραφρόνηση του από Σωκράτη. Αναξαγόρας. Σελ. 31, 33, 47, 49, 49-51, 51, 51-53, 89. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
11. *Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος Φυσικά 27, 2. 166, 15. Σύγκριση με Αναξίμανδρο και Δύο οι Αρχές. Ελάχιστο και Μέγιστο. Μαρτυρία 44. Λουκρήτιος Ι 830. Κενόν και Άπειρη Διαιρετότητα. Αριστοτέλης. Φυσικά Γ4. 203 α19. Σιμπλίκιος. Φυσικά 460. 4 Σύγκριση με Δημόκριτο. Αναφορά στο Όλον Άπειρον και σε Ομοιομέρειες. Μαρτυρία 49. Κικέρων. Acad. Pr. ΙΙ 37, 118. Άπειρη Ύλη και Ομοιομέρειες. Μαρτυρία 60. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Ι 6. 1056b28. Ολιγότητα αντί Σμικρότητας. Μαρτυρία 61. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. Λ2.1069b19, Α8.989α30, 989b4.989b16. Δυνάμει και Ενεργεία. Δύο Αρχές. Ένα και Άλλο. Απόσπασμα 1. Σιμπλίκιος Φυσικά, 155, 23. Άπειρον και Ομοιομέρειες Άπειρες. Απόσπασμα 3. Σιμπλίκιος 164, 16. Μέγιστο και Ελάχιστο. Απόσπασμα 7. Σιμπλίκιος. Ουρανός 608, 23. Γνωστική Δυνατότητα. Αναξαγόρας. Σελ. 55-57, 65-67, 75, 79-81, 119, 121, 125-127. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*

- Albert Einstein–Leopold Infeld. *Η Εξέλιξη των Ιδεών στη Φυσική. Πεδίο και Αιθέρας*. Σελ. 137-140. *Πεδίον αντί Κενού. Μετάφραση–Συμπλήρωμα*. Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις Δωδώνη. Αθήνα 1978.
- Ευτύχης Μπιτσάκης. *Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Κρίση της Κλασσικής και η Νεότερη Φυσική*. Σελ. 63-71. *Έννοια Πεδίου. Ο Κόσμος της Σύγχρονης Μικροφυσικής*. Σελ. 92-98. *Αστάθεια Σωματιδίων στους Επιταχυντές. Η Ύλη και το Κενό*. Σελ. 265-272. *Κενό και Πεδίον. Το Πρόβλημα της Απειρότητας*. Σελ. 285-298. *Πεπερασμένο Άπειρον Σύμπαν*. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση. Αθήνα 1993.
- Stephen Hawking. *Το Χρονικό του Χρόνου. Τα Στοιχειώδη Σωματίδια και οι Δυνάμεις της Φύσης*. Σελ. 99-120. *Αδύνατος ο Προσδιορισμός της Έσχατης Δύναμης. Η Μοίρα του Σύμπαντος. Παρελθόν και Μέλλον*. Σελ. 165-202. *Αιωνίως Προϋπάρχον Πεπερασμένο Άπειρον Σύμπαν. Μετάφραση–Επιμέλεια*. Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.
- Δ. Κωτσάκης–Κ. Χασάπης. *Κοσμογραφία. Ορισμός–Σχήμα–Έκταση Σύμπαντος*. Σελ. 7-8. *Πεπερασμένο Άπειρον Σφαιροειδές Σύμπαν. Οργανισμός Εκδόσεων Σχολικών Βιβλίων*. Αθήνα.
- 12. *Μαρτυρία 2. Λεξικόν. Αρποκρατίωνος. Νους και Ύλη. Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος. Φυσικά 27, 2. Ουσία Απείρου και Νους. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων Έλεγχος Ι8, 1 (1). Μαρτυρία 61. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. Α8, 989b16, Απόσπασμα 14. Σιμπλίκιος Φυσικά 157, 5. Νοερός και Αισθητός Κόσμος. Αναξαγόρας*. Σελ. 31-33, 57, 59, 81, 131-133. *Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα*. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- Albert Einstein–Leopold Infeld. *Η Εξέλιξη των Ιδεών στη Φυσική. Σχετικότητα και Μηχανική*. Σελ. 171-184. *Πεδίον και Ύλη*. Σελ. 210-214. *Ύλη και Ενέργεια. Μετάφραση–Συμπλήρωμα*. Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις Δωδώνη. Αθήνα 1978.
- Paul Davies. *Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Ο Θεός Δημιούργησε τον Κόσμο*. Σελ. 67-94. *Δημιουργία Σύμπαντος από Ενεργειακά Σωματίδια*.
- Ευτύχης Μπιτσάκης. *Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Ύλη και Ενέργεια. Η Μηχανιστική Αντίληψη για τις Σχέσεις Ύλης, Μάζας και Ενέργειας*. Σελ. 124-131. *Η Ενότητα Ύλης, Μάζας και Ενέργειας*. Σελ. 131-135. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση. Αθήνα 1993.
- Ζακ Γκυγιωμώ. *Κυβερνητική και Διαλεκτικός Υλισμός. Ν' απαλαχτεί η Ύλη από το Υπερφυσικό. Η Κίνηση Σύμφυτη της Ύλης*. Μετάφραση Κώστας Φιλίνης. Εκδόσεις Θεμέλιο. Αθήνα.
- 13. *Μαρτυρία 44. Λουκρήτιος Ι 830. Ομοιομέρειες. Μαρτυρία 45. Αριστοτέλης. Φυσικά Γ4. 203 α19. Σιμπλίκιος. Φυσικά 460, 4. Άπειρον και Ομοιομέρειες. Μαρτυρία 46. Αριστοτέλης. Περί Γενέσεως και Φθοράς. Α1. 314 α18. Αέτιος. Ι3, 5. Ομοιομέρειες. Μαρτυρία 49. Κικέρων. Acad.Pr. II 37, 118. Άπειρη Ύλη και Μικρά. Απόσπασμα 1. Σιμπλίκιος. Φυσικά 155, 23. Άπειρο Πλήθος Ομοιομερών. Αναξαγόρας*. Σελ. 63-65,

65-67, 69-71, 75, 119. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος Αθήνα 2000.

14. *Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος. Φυσικά 27, 2. Όλα Ενυπάρχουν σε Όλα. Μαρτυρία 45. Αριστοτέλης. Φυσικά Γ4. 203 α19. Σιμπλίκιος. Φυσικά 460, 4. Μείγμα Ομοιομέρειας Όμοιον του Όλου. Μαρτυρία 46. Αριστοτέλης. Περί Γενέσεως και Φθοράς Α1.314 18. Αέτιος Ι 3, 5. Τα Σπέρματα των Ομοιομερών Συνώνυμα του Όλου. Απόσπασμα 1. Σιμπλίκιος. Φυσικά. 155, 23. Τα Πάντα Ενυπάρχουν στα Ομοιομερή. Απόσπασμα 3. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 16. Το Καθετί στο Καθετί. Αναξαγόρας. Σελ. 55-57, 65-67, 69-71, 119, 121. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*

- *Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Ο Κβαντικός Παράγοντας. Σελ. 179-205. Ολιστικός Χαρακτήρας του Κόσμου. Θεμελιώδης Δομή της Ύλης. Σελ. 243-272. Μικρόκοσμος–Μεγάκοςμος. Μετάφραση Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.*

- *Sir Fred Hoyle. Τα Δέκα Πρόσωπα του Σύμπαντος. Το Σύμπαν του Κανενός. Σελ. 123-133. Τοπικοί και Συμπαντικοί Νόμοι. Μετάφραση. Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.*

- *Ε.Ν. Οικονόμου. Αυτός ο Κόσμος ο Μικρός ο Μέγας. Η Φυσική Σήμερα. 1^{ος} Τόμος. Τα Θεμέλια. Η Ατομική Δομή του Κόσμου. Σελ. 9-15. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο 1992.*

- *Ευτύχης Μπιτσάκης. Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Ο Μικρόκοσμος και ο Μεγάκοςμος. Σελ. 115-122. Τα Επίπεδα, Οργάνωσης της Ύλης. Σελ. 196-203. Αιτιότητα, Αλληλοεπίδραση και Αλληλοεξάρτηση. Σελ. 372-379. Ενότητα Άπειρου Μικρού και άπειρα Μεγάλου. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση. Αθήνα 1993.*

- *Lee Smolin. Τρεις Δρόμοι προς την Κβαντική Βαρύτητα. Ολογραφική Αρχή. Σελ. 233-245. Μετάφραση. Παναγιώτα Παπακωνσταντίνου. Επιμέλεια. Θεοδόσιος Χριστοδουλάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 2002.*

- *Πάνος Λιγομενίδης. Η Φλούδα του Βερύκοκου. Ολιστική Θεώρηση του Φυσικού Κόσμου. Σελ. 341-348. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.*

15. *Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων. Έλεγχος Ι8, 1(2). Κυκλική Κίνηση Όλου Απείρου. Μαρτυρία 45. Σιμπλίκιος. Φυσικά 1123, 21. Ηρεμούν Αρχικά Άπειρον. Μαρτυρία 50. Αριστοτέλης Φυσικά Γ5. 205b1. Μοναχικότητα Απείρου. Μαρτυρία 57. Κλήμης, Στρωματείς. ΙΙ 14. Δίνες του Απείρου. Μαρτυρία 61. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Λ2. 1069b19. Δυνάμει Ενεργεία Άπειρον. Απόσπασμα 3. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 16. Πάντα Υπάρχει το Είναι. Απόσπασμα 9. Σιμπλίκιος. Φυσικά 35, 13. Περιστροφή του Απείρου. Αναξαγόρας. Σελ. 59, 69, 75, 77-79, 79-81, 121, 127. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*

- *Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Κοσμικές Σήραγγες και Ταξίδια στο Χρόνο. Σελ. 217-236. Περιστρεφόμενο Σύμπαν. Kurt Godel. Μετάφραση–Επιμέλεια Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.*

- Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Γένεση. Σελ. 44-46. Περιστρεφόμενο Σύμπαν του Paul Davies. Μετάφραση. Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Αθήνα (Λονδίνο 1983).
- 16. Μαρτυρία 1. Διογένης ΙΙ 6-15 (8). Σχόλιον 2 «Σπέρματα» και «Ομοιομέρειες». Μαρτυρία 43. Αριστοτέλης. Περί Ουρανού Γ3. 302α28. «Σπέρματα» και «Ομοιομερή» Στοιχεία. Μαρτυρία 45. Αριστοτέλης. Φυσικά Γ4. 203 α19. Μείγμα Μορίων. Σιμπλίκιος. Φυσικά 460, 4. «Ομοιομέρεια». Που Όλα Εμπεριέχει. Αναξαγόρας. Σελ. 25 (141), 63, 65-67. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- 17. Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος Φυσικά 27, 2. Σε Καθετί «Υπάρχει Μερίδιο από Καθετί». Μαρτυρία 44. Λουκρήτιος Ι 830. Κρυμμένο Μείγμα Όλων. Μαρτυρία 45. Αριστοτέλης. Φυσικά Γ4 203 α19. Μείγμα του Μέρους Όμοιον με το Όλον. Σιμπλίκιος Φυσικά 460, 4. Άπειρα και Άπειρες Φορές Άπειρα. Μαρτυρία 46. Αριστοτέλης Περί Γενέσεως και Φθοράς Α1. 314 α18. Συνώνυμα Ομοιομερή. Αέτιος Ι 3, 5. «Ομοιομέρειες» Ψωμίου και Νερού. Απόσπασμα 1. Σιμπλίκιος Φυσικά 155, 23. Όλα ενυπάρχουν στο Καθετί. Το Επικρατέστερο. Απόσπασμα Α3. Σιμπλίκιος Φυσικά 164, 16. Καθετί στο Καθετί. Απόσπασμα 10. Σχόλια στον Γρηγόριο Ναζιανζηνό. XXXVI 911 Migne. Όλα στην ίδια «Γονή» και τ' Αντίθετα. Απόσπασμα 11. Σιμπλίκιος. Φυσικά. 164, 22. Στο Καθετί το Καθετί. Αναξαγόρας. Σελ. 55-57, 63-65, 65-67, 69, 119, 121, 127-129, 129. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- Alastair Rae. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Είναι Ζήτημα Μεγέθους; Σελ. 153-170. Δράση Σωματιδίων στο Σώμα. Μετάφραση Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.
- John Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Το DNA. Καταστολή και Έκφραση των Γονιδίων. Σελ. 90-91. Τα Γονίδια. Σελ. 98-100. Μετάφραση-Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
- Erwin Schrodinger. Τι είναι Ζωή. Πνευματική Ύλη. Η Κβαντομηχανική Μαρτυρία. Σελ. 71-95. Τάξη, Αταξία, και Εντροπία. Σελ. 97-106. Κωδικοποιημένη Κβαντική Δραστηριότητα των Γονιδίων. Μετάφραση Βίκη Σαμπετάη. Επιμέλεια. Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις Π. Τραυλός-Ε. Κωσταράκης. Αθήνα 1995.
- 18. Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος Φυσικά 27, 2. Επικράτηση Ισχυρού Ομοιομερούς. Μαρτυρία 44. Λουκρήτιος Ι 830. Επικράτηση του Πρώτου Ομοιομερούς. Αναπαραγωγή με την Αυτοομοιότητα. Μαρτυρία 45. Αριστοτέλης Φυσικά Γ4 203 α19. Σύγκριση Σπερμάτων Στοιχείων Αναξαγόρα Δημοκρίτου. Σιμπλίκιος. Φυσικά. 460-4. Αναπαραγωγή Απεκκρίνοντας τα Όμοια. Μαρτυρία 46. Αέτιος Ι 3, 5. Αναπαραγωγή «Ομοιομερών». Απόσπασμα 3. Σιμπλίκιος Φυσικά 164, 16. Απέκριση «Ομοιομερών». Μαρτυρία 51. Αέτιος Ι 14, 4. Πολυσχήμονα τα «Ομοιομερή» του Αναξαγόρα. Αναξαγόρας. Σελ. 55, 65, 65-67, 69, 75, 121. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- John Briggs & F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Η Επαναληπτική Μαγεία. Σελ. 68-80. Από την Τάξη στο Χάος και από το Χάος στην Τάξη. Αμφότερες οι Πλευρές.

Σελ. 85-118. Όλα τα Όντα Επαναλήψεις Αυτοομοιότητας. Μετάφραση Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

- Δόρτσιος Κων/νος-Αμαραντίδης Σάββας. Η Κοσμολογία του Πλάτωνα μέσα στον «Τίμαιο». Μετασχηματισμός Στερεών Σχημάτων Στοιχείων Φωτιάς, Αέρα, Γης και Νερού. <http://users.uoa.gr> Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

19. Μαρτυρία 41 Σιμπλίκιος. Φυσικά 27, 2 Περί Αφθαρσίας «Ομοιομερών» Μαρτυρία 43. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Α3 984 α11. Περί Αιωνιότητας Ομοιομερών. Μαρτυρία 46. Αέτιος Ι 3, 5. Αδύνατη Γέννηση και Φθορά από το Τίποτα. Μαρτυρία 52. Αριστοτέλης Φυσικά Α4 187 α26. Αριστοτέλης Περί Γενέσεως και Φθοράς Α1 314 α11. Η Γένεση και η Φθορά ως Αλλοιώσεις. Απόσπασμα 5 Σιμπλίκιος. Φυσικά 156, 9 Αφθαρσία «Ομοιομερών». Απόσπασμα 6. Σιμπλίκιος 164, 25. Ολιστική Αρχή. Απόσπασμα 10. Σχόλια στο Γρηγόριο Ναζιανζηνό XXXVI 911 Mingé. Γένεση ο Διαχωρισμός. Απόσπασμα 14. Σιμπλίκιος. Φυσικά 157, 5. Συνένωση και Αποχωρισμός «Ομοιομερών». Απόσπασμα 17. Σιμπλίκιος 163, 18. Σύνθεση και Αποχωρισμός «Ομοιομερών» η Γένεση και η Φθορά τους. Αναξαγόρας. Σελ. 55, 63, 69, 75-77, 125, 127, 133. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

20. Μαρτυρία 1. Διογένης ΙΙ 6-15 (6). Προσωνυμία και Δυναρχία. Μαρτυρία 2. Λεξικό Αρποκρατίωνος. Προσωνυμία και Δυναρχία. Μαρτυρία 5. Διογένης ΙΧ 34, 41. Ειρωνία, Δημόκριτου σε βάρος Αναξαγόρα. Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος. Φυσικά 27, 2 Δυναρχία Θεοφράστου. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων Έλεγχοι Ι 8(1). Δυναρχία «Νου»-Ύλης. Μαρτυρία 46. Αέτιος Ι 3, 5. Δυναρχία «Νου»-«Ομοιομέρειες». Μαρτυρία 56. Αριστοτέλης. Φυσικά. Θ5, 256b24. «Νους» ως Κινητήριος Δύναμη. Απόσπασμα 3. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 16. Στο Καθετί «Νους». Απόσπασμα 7. Σιμπλίκιος. Ουρανός. 608, 23. Περιορισμός Ανθρώπινης Γνώσης. Απόσπασμα 11. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 22. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος Φυσικά. 164, 24. Ο «Νους» ενυπάρχει Απρόσμεικτος. Απόσπασμα 14. Σιμπλίκιος. Φυσικά 157, 5. Αναξαγόρας. Σελ. 23, 33, 57, 59, 69-71, 77, 121, 125-127, 129-131, 131-133. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

- Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Νους και Ψυχή. Σελ. 137-160. Επίδραση Νου επί Ύλης. Μετάφραση Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα (Λονδίνο 1983).

- Alastair Rae. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Τι κρύβει ένα Ζεύγος Φωτονίων. Σελ. 59-91. Η Τελεολογία του Albert Einstein. Είναι Όλα στη Φαντασία μας; Σελ. 115-136. Επίδραση Νου επί Αντικειμένων. Μετάφραση Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.

- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Σκοπός, Κατεύθυνση και Ιστορία. Σελ. 36-45. Τελεολογικές Επιλογές Εγκεφάλου. Η Νοητική Ικανότητα Αδιαχώριστη από τον Εγκέφαλο. Σελ. 49-58. Αντίθετα προς τον Αναξαγόρα, αλλά στον ίδιο Ρόλο. Τάξη. Σελ. 74-76. Η Τελεολογία Λειτουργίας των Έμβιων Όντων. Μετάφραση Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

- Erwin Schrodinger. Τι είναι Ζωή. Πνεύμα και Ύλη. Η Αρχή της Αντικειμενικοποίησης. Σελ. 155-167. Επιδράσεις Νου επί Αντικειμένου. Μετάφραση Βίκη Σαμπετάη. Επιμέλεια Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις Π. Τραυλός-Ε. Κωσταράκης. Αθήνα 1995.
- Άρης Διαμαντόπουλος. Εφαρμογές της Φυσικής στην Νευροεπιστήμη. Φυσιολογία του Εγκεφάλου. Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων. Σελ. 173-188. Τόμος 35. Τεύχη 5-6. Αθήνα Σεπ.-Δεκ. 2001.
- 21. Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος. Φυσικά 27, 2. Αίτιο Κίνησης και Γίνεσθαι ο «Νους». Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων Έλεγχοι Ι8, (1), (2). Κινουν και Δημιουργός ο «Νους». Κυκλική Κίνηση. Μαρτυρία 45. Σιμπλίκιος. Φυσικά 1123, 21. Ο «Νους» ως Κοσμοποιός. Μαρτυρία 47. Πλάτων. Φαίδων 970. Αριστοτέλης. Μεταφυσική Α4 985 α18. Σιμπλίκιος Φυσικά 327, 26. Αμφισβήτηση Χρησιμοποίησης του «Νου». Μαρτυρία 48. Αέτιος Ι 7, 5. Κικέρων de nat.d Ι 11, 26. Ο «Νους» ως Λογική Δημιουργική Δύναμη. Μαρτυρία 55 Πλάτων. Κρατύλος 413 C. Αριστοτέλης Περί Ψυχών. Α2 405 α. Ο «Νους» ως Κινουν. Μαρτυρία 57. Κλήμης. Στρωματείς ΙΙ 14. Ο «Νους» και οι Δίνες. Μαρτυρία 59. Σιμπλίκιος. Φυσικά 1185, 9. Ο Εύδημος περί Έναρξης και Τέλους της Κίνησης. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 24. Περιστροφική Κίνηση Κόσμου. Απόσπασμα 13. Σιμπλίκιος. Φυσικά 30, 27. Περιστροφική Κίνηση και Διαχωρισμός. Αναξαγόρας. Σελ. 57, 59, 69, 71-73,, 73-75, 77, 77-79, 79, 129-131, 131. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- Albert Einstein-Leopold Infeld. Η Εξέλιξη των Ιδεών στη Φυσική. Γενική Θεωρία της Σχετικότητας. Σελ. 184-189 και 205-210. Αδράνεια και Περιστροφή. Τα Κβάντα Ύλης και Φωτός. Σελ. 217-229. Σωματίδια Ύλης και Ενέργειας. Τα Κύματα της Ύλης. Σελ. 234-241. Το Κυματοσωματίδιο. Μετάφραση-Συμπλήρωμα. Ευτύχης Μπιτσάκης. Εκδόσεις Δωδώνη. Αθήνα 1978.
- Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Γένεση. Σελ. 44-46. Περιστρεφόμενο Σύμπαν. Θεμελιώδης Δομή της Ύλης. Σελ. 243-272. Συμμετρία Αντιθέτων. Μετάφραση Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα (Λονδίνο 1983).
- Alastair Rae. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Κβαντική Φυσική. Σελ. 15-38. Τα Σωματίδια ως Υλοκύματα. Μετάφραση. Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.
- Γεώργιος Κοντόπουλος-Δημήτριος Κωτσάκης. Κοσμολογία. Η Δομή και η Εξέλιξη του Σύμπαντος. Θεωρίες Δημιουργίας Πρωτογαλαξιών και Πρωτοσμηνών. Σελ. 214-219. Η Στροβιλώδης Κίνηση του Αρχικού Σύμπαντος. Γ Έκδοση. Αθήνα 1986.
- Ευτύχης Μπιτσάκης. Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Η Κίνηση ως Ενδογενής Ιδιότητα της Ύλης. Σελ. 189-196. Η Κίνηση ως Αιτία Μεταβολών στη Φύση. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση. Αθήνα 1993.
- Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Κοσμικές Σήραγγες και Ταξίδια στο Χρόνο. Σελ. 217-236. Θεωρία Kurt Godel για Περιστρεφόμενο Σύμπαν. Μετάφραση-Επιμέλεια. Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.

- John Briggs και F. David Peat. *Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Στροβιλισμός Αυτός ο Παράξενος Ελκυστής*. Σελ. 47-54. Μετάφραση. Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
- 22. *Μαρτυρία*. 1 Διογένης II 6-15 (6). Σε Τάξη από Αταξία. *Μαρτυρία* 15. Πλούταρχος. Περικλής 4. Διαχωρισμός Ομοίων. *Μαρτυρία* 41. Σιμπλίκιος. Φυσικά 27.2. Διαχωρισμός και Ενότητα Ομοίων. *Μαρτυρία* 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων, Έλεγχος I 8, (1). Ο «Νους» σε Τάξη. *Μαρτυρία* 46. Αέτιος I 3,5. Ο «Νους» Διαχωρίζει. *Μαρτυρία* 47. Πλάτων. Φαίδων. 97b. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά A4.985 α18 Σιμπλίκιος Φυσικά 327, 26. Ο «Νους» αμφισβητείται *Μαρτυρία* 48. Αέτιος I 7, 5. Κικέρων de mat. D I 11, 26. Ο Τελεολογικός «Νους» σε Τάξη. *Μαρτυρία* 57. Κλήμης. Στρωματείς II 14. «Νους» και Δίνες. *Μαρτυρία* 58. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. A3 984b 15. Ο «Νους» ως Τελεολογικός Κοσμοποιός Αναξαγόρας. Σελ. 23, 41, 55-57, 59, 71, 71-73, 73-75, 77-79, 79. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- Paul Davies. *Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Ο Κβαντικός Παράγοντας*. Σελ. 179-205. Απροσδιοριστία και Αιτιοκρατία. Σύμπτωση ή Σχέδιο. Σελ. 273-292. Περί Τελεολογίας ή Αταξίας στο Σύμπαν. Μαύρες Οπές και Κοσμικό Χάος. Σελ. 293-311. Ο Διασκορπισμός στο Σύμπαν από Στροβίλους. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα (Λονδίνο 1983).
- Sir Fred Hoyle. Τα Δέκα Πρόσωπα του Σύμπαντος. Το Σύμπαν του Γεωφυσικού. Σελ. 134-156. Περί Διατήρησης των Στροφορμών στο Σύμπαν. Μετάφραση. Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.
- Emmanuel Velikofsky. Κόσμοι σε Σύγκρουση. Καταγωγή του Πλανητικού Συστήματος. Σελ. 26-37. Η Φυγόκεντρη Δύναμη. Μετάφραση: Ε. Γιαννούλη. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1980.
- Δημήτριος Κωτσάκης–Κων/νος Χασάπης. Κοσμογραφία–Κοσμογονία. Σελ. 113-116. Οι Στρόβιλοι για την Δημιουργία Πλανητικού Συστήματος. Αστροναυτική. Σελ. 125-141. Ισορροπίες Κεντρομόλου–Φυγόκεντρης Δύναμης. Οργανισμός Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα.
- Γεώργιος Κοντόπουλος–Δημήτριος Κωτσάκης. Κοσμολογία. Η Δομή η Εξέλιξη του Σύμπαντος. Κινηματική του Γαλαξία. Σελ. 44-47. Περιστροφή Γαλαξία. Γ΄ Έκδοση. Αθήνα 1986.
- Ευτύχης Μπιτσάκης. Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Η Φυσική Νομοτέλεια. Σελ. 310-400. Αιτιοκρατία, Απροσδιοριστία, Αλληλοεπίδραση και Αλληλοεξάρτηση, Σκοπιμότητα. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση. Αθήνα 1993.
- Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Το Σύμπαν Διαστέλλεται. Σελ. 64-86. Ισορροπία Βαρύτητας–Αντιβαρύτητας. Η Αρχή της Απροσδιοριστίας. Σελ. 87-98. Το Τελεολογικό Σύμπαν. Μετάφραση–Επιμέλεια: Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.

23. Μαρτυρία 15. Πλούταρχος. Περικλής 4. Ο «Νους» ως Άκρατος. Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος. Φυσικά 27,2. Συνύπαρξη «Νου» - Ύλης. Μαρτυρία 45. Σιμπλίκιος Φυσικά. 1123, 21 «Νους» Κινεί «Ομοιομέρειες». Μαρτυρία 47. Πλάτων Φαίδων 97b «Νους» Αιτία Κίνησης. Μαρτυρία 48. Κικέρων *de nat d.* I 11, 26 «Νους» Λογική Ανώματη Ύπαρξη. Μαρτυρία 55. Πλάτων Κρατύλος 413c. Αριστοτέλης. Περί Ψυχής A2. 405 α. Ο «Νους» ως

Καθαρός Κυρίαρχος. Μαρτυρία 56. Αριστοτέλης Φυσικά. Θ5. 256b24. Ο «Νους» ως Καθαρή Καθαρή Αρχή. Μαρτυρία 58. Αριστοτέλης Μεταφυσικά A3. 984b15. Ο «Νους» Ενυπάρχει όπως στα Ζώα. Μαρτυρία 66α Αλέξανδρος Αφροδισιεύς. Περί Ειμαρμένης 2. Μαρτυρία 66b. Αίλιος Αριστείδης II 80, 15. Λόγοι Περί Τύχης από Αναξαγόρα. Απόσπασμα 3. Σιμπλίκιος Φυσικά 164, 16 «Νους» στο Καθετί. Απόσπασμα 7. Σιμπλίκιος. Ουρανός. 608, 23. Ο «Νους» Παντογνώστης. Απόσπασμα 11 Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 22. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος 164, 24. Ο «Νους» Ενυπάρχων ως Καθαρός και Αυτοκυβερνώμενος. Απόσπασμα 14. Σιμπλίκιος. Φυσικά 157, 5. Νοερός και Αισθητός Κόσμος. Αναξαγόρας. Σελ. 41, 57, 69, 73, 73-75, 77, 79, 83, 121, 125-127, 129-131, 131-133. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλοσοφική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Σκοπός, Κατεύθυνση και Ιστορία. Σελ. 36-45. Προσανατολισμένη η Επιβίωση των Όντων. Η Νοητική Ικανότητα είναι Αδιαχώριστη από τον Εγκέφαλο. Σελ. 49-58. Αντίθετα Χωριστά ο Αναξαγόρας. Τάξη. Σελ. 74-76. Οργανωμένα Συστήματα στα Έμβια Όντα με Σκοπιμότητα. Μετάφραση. Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

- Ευτύχης Μπιτσάκης. Το Είναι και ο Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Η Κρίση της Κλασσικής και η Νεότερη Φυσική. Σελ. 63-71. Το Πεδίον ως Ανεξάρτητη Πηγή Ενέργειας. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση. Αθήνα 1993.

- Erwin Schrodinger. Το Είναι Ζωή, Πνεύμα και Ύλη. Τάξη, Αταξία, Εντροπία. Σελ. 97-106. Η Αυτοκινησία της Ζωντανής Ύλης. Μετάφραση: Βίκη Σαμπατάη. Επιμέλεια: Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις Π. Τραυλός-Ε. Κωσταράκης. Αθήνα 1995.

24. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων. Έλεγχος I 8,1 (2). Περιστροφή και Διάταξη Κόσμου. Μαρτυρία 47. Σιμπλίκιος. Φυσικά. 327, 26. Αυτοματισμός Πολλαπλότητας Κόσμου. Μαρτυρία 59. Σιμπλίκιος. Φυσικά 1185, 9 Ενστάσεις Εύδημου. Απόσπασμα 1 Σιμπλίκιος. Φυσικά 155, 30. Απόσπασμα Αέρα και Αιθέρα. Απόσπασμα 9. Σιμπλίκιος. Φυσικά 35, 13. Η Ταχύτητα Περιστροφής Διαχωρίζει. Απόσπασμα 10. Σχόλιον στον Γρηγόριο Ναζιανζηνό XXXVI 911 Migne. Γένεση ο Διαχωρισμός. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 24. Έναρξη και Εξάπλωση Περιστροφής. Απόσπασμα 13. Σιμπλίκιος. Φυσικά 300, 27. Η Περιστροφική Κίνηση αυξάνει τον Διαχωρισμό. Αναξαγόρας. Σελ. 59, 73, 77-79, 119, 121, 127, 127-129, 129-131. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

- P.W. Atkins. Η Δημιουργία. Δημιουργώντας Πράγματα. Σελ. 159-184. Δημιουργία του Κόσμου από Αντίθετα. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.

- Ε.Μ. Οικονόμου. Αυτός ο Κόσμος ο Μικρός ο Μέγας. Η Φυσική Σήμερα 2^{ος} Τόμος. Οι Δέκα Κλίμακες της Ύλης. Βασίλης Ξανθόπουλος. Σχηματισμός Γαλαξιών. Σελ. 335-337. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο 1993.
- Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Το Σύμπαν Διαστέλλεται. Σελ. 64-86. Βαρύτητα-Αντιβαρύτητα. Η Μοίρα του Σύμπαντος. Παρελθόν και Μέλλον. Σελ. 165-202. Προϋπάρχον και μη Κατεστρεφόμενο Σύμπαν. Μετάφραση-Επιμέλεια. Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.
- Μάνος Δανέζης-Στράτος Θεοδοσίου. Η Κοσμολογία της Νόησης. Εισαγωγή στην Κοσμολογία. Η Ύλη σαν Στρόβιλος (Δίνη). Σελ. 177-180. Εκδόσεις Δίαυλος. Αθήνα 2003.
- 25. Μαρτυρία 12. Πλούταρχος. Λύσις 12. Έλη και Άπωση Άστρων από την Περιστροφή. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων. Έλεγχος Ι 8, 1(2). Κυκλική Κίνηση Άστρων. Μαρτυρία 45 Σιμπλίκιος. Φυσικά. 460, 4. Απέκκριση «Ομοιομερών». Μαρτυρία 47. Πλάτων Φαίδων 97b. Η Διάταξη του Κόσμου σε Άλλες Αιτίες. Μαρτυρία 53. Σιμπλίκιος. Φυσικά 461, 20. Ο Αποχωρισμός δεν είναι Ολοκληρωτικός. Μαρτυρία 62. Διόδωρος Ι 7,7. Ο Διαχωρισμός φέρνει Όλα τα Όντα. Μαρτυρία 67. Αέτιος ΙΙ 8, 1. Κλίση του Κόσμου. Μαρτυρία 69. Αριστοτέλης. Προβλήματα XVI 8. 914b9. Πειράματα Κλεψύδρας. Μαρτυρία 88. Αριστοτέλης. Περί Ουρανού B13. 295 α 9. Η Γη στο Κέντρο της Περιστροφής. Αναξαγόρας. Σελ. 39, 59, 65-67, 73, 77, 81, 83, 85-89, 101. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- 26. Μαρτυρία 41. Σιμπλίκιος. Φυσικά 166, 15. Δεν υπάρχει ούτε Μέγιστο ούτε Ελάχιστο. Μαρτυρία 44. Λουκρήτιος. Ι 830. Δεν Υπάρχει Κενό. Μαρτυρία 68. Αριστοτέλης. Περί Ουρανού. Δ2. 309 α 19. Αριστοτέλης. Φυσικά Δ6. 213 α 22. Περί Κενού. Απόσπασμα 3. Δεν υπάρχει Μέγιστο και Ελάχιστο. Απόσπασμα 5. Σιμπλίκιος. Φυσικά 156, 9. Ούτε Γένεση Ούτε Φθορά «Ομοιομερών». Απόσπασμα 6. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 25. Ενιαίος ο Αρχικός και Μετά Κόσμος. Απόσπασμα 8. Σιμπλίκιος. Φυσικά 175, 11. Ενιαίος ο Αρχικός και Μετά Κόσμος. Απόσπασμα 14. Σιμπλίκιος. Φυσικά 157, 5. Ο «Νους» Κυριαρχεί. Αναξαγόρας. Σελ. 57, 65, 83-85, 121, 125, 127, 131-133. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- Paul Davies. Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Σύμπτωση ή Σχέδιο. Σελ. 273-292. Θεωρία Henri Poincare. Περί Επαναληπτικότητας στο Σύμπαν. Μετάφραση. Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα (Λονδίνο 1983).
- Sir Fred Hoyle. Τα Δέκα Πρόσωπα του Σύμπαντος. Το Σύμπαν του Αστροφυσικού. Σελ. 62-87. Περί Γένεσης και Φθοράς των Άστρων. Μετάφραση. Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.
- Alastair Rae. Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Προς τα Εμπρός και Προς τα Πίσω. Σελ. 170-184. Μονόδρομος προς τα Εμπρός. Σελ. 185-198. Θεωρίες Henri Poincare και Ilya Prigogine. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.
- Ευτύχης Μπιτσάκης. Το Είναι και το Γίνεσθαι. Προβλήματα Διαλεκτικής της Φύσης. Το Πρόβλημα της Αντικειμενικότητας. Σελ. 110. Περί Δημιουργίας και Καταστροφής

- των Κθάντων. Η Ύλη και το Κενό. Σελ. 265-272. Κενό το Πεδίον. Εκδόσεις Ι. Ζαχαρόπουλος. Τρίτη Έκδοση. Αθήνα 1993.
- John Briggs & F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Η Επαναληπτική Μαγεία. Σελ. 68-80. Στα Σωματίδια του Σύμπαντος. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.
- Μάνος Δανέζης-Στράτος Θεοδοσίου. Η Κοσμολογία της Νόησης. Εισαγωγή στην Κοσμολογία. Το Γεμάτο Κενό. Σελ. 213-221. Εκδόσεις Δίαυλος. Αθήνα 2003.
27. Μαρτυρία 59. Σιμπλίκιος. Φυσικά 1185, 9. Ενστάσεις Εύδημου για Κίνηση Κόσμου. Μαρτυρία 63. Αέτιος II 1,2. Ένας ο Κόσμος. Μαρτυρία 64. Σιμπλίκιος. Φυσικά 154, 29. Η Σταθερότητα του Κόσμου. Σιμπλίκιος. Φυσικά. 1121, 21. Έναρξη Χρόνου με Δημιουργία Κόσμου. Μαρτυρία 65. Αέτιος II 4, 6. Ο Κόσμος είναι Φθαρτός. Απόσπασμα 4. Σιμπλίκιος. Φυσικά 34, 28. Οι Πολλοί Κόσμοι του Αναξαγόρα. Απόσπασμα 6. Σιμπλίκιος Φυσικά 164, 25. Ενιαίος Ένας Κόσμος Αρχικά και Μετά. Αναξαγόρας. Σελ. 79, 81, 81-83, 83, 121-125. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
28. Μαρτυρία 6. Φιλόστρατος. Τυανέα Απολλώνιον II 5. Ο Ουρανός από Μίμαντα. Μαρτυρία 20 α. Σχόλια Πινδάρου Ολύμπιου I 91. Ο Τάνταλος και ο Ήλιος. Μαρτυρία 30. Ο Αριστοτέλης. Ηθικά Νικομάχεια Κ 5. 1216 α11. Αποκλειστικότητα Παρατήρησης Ουρανού. Μαρτυρία 42 Ιππόλυτος Αιρέσεων Έλεγχος I 8, 1 (2) Κυκλική Κίνηση στον Ουρανό. Μαρτυρία 62. Διόδωρος I 7, 7. Ουρανός και Γη. Μαρτυρία 73. Ξενοφώντος Απομνημονεύματα IV 7, 6. Ο Σωκράτης για Παραφρόνηση Αναξαγόρα. Αναξαγόρας. Σελ. 33, 45-47, 49, 59, 81, 89. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
29. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος Αιρέσεων Έλεγχος I 8, 1 (2). Απώτατο Στρώμα ο Αιθέρας. Μαρτυρία 43. Αριστοτέλης. Περί Ουρανού Γ3. 302 α28. Ο Αέρας και η Φωτιά-Αιθέρας Σύνολον «Ομοιομερών». Μαρτυρία 45. Σιμπλίκιος. Φυσικά 460, 4 Απέκκριση Αέρα και Αιθέρα-Φωτιά με Τάξη. Μαρτυρία 47. Πλάτων Φαίδων 97b. Συμμετοχή Αέρα-Αιθέρα στη Διάταξη των Ουρανίων. Μαρτυρία 68. Αριστοτέλης Περί Ουρανού Δ2. 213 α22. Ο Αέρας με Υλική Υπόσταση. Μαρτυρία 69 Αριστοτέλης. Προβλήματα. XVI 8.914b9. Πειράματα Αναξαγόρα με Αέρα. Μαρτυρία 70. Θεόφραστος. Αισθήσεις 50. Διαστρωμάτωση Αέρα και Αιθέρα. Μαρτυρία 73. Αριστοτέλης Περί Ουρανού. Α 3.270b24. Σιμπλίκιος. 119,2. Για Αιθέρα και Φωτιά. Απόσπασμα 1. Σιμπλίκιος. Φυσικά 155,23. Αέρας και Αιθέρας στην Περιφέρεια. Απόσπασμα 2. Σιμπλίκιος. Φυσικά. 155, 30. Απόσπασμα Αέρα και Αιθέρα. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 24. Περιστροφική Κίνηση Αέρα και Αιθέρα. Απόσπασμα 15. Σιμπλίκιος. Φυσικά. 179, 3. Απώτατο Στρώμα ο Αιθέρας. Αναξαγόρας. Σελίδες 59, 63, 67, 73, 85, 85-89, 89, 91, 119, 121, 131, 133. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
- Albert Einstein-Leopold Infeld. Η Εξέλιξη των Ιδεών στη Φυσική. η Κυματική Θεωρία του Φωτός. Σελίδες 100-109. Ο Αιθέρας και η Μηχανιστική Αντίληψη. Σελίδες 149-159. Μετάφραση-Συμπλήρωμα. Ευτύχης Μιτσάκης. Εκδόσεις Δωδώνη. Αθήνα 1978.

- Lewis Epstein. *Εικόνες Σχετικότητας. Ειδική Θεωρία την Εποχή του Αιθέρα*. Σελίδες 19-30. Μετάφραση. Αλέκος Μάμαλης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1990.- *Δόρτσιοι Κων/νος-Αμαραντίδης Σάββας. Η Κοσμολογία του Πλάτωνα. Μέσα από τον «Τίμαιο»*. Μετασχηματισμός των Στερεών Σχημάτων των Στοιχείων Φωτιάς, Αέρα, Γης και Νερού. <http://users.uoa.gr>. Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
30. *Μαρτυρία 1. Διογένης II 6-15 (8). Ο Ήλιος Διάπυρος Λίθος. Μαρτυρία 2. Λεξικό Αρποκρατίωνος. Ήλιος Διάπυρος Λίθος. Μαρτυρία 3. Σούδα Ήλιος Διάπυρος Λίθος-Καταδίκη Αναξαγόρα. Μαρτυρία 5. Διογένης IX 34. Κλεμένη Θεωρία για Ήλιο και Σελήνη. Μαρτυρία 11 α Πλένιος. Ν. ΗII 149. Πτώση Πέτρας από τον Ήλιο στους Αιγούς Ποταμούς. Μαρτυρία 19 Ιώσηπος Κατ' Απίωνος. II265. Ολυμπιόδωρος εις Μετεωρολογικά 17, 19. Ήλιος Πυρώδης Λίθος-Καταδίκη Αναξαγόρα. Μαρτυρία 20 α. Σχόλια. Πινδάρου. Ολύμπιον I 91. Τάνταλος για Διάπυρος Λίθος ο Ήλιος. Μαρτυρία 35. Πλάτων. Απολογία 26d. Ήλιος Πέτρα, η Σελήνη Γη. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος Αιρέσεων Έλεγχος. I 8,1 (8). Μέγεθος Ηλίου. Μαρτυρία 72. Αέτιος II 20,6. Ήλιος «Μύδρος». Πολλαπλάσιον Μέγεθος Πελοποννήσου. Τροπές Ηλίου. Μαρτυρία 73. Ξενοφώντος Απομνημονεύματα IV.6 (7). Ενστάσεις Σωκράτη για τον Ήλιο ως Φωτιά. Μαρτυρία 75. Πρόκλος. Εις Τίμαιον III 63, 26. Συντονισμένες Κινήσεις Ηλίου-Σελήνης. Μαρτυρία 80. Αριστοτέλης. Μετεωρολογικά. A8. 345 α25. Περιφορά Ηλίου και Ορατότητα Άστρων. Αναξαγόρας. Σελίδες 25, 33, 37, 45, 45-47, 53, 61, 89, 89-91, 93, 95. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
- Δ. Κωτσάκης-Κ. Χασάπης. *Κοσμογραφία. Φυσική Κατάσταση και Εξέλιξη των Αστέρων*. Σελ. 27-39. Καύσιμη Ύλη Ηλίων. Οργανισμός Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα
- Γεώργιος Κοντόπουλος-Δημήτριος Κωτσάκης *Κοσμολογία. Η Δομή και η Εξέλιξη του Σύμπαντος. Μεσοαστρική Ύλη*. Σελ. 28-29. Υλικό Δημιουργίας των Ηλίων. Γ' Έκδοση. Αθήνα 1986.
31. *Μαρτυρία 1. Διογένης. II 6-15 (8). Η Σελήνη Λόφους και Φαράγγια Κατοικείται. Μαρτυρία 5. Διογένης IX 34. Κλεμένη η Θεωρία για Σελήνη και Ήλιο. Μαρτυρία 18. Πλούταρχος. Νικίας 23. Πρώτος ο Αναξαγόρας. Διατυπώνει Θεωρία για Σελήνη. Μαρτυρία 35. Πλάτων. Απολογία 26d. Η Σελήνη Γη. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων, Έλεγχος I8, Περί Σελήνης. Γενικά. Μαρτυρία 75. Πρόκλος εις Τίμαιον III 63, 26 D. Συντονισμένες Κινήσεις Σελήνης-Ηλίου. Μαρτυρία 76. Πλάτων Κρατύλος 409a-409b. Φάσεις Σελήνης. Μαρτυρία 77. Σχόλια Απολλωνίου Ροδίου I 498. Αέτιος II 25, 9. Αχιλλεύς Τάτιος. Εισαγωγή εις Αράτου 21. Αέτιος 30, 2.28,5. Μορφολογία Σελήνης. Κατοικείται. Εκλείψει Σελήνης. Απόσπασμα 18. Πλούταρχος. Περί του Εμφαινομένου Προσώπου του Κύκλου της Σελήνης 16.929 b. Η Σελήνη Φως από τον Ήλιο. Αναξαγόρας. Σελ. 25, 33, 43-45, 53, 61, 93, 93-95, 135. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
- Δ. Κωτσάκης-Κ. Χασάπης. *Κοσμογραφία. Ήλιος και Ηλιακό Σύστημα*. Σελ. 36-68. Συντονισμένες Κινήσεις. Σελήνη. Σελ. 76-86. Οργανισμός Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα.
32. *Μαρτυρία 1. Διογένης II 6-15 (9) (12). Περί Άστρων και Γαλαξία. Μαρτυρία 12. Πλούταρχος Λύσανδρος 2. Περί Σταθερότητας Άστρων. Μαρτυρία 19. Ολυμπιόδωρος. Εις*

Μετεωρολογικά 17, 19. Τ' Άστρα Πυρώδη. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων Έλεγχος T8,1 (7). Απόσταση και Θερμότητα Άστρων. Μαρτυρία 79. Αχιλλεύς Τάτιος. Εισαγωγή εις Αράτου 1 13. Τ' Άστρα Όχι. Ζωντανοί Οργανισμοί. Μαρτυρία 80. Αριστοτέλης. Μετεωρολογικά A8. 345 α25. Αέτιος III 1, 5. Περί Γαλαξία. Αναξαγόρας. Σελ. 25-27, 37-39, 45, 61, 95. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

- Δ. Κωτσάκης–Κ. Χασάπης. Κοσμογραφία. Σύσταση Σύμπαντος. Σελ. 8-12. Περί Φωτισμού Μεσογαλαξιακής Ύλης από Άστρα. Περιστροφή του Γαλαξία. Σελ. 13-16. Από Δυσμάς προς Ανατολάς. Πραγματικές Κινήσεις Αστέρων. Σελ. 25-26. Φυσική Κατάσταση και Εξέλιξη Αστέρων. Σελ. 25-26. Φυσική Κατάσταση και Εξέλιξη Αστέρων 27-39. Καύσιμη Ύλη. Γέννηση–Θάνατος Αστέρων. Αστροναυτική. Σελ. 125-141. Περί Ισορροπίας Φυγόκεντρης Κεντρομόλου Δυνάμεων. Εκδόσεις. Οργανισμός Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα.

- Γεώργιος Κοντόπουλος–Δημήτριος Κωτσάκης. Κοσμολογία. Η Δομή και η Εξέλιξη του Σύμπαντος. Κινηματική Γαλαξία. Σελ. 44-47. Δράση Κεντρομόλου και Φυγόκεντρου Δυνάμεων.

- Stephen Hawking. Το Χρονικό του Χρόνου. Η Εικόνα του Ανθρώπου για το Σύμπαν. Σελ. 19-36. Τ' Άστρα Πέφτουν σε Κάποιο Σημείο. Μετάφραση–Επιμέλεια. Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.

33. Μαρτυρία Ι. Διογένης II 6-15 (9). Κομήτες και Διάτοντες. Μαρτυρία 6. Φιλόστρατος Απολλώνιος II 5. Μίμαντας το Παρατηρητήριο του Αναξαγόρα. Μαρτυρία 11. Πλίνιος Ν Η. II149. Πτώση Μετεωρίτου στους Αιγούς Ποταμούς. Μαρτυρία 12. Πλούταρχος Λύσανδρος 12. Μετεωρίτης στους Αιγούς Ποταμούς. Μαρτυρία 81. Αριστοτέλης A6.342b25. Αέτιος III 2.2. Σύνθεση Κομητών. Μαρτυρία 82. Αέτιος III 2,9. Διάτοντες Αστέρες. Μαρτυρία 83. Σενέκας. Nat.qu VII 5, 3. Κομήτες. Αναξαγόρας. Σελ. 27, 33, 37-39, 95-97, 97. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια: Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

- Emmanuel Velikofsky. Κόσμοι σε Σύγκρουση. Καταγωγή Κομητών. Σελ. 32-36. Μετάφραση–Επιμέλεια: Ε. Γιαννουλη. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 1980.

- Δ. Κωτσάκης–Κ. Χασάπης. Κοσμογραφία. Κομήτες και Μετέωρα. Σελ. 63-68. Εκδόσεις: Οργανισμός Έκδοσης Σχολικών Βιβλίων. Αθήνα.

<http://www.physics4k.gr/news/2007/scnews2760.html> 22/2/2007. Ο Αστεροειδής Απόφης μπορεί να πλησιάσει επικίνδυνα την Γη το 2036.

<http://csep10.phys.utk.edu/astr161/lect/meteors/Impacts.html>. 22/2/2007 Meteorite Impacts.

34. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος Αιρέσεων Έλεγχος I 8, 1 (6) Ήλιο–Σελήνη–Άστρα. Περιφέρει ο Αιθέρας. Μαρτυρία 47. Πλάτων–Φαίδων. 97b. Διάταξη Πραγμάτων Ουρανού από Αέρα και Αιθέρα. Μαρτυρία 71. Αέτιος II 13,3. Γέννηση Αστέρων. Μαρτυρία 98 α. Ψέλλος Περί Λίθων 26. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος Φυσικά 164, 24. Συνέχεια Περιστροφικής Κίνησης Πραγμάτων Ουρανού. Αναξαγόρας. Σελ. 59, 73, 89, 111, 131. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

35. *Μαρτυρία 1* Διογένης II 6-15(8). *Η Γη στον Κάτω Χώρο*. *Μαρτυρία 62*. Διόδωρος Ι7, 7. *Χωρισμός της Γης–Ουρανού*. Απόσπασμα 15. *Σιμπλίκιος Φυσικά* 179, 3. *Η Γη στο Ψυχρό και στο Πυκνό Στρώμα*. Απόσπασμα 16. *Σιμπλίκιος Φυσικά*. 179, 6. *Στερεοποίηση Γης κατά Σειρά*. Αναξαγόρας. Σελ. 25, 81, 133. *Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια*. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
36. *Μαρτυρία 1*. Διογένης II 6-15(8) *Γη Επίπεδη*. *Μαρτυρία 20b*. Θεολογούμενα. Αριθμητικής 6, 18. *Η Γη «Εστία»*. *Μαρτυρία 42a*. Ιππόλυτος, *Αιρέσεων Έλεγχος* I 8, 1 (3). *Η Γη Επίπεδη Μετέωρη στον Αέρα*. *Μαρτυρία 47*. Πλάτων. *Φαίδων* 97b. *Η Γη Επίπεδη ή Στρογγυλή*. *Μαρτυρία 87*. Exc. Astron.cod. Vatic 381. *Αμφισβήτηση Πεπλατυσμένης Γης*. *Μαρτυρία 88*. Αριστοτέλης. *Περί Ουρανού*. B13.295a. *Σιμπλίκιος*. *Περί Ουρανού* 511, 23. *Η Γη στο Κέντρο σε Σχήμα Τυμπάνου*. *Μαρτυρία 89*. Αριστοτέλης *Μετεωρολογικά* B7. 365a14. *Η Γη Σφαίρα με Άνω–Κάτω Επιφάνειες*. Αναξαγόρας. Σελ. 25, 47, 59, 71, 101. *Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια*. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
37. *Μαρτυρία 1*. Διογένης II 6-15(8). *Η Θάλασσα*. *Μαρτυρία 42*. Ιππόλυτος *Αιρέσεων Έλεγχος* I 8, 1(4)(5). *Θάλασσα και Ποταμοί*. *Μαρτυρία 90*. Αέτιος III 16, 2. Αλέξανδρος *Αφροδισιεύς*. *Εις Μετεωρολογικά* 67, 17. *Σχηματισμός της Θάλασσας*. *Μαρτυρία 91*. Αέτιος IV 1, 3. Σενέκας. *Nat. qu* IV α 2, 17. *Νείλος Ποταμός*. Αναξαγόρας. Σελ. 25, 59, 103-105, 105. *Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια*. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
38. *Μαρτυρία 1*. Διογένης II 6-15 (9). *Σεισμοί*. *Μαρτυρία 42*. Ιππόλυτος *Αιρέσεων Έλεγχος* I 8, 1(12). *Σεισμοί*. *Μαρτυρία 89*. Αριστοτέλης. *Μετεωρολογικά*. B7. 365a14, α19, α31. Αέτιος III 15, 4. Σενέκας. *Nat.qu*. VI 9, 1. *Σεισμοί*. Αναξαγόρας. Σελ. 27, 61, 101-108. *Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια*. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
39. *Μαρτυρία 1*. Διογένης II 6-15. *Βροντές και Αστραπές*. *Πρόβλεψη Βροχής*. *Μαρτυρία 6*. Φιλόστρατος. *Τυανέα Απολλώνιον* I 2. *Πρόβλεψη Βροχής*. *Μαρτυρία 42*. Ιππόλυτος *Αιρέσεων Έλεγχος* I 8, 1. *Άνεμοι*. *Βροντές και Αστραπές*. *Μαρτυρία 84*. Αριστοτέλης. *Μετεωρολογικά* B9.369b14. Αέτιος III 3, 4. Σενέκας. *Nat.qu*. II 12, 3. II19. *Αιτιολογίες Βροντών και Αστραπών*. *Μαρτυρία 85*. Αέτιος III 4, 2. Αριστοτέλης *Μετεωρολογικά* A12. 348 α13. Αριστοτέλης *Μετεωρολογικά* A12. 348 α14. *Απόψεις για Χαλάζι*. *Μαρτυρία 86*. Αέτιος 5, 11. *Ουράνιο Τόξο*. *Μαρτυρία 86 α*. Σχόλιο Α στον Προμηθέα Αισχύλου. 88. *Περί Ανέμων*. *Μαρτυρία 89*. Σενέκας. *Nat qui*. VI 9.1. *Σεισμοί από Συγκρούσεις όπως στα Νέφη*. Απόσπασμα 19. Σχόλια στον Όμηρο ΒΤ στην P547. *Ουράνιο Τόξο*. Απόσπασμα 20. Γαληνός. *Εις Ιπποκράτη*. *Περί Αέρων, Υδάτων, Τόπων* VI 202 Chartier. *Για Εποχές*. Αναξαγόρας. Σελ. 27, 35, 61, 97-99, 99, 99-101, 103, 135. *Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια*. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.
40. *Μαρτυρία 44*. Λουκρήτιος I 830. *Ομοιομέρειες και Μέλη του Σώματος*. *Μαρτυρία 45*. Σιμπλίκιος 460, 4. *Ανάπτυξη Μελών από τα Όμοια*. *Μαρτυρία 46*. Αριστοτέλης. *Περί Γενέσεως και Φθοράς* A1. 314α18. Αέτιος I3,5. *Ανάπτυξη Μελών από τα Όμοια*. *Μαρτυρία 52*. Αριστοτέλης. *Φυσικά* A4. 187 α26. Αριστοτέλης. *Περί Γενέσεως και Φθοράς*. A1. 314α11. *Γένεση και φθορά*. Αλλοίωση «Ομοιομερών». *Μαρτυρία 54*. Αέτιος I 17, 2. *Σύνθεση Ομοίων Στοιχείων*. *Μαρτυρία 65*. Αέτιος II 4, 6. *Ο Κόσμος Φθαρτός*.

Μαρτυρία 109. Κηνσωρινός 6, 2. Θερμότητα. Τα Μέλη. Απόσπασμα 10. Σχόλια στον Γρηγόριο Ναζιανζηνό XXXVI 911 Migne. Τίποτα από το Μηδέν Απόσπασμα 11. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 22. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος Φυσικά 164, 24. Ο «Νους» στα Έμβια Όντα. Απόσπασμα 17. Σιμπλίκιος Φυσικά 163, 18. Σύνθεση και Αποχωρισμός των Ομοίων η Αλλοίωση. Αναξαγόρας. Σελ. 65, 67, 69, 75-77, 77, 83, 117, 127-129, 129-131,

133. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Το DNA. Καταστολή και Έκφραση των Γονιδίων. Σελ. 90-91. Τα Γονίδια. Σελ. 98-100. Μετάλλαξη. Σελ. 101-102. Φυσική Επιλογή. Σελ. 103-104. Γονίδια και «Ομοιομερή». Μετάφραση. Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

- John Briggs & F. David Peat. Ο Ταραγμένος Καθρέπτης. Η Επαναληπτική Μαγεία. Σελ. 68-80. Η Επαναληπτικότητα της Αυτοομοιότητας. Από την Τάξη στο Χάος και από το Χάος στην Τάξη. Αμφότερες οι Πλευρές. Σελ. 85-118. Αυτοομοιότητα και Ολόγραμμα. Μετάφραση: Νίκος Κωνσταντόπουλος. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

41. Μαρτυρία 1. Διογένης II 6-15 (9). Δημιουργία Ζωντανών Πλασμάτων. Μαρτυρία 42. Ιππόλυτος. Αιρέσεων Έλεγχος I 8, 1(12). Προέλευση Ζωντανών το Ένα από το Άλλο. Μαρτυρία 62. Διόδωρος I 7, 7. Ταυτόχρονη Εμφάνιση Ζωντανών Πλασμάτων. Μαρτυρία 67. Αέτιος II 8, 1. Ταυτόχρονη Εμφάνιση Ζώων Ανάλογα Κλιματολογικών Συνθηκών. Μαρτυρία 107. Αριστοτέλης Περί Ζώων Γενέσεως. D1, 763b 30. Περί Αρσενικών και Θηλυκών. Μαρτυρία 112. Αέτιος V10, 23. Γένεση του Ενός από το Άλλο. Μαρτυρία 113. Ειρηναίος II 14, 2. Σπέρματα από τον Ουρανό στη Γη τα Ζώα. Μαρτυρία 117. Θεόφραστος. Φυτικές Ιστορίες. III 1, 4. Σπέρματα από Αέρα τα Φυτά στη Γη. Αναξαγόρας. Σελ. 27, 61-63, 81, 83, 115, 117, 117-119. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.

- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Σκοπός, Κατεύθυνση και Ιστορία. Σελ. 36-45. Όλα τα Έμβια έχουν Νου. Εμβρυολογία, Προσαρμογή και Εξέλιξη. Σελ. 95-107. Ανάπτυξη Κυττάρων. Σύμφωνα με την Τοπολογία τους και το Περιβάλλον. Αντιληπτικά Προγράμματα. Σελ. 159-162. Προγραμματισμένη Επιλογή Περιβάλλοντος. Μετάφραση. Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.

- Α. Ντ. Νεκρασόφ. Κάρολος Δαρβίνος. Το Έργο Του. Η Θεωρία της Εξέλιξης. Κεφάλαιο Έκτο. Δεύτερος Χρόνος με το «Μπήγκλ». Σελ. 120-148. Θεωρίες Εξέλιξης των Ειδών. Θεωρία του Κάρολου Λάυελ. Κεφάλαιο Όγδοο. Από τα Νησιά Γκαλαπάγκος δια Μέσου Ειρηνικού, Ινδικού και Ατλαντικού Ωκεανού στην Αγγλία. Σελ. 194-218. Τα Έμβια Όντα Δομολειτουργούν Σύμφωνα με το Περιβάλλον που Ζουν. Μετάφραση: Β. Καμπίτσης. Επιμέλεια. Δ. Αραβαντινός. Εκδόσεις Αναγνωστίδη. Αθήνα.

- Σταμάτης Αλαχιώτης. Εξέλιξη. Τα Είδη και η Καταγωγή τους. Σελ. 134-154. Φυλογενετικές Σχέσεις. Σελ. 155-176. Η Ποικιλία των Ειδών Οφείλεται στην Ποικιλία του Περιβάλλοντος. Τα Σπουδαιότερα Μονοπάτια της Εξέλιξης. Σελ. 217-244. Η Θεωρία της Πανσπερμίας. Εκδόσεις Συμμετρία. Αθήνα 1986.

- Κάρολος Δαρβίνος. *Η Καταγωγή των Ειδών. Φυσική Επιλογή ή η Επιβίωση του καλύτερα Προσαρμοσμένου*. Σελ. 136-139. Το Ένα Είδος από το Άλλο. Δυσκολίες της Θεωρίας για την Καταγωγή των Ειδών με τη Μεταβλητότητα. Σελ. 171-211. *Αμφισβητήσεις στη Θεωρία της Εξέλιξης του Κάρολου Δαρβίνου. Μετάφραση/ Ανδρέας Πάγκαλος. Εκδόσεις Γκοβοστή. Αθήνα.*
- Άρης Διαμαντόπουλος. *Η Φυσική στην Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθό της Ζωής. Περί Χωριστής Παρουσίας αλλά και Μετάλλαξης των Ειδών*. Σελίδες 14-20. *Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2008.*
- 42. *Μαρτυρία 16. Πλούταρχος. Περικλής 6. Ανατομία Κριού. Μαρτυρία 104. Γαληνός Φυσικές Δυνάμεις II 8. Προέλευση Αίματος. Μαρτυρία 105. Αριστοτέλης. Περί Ζώων Μορίων Δ2 677α5. Χολή Αιτία Ασθενειών. Μαρτυρία 106. Αέτιος IV 19, 5. Δημιουργία Ακοής. Μαρτυρία 107. Αριστοτέλης. Περί Ζώων Γενέσεως Δ1. 763b30. Γέννηση Αρσενικών – Θηλυκών. Μαρτυρία 108. Κηνσωρινός 6, 1. Έμβρυο και Εγκέφαλος. Μαρτυρία 109. Κηνσωρινός 6, 2. Τροφοδοσία Εμβρύου. Μαρτυρία 111. Αέτιος V 7, 4. Ομοιότητα Παιδιού–Γονέα. Μαρτυρία 114. Αριστοτέλης. Περί Ζώων Γενέσεως. Γ6. 756b13. Απίθανες Γενέσεις. Μαρτυρία 115. Αριστοτέλης. Περί Αναπνοής 2.470b30. Αναπνοή Ψαριών. Απόσπασμα 24. Αθηναίος Επιτομή. B57D. «Του Πουλιού το Γάλα». Αναξαγόρας. Σελ. 41-43, 115, 117, 137. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
- 43. *Μαρτυρία 39. Βιτρούβιος. VII pr 11. Προοπτικές Σκηνοθεσίας. Μαρτυρία 74. Αριστοτέλης. Προβλήματα VI 33. 903α7. Πλούταρχος. Συμποσιακά VIII 3, 3.722. Ακοή την Νύχτα. Μαρτυρία 92. Θεόφραστος. Περί Αισθήσεων 27-37. Μαρτυρία 94. Αριστοτέλης. Ηθικά Νικομαχεία. Η 15, 1154b7. Αέτιος IV 9, 16. Μαρτυρία 95. Κικέρων. Acad.post. I 12, 44. Περιορισμένες Δυνατότητες Αισθήσεων. Μαρτυρία 96. Αέτιος. IV 9, 1. Οι Αισθήσεις Ψευδείς. Μαρτυρία 97. Σέξτος. Πυρρώνειοι Υποτυπώσεις. I 33. Κικέρων. Acad II 31, 100. Μαρτυρία 98. Σχόλια Ομήρου Α στην Π 161 Μέλαν Υδωρ. Μαύρος Καπνός από Νερό Ξύλου. Απόσπασμα 10. Σχόλια στον Γρηγόριο Ναζιανζινό XXXVI 911 Migne. Αντίθεση Χρωμάτων. Απόσπασμα 21. Σέξτος VII 9c. Περιορισμένες Δυνατότητες Αισθήσεων. Απόσπασμα 21 α. Σέξτος VII 140. Τα Φαινόμενα αποκαλύπτουν τ' Άδηλα. Αναξαγόρας. Σελ. 55, 91-93, 105-109, 109, 109-111, 111, 129-135. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.- John Z. Young. Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Αντιληπτικά Προγράμματα. Σελ. 159-162. Αισθήσεις και Εγκέφαλος. Ακοή. Ηχητικά Μηνύματα. Σελ. 202-205. Ο Εγκέφαλος Ευαίσθητος στην Ακοή. Μετάφραση. Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.*
- Erwin Schrodinger. *Τι είναι Ζωή, Πνεύμα και Ύλη. Η Προσέγγιση του Κλασσικού Φυσικού. Η Λειτουργία ενός Οργανισμού απαιτεί Φυσικούς Νόμους Ακριβείας*. Σελ. 27-29. *Εγκέφαλος και Αισθήσεις. Το Μυστήριο των Αισθητικών Ιδιοτήτων*. Σελ. 197-207. *Ερωτήματα για Πραγματικότητα Αισθήσεων*. Μετάφραση. Βίκη Σαμπετάη. Επιμέλεια: Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις Π. Τραυλός–Ε. Κωσταράκης. Αθήνα 1995.
- Άρης Διαμαντόπουλος. *Εγκυκλοπαίδεια Ψυχολογίας. Α' Τόμος. Προσωπικότητα. Αισθήσεις*. Σελ. 71-75. *Συναίσθηματα*. Σελ. 203-244. *Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2001.*

- Πάνος Λιγομενίδης. *Η Φλούδα του Βερύκοκου. Ο Διαχωρισμός των Αντικειμένων είναι μια Αυταπάτη. Το Αλληγορικό Παράδειγμα του David Bohm.* Σελ. 279-281. *Η Γνώση της Πραγματικότητας. Μεταφυσικοί Προβληματισμοί.* Σελ. 315-330. *Αδυναμίες Αισθήσεων και Περιορισμένη Δυνατότητα Γνώσης.* Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.
- 44. *Μαρτυρία 28. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά Γ5 1009b25. Τα Ζώα Πειθήνια στους Ανθρώπους. Μαρτυρία 58. Αριστοτέλης. Μεταφυσικά. Α3. 984b15. «Νους» Ενυπάρχει στη Φύση Όπως στα Ζώα. Μαρτυρία 93. Αέτιος IV 3, 2. 5, 11. 7, 1. Περί «Ψυχής» και «Νου». Μαρτυρία 99. Αριστοτέλης. Περί Ψυχής. Α2 404b1. 405 α13. 405b19. G4.429 α18. Περί Ψυχής και Νου. Μαρτυρία 101. Αέτιος V20, 3. Ενεργητική η Ψυχή όπως ο Νους. Μαρτυρία 101α. Ψέλλος. Παμφόρου Επιστήμης 15. Η Ψυχή Κινητική και Γνωστική. Μαρτυρία 102. Αριστοτέλης. Περί Ζώων Γενέσεως. Δ10.687α7. Αιτιολογία Ανωτερότητας Ανθρώπου. Μαρτυρία 103. Αέτιος V25, 2. Διαχωρισμός της Ψυχής Θάνατος. Μαρτυρία 116. Πλούταρχος. Αίτια, Φυσικά. 1. 911D. Τα Φυτά Γήινο Γένος. Μαρτυρία 117. Θεόφραστος Φυσική Ιστορία III 1, 4. Τα Φυτά με Συναισθήματα και Σκέψη. Απόσπασμα 11. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 22. Νους ενυπάρχει στα Όντα. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 24. Ανισοκατανομή Νου στα Όντα. Απόσπασμα 23. Πλούταρχος Περί Τύχης. 3. 98F. Η Συμπληρωματικότητα των Όντων. Αναξαγόρας. Σελ. 49, 79, 109, 111, 111-113, 113, 115, 117, 117-119 129, 131, 135-137. Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*
 - Paul Davies. *Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Νους και Ψυχή.* Σελ. 137-160. *Ταύτιση Νου-Ψυχής και Ζωής. Μετάφραση. Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα (Λονδίνο 1983).*
 - Sir Fred Hoyle. *Τα Δέκα Πρόσωπα του Σύμπαντος. Το Σύμπαν του Φυσικού.* Σελ. 26-43. *Περιορισμένες Δυνατότητες Νου. Μετάφραση. Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.*
 - Alastair Rae. *Κβαντομηχανική. Πλάνη ή Πραγματικότητα. Είναι Όλα στη Φαντασία μας; Σελ. 115-136. Νους-Ψυχή-Συνείδηση Ανεξάρτητα του Σώματος. Μετάφραση. Αθαν. Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα.*
 - John Z. Young. *Ο Εγκέφαλος και οι Φιλόσοφοι. Η Νοητική Ικανότητα Αδιαχώριστη από τον Εγκέφαλο. Σελ. 49-58. Αξίες. Σελ. 301-365. Ηθικές και Αισθητικές Αξίες Συνδεδεμένες με Εγκέφαλο. Μετάφραση: Μυρτώ Αντωνοπούλου. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1991.*
 - Erwin Schrodinger. *Τι είναι Ζωή. Πνεύμα και Ύλη. Αρχή της Αντικειμενικοποίησης. Σελ. 155-167. Επιδράσεις Νου επί Αντικειμένων. Η Μοναδικότητα του Νου. Σελ. 169-182. Ο Μοναδικός Νους «Κοινοπολιτεία». Μετάφραση: Βίκη Σαμπετάη. Επιμέλεια: Σταμάτης Αλαχιώτης. Εκδόσεις Π. Τραυλός – Ε. Κωσταράκης. Αθήνα 1995.*
 - Α. Ντ. Νεκρασόφ. Κάρολος Δαρβίνος. Το Έργο του. Η Θεωρία της Εξέλιξης. Κεφάλαιο. Δέκατο Τρίτο. Καταγωγή των Ειδών. Οξεία Πάλη για τον Δαρβινισμό. Σελ. 343-384. Κεφάλαιο Δέκατο Πέμπτο. Καταγωγή του Ανθρώπου. Σελ. 428-272. Διαφωνίες Κάρολου Λάουελ και Αλβέρτου Ουώλας με Κάρολο Δαρβίνο για την Ανωτερότητα του

Ανθρώπου. Μετάφραση Β. Καμπίσης. Επιμέλεια Δ. Αραβαντινός. Εκδόσεις Αναγνωστίδη. Αθήνα.

- Άρης Διαμαντόπουλος. *Η Φυσική στη Βιολογία. Το Θαύμα και το Αγαθό της Ζωής. Η Τοπολογία και οι Μορφές των Ειδών*. Σελ. 14-20. Αυτοέκδοση. Ναύπακτος 2008.

45. *Μαρτυρία 3. Σούδα. Καινούργιες Απόψεις για Θεό. Μαρτυρία 16. Πλούταρχος. Περικλής 6. Ανατομία Κεφαλής Κριού. Μαρτυρία 17. Πλούταρχος. Περικλής 32. Διόδωρος XII 39. Κατηγορία για Ασέβεια στα Θεία. Μαρτυρία 18. Πλούταρχος. Νικίας 23. Απόρρητες οι Απόψεις των Φυσικών Φιλοσόφων. Μαρτυρία 19. Ιώσηπος. Κατ' Απίωνος. II 265. Ολυμπιόδωρος. Εισ Μετεωρολογικά 17, 19. Ο Ήλιος και Άστρα Διάπυροι Λίθοι. Μαρτυρία 45. Σιμπλίκιος Φυσικά 460, 4. «Νους» Δημιουργός του Κόσμου από τα «Ομοιομερή». Μαρτυρία 46. Αέτιος I 3, 5. Ο «Νους» Δημιουργός με την Ύλη των «Ομοιομερών». Μαρτυρία 47. Πλάτων Φαίδων 97b Ενστάσεις Πλάτωνα για τον «Νου». Μαρτυρία 48. Αέτιος I 7, 5. I 7, 15. Ο «Νους» ως Θεός. Κικέρων de nat.d. I 11, 2 «Νους» Άυλη Ανωτάτη Οντότητα. Μαρτυρία 49. Κικέρων. Acad Pr II 37, 118. Θεϊκός ο «Νους» Μαρτυρία 55. Πλάτων Κρατύλος 413c. Αριστοτέλης. Περί Ψυχής A2. 405 α 15. Ο «Νους» Παντοκράτορας και Παντογνώστης. Μαρτυρία 73. Ξενοφώντος Απομνημονεύματα IV 7, 6. Ασέβεια σε Θεϊκές Επινοήσεις Ουρανίων. Μαρτυρία 95. Κικέρων. Acad. Post. I 12, 44. Περιορισμένες Δυνατότητες για την Αλήθεια του «Νου». Μαρτυρία 113. Ειρηναίος II 14, 2. Ο Αναξαγόρας ως Άθεος. Απόσπασμα 12. Σιμπλίκιος. Φυσικά 164, 24. Ο «Νους» Αυτοκυβερνούμενος και Αυτόνομος. Απόσπασμα 21. Σέξτος. VII 90. Περιορισμένες Δυνατότητες Ανθρώπου. Αναξαγόρα. Σελ. 33, 43, 43-45, 45, 67-69, 69-71, 71-73, 73-75, 75, 77, 89-91, 109-111, 117, 129-131, 135. Εισαγωγή–Μετάφραση–Σχόλια. Φιλολογική Ομάδα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα 2000.*

- Paul Davies. *Ο Θεός και η Σύγχρονη Φυσική. Ο Θεός Δημιούργησε τον Κόσμο*. Σελ. 67-94. *Μαύρες Τρύπες και Κοσμικό Χάος*. Σελ. 293-311. *Ο Θεός Ταξινόμος Σύμπαντος. Η Άποψη του Φυσικού για την Φύση*. Σελ. 352-369. *Ο Θεός Αιώνιος όπως και το Σύμπαν*. Μετάφραση: Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα (Λονδίνο 1983).

- Sir Fred Hoyle. *Τα Δέκα Πρόσωπα του Σύμπαντος. Το Σύμπαν του Θεού*. Σελ. 11-25. *Ο Θεός ως Μαθηματική Έννοια. Το Σύμπαν του Φυσικού*. Σελ. 26-43. *Περιορισμένες Δυνατότητες Γνώσης Ανθρώπου*. Μετάφραση. Αθανάσιος Τσουκαλαδάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1987.

- Stephen Hawking. *Το Χρονικό του Χρόνου. Η Μοίρα του Σύμπαντος. Παρελθόν και Μέλλον*. Σελ. 165-202. *Οι Φυσικοί Νόμοι από τον Θεό*. Μετάφραση–Επιμέλεια. Κων/νος Χάρακας. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 1997.

- Lee Smolin. *Τρεις Δρόμοι προς την Κβαντική Βαρύτητα. Ποιος Επιλέγει τους Νόμους της Φύσης; Σελ. 266-281. Καταφυγή στην Έννοια του Θεού*. Μετάφραση: Παναγιώτα Παπακωνσταντίνου. Επιμέλεια: Θεοδόσιος Χριστοδουλάκης. Εκδόσεις Κάτοπτρο. Αθήνα 2002.

- Πάνος Λιγομενίδης. *Η Φλούδα του Βερύκοκου. Η Γνώση της Πραγματικότητας. Μεταφυσικοί Προβληματισμοί*. Σελ. 315-330. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα 2002.

46. Θεόφιλος Βέικος. *Οι Προσωκρατικοί. Αναξαγόρας. Εισαγωγική. Σελ. 184-185. Επιρροές Αναξαγόρα. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1985.*
 - Κων/νος Βουδούρης. *Προσωκρατική Φιλοσοφία. Η Φιλοσοφία του Αναξαγόρα. Οι Οντολογικές του Αρχές. Σελ. 161-167. Συνθετική η Φιλοσοφία του Αναξαγόρα. Εκδόσεις Ιωνία. Αθήνα 1988.*
 - Κων/νος Δ. Γεωργούλης-Ιωάννης Πασσάς. *Συγγράμματα Αναξαγόρα Σελ. 224. Ένα Βιβλίο σε Μέρη. Ο Γενικός Χαρακτήρας του Αναξαγορείου Συστήματος. Σελ. 224-225. Συνθετική η Φιλοσοφία του. Νεώτερον Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ηλίου». Τόμος Το Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.*
 - G.S. Kirk-J. E. Raven-M. Schofield. *Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Αναξαγόρας ο Κλαζομένιος. Χρονολογική Τοποθέτηση. Σελ. 361-363. Συγγράμματα. Σελ. 363-365. Ένα Βιβλίο σε Μέρη. Μετάφραση. Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας. Αθήνα 1990.*
 - Γρηγόρης Βλαστός. *Η Φυσική του Αναξαγόρα. Εισαγωγικά. Σελ. 607-609. Αξιολογία του Αναξαγόρα. Μετάφραση: Φωτεινής Γ. Τσιγκάνου. Οι Προσωκρατικοί. Συλλογή Κριτικών Δοκιμών. Τόμος Β'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος-Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Εκδόσεις Ευρωσπουδή. Αθήνα.*
47. Michael Patzia. *Anaxagoras. The Internet Encyclopedia of Philosophy. <http://www.utm.edu/research/iep/a/anaxagoras.htm>. Σπέρματα και Ομοιομερή.*
 - Θεόφιλος Βέικος. *Οι Προσωκρατικοί. Αναξαγόρας. Σπέρματα. Σελ. 186-191. Βιολογική Μεταφορά. Τ' Αντίθετα. Σελ. 190-192. Νους. Σελ. 192-198 ως Καθαρή Μορφή Ύλης. Παράγοντες Αλλαγής. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1985.*
 - Κων/νος Βουδούρης. *Προσωκρατική Φιλοσοφία. Η Φιλοσοφία του Αναξαγόρα. Οι Οντολογικές Αρχές. Σελ. 161-167. Σπέρματα ως Συσσωματώσεις. Ο Νους ως Πνευματική Οντότητα. Ειδικά Προβλήματα Συναπτώμενα με την Οντολογία του Αναξαγόρα. Σελίδες 167-169. Τα Σπέρματα ως Μήτρες Ομοιομερών. Εκδόσεις Ιωνία. Αθήνα 1988.*
 - Erwin Schrodinger. *Η Φύση και οι Έλληνες. Ο Κόσμος και η Φυσική. Η Πρώιμη Αρχαία Ελληνική Φιλοσοφία της Φύσης. Σελ. 109-115. Ο Νους ως Πνευματική Δύναμη. Μετάφραση – Επιμέλεια. Θεοφάνης Γραμμένος. Εκδόσεις Π. Τραυλός. Αθήνα 2003.*
 - Werner Heisenberg. *Φυσική και Φιλοσοφία. Η Κβαντική Θεωρία και οι Ρίζες της Ατομικής Επιστήμης. Σελ. 49-65. Η Αλλαγή των Σπερμάτων από την Μείξη και τον Χωρισμό της Ποικιλίας τους. Ο Νους ως Πνεύμα. Μετάφραση Γρ. Λιόνης. Επιμέλεια: Κ. Μετρινός. Εκδόσεις Αναγνωστίδη. Αθήνα 1971.*
 - Κων/νος Δ. Γεωργούλης-Ιωάννης Δ. Πασσάς. *Αναξαγόρας. Περί Ύλης Θεωρία του Αναξαγόρα. Σελ. 225. Το Αρχικό Μείγμα. Τα Πρώτα Σπέρματα και τα Ομοιομερή. Σελ. 225-226. Σπέρματα ως Συσσωματώσεις. Το Μείγμα. Σελ. 226. Η Αρχική Σφαίρα. Ο Νους. Σελ. 226-228. Ο Νους ως Πνεύμα κατά Μεταφορά από Έμβια Όντα. Νεώτερον Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό «Ηλίου». Τόμος Το Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.*

- G.S. Kirk–J. E. Raven–M. Schofield. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Αναξαγόρας ο Κλαζομένος. Αντίδραση του Αναξαγόρα στον Παρμενίδη και στους παλαιότερους Πλουραλιστές. Σελ. 365-367. Το Αρχικό Μείγμα. Η Αντίδραση του Αναξαγόρα στον Ζήνωνα. Σελ. 367-369. Περί Απειρης Διαιρετότητας της Ύλης και το Άτομο Δημοκρίτου. Ο Νους. Σελ. 369-371. Ως Άυλη Οντότητα. Ερώτημα για την Πρώτη Περιστροφή. Σπέρματα και Μέρη. Σελ. 373-374. Η Ύλη ως Σωματίδια Συμπηγμένη στα Σπέρματα. Σπέρματα και Αντίθετα. Σελ. 374-377. Τ' Αντίθετα στο Αρχικό Όλον Μείγμα και σε κάθε Σπέρμα. Τ' Αντίθετα. Σελ. 377. Τ' Αντίθετα δεν χωρίζουν. Τα Ομοιομερή. Σελ. 381-383. Κατά Αριστοτέλη Πρωτογενή. Στοιχεία τ' Αντίθετα και τα Ομοιομερή. Μετάφραση. Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας. Αθήνα 1990.
- Γρηγόρης Βλαστός. Η Φυσική του Αναξαγόρα. Τα Σπέρματα. Σελ. 609-621. Τα Σπέρματα Σύμπλεγμα Ουσιωδών Συστατικών Κατά τα Βιολογικά Πρότυπα. Τ' Αντίθετα. Σελ. 621-629. Η Δυναμική των Αντιθέτων και ο Όρος Ομοιομοέρεια ταιριάζει στη Φυσική του Αναξαγόρα. Μετάφραση. Φωτεινή Γ. Τσιγκάνου. Οι Προσωκρατικοί. Συλλογή Κριτικών Δοκιμίων. Τόμος Β'. Επιμέλεια: Αλέξανδρος–Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Εκδόσεις Ευρωσπουδή. Αθήνα.
- 48. Θεόφιλος Βέικος. Οι Προσωκρατικοί. Αναξαγόρας. Κοσμογονία. Σελ. 198-199. Η Φυγόκεντρη Δύναμη διασκορπά και Ενώνονται τα Όμοια. Βιολογία–Εμβρυολογία. Σελ. 200-201. Τα Σπέρματα ανέρχονται με Υδρατμούς και πέφτουν στη Γη με Βροχή. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1985.
- Κων/νος Γεωργούλης–Ιωάννης Δ. Πασσάς. Αναξαγόρας. Η Κοσμολογία. Σελ. 228-229. Αρχικό Σημείο Περιστροφής Σφαίρας και ο Ρόλος της Φυγόκεντρης Δύναμης. Η Ενότητας και η Χρονική Αρχή του Κόσμου. Σελ. 229. Άλλοι Κόσμοι. Χρονική Στιγμή Έναρξης Κίνησης. Φθορά του Κόσμου. Τα Οργανικά Όντα και ο Άνθρωπος. Σελ. 230. Τα Έμβια Όντα από «Σπέρματα» εξ Ουρανού. Νεώτερον Εγκυκλοπαιδικόν Λεξικόν του «Ηλίου». Τόμος Το Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
- G.S. Kirk–J. E. Raven–M. Schofield. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Αναξαγόρας ο Κλαζομένος. Απαρχές της Κοσμογονίας. Σελ. 378-380. Δημιουργικός Παράγοντας τ' Αντίθετα των «Σπερμάτων». Ειδικές Θεωρίες. Σελ. 383-385. Διαδοχή Φθαρτών Κόσμων. Βιολογία. Σελ. 387-388. Η Ζωή από το Υγρό Στοιχείο και από τα «Σπέρματα». Μετάφραση: Δημοσθένης Κούρτοβικ. Εκδόσεις Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας. Αθήνα 1990.
- G.B. Kerferd. Ο Αναξαγόρας και η Προ-Αριστοτελική Έννοια της Ύλης. Εσωτερικά Συνεπής η Θεωρία του Αναξαγόρα. Μετάφραση: Φωτεινή Τ. Τσιγκάνου. Οι Προσωκρατικοί. Συλλογή Κριτικών Δοκιμίων. Β' Τόμος. Επιμέλεια Αλέξανδρος–Φοίβος Δ. Μουρελάτος. Εκδόσεις Ευρωσπουδή. Αθήνα.
- A.A. Long. Οι Προσωκρατικοί Φιλόσοφοι. Daniel W. Graham. Εμπεδοκλής και Αναξαγόρας. Η Απάντηση στον Παρμενίδη. Εμπεδοκλής και Αναξαγόρας. Σελ. 244-252. Η Συνεχής Εξάπλωση του Κόσμου. Μετάφραση Θεοδόσης Νιολαΐδης–Τάσος Τυφλόπουλος. Επιμέλεια: Δανιήλ Ι. Ιακώβου. Εκδόσεις Δ. Παπαδήμα. Αθήνα 2005.

49. Michael Patzia. *Anaxagoras. Εισαγωγή του Μονοθεϊσμού. The Internet Encyclopedia of Philosophy* <http://www.utm.edu/research/iep/a/anaxagoras.htm>
 - Θεόφιλος Βέικος. *Οι Προσωκρατικοί Αναξαγόρας. Εισαγωγική*. Σελ. 184-185. Ο Αναξαγόρας ως Άθεος. Πανεπιστημιακή Έκδοση. Αθήνα 1985.
 - Κων/νος Δ. Γεωργούλης–Ιωάννης Δ. Πασσάς. *Αναξαγόρας–Ο Νους*. Σελ. 226-228. Ο «Νους» ως Θεός. Νεώτερον Εγκυκλοπαιδικόν Λεξικόν «Ηλίου». Τόμος Αρχαίο Ελληνικό Πνεύμα. Αθήνα.
50. Το Βήμα. *Οι Αρχαίοι Έλληνες Ανακάλυψαν τον Κομήτη του Χάλεϋ. Η μελέτη αναφέρεται στην πτώση του μετεωρίτη που είχε προβλέψει και υπολογίσει ο Αναξαγόρας σε σημείο της Βόρειας Ελλάδας (Αιγός Ποταμοί). Ο μετεωρίτης του Αναξαγόρα σύμφωνα με τη μελέτη αποτελεί αποσπασθέν τμήμα του κομήτη Χάλεϋ κατά την διέλευσή του πλησίον της Γης.* (<http://www.tovima.gr/defaultasp?Pid=2&ct=33&artId=353500&dt=10/9/2010>).

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 μέχρις 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 δυϊσμό 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 στροβίλοι, 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, ενδιάμεση 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 τόσο 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 νόηση, 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 ιδιαιτέρως 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 Schroginger 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 Βεΐκος. 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 Φιλίνης. 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'. Ύπαρξη 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 συγγράμματος).
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. Καμπίσης. Επιμέλεια Δ. Αραβαντινός. Εκδόσεις Αναγνωστίδη. Αθήνα.
65. Νικητοπούλου-Μαράτου Γ. Φυσιολογία του Ανθρώπου. Εισαγωγή στο Νευρικό Σύστημα. Εκδόσεις Γρηγόριος Κ. Παρισιανός. 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 Παρισσιανός. 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/EarlyGKAstronomy.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 Αρης :
 - 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. Σουφλέρη 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 Ανθρωπο. 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 ποδιού 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/lasttheoriewbb.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» φυσαλίδες 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 φυσαλίδες 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.

Ατομο 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 εμβρυικά 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 Σουφλέρη. 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 οργανισμών.
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 συστρόφη 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 δημιούργησαν 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.

Σκιές 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 σπίνοι 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 κατσίκια 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 φαινόμενο 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. Denniw 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=H02 αα=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 ru... 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/halloweensounds.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 Αξίας 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.



