



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Φιλοσοφία της Φύσης

Ενότητα: Η Φύση στην Αρχαία Ελληνική Φιλοσοφία

Άννα Λάζου

Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας, Φιλοσοφική Σχολή

I.Η Πλάτωνας & Αριστοτέλης

Κωνσταντίνου Καλαχάνη – Άννας Λάζου

Η φύση στον Πλάτωνα, παίζει μεγαλύτερο ρόλο απ' ό,τι θα υπέθετε κανείς σε ένα πρώτο επίπεδο. Η όλη αντίληψη των ιδεών, κάθε άλλο παρά περιφρονεί τη φύση των όντων, απεναντίας διερευνά της ουσία τους. Ειδικότερα, η λεπτομερέστερη περιγραφή της πλατωνικής θέασης για τη φύση, συναντάται στο διάλογο *Τίμαιος*, ο οποίος αποτελεί μία συστηματική προσπάθεια να εξηγηθεί η δημιουργία του σύμπαντος.

Σύμφωνα με τον Πλάτωνα,

«ὁ δὴ πᾶς οὐρανὸς --ἢ κόσμος ἢ καὶ ἄλλο ὅτι ποτὲ ὀνομαζόμενος μάλιστ' ἂν δέχοιτο, τοῦθ' ἡμῖν ὀνομάσθω--σκεπτέον δ' οὖν περὶ αὐτοῦ πρῶτον, ὅπερ ὑπόκειται περὶ παντός ἐν ἀρχῇ δεῖν σκοπεῖν, πότερον ἦν αἰεὶ, γενέσεως ἀρχὴν ἔχων οὐδεμίαν, ἢ γέγονεν, ἀπ' ἀρχῆς τινος ἀρξάμενος.»¹.

Στην πραγματικότητα ο κόσμος πλάστηκε από το Δημιουργό, ο οποίος δεν επιθυμούσε να κρατήσει την απόλυτη αγαθότητα για τον εαυτό του, αλλά επέλεξε να θέσει σε τάξη όλα τα ορατά που βρίσκονταν σε χαοτική αταξία, επειδή θεώρησε την τάξη ανώτερη του Χάους.² Συγκεκριμένα, ο Πλάτωνας υποστηρίζει πως οποιοδήποτε πράγμα κατασκευάζει ο Δημιουργός, το οποίο λαμβάνει μορφή, αναγκαστικά θα είναι καλό, γιατί η δημιουργία του βασίζεται σε ένα πρότυπο (ιδέα) που ποτέ δεν μεταβάλλεται και αποτελεί παράδειγμα. Αναγκαστικά λοιπόν, το κατασκευαζόμενο θα είναι καλό, όπως ακριβώς συμβαίνει με τον κόσμο που είναι αντιληπτός από τις αισθήσεις μας. Εφόσον μάλιστα ο πλάστης του είναι αγαθός, τότε είναι φανερό ότι έλαβε ως πρότυπό του το αιώνιο και αμετάβλητο³. Επομένως στην πλατωνική σκέψη

¹ Πλάτωνας, *Τίμαιος*, 28 c.

² Στείρης, (2009), σελ. 19.

³ Πλάτωνας, *Τίμαιος*, 28 a -29 a.

η αρμονική διάταξη του κόσμου είναι κάτι που ευχαριστεί ακόμη και τον Θεό. Άλλωστε κατά τον ιδρυτή της Ακαδημίας η αρετή κάποιου πράγματος συνίσταται σε μία κανονική διάταξη και διευθέτηση, οι οποίες προκύπτουν από την τάξη⁴. Δεν παρέλειψε επίσης να εμφυσήσει στον Κόσμο νόηση (νου), η οποία ενυπάρχει στην ψυχή του Κόσμου, ο οποίος έτσι καθίσταται ζώον έμψυχον χάρι στην θεϊκή πρόνοια⁵.

Συνδυάζοντας τις απόψεις των Ιώνων προσωκρατικών, ο Πλάτωνας δια στόματος του Σωκράτη εκτιμά ότι το σύμπαν έχει δημιουργηθεί από την ανάμειξη της γης, του νερού, του αέρος και της φωτιάς, τα οποία πρέπει να βρίσκονται στις σωστές αναλογίες. Συγκεκριμένα, ο Πλάτωνας εξετάζει το θέμα των αναλογιών, θεωρώντας καταρχήν ότι το σύμπαν πρέπει να διέπεται από τα εξής βασικά χαρακτηριστικά: 1) *σωματοειδές*, που προϋποθέτει την παρουσία του στοιχείου της γης. 2) *ορατόν*, ιδιότητας προερχομένης από το στοιχείο του πυρός. Επομένως, το πυρ και η γη αποτελούν τα θεμελιώδη στοιχεία εκ των οποίων κατασκευάζεται το σύμπαν. Ακολούθως ο Πλάτωνας εισάγει και τρίτο στοιχείο στην κοσμική δημιουργία –το ύδωρ- το οποίο λειτουργεί ως σύνδεσμος και παράγων αρμονίας μεταξύ των δυο αρχικών στοιχείων. Επειδή όμως ο κόσμος δεν είναι επίπεδος, ο Πλάτωνας επισημαίνει πως δεν είναι αρκετή μία μεσότης (ύδωρ) προκειμένου τα υπόλοιπα δυο στοιχεία να είναι σε αρμονία, γεγονός που τον ωθεί στην εισαγωγή και δεύτερης μεσότητος (αήρ). Η ορθή αναλογία έχει ως εξής: όποια σχέση υπάρχει μεταξύ πυρός και αέρος, η ίδια πρέπει να υπάρχει μεταξύ αέρος και ύδατος, η οποία αντιστοίχως θα πρέπει να είναι η ίδια με αυτήν του ύδατος και της γης. Η αναλογία μεταξύ των στοιχείων παρισταμένη γραφικά, έχει ως εξής⁶:

$$\Pi/A = A/Y = Y/\Gamma$$

⁴ Πλάτωνας, *Γοργίας*, 506 E, 1-3.

⁵ Στείρης, (2009), σελ. 19.

⁶ Βλ. αναλυτικά, Καλαχάνης, Κ. (2011).

Επομένως η αναλογία αυτή μεταξύ των στοιχείων συντελεί στην δημιουργία ενός αρμονικού κόσμου που καμία δύναμη εκτός του ιδίου του δημιουργού του, δεν μπορεί να καταστρέψει⁷.

Επιπλέον, ο κόσμος δεν εκκρίνει και δεν αφομοιώνεται με αποτέλεσμα να μην γερνά και να μην ασθενεί. Έχει τη μορφή σφαίρας, καθώς αυτή είναι το κατάλληλο γεωμετρικό σχήμα, για σώμα που περιέχει το παν. Άλλωστε, όπως υποστηρίζει ο φιλόσοφος, «ολόκληρη η σκέψη του αιωνίως υπάρχοντος θεού, η οποία ελογίζετο σχετικά με τον θεό που θα γεννηθεί (εσόμενον), δημιούργησε το σώμα του κόσμου λείο και ομαλό και τοιουτοτρόπως, ώστε όλα του τα σημεία να ισαπέχουν από το κέντρο, ενιαίο και τέλειο, συγκροτημένο από τέλεια μέρη⁸».

Στον διάλογο γίνεται αναφορά στην γένεση του κόσμου, και όχι στην αιωνιότητά του μέσα στο χρόνο. Ο Δημιουργός σε συνεργασία με την Ανάγκη και την Υποδοχή, φέρει στο φως τον κόσμο. Η Ανάγκη εμφανίζεται ως το σύνολο των αλόγων συμβάντων και επιδράσεων των στοιχείων της φύσης, που λαμβάνουν το νόημά τους των μέσω της έλλογης δραστηριότητας. Η τυφλότητα χωρίς την καταδίκη της αποκτά φως, από την επέμβαση του Δημιουργού - κατασκευαστή, ο οποίος δεν δύναται να είναι τέτοιος (τυφλός). Ο όρος *εικός* που επαναλαμβάνεται συχνά, ίσως να σημαίνει το ευλογοφανές, μέσα από μια ανάπτυξη συλλογισμών, αλλά και μαθηματικών αναφορών.

Εφόσον η ίδια η φύση του αισθητού κόσμου φέρει μέσα της τα χαρακτηριστικά της αστάθειας, της μεταβλητότητας και της απροσδιοριστίας, μόνο μία μέθοδος αντίστοιχη που θα στηριζόταν στις επιστήμες, αλλά και ταυτόχρονα προσεγγιστική με πιθανές εκδοχές, να αποτελούσε τελικά την καλύτερη και σαφέστερη προσπάθεια εξήγησής του. Δεν πρόκειται επί της ουσίας, για τον τρόπο δημιουργίας, αυτόν καθ'αυτόν, αλλά για μία κλιμάκωση επιχειρημάτων με εσωτερική συνέπεια, που όμως θα μπορούσαν να καταλήξουν και σε διαφορετικά συμπεράσματα.

Επί της αρχής, διακρίνουμε τρία αξιώματα⁹:

α) Τον χωρισμό αισθητών- ιδεών.

⁷ *Τίμαιος*, 31b-32c.

⁸ *Ο.π.*, 34 b.

⁹ Πλάτων, *Τίμαιος*, μτφρ. Βασίλης Κάλφας, εκδόσεις Πόλις, Αθήνα, 1995, *Τίμαιος*, 27d-29d.

β) Το αποτέλεσμα της δημιουργίας είναι κατ' ανάγκην ωραίο (κόσμος, διάκοσμος, Πυθαγόρειο).

γ) Η ιστορία αποτελεί *εικότα λόγον*.

Αρχικά στο σύμπαν υπάρχουν τέσσερα στοιχεία, όπως στη φιλοσοφία του Εμπεδοκλή: ο αέρας, η γη, το νερό, και η φωτιά που αναφέρθηκαν και από τους Προσωκρατικούς. Ωστόσο εδώ, ο Πλάτωνας καινοτομεί, διότι:

α) Δεν θεωρεί κάποιο από αυτά ισχυρότερο (π.χ. Θαλής, ύδωρ) ή προγενέστερο, αλλά η σύμπτυξη και των τεσσάρων σε αναλογία μεταξύ τους και η του καθενός στην ολότητά του συμμετοχή, απετέλεσε την πρώτη ύλη του κόσμου¹⁰.

β) Αρχίζει να θέτει υπό καθεστώς απο-υλοποίησης τα προηγούμενα, και να τα γεωμετροποιεί. Ανάγει την διάσταση του βάθους σε δισδιάστατη επιφάνεια και αυτή ακολούθως¹¹ σε τρίγωνα, εμμένοντας στα «ωραιότερα»: Στο ισοσκελές ορθογώνιο και στο σκαληνό (το μισό του ισόπλευρου τριγώνου). Από αυτά κατασκευάζονται το τετράεδρο, ο κύβος, το οκτάεδρο και το εικοσάεδρο, που αντιστοιχούσαν στα προαναφερόμενα στοιχεία (φωτιά, γη, αέρας, νερό). Έτσι, αυτό που φαίνεται άτακτο, προέρχεται από την τάξη, την γεωμετρική τάξη¹². Από το πρώτο τρίγωνο προκύπτει η έδρα του κύβου, από το άλλο οι έδρες των υπολοίπων πολύεδρων.

Ο Δημιουργός, σ' αυτήν την περίπτωση, δεν αποτελεί μέρος της δημιουργίας, δεν ανήκει στον κόσμο, ενώ το γεγονός ότι πλάθει αυτόν τον κόσμο από το άμορφο και το ατελές σημαίνει ότι η διαδικασία αφορά και τη γέννησή του στον χρόνο και όχι την αιωνιότητα.

Το ζήτημα της ύπαρξης ή μη, άλλων κόσμων, απασχολεί τον Πλάτωνα. Η απάντηση δίδεται με λογικό τρόπο: Πρέπει να είναι όχι πολλοί, αλλά όντως ένας, αντίστοιχος με το υπόδειγμα. Διότι η πληρότητα του κόσμου -πληρότητα των πρωταρχικών υλικών στη δόμησή του - συνδέεται με τη μοναδικότητα, αλλά και αν εντέλει υπήρχαν¹³ π.χ. δύο – τρεις τέτοιοι κόσμοι, θα ενσωματώνονταν σε κάποιον

¹⁰ *Ο.π.*, 32d, c.

¹¹ *Ο.π.*, 53c – 55c.

¹² *Ο.π.*, 53b – c4, *Νόμοι* 889b5 – d4, *Τίμαιος* 54a.

¹³ *Τίμαιος* 31a, b.

επόμενο τέταρτο που, πλήρης, θα περιείχε τα πάντα. Άρα, και πάλι η αντιστοιχία θα κατέληγε σε αντιστοιχία «ένα προς ένα».

Πρόσθετο επιχείρημα¹⁴ προκύπτει, από την αναγωγή της πληρότητας στο γεωμετρικό σχήμα της σφαίρας, που αντιστοιχεί στο σχήμα του χώρου που περικλείει τα πάντα. Η σφαίρα θεωρείται το πιο πλήρες και ομοιόμορφο στερεό σχήμα. Κάτι όμοιο αφορά και την εσωτερική πληρότητα. Η εξοικείωση με τις αδιατάρακτες ουράνιες περιφέρειες, μας επιτρέπει να διορθώνουμε την πλάνη των εσωτερικών κινήσεων, μιμούμενοι τις απόλυτες απλανείς θεϊκές τροχιές¹⁵.

Η ορατότητα - παρατήρηση, ως μέσο λειτουργικής απεικόνισης της κίνησης των ουρανίων σωμάτων και της εφαρμογής του συμπαντικού χρόνου, αποτελεί τη μίμηση της θεϊκής αναφοράς. Η αιτία κατασκευής του οφθαλμού¹⁶, οδηγεί στην παρουσία των αριθμών στην φιλοσοφία ως δώρο των Θεών.

Όσο για τον όρο *ανάγκη*¹⁷, αυτός ήδη έχει χρησιμοποιηθεί από τους ατομικούς φιλοσόφους:

« Οὐδέν χρῆμα μάτην γίνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπ' Ἀνάγκης».

Γενικά ο όρος αντιστοιχεί σε μία μηχανιστική – τυφλή - θεώρηση, η οποία στο πεδίο της Υποδοχής συνεργάζεται με το Δημιουργό και στην πραγματικότητα τονίζει την αιτιότητα που υπάρχει στον κόσμο.

Από τις απόψεις του Πλάτωνα, γίνεται αντιληπτό ότι η δημιουργία του σύμπαντος γίνεται με βάση ένα αιώνιο ιδανικό και αμετάβλητο πρότυπο, βάσει του οποίου τίθεται σε τάξη η ύλη, ενώ παράλληλα διέπεται από αρμονία που εκφράζεται με γεωμετρικές αναλογίες.

Ο Αριστοτέλης θεματοποίησε την έννοια της φύσης κυρίως στο ειδικό περί φύσης έργο του, τα *Φυσικά* και στο έργο του *Μετά τα Φυσικά*, αλλά και σε μεγάλο αριθμό έργων: Η φυσική του φιλοσοφία απλώνεται σε πολλές άλλες ιδιαίτερα σημαντικές πραγματείες, όπως το *Περὶ Οὐρανοῦ*, το *Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς* και τα *Μετεωρολογικά*. Επίσης, στα βιολογικά του έργα, καθώς και στις πραγματείες που

¹⁴ Ο.π., 33a, b.

¹⁵ Ο.π., 47c.

¹⁶ Ο.π., 47a, b.

¹⁷ G.S. Kirk, ό.π., απόσπασμα 569. Αέτιος I, 25, 4. Διογένης Λαέρτιος IX, 45 απόσπασμα 566: «Πάντα τε κατ' ανάγκην γίνεσθαι, τῆς δίνης αἰτίας οὔσης τῆς γενέσεως πάντων, ἦν ἀνάγκην λέγει».

αναφέρονται στην Ψυχολογία, κυρίως στο *Περὶ ψυχῆς*, αλλά και σε άλλες μικρότερες, όπως στο *Περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν*, *Περὶ μνήμης καὶ ἀναμνήσεως*, *Περὶ ὕπνου* και *Περὶ μαντικῆς τῆς ἐν τοῖς ὕπνοις*.

i Κεντρικές θέσεις της φυσικής φιλοσοφίας του Αριστοτέλη μπορούν επιγραμματικά και σε προκαταρκτική φάση, να θεωρηθούν οι ακόλουθες:

ii Ο κόσμος είναι άπειρος χρονικά, αιώνιος και αδημιούργητος.

iii Το σύμπαν έχει όρια και δεν υπάρχει τίποτα πέρα από αυτό.

iv Το κενό δεν υπάρχει.

v Δεν νοείται ύπαρξη αδράνειας: ο νους κινητοποιεί το σώμα ως εσωτερική κίνηση, κίνηση της σκέψης.

Ο Αριστοτέλης αντιτίθεται στη μυθολογική και σε μεγάλο βαθμό στην Πλατωνική αντίληψη, σύμφωνα με την οποία ο κόσμος προήλθε από κάποιο προϋπάρχον προκοσμικό στάδιο. Το σύμπαν του Αριστοτέλη είναι αιώνιο και η φύση συνιστά εκδήλωση της αιωνιότητας και της νομοτέλειας,¹⁸ ούτε δημιουργήθηκε, ούτε είναι δυνατόν να καταστραφεί. Το αιώνιο και άφθαρτο της φύσης και του σύμπαντος αιτιολογείται μέσα από την Αριστοτελική θεωρία της αιτιότητας, του γίνεσθαι των όντων, της μεταβολής και της κίνησης.¹⁹

Ξεκινώντας από τη βεβαιότητα ότι η σφαίρα είναι η πιο τέλεια μορφή, ο Αριστοτέλης καταλήγει στη σφαιρικότητα των ουρανίων σωμάτων και σε μια γεωκεντρική αντίληψη για το σύμπαν. Σε αυτό το σύμπαν, τα αστέρια είναι καρφωμένα

¹⁸ Γ. Χ. Στείρης, *Φιλοσοφία και Κόσμος*, Καρδαμίτσα, Αθήνα, 2004, σελ. 23.

¹⁹ *Φυσικά* Θ, 258h 10-15: «Ἐπεὶ δὲ δεῖ κίνησιν αἰεὶ εἶναι καὶ μὴ διαλείπει, ἀνάγκη εἶναι τι αἰδῖον ὃ πρῶτον κινεῖ, εἴτε ἐν εἴτε πλείω· καὶ τὸ πρῶτον κινεῖ ἀκίνητον. ἕκαστον μὲν οὖν αἰδῖον εἶναι τῶν ἀκινήτων μὲν κινούντων δὲ οὐδὲν πρὸς τὸν νῦν λόγον· ὅτι δ' ἀναγκαῖον εἶναι τι τὸ ἀκίνητον μὲν αὐτὸ πάσης ἐκτὸς μεταβολῆς.» Βλ. καὶ *Μετά τα φυσικά* Γ, 1012b 30-31. *Φυσικά* Η, 252a: «αἰδῖος κίνησης», 252b 5-7: «τῶν μέντοι ἀρχῶν οὐκ ἔστιν ἕτερον αἴτιον, αἰδῖων οὐσῶν· ὅτι μὲν οὐδεὶς ἦν χρόνος οὐδ' ἔσται, ὅτε κίνησις οὐκ ἦν οὐκ ἔσται, εἰρήσθω τασαῦτα.» *Μετά τα φυσικά* Λ, 1071b 6-10: «ἀλλ' ἀδύνατον κίνησιν ἢ γενέσθαι ἢ φθαρῆναι (αἰεὶ γὰρ ἦν), οὐδὲ χρόνον. οὐ γὰρ οἶόν τε τὸ πρότερον καὶ ὕστερον εἶναι μὴ ὄντος χρόνου· καὶ ἢ κίνησις ἄρα οὕτω συνεχῆς ὡσπερ καὶ ὁ χρόνος.» *Μετά τα φυσικά* Θ, 1049b 5-8: «λέγω δὲ δυνάμει οὐ μόνον τῆς ὠρισμένης ἢ λέγεται ἀρχὴ μεταβλητικῆ ἐν ἄλλῳ ἢ ἢ ἄλλο, ἀλλ' ὅπως πάσης ἀρχῆς κινήτικῆς ἢ στατικῆς.» καὶ 24-27: «αἰεὶ γὰρ ἐκ τοῦ δυνάμει ὄντος γίνεταί τὸ ἐνεργεῖα ὄν ὑπὸ ἐνεργεῖα ὄντος, οἶον ἄνθρωπος ἐξ ἀνθρώπου, μουσικὸς ὑπὸ μουσικοῦ, αἰεὶ κινεῖν τὸς τινος πρῶτον· τὸ δὲ κινεῖν ἐνεργεῖα ἤδη ἔστιν.»

στον ουρανό, συστρέφονται μαζί μ' αυτόν, ενώ οι πλανήτες κινούνται σε επτά ομόκεντρους κύκλους. Αιτία της κίνησης του ουρανού ο θεός.²⁰

Κύριο όργανο διερεύνησης της φύσης στον Αριστοτέλη, κι εδώ ίσως διαπιστώνεται η μεγαλύτερη απόκλιση από τον Πλάτωνα, η παρατήρηση. Το σύμπαν του Αριστοτέλη αντιπαρατίθεται ακόμη και στο σύμπαν του Δημόκριτου, το οποίο είναι ένα είδος μηχανής, οπού το κάθε μέρος του συνδέεται με σχέσεις αιτιότητας, δεν διέπεται από σκοπιμότητα, είναι αδημιούργητο, άπειρο χωρικά και χρονικά. Στην νεώτερη εποχή μάλιστα το πρότυπο του Δημόκριτου μεταφέρεται με τον Γαλιλαίο, ενώ αυτό του Αριστοτέλη υποχωρεί. Ωστόσο, σήμερα θεωρούμε ότι ο Αριστοτέλης έχει θέσει τα θεμέλια των κυριότερων κλάδων των επιστημών παρέχοντας τις βάσεις της Φιλοσοφίας της επιστήμης, εφόσον ασχολείται με θέματα επιστημονικής μεθόδου, καθώς και με το πρόβλημα των αρχών και θεμελίων της γνώσης.

Η Αριστοτελική θεώρηση περί φύσης μάλιστα επηρέασε ιδιαίτερα την οπτική και τα κοσμολογικά συστήματα και των επομένων αιώνων κι έχει επιβεβαιωθεί η επιβίωση βασικών όψεών της στη σύγχρονη επιστημονική αντίληψη. Εισάγει, άλλωστε, για πρώτη φορά στην ιστορία της φιλοσοφίας και της επιστήμης, τη συζήτηση, με τρόπο συστηματικό, βασικότερων εννοιών, όπως της ύλης και της μορφής, των τεσσάρων αιτίων, της φύσης, του χώρου, του χρόνου, της κίνησης, του απείρου, του συνεχούς κ. ά. Προσφέρει επομένως τις βασικές οντολογικές κατηγορίες που χρησιμοποιούμε και σήμερα για να κατανοήσουμε τα νέα δεδομένα στο χώρο των επιστημών.²¹

Κατά την Ελληνιστική εποχή, παρατηρούνται δύο κυρίαρχες τάσεις στην κοσμολογική θεώρηση: Η μία αποτελείται από στοχαστές που τάσσονται με την Αριστοτελική θεωρία του *πρώτου κινούντος ακινήτου* και η άλλη απαρτίζεται από τους πιο φιλικά προσκείμενους προς τον Πλατωνισμό οπαδούς του κοσμολογικού

²⁰ *Περί ούρανοῦ*, 296a24-298a20.

²¹ Κάλφας, Β. (2007). «Ο Αριστοτέλης ιστορικός της φιλοσοφίας» εις *Υπόμνημα στη Φιλοσοφία*, 6, σελ. 43 - 67.

συστήματος του Πτολεμαίου, σύμφωνα με το οποίο τα ουράνια σώματα κινούνται ακολουθώντας κανονικές κυκλικές φορές.²²

Η επιρροή του Πλάτωνα²³ ιδιαίτερα, περνά μέσω του Ιερού Αυγουστίνου στην εποχή του – 4ος αι. μΧ – καθώς σε αυτήν τη μεταβατική περίοδο της κατάρρευσης του Ρωμαϊκού κράτους διαμορφώνονται οι νέες κοσμολογικές ιδέες και τα δόγματα του Χριστιανισμού διαπλέκονται με τα αρχαιοελληνικά φιλοσοφικά διδάγματα, σε μια ενιαία φιλοσοφία. Στη συνέχεια επικρατεί ο Αριστοτέλης.

Σημαντικό σταθμό επομένως στην εξέλιξη της γνώσης και φιλοσοφίας της φύσης αποτελεί ο Αριστοτέλης, ο οποίος – συνοψίζοντας τη στάση του συνολικά – θεωρούσε ότι η γνώση για το σύμπαν και την ανθρώπινη φύση θα μπορούσε να αποκτηθεί μόνο μέσω της προσεκτικής μελέτης της φύσης και της επίπονης συλλογής πληροφοριών για την δομή και την οργάνωση των φαινομένων.

Ο Αριστοτέλης οικοδόμησε το σύστημά του περνώντας μέσα από μια κριτική απόρριψη των Πλατωνικών ιδεών²⁴. Ο μεν Πλάτωνας αντιπροσώπευε το πέρασμα από τη φυσική φιλοσοφία των Ιώνων, που κυριαρχούνταν από υλοζωϊστικές αντιλήψεις, σε μια ανθρωποκεντρική αντίληψη για τον κόσμο.

²² Γ. Χ. Στείρης, *Φιλοσοφία και Κόσμος*, ό.π., σελ. 23 (Κοσμολογικά Συστήματα Αριστοτέλη και Πτολεμαίου).

²³ Ο Πλάτωνας, μέσω του νεοπλατωνισμού επηρεάζει κατά την Αναγέννηση τους λεγόμενους μάγους της φιλοσοφίας, τους αλχημιστές κι ερευνητές της φύσης, που προετοίμασαν το έδαφος ανάπτυξης της νεότερης επιστήμης. Ο Θωμάς ο Ακινάτης θα περάσει το δόγμα του Αριστοτέλη στο τάγμα των Δομινικανών μοναχών. Η κοσμολογική αντίληψη του Αριστοτέλη είναι γεωκεντρική, οι Δομινικανοί είναι αυτοί που καταδικάζουν τον Γαλιλαίο. Επομένως, η αριστοτελική κοσμολογική άποψη γίνεται εφιαλτήριο για την υπέρσπιση της χριστιανικής δογματικής. Πλάτωνας και Αριστοτέλης ενώ είναι ρεαλιστές, καταλήγουν να συσχετίζονται με μια θεολογική μεταφυσική.

²⁴ Στο *Περί Φύσεως*, κατά τον Βασίλη Κάλφα, «Ο Αριστοτέλης παίρνει θέση σε μια πολεμική που είχε ξεκινήσει ο Πλάτωνας στα ύστερα έργα του εναντίον της φυσικής φιλοσοφίας των τελευταίων προσωκρατικών, κυρίως εναντίον της ατομικής θεωρίας του Δημόκριτου. Στη διαμάχη αυτή ο Αριστοτέλης συντάσσεται με το μέρος του Πλάτωνα, υιοθετεί την τελεολογική σύλληψη της φύσης και κατακρίνει με μεγαλύτερη ακόμη δριμύτητα και αποτελεσματικότητα τις υλιστικές και μηχανιστικές αντιλήψεις. Ενώ όμως ο Πλάτωνας είχε βασίσει την κριτική του στην ανακάλυψη ότι η ψυχή ως αυτοκινούμενη οντότητα είναι η αρχή κάθε κίνησης και μεταβολής, ο Αριστοτέλης θεμελιώνει το φυσικό τελεολογικό του σύστημα στη θέση ότι η ίδια η φύση είναι η αρχή της κίνησης και της μεταβολής.» Βασίλης Κάλφας, 1999, *Αριστοτέλη, Περί Φύσεως, Δεύτερο Βιβλίο των Φυσικών*, εκδ. Πόλις.

Ο κεντρικός πυρήνας της Πλατωνικής φιλοσοφίας ήταν η άποψη ότι ο αισθητός κόσμος είναι κόσμος ένας ψεύτικος, το αντικαθρέφτισμα ενός άλλου και μόνου πραγματικού κόσμου, του υπεραισθητού κόσμου των ιδεών. Ανάμεσα σ' αυτές τις υπεραισθητές ιδέες και σ' αυτά που μας δίνουν οι αισθήσεις μας υπάρχει μια σχέση απλής ομοιότητας, τίποτε περισσότερο. Δικαιολογημένα, λοιπόν, ο Αριστοτέλης έλεγε ότι, εάν καθετί έχει το όμοιό του, τότε θα πρέπει κι αυτές οι ιδέες να έχουν το όμοιό τους, επομένως ανάμεσα σ' αυτό το απλό αντικαθρέφτισμα των ιδεών και των πραγμάτων θα πρέπει να υπάρχει κάτι, για το οποίο ο Πλάτωνας δεν μας λέει τίποτα.

Η κριτική του Αριστοτέλη στην Πλατωνική θεωρία έγκειται στο ότι ο κόσμος των ιδεών δεν εξηγεί τη γένεση ούτε την ύπαρξη των αισθητών πραγμάτων, εφ' όσον κατά τον Πλάτωνα τα πράγματα μετέχουν της ιδέας (*μέθεξις*) – όμως τόσο η *μέθεξις*, όπως και η Πυθαγόρεια προέλευσης έννοια της *μιμήσεως*, δεν είναι παρά ποιητικές μεταφορές. Οι ιδέες δεν έχουν την ικανότητα να γίνουν άμεσες αιτίες που να εξηγούν την ύπαρξη των αισθητών. Συνεπώς, όταν ισχυρίζεται πως η σχέση της ιδέας προς τις άλλες ιδέες είναι όμοια με τη σχέση του γενικού προς το μερικό κι όταν υποστηρίζει πως η ιδέα είναι το ουσιαστικό *Είναι* των αισθητών πραγμάτων, παρουσιάζει μια ανυπερβλήτη αντίφαση.

Η Πλατωνική διδασκαλία, πως οι ιδέες είναι ανεξάρτητες και δεν έχουν σχέση με τα αισθητά πράγματα, οδηγούσε στο συμπέρασμα ότι, αφού ανάμεσα στις ιδέες και τα αισθητά πράγματα υπάρχει ομοιότητα και αφού βέβαια για το καθετί όμοιο πρέπει να υπάρχει και η ιδέα του, τότε, εκτός από την *ιδέα* του ανθρώπου και εκτός από τα πράγματα που ανταποκρίνονται σ' αυτήν την ιδέα, πρέπει να υπάρχει ακόμα κι η ιδέα αυτού του όμοιου που βρίσκεται ανάμεσά τους, που με τη σειρά του οδηγεί σε μια άλλη όμοια ιδέα, ένα αντίτυπο αυτής της ιδέας. Και τελικά θα φτάναμε σε μια άπειρη κατάσταση όμοιων ιδεών του ενός πράγματος με το άλλο, πράγμα που για τον Αριστοτέλη αποτελούσε παραλογισμό, γιατί οδηγούσε σε απομόνωση του ίδιου του κόσμου των ιδεών από τον κόσμο των πραγμάτων, σ' έναν τελείως ρευστό κόσμο.

Σημαντική στον Αριστοτέλη είναι η πρωτότυπη θεωρία του για την αιτιότητα²⁵, που αναπτύσσει τόσο στα *Φυσικά* όσο και στα *Μετά τα Φυσικά* με μεγάλη επίδραση

²⁵ Τέσσερις διαφορετικούς τύπους αιτίων διακρίνει ο Αριστοτέλης:

* Το υλικό αίτιο ή την «πρώτη ύλη» των όντων.

στην ιστορία της επιστήμης και για το λόγο ότι απαντούσαν στο ερώτημα και στη σχετική φιλοσοφική συζήτηση γύρω από τη φύση του σύμπαντος. Η Αριστοτελική θεωρία για την αιτιότητα στη φύση είναι συνδυασμός τριών θεωριών, της θεωρίας της κίνησης, της θεωρίας των τεσσάρων αιτιών και της οντολογικής του θεωρίας γύρω από το δίπολο των όρων *δυνάμει* και *ενεργεία*. Και οι τρεις αυτές πλευρές της αναδεικνύουν τα αναγκαία εννοιολογικά εργαλεία για την ερμηνεία της φύσης, με σκοπό τη γνώση του *καθόλου* μέσα από τη γνώση του *καθέκαστον*, τη γνώση της ουσίας μέσω της γνώσης των φυσικών όντων. Για τον Αριστοτέλη η γνώση του *καθόλου* συνιστά επιστήμη και πρέπει να δούμε πώς οδηγεί στην ουσία ως μορφή. Βρίσκεται δε μέσα στα αισθητά πράγματα και γίνεται εφικτό να προσεγγιστεί μέσω του προσδιορισμού των αρχών της ύπαρξης των φυσικών όντων. Έτσι, συγκροτείται το Αριστοτελικό σύμπαν, όπου Φυσική και Μεταφυσική ταυτίζονται, καθώς τα πάντα – αισθητά και ουσιώδη όντα – διέπονται από τις ίδιες αρχές.

Η θεωρία του περί των αρχών, που αποτελεί ταυτόχρονα και την αντίληψή του για την κίνηση ως τον πυρήνα και το θεμέλιο στοιχείο της φύσης και του σύμπαντος, αναπτύσσεται με συστηματικό τρόπο στα δύο πρώτα βιβλία των *Φυσικών* και στο Λ βιβλίο των *Μετά τα Φυσικά*.²⁶

* Το ποιητικό αίτιο ή την εξωτερική κίνηση που προκαλεί αλλαγή σε κάποιο πράγμα (*Μετά τα Φυσικά*, Β1, 995b, 34 - 35).

* Το ειδικό αίτιο ή τη μορφή, το πρότυπο θα μπορούσαμε να πούμε, σύμφωνα με το οποίο θα εξελιχθεί ένα όν προς την πραγματική του ουσία.

* Το τελικό αίτιο ή το στόχο, προς τον οποίο κατευθύνεται η εξέλιξη και ανάπτυξη των όντων.

Για παράδειγμα, στην περίπτωση των ανθρώπινων πράξεων, όπως αναφέρει ο Αριστοτέλης στην αρχή των *Ηθικών Νικομαχείων*, 1094a: «Πᾶσα τέχνη και πᾶσα μέθοδος, ὁμοίως δὲ πρᾶξις τε καὶ προαίρεσις, ἀγαθοῦ τινὸς ἐφίεσθαι δοκεῖ· διὸ καλῶς ἀπεφῆναντο τὰγαθόν, οὗ πάντ' ἐφίεται. διαφορὰ δὲ τις φαίνεται τῶν τελῶν· τὰ μὲν γὰρ εἰσιν ἐνέργειαι, τὰ δὲ παρ' αὐτάς ἔργα τινά. ὧν δ' εἰσὶ τέλη τινὰ παρὰ τὰς πράξεις, ἐν τοῦτοις βελτίω πέφυκε τῶν ἐνεργειῶν τὰ ἔργα. πολλῶν δὲ πράξεων οὐσῶν καὶ τεχνῶν καὶ ἐπιστημῶν πολλὰ γίνεται καὶ τὰ τέλη· ἰατρικῆς μὲν γὰρ ὑγεία, ναυπηγικῆς δὲ πλοῖον, στρατηγικῆς δὲ νίκη, οἰκονομικῆς δὲ πλοῦτος. διαφέρει δ' οὐδὲν τὰς ἐνεργείας αὐτὰς εἶναι τὰ τέλη τῶν πράξεων ἢ παρὰ ταύτας ἄλλο τι, καθάπερ ἐπὶ τῶν λεχθεισῶν ἐπιστημῶν». Στο παράδειγμα με το χαλκό τα αίτια είναι τα εξής: ο χαλκός είναι το υλικό αίτιο, η μορφή και το τελικό αίτιο είναι το άγαλμα (ο τεχνίτης έχει στην φαντασία του την τελική μορφή του αγάλματος), το ποιητικό αίτιο.

²⁶ Στα *Φυσικά* θέμα του η γένεση των φυσικών σωμάτων, η μεταβολή – κίνηση και τα αίτια. Στο Λ των *Μετά τα Φυσικά* συγκεκριμένα που είναι και Φυσική φιλοσοφία και Φιλοσοφία των Πρώτων Αρχών, εκτίθενται οι απόψεις του για το *πρῶτον κινῶν*, την *οὐσία*, τις πρώτες αρχές-αίτια και την κίνηση. Στα κεφάλαια 1-5 συζητά τις αρχές των αισθητών πραγμάτων, πόσες είναι και σε ποιο βαθμό ταυτίζονται. Στα κεφάλαια 6 - 8 το θέμα είναι οι πρώτες αρχές που ορίζονται ως *αίδιος οὐσία ἀκίνητος*. Το ενδιαφέρον της μελέτης του Αριστοτέλη επικεντρώνεται στο ερώτημα σε ποιο βαθμό μπορεί να λεχθεί ότι όλα τα πράγματα έχουν τα ίδια αίτια (*Μετά τα Φυσικά*, Λ', 1070a 31 - 1071b 1). Τούτο οδηγεί στην αντίληψη ότι το σύμπαν αποτελεί λειτουργική ενότητα, μια ενιαία δομή, στην κορυφή της οποίας βρίσκεται το *πρῶτον κινῶν ἀκίνητον*. Βλ. Πεντζοπούλου - Βαλαλά, Τ. (1998). *Προβολές στον Αριστοτέλη*. Θεσσαλονίκη: Ζήτρος και Düring, I. (2000). *Ο Αριστοτέλης: Παρουσίαση και ερμηνεία της σκέψης του* (τ. Α), μετάφρ Π.Κοτζιά-Παντελή και Α. Γεωργίου-Κατσιβέλα, Αθήνα: Μ.Ι.Ε.Τ.

Στα βιβλία Α και Β των *Φυσικών* ο Αριστοτέλης επιχειρεί επίσης να συστήσει μια θεωρία των πρώτων αρχών ως τον κύριο πυρήνα της έρευνάς του στο πεδίο της Φυσικής επιστήμης.²⁷ Αναφέροντας στο Α1 κεφάλαιο το σκοπό, το περιεχόμενο και τη μέθοδο που θα ακολουθήσει στην έρευνά του, δηλώνει ότι θα ξεκινήσει από τα πιο προσιτά στη γνώση (γενικά, σύνθετα) - όσα είναι προφανή και με αμεσότητα γνώριμα - προς τα καθ'εαυτά απλούστερα - στις αρχές της φύσης, στις αιτιακές εξηγήσεις και στα συστατικά στοιχεία των φύσει όντων.²⁸ Στο επόμενο κεφάλαιο των *Φυσικών* - το Α2 - συζητά το πρόβλημα του αριθμού και της μεταβλητότητας των αρχών, αν είναι μία και αμετάβλητη, όπως λέει ο Παρμενίδης και ο Μέλισσος, ή μεταβαλλόμενη, όπως λένε οι φυσικοί φιλόσοφοι, ο αέρας ή το νερό, ή αν οι αρχές είναι περισσότερες, πεπερασμένου πλήθους είτε άπειρες, όπως λέει ο Δημόκριτος, ενός γένους, αλλά πολλών μορφών ή ειδών, είτε πολλές και διάφορες ως προς το γένος, ακόμα και αντίθετες μεταξύ τους.²⁹

Κατά τον Αριστοτέλη, όλα όσα γίνονται από τη φύση, είτε είναι ενάντια είτε γίνονται από τα ενάντια³⁰, επομένως και οι αρχές, πρέπει να είναι ενάντιες. Κάθε γένεση και φθορά, όπως και κάθε μεταβολή, καθορίζεται από σχέσεις εναντιότητας. Το ένα από τα δύο αντίθετα δίνει μορφή στο υποκείμενο και το άλλο συνιστά τη στέρηση αυτής της μορφής. Τα ενάντια αποτελούν κατηγορήματα που αποδίδονται στην ουσία, είναι συμβεβηκότα. Αναζητώντας δε τον αριθμό των αρχών στο Α6 Κεφάλαιο των *Φυσικών*, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι είναι τρεις.³¹

²⁷ *Φυσικά*, Α1, 184a 1 -7.

²⁸ *Ο.π.*, Α1, 184a 7-9.

²⁹ *Ο.π.*, Α2, 184b 6-14.

³⁰ *Ο.π.*, Α5, 188a 29-34 και 188b 26-27. Την θεωρία του για τα ενάντια «αργότερα θα τη χρησιμοποιήσει στο *Περί γένεσης και φθοράς* ως βάση της θεωρίας του για το μετασχηματισμό των στοιχείων», Düring, I. (2000). *Αριστοτέλης* (τ. Α), ό.π., σελ. 362.

³¹ *Ο.π.*, Α6, 189a 29-39. «ὅτι μὲν οὖν οὔτε μία οὔτε ἄπειροι, δῆλον ἐκ τούτων· ἐπεὶ δὲ πεπερασμένοι, τὸ μὴ ποιεῖν δύο μόνον ἔχει τινὰ λόγον· ἀπορήσειε γὰρ ἂν τις πῶς ἢ ἡ πυκνότης τὴν μανότητα ποιεῖν τι πέφυκεν ἢ αὐτὴ τὴν πυκνότητα. ὁμοίως δὲ καὶ ἄλλη ὅποια οὖν ἐναντιότης· οὐ γὰρ ἡ φιλία τὸ νεῖκος συνάγει καὶ ποιεῖ τι ἐξ αὐτοῦ, οὐδὲ τὸ νεῖκος ἐξ ἐκείνης, ἀλλ' ἄμφω ἕτερον τι τρίτον. ἐνιοὶ δὲ καὶ πλείω λαμβάνουσιν ἐξ ὧν κατα σκευάζουσιν τὴν τῶν ὄντων φύσιν. πρὸς δὲ τούτοις ἔτι κἂν τότε τις ἀπορήσειεν, εἰ μὴ τις ἐτέραν ὑποθήσει τοῖς ἐναντίοις φύσιν· οὐθενὸς γὰρ ὁρῶμεν τῶν ὄντων οὐσίαν τάναντία, τὴν δ' ἀρχὴν οὐ καθ' ὑποκειμένου δεῖ λέγεσθαι τινος. ἔσται γὰρ ἀρχὴ τῆς ἀρχῆς· τὸ γὰρ ὑποκείμενον ἀρχή, καὶ πρότερον δοκεῖ τοῦ κατηγορουμένου εἶναι. ἔτι οὐκ εἶναι φαμεν οὐσίαν ἐναντίαν οὐσίᾳ· πῶς οὖν ἐκ μὴ οὐσιῶν οὐσία ἂν εἴη; ἢ πῶς ἂν πρότερον μὴ οὐσία οὐσίας εἴη;» Πρβλε ὁ.π., Α7, 191a 6-8.

Στο Α7 των Φυσικών, ο Αριστοτέλης εισάγει στη συζήτηση για τον αριθμό αρχών και τη γένεση των όντων, την έννοια του υλικού υποστρώματος, αυτού που υπόκειται σε μεταβολή, καθώς και τους τρόπους που συντελείται αυτή: Η ύλη και το είδος είναι κυρίως αρχές και λειτουργούν ως συναίτια, ενώ η στέρησις λειτουργεί ως περιθωριακό σύμπτωμα, χωρίς να συμβάλει στην ύπαρξη. Το είδος είναι το κατ' εξοχή καθοριστικό και αναγκαίο για την ύπαρξη της ουσίας και τη μεταβολή και μάλιστα η σχέση αυτή μεταξύ υποκειμένης ύλης ή φύσης ή υποστρώματος και μορφής: «ὡς γὰρ πρὸς ἀνδριάντα χαλκὸς ἢ πρὸς κλίνην ξύλον ἢ πρὸς τῶν ἄλλων τι τῶν ἐχόντων μορφήν [ἢ ὕλη καὶ] τὸ ἄμορφον ἔχει πρὶν λαβεῖν τὴν μορφήν, οὕτως αὕτη πρὸς οὐσίαν ἔχει καὶ τὸ τότε τι καὶ τὸ ὄν. μία μὲν οὖν ἀρχὴ αὕτη, οὐχ οὕτω μία οὕσα οὐδὲ οὕτως ὄν ὡς τὸ τότε τι, μία δὲ ἦς ὁ λόγος, ἔτι δὲ τὸ ἐναντίον τούτῳ, ἡ στέρησις. ταῦτα δὲ πῶς δύο καὶ πῶς πλείω, εἴρηται ἐν τοῖς ἄνω. πρῶτον μὲν οὖν ἐλέχθη ὅτι ἀρ χαὶ τὰναντία μόνον, ὕστερον δ' ὅτι ἀνάγκη καὶ ἄλλο τι ὑποκεῖσθαι καὶ εἶναι τρία· ἐκ δὲ τῶν νῦν φανερόν τίς ἢ διαφορὰ τῶν ἐναντίων, καὶ πῶς ἔχουσιν αἱ ἀρχαὶ πρὸς ἀλλήλας, καὶ τί τὸ ὑποκείμενον».³²

Ακολουθεῖ το Β' Βιβλίο, όπου τα αίτια συζητούνται μέσα από τον προσδιορισμό της φύσης και του έργου του φυσικού επιστήμονα. Τα αίτια τοποθετούνται σε μια νέα βάση, η φύση αποτελεί την αρχή της μεταβολής, με το δίπολο δυνάμεως και ενεργείας να παίζει τον καθοριστικό πλέον ρόλο στην ερμηνεία των αιτίων και της μεταβολής, αντικαθιστώντας το ζεύγος *είδος- στέρησις*.³³

³² Ο.π., Α7, 191a 6-8 και 191a 9-12.

³³ Η ύλη είναι δύναμη (δυνατότητα), ενώ η μορφή ενέργεια, όπου η μορφή έχει αξιολογική προτεραιότητα στην συγκρότηση των φυσικών όντων: «καὶ μᾶλλον αὕτη φύσις τῆς ὕλης· ἕκαστον γὰρ τότε λέγεται ὅταν ἐντελεχθεῖ ἢ, μᾶλλον ἢ ὅταν δυνάμει.», *Φυσικά*, Β1, 193b 3-8. Και «τί οὖν φύεται; οὐχὶ ἐξ οὗ, ἀλλ' εἰς ὄ. ἢ ἄρα μορφή φύσις. ἢ δὲ μορφή καὶ ἡ φύσις διχῶς λέγεται· καὶ γὰρ ἡ στέρησις εἶδος πῶς ἐστίν. εἰ δ' ἐστίν στέρησις καὶ ἐναντίον τι περὶ τὴν ἀπλήν γένεσιν ἢ μὴ ἐστίν, ὕστερον ἐπισκεπτέον», Β1, 193b 20 - 23. Σύμφωνα με τον Ross, ο Αριστοτέλης συλλαμβάνει την έννοια του αιτίου ως σύνθεση δύο εσωτερικών ή συστατικών στοιχείων, της ύλης και του είδους, που έχει ήδη ανακαλύψει κατά την ανάλυση της γένεσης με τις δύο εξωτερικές προϋποθέσεις που παρατηρεῖ στη φύση, το ποιητικό και το τελικό αίτιον». Ross, W.D. (2005). *Αριστοτέλης*, (Μ. Μήτσου, μεταφρ.). Αθήνα: Μ.Ι.Ε.Τ, σελ. 110 – 111.

Στο Β' βιβλίο των *Φυσικών*³⁴ τα φυσικά όντα ορίζονται ως εκείνα που οφείλουν την ύπαρξή τους στη φύση και παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- α) έχουν την δυνατότητα να κινούνται,
- β) έχουν αυτόνομη ύπαρξη και
- γ), δίνουν μορφή στην ύλη.

Με βάση αυτές τις ιδιότητές τους αποτελούν και το αντικείμενο της φυσικής επιστήμης.

Η φύση δε, ορίζεται και στο Α' Βιβλίο των *Μετά τα Φυσικά* ως εξής:

«Φύσις λέγεται ένα μὲν τρόπον ἢ τῶν φυομένων γένεσις, οἷον εἴ τις ἐπεκτείνας λέγοι τὸ υ, ἕνα δὲ ἐξ οὗ φύεται πρῶτον τὸ φυόμενον ἐνυπάρχοντος· ἔτι ὅθεν ἢ κίνησις ἢ πρῶτη ἐν ἐκάστῳ τῶν φύσει ὄντων ἐν αὐτῷ ἢ αὐτὸ ὑπάρχει· φύεσθαι δὲ λέγεται ὅσα αὐξήσιν ἔχει δι' ἑτέρου τῷ ἄπτεσθαι καὶ συμπεφυκέναι ἢ προσπεφυκέναι ὡσπερ τὰ ἔμβρυα· διαφέρει δὲ σύμφυσις ἀφῆς, ἐνθα μὲν γὰρ οὐδὲν παρὰ τὴν ἀφὴν ἕτερον ἀνάγκη εἶναι, ἐν δὲ τοῖς συμπεφυκόσιν ἔστι τι ἐν τῷ αὐτῷ ἐν ἀμφοῖν ὃ ποιεῖ ἀντὶ τοῦ ἄπτεσθαι συμπεφυκέναι καὶ εἶναι ἐν κατὰ τὸ συνεχὲς καὶ ποσόν, ἀλλὰ μὴ κατὰ τὸ ποιόν. ἔτι δὲ φύσις λέγεται ἐξ οὗ πρῶτον ἢ ἔστιν ἢ γίγνεται τι τῶν φύσει ὄντων, ἀρρυθμίστου ὄντος καὶ ἀμεταβλήτου ἐκ τῆς δυνάμεως τῆς αὐτοῦ, οἷον ἀνδριάντος καὶ τῶν σκευῶν τῶν χαλκῶν ὁ χαλκὸς ἢ φύσις λέγεται, τῶν δὲ ξυλίνων ξύλον· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· ἐκ τούτων γὰρ ἔστιν ἕκαστον διασωζομένης τῆς πρῶτης ὕλης· τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον καὶ τῶν φύσει ὄντων τὰ στοιχεῖα φασὶν εἶναι φύσιν, οἱ μὲν πῦρ οἱ δὲ γῆν οἱ δ' ἀέρα οἱ δ' ὕδωρ οἱ δ' ἄλλο τι τοιοῦτον λέγοντες, οἱ δ' ἕνια τούτων οἱ δὲ πάντα ταῦτα. ἔτι δ' ἄλλον τρόπον λέ-

³⁴ Ο Heidegger παρατηρεῖ με σημασία ὅτι τα *Φυσικά* τοῦ Ἀριστοτέλη εἶναι τὸ κρυμμένο θεμελιώδες βιβλίο τῆς Δυτικῆς Φιλοσοφίας, που δὲν εἶχε ποτὲ επαρκῶς μελετηθεῖ μέχρι τὴν ἐποχὴ τοῦ Heidegger, Martin, (1998). *On the Essence and Concept of φύσις in Aristotle's Physics B, I*. Cambridge: Cambridge University Press, σελ. 185.

γεται ἡ φύσις ἢ τῶν φύσει ὄντων οὐσία, οἷον οἱ λέγοντες
τὴν φύσιν εἶναι τὴν πρώτην σύνθεσιν, ἢ ὡσπερ Ἐμπεδοκλῆς
[1015a] λέγει ὅτι "φύσις οὐδενὸς ἔστιν ἐόντων, |
ἀλλὰ μόνον μίξις τε διάλλαξις τε μιγέντων | ἔστι,
φύσις δ' ἐπὶ τοῖς ὀνομάζεται
ἀνθρώποισιν". διὸ καὶ ὅσα φύσει ἔστιν ἢ γίνεται, ἤδη
ὑπάρχοντος ἐξ οὗ πέφυκε γίνεσθαι ἢ εἶναι, οὐπω φαμέν
τὴν φύσιν ἔχειν ἐὰν μὴ ἔχη τὸ εἶδος καὶ τὴν μορφήν.
φύσει μὲν οὖν τὸ ἐξ ἀμφοτέρων τούτων ἐστίν, οἷον τὰ ζῶα
καὶ τὰ μόρια αὐτῶν· φύσις δὲ ἢ τε πρώτη ὕλη (καὶ αὕτη
διχῶς, ἢ ἢ πρὸς αὐτὸ πρώτη ἢ ἢ ὅλως πρώτη, οἷον τῶν
χαλκῶν ἔργων πρὸς αὐτὰ μὲν πρῶτος ὁ χαλκός, ὅλως δ'
ἴσως ὕδωρ, εἰ πάντα τὰ τηκτὰ ὕδωρ) καὶ τὸ εἶδος καὶ ἡ
οὐσία· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τέλος τῆς γενέσεως. μεταφορᾷ δ'
ἤδη καὶ ὅλως πᾶσα οὐσία φύσις λέγεται διὰ ταύτην, ὅτι
καὶ ἡ φύσις οὐσία τίς ἐστίν. ἐκ δὲ τῶν εἰρημένων ἢ πρώτη
φύσις καὶ κυρίως λεγομένη ἐστὶν ἡ οὐσία ἢ τῶν ἐχόντων
ἀρχὴν κινήσεως ἐν αὐτοῖς ἢ αὐτά· ἢ γὰρ ὕλη τῷ ταύτης
δεκτικῇ εἶναι λέγεται φύσις, καὶ αἱ γενέσεις καὶ τὸ φύε-
σθαι τῷ ἀπὸ ταύτης εἶναι κινήσεις. καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς κινή-
σεως τῶν φύσει ὄντων αὕτη ἐστίν, ἐνυπάρχουσα πῶς ἢ δυ-
νάμει ἢ ἐντελεχείᾳ.³⁵»

³⁵ Μετά τα φυσικά, Α1, 1014b – 1015a. «Φύση λέγεται κατά ένα τρόπο η γένεση αυτών που φυσικῶς αὐξήση ἔχουν ακριβῶς ὡσάν αν κανεῖς ἤθελε εκτείνει το υ και το απαγγέλλει ὡς μακρό· κατά ἕνα ἄλλο τρόπο αὐτὸ ὅποιο ἐνυπάρχοντας ολόπρωτο κάνει να φυτρώνει και να μεγαλώνει αὐτὸ που φυτρώνει ἀκόμη η αφετηρία τῆς πρώτης κίνησης που μέσα σε καθένα ἀπὸ τα φυσικά ὄντα ὑπάρχει μέσα σ' αὐτὸ θεωρημένο ἀπὸ τὴν ἀποψη τῆς εἰδικῆς εαυτότητάς του. λέμε ἀκόμη ὅτι φυσικὸ μέγλωμα ἔχουν ὅσα ἔχουν αὐξήση ἐξ αἰτίας ἐνός ἄλλου δυνάμει ἀφῆς και σύμφυσης ἢ πρόσφυσης ὅπως τα ἐμβρυα. διαφέρει βέβαια η σύμφυση ἀπὸ τὴν ἀφή· γιατί ἐδῶ δεν εἶναι ἀνάγκη να ὑπάρχει τίποτε ἄλλο ἐξὼ ἀπὸ τὴν ἀφή, στη σύμφυση ὅμως ὑπάρχει ἕνα κάτι κοινὸ μέσα στα δύο που ἔχουν πάθει σύμφυση, και εἶναι αὐτὸ αἰτία πια ὄχι ἀφῆς ἀλλὰ σύμφυσης και κάνει να εἶναι τα δύο ἕνα κατά τὴ συνέχεια και το ποσὸ ὄχι ὅμως και κατά το ποιό· ἀκόμη λέγεται φύση ἀπ' ὅποιο πρῶτο ἢ εἶναι ἢ γίνεται κάτι ἀπὸ τα μη φυσικά ὄντα, και αὐτὸ που φύση λέγεται εἶναι ἀρρυθμιστο και ἀνίκανο να πάρει κάποια μεταβολή ἀπὸ τὴν ἰδική του δύναμη π. χ. του ἀγάλματος και των χάλκινων σκευῶν λέμε φύση το χαλκὸ και των ξύλινων το ξύλο· το ἴδιο συμβαίνει και σχετικὰ με κάθε ἄλλο πράγμα· γιατί ἀπὸ τα υλικά αὐτά εἶναι το καθένα ἔστοντας και να διασώζεται η πρώτη ὕλη. γιατί σύμφωνα με αὐτὴν τὴ σημασία λένε ὅτι και των φυσικῶν ὄντων τα στοιχεῖα εἶναι φύση και θεωροῦν τέτοια ἄλλοι το πυρ ἄλλοι τὴ γη, ἄλλοι τὸν ἀέρα ἄλλοι τὸ νερό, ἄλλοι μερικά ἀπ' αὐτά και ἄλλοι ὅλα αὐτά. σε μια ἄλλη ἀκόμη σημασία λέγεται φύση η οὐσία των ὄντων ὅσα ἀπὸ τὴ φύση [1015^a] ἔχουν ὑπαρξή· ἐτσι λένε ὅσοι λένε ὅτι η φύση εἶναι πρώτη σύνθεση ἢ ὅπως ο Ἐμπεδοκλῆς λέει ὅτι «κανενὸς ἀπὸ τα ὄντα φύση δεν ὑπάρχει, ἀλλὰ μονάχα μίξη και ἀλλαγὴ αυτών που

Επανερχόμενοι στο Β' βιβλίο των *Φυσικών*, εδώ ορίζει ο Αριστοτέλης τη φύση επιπρόσθετα με όσα ανέφερε στο Α' Βιβλίο για τις τρεις αρχές (ύλη-είδος-στέρηση)³⁶, ως την αρχή κάθε μεταβολής και κίνησης: «ὥστε ἄλλον τρόπον ἢ φύσις ἂν εἴη τῶν ἔχόντων ἐν αὐτοῖς κινήσεως ἀρχὴν ἢ μορφή καὶ τὸ εἶδος, οὐ χωριστὸν ὄν ἀλλ' ἢ κατὰ τὸν λόγον.»³⁷

Αφήνοντας πίσω τις αντιλήψεις του για τη σημασία της στέρησης αναλύει τη φύση υπό την προοπτική της θεωρίας του των αιτίων και των διπόλων ύλης – μορφής, δυνάμει και ενεργεία διατηρώντας την υπόθεσή του περί ουσίας ως της ένωσης ύλης και μορφής και υπέρβασης κάθε εναντίωσης. Στο Β2 Κεφάλαιο ακόμη ισχυρίζεται ότι η φύση είναι το τέλος και ο σκοπός, όπως και ότι η γνώση του τέλους, δηλαδή του σκοπού, είναι το κατ' εξοχήν αντικείμενο της Φυσικής επιστήμης.³⁸

Το Β3 των *Φυσικών* επικεντρώνεται στην εξέταση των τεσσάρων αιτίων λέγοντας ότι πρόθεσή του είναι, αφού ορίσει τις αρχές των μεταβολών στα φυσικά σώματα, να εξετάσει πώς το κάθε επί μέρους φαινόμενο ανάγεται στις αρχές αυτές,

ανακατώθηκαν· αυτά όμως οι άνθρωποι ονοματίζοντας τα λένε φύση» γι' αυτό όσα από τη φύση είναι ή γίνονται ενώ πια υπάρχει αυτό από όποιο έχει ορίσει η φύση να είναι ή να γίνονται, δεν λέμε ακόμη ότι έχουν πάρει τη φύση τους, εάν δεν έχουν πάρει το είδος και τη μορφή τους. φυσικό λοιπόν ον είναι αυτό που και από την ύλη και το είδος μαζί έχει αποτελεστεί, όπως τα ζώα και τα μέρη τους· φύση πάλι είναι τόσο η πρώτη ύλη (αυτή πρέπει να παρθεί σε δυο σημασίες ή πρώτη ύλη σχετικά με ένα ορισμένο πράγμα ή πρώτη ύλη σε απόλυτη σημασία, π. χ. των χάλκινων έργων σε συσχέτιση με αυτά πρώτο υλικό είναι ο χαλκός σε γενικευμένη όμως σημασία ημπορεί πρώτο να είναι το νερό, αν όλα όσα λιώνουν είναι νερό) όσο και το είδος και η ουσία· αυτή πάλι είναι το τέλος της γένεσης. σε μεταφορική πια σημασία και γενικά κάθε ουσία λέγεται φύση, για το λόγο ότι και η φύση είναι κάποια ουσία, από όσα ειπώθηκαν δα η πρώτη φύση που και την κυριολεκτική σημασία φανερώνει είναι η ουσία αυτών που έχουν αρχή κίνησης μέσα στον εαυτό τους θεωρημένο αποκλειστικά στην ουσία της εαυτότητάς τους· γιατί η ύλη επειδή είναι επιδεκτική αυτής της ουσίας λέγεται φύση, το ίδιο και οι γενέσεις και η φυσική αύξηση, γιατί είναι κινήσεις που περνούν την αφετηρία τους από εκείνη. και η αρχή της κίνησης των φυσικών όντων είναι αυτή ενυπάρχοντας κατά κάποιο τρόπο είτε δυνάμει είτε εντελέχεια.». Μετάφραση Κ. Δ. Γεωργούλη, *Αριστοτέλους, Πρώτη Φιλοσοφία*, εκδ. Παπαδήμα.

³⁶ *Φυσικά*, Α7, 191a 6-8. «μία μὲν οὖν ἀρχὴ αὕτη, οὐχ οὕτω μία οὐσα οὐδὲ οὕτως ὄν ὡς τὸ τότε τι, μία δὲ ἦς ὁ λόγος, ἔτι δὲ τὸ ἐναντίον τούτῳ, ἢ στέρησις. ταῦτα δὲ πῶς δύο καὶ πῶς πλείω, εἴρηται ἐν τοῖς ἄνω. πρῶτον μὲν οὖν ἐλέχθη ὅτι ἀρ χαι τάναντία μόνον, ὕστερον δ' ὅτι ἀνάγκη καὶ ἄλλο τι ὑποκεῖσθαι καὶ εἶναι τρία.»

³⁷ *Ο.π.*, Β1, 193b 3-8.

³⁸ «εἰ δὲ ἡ τέχνη μιμεῖται τὴν φύσιν, τῆς δὲ αὐτῆς ἐπιστήμης εἰδέναι τὸ εἶδος καὶ τὴν ὕλην μέχρι τοῦ (οἶον ἰατροῦ ὑγίειαν καὶ χολὴν καὶ φλέγμα, ἐν οἷς ἡ ὑγίεια, ὁμοίως δὲ καὶ οἰκοδόμου τὸ τε εἶδος τῆς οἰκίας καὶ τὴν ὕλην, ὅτι πλίνθοι καὶ ξύλα· ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων), καὶ τῆς φυσικῆς ἂν εἴη τὸ γνωρίζειν ἀμφοτέρας τὰς φύσεις. ἔτι τὸ οὐ ἕνεκα καὶ τὸ τέλος τῆς αὐτῆς, καὶ ὅσα τούτων ἕνεκα. ἢ δὲ φύσις τέλος καὶ οὐ ἕνεκα (ἂν γὰρ συνεχοῦς τῆς κινήσεως οὐσης ἔστι τι τέλος, τοῦτο <τὸ> ἔσχατον καὶ τὸ οὐ ἕνεκα.» *Ο.π.*, Β2, 194a 27 – 29.

εξηγείται κατά περίπτωση από τις αρχές.³⁹ Επισημαίνεται λοιπόν από τον Αριστοτέλη η καθολική διάσταση των αρχών προς τη γνώση όλου του φυσικού γίνεσθαι.

Στη συνέχεια, αφού απαριθμήσει τα τέσσερα αίτια – που έχουμε παρουσιάσει παραπάνω⁴⁰: α) ύλη: *ἐξ οὗ γίγνεται τι*, β) είδος: *ὁ λόγος ὁ τοῦ τί ἦν εἶναι*, γ) αρχή κίνησης: *ὄθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς* και δ), τέλος: *τὸ οὗ ἔνεκα*, συνεχίζει αναλύοντας βαθύτερα τα αίτια και επιχειρώντας να συστήσει ομάδες συγκεκριμένων περιπτώσεων και φαινομένων που αποδίδουν την ουσία κάθε αιτίου.⁴¹

Η διάκριση μεταξύ των αιτίων είναι ευρετική, φαινομενική, καθώς κάθε ένα εξ αυτών δεν είναι ανεξάρτητο, αλλά τα αίτια μεταξύ τους αλληλοπροσδιορίζονται, εφ' όσον για τον Αριστοτέλη η φύση είναι ενότητα ύλης και μορφής που επιτυγχάνεται μέσα από ένα διαρκές γίνεσθαι, μετάβασης και μεταβολής του ενός προς το άλλο.⁴²

Η ουσία της θεωρίας των αιτίων βρίσκεται στη σχέση τους με την διαδικασία της γνώσης και στην εσώτερη σχέση όλων των αιτίων από κοινού με το ερώτημα *διά τι*, με την παροχή δηλαδή εξήγησης των φυσικών φαινομένων και της ίδιας της πραγματικότητας.⁴³ Έχει δε καταγραφεί στην ιστορία της επιστήμης ως η μέθοδος του

³⁹ «ἐπισκεπτόεν περί τῶν αἰτίων, ποῖα τε καὶ πόσα τὸν ἀριθμὸν ἔστιν. ἐπεὶ γάρ τοῦ εἰδέναι χάριν ἡ πραγματεία, εἰδέναι δὲ οὐ πρότερον οἴομεθα ἕκαστον πρὶν ἂν λάβωμεν τὸ διὰ τί περὶ ἕκαστον (τοῦτο δ' ἔστι τὸ λαβεῖν τὴν πρώτην αἰτίαν), δηλὸν ὅτι καὶ ἡμῖν τοῦτο ποιητέον καὶ περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς καὶ πάσης τῆς φυσικῆς μεταβολῆς, ὅπως εἰδότες αὐτῶν τὰς ἀρχὰς ἀνάγειν εἰς αὐτὰς πειρώμεθα τῶν ζητουμένων ἕκαστον.» Ὁ.π., Β3, 194b 16-23.

⁴⁰ Σημ. 176.

⁴¹ «ἅπαντα δὲ τὰ νῦν εἰρημένα αἰτία εἰς τέτταρας πίπτει τρόπους τοὺς φανερωτάτους. τὰ μὲν γὰρ στοιχεῖα τῶν συλλαβῶν καὶ ἡ ὕλη τῶν σκευαστῶν καὶ τὸ πῦρ καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν σωμάτων καὶ τὰ μέρη τοῦ ὅλου καὶ αἱ ὑποθέσεις τοῦ συμπεράσματος ὡς τὸ ἐξ οὗ αἰτία ἔστιν, τούτων δὲ τὰ μὲν ὡς τὸ ὑποκείμενον, οἷον τὰ μέρη, τὰ δὲ ὡς τὸ τί ἦν εἶναι, τὸ τε ὅλον καὶ ἡ σύνθεσις καὶ τὸ εἶδος· τὸ δὲ σπέρμα καὶ ὁ ἰατρὸς καὶ ὁ βουλευσας καὶ ὅλως τὸ ποιοῦν, πάντα ὄθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἢ στάσεως [ἢ κινήσεως]· τὰ δ' ὡς τὸ τέλος καὶ τὰγαθὸν τῶν ἄλλων· τὸ γὰρ οὗ ἔνεκα βέλτιστον καὶ τέλος τῶν ἄλλων ἐθέλει εἶναι· διαφερέτω δὲ μηδὲν εἰπεῖν αὐτὸ ἀγαθὸν ἢ φαινόμενον ἀγαθόν. τὰ μὲν οὖν αἰτία ταῦτα καὶ τοσαῦτά ἐστι τῷ εἶδει.» *Φυσικά*, Β3, 195a 15-24.

⁴² Μούκανος, Δ.Δ. (1993). *Τα καθ' αὐτὸ αἰτία των φύσει ὄντων: Ερμηνεία και διασάφηση του έργου του Αριστοτέλους «Φυσικῆς Ακροάσεως Β»*. Αθήνα, σελ. 12.

⁴³ Κάλφας, Β. (1999). *Αριστοτέλης: Περί Φύσεως*, ὁ.π., σελ.165: «Τα αίτια συνδέονται με τη γνώση. Γνωρίζουμε κάτι, λέει ο Αριστοτέλης, μόνο όταν συλλάβουμε το γιατί του, δηλαδή την πρώτη αιτία του (Β3, 194b19). Έχουμε εξήγηση ενός πράγματος ή ενός γεγονότος, όταν προσδιορίσουμε τα αίτια του και καταφέρουμε να αναγάγουμε αυτό το πράγμα ή το γεγονός σε αυτά τα αίτια (Β3, 194b22-23)». Και «Η θεωρία των τεσσάρων αιτίων είναι, κατά την άποψη του [Αριστοτέλη], ο μοναδικός τρόπος σύλληψης της πραγματικής δομής της φύσης και αυτό επιβάλλεται από την ίδια τη δομή και τη λειτουργία της φυσικής πραγματικότητας». Κάλφας, Β. (1999), ὁ.π., σελ.28.

«αριστοτελίζειν»,⁴⁴ που αναζητεί μέσω των αιτίων το συνδετικό κρίκο ανάμεσα στον άνθρωπο και τον κόσμο. Ο στόχος αυτός της γνώσης, η αναζήτηση των αιτίων, ως ο κατ' εξοχήν στόχος της επιστήμης, τίθεται στο Α' Βιβλίο των *Φυσικών*.⁴⁵ Περαιτέρω η θεωρία των αιτίων που αποσκοπεί στην εφαρμογή της να ερμηνεύσει το σύνολο των φαινομένων στη φύση, δίνει και μια εύλογη απάντηση στο πρόβλημα της πολλαπλότητας των όντων.⁴⁶

Ολοκληρώνοντας την θεωρία των αιτίων ο Αριστοτέλης τονίζει τη σπουδαιότητα του τελικού αιτίου⁴⁷, αλλά και την ύπαρξη μιας αρχής που κινεί τα πάντα, ενώ η ίδια δεν υπόκειται σε κίνηση και μεταβολή, δηλώνοντας το *πρῶτον κινῶν*⁴⁸ και συστήνοντας μια κοσμολογία, όπου τα όρια μεταξύ Μεταφυσικής και Φυσικής είναι δυσδιάκριτα.⁴⁹ Στο Α' βιβλίο των *Μετά τα Φυσικά* μάλιστα εξετάζει και πάλι την εγκυρότητα της ανάλυσης των αιτίων και σε σχέση με τα προβλήματα και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η έρευνα της αλήθειας, με την αρχική προϋπόθεση ότι η αναζήτηση της γνώσης και η σημασία των αισθήσεων σε αυτήν είναι καθολική αρχή και αξία⁵⁰.

⁴⁴ Düring, I. (2000). *Ο Αριστοτέλης* (τ. Α), ό.π., σελ. 324.

⁴⁵ «Ἐπειδὴ τὸ εἰδέναι καὶ τὸ ἐπίστασθαι συμβαίνει περὶ πάσας τὰς μεθόδους, ὧν εἰσὶν ἀρχαὶ ἢ αἰτία ἢ στοιχεῖα, ἐκ τοῦ ταῦτα γνωρίζειν (τότε γὰρ οἴομεθα γινώσκειν ἕκαστον, ὅταν τὰ αἰτία γνωρίσωμεν τὰ πρῶτα καὶ τὰς ἀρχὰς τὰς πρώτας καὶ μέχρι τῶν στοιχείων), δῆλον ὅτι καὶ τῆς περὶ φύσεως ἐπιστήμης πειρατέον διορίσασθαι πρῶτον τὰ περὶ τὰς ἀρχάς.» *Φυσικά*, Α1, 184a 1 – 7.

⁴⁶ Μουρέλος, Γ. (1980). «Οι βασικές έννοιες της μεταφυσικής του Αριστοτέλη», εις *Αριστοτελικά*, Θεσσαλονίκη, σελ. 67 - 86.

⁴⁷ Που το αναφέρει και ως αγαθό και βέλτιστο: *Φυσικά*, Β3, 195a 24-26.

⁴⁸ *Ο.π.*, Β7, 198a 35 - 198b 9.

⁴⁹ Εκτενέστερα απασχολείται με το θέμα αυτό στο Βιβλίο Θ των *Φυσικών*, όπου απαντά ο πυρήνας της φυσικής του τελεολογίας και τελεολογικής θεολογίας του, επίσης. Ο Hankinson επισημαίνει ότι ο Θεός του Αριστοτέλη δεν είναι σχεδιαστής - δημιουργός, αλλά ένα «πνευματικό αξίωμα που σχεδιάστηκε για να συμπληρώσει τη μεταφυσική πραγματικότητα.» Hankinson, R.J. (2009). «Causes», εις G. Anagnostopoulos (Ed.), *A Companion to Aristotle*, σελ. 213-229. Chichester, U.K. Malden, MA: Wiley-Blackwell, σελ. 218 - 219.

⁵⁰ « Πάντες ἄνθρωποι τοῦ εἰδέναι ὀρέγονται φύσει. σημείον δ' ἢ τῶν αισθήσεων ἀγάπησις· καὶ γὰρ χωρὶς τῆς χρείας ἀγαπῶνται δι' αὐτάς, καὶ μάλιστα τῶν ἄλλων ἢ διὰ τῶν ὁμμάτων. οὐ γὰρ μόνον ἵνα πράττωμεν ἀλλὰ καὶ μηθὲν μέλλοντες πράττειν τὸ ὄρᾶν αἰρούμεθα ἀντὶ πάντων ὡς εἰπεῖν τῶν ἄλλων. αἴτιον δ' ὅτι μάλιστα ποιεῖ γνωρίζειν ἡμᾶς αὕτη τῶν αισθήσεων καὶ πολλὰς δηλοῖ διαφοράς. φύσει μὲν οὖν αἴσθησιν ἔχοντα γίνεταί τὰ ζῶα, ἐκ δὲ ταύτης τοῖς μὲν αὐτῶν οὐκ ἐγγίγνεταί μνήμη, τοῖς δ' ἐγγίγνεταί.» *Μετά τα Φυσικά*, Α1, 980a 21 κ.ε.

Για τη διαμόρφωση της θεωρίας του των αρχών ο Αριστοτέλης στηρίχθηκε στις απόψεις των προγενέστερων φιλοσόφων υπερβαίνοντας την Ελεατική θεωρία για την αδυνατότητα της μεταβολής, καθώς προτάσσει τον αιώνιο και περατό κόσμο, αλλά και τις ανεπάρκειες των θεωρήσεων σχετικά με τα ενάντια, που ήταν κυρίαρχες μεταξύ των Προσωκρατικών φιλοσόφων.⁵¹

Στα *Μετά τα Φυσικά*, όπως προείπαμε,⁵² απαντά μια επεξεργασία της θεωρίας των πρώτων αρχών – αιτίων των όντων με αφετηρία μια διεξοδική συζήτηση της αρχής της εναντίωσης ή εναντιότητας.

Η πρώτη εναντιότητα που εισάγει - *εἶδος-στέρησις* – δηλώνει την αρχή της ουσίας ως αισθητού όντος ενάντιου στο μη ον, σε αυτό δηλαδή που στερείται αισθητότητας, μορφής επομένως και ουσίας.⁵³ Ο Αριστοτέλης διακρίνει τρία αίτια ή αρχές: *εἶδος - στέρησις - ὕλη*.⁵⁴

Η ὕλη αποτελεί αρχή με την έννοια του υποστρώματος, της βάσης δηλαδή που προϋποτίθεται για να συμβεί οποιαδήποτε μεταβολή. Η ὕλη, όπως και η μορφή, είναι αιώνιες, αγέννητες, δεν διαχωρίζονται μεταξύ τους.

⁵¹ Κρυμπελιέ, Μ & Πελλεγκρέν, Π. (2011). *Αριστοτέλης: Ο Φιλόσοφος και οι Επιστήμες*. (Ελένη Περδικούρη, μεταφρ.). Αθήνα: Βιβλιοπωλείον της Εστίας. [τίτλος πρωτότυπου: Crubellier, Michel & Pellegrin, Pierre. (2002). *Aristotle. Le philosophe et les savoirs*. Paris: Editions du Seuil.] σελ. 264, 366. Πρβλε: «Η ποικιλία και η πολυπλοκότητα με την οποία έθεσαν την εναντιότητα οι στοχαστές της πρώιμης περιόδου της αρχαίας ελληνικής φιλοσοφίας δημιούργησε την ανάγκη για τη συστηματική διασαφήνιση της και την κριτική ανακατασκευή της. Ο Αριστοτέλης αναμετρήθηκε με το πρόβλημα αυτό. Η απάντηση του προκύπτει μέσα από μια ανάλυση που ερείδεται στο στέρεο έδαφος του μεταφυσικού οικοδομήματος, τη μεταφυσική του καθέκαστου όντος. Από την άλλη, αυτό το μεταφυσικό οικοδόμημα του υποβαστάζεται από την πιο επαρκή και ανεπτυγμένη επιστημονική μέθοδο, που είχε ο Αριστοτέλης στη διάθεση του. Το ηρακλείτειο Ένα και το παρμενίδειο Παν συγχωνεύτηκαν από τον Αριστοτέλη σε ένα. Ο νέος αυτός συνδυασμός τους αποτέλεσε την πρώτη ουσία, δηλαδή το χώρο της πορείας μεταβολής στο πλαίσιο της φυσικής φιλοσοφίας του Αριστοτέλη. Η οντολογική ανάλυση αντικατέστησε την κοσμολογία. Η βάση πάνω στην οποία θα μπορούσε να θεμελιωθεί εκ νέου η νοητότητα της πορείας μεταβολής απαιτούσε τη διερεύνηση του πλάτους της έννοιας της «αρχής», έτσι ώστε η έννοια αυτή να συμπεριλάβει τους θεμελιώδεις τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να λειτουργήσει ως σημείο εκκίνησης του λόγου και του πολυσήμαντου λέγειν». Αντον (Αντωνόπουλος), Τ.Π., (2001). (Ν. Μελισσίδης, μεταφρ.). Αθήνα: Α. Α. Λιβάνη. [Τίτλος πρωτότυπου: Anton, J.P. (1957). *Aristotle's Theory of Contrariety*. Routledge and Kegan Paul Limited.], σελ. 90.

⁵² Σημ. 177.

⁵³ *Μετά τα Φυσικά*, Λ5, 1071a 2.

⁵⁴ *Μετά τα Φυσικά* Λ3, 1069b 27 – 34.

Η αρχή της εναντιότητας που κατά τον Αριστοτέλη αποτελεί μεταφυσική και γνωσιολογική και όχι κοσμολογική αρχή, προϋποθέτει το ον ως καθέκαστο, ως ατομική ουσία, η οποία αποτελεί το επίκεντρο της Αριστοτελικής οντολογίας. Κάθε ατομική ουσία είναι ένα μεταβαλλόμενο όν, βρίσκεται σε μια πορεία κίνησης και μεταβολής, η οποία οριοθετείται από δύο ενάντια πέρατα. Ταυτόχρονα «τα ενάντια, ως οριακά σημεία μεταβολής, μπορούν να γενικευτούν και να δηλωθούν με το λόγο και ως εκ τούτου είναι αρχές του κατανοείν, δηλαδή έννοιες γένους που χρησιμεύουν στην ανάλυση οποιασδήποτε καθορισμένης πορείας μεταβολής».⁵⁵

Παρακάτω θα αναφερθούμε αναλυτικότερα στην Αριστοτελική θεωρία της κίνησης, του γίνεσθαι και της μεταβολής στα έργα *Φυσικά* και *Μετά τα Φυσικά*.

Για τον Αριστοτέλη το γίνεσθαι μπορεί να γνωσθεί, παρά το ότι μεταβάλλεται, επειδή υπάρχει σ' αυτό κάτι σταθερό χάρη στο οποίο η νόηση συνδέεται με την αίσθηση, το αισθητό με το νοητό, η Μεταφυσική με τη Φυσική. Έτσι και η κατανόηση της Μεταφυσικής του Αριστοτέλη συντελείται μέσα από τη μελέτη και τη γνώση της Φυσικής.

Σε κάθε μεταβολή, σε κάθε μορφή του γίνεσθαι υπάρχει κάτι σταθερό, κι ενώ είναι αυτό αριθμητικά ένα, αν ληφθεί υπόψη και το είδος του, ο ορισμός του, τότε αποκτά διαφορετικές σημασίες.⁵⁶

Ο τρόπος ύπαρξης της ουσίας διαφοροποιείται από τον τρόπο ύπαρξης μιας ιδιότητάς της. Επομένως, συμπεραίνει ότι υπάρχει αφενός αυτό που υφίσταται τη μεταβολή και αυτό που προκύπτει από αυτήν, το αποτέλεσμα του γίνεσθαι, το οποίο μάλιστα διακρίνεται εκ νέου στο υποκείμενο (ύλη, υπόστρωμα) και σε αυτό που δέχεται την εναντίωση⁵⁷, ενώ τα πάντα γίνονται από την ύλη (το υποκείμενο) και από τη μορφή.⁵⁸

⁵⁵ Αντον (Αντωνόπουλος), Τ.Π., (2001). *Αριστοτέλης: Η Θεωρία της Εναντιότητας*, ό.π., σελ. 37 – 38.

⁵⁶ *Φυσικά*, Α7, 190a 18. «ἔστι γὰρ γίνεσθαι ἄνθρωπον μουσικόν, ἔστι δὲ τὸ μὴ μουσικὸν γίνεσθαι μουσικὸν ἢ τὸν μὴ μουσικὸν ἄνθρωπον ἄνθρωπον μουσικόν».

⁵⁷ *Φυσικά*, Α7, 190b 10-14. «ὅτι δὲ καὶ αἱ οὐσίαι καὶ ὅσα [ἄλλα] ἀπλῶς ὄντα ἐξ ὑποκειμένου τινὸς γίγνεται, ἐπισκοποῦντι γένοιτο ἂν φανερόν. αἰεὶ γὰρ ἔστι ὃ ὑπόκειται, ἐξ οὗ τὸ γιγνόμενον, οἷον τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῷα ἐκ σπέρματος.»

⁵⁸ *Φυσικά*, Α7, 190b 20-24. «φανερόν οὖν ὡς, εἴπερ εἰσὶν αἰτίαι καὶ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων, ἐξ ὧν πρώτων εἰσὶ καὶ γεγόνασι μὴ κατὰ συμβεβηκὸς ἀλλ' ἕκαστον ὃ λέγεται κατὰ τὴν οὐσίαν, ὅτι γίγνεται πᾶν ἐκ τε

Στο Α΄ Βιβλίο των *Φυσικών* ο Αριστοτέλης αναφέρει τέσσερα είδη μεταβολών (κινήσεων) : α) Η γένεση-φθορά ως προς την ουσία, β) η αλλοίωση (αλλαγή στην ύλη) ως προς την ποιότητα, γ) η αύξηση-μείωση ως προς την ποσότητα, δ) η φορά, τοπική κίνηση ως προς τον χώρο.

Η ατομική ουσία (το *τόδε τι*), ως ένωση ύλης και μορφής, κατά τον Αριστοτέλη, αποτελεί το σταθερό παράγοντα των φυσικών μεταβολών, οι οποίες αφορούν τις ιδιότητές της. Η μεταβολή δηλαδή ενός φυσικού πράγματος ως προς την ποσότητα, ως προς την ποιότητα και ως προς τον τόπο, συνίσταται στο ότι παραμένει αυτό που είναι (αυτή η συγκεκριμένη πέτρα), ενώ ταυτόχρονα μεταβάλλεται στο μέγεθος ή στο βάρος, στο σχήμα, στο χρώμα ή στην υφή, στη θέση, ιδιότητες που δεν υπάρχουν από μόνες τους χωρίς το σώμα. Το υποκείμενο, το οποίο είναι αισθητό, παραμένει σταθερό, αλλά μεταβάλλονται οι ιδιότητες του.⁵⁹

Στο Λ΄ Βιβλίο των *Μετά τα Φυσικά* πάλι, διακρίνουμε σε κάθε μεταβολή:

- i την ύλη που μεταβάλλεται,
- ii τη μορφή στην οποία η ύλη μεταβαίνει και
- iii, αυτό που προκαλεί άμεσα τη μεταβολή.⁶⁰

Αλλά η αιτία της μεταβολής, το *ὄθεν ἢ κίνησις*, το *πρῶτον κινῶν* είναι εκείνο που ως ενεργοποιημένη μορφή, θεωρείται ότι αποτελεί ξεχωριστή ύπαρξη και θέτει σε κίνηση τα όντα, εξ αιτίας της τάσης τους προς το ωραίο και με αυτό το χαρακτηριστικό του κινητοποιεί και όλο το σύμπαν.⁶¹

τοῦ ὑποκειμένου καὶ τῆς μορφῆς· σύγκειται γὰρ ὁ μουσικὸς ἄνθρωπος ἐξ ἀνθρώπου καὶ μουσικοῦ τρόπου τινά·»

⁵⁹ Ό.π., Α7, 190b 4-9. Ό.π., 190a 34-40. Πρβλε *Περί γενέσεως και φθοράς*, 319a 15-17.

⁶⁰ *Μετά τα Φυσικά*, Λ3, 1069b 36.

⁶¹ «Η ἀρχή της κίνησης κινεί ως ὑψιστος σκοπός, προς τον οποίο τείνει το σύμπαν. Ο πρώτος ουρανός, κινημένος από αυτήν την ἀρχή κινεί όλα τα ἄλλα (*Μετά τα Φυσικά*, Λ5 1072b 3). Όλα τα φυσικά φαινόμενα κυβερνιούνται επομένως από το πρῶτον κινῶν, και ο έρωτας του αγαθού είναι, σε τελευταία ἀνάλυση, η κινητήρια δύναμη του σύμπαντος». Düring, I. (2000). *Ο Αριστοτέλης* (τ. Α), ό.π., σελ. 339, 120. Πρβλε Düring, I., *Ο Αριστοτέλης* (τ. Β), ό.π. σελ. 64: «Ο κόσμος της μεταβολής και της κίνησης δεν είναι έργο ενός κοσμικού αρχιτέκτονα. Η φυσική νομοτέλεια, πολύ περισσότερο, βασίζεται σε μια εμμενή αρχή της κίνησης. Ο Αριστοτέλης στο Λ θέλει να εξηγήσει την αιτιακή συνάφεια του σύμπαντος.»

Στο Β' βιβλίο των *Φυσικών*, όπου κορυφώνεται η Αριστοτελική Φυσική Φιλοσοφία, η θεωρία της κίνησης συνυφαίνεται με τη φύση, με τα τέσσερα αίτια και με το οντολογικό δίπολο δυνάμει-ενεργεία.

Στο Γ' Βιβλίο⁶² η κίνηση αναλύεται ως κεντρικό θέμα και δίδονται δύο ορισμοί σε αυτήν:

«ή τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἧ τοιοῦτον, κίνησις ἐστίν, οἷον τοῦ μὲν ἀλλοιωτοῦ, ἧ ἀλλοιωτόν, ἀλλοιώσις, τοῦ δὲ αὐξητοῦ καὶ τοῦ ἀντικειμένου φθιτοῦ (οὐδὲν γὰρ ὄνομα κοινὸν ἐπ' ἀμφοῖν) αὐξήσις καὶ φθίσις, τοῦ δὲ γενητοῦ καὶ φθαρτοῦ γένεσις καὶ φθορά, τοῦ δὲ φορητοῦ φορά.»⁶³

Και ο ακριβέστερος:

«ή δὲ τοῦ δυνάμει ὄντος <ἐντελέχεια>, ὅταν ἐντελεχθεῖ ὄν ἐνεργῆ οὐχ ἧ αὐτὸ ἀλλ' ἧ κινητόν, κίνησις ἐστίν.»⁶⁴

Η έννοια της κίνησης έχει λοιπόν μεγαλύτερο εύρος στην Αριστοτελική θεωρία από τη σημασία που της αποδίδεται σήμερα, διότι δεν σημαίνει μόνο την τοπική κίνηση (*φορά*), αλλά και την ποιοτική (*ἀλλοιώσις*), την ποσοτική (*αὐξήσις-φθίσις*) και την ουσιαστική (*γένεσις- φθορά*).

Στο ίδιο βιβλίο ο Αριστοτέλης αναφέρεται και στο άπειρο και στις προγενέστερες θεωρίες (Πλάτωνα, Πυθαγορείων, Δημόκριτου, Αναξαγόρα, Αναξίμανδρου) με τις οποίες διαφωνεί, καθώς δεν θεωρεί το άπειρο ως αυτοδύναμο ον ούτε ως αρχή των όντων, αλλά ως συμβεβηκός, γνώρισμα δηλαδή των αυθύπαρκτων όντων. Το άπειρο χαρακτηρίζει φαινόμενα όπως η πρόσθεση αριθμών, η αέναη διαιρετότητα, η διαρκής εναλλαγή γενέσεως και φθοράς και η χρονική απειρία. Εξετάζεται δε ως σύμπτωμα της κίνησης και των μορφών της στη φύση.⁶⁵

⁶² Στα βιβλία Γ', Ε', Ζ', Η', Θ' των *Φυσικών* τον απασχολούν τα είδη, η φύση των όντων και των ουσιών και γενικά η έννοια του γίνεσθαι, ο τρόπος γένεσης των όντων.

⁶³ *Φυσικά*, Γ1, 201a 10-15.

⁶⁴ *Ο.π.*, Γ1, 201a 27-29.

⁶⁵ «δοκεῖ δ' ἡ κίνησις εἶναι τῶν συνεχῶν, τὸ δ' ἄπειρον ἐμφαίνεται πρῶτον ἐν τῷ συνεχεῖ· διὸ καὶ τοῖς ὀριζομένοις τὸ συνεχὲς συμβαίνει προσκρήσασθαι πολλάκις τῷ λόγῳ τῷ τοῦ ἀπείρου, ὡς τὸ εἰς ἄπειρον διαιρετὸν συνεχὲς ὄν. πρὸς δὲ τούτοις ἄνευ τόπου καὶ κενοῦ καὶ χρόνου κίνησιν ἀδύνατον εἶναι.» *Φυσικά*, Γ1 200b 12 κ.ε.

Στο Δ' βιβλίο των *Φυσικών* εξετάζονται ο χώρος, το κενό και ο χρόνος, ως τα κοινά και καθόλου της φύσεως.⁶⁶ Η κίνηση σχετίζεται ουσιωδώς με το χώρο και το χρόνο, οι οποίοι εμφανίζουν το χαρακτηριστικό γνώρισμα της επ' άπειρον διαιρετότητας και του συνεχούς. Και ο χώρος και ο χρόνος δεν είναι αυτά που εμπεριέχουν τα μεταβαλλόμενα όντα, αλλά αποτελούν διάσταση και γνώρισμά τους. Μετρώνται δε από τον ίδιο τον άνθρωπο. Έχουν δε ένα σχετικό τρόπο ύπαρξης.

Στο Ε' βιβλίο των *Φυσικών* συζητούνται επιπρόσθετα και έννοιες που αποδίδουν μορφές της μεταβολής, όπως *ἄμα, χωρίς, ἄπτεσθαι, μεταζύ, ἐφεξῆς, ἐχόμενον και συνεχές*. Επίσης οι έννοιες της ενιαίας κίνησης και της εναντιότητας των κινήσεων. Και η σημασία της *ἡρεμίσεως* για την κατανόηση της κίνησης.

Στο Ζ' βιβλίο εξετάζονται περαιτέρω τα είδη της μεταβολής, η έννοια του συνεχούς, οι διαιρέσεις της κίνησης ως μεγέθους είτε σε σχέση με το κινούμενο πράγμα είτε σε σχέση με τον χρόνο, το ζήτημα της απειρότητας της κίνησης που εντοπίζεται στο χρόνο, ενώ διαπιστώνεται η ύπαρξη ορίων στην τοπική κίνηση.

Στη συνέχεια και στο επόμενο, Η' βιβλίο, εξετάζεται η έννοια του *πρώτου κινούντος*, σε σχέση με το κινούμενο πράγμα, η συμμετρικότητα και ισότητα των κινήσεων, τόσο ως προς την ποσότητα όσο και ως προς την ποιότητα.⁶⁷

Στο Θ' και τελευταίο βιβλίο, σε σχέση με τις απόψεις του Αναξαγόρα και του Εμπεδοκλή για την αιωνιότητα των κινήσεων, απορρίπτεται η ακινησία και αέναη κίνηση των πάντων, ενώ εδώ αναπτύσσεται η θεωρία του *πρώτου κινούντος ἀκινήτου* προοιδαζοντας την αντίστοιχη αντίληψη στα *Μετά τα Φυσικά*.⁶⁸ Εδώ εξαιρείται η

⁶⁶ «λέγουσιν δ' ἔν μὲν ὅτι κινήσεις ἢ κατὰ τόπον οὐκ ἂν εἴη (αὕτη δ' ἐστὶ φορὰ καὶ αὐξήσις)· οὐ γὰρ ἂν δοκεῖν εἶναι κινήσιν, εἰ μὴ εἴη κενόν· τὸ γὰρ πλήρες ἀδύνατον εἶναι δέξασθαι τι.» *Ο.π.*, Δ6 213b 1 κ.ε.

⁶⁷ Κατὰ τον Düring, το Η' βιβλίο θεωρεῖται μη αριστοτελικό ἀπὸ ορισμένους μελετητές, ἀφοῦ ξεχωρίζει ἀπὸ τα ὑπόλοιπα καὶ δεν μπορεῖ να ενταχθεῖ στο πνεῦμα του ἔργου. Βλ. Düring, I. 1994, *Ὁ Αριστοτέλης*, (τ. Β'), ὁ.π., σελ. 34.

⁶⁸ «ἐν πάσαις γὰρ ταῖς ἀντικειμέναις μεταβολαῖς ἐστὶ τι τὸ ὑποκείμενον ταῖς μεταβολαῖς, οἷον κατὰ τόπον τὸ νῦν μὲν ἐνταῦθα πάλιν δ' [35] ἄλλοθι, καὶ κατ' αὐξήσιν ὃ νῦν μὲν τηλικόνδε πάλιν δ' ἔλαττον ἢ

κίνηση του *πρώτου κινούντος* και είναι η κατά τόπον κίνηση, ως πρωταρχική μορφή όλων των ειδών κίνησης και πρότερη της κίνησης της γένεσης.⁶⁹

Συνεκτιμώντας και ανακεφαλαιώνοντας όσα προείπαμε, η αιτιότητα στην Αριστοτελική φυσική φιλοσοφία δεν γίνεται αντιληπτή ως αλυσίδα αιτίων - αποτελέσματος, αλλά στενά συνδεδεμένη με τη θεωρία του για την κίνηση και την *εντελέχεια*: σύμφωνα με αυτήν, η συμπεριφορά των γεγονότων εξηγείται από την ένταξή τους στην τελική κατάσταση της εξέλιξής τους, η οποία αποδίδεται με την έννοια της *εντελέχειας*. Μέσω της έννοιας αυτής, ο Αριστοτέλης συλλαμβάνει το *Είναι* μέσα στο *Γίνεσθαι*, την μετάβαση από τη μια κατάσταση στην άλλη που παρατηρείται στη φύση. Η *εντελέχεια* νοείται ως μια δύναμη που προκαλεί τις μεταβολές στην ύλη και στις μορφές της, κατεθύνει την κίνηση στη φύση είτε ως κάτι που βρίσκεται έξω από τα υλικά πράγματα ή ως εγγενής αφηρημένη δυναμική μέσα στα πράγματα.

Με τη φυσική επιστήμη και την θεωρία της κίνησης, όπως είδαμε, ο Αριστοτέλης ήθελε να αντιδράσει στην άρνηση της δυνατότητας της κίνησης από τους Ελεάτες, στον τρόπο με τον οποίο οι Ατομικοί αντιμετώπισαν το ακίνητο ον του Παρμενίδη, με το *αέναο κινούμενο ον και μη ον* που είναι υποθετικό και τέλος στον Πλάτωνα, για τον οποίο είναι αδύνατη οποιαδήποτε γνώση για το μεταβαλλόμενο φθαρτό ον.

Η κίνηση, η μεταβατικότητα στη φύση, αν και αιώνια, ωστόσο δεν είναι αυτοδύναμη, αλλά απαιτεί την επενέργεια μιας σκοπιμότητας, η οποία προσδιορίζει κάθε φορά την ταυτότητά της. Και αυτός ο σκοπός, σύμφωνα με τον Αριστοτέλη, εντοπίζεται στην πρωταρχική ύλη.

Η πρωταρχική ύλη, αιώνια και αγέννητη, αποτελεί το υπόβαθρο του *Είναι* που θεωρείται από τον Αριστοτέλη ως η ενεργητική μορφή μιας παθητικής κατάστασης – που συνιστά η πρωταρχική ύλη.⁷⁰ Η ποιότητα της ύλης είναι σταθερή στη φύση κατά

μειζον, καὶ κατ' ἀλλοίωσιν ὃ νῦν μὲν ὑγιὲς πάλιν δὲ κάμνον: [1042β] [1] ὁμοίως δὲ καὶ κατ' οὐσίαν ὃ νῦν μὲν ἐν γενέσει πάλιν δ' ἐν φθορᾷ, καὶ νῦν μὲν ὑποκείμενον ὡς τότε τι πάλιν δ' ὑποκείμενον ὡς κατὰ στέρησιν. καὶ ἀκολουθοῦσι δὴ ταῦτη αἱ ἄλλαι μεταβολαί» *Μετά τα Φυσικά*, H1, 1042 a 35 – 1042b 1-5.

⁶⁹ Πρβλε Düring, I., *Ο Αριστοτέλης* (τ. Β), ὁ.π. σελ. 65: «Στο βιβλίο Θ των *Φυσικῶν* περιγράφεται το *πρῶτον κινούν* ως λογικό αίτημα, χωρίς το οποίο δεν μπορούμε να εξηγήσουμε την κοσμική κινήσιακή συνάφεια».

⁷⁰ Στα *Φυσικά*, A9, 192a16, 192b18 και *Μετά τα Φυσικά*, Λ' 1072b 3, η ένσκηπη κίνηση προκαλεί μορφοπλασματική ενέργεια, με την οποία η ύλη μεταβαίνει από τη δυνατότητα - *δυνάμει* στην ενεργό κατάσταση - *ενεργεία*, μορφοποιείται η ύλη. Πρβλε *Μετά τα Φυσικά*, Θ' 1049a 26, Z3, 1029a 20, Z10,

τον Αριστοτέλη, εμφανίζει συνοχή, καθώς όλα τα σώματα συνίστανται από βασικά συστατικά: τη γη, τον αέρα, το χώμα, το νερό. Ωστόσο την ύλη χαρακτηρίζει η ολοκληρωτική παθητικότητα, η ύλη από μόνη της δεν μπορεί να μορφοποιήσει κανένα σώμα και χρειάζεται τη *μορφή* που είναι διακριτή από την *ύλη* και σε σχέση αλληλεπιδρώντος με αυτήν. Μορφή και ύλη αλληλεπιδρούν, ενώ με την απόσπαση της μορφής από την ύλη, μπορεί να συσχετισθεί η ιδέα του θεού, ως νόησης που νοεί τον εαυτό της.⁷¹

Συμπληρωματικά στα παραπάνω, η ανάλυση του Αριστοτέλη εξηγεί την εμφάνιση των σωμάτων, ως αποτέλεσμα της μορφοποίησης της ύλης: Στην όλη του θεωρία η έρευνα της κίνησης καταλαμβάνει κεντρική θέση και συμφωνώντας με τον Δημόκριτο, αναφέρεται στην αντικειμενικότητα και αιωνιότητα της κίνησης. Η ροπή προς κίνηση είναι το κατεξοχήν χαρακτηριστικό της φύσης. Στα σώματα εμφανίζεται ως δύναμη που δρα προκαλώντας την κίνησή τους, ταυτίζεται δε με την ψυχή. Στο επίπεδο του σύμπαντος, δημιουργεί την έννοια του χρόνου που δε σταματά ποτέ και αναδημιουργείται αέναα.

Η κίνηση στον Αριστοτέλη έχει μεν πολλές σημασίες, αλλά σημαίνει κυρίως την απλή, μηχανική μετατόπιση στο χώρο. Σ' αυτήν ακριβώς τη βάση στηρίχτηκαν σε μεγάλο βαθμό οι μηχανιστικές αντιλήψεις, που κυριάρχησαν όλη την περίοδο επικράτησης της κλασικής μηχανικής του Newton. Αυτή η προσέγγιση, που δεν έβλεπε την κίνηση σαν τη μετάβαση στο άλλο ή γενικά τη μεταβολή, συνδέεται με την Αριστοτελική άποψη ότι η πιο εξελιγμένη και απεριόριστη μορφή κίνησης είναι η καμπύλη. Αντίθετα, θεωρεί πεπερασμένη την ευθύγραμμη κίνηση.

Στον Αριστοτέλη επίσης οφείλεται η φιλοσοφική έννοια της φύσης ή των φύσεων ως ενός ειδικού τύπου αιτιότητας - για παράδειγμα, το ότι ο συγκεκριμένος τρόπος με τον οποίο υπάρχουν οι άνθρωποι εξηγείται εν μέρει από κάτι που ονομάζεται "ανθρώπινη φύση". Η αντίληψη αυτή έγινε πρότυπο σε όλη τη Δυτική φιλοσοφία μέχρι την έλευση της σύγχρονης επιστήμης. Για να το περιγράψουμε με άλλο τρόπο, ο

1036a 23, όπου η αρχική κοσμική ύλη είναι αγέννητη, άφθαρτη, αόριστη, άγνωστη καθ' αυτήν, νεκρή, άμορφη και έξωθεν κινούμενη.

⁷¹ *Μετά τα Φυσικά*, Λ' 1074b 15–1075a 10. Πρβλε *Περί Ψυχής*, 430a κ.ε.

Αριστοτέλης αντιμετώπισε τους ζώντες οργανισμούς και τα άλλα φυσικά όντα, ως ουσίες, υπάρξεις δηλαδή υψηλότερου επιπέδου από απλή κινούμενη ύλη. Το επιστημολογικό επιχείρημα του Αριστοτέλη, ότι τίποτε δεν μπορεί να γίνει κατανοητό αν δεν υποτεθεί η ύπαρξη κάποιου πέραν των αισθητών όντος,⁷² σχετίζεται τόσο με το ουσιαστικό και το τελικό αίτιο, όσο και με το πώς γίνεται δυνατή η γνώση των πραγμάτων και του κόσμου. Συσχετίζει τη φύση με την ανθρώπινη γνώση και συγκροτεί την σχέση αυτή σε επιστήμη, βάζοντας τις βάσεις μιας τεράστιας παράδοσης με ισχυρή επιρροή μέχρι τις ημέρες μας.

⁷² «εἰ μὲν οὖν μηδὲν ἔστι παρὰ τὰ καθ' ἕκαστα, οὐθὲν ἂν εἴη νοητὸν ἀλλὰ πάντα αἰσθητὰ καὶ ἐπιστήμη οὐδενός, εἰ μὴ τις εἶναι λέγει τὴν αἴσθησιν ἐπιστήμην». *Μετά τα Φυσικά*, Β' 999b 1.

Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:

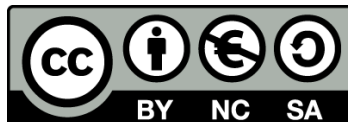
- Έκδοση διαθέσιμη [εδώ](#).

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Άννα Λάζου, Κωνσταντίνος Καλαχάνης 2015. Άννα Λάζου, Κωνσταντίνος Καλαχάνης. «Φιλοσοφία της Φύσης. Η Φύση στην Αρχαία Ελληνική Φιλοσοφία.». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/PPP107>.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

- Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

[Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες](#)

Εικόνα 1: Το Καθιερωμένο Πρότυπο, Copyrighted. Πηγή: sbhep-nt.physics.sunysb.edu)

Εικόνα 2: το κοσμικό σύστημα που εισηγείται ο Φιλόλαος, με το κεντρικό πυρ στο μέσον του κόσμου. Copyrighted. Πηγή: www.physics.unlv.edu

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

