

# Ο Χρόνος στον Αριστοτέλη

Διπλωματική Εργασία

Φοιτητής: Μελέτης Δημητράτος

Επιβλέπων: Βασίλης Καρασμάνης

Σχολή Πολιτικών Μηχανικών

Ε.Μ.Π.



Νοέμβριος 2017

*Στον πατέρα μου,*

*για την αγάπη προς τη γνώση την οποία μου μετέδωσε*

## Περιεχόμενα

<b><u>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ.....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ.....</u></b>	<b><u>17</u></b>
ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ.....	17
Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ .....	22
Ο ΧΡΟΝΟΣ ΩΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ .....	22
Ο ΧΡΟΝΟΣ ΩΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΥΣΤΕΡΟΝ .....	29
ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΨΥΧΗ-ΝΟΥΣ .....	39
<b><u>Η ΑΝΥΠΑΡΞΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ .....</u></b>	<b><u>42</u></b>
ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ «ΤΩΡΑ» .....	49
ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ «ΕΙΝΑΙ» .....	52
<b><u>ΣΥΓΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</u></b>	<b><u>56</u></b>
<b><u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</u></b>	<b><u>60</u></b>

## Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τον καθηγητή μου Βασίλη Καρασμάνη για την καθοδήγησή του, τις πολύτιμες συμβουλές του και την ανεξάντλητη υπομονή του κατά την επίβλεψη αυτής της εργασίας.

Επίσης ευχαριστώ τον διδάκτορα Θανάση Γκατζάρα για την προθυμία με την οποία μου πρόσφερε τις συμβουλές και τις παρατηρήσεις του.

## Πρόλογος

Η έννοια του χρόνου εισάγει μια προβληματική η οποία έχει απασχολήσει τους φιλοσόφους κατά τις ιστορικές περιόδους. Ποια είναι η φύση του χρόνου; Πώς σχετίζεται ο χρόνος με τη μεταβολή ή την κίνηση; Ποια είναι η σχέση του χρόνου με τα εκάστοτε στιγμιαία «τώρα»; Υπάρχει άραγε χρόνος; Πώς υπάρχει ο χρόνος ενώ αυτά που φαίνεται πως είναι μέρη του, το παρελθόν και το μέλλον, δεν υπάρχουν ή δεν έχουν υπάρξει ακόμη και τα στιγμιαία «νυν» είναι αδιάστατα; Είναι άραγε ο χρόνος αντικειμενικός και αφορά αντικειμενικά χαρακτηριστικά του κόσμου ή της αλλαγής που συμβαίνει σε αυτόν; Ή ο χρόνος είναι συναρτημένος με την αντίληψη των υποκειμένων, ούτως ώστε αν δεν υπήρχαν νοούντα υποκείμενα δε θα υφίστατο χρόνος;

Τα παραπάνω ερωτήματα, αν και πολύ γενικά διατυπωμένα, έχουν με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, προβληματίσει τους φιλοσόφους. Από τον Πλάτωνα και τον Αριστοτέλη, οι οποίοι αφιερώνουν εκτενή συζήτηση σε ζητήματα περί χρόνου, μέχρι την προκλητική επιχειρηματολογία του McTaggard για την ανυπαρξία του χρόνου και την ερμηνεία του χρόνου στη σύγχρονη Φυσική, φιλοσοφικά ερωτήματα περί χρόνου εγείρουν δυσεπίλυτους γρίφους, όπως γίνεται αντιληπτό από τα παραπάνω ερωτήματα.

Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με την προβληματική της έννοιας του χρόνου όπως παρουσιάζεται στο έργο *Φυσικής Ακροάσεως* ή αλλιώς *Φυσικά* του Αριστοτέλη.

Ο Αριστοτέλης ορίζει τον χρόνο ως εξής: «τοῦτο γάρ ἐστιν ὁ χρόνος, ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον» (219b1-2). Και αμέσως παρακάτω παραθέτει την επεξήγηση: «οὐκ ἄρα κινήσεις ὁ χρόνος ἀλλ' ἢ ἀριθμὸν ἔχει ἢ κινήσεις» (219b2-3). Τα αποσπάσματα θα μπορούσαν αντίστοιχα να μεταφραστούν ως ακολούθως: «Γιατί

αυτό ακριβώς είναι ο χρόνος: αριθμός της κίνησης σύμφωνα με το πριν και το μετά» και «ο χρόνος δεν είναι κίνηση, αλλά εκείνο χάρη στο οποίο η κίνηση διαθέτει αριθμό».

Ήδη, ο ίδιος ο ορισμός του Αριστοτέλη για το τι είναι ο χρόνος εγείρει διάφορα ερωτήματα: Τι εννοεί ο Αριστοτέλης όταν καλεί τον χρόνο «αριθμό» της κίνησης; Είναι άραγε ο χρόνος διακριτός και αριθμήσιμος ώστε να συνιστά «αριθμό»; Τι εκλαμβάνει ως «κίνηση» ο Αριστοτέλης; Εννοεί άραγε με τον όρο «κίνηση» τη χωρική μετατόπιση ή εννοεί οποιαδήποτε μεταβολή, π.χ. την ποιοτική μεταβολή του χρώματος του ουρανού καθώς δύει ο ήλιος; Εννοεί άραγε ο Αριστοτέλης τον χρόνο ως αριθμό συγκεκριμένων κινήσεων ενός συγκεκριμένου πράγματος όπως για παράδειγμα τη μετατόπιση του βιβλίου μου από τη βιβλιοθήκη στο γραφείο μου ή εννοεί τον χρόνο ως αριθμό της κίνησης γενικά; Και πώς θα μπορούσαμε να συλλάβουμε την κίνηση γενικά και τον χρόνο ως χαρακτηριστικό της, τη στιγμή που η κίνηση είναι πάντοτε κίνηση ενός συγκεκριμένου πράγματος; Ακόμη, δεν είναι άραγε ο παραπάνω ορισμός κυκλικός; Το πρότερο και το ύστερο δεν προϋποθέτουν ήδη κάποια χρονική διάταξη;

Επιπλέον των παραπάνω ερωτημάτων που αφορούν τον ορισμό του χρόνου όπως δίδεται από τον Αριστοτέλη και τις έννοιες που εμπλέκονται σε αυτόν, υπάρχει μια οικογένεια ερωτημάτων που αφορούν όχι τον ορισμό ή την έννοια του χρόνου, αλλά την ίδια την ύπαρξη του χρόνου. Και αυτή η οικογένεια ερωτημάτων αποτελεί αντικείμενο ανάλυσης στο έργο *Φυσικά*. Πώς σχετίζεται ο χρόνος με τα εκάστοτε υλομορφικά πράγματα τα οποία είναι αυτά που υπάρχουν σύμφωνα με την αριστοτελική φυσική φιλοσοφία; Αν ο χρόνος υπάρχει, θα πρέπει να σχετίζεται και να εδράζεται στη θεμελιώδη οντολογία του Αριστοτέλη η οποία αποτελείται από τις εκάστοτε φύσεις. Αποτελούν άραγε το παρελθόν ή το μέλλον μέρη του χρόνου; Το «νυν» αποτελεί μέρος του χρόνου; Το παρελθόν και το μέλλον υπάρχουν; Ή δεν πρέπει να εννοήσουμε το παρελθόν και μέλλον ή το τώρα ως μέρη του χρόνου, αλλά θα πρέπει

να δούμε κάποιον διαφορετικό τρόπο με τον οποίο σχετίζονται με τον χρόνο. Θα μπορούσε άραγε η βασική αριστοτελική διάκριση μεταξύ ενεργείας και δυνάμει να βοηθήσει στον τρόπο που σχετίζεται ο χρόνος με το παρόν, παρελθόν ή μέλλον. Θα μπορούσε αυτή η διάκριση του τρόπου του είναι, η διάκριση μεταξύ ενεργείας και δυνάμει, να βοηθήσει να κατανοήσουμε το συνεχές του χρόνου; Είναι άραγε το συνεχές του χρόνου συναρτημένο με κάποιο συνεχές της κίνησης; Πρόκειται για το ίδιο συνεχές; Ακόμη, αν η κίνηση δεν γίνεται αντιληπτή από κάποιο υποκείμενο, υπάρχει χρόνος;

Στην παρούσα εργασία θα παρουσιάσω την προβληματική γύρω από την έννοια του χρόνου. Η συζήτηση θα χωριστεί σε δύο ενότητες. Στη μια ενότητα παρουσιάζω τα προβλήματα που εγείρει ο ορισμός του χρόνου από τον Αριστοτέλη. Στην άλλη ενότητα παρουσιάζω τους γρίφους γύρω από την ύπαρξη και τη φύση του χρόνου. Και στις δύο ενότητες παρουσιάζω ερμηνείες των σχετικών σημείων από σύγχρονους σχολιαστές του έργου *Φυσικά*. Τέλος, θα επιχειρήσω τη εξαγωγή συμπερασμάτων για τον ορισμό και τη φύση του χρόνου στο έργο *Φυσικά* του Αριστοτέλη κατά το βέλτιστον τεκμηριωμένα από την έκθεσή μου.

Ωστόσο, πριν την παρουσίαση αυτών των ζητημάτων παρουσιάζω κάποια στοιχεία της φυσικής φιλοσοφίας του Αριστοτέλη τα οποία αφορούν τις έννοιες που εμπλέκονται στον ορισμό του χρόνου και ως τέτοιες κρίνεται απαραίτητη η παρουσίασή τους. Άλλωστε, όπως επισημαίνει η Harry στον πρόλογο του βιβλίου της για τον χρόνο στον Αριστοτέλη,<sup>1</sup> το ενδιαφέρον του Αριστοτέλη για τον χρόνο φαίνεται πως πηγάζει από το ενδιαφέρον του για τη μεταβολή και αυτό το ενδιαφέρον πηγάζει από το ενδιαφέρον του για τη φύση της ζωής και του κόσμου. Ο Αριστοτέλης, λέει η

---

<sup>1</sup> Chelsea C. Harry (2015), σελ. viii.

Harry, ενδιαφερόταν για το χρόνο στο μέτρο που ενδιαφερόταν για τη φύση και για τα φυσικά όντα. Ας μην αναμένουμε να βρούμε στο έργο του Αριστοτέλη μια θεωρία για το χρόνο σαν αυτή που εισάγεται από τον Νεύτωνα ή τον Αϊνστάιν. Στην εισαγωγή στη φυσική φιλοσοφία του Αριστοτέλη θα παρουσιάσω, λοιπόν, το πλαίσιο εννοιών και ζητημάτων στο οποίο υφίστανται οι αριστοτελικές αντιλήψεις για τον χρόνο.



## Εισαγωγή στη Φυσική Φιλοσοφία του Αριστοτέλη

Είναι γνωστή η διαμάχη των δύο σημαντικότερων φιλοσόφων της κλασικής αρχαιότητας για τη φύση των όντων. Ο Πλάτων, αντιμέτωπος με το ερώτημα του πώς μπορεί να υπάρχει γνώση σε έναν διαρκώς μεταβαλλόμενο κόσμο θα εισάγει τις Ιδέες ως τα αιώνια, μη-αισθητά, σταθερά, μη-μεταβαλλόμενα, αναλλοίωτα πρότυπα των αισθητών όντων.<sup>2</sup> Η μεταβολή είναι κάτι που υφίσταται στον κόσμο των «ατελών» αισθητών όντων. Οι Ιδέες κατά τον Πλάτωνα αποτελούν τα γνωσιολογικά και οντολογικά αίτια των αισθητών, καθώς οποιαδήποτε γνώμη εκφέρει κανείς για τα ατελή και μεταβαλλόμενα αισθητά προϋποθέτει τη σύλληψη των αιώνιων και σταθερών μορφών. Η ίδια η ύπαρξη των ατελών και μεταβαλλόμενων αισθητών προϋποθέτει την ύπαρξη των αιώνιων και τέλειων μορφών, των Ιδεών. Οι Ιδέες κατά τον Πλάτωνα είναι «πρότερες» και εντελώς διακριτές και χωριστές από τα αισθητά όντα, ενώ ταυτόχρονα αποτελούν την καθαρή πραγματικότητα και είναι οι ίδιες τα αντικείμενα της γνώσης.

Ο Αριστοτέλης, από την άλλη, εγείρει σοβαρή κριτική σε αυτήν την πλατωνική οντολογία. Η κριτική του παρουσιάζεται στο έργο του *Μεταφυσικά* και στοχεύει στην απόρριψη της πλατωνικής θέσης περί μιας, χωριστής από τα αισθητά όντα, πραγματικότητας των Ιδεών. Σύμφωνα με τον Fine η κριτική του Αριστοτέλη συνοψίζεται στα ακόλουθα: η χωριστή ύπαρξη των Ιδεών δεν είναι αναγκαία για να απαντηθεί το ερώτημα της δυνατότητας γνώσης των μεταβαλλόμενων όντων, η σχέση της μετοχής μεταξύ αισθητού και ιδέας είναι σκοτεινή και ακόμη οδηγεί σε εις άπειρον αναδρομή.<sup>3</sup> Ωστόσο, εάν απορρίπτει κανείς το πλατωνικό μοντέλο της γνώσης,

<sup>2</sup> Julia Annas (2003), σελ. 83-87.

<sup>3</sup> Gail Fine (1995).

αντιμετωπίζει το ερώτημα του πώς υπάρχει γνώση σε έναν κόσμο ο οποίος μεταβάλλεται. Η απάντηση του Αριστοτέλη σε αυτό το ερώτημα είναι ότι γνωρίζει κανείς τη φύση του κάθε πράγματος.

Ήδη, στο έργο *Κατηγορίες* ο Αριστοτέλης επιχειρηματολογεί υπέρ της θέσης ότι το βασικό είδος όντων, οι πρώτες ουσίες, δεν είναι οι πλατωνικές Ιδέες, αλλά είναι τα επιμέρους όντα, όπως εκείνος ο άνθρωπος ή αυτό το άλογο.<sup>4</sup> Το διακριτό χαρακτηριστικό των πρώτων ουσιών είναι ότι παραμένουν ίδιες ενώ μεταβάλλονται,<sup>5</sup> παραμένουν το υπόστρωμα το οποίο δέχεται το ένα ή το άλλο κατηγορήμα. Επομένως, η γνώση των ουσιών είναι γνώση μεταβαλλόμενων πραγμάτων τα οποία ωστόσο παραμένουν τα ίδια (*persist*) κατά τη μεταβολή. Και ενώ κάποιες μεταβολές των όντων είναι τυχαίες ή κατά συμβεβηκός, τα όντα μεταβάλλονται κυρίως σύμφωνα με τη φύση τους. Η επιστήμη επομένως είναι γνώση της φύσης των ουσιών με την οποία είναι συναρτημένη η μεταβολή τους. Σχετικά ζητήματα παρουσιάζονται σε πολλά έργα του Αριστοτέλη, όπως στις *Κατηγορίες* που μόλις αναφέραμε. Ωστόσο τα ζητήματα περί της φύσης των πραγμάτων και της φυσικής επιστήμης παρουσιάζονται αναλυτικά στο έργο του *Φυσικά*. Στο έργο αυτό ο Αριστοτέλης, επιχειρεί να θέσει τα θεμέλια της φυσικής επιστήμης. Αποπειράται, δηλαδή, να γνωρίσει μέσω της φιλοσοφικής αναζήτησης τις πρώτες αρχές του φυσικού κόσμου.

Από το συνολικό αυτό έργο, λοιπόν, το οποίο αποτελείται από οκτώ επιμέρους βιβλία, το ζήτημα του χρόνου αναλύεται, ως αυτόνομη και πλήρης πραγματεία,<sup>6</sup> στα κεφάλαια Δ10 έως Δ14. Νωρίτερα όμως ο Αριστοτέλης θα εισάγει τις απόψεις του για τα όντα ως συνθέσεις ύλης και μορφής, για τη διάκριση δυνάμει και ενεργεία στον τρόπο ύπαρξης των όντων, για την κίνηση και τη μεταβολή ως εντελεχεία πραγμάτωση

---

<sup>4</sup> *Κατηγορίες*, 5.4a10–11.

<sup>5</sup> Ursula Coore (2005), σελ. 2.

<sup>6</sup> Βασίλης Κάλφας (2015), σελ. 32.

του δυνάμει όντος. Ο χρόνος θα οριστεί σε συνάρτηση με την κίνηση και τη μεταβολή των υλομορφικών πραγμάτων. Ας δούμε λοιπόν περισσότερο αναλυτικά αυτές τις έννοιες της αριστοτελικής φυσικής φιλοσοφίας.

Για τον Αριστοτέλη τα όντα αποτελούν σύνθεση ύλης και μορφής. Υπό μια άποψη ο όρος φύση υποδηλώνει την ύλη που στέκεται ως πρωταρχικό υποκείμενο κάτω από κάθε πράγμα που υπόκειται σε μεταβολή. Υπό μια άλλη έννοια ο όρος φύση υποδηλώνει το είδος ή τη μορφή σύμφωνα με τον ορισμό του πράγματος.<sup>7</sup> Για παράδειγμα ένα δέντρο αποτελείται από ύλη στη μορφή ή στο είδος δέντρου. Οι πρώτες ουσίες, τα καθέκαστα πράγματα, δε θα μπορούσαν να αποτελούνται μόνο από ύλη διότι τότε δε θα διακρίνονταν μεταξύ τους, δε θα διακρίνονταν ο άνθρωπος Σωκράτης από έναν σκύλο. Η κάθε ουσία αποτελεί ύλη που έχει λάβει μορφή. Η ύλη έχει τη δυνατότητα να λάβει μορφή, όπως ο χαλκός έχει τη δυνατότητα να λάβει τη μορφή της σφαίρας και να αποτελέσει μια χάλκινη σφαίρα ή να λάβει τη μορφή ενός δίσκου και να αποτελέσει έναν χάλκινο δίσκο. Αυτό που διακρίνει και ορίζει τα πράγματα επομένως είναι η μορφή τους. Ο Αριστοτέλης θα χαρακτηρίσει ως ύλη αυτό που στέκεται ως υποκείμενο κάτω από κάθε πράγμα, αποτελώντας την αφετηρία της γέννησής του. Ωστόσο, η φύση του πράγματος βρίσκεται πρωτίστως στη μορφή του. Και η πραγμάτωση της μορφής του πράγματος το καθιστά ενεργεία ον, όπως μπορεί να συμπεράνει κανείς από το απόσπασμα «έκαστον γάρ τότε λέγεται όταν έντελεχεία ἤ».<sup>8</sup>

Ο Αριστοτέλης θα επισημάνει ότι καθετί που έχει κάποιο «τέλος» (όπως τα «από τέχνης» όντα και τα «φύσει» όντα), υπάρχει, όταν το τέλος αυτό βρίσκεται σε εκπλήρωση-πραγμάτωση, δηλαδή όταν «έντελεχεία ἤ». Ως παράδειγμα δίνει το

<sup>7</sup> *Φυσικά*, 193a30.

<sup>8</sup> *Ο.π.*, 193b7.

κρεβάτι το οποίο αποτελεί τεχνούργημα, «τέχνης ον». Θα λέγαμε ότι κάτι είναι κρεβάτι όταν έχει λάβει τη μορφή του κρεβατιού την οποία έχει εντελεχεία, δηλαδή πραγματοποιημένη στην ύλη του. Το «τέλος» σε αυτήν την περίπτωση έχει πραγματοποιηθεί. Δε θα το αποκαλούσαμε κρεβάτι τη στιγμή που κατασκευάζεται και έχει μόνο δυνάμει τη μορφή του κρεβατιού ή τη στιγμή που αποτελεί απλώς και μόνο ένα ακατέργαστο ξύλο ή άλλο υλικό.

Κάπως ανάλογα με τα τεχνουργήματα, έτσι και τα φυσικά πράγματα, τα φύσει όντα, είναι αυτά που είναι περισσότερο βάσει της μορφής τους παρά της ύλης τους. Και αυτό συμβαίνει διότι στη μορφή ανήκει η πραγμάτωση του σκοπού τους. Για παράδειγμα θα λέγαμε ότι κάτι είναι δέντρο όταν η ύλη του έχει λάβει τη μορφή του δέντρου, όταν έχει εντελεχειακά πραγματοποιηθεί η μορφή που υπάρχει δυνάμει στη φύση του. Ένας σπόρος ελιάς παρά το ότι είναι δυνάμει δέντρο, δεν είναι δέντρο. Όταν η μορφή, που δυνάμει ανήκει στη φύση του σπόρου της ελιάς να γίνει ελαιόδεντρο, εντελεχειακά πραγματοποιηθεί τότε καλούμε αυτό το πράγμα δέντρο ελιάς. Τα ονόματα των φυσικών όντων αφορούν στην εντελεχειακή πραγμάτωση της μορφής τους όχι στη δυνάμει μορφή.

Είναι αξιοσημείωτο ότι ο Αριστοτέλης εισάγει τα φύσει όντα ως έχοντα μέσα τους μια αρχή κίνησης η οποία ωθεί στην εντελέχεια της δυνάμει μορφής τους.<sup>9</sup> Δηλαδή πρόκειται για μια αρχή κίνησης «ένεκα κάτινος».<sup>10</sup> Αυτό το «ένεκα κάτινος» είναι η πραγμάτωση της εντελεχειακής μορφής τους. Το «ένεκα κάτινος» αφορά και τη μεταβολή των τεχνουργημάτων. Ωστόσο η διαφορά είναι ότι η αρχή κίνησης των τεχνουργημάτων δε βρίσκεται εντός τους, όπως στα φύσει όντα.

<sup>9</sup> Ο.π., 192b8.

<sup>10</sup> Ο.π., 194a28-29. Με τον όρο «ένεκα κάτινος» μεταφράζω τον όρο «οὗ ἔνεκα».

Η παρουσίαση στοιχείων που αφορούν την κίνηση είναι σημαντική αφενός διότι η φυσική επιστήμη αφορά τη φύση των όντων που ως τέτοια έχουν εντός τους μια αρχή κίνησης, αφετέρου είναι πολύ σημαντική για το θέμα αυτής της εργασίας που αφορά τον χρόνο, καθώς ο χρόνος θα οριστεί από τον Αριστοτέλη σχετικά με την κίνηση των υλομορφικών πραγμάτων.

Στην παρουσίαση των θέσεών του για την κίνηση,<sup>11</sup> ο Αριστοτέλης, παρουσιάζει τις απόψεις του για το «τι μπορούν να πάθουν» και «τι παθαίνουν» τα όντα, στοιχεία στα οποία οφείλεται η κίνηση και η μεταβολή τους. Αυτά που δύναται να πάθει ένα ον αφορούν μεταβολές ως προς τα τέσσερα είδη του όντος: ως προς την ουσία, ως προς την ποσότητα, ως προς την ποιότητα, ως προς τον τόπο. Τα όντα, λοιπόν, κατά κάθε μια από αυτές τις κατηγορίες, χωρίζονται σε δυνάμει και εντελεχεία.

Υπάρχουν όντα που «μπορούν» να μεταβληθούν ως προς την ποσότητα τους και αυτά είναι τα δυνάμει όντα κατά την κατηγορία της ποσότητας. Επιπλέον, υπάρχουν όντα που μπορούσαν να εκτελέσουν αυτή τη μεταβολή (ήταν δηλαδή δυνάμει), αλλά επιπλέον είτε την εκτελούν είτε την έχουν εκτελέσει αυτήν τη μεταβολή. Αντίστοιχες είναι οι απόψεις του Αριστοτέλη ως προς τις άλλες κατηγορίες του όντος. Ένας σπόρος είναι δυνάμει δέντρο. Όταν ο σπόρος αναπτυχθεί και πραγματωθεί η μορφή του έχει υπάρξει μεταβολή κατά την ουσία του όντος. Όταν τα φύλλα του δέντρου μεταβάλλονται και από πράσινα γίνονται κιτρινωπά έχει υπάρξει μεταβολή ως προς την ποιότητά τους. Και όταν ένα ον μετακινείται έχει υπάρξει μεταβολή ως προς τον τόπο. Τη δυνατότητα για αυτές τις μεταβολές την έχουν δυνάμει τα όντα. Η μεταβολή αποτελεί πραγμάτωση ή στάδιο για την πραγμάτωση αυτών των δυνάμει χαρακτηριστικών των όντων.

---

<sup>11</sup> Ο.π., 201a8-15.

Ο Αριστοτέλης θα εισάγει την κίνηση ως εντελέχεια του δυνάμει όντος, όταν η εντελέχεια αυτή βρίσκεται σε εξέλιξη και όχι σε ολοκλήρωση. Ωστόσο, αυστηρά μιλώντας, η κίνηση, κατά τον Αριστοτέλη, μπορεί να είναι και δυνάμει και εντελεχεία, αλλά όχι του ίδιου πράγματος.

201a19-25. «ἐπεὶ δ' ἓν τὰ καὶ δυνάμει καὶ ἐντελεχείᾳ ἐστίν, οὐχ ἅμα δὲ ἢ οὐ κατὰ τὸ αὐτό, ἀλλ' οἷον θερμὸν μὲν ἐντελεχείᾳ ψυχρὸν δὲ δυνάμει, πολλὰ ἤδη ποιήσει καὶ πείσεται ὑπ' ἀλλήλων· ἅπαν γὰρ ἔσται ἅμα ποιητικὸν καὶ παθητικόν. ὥστε καὶ τὸ κινεῖν φυσικῶς κινήτων· πᾶν γὰρ τὸ τοιοῦτον κινεῖ κινούμενον καὶ αὐτό.»

Εδώ ο Αριστοτέλης θα ισχυριστεί ότι κάτι μπορεί να είναι και δυνάμει και εντελεχεία. Όχι όμως ως προς το ίδιο πράγμα. Για παράδειγμα, κάτι που είναι εντελεχεία θερμό είναι ταυτόχρονα και δυνάμει ψυχρό, γιατί αυτό που είναι θερμό μπορεί να ψυχρανθεί. Έτσι, η συνύπαρξη αυτών των διττών περιπτώσεων έχει καταστήσει ένα καθεστώς αμοιβαίας αλληλεπίδρασης. Αυτό το καθεστώς καθιστά κάθε ον να είναι κινητήριο και κινούμενο. Θα μπορούσαμε να επεξηγήσουμε τα παραπάνω ως ακολούθως. Κάτι που είναι εντελεχεία θερμό και δυνάμει ψυχρό, αν αλληλεπιδράσει με κάτι που είναι εντελεχεία ψυχρό και δυνάμει θερμό, τότε το θερμό θα αποτελεί κινητήρια αιτία για το ψυχρό και το ψυχρό θα αποτελεί κινητήρια αιτία για το θερμό. Και συνεπώς και τα δυο θα μεταβληθούν (το ένα προς το ψυχρότερο και το άλλο προς το θερμότερο). Άρα και τα δύο θα είναι εν τέλει, ταυτόχρονα κινητήρια (για το άλλο) και κινούμενα (τα ίδια).

Ωστόσο, κατά τον Αριστοτέλη, υπάρχει ένα ον το οποίο κινεί αλλά δεν κινείται. Αυτό είναι το «πρώτο κινούν ακίνητο». Η συζήτηση περί του πρώτου κινούντος ακινήτου είναι τεράστιο ζήτημα στην αριστοτελική φιλοσοφία η οποία δε θα μπορούσε να παρουσιαστεί στο πλαίσιο αυτής της εργασίας.

Ας δούμε όμως κάποια επιπλέον στοιχεία για την αριστοτελική σύλληψη της κίνησης σε σχέση με την εντελέχεια.

201a27-31. «ἢ δὲ τοῦ δυνάμει ὄντος <ἐντελέχεια>, ὅταν ἐντελεχείᾳ ὄν ἐνεργῆ οὐχ ἢ αὐτὸ ἀλλ' ἢ κινήτων, κινήσις ἐστίν. λέγω δὲ τὸ ἢ ὡδί. ἔστι γὰρ ὁ χαλκὸς δυνάμει ἀνδριάς, ἀλλ' ὅμως οὐχ ἢ τοῦ

χαλκοῦ ἐντελέχεια, ἢ χαλκός, κίνησις ἐστίν· οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ τὸ χαλκῶ εἶναι καὶ δυνάμει τινὶ κινήτῳ, ἐπεὶ εἰ ταῦτὸν ἦν ἀπλῶς καὶ κατὰ τὸν λόγον, ἦν ἂν ἡ τοῦ χαλκοῦ, ἢ χαλκός, ἐντελέχεια κίνησις»

Εδώ ο Αριστοτέλης διακρίνει την εντελέχεια του χαλκού από την εντελέχεια του αδριάντα. Ο χαλκός μέσω της τέχνης μπορεί να γίνει αδριάντας, οπότε ο χαλκός είναι δυνάμει αδριάντας. Αυτό που είναι εντελεχεία αδριάντας είναι η ύλη του χαλκού με τη μορφή του αδριάντα. Αυτό που είναι εντελεχεία χαλκός είναι η ύλη του χαλκού με τη μορφή του χαλκού. Και οι δυο αυτές εντελέχειες είναι πραγματώσεις κάποιου τέλους. Το τέλος του αδριάντα, όμως, το ορίζει η τέχνη, ενώ το τέλος του χαλκού το ορίζει η φύση. Αυτή είναι η διαφορά τους. Έτσι, η κίνηση που αφορά τη δημιουργία του αδριάντα είναι η (από τέχνης) εντελέχεια του αδριάντα (όταν βέβαια αυτή η πραγμάτωση αυτής της εντελέχειας είναι σε εξέλιξη). Ενώ η κίνηση που αφορά στη δημιουργία του χαλκού είναι η (φύσει) εντελέχεια του χαλκού (με την ίδια προϋπόθεση όπως πριν).

Ο Αριστοτέλης θα τροποποιήσει περαιτέρω τον ορισμό της κίνησης:

201b4-5. «ἢ τοῦ δυνατοῦ, ἢ δυνατόν, ἐντελέχεια φανερόν ὅτι κίνησις ἐστίν»

Αυτό που αλλάζει σε σχέση με τον ορισμό του 201a27-29 είναι το «ἢ δυνατόν». Αυτό που τονίζεται εδώ είναι ότι για να έχουμε κίνηση, η εντελέχεια του δυνατού πρέπει να αναφέρεται όταν η δυνατότητα του δυνατού είναι ακόμα ενεργή, δηλαδή να μην έχει εκπληρωθεί ακόμα το τέλος, αλλά η εκπλήρωση να είναι ενεργή. Πρόκειται για τις δυο όψεις του ίδιου νομίσματος. Και το δυνάμει και το εντελεχεία, όταν υπάρχει κίνηση, θα είναι ενεργά. Με άλλα λόγια, το δυνάμει παραχωρεί τη θέση του στο εντελεχεία, όσο η κίνηση βρίσκεται σε εξέλιξη. Το εντελεχεία είναι αυτό που όχι απλώς έγινε, αλλά έγινε εκπληρώνοντας έναν συγκεκριμένο σκοπό, δηλαδή δεν αποτελεί τυχαία ή κατά συμβεβηκός μεταβολή. Η κίνηση, λοιπόν, είναι ατελής ενέργεια, δηλαδή ενέργεια σε εξέλιξη. Όχι ολοκληρωμένη, γιατί η ολοκληρωμένη ενέργεια είναι στατική και δεν αποτελεί κίνηση.

Μολονότι, όπως ειπώθηκε νωρίτερα στην κίνηση εμπλέκεται το κινούμενο και το κινούν,<sup>12</sup> η κίνηση κατά τον Αριστοτέλη συμβαίνει στο κινητό ή στο κινούμενο.

202a13-14. «ἐστὶν ἡ κίνησις ἐν τῷ κινητῷ»

Η θέση αυτή επεξηγείται περαιτέρω από τον Αριστοτέλη. Η κίνηση είναι εντελεχής πραγμάτωση του κινητού όχι του κινούντος. Επομένως η κίνηση εδράζεται στο κινητό. Οι αναλύσεις της κίνησης από τον Αριστοτέλη αποδίδουν κάτι ενιαίο στην έννοια της κίνησης. Το κινούν και το κινούμενο συμμετέχουν στην ίδια, κοινή για τα δυο, πράξη, την κίνηση. Όμως ο ορισμός τους είναι διαφορετικός. Έτσι και η κίνηση ορίζεται ως η εντελέχεια του κινητού και όχι του κινούντος.

Θα μπορούσε κανείς να σχολιάσει το ακόλουθο στην αριστοτελική συζήτηση της κίνησης. Η κίνηση, όπως την ορίζει ο Αριστοτέλης έχει, σε κάθε περίπτωση, τρεις παραμέτρους-συνιστώσες: i) το «δυνάμει», ii) Το «εντελεχεία», και iii) τη μετάβαση από το δυνάμει στο εντελεχεία (αφού κίνηση έχουμε μόνο όταν πραγματοποιείται αυτή η μετάβαση, όχι πιο πριν, όχι πιο μετά). Η τρίτη παράμετρος όμως μοιάζει να καθιστά τον ορισμό κυκλικό. Αυτό συμβαίνει γιατί αυτό που περιγράφει το iii) είναι κίνηση (μετάβαση) το ίδιο. Ίσως επομένως, αυτό που κάνει ο Αριστοτέλης με αυτόν τον «ορισμό» δεν είναι το να ορίσει αναγωγικά την κίνηση (π.χ. αν επιχειρούσε να την ορίσει βάσει άλλων εννοιών ίσως πρωταρχικότερων), αλλά το να περιγράψει κάτι το οποίο συμβαίνει στις κινήσεις: το δυνάμει γίνεται εντελεχεία.

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι κατά την αριστοτελική φυσική φιλοσοφία ο κόσμος αποτελείται από ουσίες οι οποίες είναι συνθέσεις ύλης και μορφής και οι οποίες περιέχουν εντός τους αρχή κίνησης. Όσον αφορά τα φύσει όντα η μεταβολή τους αποτελεί στάδιο εντελεχειακής πραγμάτωσης δυνάμει χαρακτηριστικών που ανήκουν στη φύση τους.

---

<sup>12</sup> Ο.π., 202a3.



## Ο Ορισμός του Χρόνου από τον Αριστοτέλη

### Χρόνος και Κίνηση

Έχοντας εισάγει τη συζήτηση περί κίνησης ο Αριστοτέλης θα προχωρήσει σε κριτική της άποψης, η οποία αποδίδεται σε προγενέστερους του φιλοσόφους, ότι ο χρόνος είναι κάποιο είδος κίνησης. Μια τέτοια άποψη ίσως ανήκει σε μέλη της Ακαδημίας. Ο ίδιος ο Πλάτων στο έργο *Τίμαιος* αναφέρει ότι ο χρόνος είναι «περιφορά των ουρανίων σωμάτων».<sup>13</sup> Ο Αριστοτέλης θα ισχυριστεί ότι ο χρόνος δεν είναι κάποια συγκεκριμένη κίνηση, όπως η περιφορά των ουρανίων σωμάτων ή κάποια άλλη. Διότι αν ταυτίζαμε τον χρόνο με κάποια συγκεκριμένη κίνηση σωμάτων ή ακόμη με την κίνηση του ουρανού, τότε, εάν υπήρχαν δύο ουρανοί ή δύο κόσμοι θα έπρεπε να υπάρχουν ταυτόχρονα πολλοί χρόνοι.<sup>14</sup> Με εις άτοπον απαγωγή ο Αριστοτέλης απορρίπτει την ιδέα ότι ο χρόνος ταυτίζεται με την ουράνια κίνηση.

Είναι αξιοσημείωτο ότι στην επιχειρηματολογία του υποβόσκει η ιδέα ότι ο χρόνος είναι ένας, ενώ η κίνηση είναι κίνηση συγκεκριμένων σωμάτων, τα οποία είναι πολλά και διαφορετικά, για παράδειγμα η κίνηση του δρομέα ή η πτώση ενός φύλλου από ένα δέντρο, και το κάθε κινούμενο σώμα βρίσκεται στο δικό του τόπο. (Αξιοσημείωτη ακόμη στην εν λόγω επιχειρηματολογία είναι η θέση του Αριστοτέλη ότι μολονότι θεωρεί ότι ο κόσμος είναι ένας, η φύση του κόσμου δεν αποκλείει το ενδεχόμενο να υπάρχουν πολλοί κόσμοι.) Ο χρόνος όμως όχι μόνο είναι ένας αλλά είναι ένας από τη φύση του. Η Coore θεματοποιεί το συγκεκριμένο σημείο: «η

<sup>13</sup> Ursula Coore (2005), σελ. 32.

<sup>14</sup> *Φυσικά*, 218b3-5.

αντίληψη ότι ο χρόνος είναι κίνηση του κόσμου αποτυγχάνει να συλλάβει το γεγονός ότι ο χρόνος είναι από τη φύση του ένας». <sup>15</sup>

Επιπλέον του παραπάνω επιχειρήματος κατά της άποψης ότι ο χρόνος είναι κίνηση, ο Αριστοτέλης θα προσθέσει στην επιχειρηματολογία του άλλη μια ουσιαστική διαφορά μεταξύ χρόνου και κίνησης, μια διαφορά βάσει της οποίας οποιαδήποτε ταύτιση του χρόνου με κίνηση θα ήταν ανεπιτυχής. Η κίνηση είναι πάντοτε κίνηση ενός συγκεκριμένου σώματος σε κάποιο τόπο, συμβαίνει στο κινούμενο ή μεταβαλλόμενο πράγμα, ενώ ο χρόνος δεν είναι χρόνος κάποιου συγκεκριμένου σώματος, ούτε υφίσταται σε κάποιο τόπο, αλλά αφορά εξίσου τα πάντα και παντού. <sup>16</sup> Επιπροσθέτως, η κίνηση χαρακτηρίζεται ως γρήγορη ή αργή ενώ ο ίδιος ο χρόνος δεν επιδέχεται αυτά τα χαρακτηριστικά. <sup>17</sup> Επομένως, εφαρμόζοντας μια αναχρονιστική απόδοση, θα μπορούσαμε να πούμε ότι, με γνώμονα την αρχή της «Μη-διακρισιμότητας των Ταυτιζομένων», <sup>18</sup> τα διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά του χρόνου και της κίνησης, αποκλείουν την ταύτιση του χρόνου με την κίνηση. Αν ο χρόνος ταυτιζόταν με την κίνηση τότε θα έπρεπε να έχουν κοινά όλα τα χαρακτηριστικά τους. Τα διαφοροποιητικά στοιχεία που αναφέραμε αρκούν για να αναιρέσουν την ταύτιση του χρόνου με την κίνηση.

Ωστόσο ο χρόνος σχετίζεται με την κίνηση. Συνήθως υποθέτουμε ότι δεν υπάρχει χρόνος χωρίς μεταβολή ή κίνηση. <sup>19</sup> Όταν πιστεύουμε ότι έχει υπάρξει μεταβολή ή κίνηση θεωρούμε ότι έχει «περάσει» χρόνος. Εάν δεν μεταβαλλόταν τίποτα στο νου μας ή στην ψυχή μας, θα μας φαινόταν ότι δεν έχει περάσει χρόνος. <sup>20</sup> Αυτοί

<sup>15</sup> Ursula Coope (2005), σελ. 34.

<sup>16</sup> *Φυσικά*, 218b10-13.

<sup>17</sup> *Ο.π.*, 218b13-18.

<sup>18</sup> “Indiscernibility of Identicals”: Αν δυο αντικείμενα ταυτίζονται, τότε κάθε ιδιότητα που έχει το ένα θα την έχει και το άλλο. Συμβολική διατύπωση:  $x=y \rightarrow \forall F(Fx \leftrightarrow Fy)$ . Μαζί με την αντίστροφη της αρχή, δηλαδή την αρχή «Ταύτισης των Μη-διακρινομένων» (“Identity of Indiscernibles”), συνθέτουν τον «Νόμο του Leibniz». Πηγή: <https://plato.stanford.edu/entries/identity-indiscernible/>.

<sup>19</sup> *Φυσικά*, 218b29-31.

<sup>20</sup> *Ο.π.*, 218b21-3.

που κοιμούνται χωρίς να ονειρεύονται, όταν ξυπνούν, νομίζουν ότι δεν έχει περάσει χρόνος, διότι δεν μπορούν να αντιληφθούν τη διαφορά της στιγμής που αποκοιμήθηκαν από τη στιγμή που ξύπνησαν, στιγμές τις οποίες ενώνουν σε ένα «νυν». Έχοντας απορρίψει την ταύτιση του χρόνου με την κίνηση ο Αριστοτέλης καταλήγει ότι ο χρόνος δεν είναι κίνηση, αλλά είναι κάτι που «ανήκει στην κίνηση», είναι «κάτι της κίνησης».<sup>21</sup>

Τι θα σήμαινε όμως αυτή η σχέση χρόνου και κίνησης που δεν αποτελεί ταυτότητα; Ο Αριστοτέλης την περιγράφει με διάφορους τρόπους. Επισημαίνει ότι αντιλαμβανόμαστε μαζί τον χρόνο και την κίνηση.<sup>22</sup> Κάθε φορά που αντιλαμβανόμαστε μια μεταβολή, αντιλαμβανόμαστε και το «πέραςμα» του χρόνου. Ακόμη και αν είναι όλα σκοτεινά και δεν βλέπουμε, ούτε ακούμε κάτι, κάποια μεταβολή στην ψυχή είναι αυτή που μας κάνει να αντιληφθούμε ότι έχει περάσει χρόνος. Ίσως η ιδέα ότι η αντίληψη του χρόνου είναι συνδεδεμένη με την αντίληψη της μεταβολής, όχι όμως της μιας ή της άλλης μεταβολής, να δηλώνει ότι ο χρόνος είναι συνδεδεμένος με τη μεταβολή γενικά, ίσως με κάποια καθολική έννοια μεταβολής και όχι με συγκεκριμένες επιμέρους μεταβολές ή κινήσεις συγκεκριμένων σωμάτων.

Ο Bostock θα σχολιάσει ότι οι παραπάνω διευκρινίσεις του Αριστοτέλη για τον χρόνο και τη σχέση του με την κίνηση δεν είναι σωστές.<sup>23</sup> Ισχυρίζεται ότι δεν ισχύει το ότι δεν αντιλαμβανόμαστε το πέραςμα του χρόνου χωρίς αντίληψη της κίνησης. Επισημαίνει ότι είναι δυνατό ο χρόνος να «περνά» χωρίς να τον αντιλαμβανόμαστε. Επιπροσθέτως, η αντίληψη ότι έχει «περάσει» χρόνος είναι δυνατή χωρίς αντίληψη κίνησης, όπως ακριβώς συμβαίνει όταν αντιλαμβανόμαστε ότι τίποτα δεν έχει μεταβληθεί (αντίληψη της ηρεμίας).

---

<sup>21</sup> *Ο.π.*, 219a12.

<sup>22</sup> *Ο.π.*, 219a3-4.

<sup>23</sup> David Bostock (2006), σελ. 135.

Ωστόσο, η γνωσιολογική εξάρτηση του χρόνου από την κίνηση που εισάγει ο Αριστοτέλης στις επισημάνσεις του για το χρόνο έχει θεματοποιηθεί από άλλους σχολιαστές και της έχει αποδοθεί τεράστια σημασία. Η Coore αφιερώνει εκτενή σχολιασμό στον κρίσιμο ρόλο που παίζει η ψυχή και η αντίληψη της κίνησης στον αριστοτελικό ορισμό του χρόνου. Επιπροσθέτως μια τέτοια ερμηνεία του αριστοτελικού χρόνου που αποδίδει κεντρικό ρόλο στην ψυχή και στο υποκείμενο μπορεί να βοηθήσει σε μια συνεπή και συνεκτική ερμηνεία του αριστοτελικού χρόνου εάν λάβει κανείς υπόψη στοιχεία που θα τα παρουσιάσω αργότερα στην εργασία για το συνεχές του χρόνου και της κίνησης και τη στιγμή ως δύναμη νοητική πράξη του υποκειμένου. Θα επανέλθω σε αυτή τη συζήτηση στο τελευταίο μέρος της εργασίας.

Ο Αριστοτέλης επισημαίνει ακόμη ότι όχι μόνο δε γίνεται αντιληπτός ο χρόνος χωρίς αντίληψη κίνησης ή μεταβολής αλλά και ότι δεν υπάρχει κίνηση ή μεταβολή χωρίς χρόνο. Η δεύτερη αυτή συνθήκη έχει συζητηθεί εκτενώς. Φαίνεται πως επεξηγείται η εξάρτηση της μεταβολής από τον χρόνο σε χωρία που παρουσιάζονται αργότερα στο *Φυσικά*.<sup>24</sup> Στα χωρία αυτά ο Αριστοτέλης εισάγει τη συνθήκη ότι η κίνηση και η μεταβολή υπάρχουν στον χρόνο. Πρόκειται όμως για μια συνθήκη η οποία είναι σκοτεινή. Ίσως απειλεί με μια κυκλικότητα τον ορισμό του χρόνου ως αριθμό της κίνησης, αν η κίνηση εξαρτάται από τον χρόνο ούσα στον χρόνο. Ίσως όμως να πρόκειται για δύο αλληλεξαρτώμενες έννοιες που δεν είναι δυνατό παρά να εισάγονται μαζί. Διαισθητικά θα ισχυριζόταν κανείς ότι ένας ορισμός της κίνησης, ο οποίος δεν αναφέρεται στο ότι η κίνηση γίνεται στον χρόνο, θα ήταν ανεπαρκής. Και αντίστροφα ένας ορισμός του χρόνου δεν μπορεί παρά να εξαρτά τον χρόνο από την κίνηση. Η απειλή της κυκλικότητας στον ορισμό του χρόνου θα συζητηθεί παρακάτω στην εργασία λαμβάνοντας υπόψη τις γνώμες σχολιαστών.

---

<sup>24</sup> *Φυσικά*, 222b30 – 223a15.

Ποια είναι τελικά η σχέση κίνησης και χρόνου; Ο Ross θεωρεί ότι οι χαρακτηρισμοί του Αριστοτέλη που αφορούν τη σχέση κίνησης και χρόνου εκφράζουν τόσο μια γνωσιολογική (επιστημολογική) όσο και μια οντολογική εξάρτηση μεταξύ τους.<sup>25</sup> Ο χρόνος είναι «αίτιο ύπαρξης» της κίνησης καθώς η κίνηση υπάρχει στον χρόνο (αυτό δηλώνει την οντολογική εξάρτηση της κίνησης από τον χρόνο). Επιπροσθέτως, η κίνηση αποτελεί «αίτιο αντίληψης» του χρόνου καθώς ο χρόνος καθίσταται αντιληπτός από την αντίληψη της κίνησης (αυτό δηλώνει τη γνωσιολογική-επιστημολογική εξάρτηση του χρόνου από την κίνηση).<sup>26</sup>

Η συζήτηση για τη σχέση μεταξύ κίνησης και χρόνου και το ερώτημα αν μπορεί ή όχι να υπάρξει χρόνος χωρίς μεταβολή αποτελεί, σύμφωνα με την Coope, θέμα και της σύγχρονης συζήτησης στη Φιλοσοφία του Χρόνου, η οποία επικεντρώνεται στη δυνατότητα αναγωγής των γεγονότων χρόνου σε γεγονότα πραγμάτων στον χρόνο. Μάλιστα, η Coope αναφέρει ότι ο Newton-Smith (1980: κεφ. 2) αποκαλεί την αναγωγιστική υπόθεση (reductionist assumption), ότι δηλαδή δεν μπορεί να υπάρξει χρόνος χωρίς μεταβολή, «Αρχή του Αριστοτέλη».<sup>27</sup>

Η συζήτηση για τη σχέση χρόνου και κίνησης ή μεταβολής περιπλέκεται ακόμη περισσότερο με τον ορισμό του χρόνου που δίνει ο Αριστοτέλης:

---

<sup>25</sup> W. D. Ross (1936), σελ. 65.

<sup>26</sup> Ο.π. Συγκεκριμένα, ο Ross χαρακτηρίζει τον χρόνο ως *ratio essendi* της κίνησης και την κίνηση ως *ratio cognosendi* του χρόνου.

<sup>27</sup> Ursula Coope (2005), σελ. 4.

## Ο Ορισμός του Χρόνου

«τοῦτο γάρ ἐστιν ὁ χρόνος, ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον»

(219b1-2)

### Ο χρόνος ως αριθμός της κίνησης

Σημαντικό σημείο του ορισμού του αριστοτελικού χρόνου αποτελεί η ιδέα του Αριστοτέλη ότι ο χρόνος είναι αριθμός της κίνησης. Ωστόσο, εκ πρώτης όψεως, αυτός ο ορισμός φαίνεται πως δεν ευσταθεί. Όπως αναφέρει ο Ross, ο ορισμός του χρόνου ως αριθμού της κίνησης είναι ανεπιτυχής, γιατί η έννοια του αριθμού ανάγεται στην ιδέα ότι θα πρέπει να υπάρχουν οντότητες μέσα στον χρόνο (π.χ. τα νυν ή κάποιες αδιαίρετες περίοδοι χρόνου) οι οποίες να μετριοούνται και να μπορούν να δώσουν αριθμημένες ένα σύνολο. Αυτό όμως δε θα μπορούσε να γίνει σε έναν *ad infinitum* διαιρετό (λόγω συνέχειας) χρόνο.<sup>28</sup>

Ακόμη, ο Ross θεωρεί σφάλμα τον παραλληλισμό του νυν με την μονάδα του αριθμού.<sup>29</sup> Ίσως αυτή η φράση, «οἷον μονὰς ἀριθμοῦ»,<sup>30</sup> είναι αυτή που έχει οδηγήσει τον Ross στη συνολική απόρριψη του αριστοτελικού ορισμού του χρόνου. Ωστόσο το σφάλμα του «οἷον μονὰς ἀριθμοῦ» δε συνοδεύεται κατ' ανάγκη με σφάλμα του ορισμού του χρόνου, καθώς, όπως θα εξετάσω στα ακόλουθα, με την έννοια του αριθμού ο Αριστοτέλης μπορεί να αναφέρεται σε κάποιου είδους μέτρηση.

<sup>28</sup> W. D. Ross (1936), σελ. 65.

<sup>29</sup> Ο.π., σελ. 601.

<sup>30</sup> *Φυσικά*, 220a4.

Ο Ross επιμένει στην ερμηνεία πως ο χαρακτηρισμός του χρόνου από τον Αριστοτέλη ως αριθμό δείχνει απλώς και μόνον (και σχετικά ανεπιτυχώς) ότι ο χρόνος δεν είναι τίποτα περισσότερο από «κάποιο πλήθος» (a plurality), δηλαδή ότι απαρτίζεται από πολλά διαφορετικά στοιχεία (τα «νυν», τα οποία, όπως λέει ο Ross, είναι “ever-new”, δηλαδή «πάντοτε-καινούργια»)<sup>31</sup>. Ωστόσο, και αυτή η ερμηνεία του Ross φαίνεται πως δεν είναι χωρίς προβλήματα. Αυτό θα φανεί όταν θα συζητήσουμε τα ζητήματα που εγείρονται σχετικά με τη σχέση του νυν και του χρόνου και ειδικά το ζήτημα του εάν μπορούμε να νοήσουμε το νυν ως μέρος του χρόνου. (Για παράδειγμα εγείρεται το ζήτημα του πώς τα «νυν», ως δυνάμεις, θα μπορούσαν να αποτελούν μέρος του χρόνου.)

Εξίσου προβληματική φαίνεται η ιδέα, την οποία εισάγει η ερμηνεία του Ross, να εννοήσουμε τα νυν ως στοιχεία ενός πλήθους. Εάν η σχέση των νυν με αυτό το πλήθος είναι κάτι σαν τη σχέση που διέπει τα στοιχεία ενός συνόλου με το σύνολο στο οποίο ανήκουν, τότε, δεδομένου ότι ο χρόνος είναι συνεχής, θα πρέπει να αποδώσουμε στον Αριστοτέλη μια μαθηματική οντολογία πραγματικών αριθμών η οποία περιέχει και αρρήτους αριθμούς και τη σχέση του άρρητου με την πραγματική ευθεία, όπως είναι π.χ. η μαθηματική σχέση  $\pi \in \mathbb{R}$ . Σε κάθε περίπτωση αυτή η ερμηνεία απαιτεί μια έννοια αριθμού που αριθμεί σύνολα. Είναι αμφίβολο αν μια τέτοια ερμηνεία της χρήσης του όρου «αριθμός» στον ορισμό του χρόνου θα μπορούσε να αποδοθεί στον Αριστοτέλη.

Ίσως, σε αντίθεση με το συμπέρασμα του Ross (ότι ο ορισμός του χρόνου ως αριθμό της κίνησης είναι ανεπιτυχής), θα πρέπει να συμπεράνουμε ότι ο Ross ερμηνεύει ανεπιτυχώς την έννοια του αριθμού που εμπλέκεται στον ορισμό του

---

<sup>31</sup> W. D. Ross (1936), σελ. 602.

χρόνου. Ο ορισμός του Αριστοτέλη δεν είναι ανεπιτυχής, αν κάποια άλλη έννοια αριθμού εμπλέκεται στον ορισμό.

Πράγματι σχολιαστές όπως είναι ο Bostock, και ο Hussey συγκλίνουν στην άποψη ότι η έννοια του αριθμού που εμπλέκεται στον ορισμό του χρόνου είναι κάποια έννοια μέτρου. Ο χρόνος, υπό αυτήν την ερμηνεία, είναι το μέτρο της κίνησης. Τι σημαίνει όμως εδώ ο όρος «μέτρο»;

Ο Hussey αναφέρει ότι η εξήγηση του ορισμού βρίσκεται στη γενικότερη θεωρία των μαθηματικών του Αριστοτέλη και ειδικά στο τι είναι αριθμός.<sup>32</sup> Για τον Αριστοτέλη δεν υπάρχει αριθμός με την αφηρημένη πλατωνική έννοια. Αυτό που είναι κάθε φορά αριθμός είναι ένα «κατηγόρημα» (predicate) το οποίο υπάρχει στον πραγματικό κόσμο και το οποίο αποδίδεται σε ένα υποκείμενο (αυτό το οποίο αριθμείται). Έτσι, για να πραγματοποιηθεί η μέτρηση πρέπει να έχει οριστεί η κατάλληλη μονάδα, η οποία με τη σειρά της είναι κάτι εκ των όντων ή τουλάχιστον είναι κάτι που θα μπορούσε να υπάρχει.

Επίσης όλα αυτά δείχνουν πως, κατά τον Hussey, για τον Αριστοτέλη η αρίθμηση και η μέτρηση δε διαφέρουν. Η ερμηνεία αυτή είναι ευνοϊκή για τη θεωρία του Αριστοτέλη, γιατί δείχνει μια άλλη διάσταση της έννοιας του αριθμού που φαίνεται πως δεν έχει τα προβλήματα της ερμηνείας του Ross.

Ο Hussey, εύστοχα σχολιάζει ότι για τον Αριστοτέλη «δεν υπάρχει κάτι περισσότερο για τον χρόνο, παρά το ότι είναι μια μετρήσιμη ποσότητα, η οποία προσαρτάται στις κινήσεις, με τον ίδιο ακριβώς τρόπο με τον οποίο, για παράδειγμα, το μήκος και το βάρος προσαρτώνται στα υλικά σώματα».<sup>33</sup> Μάλιστα, ο Αριστοτέλης, δίνοντας δύο έννοιες στον όρο «αριθμός», οι οποίες είναι αυτό το οποίο αριθμεί και

<sup>32</sup> Edward Hussey (1993/1983), σελ. xxxix-xl. Βλ. επ. σελ. 176: Additional Note A: Aristotle's Philosophy of Mathematics.

<sup>33</sup> Ο.π., σελ. xxxviii.



αυτό το οποίο αριθμείται αντίστοιχα, επισημαίνει ότι η έννοια αριθμού που εμπλέκεται στον ορισμό του χρόνου είναι η δεύτερη, δηλαδή ο χρόνος είναι αυτό το οποίο αριθμείται.

Ο παραλληλισμός αυτός που επιχειρεί ο Hussey μεταξύ του χρόνου ως μέτρο της κίνησης και της μέτρησης του μήκους ή τους βάρους υλικών σωμάτων εισάγει μια πολύ ενδιαφέρουσα ερμηνεία του αριστοτελικού ορισμού του χρόνου, την οποία ο Hussey δεν επεξεργάζεται περαιτέρω (ομοίως ούτε οι άλλοι σχολιαστές που ακολουθούν την ερμηνεία του αριθμού ως μέτρο στον ορισμό του χρόνου).<sup>34</sup> Ο Hussey στέκεται μόνο στον παραλληλισμό μεταξύ του χρόνου ως μέτρο της κίνησης και της μέτρησης του βάρους ή του μήκους των υλικών σωμάτων χωρίς να διακρίνει τις προεκτάσεις της. Θα τολμήσω να επιχειρήσω αυτήν την προέκταση παρακάτω:

Όταν μετράμε το μήκος ή το βάρος ενός σώματος και αποδίδουμε σε αυτό κάποιον αριθμό ο οποίος προκύπτει από τη μέτρηση (όπως είναι για παράδειγμα το μήκος 8cm ενός μολυβιού ή το βάρος 1kg ενός βιβλίου), ουσιαστικά χρησιμοποιούμε μια κλίμακα, δηλαδή μια «διατεταγμένη δομή αριθμών». Τα στοιχεία αυτής της κλίμακας και οι μεταξύ τους σχέσεις αναπαριστούν τις «εμπειρικές σχέσεις» μεταξύ των φυσικών μεγεθών (επί παραδείγματι, του μήκους ή του βάρους). Και είναι αυτά τα φυσικά μεγέθη, το μήκος και το βάρος, τα οποία αριθμούνται κατά τη χρήση της κλίμακας των κιλών και των εκατοστών, αντίστοιχα. Έτσι, χρησιμοποιώντας την κλίμακα των εκατοστών χαρακτηρίζουμε το μήκος του μολυβιού αποδίδοντας του τον αριθμό 8, ενώ για ένα «εμπειρικά»<sup>35</sup> μακρύτερο μέγεθος, όπως είναι το μήκος της πλευράς ενός χαρτιού, χρησιμοποιούμε τον μεγαλύτερο αριθμό της κλίμακας των

<sup>34</sup> Η Julia Annas στο άρθρο της *Aristotle, Number and Time* (1975) επιχειρηματολογεί υπέρ του ότι ο Αριστοτέλης μεταχειρίζεται τις έννοιες «αρίθμηση» και «μέτρηση» ως ισοδύναμες και για αυτό σε πολλά σημεία χρησιμοποιεί τις δυο έννοιες εναλλακτικά τη μια με την άλλη.

<sup>35</sup> Χρησιμοποιώ τον προσδιορισμό «εμπειρικά» γιατί η σύγκριση των μεγεθών αποτελεί μια εμπειρική διαδικασία, όπως συμβαίνει για παράδειγμα στη ζύγιση με μια ζυγαριά δυο δίσκων με την οποία συγκρίνουμε τα βάρη δύο σωμάτων.

εκατοστών, έστω τον αριθμό 30, χαρακτηρίζοντας το μήκος της πλευράς ενός χαρτιού ως 30cm.

Αντίστοιχα χρησιμοποιείται και η κλίμακα των kg για να χαρακτηρίσουμε το βάρος ενός βιβλίου ως 1kg, ενώ για ένα εμπειρικά βαρύτερο βιβλίο, θα χρησιμοποιούσαμε τον μεγαλύτερο αριθμό της κλίμακας των kg, έστω τον αριθμό 4, για να χαρακτηρίσουμε το βάρος του ως 4kg. Επιπλέον, είναι δυνατή η επιλογή κάποιας άλλης κλίμακας μήκους για τον χαρακτηρισμό των εμπειρικών σχέσεων μεταξύ των μηκών των σωμάτων, όπως είναι π.χ. η «κλίμακα του μέτρου» ή η «κλίμακα των ιντσών». Αντίστοιχα, είναι δυνατή η επιλογή της «κλίμακας των λιβρών» για τον χαρακτηρισμό των εμπειρικών σχέσεων μεταξύ των βαρών των σωμάτων. Αυτό που αριθμείται από την κλίμακα των λιβρών και την κλίμακα των κιλών παραμένει το ίδιο και είναι το φυσικό μέγεθος του βάρους των σωμάτων. Αυτό που διαφέρει είναι οι αριθμοί που χρησιμοποιούνται κατά τη χρήση της μιας ή της άλλης κλίμακας (για παράδειγμα, θα χαρακτηρίζαμε το βάρος ενός σώματος ως 2 λίβρες ή εναλλακτικά ως 1κιλό). Όμως, το φυσικό μέγεθος που αριθμείται και στις δύο περιπτώσεις είναι το ίδιο.

Μια αντίστοιχη χρήση της έννοιας του αριθμού με αυτήν την οποία προτείνω εδώ υπάρχει στη Θεωρία Μέτρησης (Measurement Theory).<sup>36</sup> Χωρίς να θέλω να διακινδυνεύσω μια αναχρονιστική και αμφίβολη ερμηνεία του αριστοτελικού ορισμού του χρόνου, θεωρώ ότι μια τέτοια ερμηνεία θα μπορούσε να αποδοθεί στον Αριστοτέλη. Το σημαντικότερο στοιχείο αυτής της ερμηνείας είναι ότι δεν απαιτεί την έννοια της απαρίθμησης των στοιχείων ενός συνόλου, όπως προτείνει ο Ross. Άλλωστε, η απαρίθμηση στοιχείων αποτελεί συνθήκη η οποία δε συνάδει με το συνεχές

---

<sup>36</sup> Για μια σύντομη ιστορία της Θεωρίας Μέτρησης όπως αυτή εξελίχθηκε κατά τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, βλ. José A. Diez (1997): *A Hundred Years of Numbers. An Historical Introduction to Measurement Theory 1887-1990*.

του χρόνου, σύμφωνα με το οποίο για κάθε δύο στοιχεία υπάρχει ένα τρίτο ανάμεσά τους, με τη συνθήκη αυτή να ισχύει επ' άπειρον.

Όπως και στη Θεωρία Μέτρησης, αυτά που χρειάζονται ώστε να έχουμε λειτουργία ενός αριθμού ως μέτρο είναι τα εξής: 1. ο καθορισμός μιας «εμπειρικής σχεσιακής δομής»<sup>37</sup> (όπως είναι, π.χ., το εμπειρικό πεδίο των κινήσεων, στο οποίο κάθε κίνηση μπορεί να συγκριθεί-διαταχθεί-σχετιστεί με κάποια άλλη), 2. ο καθορισμός μιας «αριθμητικής σχεσιακής δομής»<sup>38</sup> (πρόκειται για την «αριθμητική κλίμακα» η οποία θα λειτουργεί ως το εργαλείο αρίθμησης και, όπως ανέφερα ήδη, πρόκειται για μια «διατεταγμένη δομή αριθμών»), 3. η (αυθαίρετη) επιλογή της μονάδας της κλίμακας (με βάση αυτήν τη μονάδα προκύπτει η αρίθμηση της κλίμακας) και 4. η ύπαρξη μιας «απεικόνισης» μεταξύ του «εμπειρικού σχεσιακού πεδίου» και της «αριθμητικής κλίμακας», η οποία απεικόνιση όμως θα είναι «ομομορφισμός» (ομομορφισμός είναι μια απεικόνιση μεταξύ δυο ομάδων, η οποία, εκτός των άλλων, μεταφέρει από τη μια ομάδα στην άλλη και τις οποιεσδήποτε σχέσεις ή δομές αυτές έχουν).<sup>39</sup>

Αυτές τις προϋποθέσεις πρέπει να πληροί και ο χρόνος ως αριθμός προκειμένου να έχουμε έναν αριθμό ο οποίος να αναφέρεται στη μέτρηση και όχι καθαρά στην αρίθμηση.

Η Coope αναφέρεται ευνοϊκά στην παραπάνω ιδέα της έννοιας του αριθμού βασισμένη σε μια σχέση την οποία αποκαλεί «δομική αντιστοιχία» (structural correspondence), αρνείται όμως το ότι ο χρόνος είναι μέτρο και επιμένει ότι είναι αριθμός.<sup>40</sup> Ωστόσο, αυτή η δομική αντιστοιχία για την οποία μιλά η Coope είναι ακριβώς η ύπαρξη «ομομορφισμού», όπως ανέφερα παραπάνω, μεταξύ εμπειρικού

<sup>37</sup> David H. Krantz, R. Duncan Luce, Patrick Suppes, Amos Tvesky (1971), σελ. 8. Μεταφράζω τον όρο “empirical relational structure”.

<sup>38</sup> *Ο.π.*, Μεταφράζω τον όρο “numerical relational structure”.

<sup>39</sup> *Ο.π.*, σελ. 8-9.

<sup>40</sup> Ursula Coope (2005), σελ. 48-55, 87.

σχεσιακού πεδίου και της κλίμακας. Όταν διασφαλίζεται η ύπαρξη ενός τέτοιου ομομορφισμού, τότε η κλίμακα καθίσταται «μέτρο» του εκάστοτε εμπειρικού πεδίου. Και αυτή ακριβώς είναι η έννοια με την οποία ο αριθμός κάποιας κλίμακας μέτρησης συνιστά μέτρο κάποιου εμπειρικού μεγέθους.

Επομένως, φαίνεται ότι και η Coore θα συμφωνούσε σε μια ερμηνεία του χρόνου ως αριθμό με την έννοια του μέτρου, παρά το ότι αρνείται τον κατά λέξη χαρακτηρισμό του αριθμού αυτού ως «μέτρο». Θα δούμε με περισσότερες λεπτομέρειες την ερμηνεία της Coore σε λίγο.

Θα ταίριαζε, λοιπόν, μια τέτοια έννοια αριθμού στον αριστοτελικό ορισμό του χρόνου; Ως προς το πρώτο ζήτημα που σχετίζεται με τον αριστοτελικό ορισμό του χρόνου, δηλαδή το ζήτημα του εάν είναι ανάγκη ο αριθμός να «απαριθμεί» τα διακριτά στοιχεία κάποιου συνόλου, φαίνεται πως ταιριάζει. Ο αριθμός χαρακτηρίζει την κίνηση χωρίς να απαιτείται κάποια απαρίθμηση στοιχείων. Οι κινήσεις των σωμάτων διαθέτουν κάποια χαρακτηριστικά τα οποία τις καθιστούν κατάλληλες να συγκροτήσουν ένα εμπειρικό σχεσιακό πεδίο ως προς αυτά τα χαρακτηριστικά. Ίσως μια τέτοια ερμηνεία του χρόνου ως αριθμού της κίνησης αξίζει να δοκιμαστεί από τους σχολιαστές του αριστοτελικού κειμένου. Εδώ απλώς την προτείνω ως μια ελκυστική ερμηνεία αφού διατηρεί μια έννοια αριθμού που δεν απαιτεί απαρίθμηση στοιχείων και βρίσκεται σε συμφωνία με το συνεχές του χρόνου. Θα την επαναφέρω στη συζήτηση κατά την εξέταση των υπολοίπων στοιχείων του αριστοτελικού ορισμού του χρόνου.

Ο Αριστοτέλης επισημαίνει σε διάφορες θέσεις ότι ο χρόνος δεν είναι ο αριθμός «ᾧ ἀριθμοῦμεν», αλλά «ὁ ἀριθμούμενος».<sup>41</sup> Κατά τον Hussey η διάκριση αυτή αποτελεί τη διάκριση μεταξύ αφηρημένου αριθμού (αυτός ο οποίος αριθμεί) και

<sup>41</sup> *Φυσικά*, 219b5-9, 220b8-9. Το αριθμός «ᾧ ἀριθμοῦμεν» μεταφράζεται ως «ο αριθμός με τον οποίο αριθμούμε» και το αριθμός «ὁ ἀριθμούμενος» μεταφράζεται ως «ο αριθμός ο οποίος αριθμείται».

εκείνου που αριθμείται, αντίστοιχα. Η πρώτη περίπτωση αφορά τους αφηρημένους αριθμούς που χρησιμοποιούμε για την αρίθμηση και είναι οι ίδιοι σε κάθε περίπτωση αρίθμησης. Η δεύτερη περίπτωση αφορά το εκάστοτε αντικείμενο της αρίθμησης. Είναι, δηλαδή, καθετί το οποίο επιδέχεται αρίθμηση, καθετί για το οποίο μπορεί να οριστεί κάποια «μονάδα» ως μέτρο για τη μέτρηση-αρίθμηση του. Ο χρόνος, δηλαδή, δεν είναι τίποτα άλλο από κάποια ιδιότητα της κίνησης να αριθμείται ή να μετριέται. Σύμφωνα με αυτήν την ερμηνεία του αριθμού, ο χρόνος παρουσιάζεται ως ένα χαρακτηριστικό της κίνησης το οποίο της αποδίδει κάποιο μέγεθος. Αυτό το μέγεθος μετριέται από το χρόνο και με τον τρόπο αυτό ο χρόνος προκύπτει ως αριθμός της κίνησης.

### Ο χρόνος ως αριθμός κατά το πρότερον και το ύστερον

Ας εξετάσουμε τώρα το άλλο στοιχείο του αριστοτελικού ορισμού του χρόνου: «τοῦτο γάρ ἐστιν ὁ χρόνος, ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον» (219b1-2).<sup>42</sup>

Ο χρόνος είναι μέτρο της κίνησης κατά το πρότερον και ύστερον. Ο όρος «κατά το πρότερο και το ύστερο» φαίνεται πως εισάγει μια κυκλικότητα στον ορισμό του χρόνου. Αν, όπως ισχυρίζονται αρκετοί από τους σχολιαστές του έργου *Φυσικά*, ο χρόνος ορίζεται βάσει της κίνησης,<sup>43</sup> τότε η επισήμανση «κατά το πρότερο και το ύστερο» φαίνεται πως εισάγει το ορίζον στο οριζόμενο. Ο χρόνος ορίζεται βάσει

<sup>42</sup> *Φυσικά*, 219b1-2. Μτφρ: «γιατί αυτό είναι ο χρόνος, αριθμός της κίνησης κατά το πρότερο και το ύστερο».

<sup>43</sup> Ursula Coore (2005), σελ. 39. Η Coore αποτελεί εξαίρεση καθώς θεωρεί ότι ο χρόνος δεν ορίζεται βάσει της κίνησης, αλλά ότι χρόνος και κίνηση ορίζονται μαζί.

κάποιας χρονικής διάταξης «πρότερου και ύστερου». Κάτι τέτοιο καθιστά τον ορισμό κυκλικό.

Είναι, όμως, πράγματι ο αριστοτελικός ορισμός κυκλικός; Μήπως η ιδέα ότι ο χρόνος είναι μέτρο της κίνησης ανάγεται στην ιδέα ότι ο χρόνος κατά κάποια διάσταση μετράει την κίνηση; Εδώ, η απάντηση που έρχεται αβασάνιστα είναι ότι την μετράει κατά τη «χρονική διάσταση». Ο χρόνος μετρά κάποια διάσταση της κίνησης και αυτή είναι η χρονική διάσταση. Αν όμως πούμε ότι ο χρόνος μετρά την κίνηση κατά τη χρονική της διάσταση, φαίνεται πως εισάγουμε μια απαγορευτική κυκλικότητα. Ίσως, μια τέτοια δήλωση ήθελε να αποφύγει ο Αριστοτέλης, μη μπορώντας όμως να αποφύγει την αναφορά της διάστασης κατά την οποία γίνεται η αρίθμηση-μέτρηση, αντικατέστησε το «κατά τη χρονική διάσταση» με το «κατά το πρότερο και το ύστερο». Έτσι όμως δεν αποφεύγει την κυκλικότητα, αλλά απλά την συγκαλύπτει.

Ο Bostock επισημαίνει ότι προκειμένου να γίνει αποδεκτή η θέση του Αριστοτέλη, η φράση «ως προς το πρότερο και το ύστερο» θα πρέπει να παίζει κάποιον σημαντικό ρόλο στον ορισμό.<sup>44</sup> Θα πρέπει να ερμηνεύσουμε τον ορισμό ως ο χρόνος να αποτελεί μέτρο της χρονικής διάστασης της κίνησης σε αντίθεση με άλλα ποσοτικά χαρακτηριστικά ή μεγέθη της (όπως θα ήταν το χαρακτηριστικό ή μέγεθος της κίνησης να είναι αργή ή γρήγορη), χαρακτηριστικά τα οποία ίσως εισάγονται βάσει του χρόνου, αλλά δεν αποτελούν το μέγεθος που μετρά ο χρόνος.

Ο Αριστοτέλης επισημαίνει κάποια σημαντικά στοιχεία που αφορούν το μέγεθος εκείνο της κίνησης του οποίου αριθμός είναι ο χρόνος.<sup>45</sup> «Κάθε κινούμενο κινείται από κάτι προς κάτι»<sup>46</sup> και αυτό το μέγεθος της κίνησης από το ένα σημείο στο άλλο είναι συνεχές, επομένως είναι και η κίνηση συνεχής και άρα και ο χρόνος, ο

<sup>44</sup> David Bostock (2006), σελ. 136.

<sup>45</sup> *Φυσικά*, 219a10-20.

<sup>46</sup> *Ο.π.*, 219a10-11. «τὸ κινούμενον κινεῖται ἔκ τινος εἰς τι»

οποίος μετρά αυτό το μέγεθος, είναι συνεχής. Επομένως, στο σημείο αυτό αποκομίζουμε σημαντικά στοιχεία για το μέγεθος της κίνησης το οποίο μετρά ο χρόνος: το μέγεθος είναι από το ένα σημείο της κίνησης στο άλλο. Ακριβέστερα, από το ένα σημείο στο οποίο βρίσκεται το κινούμενο σώμα στο άλλο σημείο στο οποίο βρίσκεται το κινούμενο σώμα. Ακόμη, καθώς αυτό το μέγεθος από το ένα σημείο στο άλλο είναι συνεχές, δεν μπορεί παρά και ο αριθμός που το μετρά, ο χρόνος, να είναι συνεχής. Εδώ οι όροι «από το ένα σημείο στο άλλο» εναλλάσσονται με το «πρότερο και ύστερο» της κίνησης του κινουμένου σώματος. Επομένως, το πρότερο και ύστερο είναι πρωτίστως χαρακτηριστικά της κίνησης. Τέτοιο μέγεθος της κίνησης δεν είναι το πόσο γρήγορη ή αργή είναι η κίνηση. Αν αυτά θεωρηθούν μεγέθη του κινουμένου σώματος, το αργό ή το ταχύ της κίνησης του σώματος, δεν αποτελούν μεγέθη χρονικά, μεγέθη ο αριθμός των οποίων είναι χρόνος.

Η παραπάνω παρουσίαση του μεγέθους «από το ένα σημείο της κίνησης του σώματος στο άλλο», του πρότερου και του ύστερου της κίνησης του κινούμενου σώματος, δίνει μια πολύ ικανοποιητική εξήγηση του πώς η κίνηση συνιστά ένα μέγεθος (το πρότερο και το ύστερο της κίνησης διατάσσονται σε μια ποιοτική διάταξη) και μάλιστα ένα μέγεθος που είναι κατεξοχήν χρονικό και η μέτρηση αυτού του μεγέθους είναι χρόνος. Ωστόσο, κάτι που πρέπει να σημειώσουμε εδώ είναι ότι, αν και είναι πολύ ελκυστική, η παραπάνω ερμηνεία φαίνεται απλοϊκή. Αν ήταν τόσο απλό το τι εμπλέκεται στο χρονικό μέγεθος της κίνησης, τότε ο χρόνος ως μέτρο ή αριθμός της κίνησης κατά το πρότερο και το ύστερο θα αφορούσε συγκεκριμένες κινήσεις από σημείο σε σημείο συγκεκριμένων σωμάτων. Θα πρέπει να επεξεργαστούμε αυτή την ερμηνεία, ώστε ο χρόνος να αφορά κάποιο καθολικό μέγεθος της κίνησης και όχι το μέγεθος επιμέρους κινήσεων. Ακόμη, θα πρέπει να λάβουμε υπόψιν ότι στο παραπάνω σχήμα οι όροι «από το ένα σημείο στο άλλο» φαίνεται πως περιορίζουν το χρονικό

μέγεθος της κίνησης σε χωρικές μετατοπίσεις. Αναρωτιέται, λοιπόν, κανείς πώς ο χρόνος θα μπορούσε να αποτελέσει μέτρο μεγέθους ποιοτικών μεταβολών ενός σώματος, όπως είναι η μεταβολή του χρώματός ενός φύλλου το φθινόπωρο.

Μολονότι το παραπάνω σχήμα είναι πράγματι υπεραπλουστευτικό και αφήνει διάφορα σημαντικά ζητήματα ανοιχτά (όπως την έννοια του καθολικού χρόνου και τον χρόνο των ποιοτικών μεταβολών), αξίζει να σημειώσουμε πόσο εύστοχα εφαρμόζεται στις επισημάνσεις του Αριστοτέλη που επεξηγούν το μέγεθος το οποίο μετρά ο χρόνος και στην ερμηνεία του αριθμού ως «μέτρο» της κίνησης. Οι κινήσεις των κινουμένων σωμάτων διατάσσονται κατά το πρότερο και ύστερο σε μια ποιοτική διάταξη η οποία είναι μάλιστα εμπειρικά παρατηρήσιμη. Αυτή η διάταξη κατά το πρότερο και το ύστερο των κινήσεων αναπαρίσταται μέσω ομομορφισμών. Έτσι, ο πρότερος χρόνος αναπαριστά κάτι πρότερο της κίνησης και ο ύστερος χρόνος αναπαριστά κάτι ύστερο της κίνησης. Η εν λόγω ερμηνεία είναι ακόμη συμβατή με τις επισημάνσεις του Αριστοτέλη ότι αναγνωρίζουμε τον χρόνο όταν πρώτα αναγνωρίσουμε την κίνηση, την οποία αναγνωρίζουμε με το πρότερο και το ύστερο. Και όταν αντιλαμβανόμαστε το πριν και μετά στην κίνηση τότε αντιλαμβανόμαστε ότι έχει περάσει χρόνος.<sup>47</sup>

Υπάρχει μια γενική εικόνα για την κίνηση και μια γενική εικόνα για τον χρόνο στα σχετικά χωρία του έργου *Φυσικά*. Το «τώρα» ως στιγμή δεν έχει διάρκεια κατά τον Αριστοτέλη. Δύο στιγμές διακρίνουν ένα χρονικό τμήμα το οποίο βρίσκεται ανάμεσα τους. Αντίστοιχα δύο στιγμές της κίνησης του κινουμένου σώματος διακρίνουν ένα τμήμα της κίνησής του. Η υπόθεση στα παραπάνω χωρία φαίνεται πως είναι ότι δύο στιγμές της κίνησης, αυτές που ονομάζει πρότερο και ύστερο, αντιστοιχούν σε δύο στιγμές του χρόνου, το πριν και μετά. Η διάταξη του πρότερου και ύστερου της κίνησης διατηρείται στη διάταξη του πριν και μετά του χρόνου. Και υπό αυτές τις επισημάνσεις

---

<sup>47</sup> *Φυσικά*, 219a22-30.



η ερμηνεία του χρόνου ως μέτρο της κίνησης είναι εύστοχη. Σε στιγμές της κίνησης του κινουμένου σώματος αντιστοιχούν στιγμές του χρόνου και η διάταξη των στιγμών της κίνησης (πρότερο και ύστερο) διατηρείται στη διάταξη των στιγμών του χρόνου (πριν και μετά).

Η Coore χρησιμοποιεί την έννοια του αριθμού ως μέτρο της κίνησης κατά το πρότερο και το ύστερο, μια έννοια που όπως επισημάναμε η ίδια δεν αποκαλεί «μέτρο», αλλά την ανάγει σε μια «δομική αντιστοιχία» μεταξύ των πεδίων σχέσεων (πεδίο κίνησης, πεδίο μεγέθους, πεδίο χρόνου) για να καταλήξει σε μια ερμηνεία της σχέσης μεταξύ κίνησης και χρόνου η οποία δεν έχει παρουσιαστεί ούτε έχει ληφθεί σοβαρά υπόψη από άλλους σχολιαστές.<sup>48</sup> Η Coore, βασισμένη στην επισήμανση του Αριστοτέλη στο 220b14-16 πως «μέτρο του χρόνου είναι η κίνηση αλλά και της κίνησης ο χρόνος», θα ισχυριστεί ότι τόσο ο χρόνος είναι χαρακτηριστικό της κίνησης όσο και η κίνηση του χρόνου. Επομένως, δε θα πρέπει να δούμε τον ορισμό του χρόνου ως μέτρο της κίνησης να προεκτείνεται σε μια αναγωγή του χρόνου σε μη χρονικά στοιχεία αλλά οι έννοιες του χρόνου και της κίνησης εισάγονται μαζί. Κατά την Coore, δε θα πρέπει ακόμη να θεωρούμε μόνο ότι όταν νομίζουμε ότι έχει υπάρξει μεταβολή έχει υπάρξει χρόνος, αλλά πρέπει ακόμη να θεωρούμε ότι έχει υπάρξει αλλαγή όταν νομίζουμε ότι έχει υπάρξει χρόνος.<sup>49</sup> Σύμφωνα με την ερμηνεία της, και οι δύο αυτές συνθήκες (αμφίδρομη εξάρτηση χρόνου και μεταβολής) έχουν ακριβώς τον ίδιο ρόλο.

Η Coore στηρίζει τη θέση της στο απόσπασμα 219a13-20 στο οποίο στηρίχθηκα και εγώ νωρίτερα για να τεκμηριώσω ότι μια έννοια αριθμού «ως μέτρο» δηλαδή μια έννοια που απαιτεί ομομορφισμούς μεταξύ του μεγέθους, της κίνησης και χρόνου, όπου ο ομομορφισμός διατηρεί τη δομή μεταξύ δύο πεδίων (αν πρόκειται για

<sup>48</sup> Ursula Coore (2005), κεφ. 3.

<sup>49</sup> *Φυσικά*, 218b32-3, 219a3-6.

διάταξη διατηρεί τη διάταξη). Βάσει αυτού του αποσπάσματος η Coore θα εισάγει μια έννοια δομικής αντιστοιχίας μεταξύ μεγέθους κίνησης και χρόνου την οποία μάλιστα χαρακτηρίζει «βαθύτερη δομική αντιστοιχία».<sup>50</sup> Ισχυρίζεται ότι ένα «αντίστοιχο χαρακτηριστικό» δεν είναι απλώς ένα ανάλογο χαρακτηριστικό. Ο ισχυρισμός ότι το X ακολουθεί το Y είναι ο ισχυρισμός ότι i) σε κάθε μέρος του X αντιστοιχεί κάποιο συγκεκριμένο μέρος του Y και το αντίστροφο και ii) ότι συγκεκριμένες δομικές σχέσεις μεταξύ μερών του X εξηγούνται από το ότι υπάρχουν ανάλογες δομικές σχέσεις μεταξύ των αντίστοιχων μερών του Y.

Η έννοια της δομικής αντιστοιχίας που εισάγει η Coore για να επεξηγήσει το απόσπασμα στο 219a είναι ακριβώς η έννοια αριθμού ως μέτρου που εισαγάγαμε νωρίτερα σε αυτή την ενότητα πλην όμως μιας συνθήκης. Η Coore στην εισαγωγή της δομικής αντιστοιχίας εισάγει μια πολύ κρίσιμη για τη συνέχεια ερμηνεία της σχέσης μεταξύ κίνησης, μεγέθους και χρόνου. Εισάγει την ιδέα ότι οι δομικές σχέσεις μεταξύ μερών του X εξηγούνται από ανάλογες δομικές σχέσεις μεταξύ μερών του Y. Η ίδια δεν αποδίδει κάποια βαρύτητα στο όρο «εξηγούνται» που χρησιμοποιεί εδώ. Ίσως ο όρος «εξηγούνται» που χρησιμοποιεί μεταφέρει απλώς και μόνο το «έπει δέ» που υπάρχει στο 219a10.

Δε διαφωνώ ουσιαστικά με την παραπάνω ερμηνεία της. Θα ήθελα ωστόσο εδώ να σχολιάσω ότι ίσως δεν είναι απαραίτητο να θεωρήσει την έννοια της δομικής αντιστοιχίας. Όταν υπάρχει δομική αντιστοιχία μεταξύ δύο πεδίων, όπως αυτή που είδαμε στις προϋποθέσεις για τη δυνατότητα μέτρησης ενός μεγέθους κάποιου πεδίου από κάποιο άλλο, π.χ. από μια κλίμακα, τότε οι σχέσεις μεγέθους του βασικού πεδίου εξηγούνται από ανάλογες δομικές σχέσεις στοιχείων της κλίμακας, δηλαδή από ανάλογες δομικές σχέσεις του άλλου πεδίου. Αν φέρουμε το παράδειγμα της μέτρησης

---

<sup>50</sup> Ursula Coore (2005), σελ. 48-49.

του βάρους των υλικών σωμάτων από την κλίμακα των κιλών, η ιδέα είναι ότι αν ένα βιβλίο έχει βάρος 1kg και ένα άλλο έχει βάρος 4kg, τότε μπορούμε να εξηγήσουμε ότι το βάρος των δύο βιβλίων μαζί (έστω ότι μας ενδιαφέρει αυτό διότι πρόκειται να τουςβάλουμε σε ένα ράφι και διερευνούμε το τι βάρος αντέχει το ράφι μας) θα είναι 5kg, διότι το άθροισμα του 4 και του 1 στην κλίμακα των κιλών είναι 5. Δηλαδή χρησιμοποιήσαμε δομικές σχέσεις των αριθμών της κλίμακας για να εξηγήσουμε δομικές σχέσεις μεταξύ μεγεθών βάρους σωμάτων.

Ο Swoyer παρουσιάζει εξαντλητικά τις περιπτώσεις στις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στοιχεία του δεύτερου πεδίου για συλλογισμούς που αφορούν στοιχεία του πρώτου πεδίου.<sup>51</sup> Και καλεί αυτήν τη διαδικασία «συλλογισμό μέσω αντιπροσώπων».

Το σχόλιο που εισάγω εδώ στο εγχείρημα της Coore να επεξηγήσει τη σχέση μεταξύ μεγέθους, κίνησης και χρόνου μέσω μιας δομικής αντιστοιχίας είναι ότι ήδη η ερμηνεία του χρόνου ως «μέτρο» της κίνησης προβλέπει τη συνθήκη ii) του ορισμού της δομικής αντιστοιχίας.

Ποιες είναι οι προεκτάσεις της δομικής αντιστοιχίας μεταξύ μεγέθους κίνησης και χρόνου ή της έννοιας του αριθμού ως «μέτρο» για τη σχέση κίνησης και χρόνου; Φαίνεται πως (και αυτή είναι η θέση της Coore την οποία συνυπογράφω), ότι οι εξαρτήσεις είναι αμφίδρομες μεταξύ μεγέθους κίνησης και χρόνου με αποτέλεσμα και ο χρόνος να είναι μέγεθος της κίνησης και η κίνηση μέγεθος χρόνου.

Ένα άλλο πρόβλημα που προκύπτει με τον ορισμό που δίνει ο Αριστοτέλης είναι ότι θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι προσάπτει τον χρόνο στην εκάστοτε κίνηση. Με αυτόν τον τρόπο φαίνεται ότι κάθε κίνηση θα πρέπει να έχει τον δικό της χρόνο. Με άλλα λόγια ο χρόνος είναι κάτι το εξατομικευμένο σε κάθε κίνηση. Όμως, αυτήν τη

---

<sup>51</sup> Chris Swoyer (1991), σελ. 449-508.

θεώρηση ο ίδιος ο Αριστοτέλης την αρνείται με διάφορους τρόπους. Ο ένας τρόπος αφορά στη δήλωση ότι ο χρόνος είναι ο ίδιος «παντού και σε όλα»,<sup>52</sup> ότι δηλαδή ο χρόνος είναι ενιαίος και καθολικός. Ένας άλλος τρόπος αφορά στη δήλωση ότι ο χρόνος δεν είναι αριθμός μιας κίνησης, αλλά είναι αριθμός όλων των (συνεχών) κινήσεων μαζί.<sup>53</sup> Τέλος, ένας έμμεσος τρόπος αφορά στη δήλωση ότι ο χρόνος μετρά και την ηρεμία. Αφού η ηρεμία δεν είναι κίνηση, αν ο χρόνος είναι εξατομικευμένη ιδιότητα των κινήσεων, τότε πώς γίνεται να μετρά και την ηρεμία;

Φαίνεται, λοιπόν, πως σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί πεποίθηση του Αριστοτέλη ότι ο χρόνος δεν είναι καθολικός. Τότε τι συμβαίνει με το ορισμό του χρόνου; Δηλώνει πράγματι ότι ο χρόνος είναι εξατομικευμένη ιδιότητα της κάθε κίνησης; Στην πραγματικότητα αυτό το συμπέρασμα δεν είναι αναγκαίο. Ο χρόνος μπορεί να είναι ένας, ενιαίος και καθολικός και ταυτόχρονα να είναι και αριθμός της κάθε ξεχωριστής κίνησης. Καθολικός αριθμός που μετράει όλες τις κινήσεις ταυτόχρονα. Έτσι φαίνεται να επιλύεται το πρόβλημα της μη καθολικότητας του χρόνου και της αντίφασης στη θεωρία του Αριστοτέλη.

Και ο Bostock φαίνεται πως συμφωνεί με μια τέτοια ερμηνεία.<sup>54</sup> Σχολιάζει ότι η βασική έννοια είναι το «νυν» ως χρονική στιγμή. Το «νυν» ως χρονική στιγμή διαιρεί και ενώνει τα τμήματα του χρόνου και ο χρόνος θεωρείται ως η ποσότητα μεταξύ δύο στιγμών. Μια στιγμή θα πρέπει να θεωρηθεί ως η κοινή ιδιότητα διαφορετικών στιγμιαίων καταστάσεων των σωμάτων. Αυτές οι στιγμιαίες καταστάσεις των σωμάτων διακρίνονται από τα χωρικά σημεία τα οποία καταλαμβάνουν τα σώματα κατά την κίνηση τους. Αυτή είναι η πρώτη σύλληψη της έννοιας της στιγμιαίας κατάστασης. Είναι η κατάσταση ή το συμβάν (όπως αναφέρει ο Bostock) ενός σώματος

<sup>52</sup> *Φυσικά*, 218b13. «ὁ δὲ χρόνος ὁμοίως καὶ πανταχοῦ καὶ παρὰ πᾶσιν»

<sup>53</sup> *Ο.π.*, 223a29-223b1.

<sup>54</sup> David Bostock (2006), σελ. 150.

που βρίσκεται στο ένα ή στο άλλο σημείο. Ο Αριστοτέλης γενικεύει αυτήν την έννοια ώστε να μπορούμε να διακρίνουμε χρονικές στιγμές σε κάθε είδους κίνηση και όχι σε επιμέρους κινήσεις. Δύο στιγμιαίες καταστάσεις μοιράζονται την ίδια χρονική στιγμή αν είναι ταυτόχρονες. Η χρονική στιγμή, κατά τον Bostock, είναι η ιδιότητα που έχουν από κοινού όλες οι ταυτόχρονες στιγμιαίες καταστάσεις, δυνάμει του ότι είναι ταυτόχρονες.

Έχει ενδιαφέρον να αναπτύξουμε περαιτέρω την επιχειρηματολογία του Bostock σχετικά με το πώς το «νυν» είναι αριθμός.<sup>55</sup> Πρόκειται για κάποιον αριθμό από τους γνωστούς στον Αριστοτέλη ρητούς αριθμούς; Η ερμηνεία του Bostock, με την οποία συμφωνώ και η οποία είναι συμβατή με την ερμηνεία του χρόνου ως μέτρο της κίνησης, είναι η ακόλουθη: Είναι δεδομένο ότι για τον Αριστοτέλη ο χρόνος και μάλλον και το «νυν» είναι έννοιες «καθόλου».<sup>56</sup> Ωστόσο, ο Bostock ασκεί κριτική στην άποψη σύμφωνα με την οποία τα «νυν» σχετίζονται με τους φυσικούς αριθμούς. Επίσης, ασκεί κριτική στην ερμηνεία του Callahan (1948: σελ. 52) σύμφωνα με την οποία υπολογίζουμε τον χρόνο μετρώντας «νυν» που ισαπέχουν μεταξύ τους, και έτσι το άθροισμα αυτών των «νυν» καθιστά τον χρόνο αριθμό, καθώς αποτελεί το άθροισμα των συνολικών φάσεων που διακρίνει ο νους στη συνέχεια της κίνησης.

Αυτή η ερμηνεία αντικρούεται από τη θέση του Αριστοτέλη ότι τα νυν δεν έχουν διάρκεια. Ο Αριστοτέλης επισημαίνει ότι ένα χρονικό διάστημα δεν απαρτίζεται από νυν και πουθενά δεν ισχυρίζεται ότι μονάχα τα επιμέρους νυν είναι αριθμοί. Αντιθέτως, ο Αριστοτέλης φαίνεται πως ισχυρίζεται ότι κάθε νυν συνιστά αριθμό. Επιπλέον ισχυρίζεται ότι δεν υπάρχει ελάχιστο χρονικό διάστημα.<sup>57</sup> Κάθε χρονικό διάστημα οριοθετείται από νυν και υπάρχουν περαιτέρω νυν μεταξύ των ορίων του

<sup>55</sup> Ο.π., σελ. 143.

<sup>56</sup> *Φυσικά*, 218a25-7. «Καθόλου» (universal) είναι οι έννοιες οι οποίες αναφέρονται σε πολλά όντα ταυτόχρονα και όχι σε κάποιο συγκεκριμένα (particular).

<sup>57</sup> *Φυσικά*, 225b15.

διαστήματος. Επομένως, φαίνεται ότι για τον Αριστοτέλη τα νυν δεν αποτελούν αριθμό λόγω κάποιας σχέσης με τους φυσικούς αριθμούς.<sup>58</sup> Για τι είδους αριθμό όμως πρόκειται; Στο σημείο αυτό η ιδέα φαίνεται πως είναι ότι δύο νυν ως όρια ενός διαστήματος σχετίζονται με μια έννοια μεγέθους, όχι με κάποια έννοια φυσικού αριθμού (ίσως αυτού που αριθμεί τα νυν που υπάρχουν σε αυτό το διάστημα). Ας δούμε πώς επιχειρηματολογεί ο Bostock για αυτήν την έννοια του αριθμού ως μέγεθος.

Ο Bostock σχολιάζει ότι κατά τον Αριστοτέλη θα πρέπει να υπάρχουν ασύμμετρα ή μη-ρητά μεγέθη, όπως για παράδειγμα το μέγεθος της σχέσης μιας υποτείνουσας με τις άλλες πλευρές ενός τριγώνου.<sup>59</sup> Βάσει της συσχέτισης που εισάγει ο Αριστοτέλης μεταξύ χώρου, χρόνου και κίνησης θα πρέπει να μπορεί να δεχθεί ασύμμετρα διαστήματα χρόνου, αφού δέχεται κάτι τέτοιο για τον χώρο. Αν τώρα τα νυν σχετίζονται με αριθμούς, οι εν λόγω αριθμοί πρέπει να μπορούν να είναι άρρητοι. Αλλά αυτή η έννοια άρρητου αριθμού που θα αφορούσε τα «νυν» είναι κάτι διαφορετικό από την έννοια του άρρητου-ασύμμετρου μεγέθους, γιατί προφανώς το «νυν» δεν αποτελεί μέγεθος. Ο Αριστοτέλης, κατά τον Bostock, συσχετίζει το «νυν» με αριθμό απλά και μόνο βάσει του ότι το νυν είναι «καθόλου» και όχι γιατί σχετίζεται με τους φυσικούς αριθμούς. Ένα «νυν» συγκεντρώνει μαζί όλα τα συμβάντα που συμβαίνουν σε αυτό. Δεν αποδίδεται κάποια άλλη έννοια αριθμού στο νυν. Κατά την έννοια του «νυν», κατά την οποία οριοθετεί διαστήματα, τα νυν εισάγουν μεγέθη τα οποία μπορούν χωρίς κανένα πρόβλημα να είναι ασύμμετρα. Με αυτόν τον τρόπο συμβιβάζεται η θέση ότι ο Αριστοτέλης δεν γνώριζε τους αρρήτους αριθμούς με τη θέση ότι ο χρόνος είναι μέγεθος που μπορεί να είναι ασύμμετρο.

<sup>58</sup> David Bostock (2006), σελ. 144. Με τον όρο «ασύμμετρο» μεταφράζω τον όρο “incommensurable”. Πρόκειται για την αδυναμία αναπαράστασης μέσω κάποιου ρητού αριθμού.

<sup>59</sup> Ο.π., σελ. 145.

## Χρόνος και ψυχή-νους

Στο 223a21-29 ο Αριστοτέλης προβαίνει σε μια αμφιλεγόμενη δήλωση. Ισχυρίζεται ότι αν δεν υπήρχε ψυχή δε θα υπήρχε χρόνος. Ωστόσο, θεωρεί πως θα μπορούσε να υπάρχει μεταβολή, αν δεν υπήρχε ψυχή.<sup>60</sup> Η δήλωση είναι αμφιλεγόμενη και ως προς το περιεχόμενό της (ότι αν δεν υπήρχε ψυχή δε θα υπήρχε χρόνος), αλλά και ως προς το ότι αν λάβει κανείς υπόψιν ότι δεν μπορεί να υπάρξει κίνηση χωρίς να υπάρχει χρόνος, ενώ θα μπορούσε να υπάρχει κίνηση χωρίς να υπάρχει ψυχή, τότε φαίνεται πως θα μπορούσε εν τέλει να υπάρχει χρόνος χωρίς να υπάρχει ψυχή. Ήδη έχουμε δει την κριτική του Bostock στο περιεχόμενο των ανωτέρω δηλώσεων. Ο Bostock ισχυρίζεται ότι η θέση του Αριστοτέλη, ότι αν δεν υπήρχε ψυχή δε θα υπήρχε χρόνος, είναι λανθασμένη. Ο χρόνος περνάει ακόμα και αν δεν υπάρχει ψυχή που να αντιλαμβάνεται το πέρασμά του.

Η Coore αναλαμβάνει να αποκαταστήσει τη συνέπεια στην αριστοτελική φυσική φιλοσοφία από τις παραπάνω επισημάνσεις του Αριστοτέλη.<sup>61</sup> Είμαι σύμφωνος με την ερμηνεία της την οποία παραθέτω εδώ. Σχολιάζει τη θέση ότι οι παραπάνω επισημάνσεις του Αριστοτέλη θα μπορούσαν να λάβουν τη μορφή δύο «αντιγεγονικών»<sup>62</sup> ισχυρισμών οι οποίοι είναι οι εξής:

A) Αν δεν υπήρχαν έμψυχα όντα τότε δε θα υπήρχε χρόνος

B) Αν δεν υπήρχαν έμψυχα όντα, τότε θα μπορούσε να υπάρχει μεταβολή

Και προχωρά στην ανάλυση των αντιγεγονικών ισχυρισμών A) και B) μέσω των «δυνατών κόσμων» (possible worlds), μια έννοια συνηθισμένη στη σύγχρονη φιλοσοφία.

<sup>60</sup> *Φυσικά*, 223a26-28.

<sup>61</sup> Ursula Coore, σελ. 161-163.

<sup>62</sup> *Ο.π.*, σελ. 161. Ο όρος «αντιγεγονική» είναι η μετάφραση του όρου “counterfactual”. Πρόκειται για κάτι που δεν είναι πραγματικότητα, αλλά θα μπορούσε να είναι.

Επομένως, οι ισχυρισμοί Α) και Β) αναλύονται ως ακολούθως:

Α') Σε κάθε δυνατό κόσμο όπου δεν υπάρχουν έμψυχα όντα, δεν υπάρχει χρόνος

Β') Σε κάποιους δυνατούς κόσμους στους οποίους δεν υπάρχουν έμψυχα όντα, υπάρχει μεταβολή

Με μια τέτοια ανάλυση των αντιγεγονικών Α) και Β) συνάγεται το ακόλουθο:

Γ) Σε κάποιους δυνατούς κόσμους στους οποίους υπάρχει μεταβολή, δεν υπάρχει χρόνος.

Το συμπέρασμα Γ) έρχεται σε πλήρη αντίθεση με την επισήμανση στο 222b31 ότι αν δεν υπήρχε μεταβολή δε θα υπήρχε χρόνος. Η Ursula Coore αναφέρει ότι κάποιοι σχολιαστές προκειμένου να αποκαταστήσουν τη συνέπεια στο κείμενο του Αριστοτέλη λαμβάνουν την επιχειρηματολογία των Α) , Β) και Γ) ως ένα *reductio* επιχείρημα για απόρριψη της προκείμενης Α). Όπως θα συμφωνούσε και ο Bostock είναι ψευδές ότι αν δεν υπήρχαν έμψυχα όντα, δε θα υπήρχε χρόνος. Θα μπορούσε κανείς να ανασκευάσει τη θέση του Bostock και την ερμηνεία ότι είναι ψευδής η πρόταση Α), αν λάβει υπόψη ότι κατά τον Αριστοτέλη πάντα υπήρχαν και θα υπάρχουν έμψυχα όντα και ό,τι υπάρχει αιώνια υπάρχει αναγκαστικά. Ακολουθώντας αυτήν τη γραμμή θα πρότεινε κανείς να ακυρωθούν οι προκείμενες Α') και Β') που οδηγούν στο προβληματικό συμπέρασμα Γ), καθώς δεν υπάρχει δυνατός κόσμος χωρίς έμψυχα όντα.

Ωστόσο, η Coore δεν ακολουθεί αυτήν τη γραμμή αποκατάστασης της συνέπειας στο έργο του Αριστοτέλη.<sup>63</sup> Η άποψη της, με την οποία συμφωνώ εδώ, είναι ότι αυτό που θέλει να δηλώσει ο Αριστοτέλης είναι πως η σχέση μεταξύ χρόνου και ψυχής είναι σημαντικά διαφορετική από τη σχέση κίνησης και ψυχής, σχέσεις τις

---

<sup>63</sup> Εκτός από την Ursula Coore και η Chelsea C. Harry (2015: σελ. 62-67) συμφωνεί ότι η σχέση μεταξύ χρόνου και ψυχής είναι άρρηκτη.



οποίες δε συλλαμβάνουν ούτε εκφράζουν οι αναλύσεις των αντιγεγονικών εξαρτήσεων ψυχής, χρόνου και κίνησης που εκφράζουν οι Α') και Β') από τις Α) και Β). Αυτό που αδυνατούν να αποδώσουν οι αναλύσεις μέσω δυνατών κόσμων, των εν λόγω αντιγεγονικών εξαρτήσεων, είναι ότι η ίδια η φύση του χρόνου συνεπάγεται ότι δεν μπορεί να υπάρξει χρόνος χωρίς έμψυχα όντα, ενώ δεν προκύπτει απλά και μόνο από τη φύση της κίνησης, ότι αν δεν υπήρχαν έμψυχα όντα, τότε δε θα υπήρχε κίνηση.

Η φύση και του χρόνου και της κίνησης δεν αποκαλύπτεται από αναλύσεις αντιγεγονικών εξαρτήσεων μέσω δυνατών κόσμων, αλλά από τον ορισμό του χρόνου και από τον ορισμό της κίνησης. Σύμφωνα με τον ορισμό του χρόνου, ο χρόνος είναι αριθμός της κίνησης ως προς το πρότερο και το ύστερο. Από τον ορισμό του χρόνου έπεται ότι δε θα υπήρχε χρόνος χωρίς έμψυχα όντα. Αυτό συμβαίνει γιατί μόνο τα έμψυχα όντα και μάλιστα αυτά που διαθέτουν διανοητικές δυνάμεις δύνανται να μετρούν. Η κίνηση, από την άλλη, ορίζεται από τον Αριστοτέλη βάσει του «δυνάμει» και αυτός ο ορισμός δεν απαιτεί ότι για να υπάρχει κίνηση πρέπει να υπάρχουν έμψυχα όντα. Επομένως, προτείνω εδώ, όπως και οι Coore, να καταστούν αποδεκτές και οι αντιγεγονικές εξαρτήσεις Α) και Β) και η εν λόγω εξάρτηση του χρόνου από τη ψυχή.

## Η Ανυπαρξία του Χρόνου

Έχοντας εισάγει και αναλύσει τον ορισμό του χρόνου και το τι εμπλέκεται στον ορισμό, προχωρώ στο να παρουσιάσω ζητήματα που εγείρονται στο *Φυσικά* γύρω από τον ίδιο τον χρόνο, τη μεταφυσική του, και το καθεστώς ύπαρξης του χρόνου. Ως πρώτο αντικείμενο προς σκέψη και προβληματισμό περί της ύπαρξης του χρόνου, ο Αριστοτέλης πρώτα διερευνά το αν ο χρόνος ανήκει στα όντα ή στα μη όντα. Παραθέτει τον ακόλουθο συλλογισμό,<sup>64</sup> τον οποίο έχω τυποποιήσει διακρίνοντας τις προκείμενες, (Π1) και (Π2), το συμπέρασμα, (Σ), και δυο ακόμα επεξηγηματικές προτάσεις προτάσεις, (E1) και (E2), οι οποίες αποσαφηνίζουν το (Σ) και τις (Π1) και (Π2), αντίστοιχα:

(Π1) Το ένα μέρος του χρόνου (το παρελθόν) έχει ήδη συμβεί και δεν υπάρχει και το άλλο μέρος του (το μέλλον) πρόκειται να συμβεί και δεν υπάρχει ακόμα.

[Δηλαδή, και τα δύο (παρελθόν και μέλλον) είναι μη-όντα.]

(Π2) Από αυτά τα δύο μέρη (και από υπο-μέρη τους) συντίθεται και ο συνολικός άπειρος χρόνος και οποιοδήποτε άλλο μικρότερο τμήμα του που μπορεί να ληφθεί.

(Σ) Ο χρόνος είναι μη-ον, γιατί αυτό που αποτελείται από μη-όντα δεν μπορεί να είναι ον.

<sup>64</sup> *Φυσικά*, 217b32 - 218a8: «ὅτι μὲν οὖν (ο χρόνος) ἢ ὅλως οὐκ ἔστιν ἢ μόλις καὶ ἀμυδρῶς, ἐκ τῶνδὲ τις ἂν ὑποπεύσειεν. τὸ μὲν γὰρ αὐτοῦ γέγονε καὶ οὐκ ἔστιν, τὸ δὲ μέλλει καὶ οὐπω ἔστιν. ἐκ δὲ τούτων καὶ ὁ ἄπειρος καὶ ὁ ἀεὶ λαμβανόμενος χρόνος σύγκειται. τὸ δ' ἐκ μὴ ὄντων συγκείμενον ἀδύνατον ἂν εἶναι δόξειε μετέχειν οὐσίας. πρὸς δὲ τούτοις παντὸς μεριστοῦ, ἅνπερ ἢ, ἀνάγκη, ὅτε ἔστιν, ἦτοι πάντα τὰ μέρη εἶναι ἢ ἓνια· τοῦ δὲ χρόνου τὰ μὲν γέγονε τὰ δὲ μέλλει, ἔστι δ' οὐδέν, ὄντος μεριστοῦ. τὸ δὲ νῦν οὐ μέρος· μετρεῖ τε γὰρ τὸ μέρος, καὶ συγκεῖσθαι δεῖ τὸ ὅλον ἐκ τῶν μερῶν· ὁ δὲ χρόνος οὐ δοκεῖ συγκεῖσθαι ἐκ τῶν νῦν».

(E1) Καθετί το οποίο αποτελείται από μέρη, εφόσον είναι υπαρκτό, είναι ανάγκη, όταν υπάρχει, είτε όλα τα μέρη του να υπάρχουν είτε κάποια.

(E2) Το «νυν» δεν είναι μέρος του χρόνου, γιατί το μέρος πρέπει να «μετράει» το όλον και το όλον πρέπει να συντίθεται από τα μέρη του, ενώ ο χρόνος δε θεωρείται ότι συντίθεται από τα «νυν».

Ο συλλογισμός αυτός προσελκύει το ενδιαφέρον και την προσοχή του αναγνώστη, γιατί απορρίπτει την κοινή αντίληψη ότι υπάρχει χρόνος. Ένα τέτοιο συμπέρασμα θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως αντι-διαισθητικό, αφού η ύπαρξη του χρόνου αποτελεί μια κοινή άποψη ανάμεσα στους ανθρώπους. Έτσι, κανείς, διαβάζοντας τον παραπάνω συλλογισμό ίσως αυτόματα αναζητά να βρει το προβληματικό εκείνο σημείο, το οποίο οδηγεί σε αυτό το φαινομενικά εσφαλμένο συμπέρασμα. Ωστόσο, η αναζήτηση αυτή αποδεικνύει πως κάθε άλλο παρά προφανής είναι η απόρριψη αυτού του συλλογισμού.

Παρακάτω σημειώνω ορισμένες παρατηρήσεις, συνέπειες και συσχετίσεις που αφορούν τον παραπάνω συλλογισμό του Αριστοτέλη και οι οποίες θεωρώ ότι ρίχνουν κάποιο φως στο ζήτημα:

(A). Στην αρχή του συλλογισμού, ο Αριστοτέλης, μαρτυρεί ότι σύμφωνα με αυτόν τον συλλογισμό θα μπορούσε κανείς να θεωρήσει πως ο χρόνος είτε δεν υπάρχει καθόλου είτε υπάρχει «οριακά και αμυδρά».<sup>65</sup> Τι είναι αυτό που έχει υπόψη του ο Αριστοτέλης και επιτρέπει αυτό το «παράθυρο» οριακής ύπαρξης χρόνου; Η απάντηση μπορεί να είναι μία: ο χρόνος είναι υπαρκτός στον βαθμό που το «νυν» είναι υπαρκτό. Το «νυν» είναι το μόνο στοιχείο χρόνου το οποίο διεκδικεί μετοχή στην ουσία. Αυτό

<sup>65</sup> *Ο.π.*, 217b32-33: «μόλις καὶ ἀμυδρῶς».

γίνεται προφανές αν σκεφτεί κανείς ότι το «νυν» και το παρόν, το οποίο αναφέρεται σε όλα αυτά που υπάρχουν, είναι έννοιες ταυτόσημες.

Ωστόσο, το «νυν», το μοναδικό αυτό στοιχείο το οποίο μπορεί να διεκδικήσει μετοχή στην ύπαρξη και να τη μεταδώσει με τη σειρά του στον χρόνο, συμβαίνει να μην είναι μέρος του χρόνου, όπως μας πληροφορεί ο Αριστοτέλης (επεξηγηματική πρόταση E2). Τότε, όμως, γιατί ενώ θεωρεί ότι το «τώρα» δεν αποτελεί μέρος του χρόνου, επιτρέπει αυτήν την οριακή και αμυδρή ύπαρξη του χρόνου; Η απάντηση φαίνεται πως είναι η εξής: όπως δηλώνει ο Αριστοτέλης, το «τώρα» είναι το σύνορο παρελθόντος και μέλλοντος,<sup>66</sup> είναι δηλαδή εξ ορισμού ένα όριο. Αν και δεν είναι μέρος χρόνου, είναι όμως πέρας χρονικών διαστημάτων,<sup>67</sup> και πέρας πάλι σημαίνει όριο. Αυτός είναι ο λόγος που ο χρόνος μπορεί να υπάρχει «οριακά και αμυδρά», γιατί το «τώρα», το οποίο μόνο που διεκδικεί μετοχή στην ουσία, είναι «οριακά και αμυδρά» χρόνος.

(B). Σύμφωνα με την πρόταση (Π1), το ένα μέρος του χρόνου, το παρελθόν, έχει ήδη συμβεί και δεν υπάρχει και το άλλο, το μέλλον, μέλλει να συμβεί και δεν υπάρχει ακόμα. Η πρόταση αυτή περιέχει μια λανθάνουσα, πλην όμως κρίσιμη δήλωση. Πρόκειται για τη δήλωση πως «η ύπαρξη στο τώρα» είναι το εν γένει κριτήριο ύπαρξης. Αυτό φαίνεται πιο καθαρά αν αναδιατυπώσουμε την (Π1) ως εξής: «το παρελθόν και το μέλλον δεν υπάρχουν στο «τώρα» και για αυτό δεν υπάρχουν γενικά».

Οδηγούμαστε έτσι σε μια δήλωση που κατ' εξοχήν φανερώνει αυτό που καλείται «παροντισμός»,<sup>68</sup> ότι δηλαδή το παρελθόν και το μέλλον δεν υπάρχουν και ότι το μόνο κριτήριο για ύπαρξη είναι η ύπαρξη στο «τώρα». Μάλιστα, θα μπορούσε

<sup>66</sup> *Ο.π.*218a9

<sup>67</sup> *Ο.π.*218a24

<sup>68</sup> Για έναν ορισμό του όρου «παροντισμός» (presentism): <https://plato.stanford.edu/archives/fall2016/entries/time/>

κανείς να πει ότι η δήλωση αυτή προσπαθεί, με έναν ίσως κυκλικό τρόπο, να θεμελιώσει τον παροντισμό, αποδίδοντας την ανυπαρξία παρελθόντος και μέλλοντος στην εξ ορισμού μη-μετοχή τους στο «τώρα», το οποίο θεωρείται πως είναι το μόνο που διεκδικεί ύπαρξη. Σύμφωνα με αυτήν τη θέση, λοιπόν, για να υπάρχουν το παρελθόν και το μέλλον (και ως εκ τούτου ο χρόνος εν γένει) θα πρέπει να ανήκουν στο «τώρα».

(Γ). Στην επεξηγηματική πρόταση (E2), ο Αριστοτέλης, ισχυρίζεται ότι το νυν δεν είναι μέρος του χρόνου, γιατί το μέρος πρέπει να μετράει το όλον και το όλον πρέπει να συντίθεται από τα μέρη του, ενώ ο χρόνος δε θεωρείται ότι συντίθεται από τα νυν. Γιατί, όμως, το «τώρα» δεν μπορεί να μετρήσει τον χρόνο και ο χρόνος δεν μπορεί να συντίθεται από τα «τώρα»; Τι είναι αυτό που απαγορεύει στο «τώρα» αυτές τις πράξεις;

Ένα μέρος μπορεί να μετρήσει το όλον επειδή είναι και το ίδιο κάποια ποσότητα, κάποιο μέγεθος. Όντας μια ποσότητα μετράει το όλον επειδή μπορεί το όλον να εκφραστεί ως κάποιο πλήθος τέτοιων ποσοτήτων. Παραδείγματος χάριν, μία ημέρα είναι μέρος του χρόνου γιατί μπορεί κάποιος χρόνος να εκφραστεί ως πλήθος ημερών. Κατά αυτόν τον τρόπο, το «τώρα» δεν είναι μέρος του χρόνου, ακριβώς γιατί δεν είναι ποσότητα, δεν είναι μέγεθος, και έτσι δεν μπορεί να μετρήσει τον χρόνο. Φαίνεται έτσι πως ο λόγος που το «τώρα» δεν μπορεί να μετρήσει τον χρόνο είναι επειδή δεν είναι ποσότητα, δεν έχει μέγεθος, είναι με άλλα λόγια αδιάστατο. Πώς μπορεί όμως να υπάρχει κάτι το αδιάστατο; Κάτι τέτοιο φαίνεται αδύνατο και αυτός είναι ο λόγος που ο Αριστοτέλης θεωρεί πως το «νυν», ακολουθώντας τον χρόνο, δε «μετέχει ουσίας», δηλαδή δεν υπάρχει.

Έχουμε, λοιπόν, ένα «τώρα» το οποίο, κατά τον Αριστοτέλη, είναι αδιάστατο και δεν υπάρχει. Από τη άλλη πλευρά, όμως, όπως είδαμε στο (B), το μόνο υπαρκτό στοιχείο χρόνου είναι το «τώρα» και ό,τι υπάρχει, υπάρχει εντός του «τώρα». Πώς

γίνεται, λοιπόν, όλα να υπάρχουν εντός του «τώρα», το «τώρα» να είναι το μόνο υπαρκτό στοιχείο χρόνου, αλλά ταυτόχρονα να είναι αδιάστατο και μη-ον; Είναι φανερό ότι υπάρχει ένα ουσιαστικό και κρίσιμο ζήτημα εδώ. Το παράδοξο συνίσταται στο ότι το μόνο υπαρκτό στοιχείο χρόνου φαίνεται πως, εν τέλει, είναι κάτι ανύπαρκτο.

Δυο φαίνεται πως είναι οι δυνατές επιλύσεις του παραπάνω παραδόξου. Η μία λύση είναι το «τώρα» να μην αποτελεί υπαρκτό στοιχείο χρόνου. Σε αυτήν τη λύση ο χρόνος δεν υπάρχει, αφού κανένα από τα στοιχεία του, παρελθόν, παρόν και μέλλον, δεν υπάρχει. Η άλλη λύση είναι το «τώρα» να μην είναι αδιάστατο και κατά συνέπεια να είναι μέρος του χρόνου. Σε αυτήν τη λύση ο χρόνος υπάρχει, αφού το «τώρα» υπάρχει, και το «τώρα» υπάρχει γιατί είναι ενδιάστατο.

(Δ). Στο Z3 του *Φυσικά*, ο Αριστοτέλης, αφού δείχνει ότι το «τώρα» είναι αδιαίρετο, βασίζεται σε αυτό για να δείξει πως δεν μπορεί να υπάρξει κίνηση εντός του «τώρα».<sup>69</sup> Η θέση αυτή, πως εντός του «τώρα» δεν μπορεί να υπάρξει ούτε κίνηση ούτε ηρεμία, επαναλαμβάνεται στο Z8.<sup>70</sup> Όμως, εάν το «τώρα» είναι το μόνο στοιχείο χρόνου που ίσως υπάρχει, και η κίνηση πραγματοποιείται πάντα εντός χρόνου, τότε δεν μπορεί να υπάρχει κίνηση, γιατί δεν υπάρχει κίνηση εντός του «τώρα». Για να είναι η κίνηση υπαρκτή, απαιτείται η ύπαρξη κάποιου χρονικού διαστήματος, εντός του οποίου θα υπάρχει. Όπως είδαμε στην πρόταση (Π1) και στην παράγραφο (B), δεν υπάρχουν χρονικά διαστήματα, ούτε παρελθόντα ούτε μέλλοντα, μέσα στα οποία θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί κίνηση. Επομένως, αν ο συλλογισμός περί ανυπαρξίας του χρόνου ισχύει, τότε θα πρέπει να μην υπάρχει και κίνηση.

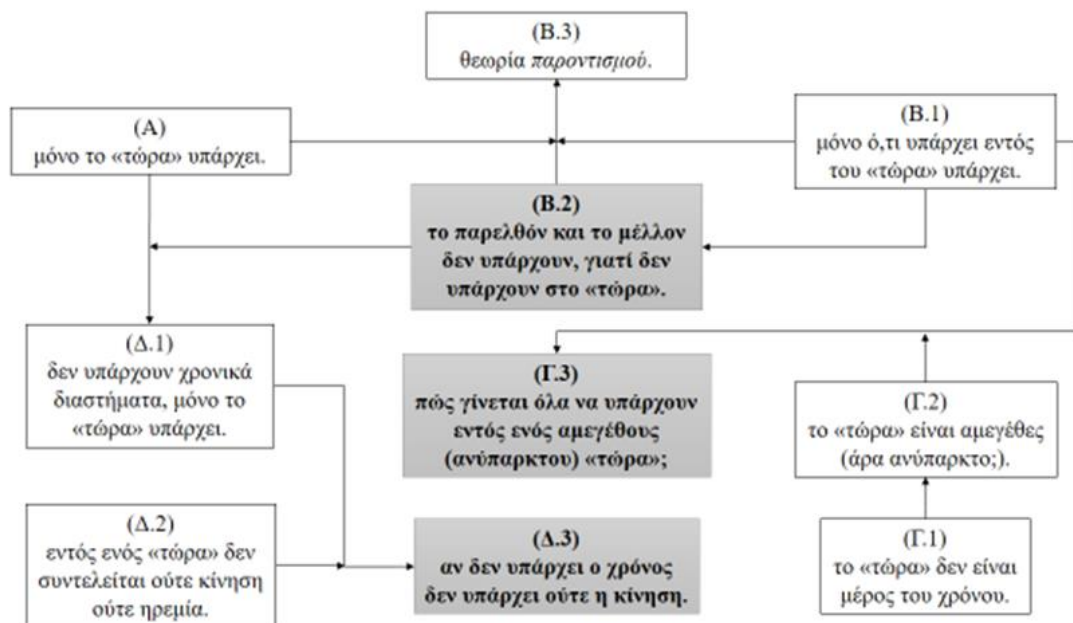
Στο συμπέρασμα αυτό, πως αν δεν υπάρχει χρόνος τότε δεν υπάρχει και κίνηση, μπορούμε να καταλήξουμε και από έναν άλλο δρόμο. Σύμφωνα με τον ορισμό που

<sup>69</sup> *Φυσικά*, 234a24-31.

<sup>70</sup> *Ο.π.*, 239b1-2.

δίνει ο Αριστοτέλης για τον χρόνο, ο χρόνος είναι «αριθμός της κίνησης». Όπως εξηγεί, ο χρόνος είναι κάτι της κίνησης, μια ιδιότητα, μια πτυχή της.<sup>71</sup> Αυτή η σύνδεση χρόνου-κίνησης την οποία επιχειρεί ο Αριστοτέλης, όπως είδαμε στην προηγούμενη ενότητα, οδηγεί σε μια οντολογική και γνωσιολογική εξάρτηση μεταξύ τους, τέτοια ώστε το ένα να υπάρχει μόνο αν υπάρχει μαζί και το άλλο. Έτσι, αν όπως ισχυρίζεται ο Αριστοτέλης δεν υπάρχει ο χρόνος, τότε αναγκαία ούτε η κίνηση θα υπάρχει.

Έχοντας αναλύσει τα επιμέρους στοιχεία του συλλογισμού και έχοντας καταλήξει σε ορισμένα συμπεράσματα θα βοηθούσε μια επισκόπηση των δεδομένων. Για τον σκοπό αυτόν θα μας βοηθήσει το παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 1). Σε αυτό συγκεντρώνονται οι χαρακτηριστικές θέσεις που σημειώθηκαν προηγουμένως, καθώς και οι μεταξύ τους συσχετίσεις. Το κεφαλαίο γράμμα δηλώνει την παράγραφο στην οποία ανήκουν και ο αριθμός που ακολουθεί δηλώνει τη λογική τους σειρά εντός αυτής.



Σχήμα 1.

Διαγραμματική απεικόνιση των χαρακτηριστικών θέσεων και των συσχετίσεων τους

<sup>71</sup> Φυσικά, 219a8-9: «τῆς κινήσεώς τί ἐστιν ὁ χρόνος».

Περιγραφή του σχήματος:

- Η πρόταση (A) βασίζεται στο «οριακά και αμυδρά» του στίχου 217b32.
- Η πρόταση (B.1) είναι η «κρυφή» προϋπόθεση της (B.2), η οποία ουσιαστικά αποτελεί πηγαία, αλλά επισφαλής, θέση του Αριστοτέλη.
- Οι προτάσεις (A), (B.1) και (B.2) κατ' εξοχήν φανερώνουν τη θεωρία του παροντισμού (B.3).
- Η (Δ.1) είναι συνέπεια των (A) και (B.2).
- Η (Δ.1) μαζί με την (Δ.2), η οποία είναι θέση του Αριστοτέλη, οδηγούν στην πρόταση (Δ.3), ότι ούτε χρόνος ούτε κίνηση υπάρχουν.
- Η (Γ.1) αποτελεί θέση του Αριστοτέλη, η οποία ουσιαστικά δηλώνει ότι το «τώρα» είναι αδιάστατο (Γ.2).
- Η (B.1) και η (Γ.2) οδηγούν στο ερώτημα της πρότασης (Γ.3).

Θεωρώ πως τα συμπεράσματα (B.2), (Γ.3) και (Δ.3) απαιτούν περαιτέρω σχολιασμό, τον οποίο όμως δεν πραγματοποιώ σε αυτήν την εργασία. Το (B.2) είναι μια προβληματική δήλωση γιατί προσπαθεί να ακυρώσει την ύπαρξη του παρελθόντος και του μέλλοντος χρησιμοποιώντας την εξ ορισμού αληθή θέση ότι το παρελθόν και το μέλλον δεν ανήκουν στο «τώρα». Το (Γ.3) είναι μια εύλογη, πλην όμως παράδοξη, δήλωση η οποία φαίνεται πως οδηγεί τον συλλογισμό σε αδιέξοδο. Το (Δ.3), είναι μια ακραία δήλωση πως ούτε χρόνος υπάρχει ούτε κίνηση, αφού το ένα συνδέεται με το άλλο οντολογικά. Μάλιστα, κάτι τέτοιο φανερώνει πως ο Αριστοτέλης, εν γνώση του ή όχι, συγκλίνει προς τον Παρμενίδα, για τον οποίο δεν υπάρχει κίνηση.

Φαίνεται πως η προβληματική για την ύπαρξη του χρόνου εξαρτάται από τη φύση του «τώρα». Για τον λόγο αυτόν ανοίγω εδώ μια ενότητα που αφορά στα προβλήματα του «τώρα».



## Τα Προβλήματα του «Τώρα»

Μέσα στην αυτοτελή πραγματεία του Αριστοτέλη για τον χρόνο το νυν κατέχει κεντρική θέση. Είναι το δεύτερο κατά σειρά αντικείμενο μελέτης, ακολουθώντας τον εισαγωγικό συλλογισμό περί ανυπαρξίας του χρόνου.

Παρακάτω έχω συγκεντρώσει τις θέσεις του Αριστοτέλη σε θέματα που αφορούν το «νυν» και στη συνέχεια σχολιάζω αυτές τις θέσεις.

1. Ως ορισμό του «τώρα» από τον Αριστοτέλη θα μπορούσαμε ίσως να χαρακτηρίσουμε τη δήλωση ότι «το τώρα είναι το σύνορο μεταξύ παρελθόντος και μέλλοντος». Αυτό το χαρακτηριστικό του «τώρα» είναι που παραμένει πάντοτε σταθερό. (218a8-9)

2. Το «τώρα» κατά τον Αριστοτέλη δεν έχει μέγεθος, είναι αδιάστατο.<sup>72</sup>

3. Το «τώρα» σαν έννοια μπορούμε να το εξετάσουμε μέσα από τον παραλληλισμό του με την έννοια του «σημείου» μιας γραμμής. Ωστόσο, ανάμεσα σε αυτές τις δυο έννοιες υπάρχουν και διαφορές.

4. Όπως ακριβώς δεν υπάρχει «επόμενο σημείο» σε μια γραμμή, έτσι δεν υπάρχει και «επόμενο τώρα» στον χρόνο. (218a18-19)

5. Υπάρχει μια πτυχή του «τώρα» που αλλάζει διαρκώς. Αυτή φαίνεται πως είναι το περιεχόμενο του «τώρα». (219b11)

6. Ο Αριστοτέλης επιχειρεί έναν ακόμα παραλληλισμό. Όπως ο χρόνος είναι αριθμός της κίνησης, έτσι και το «τώρα» θα είναι οντότητα αντίστοιχη με το κινούμενο σώμα, και τα δυο τους θα είναι οντότητες αντίστοιχες με τη μονάδα του αριθμού. (220a3-4)

---

<sup>72</sup> Βλ. παράγραφο (Γ) στην προηγούμενη ενότητα.

Το «νυν», όπως έχουμε αναφέρει, είναι αδιάστατο. Ο Hussey εντοπίζει αυτή τη θέση ως συμπέρασμα ενός σχετικού συλλογισμού στο έργο *Παρμενίδης* του Πλάτωνα (152b-c): αν το «τώρα» έχει διάρκεια, θα μπορούσε να χωριστεί σε δυο μέρη, ένα νωρίτερο και ένα αργότερο. Όμως κάθε μέρος του «τώρα» πρέπει να είναι τώρα. Ως εκ τούτου ένα μέρος του «τώρα» θα είναι εξολοκλήρου νωρίτερο από ένα άλλο. Όμως κάτι που είναι εξολοκλήρου νωρίτερο από κάτι που είναι τώρα, είναι παρελθόν. Έτσι, θα υπήρχε κάτι που θα ήταν μαζί παρόν και παρελθόν, το οποίο είναι άτοπο.<sup>73, 74</sup>

Αυτός ο συλλογισμός, για να γίνει πιο ακριβής πρέπει να λάβει υπ' όψη του αυτό που θα ονομάσω «κριτήριο ροής του χρόνου». Εάν το «τώρα» περιέχει ροή χρόνου, τότε μέσα σε αυτό θα συνυπάρχουν διαφορετικές χρονικές στιγμές. Αυτό θα μας οδηγούσε στο άτοπημα που περιεγράφηκε παραπάνω. Εάν το «τώρα» δεν περιέχει ροή χρόνου, αλλά είναι σταθερή χρονική στιγμή, τότε τότε θα πραγματοποιείται η ροή του χρόνου; Μια απάντηση που θα μπορούσε να δοθεί είναι πως θα πραγματοποιείται μεταξύ των «τώρα», δηλαδή στη διαδοχή τους. Ωστόσο, ούτε αυτή η λύση είναι χωρίς προβλήματα. Αν η ροή του χρόνου πραγματοποιείται μεταξύ των «τώρα», τότε φαίνεται πως πραγματοποιείται «εκτός χρόνου», στο κενό.

Ας εξετάσουμε τώρα τις παρακάτω περιπτώσεις.

Έστω ότι το «τώρα» έχει μέγεθος, δηλαδή είναι *ενδιάστατο*. Αν είναι *διαιρετό*, τότε θα μπορεί να χωριστεί σε μέρη. Σε αυτήν την περίπτωση, αν δεν εκφράζει ροή χρόνου, αλλά μια σταθερή χρονική στιγμή, τότε τα μέρη που θα προκύπτουν από τη διαίρεσή του θα εκφράζουν την ίδια χρονική στιγμή και δε θα έχουμε την αντίφαση που αναφέρθηκε παραπάνω. Εάν, από την άλλη, δεν είναι διαιρετό, θα πρέπει να κάνουμε τη διάκριση σχετικά με τη ροή του χρόνου. Αν περιέχει *ροή χρόνου*, τότε

<sup>73</sup> Edward Hussey (1993/1983), σελ. 138-139.

<sup>74</sup> Ο Miller (1974: 133) παρουσιάζει ένα παρόμοιο επιχείρημα, το οποίο ονομάζει “whittling argument” (το αποδίδω ως «επιχείρημα κατάτμησης»), και παραπέμπει για αυτό στο έργο του Αυγουστίνου, *Εξομολογήσεις*.

ακόμη και ως αδιαίρετο θα εμπεριέχει διαφορετικές χρονικές στιγμές, νωρίτερες και αργότερες, και έτσι θα πέφταμε πάλι στην ίδια αντίφαση. Αν, τέλος, δεν περιέχει ροή χρόνου, τότε γλυτώνουμε την αντίφαση, αλλά πέφτουμε στο πρόβλημα της ροής εν κενώ.

Αν και σε καμιά από τις παραπάνω περιπτώσεις δε φαίνεται να βρίσκουμε λύση, ο Hussey αναφερόμενος στο *Παρμενίδης* του Πλάτωνα δεν τις εξετάζει όλες. Παίρνει ως δεδομένο ότι ένα ενδιάστατο «τώρα» θα περιέχει ροή χρόνου και ότι δε θα είναι μια σταθερή χρονικά κατάσταση, κάτι που όμως σχεδόν εξ ορισμού είναι το «τώρα» και το παρόν – περιγράφουν την εικόνα της πραγματικότητας μια δεδομένη στιγμή.

Ένα ακόμα πρόβλημα που αφορά το «τώρα» του Αριστοτέλη είναι το πώς γίνεται να είναι πάντα το ίδιο και ταυτόχρονα πάντα διαφορετικό.<sup>75</sup> Κατά τον Hussey στο «τώρα» συγκεντρώνονται δυο διαφορετικές φύσεις. Από τη μια, είναι ένα «εμμένον παρόν» (persistent present) και από την άλλη είναι μια «ανεπανάληπτη στιγμή» (unrepeatable instant).<sup>76</sup> Το πρώτο εκφράζει τη σταθερή διαχρονικά πτυχή του «τώρα» και το δεύτερο τη διαρκώς μεταβαλλόμενη. Στην ουσία το «εμμένον παρόν» είναι το χρονικό ανάλογο του κινούμενου σώματος (βάσει της αντιστοιχίας κίνησης-χρόνου), και οι «ανεπανάληπτες στιγμές» είναι το αποτύπωμα που αφήνει το «εμμένον παρόν» διερχόμενο από τις διάφορες φάσεις της κίνησης.<sup>77</sup>

Μια εναλλακτική προσέγγιση του παραπάνω ζητήματος θα μπορούσε ίσως να αποτελέσει το παρακάτω δίλλημα: το «τώρα» είναι ένα και καθώς κινείται αφήνει το ίχνος του και δημιουργεί την ευθεία του χρόνου ή η ευθεία του χρόνου είναι κάτι που υπάρχει πρώτα και είναι γεμάτη από άπειρα «τώρα», τα οποία διαδέχονται το ένα το άλλο στη θέση του παρόντος (δηλαδή στο σύνορο μεταξύ παρελθόντος και μέλλοντος);

<sup>75</sup> *Φυσικά*, 219b12-13.

<sup>76</sup> E. Hussey (1993/1983), σελ. 140-141.

<sup>77</sup> *Ο.π.*, σελ. 152-157.

Η πρώτη ιδέα φαίνεται πως είναι πιο κοντά σε αυτό που έχει ο Αριστοτέλης στο μυαλό του, γιατί ταιριάζει με την αναλογία που επιχειρεί μεταξύ μεγέθους-κίνησης-χρόνου και αντίστοιχα, σημείου στον χώρο-«τώρα»-κινούμενου σώματος. Όπως το θέτει ο Ross, ο χρόνος είναι «η ρύση του νυν», όπως η κίνηση είναι «η ρύση του κινούμενου» και το μέγεθος «η ρύση του σημείου». <sup>78</sup>

### Διακρίσεις του «είναι»

Έχουν υπάρξει προσπάθειες επίλυσης του αδιεξόδου στο οποίο οδηγούμαστε οι οποίες βασίζονται σε επισημάνσεις αναφορικά με τις έννοιες του «είναι» και του «υπάρχει». Κάποιες προσπάθειες μας καλούν να εισάγουμε δύο έννοιες του «είναι», μια χρονική και μια άχρονη. Άλλες προσπάθειες μας καλούν να λάβουμε υπόψη δύο τρόπους του «είναι», τον ενεργεία και τον δυνάμει. Εξετάζω με τη σειρά αυτά τα δύο είδη επίλυσης του προβλήματος.

Ο Sorabji προτείνει μια επίλυση του προβλήματος, την οποία ωστόσο δεν αποδίδει στον Αριστοτέλη και η οποία βασίζεται σε χρονικές και άχρονες σημασίες του «είναι», <sup>79</sup> ενώ ο Miller ισχυρίζεται ότι ο Αριστοτέλης φαίνεται πως υιοθετεί μια τέτοια επίλυση στο κεφάλαιο Δ12. <sup>80</sup> Η ιδέα είναι ότι οι γρίφοι περί χρόνου προκύπτουν από μια γλωσσική σύγχυση, τη σύγχυση μεταξύ του «είναι» με την έννοια ότι κάτι ανήκει στην πραγματικότητα και του «είναι» με την έννοια του τώρα. Η πρώτη έννοια ή σημασία του «είναι» είναι άχρονη και δεν απαιτεί για κάτι που είναι ή υπάρχει να είναι ή να υπάρχει τώρα.

<sup>78</sup> W. D. Ross (1936), σελ. 600.

<sup>79</sup> R. Sorabji (1983), σελ. 12–13

<sup>80</sup> D. Miller (1974), σελ. 136

Θα μπορούσαμε να επιλύσουμε τους γρίφους για την ανυπαρξία του χρόνου εάν λάβουμε υπόψη αυτήν την άχρονη σημασία του «είναι». Μάλιστα ο Miller θεωρεί ότι, βάσει των στίχων 221a13–222a9, ο Αριστοτέλης θα μπορούσε να επιλύσει τους γρίφους. Από τους παραπάνω στίχους φαίνεται να συνάγεται ότι πράγματα τα οποία δεν είναι (αλλά ήταν ή θα είναι) είναι στο χρόνο με την έννοια ότι περικλείονται από χρόνο. Ο Σωκράτης, για παράδειγμα, είναι -με την άχρονη σημασία του είναι- γιατί βρίσκεται στον χρόνο, είναι εντός του χρόνου. Αυτό που δε βρίσκεται στον χρόνο είναι κάτι το οποίο υπάρχει αιώνια. Επομένως, κατά τον Miller,<sup>81</sup> το να λέμε ότι κάτι υπήρξε είναι ισοδύναμο με το να πούμε ότι κάτι βρίσκεται εξολοκλήρου στο χρονικό διάστημα που κείται πριν το τώρα. Το να λέμε ότι κάτι θα είναι (στο μέλλον) είναι ισοδύναμο με το να πούμε ότι κάτι βρίσκεται εξολοκλήρου στο χρόνο κατά την κατεύθυνση του μέλλοντος. Το να λέμε ότι κάτι είναι (στο παρόν) είναι ισοδύναμο με το να πούμε ότι κάτι περιέχεται εξολοκλήρου στην τομή των δύο διαστημάτων χρόνου, αυτού που κείται πριν το τώρα και αυτού που κείται μετά. Ο Miller ισχυρίζεται ότι ο Αριστοτέλης αποτυγχάνει να λάβει υπόψη αυτήν την προφανή λύση, η οποία το μόνο που απαιτεί είναι η ιδέα ότι το να είναι κάτι είναι το να βρίσκεται στο χρόνο.

Ωστόσο, η λύση που προτείνει ο Miller φαίνεται πως έχει διάφορα προβλήματα. Ένα ζήτημα, το οποίο επισημαίνει ο Michael Inwood (1991: 156–157) αφορά το ότι αυτή η «άχρονη» χρήση του «είναι» φαίνεται πως προϋποθέτει την παροντική χρήση του «είναι». Αυτά τα πράγματα (του παρελθόντος ή του μέλλοντος) για τα οποία θα λέγαμε με την «άχρονη» σημασία ότι είναι, είναι μόνο εφόσον υπάρχει στιγμή κατά την οποία θα ήταν αληθές να πούμε ότι είναι -με την παροντική σημασία του «είναι». Επομένως, αυτή η «άχρονη» σημασία του είναι, αυτή του «είναι στον χρόνο», δεν

---

<sup>81</sup> Ο.π., σελ. 139-41.

μπορεί να είναι η πρώτιστη σημασία του είναι καθώς εξαρτάται από την πρώτιστη σημασία του είναι η οποία είναι η παροντική.

Ένα ακόμη πρόβλημα αυτής της επίλυσης του προβλήματος της ανυπαρξίας του χρόνου είναι, όπως επισημαίνει η Coope,<sup>82</sup> ότι είναι μάταιο να επικαλεστούμε μια έννοια «είναι-στον-χρόνο» όταν αυτό που διακυβεύεται είναι η ίδια η ύπαρξη του χρόνου.

Επομένως, φαίνεται ότι η επίλυση του προβλήματος της ύπαρξης του χρόνου η οποία βασίζεται στην εισαγωγή της αμφισημίας στο γλωσσικό νόημα του «είναι», μιας αμφισημίας μεταξύ άχρονου και παροντικού είναι, δεν αποτελεί ικανοποιητική λύση του ζητήματος της ύπαρξης του χρόνου, όπως τίθεται στο έργο *Φυσικά* του Αριστοτέλη.

Υπάρχει μια άλλη πολύ ενδιαφέρουσα απόπειρα να επιλυθεί το ζήτημα της ύπαρξης του χρόνου, η οποία βασίζεται σε μια διάκριση στον τρόπο του «είναι». Η διάκριση δεν είναι σημασιολογική, αλλά είναι η μεταφυσική διάκριση μεταξύ ενεργείας και δυνάμει. Μια τέτοια ερμηνεία εισάγει ο Αναπολιτάνος στο χωρίο για το συνεχές του χρόνου και προβλήματα που εγείρονται γύρω από αυτό από ελεατικά παράδοξα.<sup>83</sup> Θα πρέπει να υιοθετήσουμε μια ερμηνεία των στιγμών του χρόνου ως «δυνάμει νοητικών πράξεων» του έλλογου όντος. Κατά τον Αναπολιτάνο, τα απείρως πολλά δυναμικά στιγμιαία «τώρα» δεν υπάρχουν πραγματικά (ενεργεία) στο εσωτερικό χρονικού διαστήματος. Η δομή του κόσμου είναι τέτοια που επιτρέπει χρονικά αδιάστατες παρεμβολές στη ροή της αλλαγής από το έλλογο ον με μεμονωμένες διακριτές και απέχουσες μεταξύ τους στοιχειώδεις νοητικές και αντιληπτικές πράξεις. Δηλαδή, η αλλαγή, η οποία είναι συνεχής (συνέχεια εδώ σημαίνει αδιάκοπη ροή χωρίς

<sup>82</sup> Ursula Coope (2005), σελ. 20.

<sup>83</sup> Διονύσιος Αναπολιτάνος (1985), σελ. 67-75.

παρεμβολές στατικών χρονικών σημείων) μπορεί να παρατηρηθεί μόνο μέσω διαφορετικών πραγματωμένων «τώρα» τα οποία και οριοθετούν το αδιαφοροποίητο σώμα της». <sup>84</sup>

Η ερμηνεία που προτείνει ο Αναπολιτάνος και την οποία συνυπογράφω εδώ είναι ότι τα νυν υπάρχουν ως δυνάμει και καθίστανται ενεργεία όταν το έλλογο υποκείμενο προβεί σε κάποια αντιληπτική ή νοητική πράξη αντίληψης της αλλαγής. Το έλλογο υποκείμενο δε δύναται να επιτελέσει άπειρες νοητικές πράξεις αντίληψης των φάσεων μιας αλλαγής, παρά μόνο διακριτές και πεπερασμένες. Αυτές οι διακριτές και πεπερασμένες αντιληπτικές ή νοητικές πράξεις του ελλόγου υποκειμένου πραγματώνουν κάποια «νυν» και οριοθετούν το συνεχές χρονικό διάστημα που κείται εντός τους. Αυτό το διάστημα που οριοθετείται από νοητικές πράξεις αντίληψης μεταβολής αποτελεί χρονικό μέγεθος.

Στο σημείο αυτό η ερμηνεία των πραγματωμένων στιγμών ως αντιληπτικών πράξεων και των ενδιάμεσων στιγμών ως μόνο δυνάμει, ταιριάζει με την ερμηνεία του χρόνου ως μέτρο της κίνησης ή μεταβολής που παρουσίασα στην προηγούμενη ενότητα. Οι χρονικές στιγμές υπάρχουν δυνάμει και ως πεπερασμένες και διακριτές πραγματώνονται από αντιληπτικές πράξεις του υποκειμένου. Το διάστημα που κείται εντός αντιληπτικών πράξεων αντίληψης φάσεων της κίνησης ή της μεταβολής αποτελεί χρονικό διάστημα (με τα σημεία του να υπάρχουν όχι ενεργεία αλλά δυνάμει).

Με την ερμηνεία αυτή ολοκληρώνω την έκθεσή μου για τον ορισμό και την ύπαρξη του χρόνου κατά τον Αριστοτέλη.

---

<sup>84</sup> Ο.π., σελ. 74.

## Συγκεφαλαίωση και Συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία παρουσίασα και ανέπτυξα κάποιες πτυχές της αριστοτελικής έννοιας του χρόνου και επεξεργάστηκα ζητήματα που εγείρονται για αυτή βάσει του έργου *Φυσικά*. Αφού εισήγαγα τις βασικές θέσεις της αριστοτελικής φυσικής φιλοσοφίας για τη φύση των όντων και τη μεταβολή εξέτασα τον ορισμό του χρόνου ως αριθμό της κίνησης κατά το πρότερο και το ύστερο. Η συζήτηση επικεντρώθηκε στην έννοια του αριθμού που υπεισέρχεται στον ορισμό του χρόνου και στα προβλήματα γύρω από αυτήν. Συγκεκριμένα ανέπτυξα την ιδέα ότι ο χρόνος δε θα μπορούσε να εννοηθεί ως αριθμός που απαριθμεί στιγμές της κίνησης, διότι κάτι τέτοιο δεν ταιριάζει με τη βασική αριστοτελική θέση ότι τόσο ο χρόνος όσο και η κίνηση είναι συνεχή. Πρότεινα ότι η έννοια αριθμού που υπεισέρχεται στον ορισμό του χρόνου από τον Αριστοτέλη είναι μια έννοια αριθμού ως μέτρο. Ανέπτυξα διεξοδικά αυτήν την ιδέα και την τεκμηρίωσα θεωρητικά δείχνοντας ότι αποτελεί ευσταθή ερμηνεία της έννοιας του αριθμού στο πλαίσιο που εμφανίζεται ο όρος στο κείμενο του Αριστοτέλη. Την τεκμηρίωσα ακόμη και βάσει αποσπασμάτων του κειμένου.

Ανέπτυξα περαιτέρω στοιχεία του ορισμού του χρόνου από τον Αριστοτέλη όπως τη βαρύτητα που φέρει το «κατά το πρότερα και το ύστερα» του ορισμού. Επεξεργάστηκα την ιδέα ότι αυτή η τροποποίηση του ορισμού καθιστά τον ορισμό του χρόνου κυκλικό. Απέρριψα τον κίνδυνο κυκλικότητας στον ορισμό του χρόνου βάσει της άρρηκτης και αμφίδρομης εξάρτησης που φέρουν στο έργο του Αριστοτέλη η κίνηση και ο χρόνος. Ανέπτυξα τις αντιστοιχίες και σχέσεις μεταξύ κίνησης και χρόνου στο αριστοτελικό κείμενο.



Ανέπτυξα ακόμη την ιδέα ότι ο χρόνος είναι μέγεθος και μάλιστα ότι θα μπορούσε κάλλιστα να αποτελεί ασύμμετρο μέγεθος το οποίο δεν αναπαρίσταται από κάποιον ρητό αριθμό. Αυτή η ερμηνεία του αριθμού ως μέτρου κάποιου μεγέθους της κίνησης αποδίδει στην αριστοτελική έννοια του χρόνου μια ενδεχόμενη μη αναπαραστασιμότητα του από ρητό αριθμό, δίχως όμως να απαιτεί την παραδοχή άρρητων αριθμών, τους οποίους δεν μπορούμε να αποδώσουμε στα αριστοτελικά κείμενα. Η ερμηνεία του αριθμού της κίνησης κατά το πρότερο και το ύστερο ως μέτρο του σχετικού μεγέθους της κίνησης επιλύει τα προβλήματα γύρω από την έννοια του χρόνου στην αριστοτελική φιλοσοφία τα οποία εγείρονται από τη μη-αριθμησιμότητα των στιγμών της κίνησης και του χρόνου.

Ανέπτυξα ακόμη τη σχέση που αποδίδει ο Αριστοτέλης μεταξύ του χρόνου και της ψυχής. Υποστήριξα ότι, σε αντίθεση με διατυπώσεις κάποιων σχολιαστών της αριστοτελικής φυσικής φιλοσοφίας (π.χ. του Bostock), θα πρέπει να αποδώσουμε στην αριστοτελική έννοια του χρόνου κάποια εξάρτηση από την ψυχή ή το νου του υποκειμένου. Αυτή η εξάρτηση που υποστηρίξαμε ενισχύεται περαιτέρω από την άποψη την οποία προσυπογράφω στο τελευταίο μέρος της εργασίας ότι οι χρονικές στιγμές υπάρχουν ενεργεία μόνο εφόσον το έλλογο υποκείμενο επιτελέσει μια αντιληπτική ή νοητική πράξη. Διαφορετικά οι χρονικές στιγμές υπάρχουν μόνο δυνάμει.

Στην εργασία παρουσίασα και την προβληματική που εμφανίζεται στο έργο *Φυσικά* για το αν υπάρχει ή όχι ο χρόνος. Ανέπτυξα διεξοδικά τους γρίφους που παρουσιάζει το ερώτημα περί ύπαρξης του χρόνου. Συγκεκριμένα ανέπτυξα το πρόβλημα που ανακύπτει από το γεγονός ότι το παρελθόν δεν υπάρχει και ότι το μέλλον δεν υπάρχει (ακόμη). Το μόνο μέρος του χρόνου που μοιάζει να υπάρχει είναι το παρόν. Ωστόσο το παρόν είναι αδιάστατο και αν υποθέσουμε ότι ο χρόνος υπάρχει μόνο ως

παρόν τότε θα πρέπει να συμπεράνουμε ότι ο χρόνος δεν υπάρχει καθώς δε θα μπορούσε να αποτελείται από κάτι αδιάστατο. Έλεγχσα δύο τρόπους επίλυσης του γρίφου περί ύπαρξης του χρόνου. Και οι δύο αυτοί τρόποι αξιοποιούν κάποιες διακρίσεις στο «είναι» ή «υπάρχει». Ο πρώτος τρόπος επίλυσης του γρίφου βασίζεται σε μια σημασιολογική διάκριση του όρου «είναι» ή «υπάρχει». Μας καλεί να διακρίνουμε μια άχρονη σημασία του όρου «είναι» ή «υπάρχει» από μια παροντική σημασία αυτών των όρων. Υποστήριξα ότι αυτός ο τρόπος επίλυσης του γρίφου της ύπαρξης του χρόνου αντιμετωπίζει κάποια προβλήματα, όπως το πρόβλημα ότι η άχρονη σημασία του «είναι» εξαρτάται από μια παροντική σημασία και ακόμη ότι θα ήταν μάταιο ένα τέτοιο εγχείρημα επίλυσης του γρίφου της ύπαρξης του χρόνου όταν αυτό που διακυβεύεται είναι ακριβώς η ίδια η ύπαρξη του χρόνου.

Επεξεργάστηκα έναν δεύτερο τρόπο επίλυσης του γρίφου της ύπαρξης του χρόνου ο οποίος μας καλεί να διακρίνουμε μεταξύ ενεργείας και δυνάμει ύπαρξης των στιγμών του χρόνου. Σύμφωνα με αυτή την ερμηνεία ο χρόνος και ό,τι περιέχεται σε αυτόν μπορεί να υπάρχει ενεργεία ή δυνάμει. Ωστόσο ενεργεία υπάρχουν μόνο διακριτές στιγμές του χρόνου, αυτές που πραγματώνουν οι αντιληπτικές ή διανοητικές πράξεις του υποκειμένου καθώς αντιλαμβάνεται ή συλλαμβάνει στιγμιαία τώρα. Οι ενδιάμεσες ή προηγούμενες ή επόμενες χρονικές στιγμές υπάρχουν μόνο δυνάμει, με την έννοια ότι θα μπορούσαν να καταστούν αντιληπτές από έλλογο υποκείμενο. Αυτός ο τρόπος επίλυσης του γρίφου της ύπαρξης του χρόνου εισάγει θέσεις συμβατές με την κύρια θέση της εργασίας, ότι ο χρόνος αποτελεί μέτρο του μεγέθους «πρότερο-ύστερο» της κίνησης και ότι είναι εξαρτημένος από την ψυχή-νου του υποκειμένου.

Η εργασία αυτή εκπονήθηκε στο πλαίσιο του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π. Βάσει του πλαισίου και των δυνατοτήτων έρευνας που προσφέρεται σε αυτό η ανά χειράς εργασία δεν θα μπορούσε

να αποτελέσει αξιοσημείωτο ερευνητικό πόνημα στην έννοια του χρόνου κατά τον Αριστοτέλη. Ελπίζω ωστόσο ότι κάποιες πολύ ενδιαφέρουσες πτυχές και κάποιες ερμηνείες σημείων του κειμένου που εγείρουν ιδιαίτερες δυσκολίες έχουν επισημανθεί στην εργασία και έχει αναδειχθεί η αξία περαιτέρω έρευνας ως προς τα σημεία αυτά.

## Βιβλιογραφία

- Αναπολιτάνος, Δ. (1985). *Εισαγωγή στη Φιλοσοφία των Μαθηματικών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νεφέλη.
- Annas, J. (1975). Aristotle, Number and Time. *The Philosophical Quarterly*, 25, 97-113.
- Annas, J. (2003). *Plato: A very short Introduction*. Very short Introductions. Oxford: Oxford University Press.
- Bostock, D. (2006). *Space, Time, Matter, and Form*, essays on Aristotle's Physics. Oxford: Clarendon Press.
- Coope, U. (2005). *Time for Aristotle*, Physics IV. 10-14. Oxford: Clarendon Press.
- Diez, J. A. (1997). A Hundred Years of Numbers. An historical introduction to measurement theory 1887–1990. Part I: The formation period. Two lines of research: Axiomatics and real morphisms, scales and invariance. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 28, 167-185.
- Diez, J. A. (1997). A Hundred Years of Numbers. An historical introduction to measurement theory 1887–1990. Part II: Suppes and the mature theory. Representation and uniqueness. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 28, 237-265.
- Fine, G. (1993), *On Ideas: Aristotle's criticism of Plato's Theory of Forms*. Oxford Clarendon Press.
- Harry, C. C. (2015). *Chronos in Aristotle's Physics*, on the nature of time. New Haven, CT: Springer.

- Hussey, E. (1983). *Aristotle Physics Books III and IV*, translated with introduction and notes (2<sup>nd</sup> ed.). Oxford: Clarendon Press.
- Καλλιγάς, Π. (2011). *Αριστοτέλης Έργα. Τόμος πρώτος. Κατηγορίες, Περί Ερμηνείας*. Μετάφραση, εισαγωγή, επιμέλεια. Αθήνα: Νήσος.
- Κάλφας, Β. (2015). *Αριστοτέλης Έργα. Τόμος πέμπτος. Φυσικά*. Μετάφραση, εισαγωγή, επιμέλεια. Αθήνα: Νήσος.
- Krantz, D. H., Luce, R. D., Suppes, P., Tversky, A. (1971). *Foundations of Measurement*. Vol. I: Additive and polynomial representations. New York: Academic Press.
- Miller, F. D. (1974). "Aristotle on the Reality of Time", *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 56, 132-155.
- Ross, W. D. (1936). *Aristotle's Physics*, a revised text with introduction and commentary. Oxford: Clarendon Press.
- Sorabji, R. (1983). *Time, Creation and the Continuum*. London: Duckworth.
- Swoyer, C. (1991). Structural Representation and Surrogate Reasoning. *Synthese*, 87, 449-508.