

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΒΕΛΟΣ ΤΟΥ ΖΗΝΩΝΑ¹

I

[1] Γιατί άν, λέει,

[α] καθετί ήρεμεϊ πάντα όταν είναι σε τόπο ίσο με τον έαυτό του (όταν ή κατά τὸ ἴσον)²

[β] και τὸ κινούμενο πράγμα βρίσκεται πάντα [ένν. σε τόπο ίσο με τον έαυτό του] στὸ «τώρα» (έστιν δ' αεί τὸ φερόμενον ἐν τῷ νῦν)³, τότε τὸ κινούμενο βέλος είναι ἀκίνητο. (Άριστ., *Φυσικά*, 239 B5 - 7· για τὸ κείμενο βλ. έκδ. Ross, σελ. 657-8).*

[2] Ὁ Ζήνων υποστηρίζει ότι:

[α] ένα κινούμενο πράγμα κινείται είτε [A] στὸν τόπο ὅπου βρίσκεται, είτε [B] στὸν τόπο ὅπου δὲν βρίσκεται.

[β] Ἀλλά αὐτὸ δὲν κινείται οὔτε [A] στὸν τόπο ὅπου βρίσκεται, οὔτε [B] στὸν τόπο ὅπου δὲν βρίσκεται.

Ἄρα, τίποτε δὲν κινείται. (Ἐπιφάνιος, *Πρὸς Αἰρετικούς*, 3, 11· H. Dīels, *Doxographi Graeci*, 590)**

Σ' ένα χωρίο ὅπου φαίνεται νὰ ἀντλεῖ ἀπὸ καλὴ πηγὴ, ὁ Διογένης Λαέρτιος (*Βίοι Φιλοσόφων*, 9, 72) ἀποδίνει στὸν Ζήνωνα μία συντομότερη παραλλαγή τῆς [2]⁴, οὐσιαστικὰ ταυτόσημη με τὸ δεύτερο μέρος της [β]: ὅλα τὰ ἀποσπάσματα πὸ παραθέτει στὰ κεφάλαια 71 - 73 είναι ἀξιόπιστα, καὶ τὰ περισσό-

(1) Οἱ ἀριθμοὶ παραπέμπουν στὶς σημειώσεις τοῦ συγγραφέα πὸ βρίσκονται στὸ τέλος τοῦ ἄρθρου. Μὲ ἀστερίσκους σημειῶνω τίς λιγοστὲς παραπομπὲς στὰ ἀρχαῖα κείμενα πὸ πρόσθεσα γιὰ τὴν εὐκολότερη παραβολὴ με τὸ ἀρχαῖο κείμενο: ἡ ἀπόδοσή τους ἔγινε ἀπὸ τὸ ἀγγλικὸ [ΣτΜ].

* εἰ γὰρ αεί, φησίν, ήρεμεϊ πᾶν [ἢ κινεῖται] όταν ή κατά τὸ ἴσον, ἔστιν δ' αεί τὸ φερόμενον ἐν τῷ νῦν, ἀκίνητον τὴν φερομένην εἶναι οἰστὸν.

** τὸ κινούμενον ἦτοι ἐν ᾧ ἔστι τόπῳ κινεῖται ἢ ἐν ᾧ οὐκ ἔστι. καὶ οὔτε ἐν ᾧ ἔστι τόπῳ κινεῖται οὔτε ἐν ᾧ οὐκ ἔστιν· οὐκ ἄρα τι κινεῖται.

τερα είναι πιστά κατά λέξη. Ἀπὸ τὶς δυὸ παραλλαγές αὐτῆ, τοῦ Διογένη Λαέρτιου, πλησιάζει ἴσως περισσότερο τὸ ἀρχικὸ κείμενο τοῦ Ζήνωνα ἢ ἄλλη, ἢ ἐκτενέστερη ποὺ βρήκαμε στὸν Ἐπιφάνιο, φαίνεται νὰ εἶναι ἀνάπτυξη τῆς πρώτης, «γιὰ νὰ ἀνταποκριθεῖ στοὺς κανόνες καὶ στὶς συνθήκες τῶν μετα-ἀριστοτελικῶν συλλογισμῶν» (Fraenkel, 7). Ὅπωςδήποτε, ἡ ἀπόδοση τῆς [2β] στὸν Ζήνωνα βεβαιώνεται καὶ ἀπὸ τοὺς δυὸ, τὸν Διογένη καὶ τὸν Ἐπιφάνιο, καὶ δὲν βλέπω κανένα σοβαρὸ λόγο γιὰ νὰ τὴν ἀμφισβητήσουμε. Εἶναι ἀλήθεια πὼς ὁ Σέξτος ἐνῶ ἀναφέρει, σὲ τρεῖς χωριστὲς περιπτώσεις (*Πυρρώνεια Ὑποτυπώσεις*, 2, 245 καὶ 3, 71· *Πρὸς Μαθηματικούς*, 10, 86 - 9) ὅτι ὁ Διόδωρος Κρόνος⁵ εἶχε χρησιμοποιήσει τὴν [2], μὲ κάποιες παραλλαγές, ποτὲ δὲν ἀποδίνει τὴ πατρότητα τῆς στὸν Ζήνωνα. Οὔτε ὅμως λέει πὼς ὁ Διόδωρος Κρόνος ἦταν ὁ δημιουργὸς τῆς· ἀλλὰ φαίνεται πὼς θέλει νὰ πεῖ ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετο, ὅπως παρατήρησε ὁ Fraenkel (7, σημ. 20), ἀφοῦ σ' ἓνα χωρίο εἰσάγει τὸ ἐπιχείρημα μὲ τὴν παρατήρηση ὅτι ὁ Διόδωρος «τὸν περιφορητικὸν συνερωτᾶ λόγον εἰς τὸ μὴ κινεῖσθαι τι» (*Πρὸς Μαθημ.*, 10,87· Πρβ. Fraenkel 7, σημ. 20).⁶

Πὼς ὁ Σέξτος δὲν ἀναφέρει τὸν Ζήνωνα ὡς ἐπινοητὴ αὐτοῦ τοῦ ἐπιχειρήματος ἀσφαλῶς δὲν ἀρκεῖ γιὰ νὰ ἀρνηθοῦμε τὴ γνησιότητά του: ἀφοῦ, ἀπαράλλακτα, ὁ Σέξτος ἀποσιωπᾷ τὴν πατρότητα τοῦ ἄλλου ἐπιχειρήματος γιὰ τὸ ὁποῖο ἀναφέρει πὼς τὸ χρησιμοποίησε ὁ Διόδωρος⁷ στὴν ἴδια περίπτωση — ὅτι, δηλαδή, ἂν ὁ χρόνος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀδιαίρετα, τότε τὸ «κεκινεῖσθαι» θὰ εἶναι ἀληθὲς γιὰ πράγματα, γιὰ τὰ ὁποῖα τὸ «κινεῖσθαι» ποτὲ δὲ θὰ ἀλήθευε — ξέρουμε ὅμως πὼς τὸ ἐπιχείρημα αὐτὸ εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ λεπτότερα καὶ πιὸ χαρακτηριστικὰ δημιουργήματα τοῦ Ἀριστοτέλη (*Φυσικά*, 231B20 κ.έ.).

*Ἄν, μὲ βάση τὶς ἐνδείξεις, δεχτοῦμε πὼς τὸ ἀπόσπασμα [2β] εἶναι τοῦ Ζήνωνα (ἂν ὄχι κατὰ γράμμα, τουλάχιστον ὡς πρὸς τὸ νόημα) πρέπει νὰ ἀπαντήσουμε στὸ ἀκόλουθο ρῶτημα: θὰ μποροῦσε αὐτὸ νὰ εἶναι αὐθυπόστατη κατασκευή, ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὴν [1] ὅπως ἔχουν ἀποδεχτεῖ οἱ ἐκδότες γενικά; Ἄς ὑποθέσουμε πὼς εἶναι. Τί θὰ γίνεῖ ὅμως τότε μὲ τὴν παρατήρηση τοῦ Ἀριστοτέλη, πὼς «ὑπάρχουν τέσσερα ζηνώνεια παράδοξα ποὺ δημιουργοῦν δυσχέρειες σὲ ὅσους ἐπιχειροῦν νὰ τὰ ἀνασκευάσουν»; (239 B 9 - 11). Ἄν δεχτοῦμε τὴν παραπάνω ὑπόθεση, τότε ἡ [2β] θὰ ἀποτελοῦσε ἓνα πέμπτο παράδοξο. Γιατὶ ὅμως ὁ Ἀριστοτέλης τὸ ἀγνόησε; Μήπως ἐπειδὴ θεώρησε πὼς ἦταν μιὰ ἀνόητη σπαζοκεφαλιά (puzzle) ποὺ δὲν ἀξίζει νὰ καταπιαστεῖ κανεὶς μὲ τὴ λύση τῆς; ἢ πὼς ἦταν πολὺ εὐκόλο νὰ λυθεῖ; Αὐτὸ δύσκολα συμβιβάζεται μὲ τὸ γεγονὸς πὼς ὁ Διόδωρος, εἰδήμονας σὲ λεπτὰ ἐπιχειρήματα, τὸ εἶχε περὶ πολλοῦ. Οὔτε φαίνεται πιθανό, μὲ βάση αἰσθητικὰ κριτήρια, νὰ μποροῦσε νὰ ὑπάρχει στὸ βιβλίον τοῦ Ζήνωνα, ὡς χωριστὸ παράδοξο, μιὰ κατασκευή τόσο παραπλήσια μὲ τὸ Βέλος. Ὑπάρχει ὅμως καὶ τρίτος, ἀκόμη ἰσχυρότερος λόγος, γιὰ νὰ ἀπορρίψουμε τὴν ὑπόθεση αὐτή: στὴ μορφή ποὺ ἔχει σήμερα ἡ [2β], ἀποτελεῖ μιὰ σοβαρὴ ἀμφισβήτηση γιὰ

τὸ [A] — ὅτι δηλ. ἓνα πράγμα δὲν μπορεῖ νὰ κινηθεῖ «ἐν ᾧ ἔστι τόπων» — χωρὶς καὶ νὰ τοῦ προσφέρει τὴν παραμικρὴ ὑποστήριξη. Γιὰ νὰ κατανοήσουμε πόσο ἀδύνατο εἶναι τὸ [A], ἀρκεῖ νὰ θυμηθοῦμε ὅτι θὰ ἦταν ἐντελῶς σύμφωνο μὲ τὴ γενικὴ χρῆση τῶν ὄρων στὴν ἐποχὴ τοῦ Ζήνωνος (καὶ γιὰ μακρὰ περίοδο ἀργότερα), ὅταν μιλοῦσαν γιὰ τὸν «τόπον» ὅπου βρίσκεται ἓνα ἀντικείμενο, νὰ ἐννοοῦν γενικότερα χῶρο ἢ περιοχὴ μέσα στὴν ὁποία βρίσκεται ἢ κινεῖται τὸ ἀντικείμενο — δηλ. μᾶλλον τὴν εὐρύτερη περιοχὴ του (locale) παρὰ τὴν καθορισμένη μὲ ἀκρίβεια θέση του (location)⁸. Ἐὰν λοιπὸν μᾶς ἔλεγαν χωρὶς προηγούμενη ἐξήγηση, ὅτι ἓνα ἀντικείμενο δὲν μπορεῖ νὰ κινηθεῖ «μέσα στὸ χῶρο ὅπου βρίσκεται», αὐτὸ θὰ προκαλοῦσε τὴν ἀπάντηση «καὶ γιατί ὄχι; γιατί νὰ μὴν μπορεῖ ὁ σκύλος νὰ κινεῖται μέσα στὸ σπιτάκι του, ὁ ἄνθρωπος μέσα στὴν αὐλή του, τὸ πλοῖο μέσα στὸ λιμάνι;» Ἐὰν τώρα ξανακοιτάξουμε τὴν [1α], γίνεται ὀλοφάνερο πῶς εἶναι ἡ ἀπάντηση ποὺ ταιριάζει σ' αὐτὴν ἀκριβῶς τὴν ἀντίρρηση. Στόχος τῆς εἶναι νὰ περιορίσει τὸν «τόπον» ἐνὸς πράγματος σ' ἓνα χῶρο ποὺ ταιριάζει τόσο ἀπόλυτα στὶς διαστάσεις τοῦ πράγματος (ἀκριβῶς «ἴσο» μὲ τὸν ὄγκο του), ὥστε νὰ μὴν τοῦ ἀφήνει περιθώρια νὰ κινηθεῖ μέσα σ' αὐτὸν τὸν χῶρο. Ἐτσι, γίνεται σαφὴς ἡ λογικὴ σύνδεση τῆς [1α] μὲ τὴν [2βΑ], ἐνῶ, ἂν ἡ [1α] ἀνῆκε σὲ ξεχωριστὸ ἐπιχείρημα, θὰ ἔπρεπε νὰ ὑποθέσουμε πῶς ὁ Ζήνων εἶχε μπάσει στὴν ἀρχικὴ διατύπωση τοῦ [2] κάποιο ἄλλο στήριγμα γιὰ τὴν [2βΑ] — καὶ ποῖο θὰ ἦταν λοιπὸν αὐτὸ τὸ στήριγμα; Σὲ τρία χωρία⁹ τοῦ Σέξτου ὅπου παρουσιάζεται τὸ [2], ἡ λογικὴ ὑποστήριξη του εἶναι στερεότυπα ἢ ἀκόλουθη: «γιατί ἂν βρίσκεται μέσα σ' αὐτὸν [ἐνν. τὸν τόπον ὅπου εἶναι], ἡρεμεῖ μέσα σ' αὐτόν». Ἀλλὰ αὐτὸ θὰ χῶλαινε — θὰ ἦταν φανερὰ τὸ σόφισμα «λήψη τοῦ ζητούμενου» — ἐκτὸς ἂν ὑπῆρχε πάλι ἐδῶ, ὡς προϋπόθεση, τὸ ἰσοδύναμο τῆς [1α]. Πῶς αὐτὸ πράγματι συμβαίνει φαίνεται ἀπὸ ἓνα τέταρτο χωρίο ὅπου ὁ Σέξτος (*Πρὸς Μαθημ.* 10, 86), δίνει τὸ ἰσοδύναμο τῆς [1α] ὡς αἰτιολόγηση τοῦ Διόδωρου γιὰ τὴν [2βΑ]: «Καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος ποὺ [τὸ σῶμα] δὲν κινεῖται οὔτε σ' αὐτόν [δηλ. στὸν τόπον ποὺ τὸ περιέχει] — γιατί τὸν γεμίζει ὀλόκληρο, ἐνῶ χρειάζεται μεγαλύτερο τόπον γιὰ νὰ κινηθεῖ μέσα σ' αὐτόν —, οὔτε κτλ.» Τὸ γεγονὸς ὅτι τὸ ἐπιχείρημα ποὺ παραθέσαμε περιέχει πολλὰ ἀπὸ τίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις τῆς Φυσικῆς τοῦ Διόδωρου (τὸ σῶμα εἶναι ἓνα ἀδιαίρετο, ποὺ ἂν μποροῦσε νὰ κινηθεῖ, θὰ ἐκινεῖτο μέσα ἀπὸ ἓνα χῶρο ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀδιαίρετα) διόλου δὲν ἐπηρεάζει τὸ θέμα μας, ὅτι δηλ. ἀκόμη καὶ ὁ Διόδωρος, ὅταν συμπλήρωσε τὸ ἐπιχείρημα τῆς [2βΑ], γιὰ νὰ τὸ κάνει ἀπόλυτα πειστικόν, κατάφυγε στὴν ἴδια ἀκριβῶς ἐπιχειρηματολογία, αὐτὴν ποὺ μᾶς παρέχει πιὸ λακωνικὰ ἢ [1α] στὴν ἀριστοτελικὴ περίληψη γιὰ τὸ «Βέλος». Ἐὰν δεχτοῦμε αὐτό, καὶ ἂν λάβουμε ὑπ' ὄψη καὶ τοὺς παραπάνω πρώτους δυὸ λόγους ποὺ συνηγοροῦν γιὰ τὴν ἀπόρριψη τῆς ὑπόθεσης ὅτι οἱ [1α] καὶ [2βΑ] ἀνῆκαν σὲ διαφορετικὰ παράδοξα (puzzles) ἔχουμε σοβαροὺς λόγους γιὰ νὰ ἀπορρίψουμε τὴν ὑπόθεση αὐτὴ καὶ νὰ ὑποστηρίξουμε τὴ γνώμη — καὶ πάνω σ' αὐτὴν βασίζεται ἡ συνέχεια τῆς Σημείωσης τούτης — ὅτι οἱ [1α] καὶ [2β], ἀνῆκαν

στην αρχική διατύπωση του ζηνώνειου επιχειρήματος για το Βέλος. Είναι εύκολο να εξηγηθεί ο μεταγενέστερος χωρισμός τους στον Διογένη Λαέρτιο και στον Έπιφάνιο (ή στις πηγές τους): στην πρώτη περίπτωση πρόκειται για ακρωτηριασμένη μορφή του ζηνώνειου πρωτότυπου· στη δεύτερη πρόκειται για ανάπτυξη εκείνου του αποσπάσματος.

Και ούτε θα ήταν δύσκολο να εξηγηθεί, σύμφωνα με αυτή την άποψη, ή έντελως διαφορετική παραλλαγή του Βέλους στον Άριστοτέλη· φτάνει μόνο να υποθέσουμε ότι αυτός είδε πώς ή [1α] και ή [1β] αποτελούν το ούσιωδες μέρος του επιχειρήματος και, με περιφρόνηση, αγνόησε τα υπόλοιπα· απόδειξη, ή δραστική σύντμηση του επιχειρήματος για το Στάδιο που βρίσκεται στο ίδιο χωρίο (239 B 11 - 13)¹⁰. "Ότι ο Άριστοτέλης θα κρατούσε τη [1α] είναι εύνοητο· όπως και αν αποκαταστήσουμε το παράδοξο, ή [1α] είναι ο λογικός πυρήνας του. "Όσο για τη [1β], αν παραλείψουμε την προσθήκη του όρου «νύν» στο τέλος της¹¹, ασφαλώς θα μπορούσε να εμφανιζόταν, και μάλιστα ολόκληρη, στην αρχική ζηνώνεια διατύπωση, ως παρεπόμενο της [2βΑ], εφόσον θα είχε τη δέουσα λογική στήριξη από την [1α] (βλ. πιο κάτω την προτεινόμενη αποκατάσταση του επιχειρήματος). Η λέξη «νύν» είναι ένας προσφιλής τεχνικός όρος στον Άριστοτέλη· συνήθως την χρησιμοποιεί ως όνομα για τη στιγμή που δεν έχει διάρκεια¹². Άλλοτε όμως, όταν κάνει πολεμική, δεν διστάζει να τον χρησιμοποιήσει για να δηλώσει το άτομικό ποσό της χρονικής διάρκειας του όποιου άκέραια πολλαπλάσια θα αποτελούσαν όλα τα μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα, αν ο χρόνος ήταν άσυνεχής¹³. Εφόσον καμιά από τις δυο αυτές χρήσεις του «νύν» δεν συναντιέται πριν από τον Άριστοτέλη¹⁴, θα ήταν πολύ επικίνδυνο να υποθέσουμε πώς ο Ζήνων είχε χρησιμοποιήσει τη μια από αυτές εκατό και πλέον χρόνια νωρίτερα· ή παρουσία της εδώ εξηγείται ως άριστοτελική προσθήκη: ενσωματώνοντας το «νύν» στην δική του έκθεση του ζηνώνειου επιχειρήματος, ο Άριστοτέλης διευκολύνει τους αναγνώστες του, όσο γίνεται, για να εκτιμήσουν την εύστοχία της ανασκευής που έχει για επίκεντρο τον ισχυρισμό ότι «τοῦτο [τὸ ἐπιχείρημα τοῦ Ζήωνα] προϋποθέτει πὼς ὁ χρόνος συντίθεται ἀπὸ πολλὰ «νύν»: ἂν αὐτὸ δὲν γινόταν δεκτό, τὸ ἐπιχείρημα δὲν θὰ ἦταν λογικὰ ἔγκυρο».¹⁵ "Αν τὸ "νύν" δὲν εἶχε αὐτὴ τὴ λειτουργία, εἶναι ἀμφίβολο ἂν ὁ Άριστοτέλης θὰ τὸ ἔβαζε μέσα στὴν πολὺ συνοπτικὴ ἐκθεσὴ του γιὰ τὸ παράδοξο, ἀκόμη καὶ ἂν τὸ «νύν» ὑπῆρχε στὸ ἀρχικὸ κείμενο τοῦ Ζήωνα. Πόσο εὐκόλα μπορεῖ νὰ παραληφθεῖ τὸ «νύν» γίνεται φανερό ἀπὸ ἀρκετὲς περιλήψεις τοῦ Βέλους ποὺ βρίσκουμε στοὺς σχολιαστὲς τοῦ Άριστοτέλη: μολονότι βασίζονται ἀναμφίβολα στὸ ἀριστοτελικὸ χωρίο, ποὺ ἔχουμε καὶ ἐμεῖς σήμερα, παραλείπουν τὸ «νύν», πιθανὸν χωρὶς νὰ ἔχουν κἀν ἀντιληφθεῖ πὼς τὸ ἔκαναν, καὶ ὅπωςδήποτε χωρὶς νὰ φαντάζονται πὼς οἱ ἀναγνώστες τους θὰ ἔνιωθαν τὴν ἀνάγκη του.¹⁶

Τὸ «νύν» γίνεται έντελως περιττὸ καὶ γιὰ τὴ σημασία καὶ γιὰ τὴν ἰσχὺ

τοῦ ἐπιχειρήματος, ὅταν ἢ [1α] συνδεθεῖ μὲ τὴν [2β] μὲ τὴ βοήθεια μιᾶς μεταβατικῆς πρότασης ποὺ προστίθεται γιὰ νὰ διευκολύνει τὴ σκέψη:

Τὸ κινούμενο βέλος κινεῖται, εἴτε μέσα στὸν τόπο ὅπου βρίσκεται, εἴτε μέσα στὸν τόπο ὅπου δὲν βρίσκεται (= [2α]).

Ἄλλὰ δὲν θὰ μπορούσε νὰ κινηθεῖ οὔτε στὸν τόπο ὅπου δὲν βρίσκεται (= [2βB])¹⁷.

Οὔτε στὸν τόπο ὅπου βρίσκεται (= [2βA]),

γιατὶ αὐτὸς εἶναι ἓνας τόπος ποὺ εἶναι ἴσος μὲ αὐτὸ τὸ ἴδιο [προσθήκη].

Καί, καθετὶ ἡρεμεῖ πάντα ὅταν εἶναι σὲ τόπο ἴσο μὲ αὐτὸ τὸ ἴδιο (= [1α]).

Ἄρα τὸ κινούμενο βέλος παραμένει ἀκίνητο.¹⁸

Μέχρι ποὺ νὰ βρεθεῖ μία πληρέστερη ἢ πιὸ καλὰ θεμελιωμένη χρησιμοποίηση γιὰ τὰ δεδομένα τῶν κειμένων, λογικὸ εἶναι νὰ δεχτοῦμε ὅτι κάπως ἔτσι ἦταν τὸ ἀρχικὸ ἐπιχείρημα γιὰ τὸ Βέλος.

II

Γιατὶ ὁ Ζήνων πρέπει νὰ θεώρησε ἀληθινὴ τὴν [1α]; Δυὸ ἀπαντήσεις εἶναι δυνατὲς ἀνάλογα μὲ τὸ πῶς διαβάζουμε τὸ «ὅταν» του (Πβ. Black, 128 καὶ 144 - 6). Μήπως ὁ Ζήνων λέει:

(I) ὅτι καθετὶ ἡρεμεῖ *γιὰ κάθε χρονικὸ διάστημα ποὺ κατὰ τὴ διάρκειά του «βρίσκεται σὲ τόπο ἴσο μὲ τὸν ἑαυτὸ του»;*

ἢ

(II) ὅτι καθετὶ ἡρεμεῖ *γιὰ κάθε χρονικὴ στιγμή*¹⁹ (χωρὶς διάρκεια) *μέσα στὴν* ὁποῖα «βρίσκεται σὲ τόπο ἴσο μὲ τὸν ἑαυτὸ του»;*

*Γιὰ νὰ ἀποδώσω σωστὰ τὴ διαφορὰ ἀνάμεσα στὶς προθέσεις *in*, *at* καὶ *for* ποὺ ὁ συγγραφέας χρησιμοποιεῖ μὲ σταθερὴ σημασία τήρησα τὴν ἀκόλουθη σύμβαση: μὲ τὸ «σὲ» ἢ «μέσα σὲ» ἀποδίνω τὸ *in*, μὲ τὸ «κατὰ» ἢ τὴν ἔλλειψη πρόθεσης τὸ *at* καὶ μὲ τὸ «γιὰ» ἀποδίνω τὸ *for*. Ὁ συγγραφέας χρησιμοποιεῖ τὸ *in* γιὰ νὰ δηλώσει τὸ «ἐντὸς» καὶ ἀποκρούει τὴν δυνατότητα νὰ ὑπάρχει κίνηση μέσα σὲ μιὰ χρονικὴ στιγμή (ἀφοῦ αὐτὴ ἔχει μηδενικὴ διάρκεια). Χρησιμοποιεῖ τὸ «*at an instant*» γιὰ νὰ δηλώσει τὸν στιγμιαῖο χρονικὸ προσδιορισμὸ καὶ ἐξηγεῖ ὅτι μπορούμε νὰ ἀποδώσουμε ἔννοια στὴν ἔκφραση «κίνηση κατὰ τὴ στιγμή *i*» μόνο ἂν θεωρήσουμε τὴ στιγμή ὡς ὄριο (βλέπε καὶ σημειώσεις 20, 30 καὶ 36). Ἡ διάκριση πηγάζει ἀπὸ τὸ ἀκόλουθο πρόβλημα: πῶς μπορεῖ ἓνα διάστημα [τῆς εὐθείας τῶν πραγματικῶν ἀριθμῶν] νὰ ἔχει μήκος χωρὶς τὰ σημεῖα ποὺ τὸ ἀποτελοῦν νὰ ἔχουν καὶ αὐτὰ μήκος;

Ἄν ἡ σύμβαση ποὺ υἱοθέτησα παρεμποδίζει κάπως τὸ ὁμαλὸ διάβασμα, τὸ κέρδος τῆς εἶναι ἀναμφισβήτητα, ἢ μεγαλύτερη σαφήνεια· γι' αὐτὸ οἱ προθέσεις, στὴν προτεινόμενη χρῆση, θὰ πρέπει νὰ θεωρηθοῦν ὡς *termini technici*. (ΣτΜ).

Μπορεί τὸ (I) νὰ εἶναι τὸ σωστὸ διάβασμα; Γλωσσικὰ εἶναι τόσο εὐλογοφανές, ὥστε ἡ δεύτερη σημασία τοῦ «ὅταν» νὰ μὴν ἔρχεται κἀν στὸ νοῦ²⁰, ὅπως θὰ συνέβηκε ἴσως στὸν Ἀριστοτέλη: γιατί φαίνεται πὼς ὁ Ἀριστοτέλης θεώρησε αὐτονόητο ὅτι τὸ «ὅταν» στὴν [Ia] ἀναφέρεται σὲ τμῆμα χρόνου²¹. Ἀλλὰ γι' αὐτὸ τὸ διάβασμα ὑπάρχει σοβαρὴ ἀντίρρηση: θὰ μᾶς ὑποχρέωνε νὰ ἀποδώσουμε στὸν Ζήνωνα μιὰ ἀνεξήγητη πλάνη. Γιατὶ μόνο ἂν γνωρίζουμε ὅτι ἓνα ἀντικείμενο εἶναι στὸν ἴδιο τόπο γιὰ ἓνα τμῆμα χρόνου ἔχουμε τὸ δικαίωμα νὰ συμπεράνουμε ὅτι ἤρεμεῖ κατὰ τὴ διάρκεια αὐτοῦ τοῦ τμήματος. Ἀλλὰ αὐτὸ ἀκριβῶς εἶναι ἐκεῖνο ποὺ δὲν ξέρουμε στὴν περίπτωση τοῦ βέλους. Κατὰ τὰ φαινόμενα δὲν εἶναι ποτὲ στὸν ἴδιο τόπο κατὰ τὴ διάρκεια ὁποιασδήποτε χρονικῆς περιόδου ποὺ νὰ ἔχει κάποιο μέγεθος. Ἔχουμε λοιπὸν λόγος νὰ δεχτοῦμε ὅτι θὰ ἔμενε στὸν ἴδιο τόπο κατὰ τὴ διάρκεια μικρότερων περιόδων; Ἐκ πρώτης ὄψεως, ἀπόλυτα κανένα. Ὅσος λόγος ὑπάρχει *a priori* γιὰ νὰ πρέπει τὸ βέλος ποὺ πετάει νὰ εἶναι στὸν ἴδιο τόπο γιὰ ἓνα δισεκατομμυριοστὸ τοῦ δευτερολέπτου, ἄλλος τόσος λόγος ὑπάρχει γιὰ νὰ εἶναι στὸν ἴδιο τόπο γιὰ ἓνα ὀλόκληρο δευτερόλεπτο. Ἄν λοιπὸν ὁ Ζήνων ἤθελε νὰ μᾶς κάνει νὰ πιστέψουμε τὸ ἀντίθετο, θὰ ἔπρεπε νὰ μᾶς δώσει καὶ τοὺς λόγους του. Διαφορετικά, θὰ εἶχε πάρει ὡς δεδομένο τὸ ἴδιο τὸ ζητούμενο — ὅτι δηλ. τὸ βέλος, ποὺ τὸ ὑποθέτουμε νὰ κινεῖται, στὴν πραγματικότητα ἤρεμεῖ — τὸ νὰ κάνει ὁ Ζήνων κάτι τέτοιο γιὰ μικρότερες περιόδους, δὲν κακοποιεῖ λιγότερο τὴ λογικὴ²². Τώρα λοιπὸν, μὲ τούτη ἐδῶ τὴν ἀποκατάσταση τοῦ ἐπιχειρήματος τοῦ Ζήνωνα, δὲν ὑπάρχει τίποτε ἀπολύτως — οὔτε μιὰ λέξη — ποὺ νὰ λέει ἢ νὰ συνεπάγεται ἢ ἀκόμη νὰ ὑποβάλλει τὴν ὑπόνοια πὼς ὁ Ζήνων προσπαθοῦσε νὰ μᾶς κάνει νὰ πιστέψουμε ὅτι τὸ βέλος ποὺ πετάει παραμένει ἀκίνητο γιὰ πολὺ μικρὰ διαστήματα. Κατὰ συνέπεια, ὁ μόνος τρόπος γιὰ νὰ μπάσουμε στὸ ἐπιχείρημα μιὰ τέτοια ὑπόθεση (premise) θὰ ἦταν νὰ δεχθοῦμε πὼς αὐτὸ ἦταν κάτι ποὺ ἤδη τὸ πίστευε ὁ ἀναγνώστης καὶ γιὰ τοῦτο ὁ Ζήνων δὲν χρειαζόταν νὰ τὸ ὑποστηρίξει καὶ οὔτε κἀν νὰ τὸ ἀναφέρει: μποροῦσε, ἀπλὰ καὶ μόνο, νὰ τὸ λάβει ὡς δεδομένο.

Κάτω ἀπὸ τὴν ἐπίδραση τοῦ Paul Tannery (249 κ.έ.) ἀρκετοὶ διαπρεπεῖς μελετητὲς δέχτηκαν αὐτὴν ἀκριβῶς τὴν ὑπόθεση. Ὑποθέτοντας (T, i) — τὸ σύμβολο “T” εἶναι πρὸς τιμὴ τοῦ πατέρα αὐτῆς τῆς ἐκδοχῆς — ὅτι τὰ ἐπιχειρήματα τοῦ Ζήνωνα στρέφονται ἐνάντια σὲ Πυθαγόρειους ποὺ ὑποθέτουν ὅτι (T, ii) πρέσβευαν μιὰ περίεργη θεωρία, τὴν ὁποία ὁ Cornford ὀνομάζει «ἀριθμητικὸ ἀτομισμό», οἱ ἴδιοι αὐτοὶ μελετητὲς ὑποθέτουν (T, iii) ὅτι οἱ ἀντίπαλοι τοῦ Ζήνωνα πίστευαν πὼς ὁ χρόνος, ὄχι λιγότερο ἀπὸ τὴν ὕλη καὶ ἀπὸ τὸν κενὸ χῶρο, ἀπαρτίζεται ἀπὸ ἀδιαίρετα χρονικὰ ποσά. Σὲ ἄλλο δημοσίευμά μου²³ ὑποστήριξα ἀπόψεις ἀντίθετες πρὸς τὶς ὑποθέσεις (T, i) καὶ (T, ii). Δὲν εἶναι τώρα ἡ στιγμὴ κατάλληλη γιὰ νὰ συγκεφαλαιώσω ἐκείνη τὴν ἐπιχειρηματολογία. Ἀλλὰ θὰ ἔφτανε νὰ ὑπενθυμίσω στὸν ἀναγνώστη πὼς ἐκεῖνες τὶς ἀντιρρήσεις μου (ποὺ ἔρχονταν ὕστερα ἀπὸ θεμελιώ-

δεις έργασίες, όπως τοῦ Heidel, 21 κ.έ., τοῦ Calogero, 115 κ.έ., τοῦ van der Waerden, 151 κ.έ.) τίς ὑποστήριξαν καί ἄλλοι σέ ἄρκετὲς μεταγενέστερες ἐργασίες (σ' αὐτὲς περιλαμβάνονται οἱ ἐργασίες τοῦ Owen, 1,211 κ.έ., τοῦ Booth, 90 κ.έ., τοῦ Burkert, 37 κ.έ., 264 κ.έ., τοῦ Untersteiner 197 κ.έ.). Ὅπωςδήποτε οἱ ὑποθέσεις (T, i) καί (T, ii) στηρίχτηκαν μὲ βάση τουλάχιστο τὴ συνεκδοχικὴ μαρτυρία τῶν κειμένων. Ἀπὸ τὴν ἀποψη αὐτή, ἀνήκουν σέ μιὰν ὄλωσδιόλου διαφορετικὴ κατηγορία ἀπὸ τὴν (T, iii), γιὰ τὴν ὁποία κανένας ποτὲ δὲν παρουσίασε οὔτε μιὰ θετικὴ μαρτυρία στηριγμένη στὰ κείμενα. Ἡ παρατήρηση τοῦ Ἀριστοτέλη ποὺ παραθέσαμε τελευταία δὲν ἀποτελεῖ τέτοια μαρτυρία· γιὰτὶ οὔτε στὴν περίπτωσι τούτη (δηλ. 239 B8 - 9 καί 31 - 33), οὔτε ἄλλοῦ πούθεν ὁ Ἀριστοτέλης λέει ἢ ὑπαινίσσεται πὼς αὐτὸ ἢ ὁποιοδήποτε ἄλλο ἐπιχείρημα τοῦ Ζήνωνος στρεφόταν ἐναντία σὲ Πυθαγόρειους²⁴. Οὔτε μᾶς λέει ἐδῶ ὁ Ἀριστοτέλης πὼς ὁ Ζήνων ἔλεγε (ἢ ἰσχυρίζοταν ἢ ὑποστήριζε, κτλ.) πὼς ὁ χρόνος ἀπαρτίζεται ἀπὸ «ἀδιαίρετα νῦν». Ἡ παρατήρησή του μπορεῖ κάλλιστα νὰ διαβαστεῖ σὰν ἀπλὴ ἀνίχνευσι τῆς ὑπόθεσις ἢ ὁποία, κατὰ τὴν κρίσι τοῦ ἴδιου τοῦ Ἀριστοτέλη, ἔβγαινε λογικὰ ἀπὸ τὸ ἐπιχείρημα τοῦ Ζήνωνος· ὑπόθεσις, ποὺ θὰ ἔπρεπε νὰ προστεθεῖ στὶς ἀφετηρίες τοῦ ἐπιχειρήματος γιὰ νὰ ἐπιβεβαιώσι τὸ συμπέρασμά του²⁵. Ἄν ἔλεγα: «ὅταν ὑποστηρίζεις ὅτι ἢ P συνεπάγεται τὴν Q, τότε ἀποδέχεσαι τὴν ἀλήθεια τῆς R», αὐτὸ δὲν θὰ σήμαινε πὼς θέλω νὰ πῶ ὅτι σὺ πιστεύεις κιόλας πὼς R καί ἴσως οὔτε κἂν εἶχα τὴν πρόθεσι νὰ ὑπαινιχθῶ κάτι τέτοιο. Τὸ μόνο ποὺ θὰ μποροῦσε νὰ θεωρηθεῖ ὅτι βγαίνει — μὲ αὐστηρὴ λογικὴ συνέπεια — ἀπὸ αὐτὸ ποὺ εἶπα, εἶναι πὼς ἀφοῦ ἢ πρότασι «ἢ P συνεπάγεται τὴν Q» συνεπάγεται τὴν R, δὲν μπορεῖς νὰ ὑποστηρίξεις τὸ πρῶτο χωρὶς νὰ εἶσαι ἔτοιμος νὰ δεχτεῖς καί τὸ δεύτερο. Ἄρα ἂν κάποιος ἤθελε νὰ ἀναφέρει τὸν Ἀριστοτέλη ὡς μάρτυρα γιὰ τὸ ὅτι ὁ Ζήνων πρέσβευε τὴν ἀσυνέχεια τοῦ χρόνου, θὰ ἔπρεπε νὰ παρουσιάσι ἄλλα τεκμήρια γιὰ νὰ ἀποδείξει ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης, μὲ τὴν παρατήρησή του αὐτή, ἤθελε νὰ μᾶς κάνει νὰ καταλάβουμε πὼς ὁ Ζήνων ὑποστήριζε μιὰ τέτοια δοξασία. Ἀλλὰ τέτοια μαρτυρία δὲν ὑπάρχει. Παραμένει λοιπὸν καθαρὴ εἰκασία — καί μάλιστα, πολὺ λίγο πιθανή — τὸ ὅτι ὁ Ζήνων ἢ οἱ σύγχρονοὶ τοῦ Πυθαγόρειοι εἶχαν ἀποδεχθεῖ τὴν ποσοποίηση (quantization) τοῦ χρόνου²⁶. Δὲν μπορεῖ νὰ εἶχε ὑποστηριχθεῖ σοβαρὰ μιὰ τόσο δυσνόητη θεωρία, ὅπως ἢ ἀντικατάστασι τοῦ χρονικοῦ συνεχοῦς μὲ μιὰν ἀτομικὴ ἀντίληψι τῆς ροῆς τοῦ χρόνου· ἀκόμη περισσότερο δὲν μποροῦσε νὰ διακηρυχθεῖ κάτι τέτοιο παρὰ μόνο πολὺ μεταγενέστερα, ὅταν ἢ φιλοσοφικὴ φαντασία εἶχε πιά ἀφομοιώσει τὴν πολὺ πιὸ συγκεκριμένη ὑπόθεσι γιὰ τὴν ἀτομικὴ σύστασι τῆς ὕλης — δηλ. πολὺ μετὰ τὴν ἐποχὴ τοῦ Ζήνωνος²⁷. Γι' αὐτὸ, μποροῦμε νὰ θεωρήσουμε βέβαιο, πὼς καί ἂν ἀκόμη ὁ Ζήνων περίμενε νὰ συμφωνοῦν οἱ ἀναγνώστες του μὲ τὴν πρότασι (I), δὲν μποροῦσε νὰ εἶχε ὑποθέσει ἀβασάνιστα πὼς θὰ τὸ ἔκαναν ἀπὸ ἀφορμὴ τίς προγενέστερες φιλοσοφικὲς τους πεποιθήσεις· θὰ ἔπρεπε νὰ εἶχε παρουσιάσει ἓνα ἐπιχείρημα γιὰ τὴν ἀποδοχὴ τῆς πρότασις (I), ἂν αὐτὴν ἐννοοῦσε

μέ την [1α]. Ἐφοῦ δὲν ἔχουμε κανένα ἴχνος ἀπὸ τέτοιο ἐπιχείρημα, ἔχουμε σοβαρὸ λόγο νὰ ἀποκλείουμε τὴν πρώτη αὐτὴ ἀνάγνωση τοῦ «ὅταν».

Ἀπὸ τὴν ἄλλη μεριά, ἡ πρόταση (II) ἐπιτρέπει μιὰ στέρη καὶ πολὺ ἀπλὴ ἐρμηνεία τοῦ γεγονότος ὅτι ὁ Ζήνων θεωροῦσε τὴν [1α] ἀληθινή, καὶ μάλιστα τόσο φανερά ἀληθινή, ὥστε δὲν ἔνιωσε καμιὰ ἀνάγκη νὰ ὑποστηρίξει τὸ σημεῖο αὐτὸ ἢ ἀκόμη καὶ νὰ τὸ ἀναφέρει ὡς αἰτιολόγησή του γιὰ τὴν [1α]. Ἄν θεωρήσουμε πῶς τὸ βέλος πιάνει μιὰν ὀρισμένη θέση γιὰ ἕναν ὀρισμένο χρόνο μὲ διάρκεια μηδέν, εἶναι ἀρκετὰ φανερὸ πῶς τότε ἀκριβῶς τὸ βέλος δὲν μπορεῖ νὰ κινεῖται, ἐφοῦ δὲν ἔχει χρόνο στὸν ὁποῖο νὰ κινηθεῖ.²⁸ Γιὰ νὰ συνάγουμε τὴν [1α] χρειαζόμαστε μόνο τὴν ἀκόλουθη συμπληρωματικὴ ὑπόθεση:

Υ. Ἄν τὸ βέλος δὲν κινεῖται ὅταν «βρίσκεται σὲ τόπο ἴσο μὲ τὸν ἑαυτοῦ», πρέπει νὰ ἡρεμεῖ στὸν τόπο αὐτό.

Αὐτὴ ἡ ὑπόθεση ἀποτελεῖ τὴν ἀποφασιστικὴ καὶ σιωπηρὴ βάση τοῦ παράδοξου (puzzle). Ἄν αὐτὴ γινόταν δεκτὴ, ἀσφαλῶς ἡ [1α] θὰ ἐπακολουθοῦσε λογικὰ καὶ θὰ ἤμασταν βέβαιοι γιὰ τὴν εὐστοχία ὀλόκληρου τοῦ ἐπιχειρήματος.²⁹ Λοιπὸν, πῶς θὰ φαινόταν ἡ Υ στὸν Ζήωνα; Θὰ τὴ θεωροῦσε ἄραγε ὡς μιὰ παρακινδυνευμένη συναγωγὴ (inference) ποὺ χρειάζεται ὑποστήριξη μὲ ἐπιχειρήματα; Θὰ προσπαθῆσω νὰ πείσω τὸν ἀναγνώστη — ἂν χρειάζεται νὰ πεισθεῖ — ὅτι ἀντίθετα, ὁ Ζήνων θεωροῦσε τὴν Υ ὡς αὐτονόητη ἀλήθεια.

Ἄς μοῦ ἐπιτραπῆ νὰ τονίσω ὅτι ἀκόμη καὶ σήμερα οἱ περισσότεροι ἄνθρωποι θὰ τὸ θεωροῦσαν αὐτονόητη ἀλήθεια (ἴσως ἀκόμη καὶ μερικοὶ ἀναγνώστες τούτου τοῦ περιοδικοῦ). Νὰ ἕνα παράδειγμα ἀπὸ διαπρεπὴ σύγχρονο φιλόσοφο: «Ἄν κάθε χρονικὴ στιγμή, ἕνα ἱπτάμενο βέλος κατέχει ἕνα καθορισμένο σημεῖο τοῦ χώρου, ἢ κίνησή του δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ ἕνα ἄθροισμα ἀπὸ ἡρεμίες» (James, 157). — προφανῶς γιὰ τὸ νὰ κατέχει ἕνα σημεῖο τοῦ χώρου τὴν κάθε στιγμή τοῦ χρόνου συνεπάγεται τὴν ὑπόθεση τῆς Υ καὶ ἄρα καὶ τὸ συμπέρασμά της. Εἶναι φανερὸ πῶς ὁ James δὲν εἶχε σκεφτεῖ πῶς ἡ Υ ἐμπεριέχει μιὰ οὐσιαστικὴ συναγωγὴ, καὶ μάλιστα μιὰ συναγωγὴ ποὺ δὲν ἰσχύει³⁰. Καὶ ὅμως ὁ James εἶχε στὴ διάθεσή του τὰ μέσα γιὰ τὴν ἀνάλυση, ποὺ χάρη σ' αὐτὴν, εὐκόλα θὰ μποροῦσε νὰ βεβαιωθεῖ πῶς ἡ Υ ὄχι μόνο δὲν εἶναι ταυτολογικὰ ἀληθινή, ἀλλὰ εἶναι χωρὶς ἄλλο λαθεμένη. Ἡ ὑπόθεσή της εἶναι πράγματι ἀληθινή: τὸ βέλος δὲν κινεῖται ὅταν (δηλ. μέσα στὴ στιγμή μὲ μηδενικὴ διάρκεια) κατέχει ἄλλο ἴσο μὲ τὸν ὄγκο του. Ἀλλὰ τὸ συμπέρασμα τῆς Υ εἶναι λαθεμένο (μὲ τὴν εὐρύτερη σημασία μὲ τὴν ὁποία ὁ ὄρος «λαθεμένος» ἀποδίνεται τόσο σὲ προτάσεις χωρὶς νόημα, ὅσο καὶ σὲ προτάσεις ποὺ ἔχουν νόημα ἀλλὰ εἶναι λαθεμένες): νὰ λέει κανεὶς πῶς τὸ βέλος ἡρεμεῖ γιὰ μιὰ στιγμή, εἶναι, ἂν μιλάμε αὐ-

στηρά, χωρίς νόημα. Τοῦτο μπορεί νά δειχτεῖ λ.χ., με τή βοήθεια τοῦ γνωστοῦ τύπου $v = s/t$ (ὅπου v εἶναι ἡ ταχύτητα, s ἡ ἀπόσταση καί t ὁ χρόνος). Ἐφόσον τὸ σῶμα πού ἡρεμεῖ ἔχει ταχύτητα μηδέν καί δέν διανύει καμιά ἀπόσταση, οἱ τιμές πού ἀπαιτοῦνται ὥστε τὰ v καί s νά παριστάνουν τήν κατάσταση ἡρεμίας, θά εἶναι μηδέν. Ἄν ὑποθεθεῖ ὅτι τὸ σῶμα μέσα σέ μιὰ στιγμή βρίσκεται σέ κατάσταση ἡρεμίας, ἡ τιμὴ τοῦ t θά εἶναι καί αὐτὴ μηδέν καί τότε θά ἔχουμε $v = 0/0$, δηλ. μιὰν ἀριθμητικὴ ἀ-νοησία. Ὁ μόνος τρόπος γιὰ νά ἔχουμε τὸ ζητούμενο ἀποτέλεσμα $v = 0$, εἶναι νά δώσουμε στὸ t κάποια τιμὴ μεγαλύτερη ἀπὸ τὸ 0, νά παραστήσουμε δηλ. τὸ σῶμα σέ ἡρεμία κατὰ τὴ διάρκειά κάποιου χρονικοῦ διαστήματος ὅσοδήποτε μικροῦ.³¹

Στὸ VI τῶν *Φυσικῶν* του (234A32 - B7, 239A11 - 17) ὁ Ἀριστοτέλης, χωρίς τὴ βοήθεια τῆς Ἄλγεβρας, ἔφτασε σέ ἓνα ἰσοδύναμο ἀποτέλεσμα, ἀναλύοντας ἐννοιολογικὰ τὸ «νῦν». Ἐδειξε ὅτι ἀπὸ τὴν πρόταση «νά ἡρεμεῖ συνίσταται στὸ νά εἶναι στὸν ἴδιο [τόπο] μέσα σέ κάποιο χρονικὸ [διάστημα]» (239A26) ἀπορρέει ὅτι:

- (1) σέ ἓνα «νῦν» δέν μπορεί νά ὑπάρχει οὔτε κίνηση οὔτε ἡρεμία· τὸ μόνον πού ἀληθεύει εἶναι:
- (2) ὅτι [ἓνα σῶμα πού κινεῖται ἢ ἡρεμεῖ] δέν κινεῖται σέ σχέση με κάτι ἄλλο [ἐφόσον δηλ. ἔχει καθορισμένη θέση] μέσα σέ ἓνα «νῦν»· ἀλλὰ
- (3) δέν γίνεται [ἓνα κινούμενο σῶμα] νά εἶναι σέ σχέση με ἓνα ἀκίνητο σῶμα μέσα σέ μιὰ [περίοδο] χρόνου· γιατί ἂν συνέβαινε τὸ τελευταῖο [δηλ. ἂν τὸ σῶμα εἶχε καθορισμένη θέση γιὰ κάποιο χρονικὸ διάστημα, ὅσοδήποτε μικρό], τότε τὸ κινούμενο σῶμα θά ἦταν σέ κατάσταση ἡρεμίας (239B1 - 4).*

Ἐδῶ ἐπιτέλους, βρίσκουμε τὴν ἀρνήση τῆς Y πού ἀναζητούσαμε: ἀπὸ τὴν (2) βγαίνει ἡ ἀλήθεια τῆς ὑπόθεσης τῆς Y (τὸ βέλος δέν θά ἐκινεῖτο μέσα στὸ «νῦν») καί ἀπὸ τὴν (1) βγαίνει τὸ ψεῦδος τοῦ συμπεράσματος τῆς Y (τὸ βέλος δέν θά ἡρεμοῦσε μέσα στὸ «νῦν»). Ἀλλὰ τὸ ἀποτέλεσμα αὐτὸ προβάλλει στὸ ἀποκορύφωμα μιᾶς ἐντατικῆς ἐρευνας τῶν χρονικῶν ἐνοιῶν, ἐρευνας πού εἶχε ἀρχίσει στὴν Ἀκαδημία³² καί συνεχίστηκε με σπάνια ἐπιμέλεια καί διεισδυτικότητα στὰ *Φυσικά*. Ἀλλὰ μολονότι ἡ πραγματεία αὐτὴ ἀποτελεῖ ἓνα λαμπρὸ βῆμα τῆς διορατικότητος, δέν ὀδηγεῖ τὸν Ἀριστοτέλη τόσο μακριά, ὥστε νά μπορέσει νά καταλάβει καθαρά τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ὑπόθεση τῆς Y , μολονότι εἶναι βέβαια ἀληθινή, ἀληθεύει ὄχι γιὰ λόγους Φυσικῆς, ἀλλὰ γιὰ λόγους σημαντικῆς.³³ Ἡ ἐννοια με τὴν ὁποία τὸ

*οὔτε γὰρ κινεῖσθαι οὔτ' ἡρεμεῖν ἔστιν ἐν τῷ νῦν, ἀλλὰ μὴ κινεῖσθαι μὲν ἀληθὲς ἐν τῷ νῦν καί εἶναι κατὰ τι, ἐν χρόνῳ δ' οὐκ ἐνδέχεται εἶναι κατὰ τι ἡρεμοῦν· συμβαίνει γὰρ τὸ φερόμενον ἡρεμεῖν.

βέλος δὲν κινεῖται μέσα σὲ μιὰ στιγμή, εἶναι πολὺ διαφορετικὴ ἀπὸ τὴν ἔννοια μὲ τὴν ὁποία ὁ Βράχος τοῦ Γιβραλτάρ δὲν κινεῖται μέσα σὲ μιὰ μέρα, ὥρα ἢ δευτερόλεπτο. Νὰ πεῖ κανεὶς πὼς ὁ Βράχος κινεῖται μέσα σὲ κάποια χρονικὴ περίοδο θὰ ἦταν, ἀπλούστατα, λαθεμένο. Νὰ πεῖ κανεὶς ὅτι τὸ βέλος κινεῖται μέσα σὲ μιὰ χρονικὴ στιγμή θὰ ἦταν (μὲ τὴν αὐστηρὴ σημασία τῶν ὄρων) χωρὶς νόημα.³⁴ Αὐτό, οὔτε κινεῖται καὶ οὔτε ἡρεμεῖ, τὸ ἴδιο ὅπως λ.χ. ἓνα σημεῖο δὲν εἶναι οὔτε εὐθὺ οὔτε καμπύλο, οὔτε κυρτό, οὔτε κοῖλο — ἐδῶ δὲν πρόκειται γιὰ τὸ ὅτι τὰ κατηγορήματα αὐτὰ ἔχουν ἐσφαλμένη ἐφαρμογή, ἀλλὰ γιὰ τὸ ὅτι δὲν ἔχουν ἐφαρμογή. Ἄν αὐτὸ δὲν γίνεαι κατανοητό, ἢ ἴδια ἢ ὑπόθεση τῆς Υ θὰ φαίνεται τόσο παράδοξη ὅσο καὶ τὸ συμπέρασμα τῆς καὶ θὰ προκαλέσει τὸ ρῶτημα: «ἀλλὰ ἂν τὸ βέλος δὲν κινεῖται μέσα σὲ κάθε δεδομένη στιγμή τῆς πτήσης του, πότε καὶ πῶς καταφέρνει νὰ κινεῖται;» Γιὰ νὰ ἀπαντήσουμε στὸ ρῶτημα αὐτό, πρέπει πρῶτα νὰ ἐκθέσουμε τὴν σύγχυση ποὺ κρύβεται πίσω ἀπὸ τὴν ἰδέα πὼς ἂν τὸ βέλος πρόκειται νὰ πραγματοποιήσῃ ὁποιαδήποτε κίνηση, πρέπει νὰ κινεῖται μέσα σὲ κάθε στιγμή. Πρέπει νὰ τονίσουμε πὼς τὸ νὰ ρωτᾶμε: «πῶς μπορεῖ τὸ βέλος νὰ κινεῖται κατὰ τὴ διάρκεια ἑνὸς χρονικοῦ διαστήματος, ὅταν δὲν κινεῖται μέσα σὲ κάθε στιγμή ποὺ περιέχεται στὸ διάστημα αὐτό;» εἶναι σὰ νὰ ρωτούσαμε: «πῶς μπορεῖ τὸ τόξο νὰ εἶναι κυρτό, ὅταν κανένα ἀπὸ τὰ σημεῖα του δὲν εἶναι κυρτό;» Οἱ ἔννοιες κίνησης καὶ ἡρεμίας ἐφαρμόζονται σὲ ὅ,τι συμβαίνει στὴ διάρκεια ὄχι ἐπιμέρους στιγμῶν, ἀλλὰ σὲ διαστήματα (ἢ διαταγμένα σύνολα σημείων), τὸ ἴδιο ὅπως ἡ καμπυλότητα εἶναι μιὰ ιδιότητα ποὺ ἀναφέρεται ὄχι στὰ ἐπιμέρους σημεῖα, ἀλλὰ στὶς γραμμὲς καὶ στὶς ἐπιφάνειες (ἢ διαταγμένα σύνολα σημείων). Μόνο ὅταν τὸ καταλάβουμε αὐτό, θὰ εἴμαστε σὲ θέση νὰ δοῦμε πὼς ὁ ἰσχυρισμὸς ὅτι τὸ βέλος δὲν κινεῖται μέσα σὲ κάθε δεδομένη στιγμή, εἶναι ἐντελῶς ἄσχετος μὲ τὴν κίνηση ἢ τὴν ἡρεμία του κατὰ τὴ διάρκεια ἑνὸς χρονικοῦ διαστήματος ποὺ περιέχει τὴν δεδομένη στιγμή.³⁵ Καί, ὅτι ἀντίστροφα, ἢ κίνηση (ἢ ἢ ἡρεμία) τοῦ βέλους κατὰ τὴ διάρκεια ἑνὸς δεδομένου χρονικοῦ διαστήματος, δὲν ἐπιτρέπει διόλου νὰ συμπεράνουμε ὅτι αὐτὸ κινεῖται (ἢ ἡρεμεῖ) σὲ ὁποιαδήποτε στιγμή ποὺ περιέχεται στὸ χρονικὸ αὐτὸ διάστημα.³⁶

Μποροῦμε τώρα νὰ γυρίσουμε στὸν Ζήνωνα. Πρέπει νὰ εἶναι πιά σαφὲς πὼς γιὰ νὰ διακρίνει τὸ λάθος τῆς Υ ἢ ἔστω γιὰ νὰ τὸ ὑποψιαστεῖ, θὰ ἔπρεπε νὰ εἶχε ἀντιληφθεῖ καθαρὰ τὴ διάκριση χρονικὸ διάστημα/χρονικὴ στιγμή καὶ νὰ τὴν συσχετίσει μὲ τὴν Υ (ἂν καὶ σ' αὐτὴν δὲν ἀναφέρονται «στιγμές»), καὶ ἐπομένως, νὰ ἔχει κατανοήσῃ πὼς τὸ γεγονὸς ὅτι ἢ Υ εἶναι προφανῶς ἀληθινὴ γιὰ τὰ χρονικὰ διαστήματα, διόλου δὲν ἔχει ὡς ἐπακόλουθο νὰ εἶναι ἀληθινὴ καὶ γιὰ τὶς χρονικὲς στιγμές. Τὴν δυνατότητα ποὺ εἶχε ὁ Ζήνων νὰ φτάσῃ σ' αὐτὴ τὴν ἀρχή, μποροῦμε νὰ τὴν κρίνουμε ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι, κατὰ πάσα πιθανότητα, δὲν εἶχε στὴ διάθεσή του οὔτε τὸν ὄρο γιὰ τὴν ἔννοια τῆς «χρονικῆς στιγμῆς» καὶ μόνο ἔμμεσα μποροῦσε νὰ φτάσῃ σ' αὐτὴν, σὰν θὰ σκεφτόταν τί θὰ συνέβαινε κατὰ τὸν χρόνον τῆς πτήσης τοῦ βέλους

«ὄταν» τοῦτο ἦταν σὲ «τόπο ἴσο μὲ τὸν ἑαυτό του» — μὲ ἄλλα λόγια, ὅταν σκεφτόταν τὴ χρονικὴ διάρκεια περιορισμένη στὸ μηδέν, καθὼς ἡ ἀπόσταση ποὺ διανύει τὸ βέλος περιορίζεται στὸ μηδέν. Δὲν πρέπει λοιπὸν νὰ ἀποροῦμε ἂν ὁ Ζήνων, κάτω ἀπὸ αὐτὲς τὶς συνθήκες, σκέφτηκε πὼς ὑπάρχει μονάχα λεκτικὴ διαφορὰ ἀνάμεσα στὸ νὰ ἡρεμεῖ τὸ βέλος σὲ ἓνα τέτοιο χρόνο καὶ στὸ νὰ εἶναι ἀκίνητο σ' αὐτόν· καὶ ἐπομένως, ἂν ἐνίωσε βέβαιος γιὰ τὴν ἀλήθεια τῆς πρώτης ὅπως, δικαιολογημένα, ἐνίωσε βέβαιος γιὰ τὴν ἀλήθεια τῆς δεύτερης.³⁷

III

Εἶδαμε πιὸ πρὶν πὼς ὁ W. James ἀντιμετώπισε τὸ «Βέλος». Νὰ τώρα ἓνα ἀπὸ τὰ σχόλια τοῦ Bertrand Russell:

Συχνὰ οἱ φιλόσοφοι μᾶς λένε ὅτι, ὅταν ἓνα σῶμα βρίσκεται σὲ κίνηση, τοῦτο ἀλλάζει θέση μέσα στὴ χρονικὴ στιγμή. Πάει πολὺς καιρὸς ἀπὸ τότε ποὺ ὁ Ζήνων διατύπωσε τὴ μοιραία γι' αὐτὴν τὴν ἀποψη ἀντίρρηση, ὅτι κάθε σῶμα εἶναι πάντα ἐκεῖ ὅπου βρίσκεται. Ἄλλὰ μιὰ τόσο ἀπλὴ καὶ σύντομη ἀντίρρηση δὲν ἦταν ἀπὸ τὸ εἶδος ἐκεῖνο στὸ ὁποῖο οἱ φιλόσοφοι ἔχουν τὴ συνήθεια νὰ δίνουν σημασία. Καὶ συνέχισαν ὡς τὰ σήμερα νὰ ἐπαναλαμβάνουν τὶς ἴδιες φράσεις ποὺ προκάλεσαν τὸν καταλυτικὸ ζήλο τοῦ Ἑλεάτη. Μόνο πρόσφατα ἐγίνε δυνατό νὰ ἐξηγηθεῖ ἡ κίνηση λεπτομερειακὰ σύμφωνα μὲ τὴν κοινοτοπία τοῦ Ζήωνα καὶ σὲ ἀντίθεση μὲ τὴν παραδοξολογία τῶν φιλοσόφων (2.1582).

Ἐδῶ ἀποδίνεται στὸν Ζήωνα ἡ σύλληψη τῆς ἀκόλουθης ἀλήθειας: Ἄν προσδιορίσουμε τὸ χρόνο ὄχι ὡς χρονικὰ διαστήματα ἀλλὰ ὡς χρονικὲς στιγμές, τότε μποροῦμε, μὲ τὸν ἴδιο βαθμὸ βεβαιότητας, νὰ ποῦμε πὼς τὸ κινούμενο σῶμα βρίσκεται σὲ ἓναν καὶ μόνον τρόπο κατὰ τὴν δεδομένη στιγμή, καὶ τὸ ἴδιο (μποροῦμε νὰ ποῦμε) γιὰ ἓνα σῶμα ποὺ βρίσκεται σὲ ἡρεμία. Αὐτὴ ἡ ἀντίληψη, ἐλευθερώνει τὸν φιλόσοφο ἀπὸ τὴν ἰδέα τῆς στιγμιαίας κατάστασης τῆς κίνησης³⁸ — ἰδέα ποὺ (μὲ τὴν αὐστηρὴ ἔννοια) εἶναι ἀνόητη, ἀλλὰ δὲν εἶναι φανερὰ ἀνόητη. Γιατὶ πράγματι λέμε φράσεις ὅπως: «τὸ πλοῖο κινεῖται τώρα μὲ ταχύτητα δέκα μίλια τὴν ὥρα» καὶ μὲ τὸ «τώρα» ἐννοοῦμε «κατὰ τὴν χρονικὴ τούτη στιγμή». Καὶ ἡ Δυναμικὴ δὲν μπορεῖ νὰ κάνει χωρὶς τὴν ἔννοια τῆς «στιγμιαίας ταχύτητας». Ἄλλὰ πὼς γίνεται αὐτό, ἂν ἡ στιγμιαία κατάσταση τῆς κίνησης δὲν ἔχει κανένα νόημα; Πὼς θὰ μποροῦσε νὰ ἔχει νόημα ἡ κίνηση κατὰ τὴ στιγμή, ἂν δὲν ἔχει νόημα ἡ κίνηση μέσα σὲ (ἢ γιὰ) μιὰ στιγμή; Χρειάστηκε πολὺς κόπος καὶ ἐγίναν πολλὲς προσπάθειες ὡσότου μπορέσει νὰ βρεθεῖ μιὰ ἱκανοποιητικὴ ἀπάντη-

ση στο ρώτημα αυτό — «να ἐξηγηθεῖ στις λεπτομέρειες της ἡ κίνηση σύμφωνα με τὴν κοινοτοπία τοῦ Ζήνωνα» — ἀφοῦ καταδείχτηκε ὅτι ἡ ἔκφραση «ταχύτητα κατὰ τὴ χρονικὴ στιγμή i » μπορεῖ νὰ ἐννοηθεῖ ὅτι δὲν σημαίνει τίποτε ἄλλο ἀπὸ τὸ ὄριο τῶν μέσων ταχυτήτων κατὰ τὴ διάρκεια χρονικῶν διαστημάτων ποὺ τείνουν στὸ μηδὲν καὶ πάντα περιέχουν τὸ i ὅπου, «προσεγγίζουν τὸ μηδὲν» μπορεῖ νὰ ὀριστεῖ χωρὶς τὴν ἔμμεση ἀναφορὰ στὴ στιγμιαία κατάσταση μεταβολῆς (ἢ στὸ μαθηματικὸ ἀντίστοιχό της, τὴν ἔννοια τοῦ ἀπειροστοῦ) καὶ ἀποκλειστικὰ μετὰ τὴ χρῆση μεταβλητῶν ποὺ τὶς διέπουν ποσοδεῖχτες καὶ οἱ ὁποῖες ἔχουν γιὰ πεδίο ὀρισμοῦ διαστήματα μετὰ μήκος πεπερασμένο. Τὸ σύνολο τῶν διαστημάτων ποὺ περιέχουν τὸ i προσεγγίζει τὸ μηδὲν ἀν — καὶ μόνον ἀν — γιὰ κάθε προκαθορισμένο, αὐθαίρετα μικρό, διάστημα ϵ , ὑπάρχει πάντα στὸ σύνολο ἓνα μέλος m τέτοιο ὥστε $0 < m < \epsilon$.

Στὸν Russell χρωστᾶμε ὅτι μᾶς βοήθησε νὰ δοῦμε πόσο σπουδαία καὶ πόσο ἀληθινὴ εἶναι ἐκείνη ἡ διάγνωση ποὺ ὁ ἴδιος ἐριστικὰ τὴν ὑποτίμησε καλώντας τὴν «κοινοτοπία τοῦ Ζήνωνα». Μετὰ στήριγμα τὴν ἀνάλυση τῶν κειμένων ποὺ κάναμε, δὲν ἔχουμε λόγο νὰ ἀνησυχοῦμε γιὰ τὸν ἱστορικὸ θρύλο ποὺ συνοδεύει τὸ ἐπιχείρημα³⁹. Ἄν ἡ παραπάνω ἐρμηνεία εἶναι σωστή, ὁ Ζήνων εἶχε πράγματι διαβλέψει ὅτι τὸ βέλος δὲν κινεῖται μέσα σὲ μιὰ ὀρισμένη στιγμή. Ἄλλὰ δὲν μποροῦσε νὰ ἔχει παρὰ μόνον ἀμυδρὴ ἰδέα γιὰ τὸ τί σημαίνει αὐτό, ἀλλιῶς δὲν θὰ βιαζόταν νὰ συμπεράνει πῶς τὸ κινούμενο σῶμα πρέπει νὰ ἡρεμεῖ κατὰ τὴ χρονικὴ ἐκείνη στιγμή καὶ κατὰ τὴ διάρκεια ὅλων τῶν διαστημάτων ποὺ περιέχουν ἐκείνη τὴ στιγμή — καὶ ὅτι ὅλα τὰ σώματα ἡρεμοῦν κατὰ τὴ διάρκεια ὅλων τῶν χρονικῶν διαστημάτων ποὺ περιέχουν ὅλες τὶς χρονικὲς στιγμές. Ὄταν ἀναγνωρίσουμε τὸ σφάλμα τοῦ Ζήνωνα, δὲν εἶναι ἀνάγκη καὶ νὰ ὑποτιμήσουμε τὸ ἐπίτευγμά του. Τελικὰ, τὸ παράδοξο τοῦ Ζήνωνα δὲν μοιάζει κακὸ ξεκίνημα πρὸς τὴν «κοινοτοπία τοῦ Ζήνωνα».⁴⁰

Μετάφραση : Π. Χριστοδουλίδη

Σημειώσεις.

1. Θὰ πραγματευτῶ μόνον τὰ κύρια σημεία, καὶ αὐτὰ ὄχι διεξοδικά. Γιὰ πιὸ βαθιὰ διαπραγμέτευση τοῦ θέματος, ὁ ἀναγνώστης μπορεῖ νὰ συμβουλευτεῖ ἐργασίες ἀπὸ αὐτὲς ποὺ καταχωρίζονται στὴ βιβλιογραφία, στὸ τέλος αὐτοῦ τοῦ ἀρθροῦ (στὸ κείμενο καὶ στὶς σημειώσεις γίνεται ἀναφορὰ μόνον στὸ ὄνομα τοῦ συγγραφέα). Γιὰ πιὸ διεξοδικὲς ἀναφορὲς στὴ φιλοσοφία τοῦ προβλήματος βλ. M. Untersteiner, 142 κ.έ. Γιὰ τοὺς ἀναγνώστες ποὺ ἴσως γνωρίζουν τὴν ἐξήγηση τοῦ «Βέλους» ποὺ ἔδωσα στὸ κεφάλαιο γιὰ τὸν Ζήνωνα, ποὺ ἔγραψα γιὰ τὸ *Philosophic Classics*, τόμ. 1 (ἔκδ. ἀπὸ τὸν Kaufmann, Englewood Cliffs, N.J. 1961) 27 κ.έ. καὶ εἰδικὰ στὶς σελίδες 40-1, πρέπει νὰ πῶ ὅτι τὸ σημερινὸ σημείωμα τὴν παραμερίζει ἐντελῶς. Τὸ κεφάλαιο ἐκεῖνο εἶχε ἐτοιμαστεῖ μέσα σὲ

μικρή προθεσμία, για να καλύψει επείγουσα παιδαγωγική ανάγκη, και, όπως εξηγοῦσα τότε, (σελ. 27 σημ. 1), παρουσίαζε «έντελῶς προσωρινά συμπεράσματα ἀπὸ τὴν ἐργασία στὴν πρόοδό της». Τὸ σημερινὸ σημείωμα ἐνσαρκώνει τὰ συμπεράσματα μιᾶς βαθύτερης σπουδῆς τοῦ Βέλους, πού ἐγινε δυνατὴ μὲ τὴν οἰκονομικὴ ἐνίσχυση τῶν σπουδῶν πάνω στὸ Ζήνωνα ἀπὸ τὴ National Science Foundation, στὴν ὁποία καὶ ἐπιθυμῶ νὰ ἐκφράσω τὶς εὐχαριστίες μου. [Οἱ σημειώσεις πού προστέθηκαν στὴν τωρινὴ ἐπανεκτύπωση ἀπὸ τὸ περιοδικὸ *Phronesis* 11, 1966 βρίσκονται σὲ ἀγκύλες].

2. Ἀκολουθῶ τὴν κοινὴ μετάφραση τῆς περίεργης αὐτῆς φράσης (ὄρα λ.χ. τοῦ Burnet: «When it occupies a space equal to itself»). Δέχομαι ὅτι, ἂν ὁ Ζήνων εἶχε χρησιμοποιήσει αὐτὴ τὴν ἔκφραση, ἢ ἀνάπτυξή της θὰ ἦταν «κατὰ τὸν ἑαυτῷ ἴσον τόπον», ἀφοῦ ἡ λέξη «τόπος» θὰ ἦταν ἡ μόνη πού θὰ μπορούσε νὰ εἶχε χρησιμοποιήσει μὲ αὐτὰ τὰ συμφραζόμενα. Πβ. τὸ «τόπον ἀλλάσσειν» τοῦ Παρμενίδη, ἀπόσπ. 8, 41 (Diels - Kranz). Ὅμως πιθανότερο εἶναι ὁ Ζήνων νὰ εἶχε γράψει: «ἐν τῷ ἴσῳ ἑαυτῷ τόπῳ», γιατί τὰ συμφραζόμενα μᾶς ὑποδείχνουν σαφῶς ὅτι ἡ διατύπωση μὲ τὴν πρόθεση «κατὰ» εἶναι ἀριστοτελική. Ὁ Ἀριστοτέλης ἀρχίζει νὰ κάνει λόγο γιὰ κινούμενο ὄν μὲ τὴ φράση «κατὰ τι», κιόλας ἀπὸ τὸν στίχο 239A25 καὶ τὴ χρησιμοποιεῖ ξανά στοὺς στίχους 30, 34, 35 καὶ δυὸ φορές στὸ 239 B3. Ἀδιαφορώντας γιὰ τὴ διατήρηση τοῦ ὄρου «τόπος» στὴν περίληψή του γιὰ τὸ παράδοξο τοῦ Ζήωνα (ἀφοῦ ὁ ὄρος αὐτὸς δὲν παίζει κανένα ρόλο στὴν λογικὴ ἀνάλυση τοῦ παραδόξου πού προϋποθέτει ἡ δική του ἀνασκευή), φυσικὸ εἶναι ὁ Ἀριστοτέλης νὰ ἀλλάξει τὴ φράση «ἐν τῷ ἴσῳ ἑαυτῷ» σὲ «κατὰ τὸ ἴσον» γιὰ νὰ τὴν εὐθυγραμμίσει μὲ τὶς ἑξὶ ἐπαναλήψεις τοῦ «κατὰ τι» στοὺς προηγούμενους 15 στίχους του.

3. Γιὰ τὴν ἀνάπτυξη, δὲς τοὺς σχολιαστὲς (Σιμπλίκιος, Φιλόπονος, Θεμιστιος: Lee § 30-34). Ὁ Lee βάζει τὴν ἀνάπτυξη μέσα στὸ κείμενο (γράφει: «ἐν τῷ νῦν κατὰ τὸ ἴσον»), ἀλλὰ ἡ μαρτυρία ἀπὸ τὰ χειρόγραφα εἶναι σαθρή.

4. Τυπωμένο ὡς ἀπόσπασμα 4 στὴν ἔκδοση Diels - Kranz, χωρὶς ὅμως καμιά αἰτιολόγηση τοῦ ἐκδότη γιὰ τὴν ἀπόφασή του αὐτῆ.

5. Ἐπίσης στὶς *Πυρρώνειες Ὑποτυπώσεις* 2, 242, ἀλλὰ χωρὶς νὰ ἀποδίνεται στὸν Διόδωρο ἢ σὲ ὅποιονδήποτε ἄλλο.

6. Μόλις πιὸ πάνω, στὸ κεφ. 86, ὁ Σέξτος εἶχε ἐκθέσει πιὸ ὀλοκληρωμένα τὴν ἐπιχειρηματολογία μὲ τὴν ὁποία ὁ Διόδωρος εἶχε ὑποστηρίξει τὶς [2βA] καὶ [2βB]. Ἀλλὰ θὰ ἦταν δύσκολο νὰ πιστέψει κανεὶς ὅτι, ὅταν στὴν ἐπόμενη παράγραφο συμπληρώνει τὴν παράθεση ὀλοκληρῆς τῆς [2], θὰ ἀναφερόταν σ' αὐτὴν μὲ τοὺς παραπάνω ὄρους (παρατηρήστε τὴν δύναμη τοῦ ὄρου «συνερωτᾶ»), ἂν θεωροῦσε τὴν [2] ὡς εὖρημα τοῦ Διόδωρου.

7. *Πρὸς Μαθηματικούς*, 10, 48, καὶ 85· αὐτὸ συνδέεται στενὰ μὲ τὴν [2β] στὸ τελευταῖο χωρίο. Πβ. ἀκόμη πῶς ὁ ἴδιος χρησιμοποιεῖ τὸ ἐπιχείρημα τοῦ Ζήωνα γιὰ τὸν Δρομέα ἐνάντια στοὺς Στωϊκοὺς (*Πρὸς Μαθημ.* 10, 139-41), χωρὶς διόλου νὰ ἀναφέρει πῶς τὸ ἐπινόησε ὁ Ζήνων.

8. Στὸ λεξικὸ Liddell and Scott (λήμμα «τόπος») ὑπάρχουν πολλὰ παραδείγματα γιὰ τὴν πιὸ διαδεδομένη χρῆση τοῦ ὄρου.

9. *Πυρρώνειαι Ὑποτυπώσεις* 3, 71 καὶ *Πρὸς Μαθημ.*, 10, 87· ἐπίσης *Πυρρ. Ὑποτ.* 2, 242 (πβ. προηγούμενη σημείωση 4)· ἀλλὰ ὄχι στὶς *Πυρρ. Ὑποτ.* 2, 245, ὅπου τὸ ἐπιχείρημα προσαρμόζεται κατάλληλα ὥστε νὰ ταιριάζει στὸ ἀστεῖο.

10. Πβ. αὐτὸ μὲ τὴ σημαντικὰ πληρέστερη, μολονότι ἀκόμη πολὺ περιληπτικὴ, ἐκθεση τοῦ Ἰδίου ἐπιχειρήματος στὸ 263 A 5-6.

11. Πβ. Calogero, 131-8.

12. Πόσο αὐτὴ ἀποτελεῖ ἀριστοτελικὴ καινοτομία γίνεται ἀντιληπτὸ ἂν τὴν συγκρίνουμε μὲ τὴν πλατωνικὴ χρῆση. Γιὰ τὸν Πλάτωνα τὸ «νῦν» παραμένει διάστημα· ὁ Πλάτων χρησιμοποιεῖ «τὸ νῦν» ὡς συντομογραφία γιὰ τὴ φράση «ὁ νῦν χρόνος» (*Παρμενίδης* 152 B5). Στὸν Πλάτωνα, ἡ ἔκφραση πού πλησιάζει περισσότερο στὸ ἀριστοτελικὸ στιγμιαῖο «νῦν» εἶναι κάτι πού τὸ ὀνομάζει «ἐξαίφνης» — «αὐτὸ τὸ περίεργο πράγμα, πού βρίσκεται ἀνάμεσα στὴν κίνηση καὶ τὴν ἡρεμία καὶ τὸ ἴδιο δὲν εἶναι σὲ κανένα χρόνο

[Cornford, και από τα *Ἡθ. Νικομ.* 1174 B8 τὸ «δὲν πιάνει καθόλου χρόνο», δηλαδή δὲν ἔχει καμιά χρονική ἔκταση], ἐνῶ πρὸς αὐτὸ καὶ ἀπὸ αὐτό, τὸ κινούμενο ἀλλάζει πρὸς τὴν κατάσταση τῆς ἡρεμίας καὶ ἀπὸ τὴν ἡρεμία πρὸς τὴν κατάσταση τῆς κίνησης» (*Παρμενίδης*, 157D6-E3). Ἔτσι, τὸ «ἐξαίφνης» τοῦ Πλάτωνα γίνεται ὄριο χρονικοῦ διαστήματος (ὄντας τὸ ἴδιο ἀδιάστατο) καὶ μπορεῖ κανεὶς νὰ ἀναρωτηθεῖ ἂν αὐτὸ ἔχει ἄλλο κοινὸ σημεῖο μὲ τὸ ἀριστοτελικὸ «νῦν». Ὑπάρχουν ὅμως μεγάλες διαφορές: ὁ Πλάτων δὲν ἐπεξηγεῖ ποιὰν ἀκριβῶς ἔννοια ἔχει στὸ νοῦ του, δὲν τὴ διασαφηνίζει ὡς τὸ χρονικὸ ἀνάλογο τοῦ γεωμετρικοῦ σημείου (ποῦ εἶναι τόσο θεμελιώδες στὴν ἀνάλυση τοῦ «νῦν» ποῦ κάνει ὁ Ἀριστοτέλης στὰ *Φυσικά* 231B6 et passim) δὲν καθορίζει τίς τυπικὲς ιδιότητές της (ἰδιαίτερα τὴν πιὸ οὐσιαστική, δηλαδή τὴν ιδιότητα τῆς ἀ-διαδοχικῆς ἀκολουθίας*, ιδιότητα ποῦ ὁ Ἀριστοτέλης μὲ τόση σαφήνεια τὴν ἀποδίδει στὸ «νῦν», 218A18 καὶ ἐπ.). Ὁ Ἀριστοτέλης δυσκολεύεται νὰ ξεχωρίσει τὸ δικό του «νῦν» ἀπὸ τὸ πλατωνικὸ «ἐξαίφνης» καὶ παρατηρεῖ (μὲ διαφαινόμενη ἴσως ἀντιδιαστολή πρὸς τὴν πλατωνικὴ χρῆση τοῦ ὄρου), ὅτι ὁ δεῦτερος ὄρος ἀναφέρεται σὲ ὅ,τι συμβαίνει σὲ χρονικὸ διάστημα ἀνεπαίσθητα μικρὸ (*Φυσικά*, 222B15. Πβ. Owen 2, 101 κ.έ.).

13. Γιὰ τὴ δεῦτερη αὐτὴ χρῆση (ποῦ τὴ συνδέει στενά μὲ τὴν πρώτη τὸ γεγονὸς ὅτι τὸ χωρὶς διάρκεια «νῦν» εἶναι καὶ ἀδιαίρετο, ἀλλὰ ποῦ ποτὲ — καθόσο γνωρίζω — ὁ Ἀριστοτέλης δὲν τὴ συγχέει μ' αὐτὸ) βλέπε λ.χ. τὸ ἐπιχείρημα ἐναντία στὴ γνώμη ὅτι ὁ χρόνος καὶ ἡ κίνηση (ὄχι διαφορετικὰ ἀπὸ τὴν ἔκταση στὸ χῶρο) «ἀπαρτίζονται ἀπὸ ἀδιαίρετα» 231B18 κ.έ.: καταλήγοντας λέει ὅτι σύμφωνα μὲ τὴ θεωρία ποῦ ἀνασκεύασε, ὁ χρόνος «ἀποτελεῖται ἀπὸ πολλὰ “νῦν”, ποῦ εἶναι ἀδιαίτερα» (232A19).

14. Στὸν Πλάτωνα δὲν ὑπάρχει κανένας ὑπαινιγμὸς γιὰ τὴ δεῦτερη (*Παρμενίδης* 152A κ.έ., 155D) καὶ ἀσφαλῶς οὔτε καὶ γιὰ τὴν πρώτη (Πβ. σημείωση 12, πιὸ πάνω).

15. 239B31-3· πβ. B8-9. Πῶς «ὁ χρόνος δὲν ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀδιαίρετα “νῦν”» (loc. cit.) εἶναι τὸ καθαυτὸ θεμέλιο τῆς ἀριστοτελικῆς θεωρίας γιὰ τὸ χρονικὸ συνεχές· τὸ ἀναγγέλλει (218A8) στὴν ἀρχὴ τῆς δεῦτερης παραγράφου στὸ δοκίμιό του γιὰ τὸ χρόνο (*Φυσ.* IV, 217B29κ.έ.) καὶ τὸ εἰσάγει ἄλλη μιὰ φορά στὸ πρῶτο κεφάλαιο τῶν *Φυσικῶν* VI (πβ. προηγούμενη σημείωση 13).

16. Ἀπὸ τίς τρεῖς περιλήψεις τοῦ Βέλους ποῦ βρίσκουμε στὸν Σιμπλίκιο, ἡ ἐκτενέστερη (*Φυσικά*, 1011, 19κ.έ. = Lee § 31) περιέχει τὸ «νῦν», ἀλλὰ οἱ συντομότερες δὲν τὸ περιέχουν (1015, 19κ.έ. = Lee § 30· 1034, 4κ.έ. = Lee § 32). Ὁ Φιλόπονος (*Φυσ.* 816, 30 = Lee § 33) διασώζει τὸ «νῦν», ὁ Θεμιστιος ὄχι (*Φυσ.* 199, 4κ.έ. = Lee § 34 καὶ 200, 19κ.έ.).

17. Διόλου δὲν ἀποκλείεται νὰ εἶχε δοθεῖ ἓνας λόγος γιὰ τὴν πρόταση αὐτή, ὅμοιος μὲ κεῖνον ποῦ βρίσκεται στὶς παραλλαγές τῆς [2], τίς ὁποῖες ὁ Σέξτος ἀποδίνει στὸ Διόδωρο (*Πυρρ.* Ὑποτυπώσεις, 3, 71 καὶ 3, 89): «γιατὶ αὐτὸ δὲν μπορεῖ οὔτε νὰ ἐνεργεῖ οὔτε νὰ παθαίνει ὅ,τιδήποτε ἐκεῖ ὅπου δὲν βρίσκεται».

18. Γιὰ τὴν μέγιστη δυνατὴ ἀξιοποίηση τοῦ ὕλικου στὴν ἀριστοτελικὴ παραλλαγή θὰ μπορούσε κανεὶς νὰ παρεμβάλλει:

«Ἀλλὰ τὸ κινούμενο βέλος εἶναι πάντα στὸν τόπο ὅπου βρίσκεται» (= [1β] μὲ τροποποιήσεις).

ἀμέσως πρὶν ἀπὸ τὸ συμπέρασμα. Αὐτὸ ἔκανα στὴν ἀποκατάσταση ποῦ δημοσίευσσα στὸ περιοδικὸ *Phronesis* καὶ ἀργότερα στὸ ἄρθρο μου γιὰ τὸ Ζήνωνα στὴν *Encyclopedia of Philosophy* (ἐκδ. ὁ Paul Edwards, New York 1967 σελ. 369 - 79 στὴ σελ. 374). Τώρα βλέπω καθαρά ὅτι ἡ παρεμβολὴ αὐτή, ἂν κριθεῖ ἀυστηρά, ἀποτελεῖ πλεονασμὸ. Δὲν δικαιολογεῖται, ὅταν ἀναπτυχθεῖ ἡ διάζευξη «κινεῖται εἴτε στὸν τόπο ὅπου βρίσκεται εἴτε στὸν τόπο ὅπου δὲν βρίσκεται» καὶ ἀκολουθήσει στὸ δεῦτερο βῆμα ἡ ἀναίρεση τοῦ β' σκέλους

*Μιὰ διαταγμένη ἀκολουθία λέγεται ἀ-διαδοχικὴ ἂν καὶ μόνο ἂν κανένας ὄρος της δὲν ἔχει ἄμεσο διάδοχο. Ἴσοδύναμα: ἂν γιὰ κάθε ζευγὸς ὄρων της ὑπάρχουν ἄπειροι ἐνδιάμεσοι ὄροι. Παράδειγμα: ἡ ἀκολουθία τῶν ρητῶν ἀριθμῶν, δηλ. τῶν ἀριθμῶν τῆς μορφῆς α/β ὅπου α καὶ β εἶναι ἀκέραιοι. [ΣτΜ]

της διάζευξης και κατόπιν ή ανάιρεση του α' σκέλους της στα επόμενα δυο βήματα. 'Η [Iβ] δέν αποτελεί βέβαια πλεονασμό στην άριστοτελική παραλλαγή του επιχειρήματος όπου ή διάζευξη έχει κιάλας παραλειφθεί.

19. 'Από έδω και πέρα, όταν χρησιμοποιώ τον όρο «στιγμή», θά έννοώ «χρονική στιγμή χωρίς διάρκεια».

20. 'Όρα τον τρόπο των Liddell και Scott διασαφηνίζοντας τό «ότε» (όταν = ότε αν) στην έννοια του «όταν, ό χρόνος κατά τον όποιο», οί συγγραφείς λέγουν ότι ό παρατατικός ή άόριστος της όριστικής χρησιμοποιείται «γιά νά δηλώνει μεμονωμένες πράξεις ή γεγονότα στο παρελθόν» και ό ένεστώτας γιά νά δηλώνει «κατιτί που επαναλαμβάνεται πάντα ή είναι τώρα σε εξέλιξη» κτλ. Δέν προβλέπουν ούτε έδω, ούτε πιο κάτω, καμιά εξήγηση ή παράδειγμα γιά τή σημασία (II) (βλ. πιο πάνω), δηλ. τή χρήση του «ότε» που δέν αναφέρεται σε κάποιο στιγμιαίο όριο συμβάντων ή περιόδων, λ.χ. στην αρχή ή στο τέλος ενός άγώνα δρόμου. Αύτην τήν σπανιότερη, αλλά απόλυτα αυθεντική, έννοια του «ότε», είναι φανερό πως δέν τήν αντιμετώπισαν ούτε οί πρώτοι συγγραφείς, ούτε οί μεταγενέστεροι εκδότες του λεξικού.

21. Νομίζω πως από τά συμφραζόμενα (239 B1-4) μπορούμε νά συμπεράνουμε ότι τά «άδιαίρετα νυν» που ό 'Αριστοτέλης πιστεύει (ό.π. 8-9, 31-3) πως αποτελούν «προϋπόθεση» γιά τό επίχειρημα του Ζήνωνα, είναι έκτάσεις άτομικές, όχι άδιάστατες χρονικές στιγμές (ότι δηλ. ό 'Αριστοτέλης χρησιμοποιεί τό «νυν» με τή δεύτερη από τίς δυο σημασίες που δίνει στον όρο· δες λ.χ., σημείωση 13 πιο πάνω). Γιατί, αφού ό ίδιος λέει στο 239 B 1-4, όπου χρησιμοποιεί τό «νυν» με τή σημασία της χρονικής στιγμής, ότι ούτε κίνηση ούτε ήρεμία ύπάρχει σ' ένα «νυν», ή υπόθεση ότι ό χρόνος αποτελείται από στιγμές θά δικαιολογούσε — κατά τή γνώμη του — τό συμπέρασμα ότι τό βέλος που πετάει, ούτε κινείται ούτε ήρεμεί. 'Αλλά, λέει (ό.π. 30-32) πως ή υπόθεση αύτή εξασφαλίζει τό συμπέρασμα ότι τό βέλος ήρεμεί. 'Ετσι, εκτός αν είναι πολύ άπρόσεκτος, πρέπει νά θεωρεί ότι τά «νυν» της υπόθεσης δέν είναι στιγμές, αλλά άτομικές χρονικές διάρκειες.

22. Δέν θέλω νά πώ ότι ή υπόθεση είναι πως τό βέλος κινείται στη διάρκεια κάθε χρονικού διαστήματος όσοδήποτε μικρό. Θά ήταν έντελώς θεμιτό νά θεωρηθεί ότι ή υπόθεση καθαυτή δέν αποκλείει τήν κίνηση σε μικρο-διαστήματα· ούτε και αποκλείει *a priori* τή δυνατότητα ή κίνηση νά μπορεί, στο κάτω κάτω, νά είναι άσυνεχής. 'Αλλά γιά νά ισχυρισθεί τήν (I) ό Ζήνων θά έπρεπε νά προχωρήσει πολύ παραπέρα από τον άγνωστικισμό γιά τήν κίνηση ή τήν ήρεμία σε μικρο-διαστήματα. Θά έπρεπε νά υποστηρίξει τήν ήρεμία· και αυτό θά ήταν τό σόφισμα «λήψη του ζητούμενου».

23. *Gnomon*, 25 (1953), 29-35, σελ. 31 κ.έ. σελ. 00 πιο πάνω, 68 (1959), 531-5 σελ. 532 κ.έ.: [τό άρθρο μου γιά τό Ζήωνα τον 'Ελεάτη στην *Encyclopedia of Philosophy*, σελ. 376, όπου τονίζω ότι όπουδήποτε ό 'Αριστοτέλης κάνει λόγο γιά στοχαστές του Ε' αιώνα που «είσάγουν» ή εκθέτουν «άτομικά μεγέθη», αναφέρεται άποκλειστικά στους 'Ιωνες άτομικούς χωρίς κανέναν ύπαινιγμό ότι οί Πυθαγόρειοι είχαν μιá Ισοδύναμη ή ανάλογη, θεωρία (βλέπε λ.χ. 187A 2-3, *Φυσικά, Περί Ούρανοῦ*, 303A4-6 *Περί Γενέσεως και Φθοράς*, 315B26-317A1, *Περί Ψυχῆς*, 445B18].

24. Μία τέτοια άποψη δέν έχει διατυπωθεί, ούτε ως ύπαινιγμός, από τον Εϋδημο ή οποιαδήποτε άλλη άρχαία αυθεντία.

25. Αυτό και μόνο, πιστεύω, έννοεί ό Lee (78) όταν γράφει ότι έδω ό 'Αριστοτέλης «καταδείχνει. . . τήν άναγκαία προϋπόθεση του επιχειρήματος».

26. Σχετικά με τήν «υπόδειξη» ότι αυτό ήταν «διατύπωση των Πυθαγορείων, που γεννήθηκε από τή θεωρία τους γιά τά σημεία-άτομα» βλέπε Lee 105-6.

27. Αύτός είναι ένας από τους λόγους γιά τον όποιο θά άπέρριπτα τήν έρμηνεία, σύμφωνα με τήν όποία τό τέταρτο παράδοξο του Ζήωνα γιά τήν κίνηση είναι επίχειρημα ένάντια στις άδιαίρετες χρονικές στιγμές. Δες σελ. 43 σημ. 31 του δοκιμίου που άναφέρα πιο πάνω στην σημείωση 1. Και νά σημειωθεί ότι αύτή ή έρμηνεία γιά τό παράδοξο του Ζήωνα δέν είχε ποτέ άκουστεί στην άρχαιότητα· είναι διαμετρικά αντίθετη προς

τὴν ἐρμηνεία πὸς ὅλες οἱ ἀρχαῖες ἀθθεντίες δέχονται πὸς συνιστᾶ τὸ προφανὲς νόημα τοῦ παράδοξου.

28. Πβ. Black 133-4, τὶς πρῶτες τέσσερις παραγράφους τῆς ἔκθεσής του γιὰ ἐκεῖνο πὸς ὀνομάζει: «μιά νεώτερη παραλλαγή τοῦ παράδοξου».

29. Ἴσως κάποιος σκεφεῖ πὸς μπορεῖ νὰ μὴ φέρεῖ ἀντίρρηση στὴν [1a] καὶ ταυτόχρονα νὰ ἀποφύγει τὸ συμπέρασμα, φέρνοντας ὡς ἐπιχείρημα ὅτι ἀκόμη καὶ ἂν τὸ βέλος ἡρεμεῖ μέσα σὲ κάθε στιγμή, δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ ἡρεμεῖ σὲ ὅλη τὴ διάρκεια τῆς πτήσης του. Αὐτὸ ὁμοίως θὰ ἦταν λάθος. Ἄν δεχόμεσταν ὅτι ἡ πρόταση «τὸ βέλος ἡρεμεῖ σὲ κάθε χρονική στιγμή τῆς πτήσης του» ἔχει καὶ νόημα καὶ ἀλήθεια, αὐτὸ θὰ σήμαινε πὸς δεχόμεστε ὅτι ὀλόκληρη ἡ περίοδος τῆς πτήσης μπορεῖ νὰ ἐξηγηθεῖ μὲ τὴν γλώσσα τῆς ἡρεμίας· καὶ αὐτὸ δὲν θὰ ἦταν παρὰ μόνον ἓνας ἄλλος τρόπος γιὰ νὰ ποῦμε ὅτι τὸ βέλος ἡρεμεῖ σὲ ὀλόκληρη τὴν περίοδο. Πβ. Owen, 1, 216-17, πιδ πάνω σελ. 00-0.

30. Μία ὠραία, σαφὴ διατύπωση γιὰ τὸ ἐσφαλμένο τῆς ὑπόθεσης βρίσκει κανεὶς στὸν Chappell, 203: «Ὅ,τι ἡρεμεῖ εἶναι ἀκίνητο, ἀλλὰ δὲν μποροῦμε νὰ συμπεράνουμε πὸς ὅ,τι εἶναι ἀκίνητο ἡρεμεῖ, χωρὶς τὴν συμπληρωματικὴ ὑπόθεση πὸς εἶναι ἀκίνητο κατὰ τὴ διάρκεια κάποιας χρονικῆς περιόδου ἢ κατὰ τὴ διάρκεια περισσοτέρων ἀπὸ μιᾶς στιγμῶν, γιὰτὶ γιὰ μιὰ μόνη στιγμή δὲν ὑπάρχει οὔτε κίνηση οὔτε ἡρεμία».

31. Μολοτούτο, μποροῦμε νὰ δώσουμε ἓνα ἐντελῶς σωστὸ νόημα στὴ «στιγμιαία ἡρεμία», ἂν τὴν χαρακτηρίσουμε ὡς «ὄριο». Πβ. τὴν ἐξήγηση τῆς «στιγμιαίας ταχύτητας» στὸ μέρος III τοῦ ἀρθροῦ τούτου.

32. Πβ. Owen, 2, 92 κ.έ.

33. Μερικοὶ ἀναγνώστες μπορεῖ νὰ σκεφτοῦν ὅτι στὸ σημεῖο τοῦτο ὑποτιμῶ τὴν ὀξυδέρκεια τοῦ Ἀριστοτέλη. Μπορεῖ νὰ ἀντιτάξουν ὅτι ἀφοῦ ὁ Ἀριστοτέλης μπόρεσε νὰ διακρίνει ὅτι ἓνα σῶμα οὔτε κινεῖται οὔτε ἀδρανεῖ σὲ μιὰ χρονικὴ στιγμή (ἐνῶ ἤξερε καλὰ ὅτι ἓνα σῶμα πρέπει ἢ νὰ κινεῖται ἢ νὰ ἡρεμεῖ κατὰ τὴ διάρκεια κάποιοῦ χρονικοῦ διαστήματος), πρέπει νὰ εἶχε συλλάβει τὴ σημασιολογικὴ διαφορὰ τῶν δύο τύπων ἰσχυρισμοῦ. Δὲν ἀμφισβητῶ ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης εἶχε ὡς κάποιον βαθμὸν συλλάβει τὴ διαφορὰ. Τὸ μόνον πὸς ὑποστηρίζω εἶναι πὸς ἡ διάκριση πὸς ἔκανε δὲν ἀρκοῦσε ὥστε νὰ τοῦ ἐπιτρέψει (i) νὰ διατυπῶσει τυπικὰ τὸ ἀποφασιστικὸ σημεῖο (κατὰ τέτοιο περίπου τρόπο ὅπως ἐπιχείρησα νὰ κάνω πιδ πάνω ἢ μὲ κάποιον ἄλλο, λογικὰ ἰσοδύναμο, τρόπο) καὶ, ἐπομένως (ii) νὰ δεῖ ὅλες τὶς λογικὲς τῆς συνέπειες στὰ θέματα πὸς τὸν ἐνδιέφεραν ἄμεσα. Ἡ δευτέρη παράλειψη θὰ γίνεῖ φανερὴ πιδ κάτω, στὴ σημείωση 36.

34. Ἐξίσου ἀ-νόητο θὰ ἦταν τὸ ἐξαγόμενον 0/0 γιὰ τὸ v στὴν παραπάνω ἐξίσωση (καὶ γιὰ παράλληλους λόγους).

35. Καί, ἐπομένως, ὅτι στὴν παραλλαγή [2a] ἡ διάζευξη δὲν εἶναι ἐξαντλητικὴ: παραλείπει μιὰ τρίτη δυνατότητα πὸς (διατυπωμένη μὲ σχολαστικὴ πληρότητα) θὰ ἔλεγε: «ἢ [Γ] ἀπὸ τὸν τόπο t_0 , στὸν ὁποῖο βρίσκεται σὲ μιὰ ὀρισμένη στιγμή i_0 , σὲ ἓναν τόπο t_1 ὅπου δὲν βρίσκεται κατὰ τὴ στιγμή i_0 , κατὰ τὴ διάρκεια ἓνος χρονικοῦ διαστήματος πὸς περιέχει καὶ τὴ στιγμή i_0 καὶ τὴ μεταγενέστερη στιγμή i_1 κατὰ τὴν ὁποῖα βρίσκεται στὸν t_1 ».

36. Μολονότι βέβαια ἐπιτρέπει τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ βέλος κινεῖται (ἢ ἡρεμεῖ) *κάθε* στιγμή πὸς περιέχεται σ' αὐτὸ τὸ χρονικὸ διάστημα. Ὁ Ἀριστοτέλης διόλου δὲν τὸ ἀντιλήφθηκε αὐτό· οὔτε καὶ τὴ διάκριση πὸς συνεπάγεται ἀνάμεσα στὴν κίνηση (ἢ ἡρεμία) *μέσα* σὲ ἢ γιὰ μιὰ στιγμή (πράγμα πὸς δὲν ἔχει νόημα, ὅπως ἐξηγήσαμε μόλις πιδ πάνω), καὶ στὴν κίνηση (ἢ ἡρεμία) *κατὰ* μιὰ στιγμή (στὴν ὁποῖα μπορεῖ καὶ πρέπει νὰ δοθεῖ νόημα, δὲς μέρος III πιδ κάτω). Γιὰ μιὰ θετικὴ μαρτυρία τῆς ἀδυναμίας αὐτῆς βλ. *Φυσικά* 236A15 κ.έ., ὅπου ὁ Ἀριστοτέλης μελετᾶει μιὰ περίοδο ἡρεμίας CA, πὸς τὴν διαδέχεται ἀμέσως μιὰ περίοδος ἀλλαγῆς AD, καὶ ἡ ὀριακὴ στιγμή A εἶναι κοινὴ καὶ στίς δύο περιόδους. Ὁ ἴδιος παρατηρεῖ ὅτι, ἂν κάποιον σῶμα ἡρεμοῦσε σὲ ὅλη τὴν περίοδο CA θὰ συναγόταν ὅτι καὶ «ἐν τῷ A ἡρεμεῖ», στίχος 18. Τὸ συμπέρασμα τοῦτο εἶναι βέβαια σωστὸ (μὲ τὴν ἔννοια ὅτι ἡρεμεῖ ἀκριβῶς *κατὰ* τὴ στιγμή A, ὄχι *μέσα* *στὴν* ἢ *γιὰ* τὴ στιγμή A). Ἀλλὰ αὐτὸ φαίνεται νὰ συγκρούεται φανερά μὲ τὴν τυπικὴ διδασκαλία τοῦ Ἀριστοτέλη,

ὅτι «ἡρεμεῖν» εἶναι ἀδύνατο «ἐν τῷ νῦν» (234A 32-34· πβ. τὸ ἀπόσπασμα ἀπὸ τὸ 239 B πού παραθέσαμε πιὸ πάνω). Γιὰ νὰ παρακάμψει τὴν ἀσυνέπεια ὁ Ἀριστοτέλης θὰ ἔπρεπε νὰ εἶχε κατανοήσει πόσο μεγάλη εἶναι ἡ διαφορά ἀνάμεσα στὴν σημασία τοῦ «ἐν» στὸ 236A18 (ὅπου «ἐν τῷ A» = «κατὰ τὴ στιγμὴ A») καὶ λ.χ. στὸ «ἐν τῷ νῦν οὐδὲν πέφυκε. . . ἡρεμεῖν» 234A34 (ὅπου «ἐν» = «σὲ» ἢ «μέσα σὲ» ἢ [δηλ. γιὰ] μιὰ ὀρισμένη χρονικὴ στιγμὴ).

37. Θὰ ἔπρεπε νὰ εἶναι ὀφθαλμοφανὲς ὅτι στὸ ἐπιχείρημα τοῦ Ζήνωνα, ἔτσι ὅπως ἀποκαταστάθηκε πιὸ πάνω (τέλος τοῦ πρώτου μέρους), οἱ ἐκφράσεις «μὴ κινούμενο» καὶ «σὲ ἡρεμία» χρησιμοποιοῦνται ὡς λογικὰ ἰσοδύναμες· ἔτσι λ.χ. στὸ τρίτο βῆμα, ἐκεῖνος πού προβάλλει τὸ ἐπιχείρημα λέει: «δὲν θὰ μποροῦσε νὰ κινηθεῖ», μολονότι τὸ συμπέρασμα του, ἂν ἴσχυε, θὰ τοῦ ἐπέτρεπε νὰ πεῖ: «πρέπει νὰ εἶναι σὲ ἡρεμία». Ἀλλὰ αὐτὸ δὲν τὸ λογαριάζω ὡς μαρτυρία γιὰ τὸ παραπάνω συμπέρασμα, γιατί μᾶς εἶναι ἄγνωστος ὁ βαθμὸς στὸν ὁποῖο διατηρήθηκε ἡ ἀρχικὴ φρασεολογία τοῦ Ζήνωνα στὰ σχετικὰ κείμενα.

38. Δηλ. γιὰ μιὰ κίνηση πού συντελεῖται *σὲ ἢ μέσα σὲ* μιὰ χρονικὴ στιγμὴ (πβ. τὴν πρώτη πρόταση τῆς παράθεσης ἀπὸ τὸν Russell).

39. Ἀπὸ τὰ σχόλια τοῦ Russell στὸν Ζήωνα, αὐτό, πού ἔχει καὶ τὴ μεγαλύτερη κυκλοφορία, — δὲς 1, 347 κ.έ. γιὰ τὸν ἱστορικὸ θρύλο καὶ τίς ἄλλες κοροϊδίες του γιὰ τοὺς «φιλόσοφους» — εἶναι ἓνα δεῖγμα λαμπροῦ γραψίματος καὶ θὰ ἦταν ἐντελῶς χαριτωμένο ἂν δὲν προκαλοῦσε σύγχυση σὲ ἐκείνους πού δὲν εἶναι ἀρκετὰ ἐξοικειωμένοι μὲ τὰ τεχνάσματα τοῦ Russell (βλ. λ.χ. τί ἔκανε μ' αὐτὸ ὁ φτωχὸς ὁ James 186, σημ. 1). Ἐδῶ ὁ Russell μᾶς λέει πὼς ὁ Ζήνων (καὶ ὁ Weierstrass πού ἀκολουθεῖ, χωρὶς νὰ τὸ ξέρει, τὰ ἀχνάρια τοῦ Ζήνωνα) ἀπόδειξε ὅτι «ζοῦμε σ' ἓναν κόσμον πού δὲν ἀλλάζει καὶ ὅτι, στὴν πραγματικότητα, τὸ βέλος, σὲ κάθε στιγμὴ τῆς πτήσης του, ἡρεμεῖ» — αὐτό, μὲ βάση τὸ γεγονὸς πὼς ὑποτίθεται ὅτι ὁ Ζήνων εἶχε ἀποδείξει πὼς δὲν ὑπάρχει καμιὰ στιγμιαία κατάσταση ἀλλαγῆς (= «κοινοτοπία τοῦ Ζήνωνα», πιὸ πάνω), καὶ σὰ νὰ ἦταν λογικὰ ἐπακόλουθά του οἱ τόσο διαφορετικὲς προτάσεις ὅτι ὑπάρχουν στιγμιαῖες καταστάσεις ἡρεμίας καὶ ὅτι τὸ κινούμενο βέλος βρίσκεται πάντα σὲ μιὰ ἀπὸ αὐτές! Γιὰ μιὰν ἄλλη ἀνάλυση τοῦ Βέλους ἀπὸ τὸν Russell, βλ. 4, 805: ἐδῶ ὁ Russell ἀναγνωρίζει πὼς ὁ Ζήνων ἀρνεῖται τὴν κίνηση (κάτι πού ἀποσιώπησε στὸ ἀπόσπασμα πού παραθέσαμε ἀπὸ τὸ 2, 1582) καὶ θεωρεῖ τὴν ἄρνηση αὐτὴ ὡς ἐπακόλουθο τῆς ὑπόθεσης τοῦ Ζήνωνα ὅτι δὲν μπορεῖ νὰ ὑπάρξει καμιὰ κίνηση, ἂν δὲν ὑπάρχουν στιγμιαῖες καταστάσεις κίνησης. Ὁ Russell ἀποδίνει στὸ Ζήωνα μιὰ τρίτη ὑπόθεση σὲ μιὰν ἄλλη, διαφορετικὴ ἀνάλυση τοῦ Βέλους στὸ 3, 179: «ἡ ἀληθοφάνεια τοῦ ἐπιχειρήματος φαίνεται νὰ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ὑπόθεση ὅτι ὑπάρχουν διαδοχικὲς χρονικὲς στιγμές». Φαίνεται ὅτι στὰ κείμενα τοῦ Russell ὑπάρχουν σχεδὸν τόσοι Ζήωνες ὅσοι καὶ Russell.

40. Πολλὰ χρωστῶ στὸν καθηγητὴ Carl B. Boyer τοῦ Μαθηματικοῦ Τμήματος τοῦ Brooklyn College γιὰ μιὰ κριτικὴ του, ἡ ὁποία μὲ παρακίνησε νὰ κάνω μερικὲς τροποποιήσεις στὴν προτελευταία παράγραφο τοῦ Μέρους II καὶ στὴ σημείωση 36. Ἔχω χρέος καὶ στὸν καθηγητὴ Günther Patzig γιὰ μερικὲς χρήσιμες ὑποδείξεις του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- BLACK, M., *Problems of Analysis*. (Ithaca, 1954)
- BOOTH, N. B., *Were Zeno's arguments directed against the Pythagoreans?* *Phronesis* 2 (1957), 90 - 103.
- BURKERT, W., *Weisheit und Wissenschaft* (Nürnberg, 1962).
- CALOGERO, G., *Studi Sull'Eleatismo* (Rome, 1932).
- CHAPPELL, V. C., *Time and Zeno's Arrow*, *Journal of Philosophy* 59 (1962), 197 κ.έ.
- DIELS, H. και KRANZ, W., *Fragmente der Vorsokratiker*, 6^η έκδοση, Berlin, 1952.
- FRÄNKEL, H., *Zeno of Elea's Attacks on Plurality*, *American Journal of Philology* 63 (1942), 1 κ.έ. and 193 κ.έ. (Γερμανική μετάφραση στο *Wege und Formen Frühgriechischen Denkens* (Munich, 1955), 198 κ.έ.), πιδό πάνω, σελ. 00-0.
- HEIDEL, W. A., *The Pythagoreans and Greek Mathematics*, *American Journal of Philology* 61 (1940) 1 κ.έ.
- JAMES, WILLIAM, *Some Problems of Philosophy* (New York, 1911).
- LEE, H.D.P., *Zeno of Elea* (Cambridge 1936).
- OWEN, G.E.L., (1) *Zeno and the Mathematicians*, *Proc. Arist. Society* 58 (1957 - 58), 199 - 222, πιδό πάνω, κεφ. V.
- OWEN, G.E.L., (2) *Τιθέναι τὰ φαινόμενα*, *Aristote et les Problèmes de Méthode* (έργασίες πιδό παρουσιάστηκαν στο *Symposium Aristotelicum* πιδό έγινε στο Louvain τιδό 1960) (Louvain, 1961), 83 - 103.
- TANNERY, P. *Pour l'Histoire de la Science Hellène* (Paris, 1877).
- ROSS, W. D., *Aristotle's Physics* (Oxford, 1936).
- RUSSELL, B., (1), *Principles of Mathematics* (London, 1903).
- RUSSELL, B., (2), *Mathematics and the Metaphysicians*, στο *The World of Mathematics*, έκδότης J. R. Newman (New York, 1956): τιδό δοκίμιο του Russell χωρίς άναφορά στην ήμερομηνία.
- RUSSELL, B., (3), *Our Knowledge of the External World* (London, 1914).
- RUSSELL, B., (4), *History of Western Philosophy* (New York, 1945).
- UNTERSTEINER, M., *Zenone: testimonianze e frammenti* (Florence, 1963).
- van der WAERDEN, B. L., *Zenon und die Grundlagenkrise der griechischen Mathematik*, *Mathematische Annalen* 1172 (1940), 141 κ.έ.