

# ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ

## ΠΕΡΙ ΦΥΣΕΩΣ

ΤΟ Β' ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ

**ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΑΛΦΑΣ**  
*Καθηγητής Φιλοσοφίας*



Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά  
Συγγράμματα και Βοηθήματα  
[www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)

**HEALLINK**  
Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
Πρόσκληση στην κοινωνία της γνώσης  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ



ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΑΛΦΑΣ  
Καθηγητής Φιλοσοφίας

# *Αριστοτέλης, Περί Φύσεως*

Το Β' βιβλίο των *Φυσικών*



Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά  
Συγγράμματα και Βοηθήματα  
[www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)

# Τίτλος Ηλεκτρονικού Συγγράμματος

## *Συγγραφή*

Βασίλης Κάλφας

## *Κριτικός αναγνώστης*

Χλόη Μπάλλα

## *Συντελεστές έκδοσης*

ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Λάμπρος Σπηλιόπουλος  
ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Παναγιώτης Μεταλληνός  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ: Παναγιώτης Μεταλληνός

Copyright © ΣΕΑΒ, 2015



Το παρόν έργο αδειοδοτείται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 3.0. Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής επισκεφτείτε τον ιστότοπο <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/gr/>

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο  
Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου

[www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)

ISBN: 978-960-603-064-2

*Στη Βάλια*

## Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων.....	6
Πρόλογος.....	8
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η διαμόρφωση της αριστοτελικής τελεολογίας.....</b>	<b>10</b>
Τι είναι τα <i>Φυσικά</i> του Αριστοτέλη .....	11
Το 2 <sup>ο</sup> βιβλίο των <i>Φυσικών</i> .....	13
Η θέση του 2ου βιβλίου των <i>Φυσικών</i> στη φυσική φιλοσοφία του Αριστοτέλη.....	15
Τα τέσσερα αίτια .....	19
Η ερμηνευτική σκοπιά .....	21
Η κριτική των μηχανιστικών θεωριών.....	26
Η πλατωνική κοσμική τελεολογία .....	30
Η αριστοτελική τελεολογία.....	35
<b>ΦΥΣΙΚΑ Βιβλίο II: Αρχαίο κείμενο – Μετάφραση – Σχόλια.....</b>	<b>54</b>
<i>Φυσικά</i> II.1 .....	55
II.1 .....	56
II.1 – Μετάφραση .....	60
<i>Φυσικά</i> II.2 .....	63
II.2 .....	64
II.2 – Μετάφραση .....	67
<i>Φυσικά</i> II.3 .....	69
II.3 .....	70
II.3 – Μετάφραση .....	74
<i>Φυσικά</i> II.4 .....	77
II.4 .....	78
II.4 – Μετάφραση .....	80
<i>Φυσικά</i> II.5 .....	82
II.5 .....	83
II.5 – Μετάφραση .....	86
<i>Φυσικά</i> II.6 .....	88
II.6 .....	89
II.6 – Μετάφραση .....	91
<i>Φυσικά</i> II.7 .....	93
II.7 .....	94
II.7 – Μετάφραση .....	96
<i>Φυσικά</i> II.8 .....	97
II.8 .....	98
II.8 – Μετάφραση .....	102

<i>Φυσικά Π.9</i> .....	105
<b>Π.9</b> .....	106
<b>Π.9 – Μετάφραση</b> .....	108
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ</b> .....	128
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ</i> .....	129
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ</i> .....	136
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ</i> .....	142
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ</i> .....	148
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ</i> .....	151
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ</i> .....	157
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ</i> .....	162
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ</i> .....	166
<i>Φυσικά Π, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ</i> .....	175
<b>Βιβλιογραφία/Αναφορές</b> .....	204
Εκδόσεις, μεταφράσεις, σχόλια .....	204
Μελετήματα .....	206
<b>ΓΛΩΣΣΑΡΙ</b> .....	212
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΝΟΜΑΤΩΝ</b> .....	216

## Πρόλογος

Η ενασχόλησή μου με το 2ο βιβλίο των *Φυσικών* ήρθε ως λογικό επακόλουθο της εργασίας μου στον πλατωνικό *Τίμαιο*. Στην αυτοτελή αυτή πραγματεία αναπτύσσονται όλα τα κεντρικά σημεία της αριστοτελικής φυσικής φιλοσοφίας: ο ορισμός της φύσεως ως αρχής της κίνησης, η θεμελίωση της φυσικής επιστήμης και η διάκρισή της από τα μαθηματικά, τα τέσσερα αριστοτελικά αίτια. Ωστόσο, ο βασικός στόχος του κειμένου είναι η υπεράσπιση της φυσικής τελεολογίας. Η φυσική πραγματικότητα είναι, για τον Αριστοτέλη, μια αυτοδύναμη ολότητα που λειτουργεί τελεολογικά.

Η αριστοτελική τελεολογία οικοδομείται επάνω στα θεμέλια της πλατωνικής. Ενώ όμως στον Πλάτωνα η κοσμική τελεολογία προκύπτει αβίαστα ως αναγκαία συνέπεια της έλλογης δράσης ενός θείου Δημιουργού, ο οποίος σχεδιάζει και οικοδομεί τον έμψυχο κόσμο, ο Αριστοτέλης επωμίζεται πολύ πιο δύσκολο έργο. Σε ένα σύμπαν αιώνιο και αγέννητο, όπως είναι το αριστοτελικό, σε ένα σύμπαν χωρίς Δημιουργό και χωρίς Ψυχή, πώς μπορεί να θεμελιωθεί η φυσική τελεολογία; Η απάντηση του Αριστοτέλη στο ερώτημα αυτό δίνεται εμμέσως. Καταθέτει συνοπτικά τις αρχές της δικής του θεώρησης, προβαίνει όμως σε εξαντλητική αναίρεση της αντίθετης οπτικής, του μηχανιστικού υλισμού του Αναξαγόρα, του Εμπεδοκλή και του Δημόκριτου -γεγονός που δείχνει, εκτός των άλλων, ότι ο απόηχος της προσωκρατικής φιλοσοφίας διαπερνά όλον τον 4ο π.Χ. αιώνα. Η *Περί Φύσεως* πραγματεία του Αριστοτέλη είναι κατά βάση ένα πολεμικό κείμενο. Μάλιστα η κριτική του Αριστοτέλη θα πρέπει να υπήρξε ιδιαίτερα αποτελεσματική, αν σκεφτεί κανείς ότι το αριστοτελικό τελεολογικό κοσμοεπίδωλο παρέμεινε κυρίαρχο τουλάχιστον έως τον 17ο μ.Χ. αιώνα.

Η παρούσα έκδοση στηρίζεται στο αρχαίο κείμενο που αποκατέστησε ο Sir David Ross το 1950 (*Aristotelis, Physica*, έκδ. W.D. Ross, Οξφόρδη 1950). Οι ελάχιστες αποκλίσεις από το κείμενο του Ross αιτιολογούνται στις σημειώσεις. Προτίμησα να κατανεύω τον σχολιασμό σε δύο μέρη. Στις υποσελίδες σημειώσεις της μετάφρασης καταχωρούνται οι παρατηρήσεις που διευκολύνουν την ανάγνωση του κειμένου. Στην Ανάλυση που έπεται, σε συνεχή πια λόγο, γίνεται η ερμηνεία των 9 κεφαλαίων της πραγματείας και η συζήτηση της δευτερεύουσας βιβλιογραφίας.

Και δυο λόγια για τη μετάφραση. Τα αριστοτελικά κείμενα, μολονότι δεν έχουν γλωσσικές δυσκολίες, έχουν ατυχήσει στις νεοελληνικές τους μεταφράσεις. Ως έναν βαθμό, αυτό οφείλεται στην πολυπλοκότητα της αριστοτελικής φιλοσοφίας. Η εξήγηση ωστόσο αυτή δεν είναι επαρκής. Κατά τη γνώμη μου, η ρίζα του προβλήματος εντοπίζεται στην τάση των μεταφραστών να εξαντλούν τα όρια της γλωσσικής συνάφειας αρχαίων και νέων ελληνικών και, στην ουσία, να μην μεταφράζουν το αρχαίο κείμενο. Είναι αλήθεια ότι τα έργα του Αριστοτέλη, όπως έχουν φθάσει σε εμάς, δεν έχουν κάποια λογοτεχνική αξία, η οποία θα έπρεπε να χαρακτηρίζει και το μεταφρασμένο κείμενο. Είναι επίσης αλήθεια ότι ο Αριστοτέλης είναι ο πρώτος φιλόσοφος που καθιερώνει ειδική ορολογία, που καταφεύγει δηλαδή συνειδητά σε νεολογισμούς για να εκφράσει ακριβή φιλοσοφικά νοήματα. Η ιδιομορφία της αριστοτελικής γραφής μπορεί εύκολα να παγιδεύσει τον μεταφραστή, να τον παρασύρει να ακολουθήσει δουλικά την ορολογία και τη



σύνταξη του αρχαίου κειμένου, με καταστρεπτικά αποτελέσματα. Από την παγίδα αυτήν θέλησα οπωσδήποτε να ξεφύγω, ακόμη κι όταν χρειάστηκε να επιλέξω μακροσκελείς περιφράσεις θυσιάζοντας τη λακωνικότητα και την ακριβολογία του αρχαίου κείμενου. Σε κάθε περίπτωση το κριτήριο ήταν ότι η μετάφραση θα έπρεπε να μπορεί να διαβαστεί και ως αυτόνομο κείμενο. Η προσπάθειά μου θα είχε σίγουρα αποτύχει χωρίς τον έλεγχο, την επιμονή και τη συνεργασία του Κώστα Χάρακα.

Ευχαριστώ τη Βάλια Δημοπούλου, τον Λάμπρο Σηλιόπουλο και τον Γιώργο Ζωγραφίδη και για τη συμπαράσταση και τις υποδείξεις τους.

Βασίλης Κάλφας

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η διαμόρφωση της αριστοτελικής τελεολογίας**

## Τι είναι τα *Φυσικά* του Αριστοτέλη

Τα *Φυσικά* ανήκουν στα εσωτερικά ή «ακροαματικά» συγγράμματα του Αριστοτέλη, σε εκείνα δηλαδή τα έργα που δεν δημοσιεύτηκαν ποτέ, αλλά προορίζονταν για προσωπική χρήση. Τι ακριβώς χρήση ενός τέτοιου συγγράμματος μπορεί να έκανε ο Αριστοτέλης, δεν το γνωρίζουμε. Λέγεται συχνά ότι αποτελούν σημειώσεις διδασκαλίας, η μεταφορά όμως αυτή είναι μάλλον αναχρονιστική, αφού δεν ξέρουμε καν τι σήμαινε διδασκαλία σε μια αρχαία φιλοσοφική σχολή. Η συμπερίληψη ενός έργου στα ακροαματικά δείχνει ότι το έργο αυτό έχει υποστεί αναθεωρήσεις, προσθήκες και διορθώσεις στη διάρκεια της ζωής του Αριστοτέλη, και πιθανόν και μετά τον θάνατό του, μέχρι την παγίωση σε ένα ενιαίο σύγγραμμα, που δεν γνωρίζουμε πότε ακριβώς συντελέστηκε.

Συμμερίζομαι τη γνώμη της πλειονότητας των μελετητών ότι τα *Φυσικά* αποτελούνται από αυτόνομες πραγματείες, που γράφηκαν από τον Αριστοτέλη σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, και συνενώθηκαν αργότερα σε ένα σύγγραμμα είτε από τον ίδιο είτε από κάποιον μαθητή του ή από τον Ανδρόνικο τον Ρόδιο, που ανέλαβε την οριστική έκδοση του αριστοτελικού corpus τον 1<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. Οι πραγματείες αυτές καταλαμβάνουν κατά κανόνα ένα από τα βιβλία των *Φυσικών*, αλλά δεν αποκλείεται και στο εσωτερικό του κάθε βιβλίου να έχουν ενσωματωθεί διαφορετικά αυτόνομα κείμενα. Το σίγουρο είναι ότι ο τίτλος «*φυσική ἀκρόασις*», που βρίσκουμε στα χειρόγραφα των *Φυσικών*, είναι μεταγενέστερος, αφού η λέξη «*ἀκρόασις*» δεν χρησιμοποιείται ποτέ στα κείμενα του Αριστοτέλη.

Σπεύδω ωστόσο να πω ότι όποιος ανέλαβε τη συνένωση των διακριτών πραγματειών σε ενιαίο σύγγραμμα, το έκανε με μεγάλη μαεστρία. Τα *Φυσικά*, όπως τα ξέρουμε, αποτελούν ένα σύγγραμμα με λογική διάρθρωση. Αν θελήσει κανείς να το διαβάσει όλο, θα πρέπει να ξεκινήσει από το 1<sup>ο</sup> βιβλίο και να καταλήξει στο 8<sup>ο</sup>. Στην πορεία δεν θα συναντήσει ούτε έκδηλες επαναλήψεις ούτε νοηματικά κενά. Αν πάλι θελήσει να δει ένα μόνο ζήτημα, λ.χ. τον τόπο ή το συνεχές, θα βρει σε ένα βιβλίο των *Φυσικών* μια ολοκληρωμένη ανάλυση, για την κατανόηση της οποίας δεν θα του χρειαστούν τα επόμενα βιβλία. Η αίσθηση ότι έχουμε στα χέρια μας ένα επιδέξιο συμπίλημα και όχι ένα ενιαίο έργο δεν απορρέει από την έλλειψη δομής του συνόλου, όπως λ.χ. συμβαίνει στα *Μετά τα φυσικά*, αλλά από τη μεγάλη αυτονομία των διαφόρων μερών, από το διαφορετικό είδος επιχειρηματολογίας που αναπτύσσεται στο καθένα, από το διαφορετικό ύφος του καθενός.

Το 1<sup>ο</sup> βιβλίο αναζητεί τις αρχές των φυσικών όντων και καταλήγει στην εισαγωγή της ύλης. Η ύλη εμφανίζεται ως ένα από τα τέσσερα αίτια στο 2<sup>ο</sup> βιβλίο, στην πραγματεία που ο Αριστοτέλης αφιερώνει στην αιτιότητα και τη φυσική τελεολογία. Το 3<sup>ο</sup> και το 4<sup>ο</sup> βιβλίο παρουσιάζονται ως συνεχόμενα: ξεκινούν από τον αυστηρό ορισμό της κίνησης, της θεμελιώδους έννοιας της αριστοτελικής φυσικής, και στη συνέχεια αναλύουν τις συνδεδεμένες με την κίνηση έννοιες του απείρου, του τόπου, του κενού και του χρόνου. Το 5<sup>ο</sup> βιβλίο επιστρέφει στην κίνηση, όπως έχει οριστεί προηγουμένως, και μελετά τα είδη της κίνησης και τα βασικά χαρακτηριστικά της. Το 6<sup>ο</sup>

επιζητεί να ορίσει τη συνεχή κίνηση, συνδέοντάς την με μεγέθη που παρουσιάζουν επίσης συνέχεια, όπως το διάστημα και ο χρόνος. Στο 7<sup>ο</sup> τέλος και το 8<sup>ο</sup> βιβλίο εισάγεται το Κινούν Ακίνητο ως αίτιο της κυκλικής και ομαλής κίνησης, της μοναδικής συνεχούς κίνησης που μπορεί να διαρκέσει αιωνίως.

Τείνω μάλιστα να πιστέψω ότι τα βιβλία των *Φυσικών* έχουν γραφεί από τον Αριστοτέλη κατά χρονολογικώς αύξουσα σειρά, όπως αριθμούνται ακριβώς στο σύγγραμμα: το πιο πρώιμο είναι το 1<sup>ο</sup> βιβλίο και το πιο ώριμο το 8<sup>ο</sup>. Γνωρίζω βεβαίως ότι η υπόθεση αυτή, όπως και κάθε απόπειρα χρονολόγησης αριστοτελικών κειμένων, είναι παρακινδυνευμένη, στηρίζεται, ωστόσο, στη λογική διάρθρωση του συνόλου και ενισχύεται από τον τρόπο αναφοράς του Αριστοτέλη στο εσωτερικό των *Φυσικών* σε πράγματα που έχει ήδη πει: η παραπομπή είναι πάντοτε από επόμενο σε προηγούμενο βιβλίο.<sup>1</sup>

Μια υπόθεση σαν κι αυτήν δεν γίνεται μόνο για λόγους φιλολογικής πληρότητας. Μας βοηθά εμμέσως να ανασυνθέσουμε τη φιλοσοφική διαδρομή του Αριστοτέλη προς τη διαμόρφωση του συστήματος των φυσικών του εννοιών – είναι επομένως και μια ερμηνευτική υπόθεση.

Αν ακολουθήσουμε λοιπόν τη διάρθρωση των *Φυσικών*, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι ο Αριστοτέλης, όπως πριν από αυτόν οι ύστεροι Προσωκρατικοί, ξεκίνησε από την προκλητική θέση του Παρμενίδη ότι η μεταβολή στη φύση είναι αδύνατη. Η απάντησή του στον Παρμενίδη είναι η σύλληψη της ύλης: η κίνηση και η μεταβολή είναι δεδομένες στη φύση, και αυτό που επιτρέπει τη διαρκή μεταβολή είναι η παρουσία της ύλης ως υπόβαθρου (ως *ύποκειμένου*) κάθε μεταβολής. Οι φυσικές μεταβολές όμως δεν είναι άναρχες και τυχαίες, όπως υποστηρίζουν ο Εμπεδοκλής και ο Δημόκριτος, αλλά τακτικές: η τάξη στη φύση διασφαλίζεται, κατά τον Αριστοτέλη, από την κυριαρχία του τελικού αιτίου σε κάθε φυσική μεταβολή – η φύση είναι τακτική, γιατί είναι τελεολογική. Ο Αριστοτέλης θα κάνει ένα ακόμη βήμα προς την ίδια κατεύθυνση. Η ίδια η κίνηση, η θεμελιώδης έννοια κάθε φυσικής φιλοσοφίας, έχει τελεολογική υπόσταση: ο Αριστοτέλης θα την ορίσει ως μετάβαση του *δυνάμει* όντος στην εντελέχειά του, στηρίζοντας με τον τρόπο αυτόν όλη τη φυσική του στο εννοιολογικό ζεύγος της *δυνάμεως* και της *ένεργειας*. Θα δείξει ότι η κίνηση είναι συνεχές μέγεθος, και ότι συνδέεται οργανικά με τα άλλα συνεχή μεγέθη, τον χρόνο και το διάστημα. Και θέλοντας να εξηγήσει τη διαρκή και τακτική μεταβολή στη φύση, θα υποτάξει όλες τις κινήσεις και όλες τις μεταβολές στη μόνη αιώνια συνεχή και ενιαία κίνηση, την ομαλή κυκλική κίνηση. Πρόκειται ακριβώς για την κίνηση που εκτελεί η εξώτατη σφαίρα του σύμπαντος, ο «πρώτος ουρανός», προκαλώντας όλες τις άλλες τακτικές μεταβολές στο εσωτερικό του κόσμου μας. Και τέλος, ο Αριστοτέλης θα θεωρήσει νόμιμο και επιβεβλημένο το ερώτημα, τι είναι αυτό που κινεί τον πρώτο ουρανό. Η απάντησή του είναι γνωστή: αφού κάθε κίνηση είναι μια μετάβαση στην εντελέχεια, θα πρέπει να προκαλείται από ένα κινούν, που πραγματώνει ακριβώς αυτήν την εντελέχεια – η κίνηση του σύμπαντος προκαλείται από ένα Πρώτο Κινούν Ακίνητο.

## Το 2<sup>ο</sup> βιβλίο των *Φυσικών*

Το πρόβλημα που τίθεται στο 2ο βιβλίο των *Φυσικών* είναι ο προσδιορισμός της σωστής μεθόδου για τη γνώση της φύσης. Το σύντομο αυτό κείμενο είναι η πιο σημαντική πραγματεία του αριστοτελικού corpus σε θέματα αιτιότητας και φιλοσοφίας της φύσης.

Η δομή του βιβλίου είναι σχετικά σαφής. Ο Αριστοτέλης ξεκινά από έναν αυστηρό ορισμό της φύσης και των φυσικών οντοτήτων και στη συνέχεια επιχειρεί να προσδιορίσει τις προδιαγραφές της φυσικής έρευνας – της έρευνας που πρώτος αυτός ονόμασε «φυσική επιστήμη». Η φυσική επιστήμη είναι μια μορφή θεωρητικής γνώσης, άρα σκοπός της είναι η εξήγηση των φυσικών φαινομένων, η αναγωγή των φυσικών φαινομένων στα αίτιά τους (Κεφ. 1-2). Τα αίτια είναι τέσσερα: η ύλη, το είδος, η αρχή της κίνησης (το ποιητικό αίτιο) και το τέλος (Κεφ. 3). Η τύχη, αντίθετα με όσα πίστευαν οι προσωκρατικοί φυσιολόγοι, υπάρχει, αλλά δεν αποτελεί ξεχωριστό αίτιο (Κεφ. 4-6). Χρέος του φυσικού επιστήμονα είναι να προσδιορίζει όλα τα αίτια ενός φαινομένου, η προσοχή όμως πρέπει να εστιάζεται στο τελικό αίτιο, στον σκοπό που το φαινόμενο επιτελεί (Κεφ. 7-8). Η μηχανική αναγκαιότητα, το σύνολο δηλαδή των υλικών παραγόντων που εμπλέκονται σε ένα φυσικό φαινόμενο, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την εκδήλωση του φαινομένου, δεν είναι όμως το πραγματικό του αίτιο. Το πραγματικό αίτιο στη φύση είναι το τέλος (Κεφ. 9).

Ορισμένα από τα ζητήματα αυτά θίγονται και σε άλλα έργα του Αριστοτέλη – στα *Αναλυτικά ύστερα*, στα κεντρικά βιβλία των *Μετά τα φυσικά*, στο 1ο βιβλίο του *Περί ζώων μορίων*. Μόνο, όμως, εδώ η ανάπτυξη είναι αυτόνομη και ολοκληρωμένη.

Υπάρχουν αρκετές ενδείξεις ότι η πραγματεία αυτή θα πρέπει να έχει γραφεί εξ αρχής ως αυτόνομο έργο. Διατηρεί μια αξιοσημείωτη πληρότητα, δεν προϋποθέτει ως γνωστά άλλα αριστοτελικά έργα, δεν φαίνεται να συνεχίζει το 1ο βιβλίο των *Φυσικών*, όπου ο Αριστοτέλης αναπτύσσει, πάλι σε μια αυτόνομη πραγματεία *Περί αρχών*, τις βασικές οντολογικές του κατηγορίες: ύλη, είδος, στέρηση. Ανήκει στα «εσωτερικά» έργα του Αριστοτέλη, στα έργα δηλαδή που δεν προορίζονταν για δημοσίευση αλλά στήριζαν τη διδασκαλία στο Λύκειο. Πιθανός τίτλος της ήταν *Περί φύσεως* – με βάση τις αρχαίες λίστες των έργων του Αριστοτέλη, εφόσον δεχτούμε ότι τα εσωτερικά έργα είχαν κάποιον τίτλο. Ενσωματώθηκε στα *Φυσικά* κατά τον 1ο αιώνα π.Χ., όταν ο Ανδρόνικος ο Ρόδιος ανέλαβε τη συνολική έκδοση του αριστοτελικού corpus και ενοποίησε σε ενιαία έργα εκείνες τις πραγματείες που φαινόταν να έχουν κοινή θεματολογία. Συμμερίζομαι την άποψη του Düring ότι ο Αριστοτέλης δεν πρέπει να έγραψε ολοκληρωμένα διδακτικά εγχειρίδια, αλλά μαθήματα μικρότερης ή μεγαλύτερης έκτασης.<sup>2</sup> Ο Ανδρόνικος, ακολουθώντας την τυπική ελληνιστική τάση που αντιμετώπιζε τη φιλοσοφία ως σύστημα, με την έκδοσή του δημιούργησε την εικόνα του Αριστοτέλη ως συστηματικού φιλοσόφου, μια εικόνα που εξακολουθεί σε μεγάλο βαθμό να ισχύει και σήμερα. Ο Αριστοτέλης όμως έγραφε με άξονα συγκεκριμένα προβλήματα και

ανέπτυξε μεθόδους ικανές να επιλύσουν τα προβλήματα αυτά.<sup>3</sup> Δεν είναι καθόλου σίγουρο ότι επεδίωξε να συμπεριλάβει όλες τις πλευρές και τις διαστάσεις των φυσικών φαινομένων σε μια ενιαία θεωρία.

Η αυτονομία του 2ου βιβλίου των *Φυσικών* συνάγεται κατ' αρχάς από την πληρότητά του. Θέτει ένα σημαντικό πρόβλημα –ποια είναι τα «φύσει όντα», πώς πρέπει να τα μελετούμε– και φθάνει ως την εξάντλησή του. Στη διαδικασία αυτή δεν προϋποθέτει τίποτε ως δεδομένο και γνωστό, εκτός ίσως από ελάχιστες λογικές έννοιες, όπως «ουσία» ή «υποκείμενο», που και για αυτές γίνεται μια προσπάθεια διασάφησης.<sup>4</sup> Ειδικότερα, εμφανής είναι η ανεξαρτησία του από το 1ο βιβλίο των *Φυσικών*, όπου ο Αριστοτέλης αναπτύσσει, πάλι σε μια αυτόνομη πραγματεία *Περί αρχών*, τις βασικές οντολογικές του κατηγορίες: ύλη, είδος, στέρηση. Το 2ο βιβλίο εισάγεται χωρίς συνδυατικό μόριο, γεγονός πολύ ασυνήθιστο για συνεχόμενα βιβλία ενός ενιαίου αριστοτελικού έργου.<sup>5</sup> Η ύλη και το είδος, όταν εισάγονται στο 2ο βιβλίο, ορίζονται εκ νέου,<sup>6</sup> ενώ η στέρηση δεν παίζει κανέναν ρόλο. Αλλά και γενικότερα δεν υπάρχει καμία οργανική σύνδεση ανάμεσα στα δύο βιβλία.<sup>7</sup> Πιο εύλογη φαίνεται η σύνδεση του 2ου βιβλίου με τα δύο επόμενα βιβλία των *Φυσικών*, αφού το περιεχόμενο του 2ου βιβλίου αξιοποιείται σε αυτά, όταν ο Αριστοτέλης αναλύει την κίνηση, το συνεχές, τον τόπο και τον χρόνο. Και πάλι όμως υπάρχει σημαντική διαφορά οπτικής. Ενώ στο 2ο βιβλίο αναπτύσσεται η γενική αριστοτελική φιλοσοφία της φύσης, στα βιβλία που ακολουθούν έχουμε ένα λεξικό βασικών εννοιών της αριστοτελικής φυσικής. Όπως παρατηρεί ο Ross, «αν και τα βιβλία 2-4 είναι με μια έννοια συνεχόμενα, μόνο το 2ο βιβλίο πραγματεύεται ειδικά τη σύλληψη της φύσης, και φαίνεται πιθανό να αντιστοιχεί σε αυτό το υπ' αριθμόν 81 έργο στον κατάλογο των αριστοτελικών έργων του Ησύχιου [με τίτλο *Περί φύσεως*] και ίσως το 91 στον κατάλογο του Διογένη Λαέρτιου [με τίτλο *Φυσικών*]».<sup>8</sup>

Όσον αφορά τον χρόνο συγγραφής της πραγματείας, οι πιο σημαντικοί μελετητές συμφωνούν ότι πρόκειται για ένα σχετικά πρώιμο έργο. Θα μπορούσαμε ίσως να το τοποθετήσουμε στα τελευταία χρόνια της ακαδημαϊκής περιόδου του Αριστοτέλη. Όπως είχε δείξει ήδη ο Jaeger, οι βασικές αναλύσεις των δύο πρώτων βιβλίων των *Φυσικών* προϋποτίθενται στα πρωιμότερα μέρη των *Μετά τα φυσικά*, αφού η ανασυγκρότηση της παλαιότερης φιλοσοφίας που επιχειρείται στο Α των *Μετά τα φυσικά* στηρίζεται στη διάκριση ύλης και μορφής και στη θεωρία των τεσσάρων αιτιών, που αντιστοίχως θεμελιώνονται στο 1ο και στο 2ο βιβλίο των *Φυσικών*.<sup>9</sup> Ο Ross δέχεται τις παρατηρήσεις του Jaeger και, υπερτονίζοντας μάλλον την πλατωνική επίδραση στο έργο αυτό, θεωρεί ότι θα πρέπει να γράφηκε όταν ο Αριστοτέλης ήταν ακόμη μέλος της Ακαδημίας και ενώ είχε αρχίσει «να αισθάνεται τη διαφοροποίησή του από τις απόψεις του δασκάλου του».<sup>10</sup> Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και ο Düring, συγκαταλέγοντας το 2ο βιβλίο των *Φυσικών*, τον χαμένο διάλογο *Περί φιλοσοφίας* και το Λ των *Μετά τα φυσικά* σε μια ομάδα συναφών, ως προς τη θεματική και τη θεωρία, έργων.<sup>11</sup>

## Η θέση του 2ου βιβλίου των *Φυσικών* στη φυσική φιλοσοφία του Αριστοτέλη

Το εύρος της θεματολογίας των φυσικών συγγραμμάτων του Αριστοτέλη είναι πραγματικά εντυπωσιακό. Με τη σημερινή ορολογία, τα γραπτά του καλύπτουν με αξιώσεις πληρότητας την κοσμολογία, τη μετεωρολογία, τη φυσική, τη χημεία, τη βιολογία, τη ζωολογία και τη φυτολογία. Δεν υπάρχει πλευρά της φυσικής πραγματικότητας πάνω στην οποία να μην έχει σκύψει ο Αριστοτέλης με ενδιαφέρον και προσοχή, κανένα φυσικό φαινόμενο δεν έχει θεωρηθεί ανάξιο λόγου και μελέτης.<sup>12</sup> Το αριστοτελικό έργο αναβιώνει τη φυσιοκρατική παράδοση των προσωκρατικών φιλοσόφων και επιχειρεί να την ενσωματώσει στην πρόσφατη πλατωνική κληρονομιά. Σε όλους τους τομείς της φυσικής έρευνας η αριστοτελική προσέγγιση θα αποδειχθεί καταλυτική. Όχι μόνο γιατί συστηματοποιεί και προεκτείνει τις γνώσεις των προγενεστέρων υπερβαίνοντας εμφανώς κάθε παλαιότερη απόπειρα, αλλά και γιατί διαπνέεται από μια συνειδητή μέριμνα θεωρητικής θεμελίωσης –επιστημολογικής νομομοποίησης, θα λέγαμε σήμερα– που οδηγεί στην τακτοποίηση των υπαρχόντων επιστημονικών κλάδων και στην ίδρυση καινούργιων.<sup>13</sup> Η αριστοτελική διευρυμένη «φυσική» θα αποτελέσει τη θεωρητική αφετηρία για κάθε μελλοντική πραγμάτευση και θα καθορίσει ένα μέτρο σύγκρισης σε όλη τη διάρκεια της ύστερης αρχαιότητας και του Μεσαίωνα.

Στην εισαγωγή των *Μετεωρολογικών*, ο Αριστοτέλης σκιαγραφεί ένα συνολικό πρόγραμμα μελέτης της φυσικής φιλοσοφίας. Δηλώνει ότι έχει ήδη μιλήσει σε προηγούμενα έργα για τα πρώτα αίτια της φύσης, για τη φυσική κίνηση γενικά, για τις τροχιές των ουρανίων σωμάτων, για τα τέσσερα στοιχεία και την αμοιβαία μεταβολή τους και γενικά για τη γέννηση και τη φθορά (338a20-24). Οι αναφορές του Αριστοτέλη φαίνονται συγκεκριμένες: παραπέμπει κατά σειρά στο 2ο βιβλίο των *Φυσικών* (αίτια της φύσης), στα βιβλία 3-6 των *Φυσικών* (φυσική κίνηση), στο πρώτο και στο δεύτερο μέρος του *Περί ουρανού* (κίνηση του ουρανού και των τεσσάρων στοιχείων αντιστοίχως) και στο *Περί γενέσεως και φθοράς* (αμοιβαία μεταβολή των στοιχείων). Ακολουθούν τα μετεωρολογικά φαινόμενα, τα οποία πρόκειται ακριβώς να μελετηθούν στο προλογιζόμενο έργο, και, όπως δηλώνεται, ο προσχεδιασμένος κύκλος θα ολοκληρωθεί με τα βιολογικά έργα (339a6-9).

Το κείμενο αυτό δείχνει ότι ο Αριστοτέλης συνέλαβε τη μελέτη όλης της φύσης ως ενιαίο σχέδιο. Ή μάλλον –για να είμαστε περισσότερο ακριβείς, αφού δεν μπορούμε να ξέρουμε με ποια σειρά και με ποια πρόθεση γράφθηκαν τα αναφερόμενα έργα– το κείμενο αποδεικνύει ότι κάποια στιγμή, τη στιγμή που αποφασίζει να γράψει τα *Μετεωρολογικά*, ο Αριστοτέλης αντιλήφθηκε τη μελέτη της φύσης ως ενιαίο σχέδιο. Προτείνει πάντως εμμέσως αυτό το σχέδιο στον φυσικό επιστήμονα. Η φυσική έρευνα πρέπει να αρχίσει από την ανάλυση των αιτίων της φύσης· σε ένα δεύτερο στάδιο πρέπει να τεθεί το γενικό πρόβλημα της φυσικής κίνησης· και τέλος θα ακολουθήσει η μελέτη ειδικών τομέων της φυσικής πραγματικότητας: των ουρανίων σωμάτων, των στοιχείων, των μετεωρολογικών φαινομένων και των έμβιων όντων.

Στο κείμενο αυτό διακρίνεται όμως και ένα πρόβλημα, που έχει πολλές φορές επισημανθεί από τους μελετητές της αριστοτελικής φιλοσοφίας. Ο Αριστοτέλης δεν φαίνεται να διαχωρίζει αυτό που σήμερα εμείς θα ονομάζαμε φιλοσοφία των φυσικών επιστημών από την επιστήμη της φυσικής. Σήμερα θεωρούμε ότι η μελέτη της φυσικής αιτιότητας ανήκει στη δικαιοδοσία του φιλοσόφου της επιστήμης. Από την άλλη μεριά, η κίνηση των ουρανίων σωμάτων, τα μετεωρολογικά φαινόμενα και η δομή της ανόργανης και της οργανικής ύλης αποτελούν αντικείμενο μελέτης του ειδικού επιστήμονα – του αστρονόμου, του μετεωρολόγου, του χημικού. Αν ωστόσο επιμείνουμε να υιοθετήσουμε αναχρονιστικές κατηγορίες, το πρόβλημα δεν βρίσκεται εκεί. Χωρίς καμία αμφιβολία, στο 2ο βιβλίο των *Φυσικών* ο Αριστοτέλης δεν κάνει φυσική επιστήμη με τη σημερινή έννοια. Με την ίδια όμως έννοια, δεν κάνει αυστηρή επιστήμη και σε κανένα άλλο φυσικό του σύγγραμμα. Αυτό γίνεται αμέσως φανερό σε όποιον σημερινό αναγνώστη επιχειρήσει να διαβάσει το *Περί ουρανού* ή το *Περί γενέσεως και φθοράς*. Δεν θα βρει στα έργα αυτά μια αστρονομία και μια χημεία, όπως τουλάχιστον τις φαντάζεται. Αλλά και τα βιολογικά έργα του Αριστοτέλη, που παλαιότερα θεωρούνταν περισσότερο εμπειρικά, σήμερα ερμηνεύονται από τους εγκυρότερους μελετητές ως μεθοδολογικά.<sup>14</sup> Ο Αριστοτέλης περιορίζεται στον προσδιορισμό των βασικών αρχών κάθε εμπειρικού κλάδου, συζητά τις λανθασμένες ή ανεπαρκείς θεωρήσεις των προγενεστέρων του και συστήνει τις κατάλληλες μεθόδους. Επομένως, όλο το φάσμα των μελετών που είδαμε να σκιαγραφεί ο Αριστοτέλης στα *Μετεωρολογικά* εντάσσεται σε αυτό που εμείς σήμερα ονομάζουμε φιλοσοφία της επιστήμης. Απλώς τα *Φυσικά* ασχολούνται με τα γενικά προβλήματα μεθόδου κάθε φυσικής έρευνας, ενώ τα άλλα συγγράμματα αναλύουν τις μεθόδους και τα προβλήματα που συνδέονται κάθε φορά με το συγκεκριμένο αντικείμενο. Η διαπίστωση αυτή δεν έρχεται σε αντίφαση με την τάση του Αριστοτέλη να ονομάζει τις μελέτες του φυσική επιστήμη – αρκεί να αντιληφθούμε ότι η αριστοτελική επιστήμη δεν ταυτίζεται με τη σημερινή.<sup>15</sup>

Ανεξάρτητα με το πώς θα χαρακτηρίσουμε το συνολικό πρόγραμμα του Αριστοτέλη για την έρευνα της φύσης, το σίγουρο είναι ότι το πρόγραμμα αυτό θεμελιώνεται στον αυστηρό ορισμό της φύσης και της φυσικής αιτιότητας. Η διερεύνηση των αιτίων των φυσικών όντων και γεγονότων είναι το πρώτο καθήκον του ερευνητή της φύσης. Με την έννοια αυτή, η *Περί φύσεως* πραγματεία του Αριστοτέλη, το 2ο βιβλίο των *Φυσικών*, είναι το θεμέλιο της αριστοτελικής φυσικής φιλοσοφίας.

Αυτό που θα κερδίσει ο φυσικός επιστήμων από την προκαταρκτική εργασία που περιγράφεται στην πραγματεία που μελετούμε είναι ορισμένες αρχικές βεβαιότητες. Οι βεβαιότητες αυτές θα του επιτρέψουν να στραφεί στην ειδική του έρευνα με τον κατάλληλο εξοπλισμό. Και είναι στην ουσία μόνο τρεις: Πρώτον, ότι υπάρχει μια κατηγορία όντων –τα «φύσει όντα»– που έχει ως διακριτικό γνώρισμα την έμφυτη τάση για μεταβολή. Δεύτερον, ότι οι πρώτες αρχές ή αιτίες της μεταβολής των φύσει όντων είναι τέσσερις: η ύλη, το είδος, η προέλευση της μεταβολής και το τέλος. Τρίτον, ότι από τις τέσσερις αυτές αιτίες η καθοριστική είναι η τελική αιτία. Μίλησα για βεβαιότητες, γιατί οι τρεις αυτές θέσεις δεν αποδεικνύονται στο κείμενο – γίνεται απλώς μια



προσπάθεια να προβληθεί με διαφόρους τρόπους η αλήθεια τους. Οι θέσεις αυτές δεν αποδεικνύονται, γιατί αποτελούν αρχές της φυσικής επιστήμης, και, κατά τον Αριστοτέλη, που είχε όπως όλοι οι Έλληνες της εποχής του το υπόδειγμα της γεωμετρίας στο μυαλό του, οι αρχές από τις οποίες ξεκινά μια επιστήμη είναι μη αποδείξιμες. Σύμφωνα με τη θεωρία που αναπτύσσεται στα λογικά του έργα, κάθε επιστήμη πρέπει να ξεκινά από αληθείς, αναγκαίες και οικείες πρώτες αρχές και να προχωρά παραγωγικά στα συμπεράσματά της.<sup>16</sup> Οι αρχές αυτές δεν αποδεικνύονται, αλλά προκύπτουν επαγωγικά από την παρατήρηση των οικείων φαινομένων κάθε επιστημονικού κλάδου. Όταν αποκαλυφθούν, αντιλαμβανόμαστε ότι οι αρχές είναι προγενέστερες και *γνωριμότερες* σε σχέση με τα συμπεράσματα που συνάγονται από αυτές.<sup>17</sup> Δυστυχώς ο Αριστοτέλης δεν υπήρξε ποτέ ιδιαίτερα αναλυτικός στην περιγραφή του φαινομένου της επαγωγής.

Έτσι, αν και ο Αριστοτέλης κάνει μόνο κάποιες σχετικές νύξεις, είμαστε υποχρεωμένοι να δεχτούμε ότι οι τρεις βεβαιότητες που αναφέραμε είναι στηριγμένες στην εμπειρία και την επαγωγή. Μόνο που η εμπειρία για τον Αριστοτέλη απέχει πολύ από το σύνολο των ουδέτερων παρατηρησιακών δεδομένων που υποτίθεται ότι απαιτεί η σύγχρονη φυσική επιστήμη. Περιλαμβάνει, εκτός από τα εναργή εμπειρικά φαινόμενα, και τις κοινά αποδεκτές πεποιθήσεις (φιλοσοφικές και μη) και τις κοινές γλωσσικές χρήσεις.<sup>18</sup> Στο κείμενό μας, για παράδειγμα, ο Αριστοτέλης αγανακτεί με όσους ζητούν να αποδειχτεί η ύπαρξη της φύσης, κατηγορώντας τους ότι δεν μπορούν να διακρίνουν αν κάτι γίνεται από μόνο του γνωστό (*γνωριμον δι' αυτό*) ή όχι. Κατά τη γνώμη του, η ύπαρξη της φύσης προκύπτει από την ενάργεια (*φανερόν*) των φύσει όντων (193a3-6). Η ύπαρξη της φύσης δεν είναι λοιπόν αυταπόδεικτη, όπως συνήθως ερμηνεύουν οι σχολιαστές το *γνωριμον δι' αυτό*, αλλά επαγωγικά θεμελιωμένη στην εμπειρία.<sup>19</sup> Από την άλλη πλευρά, και ο αυστηρός αριστοτελικός ορισμός της φύσης ως αρχής της μεταβολής φαίνεται να προκύπτει επαγωγικά από την παρατήρηση της διαφοράς των φυσικών όντων και τα των προϊόντων της «τέχνης» – όπου η «τέχνη» καλύπτει κάθε τεχνική δημιουργία. Η τάξη των τεχνικών προϊόντων είναι σαφώς δεδομένη, ενώ και η αντίστοιχη των φυσικών όντων εμφανίζεται στο κείμενο κατ' αρχάς ως μη προβληματική – είναι όντα, όπως τα φυτά και τα ζώα, που όλοι θα τα χαρακτήριζαν «φύσει». Η διαφορά επομένως των δύο τάξεων όντων προσδιορίζει και την ιδιαιτερότητα της φύσης. Έτσι η φύση ορίζεται ως η έμφυτη αρχή κίνησης ή μεταβολής, αφού μόνο τα φύσει όντα μπορούν να κινηθούν χωρίς εξωτερική παρέμβαση.<sup>20</sup> Τα αίτια πάλι προκύπτουν, κατά τον Αριστοτέλη, ως δυνατές απαντήσεις στο ερώτημα (της καθημερινής γλώσσας) «γιατί» – γιατί είναι κάτι έτσι ή γιατί γίνεται κάτι με αυτόν τον τρόπο. Από την εμπειρία και την επαγωγή προκύπτει ότι τέσσερις είναι οι δυνατές απαντήσεις στο ερώτημα «γιατί»: η ύλη, η μορφή, ο δράστης και ο σκοπός ενός πράγματος ή γεγονότος. Άρα, «είναι φανερό» ότι τέσσερα είναι και τα αίτια.<sup>21</sup> Αλλά και η αριστοτελική τελεολογία, μολονότι το ζήτημα είναι πιο σύνθετο, δεν αποδεικνύεται αυστηρά, αλλά προκύπτει επαγωγικά είτε από παραδείγματα που αντλούνται από τη δράση και την αναπαραγωγή των έμβιων όντων, όπου είναι εμφανής η επίτευξη κάποιου σκοπού, είτε από την ανάλογη δομή της λειτουργίας της τέχνης.

Κατά συνέπεια, σκοπός της πραγματείας είναι να προσδιορίσει τις αναπόδεικτες πρώτες αρχές της φυσικής επιστήμης, όπως την εννοεί ο Αριστοτέλης, και να προσφέρει ικανές ενδείξεις για αυτές, ώστε να πείσει τον ερευνητή της φύσης να τις αποδεχθεί και να στηρίξει επάνω τους την ειδική του έρευνα.

## Τα τέσσερα αίτια

Η επιστημονική γνώση είναι καθολική γνώση, αλλά είναι και αιτιακή γνώση. «Γνωρίζουμε κάτι», λέει ο Αριστοτέλης, «μόνο όταν συλλάβουμε το γιατί του» (*Φυσικά* 194b19). Η απλή περιγραφή, η ταξινόμηση ή η απαρίθμηση δεν μπορούν να θεωρηθούν ολοκληρωμένες επιστημονικές γνώσεις.

Η αιτία όμως ενός συμβάντος ή ενός φαινομένου δεν είναι μία και μοναδική. Ο Αριστοτέλης μάλιστα υποστηρίζει ότι, αν αναλύσουμε τον τρόπο με τον οποίο εξηγούμε τα πράγματα, θα διακρίνουμε τέσσερις μορφές αιτίων: την ύλη, το είδος, το ποιητικό και το τελικό αίτιο. Αν μελετήσουμε, για παράδειγμα, το φαινόμενο της γέννησης ενός ζώου, θα πρέπει να αναφερθούμε στις σάρκες και στα οστά του νεογνού (την ύλη του), αλλά και στο ζωικό «είδος» που αναπαράγεται. Θα πρέπει επίσης να προσδιορίσουμε ποιος γεννά το νεογνό, ποιοι είναι δηλαδή οι γεννήτορες του (το ποιητικό αίτιο). Τέλος, θα πρέπει να αναρωτηθούμε ποιος είναι ο σκοπός της συγκεκριμένης γέννησης, και μια πιθανή απάντηση θα ήταν ότι σκοπός είναι η διατήρηση του είδους (το τελικό αίτιο). Θα πρέπει βέβαια να τονίσουμε ότι, με τον εντοπισμό των αιτίων, ο Αριστοτέλης δεν αναφέρεται απλώς στον τρόπο που οι άνθρωποι εξηγούν την πραγματικότητα, αλλά και στο πώς είναι δομημένη αυτή η πραγματικότητα.

Ο προσδιορισμός και των τεσσάρων αιτίων είναι απαραίτητος σε μια επαρκή αιτιολόγηση οποιουδήποτε συμβάντος, αφού τα αίτια αναφέρονται σε πραγματικές πλευρές και διασυνδέσεις του γεγονότος – αυτό τουλάχιστον θα απαιτήσει ο Αριστοτέλης ρητώς από τον ερευνητή της φύσης: «Επειδή οι αιτίες είναι τέσσερις, χρέος του φυσικού είναι να τις γνωρίσει όλες, και ανάγοντας το “γιατί” και στις τέσσερις –στην ύλη, στο είδος, σε αυτό που προκάλεσε την κίνηση, στον σκοπό–, να είναι σε θέση να δώσει τη φυσική αιτιολογία» (*Φυσικά* 198a22-23).

Το υλικό αίτιο ορίζεται ως «το ενυπάρχον από το οποίο γίνεται κάτι» ή το «υπο-κείμενο», και περιλαμβάνει εκτός φυσικά από τα υλικά της σύνθεσης ή της κατασκευής ενός όντος και λιγότερο αυτονόητους «υλικούς» παράγοντες, όπως τα μέρη ενός όλου και τις προκείμενες του συμπεράσματος. Για να συλλάβουμε το αριστοτελικό υλικό αίτιο πρέπει να αποδεσμευτούμε οριστικά από το κλασικό παράδειγμα του χάλκινου αγάλματος που συναντούμε στα εγχειρίδια της φιλοσοφίας (το παράδειγμα κατάγεται από την ίδια την έκθεση του Αριστοτέλη), και να αντιληφθούμε την ύλη ως την αναγκαία συνθήκη ύπαρξης ενός πράγματος ή ενός συμβάντος, μια συνθήκη που εμπεριέχει και τη δυνατότητα ύπαρξης αυτού του πράγματος. Η ύλη ενός όντος, λ.χ. του ανθρώπου, είναι αυτό από το οποίο ο άνθρωπος αποτελείται, δηλαδή τα όργανά του και, σε ένα βαθύτερο επίπεδο ανάλυσης, οι ιστοί του, αλλά και αυτό που προϋπήρχε ως δυνατότητα του ανθρώπου, δηλαδή κάποια μορφή του θηλυκού ωαρίου που παίρνει μορφή από το ανδρικό σπέρμα.

Το δεύτερο αριστοτελικό αίτιο, το ειδικό, ορίζεται ως «ο ορισμός της ουσίας» του (*Φυσικά* 194b26-27) ή το «τι είναι κάτι» (*Φυσικά* 198a16) και είναι η άλλη όψη του υλικού αιτίου, αφού τα δύο αίτια συνδέονται όπως τα δύο σκέλη ενός ζεύγους. Και πάλι για να κατανοήσουμε το ειδικό

αίτιο καλό θα είναι να ξεφύγουμε από την αισθητή μορφή ή το σχήμα ενός αντικειμένου προς την κατεύθυνση του ορισμού, της βαθύτερης δομής, του όλου. Σε πιο σύνθετες υπάρξεις ή διαδικασίες καλύτερο είναι να προσεγγίσει κανείς το είδος μέσω της λειτουργίας ή του «έργου» που επιτελείται. Αν μείνει κανείς στο σχήμα ή στην εξωτερική μορφή δεν θα μπορέσει να διακρίνει πού έγκειται η διαφορά στο είδος ενός ανθρώπου και ενός πτώματος (*Περί ζώων μορίων* 640b33-35). Γι' αυτό στα *Μετά τα φυσικά* ο Αριστοτέλης χρησιμοποιεί κατά προτίμηση τις εκφράσεις «ενέργεια» ή «εντελέχεια» για να συλλάβει το είδος (λ.χ. *Μετά τα φυσικά* Θ 1050a22).

Το ποιητικό ή κινητικό αίτιο ορίζεται πάντοτε περιφραστικά από τον Αριστοτέλη: στην πληρέστερη εκδοχή του ως «από όπου προέρχεται η μεταβολή ή η ακινητοποίηση» (*Φυσικά* 194b29-30), και συνήθως περιληπτικά ως «η προέλευση της κίνησης» (*ὅθεν ἡ κίνησις*). Σηματοδοτεί, όπως και τα αίτια της σύγχρονης φυσικής, τον δράστη μιας ενέργειας, το κινούν αίτιο ή τον φορέα μιας μεταβολής· μπορεί όμως να προσδιορίσει και την αφορμή μιας ενέργειας. Το ποιητικό αίτιο προηγείται πάντοτε του γεγονότος που καλείται να εξηγήσει. Είναι το είδος των αιτίων που εμπλέκονται σε κάθε διαδικασία μηχανικής μετάδοσης κινήσεων.

Τέλος το τελικό αίτιο ισοδυναμεί με τον σκοπό (το *οὐ ἔνεκα*) ενός όντος ή γεγονότος. Ο Αριστοτέλης το ονομάζει και «αγαθό» ή «βέλτιστο» (*Φυσικά* 195a24-26), εννοώντας ότι τέλος δεν είναι η οποιαδήποτε κατάληξη μιας μεταβολής, αλλά η επίτευξη ενός προϋπάρχοντος στόχου, το έσχατο σημείο μιας διαδικασίας «όταν, σε μια μεταβολή που είναι συνεχής, υπάρχει κάποιο τέλος» (*Φυσικά* 194a29-30). Το αριστοτελικό τέλος ή αγαθό δεν πρέπει βέβαια να συγχέεται με το απόλυτο πλατωνικό Αγαθό, αφού αυτό που ενδιαφέρει τον Αριστοτέλη είναι η πραγμάτωση μιας συγκεκριμένης δυνατότητας, η ολοκλήρωση μιας συγκεκριμένης διαδικασίας μεταβολής.

Η θεωρία των τεσσάρων αιτίων είναι μια από τις πιο κεντρικές και τις πιο χαρακτηριστικές πλευρές της σκέψης του Αριστοτέλη. Για τη σύλληψή της, ο Αριστοτέλης αισθάνεται περήφανος, και δηλώνει ότι σε σχέση με τη δική του ολοκληρωμένη αιτιότητα οι απόπειρες των προηγούμενων στοχαστών υπήρξαν ασαφείς και συγκεχυμένες, «απλά ψελλίσματα» (*Μετά τα φυσικά* 993a15), «σαν τα χτυπήματα που δίνουν οι αγύμναστοι στη μάχη» (*Μετά τα φυσικά* 985a13-14). Η θεωρία βρίσκει εφαρμογή σε όλο το φάσμα των αναλύσεών του. Με τα τέσσερα αίτια ο Αριστοτέλης θα προσπαθήσει να εξηγήσει τόσο τα φυσικά φαινόμενα όσο και την ανθρώπινη δημιουργία και συμπεριφορά: την αναπαραγωγή ενός ζωντανού οργανισμού, την τροχιά ενός πλανήτη, αλλά και τη δημιουργία των πόλεων και την εξέλιξη της τραγωδίας.

## Η ερμηνευτική σκοπιά

Ο Αριστοτέλης ενδιαφέρεται ιδιαίτερα για τον ερευνητή της φύσης και για τον σωστό τρόπο άσκησης της φυσικής έρευνας. Καθιερώνει μάλιστα για χάρη του έναν νέο περιγραφικό όρο, τον όρο «φυσικός», και τοποθετεί τη θεωρία του, την *φυσικήν έπιστήμην*, σε υψηλότερη θέση και από τα μαθηματικά, που δικαίως είχαν θεωρηθεί το υπόδειγμα της έγκυρης γνώσης.

Η κεντρική θέση που κατέχει το 2ο βιβλίο των *Φυσικών* στο πλαίσιο της φυσικής φιλοσοφίας του Αριστοτέλη έχει αναγνωριστεί από όλους τους μελετητές. Και μόνο το γεγονός ότι εδώ εμπεριέχεται η πρώτη διατύπωση του αυστηρού ορισμού της φύσης ως εσωτερικής αρχής της κίνησης, η σύλληψη των τεσσάρων αιτιών και η πληρέστερη διατύπωση της αριστοτελικής φυσικής τελεολογίας αρκεί για να εξασφαλίσει στην πραγματεία αυτή μια ξεχωριστή θέση στις αριστοτελικές σπουδές. Θεωρώ ωστόσο ότι δεν έχει μελετηθεί ιδιαίτερα η προέλευση αυτών των κεντρικών αριστοτελικών θέσεων. Η εξασθένιση του ενδιαφέροντος για τη χρονολογική κατάταξη των έργων του Αριστοτέλη, που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, θα έλεγε κανείς ότι έχει συμπαρασύρει ως έναν βαθμό και το ενδιαφέρον για την καταγωγή και το πλαίσιο διαμόρφωσης των αριστοτελικών θέσεων. Είναι γεγονός ότι η μεγαλειώδης προσπάθεια του Jaeger να ανασυγκροτήσει όλο το αριστοτελικό έργο υπό το πρίσμα της βαθμιαίας αποδέσμευσής του από τις πλατωνικές επιδράσεις στην κατεύθυνση της ανάπτυξης ενός εμπειρικού πνεύματος αποδείχτηκε υπερβολικά φιλόδοξη. Σήμερα οι μελετητές περιορίζονται στις πολύ γενικές γραμμές μιας περιοδολόγησης της συγγραφικής δραστηριότητας του Αριστοτέλη, αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα ότι όλα τα μέρη μιας πραγματείας δεν είναι αναγκαίο να έχουν γραφεί την ίδια περίοδο. Η συνετή αυτή στάση δεν πρέπει όμως, κατά τη γνώμη μου, να επεκταθεί περισσότερο και να αποθαρρύνει κάθε απόπειρα να τοποθετήσουμε το έργο του Αριστοτέλη μέσα σε υπαρκτά φιλοσοφικά συμφραζόμενα. Κάθε πραγματεία που διακρίνεται από ενότητα και συνοχή είναι φυσικό να διατηρεί κάποια ίχνη της φιλοσοφικής της καταγωγής. Τα ίχνη αυτά ίσως να είναι αρκετά για να επιτρέψουν μια απόπειρα ανασύνθεσης του φιλοσοφικού κλίματος που έθρεψε ορισμένες ιδέες του Αριστοτέλη.

Πρέπει λοιπόν να δηλώσω ότι το ερμηνευτικό πρίσμα μέσα από το οποίο προσεγγίζω την πραγματεία *Περί φύσεως* είναι η άποψη ότι το κείμενο αυτό είναι κατά βάση ένα πολεμικό κείμενο. Ο Αριστοτέλης με το κείμενο αυτό παίρνει θέση σε μια πολεμική που είχε ξεκινήσει ο Πλάτων στα ύστερα έργα του εναντίον της φυσικής φιλοσοφίας των τελευταίων Προσωκρατικών, κυρίως εναντίον της ατομικής θεωρίας του Δημόκριτου. Στη διαμάχη αυτή ο Αριστοτέλης συντάσσεται με το μέρος του Πλάτωνα, υιοθετεί την τελεολογική σύλληψη της φύσης και κατακρίνει με μεγαλύτερη ακόμη δριμύτητα και αποτελεσματικότητα τις υλιστικές και μηχανιστικές αντιλήψεις. Ενώ όμως ο Πλάτων είχε βασίσει την κριτική του στην ανακάλυψη ότι η ψυχή ως αυτοκινούμενη οντότητα είναι η αρχή κάθε κίνησης και μεταβολής, ο Αριστοτέλης θεμελιώνει το φυσικό τελεολογικό του σύστημα στη θέση ότι η ίδια η φύση είναι η αρχή της κίνησης και της μεταβολής.

Πιστεύω ότι θα φανεί στη συνέχεια, όταν στραφούμε στον Πλάτωνα, η κοινή οπτική που χαρακτηρίζει την αριστοτελική πραγματεία και κείμενα όπως το 10ο βιβλίο των *Νόμων*. Αλλά ακόμη κι αν δεν διαθέταμε τις πλατωνικές αναλύσεις και ήμασταν υποχρεωμένοι να περιοριστούμε στο αριστοτελικό κείμενο, θεωρώ ότι και πάλι θα μπορούσαμε να δούμε ότι η αντίθεση κατά του μηχανισμού λειτουργεί ως συνδετικός ιστός όλου του κειμένου. Στη λεπτομερή ανάλυση του κειμένου που θα ακολουθήσει θα αναφερθώ σε κάθε σχετικό στοιχείο. Εδώ περιορίζομαι στα πιο εμφανή. Η μεγάλη παρένθεση για την τύχη και το αυτόματο, που καταλαμβάνει τρία ολόκληρα κεφάλαια της πραγματείας, φαίνεται αταίριαστη και υπερβολική, αν δεν συνδεθεί με την κριτική του Αριστοτέλη στον ρόλο που η τύχη διαδραματίζει εντός των μηχανιστικών συστημάτων. Το 8ο κεφάλαιο, που είναι το κεντρικό κεφάλαιο του έργου, αφού εκεί αναπτύσσεται η αριστοτελική τελεολογία, οργανώνεται με βάση την απόρριψη της μηχανικής αιτιότητας. Το καταληκτικό, τέλος, κεφάλαιο δεν αφιερώνεται στην τελεολογία, όπως θα περιμέναμε, αλλά σε έναν τρόπο λειτουργικής ενσωμάτωσης της «ανάγκης» των μηχανιστών.

Αυτό που ο Αριστοτέλης καταλογίζει στους Προσωκρατικούς είναι η αποκλειστική προσήλωσή τους στους υλικούς παράγοντες που προκαλούν μια φυσική μεταβολή, και, κατά συνέπεια, το γεγονός ότι αγνοούν την καθοριστική επίδραση του τελικού αιτίου της μεταβολής. Η θεωρία των τεσσάρων αιτίων είναι, κατά την άποψή του, ο μοναδικός τρόπος σύλληψης της πραγματικής δομής της φύσης — και ο ίδιος αισθάνεται δικαίως υπερήφανος που πρώτος αυτός συνέλαβε αυτήν τη στοιχειώδη αλήθεια. Για να ερμηνεύσουμε τα φυσικά φαινόμενα πρέπει να προσφύγουμε και στα τέσσερα αίτια· η προσφυγή αυτή δεν αποτελεί επιλογή του ερευνητή της φύσης, αλλά επιβάλλεται από την ίδια τη δομή και τη λειτουργία της φυσικής πραγματικότητας.<sup>22</sup> Έχουμε επομένως το δικαίωμα να κατευθύνουμε τη θεωρία των τεσσάρων αιτίων όχι μόνο προς τη φύση αλλά και προς την κριτική των φυσικών θεωρήσεων των άλλων φιλοσόφων.<sup>23</sup> Όπως όλοι οι μεγάλοι φιλόσοφοι μετά απ' αυτόν, ο Αριστοτέλης δεν φοβάται τους αναχρονισμούς. Δεν διστάζει λοιπόν να ανασυγκροτήσει όλη την ιστορία της προγενέστερης φυσικής φιλοσοφίας με εργαλείο τη δική του θεωρία των τεσσάρων αιτίων.

Η ανασυγκρότηση του Αριστοτέλη καταλαμβάνει το Α των *Μετά τα φυσικά*. Το πασίγνωστο αυτό κείμενο αποτελεί αναμφίβολα μια από τις πιο σημαντικές πηγές για την προσωκρατική φιλοσοφία, ενώ από αυτό αντλούμε και τις λίγες μας γνώσεις για τα λεγόμενα «άγραφα δόγματα» του Πλάτωνα. Δύσκολα όμως θα μπορούσε να υποστηρίξει κανείς ότι η αριστοτελική έκθεση διακρίνεται για την αντικειμενικότητά της.<sup>24</sup> Ο Αριστοτέλης θέλει από τη μία πλευρά να δείξει ότι κανείς πριν από αυτόν δεν επιχειρήσει να εξηγήσει τις φυσικές μεταβολές με την πληρότητα που απαιτεί η δική του τετραμερής αιτιότητα, από την άλλη όμως πλευρά, κατά την προσφιλή του τακτική, αντιμετωπίζει τις ανεπαρκείς προσεγγίσεις των προηγουμένων φιλοσόφων ως προστάδιο της δικής του θεώρησης. Έτσι, αν και γνωρίζει ότι η σύλληψη της ύλης είναι δικό του επίτευγμα, δεν διστάζει να «μεταφράσει» στην ορολογία της ύλης τις αρχές των Προσωκρατικών — και το ίδιο γίνεται με όλα τα αίτια. Κατά τον Αριστοτέλη, οι Προσωκρατικοί από τον καιρό των πρώτων

Μιλησίων φυσιολόγων συνέλαβαν τη φύση υπό το πρίσμα των υλικών αρχών, αν και υπήρξαν διαφωνίες μεταξύ τους για το πόσες και ποιες είναι αυτές οι υλικές αρχές. Στην πορεία ωστόσο οι πιο ευέλικτοι από αυτούς εξαναγκάστηκαν από την ίδια την πραγματικότητα και την αλήθεια να θέσουν το ερώτημα «αν κάθε γέννηση και φθορά προέρχεται από μια ή περισσότερες [υλικές αρχές], *διὰ τί τοῦτο συμβαίνει καὶ τί τὸ αἴτιον;*», και έτσι να εισαγάγουν και μια δεύτερη αρχή, το κινούν ή ποιητικό αίτιο, «αυτό που εμείς θα ονομάζαμε, *ὄθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως*». <sup>25</sup> Ως ποιητικό αίτιο των πραγμάτων ο Αναξαγόρας εισήγαγε τον Νου, ο Εμπεδοκλής την Φιλότητα και το Νείκος, ενώ οι Ατομικοί τις ενυπάρχουσες διαφορές των ατόμων ως προς το σχήμα, τη διάταξη και τη θέση. <sup>26</sup> Το βήμα αυτό μπορεί βέβαια να θεωρηθεί κάποια πρόοδος, αν ωστόσο δει κανείς πώς χρησιμοποιήσαν οι τελευταίοι Προσωκρατικοί τις αιτίες που αναγκάστηκαν να εισαγάγουν, θα διαπιστώσει ότι δεν υπάρχει καμία αυστηρότητα και συνέπεια στη εφαρμογή των αιτίων. Στον Αριστοτέλη θυμίζουν τους αγύμναστους στον πόλεμο. «Περιφέρονται και χτυπώντας πέρα δώθε δίνουν κάποτε και καλά χτυπήματα· δεν το κάνουν από γνώση του πολέμου, όπως και εκείνοι [οι φιλόσοφοι] δεν φαίνονται να αντιλαμβάνονται τι λένε». <sup>27</sup> Στον Πλάτωνα, από την άλλη πλευρά, ο Αριστοτέλης θα αναγνωρίσει ότι είναι ο πρώτος που συνέλαβε τις Ιδέες (ή τα *είδη*) ως αρχές των πραγμάτων. Του καταλογίζει ωστόσο ότι δεν χρησιμοποίησε τα ποιητικά αίτια, ενώ και η επίκληση του Αγαθού δεν πήρε ποτέ στην πλατωνική φιλοσοφία τη μορφή σαφούς τελικής αιτιότητας. <sup>28</sup>

Η περίπτωση του 2ου βιβλίου των *Φυσικών* είναι ιδιόμορφη. Δεν μπορεί να ισχυριστεί κανείς ότι ο Αριστοτέλης παρουσιάζει τις μηχανιστικές απόψεις με έναν τρόπο αντικειμενικό, αφού και εδώ η ανασυγκρότηση στηρίζεται στα τέσσερα αίτια. Δεν υπάρχει όμως και η απλουστευτική σχηματοποίηση που βλέπουμε στο Α των *Μετά τα φυσικά*. Για να θεμελιώσει με πειστικότητα την τελεολογία του, ο Αριστοτέλης συγκροτεί εμμέσως ένα πλαίσιο συζήτησης, όπου ο μηχανιστής αντίπαλος εμφανίζεται να διατυπώνει επιχειρήματα αρκετά εκλεπτυσμένα και ισχυρά. Δεν είναι όμως καθόλου σίγουρο ότι τα επιχειρήματα αυτά διατυπώθηκαν όντως από κάποιον προσωκρατικό φιλόσοφο του 5ου αιώνα π.Χ. Η γνώμη μου είναι ότι στο αριστοτελικό κείμενο προβάλλεται μια εκδοχή του μηχανισμού, η οποία δεν αντιστοιχεί πιστά σε καμία ιστορική θεωρία, αλλά αντανακλά το διανοητικό κλίμα που επικρατούσε στην Ακαδημία, μέσα στο οποίο διαμορφώθηκε η φυσική τελεολογία του Αριστοτέλη.

Θα επικεντρώσουμε την προσοχή μας σε ένα σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα που καλύπτει ίσως λιγότερο από 50 χρόνια του 4ου αι. π.Χ. (380-330). Το διάστημα αυτό είναι σύντομο αλλά κρίσιμο για το θέμα που μελετούμε, αφού σηματοδοτεί την οριστική επικράτηση της τελεολογίας στην αρχαία ελληνική σκέψη. Στα χρόνια αυτά, μέσα από τους ύστερους διαλόγους του Πλάτωνα και τα πρώιμα έργα του Αριστοτέλη, παρακολουθούμε μια μεθοδολογική διαμάχη γύρω από το είδος της αποδεκτής εξήγησης στην έρευνα της φύσης. Ο Πλάτων ξεκινά μια επίθεση κατά του μηχανιστικού υλισμού (κυρίως των Ατομικών, αλλά και του Αναξαγόρα και του Εμπεδοκλή), και ο Αριστοτέλης την συνεχίζει, με βασικό επιχειρήμα ότι δεν μπορεί να υπάρξει τάξη στη φύση παρά ως αποτέλεσμα της σκόπιμης δράσης έλλογων παραγόντων. Στην ουσία δεν πρόκειται ακριβώς

για διαμάχη, αφού έχουμε τεκμήρια και επιχειρήματα μόνο από τη μία πλευρά, την πλευρά των νικητών. Κι αυτό όχι επειδή χάθηκαν τα περισσότερα κείμενα των τελευταίων Προσωκρατικών, αλλά μάλλον επειδή δεν υπήρξε ενεργός αντίπαλος, με την έννοια ότι ο αντίπαλος δεν ενεπλάκη ποτέ σ' αυτήν την αντιδικία. Αν αναζητήσουμε τον αντίλογο στην πλατωνική και την αριστοτελική τελεολογία, δεν θα τον βρούμε βέβαια στους αρκετά προγενέστερους Αναξαγόρα, Εμπεδοκλή και Δημόκριτο, αλλά σε ένα διανοητικό κλίμα που εμείς πρέπει να ανασυνθέσουμε μέσα από τα πλατωνικά και τα αριστοτελικά κείμενα.

Θα μπορούσε κανείς να ξεκινήσει από ένα ιστορικό σχεδιάσμα της συγκεκριμένης φιλοσοφικής διαμάχης. Σύμφωνα λοιπόν με την εικόνα που βρίσκουμε σε οποιαδήποτε ιστορία της φιλοσοφίας, οι τελευταίοι Προσωκρατικοί στην προσπάθειά τους να απαντήσουν στην παρμενίδεια πρόκληση που καθιστούσε κάθε γέννηση και μεταβολή αδύνατη, οικοδομούν φυσικά συστήματα που από τη μια πλευρά σέβονται την απόδειξη του Παρμενίδη ότι δεν υπάρχει γέννηση εκ του μηδενός και από την άλλη δέχονται την ύπαρξη των φυσικών μεταβολών. Υποθέτουν λοιπόν ότι κάποιες πρώτες υλικές ουσίες προϋπάρχουν αγέννητες (τα τέσσερα στοιχεία ο Εμπεδοκλής, όλα τα πράγματα ο Αναξαγόρας, τα άτομα ο Λεύκιππος και ο Δημόκριτος) και βλέπουν όλες τις φυσικές διεργασίες ως μείξη και διαχωρισμό, σύγκρουση, έλξη και άπωση των πρώτων ουσιών. Κάθε φυσικό φαινόμενο λοιπόν, οσοδήποτε σύνθετο, μπορεί να αναχθεί στη μηχανική κίνηση και αλληλεπίδραση απλούστερων υλικών ουσιών. Αυτή είναι η πρώτη εμφάνιση του μηχανισμού στην ιστορία της φιλοσοφίας και της επιστήμης. Η μηχανιστική εξήγηση των φυσικών φαινομένων θα αποδειχθεί ανεπαρκής, όταν ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης θα δείξουν ότι σε κάθε μεταβολή πέρα από τα υλικά και ποιητικά αίτια εμπλέκονται αποφασιστικά δύο ακόμη αίτια: το είδος και κυρίως το τέλος.

Γνωρίζουμε ότι η εικόνα αυτή είναι σε μεγάλο βαθμό κατασκευάσμα του Αριστοτέλη. Εκείνο που φαίνεται αναχρονιστικό στην αριστοτελική ανασυγκρότηση είναι το γεγονός ότι παρουσιάζει τους ύστερους Προσωκρατικούς ως συνειδητούς μηχανιστές. Παρουσιάζονται κατά κάποιον τρόπο σαν να είχαν συλλάβει την αιτιότητα ως κρίσιμο ζήτημα και σαν να είχαν προκρίνει τη μηχανιστική εξήγηση έναντι κάποιας άλλης εναλλακτικής - και συγκεκριμένα της τελεολογικής υπόταξης. Όταν ο Αριστοτέλης λ.χ. λέει «ο Αναξαγόρας ισχυρίζεται ότι ο άνθρωπος είναι το πιο έξυπνο ζώο επειδή έχει χέρια· το σωστό όμως είναι να πει κανείς ότι απέκτησε χέρια επειδή είναι το πιο έξυπνο ζώο»,<sup>29</sup> αντιπαραθέτει μια τελεολογική σε μια μηχανιστική εξήγηση, σαν να είχε σκεφτεί αυτήν την επιλογή και ο ίδιος ο Αναξαγόρας. Πιο εύλογη μου φαίνεται η θεώρηση ότι οι ύστεροι Προσωκρατικοί θα πρέπει να ιδωθούν ως η ολοκλήρωση μιας διανοητικής πορείας που άρχισε στη Μίλητο πριν από 150 χρόνια, επικεντρώθηκε στη μελέτη της φύσης (η «περί φύσεως ιστορία») και χαρακτηρίστηκε από τη συνειδητή προσπάθεια να εξηγηθούν τα φυσικά φαινόμενα χωρίς αναφορά στο υπερφυσικό. Δεν αντιμετώπισαν την αιτιότητα ως αυτόνομο πρόβλημα – αυτό δείχνει η χρήση του όρου «αίτιος», που πριν από τον Πλάτωνα δεν έχει τεχνική σημασία και παραπέμπει στον υπαίτιο μιας πράξης.<sup>30</sup> Ούτε συνέλαβαν την έννοια της ύλης. Αν απέφυγαν τις τελεολογικές



εξηγήσεις, δεν το έκαναν από συνειδητή προσχώρηση στον μηχανισμό, αλλά ίσως γιατί και οι πρώιμες μυθικές ή ανιμιστικές εξηγήσεις ήταν κατά βάση τελεολογικές.

## Η κριτική των μηχανιστικών θεωριών

Επιλέγω να παρουσιάσω την κριτική του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη με άξονα την ατομική θεωρία, αφού, στον Πλάτωνα τουλάχιστον, είναι πρόδηλο ότι ο πραγματικός αντίπαλος είναι ο Δημόκριτος.

Δύο είναι τα σημεία στη θεωρία των Ατομικών που συγκεντρώνουν τα πυρά του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη: ο τρόπος της δημιουργίας των κόσμων και η αιτία της κίνησης. Και στις δύο περιπτώσεις οι Ατομικοί δεν θεώρησαν αναγκαία την ύπαρξη μιας ανώτερης αρχής, που θα καθόριζε τις γεννήσεις και τις μεταβολές (δεν παραδέχονται ούτε καν κάτι σαν τον Νου του Αναξαγόρα ή την Φιλότητα και το Νείκος του Εμπεδοκλή), αλλά περιορίζονται σε καθαρά υλικούς παράγοντες: τα άτομα και τις συγκρούσεις τους μέσα στο κενό.

Κατά τον Αριστοτέλη, οι Ατομικοί θεώρησαν ότι ο κόσμος δημιουργήθηκε «αυτομάτως»: «Υπάρχουν και κάποιοι που θεωρούν αίτιο αυτού εδώ του ουρανού και όλων των κόσμων το αυτόματο. Ισχυρίζονται δηλαδή ότι αυτομάτως γεννήθηκαν η δίνη και η κίνηση που διαχώρισαν τα συστατικά του σύμπαντος και τα συνέθεσαν σε αυτήν την κοσμική τάξη».<sup>31</sup> Αν εξαιρεθεί η αναφορά στο «αυτόματο», η μαρτυρία του Αριστοτέλη συμφωνεί με όσα ξέρουμε και από άλλες πηγές για την κοσμογονία των Ατομικών. Κατά τον Λεύκιππο και τον Δημόκριτο, αρχικά υπήρχαν τα κινούμενα ποικιλόσχημα άτομα και το κενό. Τα κινούμενα άτομα κάποια στιγμή, και με έναν τρόπο που δεν προσδιορίζεται, σχηματίζουν μια δίνη που διαχωρίζει τα όμοια από τα ανόμοια και συγκεντρώνει στο κέντρο τα μεγαλύτερα άτομα δημιουργώντας τη Γη. Η αναφορά του Αριστοτέλη στο «αυτόματο» γίνεται για να καλυφθεί η έλλειψη προσδιορισμού μιας αιτίας της δημιουργίας. Το «αυτόματο» για τον Αριστοτέλη είναι ειδικός όρος, περίπου ισοδύναμος με τον όρο «τύχη», και, όπως η τύχη, καλύπτει μια ειδική κατηγορία συμβάντων: είναι το αίτιο εκείνων των γεγονότων που αφενός είναι σπάνια (δεν συμβαίνουν δηλαδή πάντοτε ή συνήθως) και αφετέρου θα μπορούσαν να έχουν γίνει για κάποιον συγκεκριμένο σκοπό, αλλά δεν έγιναν για αυτόν τον σκοπό.<sup>32</sup> Η εμπλοκή του σκοπού είναι φυσικά αριστοτελική παρέμβαση. Ο σκοπός χάριν του οποίου ο κόσμος θα μπορούσε να είχε δημιουργηθεί είναι, κατά τον Αριστοτέλη, «ο νους ή η φύση». Οι Ατομικοί όμως υποστηρίζουν ότι δεν υπήρξε κανένας σκοπός, αλλά ο κόσμος έγινε «αυτομάτως».<sup>33</sup>

Μολονότι το ζήτημα είναι ανοικτό, η γνώμη μου είναι ότι οι Ατομικοί είναι απίθανο να έκαναν οποιαδήποτε θετική αναφορά στην τύχη ή στο αυτόματο.<sup>34</sup> Από τα λίγα αποσπάσματα του Δημόκριτου που αναφέρονται ευθέως στην τύχη μπορούμε να εικάσουμε μάλλον την αντίθεσή του προς την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι άνθρωποι στην τύχη, όπως λ.χ. όταν ισχυρίζεται ότι *ἄνθρωποι τύχης εἶδωλον ἐπλάσαντο πρόφασιν ἰδίης ἀβουλίας*<sup>35</sup> ή *τύχη μεγαλόδωρος ἀλλ' ἀβέβαιος, φύσις δὲ αὐτάρκης*.<sup>36</sup> Το σίγουρο είναι ότι οι Ατομικοί μίλησαν για «ανάγκη» –αρκεί κανείς να θυμηθεί το προγραμματικό απόσπασμα του Λεύκιππου *οὐδεν χρῆμα μάτην γίνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπ' ἀνάγκης*<sup>37</sup>–, και η ανάγκη είναι, κατά μian τουλάχιστον έννοια, το αντίθετο της

τύχης, αφού κατά κανόνα τείνουμε να αντιπαραβάλλουμε το αναγκαίο και σταθερό φαινόμενο με το απρόβλεπτο και τυχαίο συμβάν.<sup>38</sup> Το ότι η ανάγκη είναι η κεντρική έννοια στη φυσική θεώρηση των Ατομικών φαίνεται από τα ίδια τα κείμενα του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη. Ο Πλάτων στον *Φαίδωνα* θα χαρακτηρίσει τα αίτια που χρησιμοποιούν οι αντίπαλοί του αναγκαίες προϋποθέσεις ενός συμβάντος: «είναι εκείνα χωρίς τα οποία τα [πραγματικά] αίτια δεν θα μπορούσαν να είναι αίτια» (99b3). Στον *Τίμαιο* θα τα ονομάσει «συναίτια», θα τους παραχωρήσει βοηθητικό ρόλο στο έργο της δημιουργίας του κόσμου και θα τα προσωποποιήσει στην κοσμική Ανάγκη.<sup>39</sup> Στους *Νόμους*, τέλος, θα δηλώσει ότι οι υλιστές επικαλούνται ευθέως την ανάγκη ως αιτία δημιουργίας του σύμπαντος.<sup>40</sup> Ο Αριστοτέλης πάλι διερωτάται ποια έννοια της ανάγκης επικαλούνται όσοι μιλούν για το «εξ ανάγκης».<sup>41</sup> Αναφέρεται μάλιστα ευθέως στον Δημόκριτο και τον κατηγορεί ότι αγνοεί το *ὄϊ ἔνεκα* και ανάγει όλα όσα χρησιμοποιεί η φύση στην «ανάγκη».<sup>42</sup> Αντιπαραθέτει μονίμως τη δική του θεώρηση της φυσικής τελεολογίας με τις απόψεις όσων μένουν στις αναγκαίες σχέσεις που οδηγούν από το πρότερο στο ύστερο, αυτών που «διερευνούν τις αιτίες στην περιοχή του γίνεσθαι ως εξής: εξετάζουν τι έρχεται μετά από τι, ποια είναι η πρώτη ενέργεια που κάτι έκανε ή έπαθε, και συνεχίζουν με τον ίδιο τρόπο στα επόμενα».<sup>43</sup> Ο ίδιος συνδέει την ανάγκη των μηχανιστών με τη δράση της ύλης, την αποδέχεται ως αναγκαία απλώς προϋπόθεση και την αντιπαραθέτει στο τέλος.<sup>44</sup>

Ας ακολουθήσουμε λοιπόν προς στιγμήν τον Αριστοτέλη και ας θεωρήσουμε ότι η έμφαση στην αναγκαία σχέση προτέρου και επομένου, αιτίου και αποτελέσματος, και μάλιστα η αναγωγή του αποτελέσματος στα υλικά του αίτια, είναι η συμβολή των ύστερων Προσωκρατικών στη μέθοδο της αναδυόμενης φυσικής επιστήμης. Ο επαναλαμβανόμενος ωστόσο ισχυρισμός του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη ότι οι μηχανιστές δεν επικαλούνται απλώς την ανάγκη αλλά και την τύχη πού εδράζεται; Ο Αριστοτέλης, συζητώντας για το τι είναι τύχη, επιβεβαιώνει την υποψία μας ότι η έννοια αυτή δεν θα πρέπει να αποτέλεσε πεδίο ανάλυσης των μηχανιστών. «Γιατί αν όντως η τύχη ήταν κάτι υπαρκτό, θα μας φαινόταν αλήθεια παράδοξο και άξιον απορίας γιατί κανένας από τους αρχαίους σοφούς που ασχολήθηκαν με τα αίτια της γέννησης και της φθοράς δεν είπε τίποτε συγκεκριμένο για την τύχη: όπως φαίνεται, ούτε κι εκείνοι πίστευαν ότι γίνεται τίποτε κατά τύχην».<sup>45</sup> Και όμως λίγες σειρές παρακάτω στο ίδιο κείμενο θα κατηγορήσει, όπως είδαμε, τους Ατομικούς ότι επικαλούνται το αυτόματο ως αιτία της δημιουργίας των κόσμων. Η ταύτιση της ανάγκης και της τύχης συνιστά διανοητικό άλμα, που γίνεται ως έναν βαθμό συνειδητά από τον Πλάτωνα και τον Αριστοτέλη, για να χρησιμοποιηθεί κατά κόρον στη ρητορική διαμάχη εναντίον των μηχανιστών.

Αυτό που θέλω να πω είναι ότι η φυσική τελεολογία προτείνεται ως αντίδοτο όχι στην ανάγκη αλλά στην τύχη. Η αντίθεση ανάγκης και τέλους αντιπροσωπεύει δύο διαφορετικούς τρόπους εξήγησης των φυσικών φαινομένων. Οι τρόποι αυτοί από μια πλευρά είναι αντίθετοι, από μια άλλη πλευρά όμως είναι συμπληρωματικοί. Και ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης έχουν σαφώς αντιληφθεί αυτήν τη συμπληρωματικότητα και, μολονότι υπερασπίζονται την προτεραιότητα του τέλους, δεν είναι σε καμία περίπτωση διατεθειμένοι να εγκαταλείψουν την ανάγκη. Αρκεί κανείς να

σκεφθεί ότι στον *Τίμαιο* έχουμε την πληρέστερη μορφή μηχανισμού που μας διασώθηκε από την ελληνική αρχαιότητα – πρόκειται για ένα γεγονός που ελάχιστα τονίζεται από τους σημερινούς σχολιαστές. Η αντίθεση λοιπόν ανάγκης και τέλους είναι σχετική, πράγμα που σημαίνει ότι η επίθεση εναντίον του μηχανισμού δεν μπορεί να επικεντρωθεί μόνο στην ανάγκη. Μια τέτοια επίθεση συν τοις άλλοις θα ήταν ελάχιστα πειστική, αφού ο όρος «ανάγκη» εξακολουθεί τον 4ο αιώνα να έχει θετικές συμπαραδηλώσεις. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο με την τύχη. Η τύχη είναι αρνητικά φορτισμένος όρος, και ειδικά στο πεδίο της φυσικής οδηγεί συνειρμικά στην αταξία. Στην τύχη και την αταξία είναι εύκολο να αντιπαραθέσει κανείς την τάξη και τον «κόσμον».

Αν δειχθεί λοιπόν ότι η δράση της ανάγκης (των μηχανικών αιτίων) οδηγεί στο τυχαίο και το άτακτο, τότε αρκεί να προβληθεί η τάξη και η συνοχή του κόσμου και της φύσης για να υπονομευτεί ο μηχανισμός. Έτσι πρέπει να ερμηνεύσουμε την περιγραφή των μηχανιστικών απόψεων στους *Νόμους*, όπου η τύχη και η ανάγκη εμφανίζονται περίπου ως συνώνυμα – *τύχη δὲ φερόμενα τῆ τῆς δυνάμεως ἕκαστα ἐκάστων, ἢ συμπέπτωκεν ἀρμόττοντα οἰκείως πως... κατὰ τύχην ἐξ ἀνάγκης συνεκέρασθη*.<sup>46</sup> Έτσι πρέπει να ερμηνεύσουμε και τις περίφημες διατυπώσεις του *Τίμαιου* ότι ο Δημιουργός παρέλαβε όσα ήταν τυχαία και άτακτα και τα έφερε από την αταξία στην τάξη, με τη σκέψη ότι η τάξη είναι από κάθε πλευρά προτιμότερη από την αταξία.<sup>47</sup> Η ότι η ανάγκη είναι η *πλανωμένη αίτια* «που, χωρίς φρόνηση, προκαλεί κάθε φορά το τυχαίο και το άτακτο».<sup>48</sup> Πρέπει να αντιληφθούμε ότι οι διατυπώσεις αυτές είναι καθαρά υπερβολικές και ρητορικές. Όποιος διαβάσει τη συνέχεια του διαλόγου διαπιστώνει με έκπληξη ότι η Ανάγκη όχι μόνο δεν παράγει τύχη και αταξία, αλλά παράγει αντιθέτως το αυστηρό και τακτικό σύστημα των φυσικών νόμων.

Τι το τυχαίο λοιπόν υπάρχει στη δράση της Ανάγκης; Αυτό που ο Πλάτων ονομάζει τυχαίο είναι το γεγονός ότι ένα φυσικό συμβάν δεν είναι σκόπιμο, δεν έχει καθορισμένο στόχο προς τον οποίο κατευθύνεται, δεν έχει δηλαδή «τέλος». Όλα τα έργα του Δημιουργού από την άλλη πλευρά είναι έλλογα και τακτικά, ακριβώς γιατί είναι σκόπιμα, τείνουν προς το αγαθό και το βέλτιστον.

Την ίδια σειρά συλλογισμών μπορούμε να παρακολουθήσουμε και στο 8ο κεφάλαιο του 2ου βιβλίου των *Φυσικών*, όπου ο ΑΑριστοτέλης οικοδομεί τη φυσική του τελεολογία επάνω στην απόρριψη της κυριαρχίας της μηχανικής ανάγκης. Οι μηχανιστές, λέει ο ΑΑριστοτέλης, αρνούνται ότι υπάρχει οποιοσδήποτε σκοπός στα φυσικά φαινόμενα και ισχυρίζονται ότι όλα στη φύση γίνονται «εξ ανάγκης». Κατ' αυτούς, όλα τα φυσικά φαινόμενα, ακόμη και τα οργανικά, είναι σαν τη βροχή που πέφτει εξαιτίας κάποιων αναγκαίων υλικών παραγόντων και όχι για να εκπληρώσει κάποιον σκοπό. Το ίδιο συμβαίνει και στα έμβια όντα. Τα μπροστινά δόντια των ζώων είναι μυτερά και ικανά να κόβουν την τροφή. Δεν έγιναν όμως μυτερά για να μπορούν να κόβουν την τροφή, αλλά έγιναν μυτερά από κάποιους υλικούς παράγοντες και συνέπεσε να μπορούν να κόβουν την τροφή. Η σύμπτωση αυτή, το γεγονός δηλαδή ότι *αυτομάτως* βρέθηκαν με την κατάλληλη σύσταση, οδήγησε στη διάσωσή τους (198b30-31). Τα φαινόμενα λοιπόν που μοιάζουν να έχουν προκύψει για την εκπλήρωση κάποιου σκοπού, στην πραγματικότητα προέκυψαν συμπτωματικά και «εξ ανάγκης».

Η ιδιαίτερα εκλεπτυσμένη αυτή θεωρία, που τουλάχιστον ως προς τη μεθοδολογική της αρχή θυμίζει τη θεωρία της Εξέλιξης των Ειδών, είναι αδύνατο να είχε διατυπωθεί με αυτόν τον τρόπο από τους ύστερους Προσωκρατικούς. Μια τέτοια ερμηνεία της ανάπτυξης των μερών των ζώων μπορεί να προταθεί μόνο ως αντίβαρο στο τελεολογικό κοσμοείδωλο, και τελεολογικό κοσμοείδωλο τον καιρό του Εμπεδοκλή και του Δημόκριτου δεν υπήρχε. Άρα σε μεγάλο βαθμό πρόκειται για κατασκευή του ίδιου του Αριστοτέλη. Το στοιχείο που θα πρέπει να πρόσθεσε ο Αριστοτέλης είναι ο λειτουργικός ρόλος της σύμπτωσης στην εξήγηση γεγονότων που μοιάζουν να είναι σκόπιμα.<sup>49</sup> Ο Αριστοτέλης θα αντικρούσει αυτήν την εκδοχή του μηχανισμού, με το επιχείρημα ότι η σύμπτωση, η τύχη ή το αυτόματο αναφέρονται οπωσδήποτε σε κατ' εξαίρεσιν γεγονότα και όχι σε γεγονότα που γίνονται πάντοτε ή κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο. Όλα όμως τα γεγονότα της φύσης είναι τακτικά και επαναλαμβανόμενα. Άρα δεν μπορούν να οφείλονται σε σύμπτωση (198b34-36). Κατά συνέπεια, εκπληρώνουν έναν σκοπό. Το βασικό, επομένως, επιχείρημα του Αριστοτέλη υπέρ της τελεολογίας στηρίζεται στην κανονικότητα, την επαναληψιμότητα και την τάξη των φυσικών φαινομένων.<sup>50</sup>

Το πρώτο μου συμπέρασμα είναι ότι στα κείμενα του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη το τέλος εισάγεται ως αίτιο της τάξης. Η τάξη όμως είναι το αντίθετο της τύχης. Και το τυχαίο συμβάν, σύμφωνα με την υποτιθέμενη θεωρία των μηχανιστών, προκαλείται από την ανάγκη. Άρα ο μηχανισμός πρέπει να απορριφθεί.

## Η πλατωνική κοσμική τελεολογία

Η τελεολογία της φύσης προβάλλεται για πρώτη φορά στην ιστορία της φιλοσοφίας από τον Πλάτωνα στον *Τίμαιο* και στο 10ο βιβλίο των *Νόμων*.

Στον *Τίμαιο* η κυριαρχία του τελικού αιτίου στη φύση προκύπτει από το γεγονός ότι ο πλατωνικός κόσμος είναι προϊόν τεχνικής δημιουργίας, και κάθε μορφή τεχνικής δράσης στηρίζεται ακριβώς στην ύπαρξη ενός προϋπάρχοντος σχεδίου.<sup>51</sup> Όταν μάλιστα ο κόσμος μας είναι αποδεδειγμένα τακτικός, και «η τάξη από κάθε πλευρά καλύτερη από την αταξία»,<sup>52</sup> τότε έχουμε κάθε δικαίωμα να πιστεύουμε ότι ο Δημιουργός έπλασε το δημιούργημά του με αγαθές προθέσεις και μεγάλη επιδεξιότητα. Επιπλέον, ο πλατωνικός κόσμος είναι (ή κατασκευάζεται ως) ζωντανός οργανισμός. Διαθέτει λοιπόν ψυχή και νου, και το διακριτικό γνώρισμα της ψυχής, όπως έχει δείξει ο Πλάτων στον *Φαίδρο*, είναι η σκόπιμη αυτοκίνηση. Άρα δύο είναι τα προαπαιτούμενα της πλατωνικής φυσικής τελεολογίας. Η σύλληψη της φύσης ως προϊόντος δημιουργίας και η αντίληψη ότι η φύση είναι ζωντανή.<sup>53</sup> Αυτές οι δύο θέσεις επιτρέπουν στον Πλάτωνα να οικοδομήσει το υποβλητικό τελεολογικό του δημιούργημα.

Η στήριξη της τελεολογίας στην προτεραιότητα της ψυχής φαίνεται ακόμη πιο καθαρά στους *Νόμους*, όπου ανασυντίθεται ένα πλαίσιο συζήτησης ανάμεσα στον Πλάτωνα και τους υπέρμαχους της μηχανικής αιτιότητας. Ο Πλάτων επιτίθεται με δριμύτητα εναντίον των «μοχθηρών», «ασεβών» και αμαθών «νέων σοφών», που υποστηρίζουν ότι ο Ήλιος, η Σελήνη, τα άστρα και η Γη είναι «χώμα και πέτρες».<sup>54</sup> Οι αντιλήψεις τους θεμελιώνονται στη γενικότερη πεποίθηση ότι, ενώ οι αιτίες της γέννησης όλων των πραγμάτων είναι η φύση, η τέχνη και η τύχη, «τα μεγαλύτερα και τα ωραιότερα πράγματα είναι έργα της φύσης και της τύχης, και μόνο τα μικρότερα είναι έργα της τέχνης» (889a). Η πηγή της πλάνης των υλιστών εντοπίζεται από τον Πλάτωνα στο γεγονός ότι «ονομάζουν *φύσιν* τη φωτιά, τη γη, τον αέρα και το νερό, θεωρούν ότι αυτά είναι τα πρωταρχικά στοιχεία όλων των πραγμάτων, και κάνουν την ψυχή μεταγενέστερο προϊόν τους» (891c). Το λάθος τους είναι ότι αγνόησαν τη δύναμη της ψυχής. Αγνόησαν την ανωτερότητά της σε όλους τους τομείς. Έκαναν το πρότερο –*ὁ πρῶτον γενέσεως καὶ φθορᾶς αἴτιον ἀπάντων* (891e)– ύστερο.

Η δική του αρχή συνοψίζεται σε δύο θέσεις: Η ψυχή προηγείται όλων των σωμάτων στην τάξη της γέννησης. Η ψυχή είναι το κυρίαρχο αίτιο κάθε σωματικής αλλαγής και μετασχηματισμού.<sup>55</sup> Η εμβέλεια των δύο αυτών θέσεων επεκτείνεται σε όλες τις «συγγενικές» προς την ψυχή και το σώμα λειτουργίες και ποιότητες: Οι βασικές ψυχικές λειτουργίες, δηλαδή «η γνώμη και η επιμέλεια, ο νους, η τέχνη και ο νόμος» (892b) –αλλά και καθετί ψυχικό, όπως τα ήθη, οι βουλήσεις, οι μνήμες, «τα καλά, τα κακά και τα αισχρά, τα δίκαια και τα άδικα» (896cd)<sup>56</sup>– προηγούνται των σωματικών ποιοτήτων, «των σκληρών και των μαλακών και των βαριών και των ελαφριών» (892b), του μήκους, του πλάτους, του βάθους και της ισχύος των σωμάτων.

Η προτεραιότητα και η κυριαρχία της ψυχής επί του σώματος θεμελιώνεται στην ταύτιση της ψυχής με την αυτοκίνηση. Η δυνατότητα ενός σώματος να κινεί τον εαυτό του σημαίνει ότι το σώμα αυτό ζει· το ίδιο όμως ακριβώς συμβαίνει όταν κάτι είναι έμψυχο: άρα ο ορισμός της ουσίας που ονομάζουμε «ψυχή» είναι η αυτοκίνηση.<sup>57</sup> Κάθε άλλη κίνηση και μεταβολή είναι υποδεέστερη και πρέπει να αποδοθεί στο σώμα και όχι στην ψυχή.<sup>58</sup> Η απάντηση στους μηχανιστές ολοκληρώνεται με την πλήρη αντιστροφή των σχέσεων σώματος και ψυχής. Η ψυχή, ως κυρίαρχη οντότητα, διευθύνει τα πάντα με τις δικές της *πρωτουργούς* κινήσεις. Πρόκειται για τα τελικά αίτια που καθορίζουν κάθε πράξη όπου εμπλέκεται η ψυχή, όπου η ψυχή επιβάλλεται στις τυχαίες και *δευτερουργούς* κινήσεις του σώματος.<sup>59</sup> Η πρωτοκαθεδρία της ψυχικής αυτοκίνησης συνδέεται αφενός με την ειδική εμβέλεια της δράσης της, τη δυνατότητά της να εμπλέκεται σε κάθε πράξη και σε κάθε πάθημα (894c5-6), και αφετέρου με το γεγονός ότι είναι *διαφερόντως πρακτική* (894d2). Γι' αυτό ονομάζεται και *πρωτουργός*, δηλαδή πρωταρχικό αίτιο κάθε έργου. Οι ιδιότητες αυτές δείχνουν ότι η σημαντική πλευρά των ψυχικών λειτουργιών, το σημείο υπεροχής τους κατά τον Πλάτωνα, είναι ότι εμπλέκονται σε σκόπιμες δραστηριότητες: ρυθμίζουν τις ανθρώπινες πράξεις και τα αποτελέσματά τους, έχουν μεγάλη πρακτική αποτελεσματικότητα. Η σκοπιμότητα προσδίδει αυτοτέλεια στην ψυχή και την διαφοροποιεί από την τύχη και τη μηχανική ανάγκη. Αυτή η διάσταση της ψυχικής δράσης κάνει τα έργα της ψυχής έργα τέχνης.

Η πλατωνική τελεολογία συνδέεται επομένως άρρηκτα με τις κινήσεις που εδράζονται στην ψυχή. Οι ανθρώπινες ενέργειες είναι εξ ορισμού σκόπιμες, αφού είναι αυτονόητο ότι διευθύνονται από την ψυχή του ανθρώπου. Το ίδιο όμως ισχύει και για όλο το σύμπαν, το οποίο, στους ύστερους διαλόγους, συλλαμβάνεται ως ζωντανός οργανισμός με σώμα, ψυχή και νου. Υπάρχει μια πληθώρα κινήσεων στο σύμπαν, που είναι καθαρά μηχανικές – πρόκειται για μεταβολές και ποιότητες, όπως η ψύξη, η θέρμανση, η πήξη, η διάχυση κ.ο.κ., που συνδέονται με το σώμα του κόσμου και ανάγονται στα τέσσερα στοιχεία και τη γεωμετρική τους δομή. Οι κινήσεις όμως αυτές δεν είναι αυτοδύναμες. Το πεδίο δράσης τους ρυθμίζεται από την κυρίαρχη παρουσία της τελικής αιτιότητας, από μια δεύτερη δηλαδή κατηγορία κινήσεων που έχουν ψυχική προέλευση και που γίνονται για να εκπληρώσουν κάποιον σκοπό. Το πλατωνικό σύμπαν διέπεται από τάξη και λογική. Μπορεί επομένως να γίνει κατανοητό ως προϊόν έλλογου σχεδιασμού – ως έργο τέχνης.

Πριν περάσουμε στον Αριστοτέλη πιστεύω ότι αξίζει να δούμε ένα ακόμη ζήτημα. Η επιχειρηματολογία του Πλάτωνα είναι αρκετά ευκρινής, όπως διακριτός είναι και ο στόχος του. Στα τελευταία του έργα στρέφεται προς τη φύση και οικοδομεί την ελκυστική τελεολογία του, γιατί δεν θεωρεί πειστικές τις μηχανιστικές εξηγήσεις των Προσωκρατικών ή γιατί δεν θέλει να τους παραχωρήσει όλο αυτό το ευρύ φάσμα των φαινομένων. Εκείνο όμως που μένει αδιευκρίνιστο είναι το πραγματικό του κίνητρο. Γιατί ξαφνικά αλλάζει στάση, και από την αδιαφορία για το γίγνεσθαι που χαρακτήριζε τους μέσους διαλόγους του δείχνει τώρα τόση γνώση και ενδιαφέρον για τη φύση; Η γνώμη μου είναι ότι ο Πλάτων ουδέποτε αλλάζει ενδιαφέροντα. Η προσοχή του είναι πάντοτε

επικεντρωμένη στη σωστή συμπεριφορά των ανθρώπων μέσα στην πόλη. Αν στρέφεται στη φύση και την τελεολογική της ερμηνεία, είναι γιατί αναζητά και εδώ ένα θεμέλιο της ηθικής.

Ιδιαίτερα διαφωτιστική για τις προθέσεις του Πλάτωνα θεωρώ ότι είναι η περίφημη αυτοβιογραφική διήγηση του Σωκράτη στον *Φαίδωνα* – που αποτελεί και την παλαιότερη μαρτυρία για την ύπαρξη διαμάχης ανάμεσα στη μηχανιστική και την τελεολογική ερμηνεία της φύσης. Το γεγονός ότι το κείμενο αυτό γράφεται σχετικά νωρίς, σε μια εποχή που τα ενδιαφέροντα του Πλάτωνα είναι ηθικά και πολιτικά, όπως και το γεγονός ότι δεν αξιοποιείται στην οικοδόμηση του κύριου επιχειρήματος του διαλόγου, που είναι η αθανασία της ψυχής, του δίνει κατά τη γνώμη μου πρόσθετη αξία. Ο Πλάτων δεν έχει θεμελιώσει ακόμη τη δική του τελεολογική απάντηση στο «γιατί» των πραγμάτων, και επομένως δεν προσπαθεί να πείσει για τις δικές του θέσεις. Είναι όμως ιδιαίτερα σαφής στο τι περιμένει από μια τέτοια απάντηση – και αυτό ακριβώς είναι που μας ενδιαφέρει.

Ο Σωκράτης διηγείται ότι στα νιάτα του στράφηκε με πάθος στην έρευνα της «σοφίας που αποκαλούν περί φύσεως ιστορία», γιατί του φάνηκε καταπληκτικό να γνωρίσει «τις αιτίες του κάθε πράγματος, *διὰ τί γίνονται ἕκαστον καὶ διὰ τί ἀπόλλυται καὶ διὰ τί ἐστίν*» (96a6-9). Ασχολήθηκε λοιπόν με όλα τα προβλήματα που είχαν θέσει οι προσωκρατικοί φιλόσοφοι, αλλά απέτυχε, και κατέληξε να αμφιβάλλει και για αυτά που ήξερε.<sup>60</sup> Πείστηκε λοιπόν ότι είναι ανίκανος για μια τέτοια έρευνα και δεν ανέκτησε τις ελπίδες του παρά μόνο όταν άκουσε για τις θεωρίες του Αναξαγόρα ότι ο Νους είναι ο *διακοσμῶν τε καὶ αἴτιος πάντων* (97c1-2). Αυτή η θέση του φάνηκε ελπιδοφόρα, γιατί πίστευε ότι θα τον οδηγήσει στο πραγματικό αίτιο της φυσικής μεταβολής: αν θέλει κανείς να βρει γιατί ένα πράγμα γίνεται ή χάνεται ή είναι, αυτό που πρέπει να βρούμε είναι το *ἄριστον* και το *βέλτιστον* για αυτό (97d3-4). Η συνέχεια του κειμένου αξίζει να αναφερθεί αυτούσια:

«Αυτή όμως την ελπίδα γρήγορα την εγκατέλειψα όταν, καθώς προχωρούσα στην ανάγνωση, είδα έναν άνθρωπο [τον Αναξαγόρα] που δεν χρησιμοποιεί καθόλου τον νου ούτε αποδίδει σε κάποιες αιτίες την τάξη των πραγμάτων, αλλά ως αιτίες αναφέρει τον αέρα, τον αιθέρα και το νερό και πολλά άλλα παράλογα. Αυτό που κάνει μου φαίνεται πανομοιότυπο σαν να έλεγε κάποιος ότι ο Σωκράτης όσα κάνει τα κάνει με νου και έπειτα, επιχειρώντας να προσδιορίσει τις αιτίες των πράξεών μου, να πει ότι για αυτόν τον λόγο κάθομαι εδώ [στο κελί μου], γιατί το σώμα μου αποτελείται από οστά και νεύρα... Τα οστά αιωρούνται στα σημεία συναρμογής τους, τα νεύρα χαλαρώνουν και τεντώνονται και με κάνουν ικανό να κάμπτω τώρα τα μέλη μου. Και επειδή έκαμψα τα μέλη μου, για αυτήν την αιτία κάθομαι εδώ... Έτσι όμως αποφεύγει να πει την πραγματική αιτία, ότι δηλαδή, αφού οι Αθηναίοι θεώρησαν καλύτερο (*βέλτιον*) να με καταδικάσουν, για αυτόν ακριβώς τον λόγο θεώρησα και εγώ καλύτερο και δικαιότερο να μείνω εδώ και να υποστώ την ποινή που θα μου επιβάλουν. Γιατί, μα την αλήθεια, πιστεύω ότι αυτά τα νεύρα και αυτά τα οστά θα ήταν από καιρό στα Μέγαρα ή στη Βοιωτία, ωθούμενα από κάποια αντίληψη του βέλτιστου, αν δεν θεωρούσα ότι είναι πιο δίκαιο και πιο ωραίο, αντί να αποδράσω και να εξοριστώ, να υποστώ την ποινή που η πόλη μου επιτάσσει. Είναι λοιπόν παράλογο να ονομάζει κανείς αίτια τέτοιου είδους



πράγματα. Αν βέβαια κάποιος έλεγε ότι χωρίς τα οστά και τα νεύρα και όλα τα παρόμοια που έχω δεν θα ήμουν σε θέση να κάνω όσα θεωρώ σωστό να κάνω, θα έλεγε την αλήθεια. Θα ήταν όμως ασυγχώρητη επιπολαιότητα το να πει κανείς ότι κάνω όσα κάνω εξαιτίας αυτών των πραγμάτων [των οστών και των νεύρων], και ότι κάνω κάτι με νου αλλά όχι εξαιτίας της επιλογής του *βελτίστου*. Αυτό θα σήμαινε ότι δεν μπορεί κανείς να διακρίνει ότι άλλο πράγμα είναι ο προσδιορισμός του πραγματικού αιτίου και άλλο εκείνο χωρίς το οποίο δεν θα μπορούσε να υπάρξει αίτιο. Εκείνο μου φαίνεται ότι ψάχνουν οι περισσότεροι ψηλαφώντας στο σκοτάδι, και το ονομάζουν λανθασμένα “αίτιο”. Γι’ αυτό και κάποιος τοποθετεί τη Γη σε μια δίνη και λέει ότι είναι ακίνητη γιατί στηρίζεται στον ουρανό – και κάποιος άλλος την παρομοιάζει με πλατιά σκάφη που στηρίζεται στον αέρα. Τη δύναμη όμως που τοποθετεί τα πάντα στην καλύτερη δυνατή θέση, δεν την αναζητούν ούτε της αποδίδουν κάποια *δαιμονίαν ίσχύν*... ούτε θεωρούν ότι το *άγαθόν και δέον* συνδέει και συνέχει τα πάντα. Εγώ για να μάθω πώς τέλος πάντων είναι μια τέτοια αιτία θα γινόμουν μετά χαράς μαθητής οποιουδήποτε. Επειδή όμως την στερήθηκα, αφού ούτε μόνος μου κατάφερα να την βρω ούτε από άλλον να την μάθω, θα ήθελες τώρα να σου εκθέσω πώς ξεκίνησα το δεύτερο ταξίδι μου στην αναζήτηση της αιτίας;».<sup>61</sup>

Στο κείμενο αυτό βρίσκουμε ορισμένα στοιχεία που θα αξιοποιηθούν στους ύστερους διαλόγους, και ιδιαίτερα τη διάκριση αιτίων και συναιτίων και την αμοιβαία σχέση τους. Τα υλικά αίτια, με τα οποία ασχολείται αποκλειστικά ο Αναξαγόρας και οι όμοιοι του, είναι μόνο συναίτια: αναγκαίες προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση οποιασδήποτε μεταβολής. Το πραγματικό και κυρίαρχο όμως αίτιο είναι αυτό που δηλώνει το βέλτιστο αποτέλεσμα μιας μεταβολής, το τελικό αίτιο.

Αξίζει να σημειωθεί ο έντεχνος τρόπος με τον οποίο ο Πλάτων περνά από τον χώρο του σύμπαντος στον χώρο των ανθρώπων, και αντιστρόφως. Οι μηχανιστικές θεωρίες εκτίθενται αρχικά μέσα στον οικείο τους χώρο, στη φύση. Η ανεπάρκειά τους όμως δεν καταδειχνεται στον χώρο της φύσης, αλλά στον ανθρώπινο χώρο, και μάλιστα με άξονα μια ιδιαίτερα φορτισμένη συγκινησιακή περίπτωση, όπως είναι η περίπτωση του Σωκράτη που αποφασίζει να μείνει και να πεθάνει στο δεσμοτήριο «εξαιτίας της επιλογής του βελτίστου». Έχοντας επιτύχει μ’ αυτόν τον τρόπο την επιδοκιμασία του αναγνώστη, επιστρέφει στη φύση και επεκτείνει το αρνητικό του συμπέρασμα και εκεί: μιλούν για τη θέση της Γης χωρίς να αναφέρουν την πραγματική αιτία της, το *άγαθόν* και το *δέον*.

Η μετάβαση από τη φύση στην ηθική συμπεριφορά των ανθρώπων είναι μεθοδολογικά αυθαίρετη, και θα μπορούσε να αντικρουστεί εύκολα από έναν ικανό συνομιλητή. Προοικονομεί ωστόσο την κατεύθυνση προς την οποία θα κινηθεί αργότερα ο Πλάτων. Όταν ο Σωκράτης δηλώνει απογοητευμένος ότι «μια τέτοια αιτία δεν κατάφερα ούτε μόνος μου να τη βρω ούτε να τη διδαχτώ από άλλον», δεν εννοεί φυσικά ότι δεν γνωρίζει το τελικό αίτιο της ηθικής συμπεριφοράς των ανθρώπων –αυτό είναι το κέντρο της σωκρατικής αναζήτησης–, αλλά ότι δεν γνωρίζει το τελικό αίτιο του φυσικού γίνεσθαι. Αν όμως η φύση εξομοιωθεί κατά κάποιον τρόπο με τον άνθρωπο, τότε

η ίδια μορφή αιτιότητας θα κυριαρχεί και στους δύο τομείς. Αυτό ακριβώς γίνεται στον *Τίμαιο*.<sup>62</sup> Το σύμπαν είναι ζωντανό, άρα ρυθμίζεται και αυτό από την τελική αιτιότητα.

Το πιο ενδιαφέρον όμως σημείο του κειμένου είναι, κατά τη γνώμη μου, ο τρόπος απόρριψης της υλικής αιτιότητας. Αν μείνουμε στα οστά και στα νεύρα, λέει ο Πλάτων, θα έχουμε διατυπώσει μια αναγκαία συνθήκη της συμπεριφοράς του Σωκράτη, η συνθήκη όμως αυτή είναι εντελώς ουδέτερη ως προς την τελική του επιλογή. Μια παρόμοια μηχανική «εξήγηση» θα μπορούσε να συνοδεύσει και την εντελώς αντίθετη συμπεριφορά. Αν λοιπόν δεχτούμε ότι οι μοναδικές δυνατές εξηγήσεις σε κάθε χώρο είναι τέτοιας μορφής –και οι μηχανιστές πρέπει να έκαναν αυτήν την παραδοχή–, τότε υπονομεύεται αυτομάτως κάθε απόπειρα να ανακαλύψουμε ένα αντικειμενικό θεμέλιο της ανθρώπινης ηθικής και πολιτικής συμπεριφοράς.

Αυτός είναι ο πραγματικός φόβος του Πλάτωνα. Ο Πλάτων διέκρινε καθαρά ότι υπήρχε μια υπόρρητη συγγένεια των μηχανιστικών αντιλήψεων με τον ηθικό σχετικισμό των Σοφιστών. Σε ένα σύμπαν χωρίς κανέναν σκοπό και σχεδιασμό, δύσκολα μπορεί κανείς να αποδεχτεί απόλυτες ανθρώπινες αξίες.<sup>63</sup> Σε έναν διάλογο λοιπόν που είναι αφιερωμένος στην τελευταία και ύψιστη ηθική επιλογή του Σωκράτη, ο Πλάτων ανοίγει μια μεγάλη παρένθεση και επιτίθεται στις μηχανιστικές απόψεις θέλοντας με τον τρόπο αυτό να υπερασπίσει το δικαίωμα στην αναζήτηση του αντικειμενικού τέλους, του *βελτίστου*. Αν και ο ίδιος δεν έχει καταφέρει να ανακαλύψει τον τρόπο δράσης της τελικής αιτιότητας στο σύμπαν, πιστεύει ακράδαντα ότι η αιτιότητα αυτή υπάρχει. Είναι εκείνη η «δύναμη που τοποθετεί τα πάντα στην καλύτερη δυνατή θέση», που έχει «*δαιμονίαν ισχύν*», που ως *ἀγαθόν* «συνδέει και συνέχει τα πάντα». Αργότερα θα ονομάσει αυτήν τη δύναμη «*Δημιουργό*».

## Η αριστοτελική τελεολογία

Η αριστοτελική τελεολογία οικοδομείται επάνω στα θεμέλια της πλατωνικής. Από τον Πλάτωνα ο Αριστοτέλης κληρονομεί το πλαίσιο της συζήτησης: η τελεολογία αναπτύσσεται πάντοτε σε ευθεία αντίθεση με τον μηχανισμό. Πλατωνική είναι και η προέλευση του βασικού κοινού αξιώματος ότι η φύση είναι πεδίο έλλογης τάξης.

Το πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο Αριστοτέλης μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: Πώς μπορεί να θεμελιωθεί η φυσική τελεολογία σε ένα σύμπαν χωρίς Δημιουργό και χωρίς ψυχή; Το αριστοτελικό σύμπαν είναι αιώνιο και αγέννητο, εμπεριέχει έμβια όντα χωρίς το ίδιο να είναι έμβιο ον, νομιμοποιείται από την παρουσία του Θεού μέσα του χωρίς να δέχεται την επέμβασή του. Και όμως είναι ολοφάνερο ότι το σύμπαν αυτό έχει οργάνωση, κανονικότητα και τάξη, όπως είναι επίσης φανερό (από την εμπειρία και την επαγωγή) ότι πάρα πολλά και σημαντικά γεγονότα στη φύση γίνονται για την επίτευξη κάποιου σκοπού.

Η ανθρώπινη συμπεριφορά αλλά και οι βασικές γραμμές της δράσης των ανωτέρων έμβιων όντων δεν δημιουργούν στον Αριστοτέλη κανένα ιδιαίτερο πρόβλημα. Η απλή παρατήρηση δείχνει ότι πρόκειται για ενέργειες που κατατείνουν στην επίτευξη ενός σκοπού, και μπορούν εύκολα να αναχθούν σε ψυχικές διεργασίες.

Με ανάλογο τρόπο ο Αριστοτέλης θα εξηγήσει τελεολογικά και τις ουράνιες κινήσεις στον υπερσελήνιο χώρο. Το Κινούν Ακίνητο προσδιορίζεται ως αγαθό και τέλος της κίνησης των άστρων και των πλανητών. Κινεί ως αντικείμενο έρωτος, γιατί τα ουράνια σώματα είναι έμβια όντα και έχουν επομένως τη δυνατότητα να αναπτύξουν ψυχικές λειτουργίες.<sup>64</sup>

Το πρόβλημα της αριστοτελικής τελεολογίας εντοπίζεται στις περιπτώσεις όπου δεν αναλύεται η εμπρόθετη κίνηση ή δράση των ανώτερων ζώων αλλά οι γενικότερες φυσικές διαδικασίες, στις οποίες δεν μπορεί να μιλήσει κανείς για τη συνειδητή πρόθεση των εμπλεκόμενων μερών. Τι γίνεται με τα κατώτερα ζώα και τα φυτά, που αναπαράγονται και αναπτύσσονται με απόλυτη κανονικότητα; Πώς οργανώνεται στα έμβια όντα η σταθερή ανάπτυξη των κατάλληλων οργάνων και λειτουργιών; Πώς εξηγείται ο σταθερός κύκλος των μετεωρολογικών φαινομένων; Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, αν θέλουμε να διατηρήσουμε την τελεολογική οπτική, θα πρέπει να αναζητήσουμε κάποιο υποκατάστατο της ψυχικής δράσης.<sup>65</sup>

Είναι αλήθεια ότι στα κείμενα που αφιερώνει στην τελεολογία ο Αριστοτέλης ασχολείται περισσότερο με την άρνηση της μηχανιστικής οπτικής και λιγότερο με τον ακριβή προσδιορισμό των κριτηρίων που κάνουν την κατάληξη μιας φυσικής διαδικασίας αγαθό και τέλος.<sup>66</sup> Δηλώνει βέβαια στο 2ο βιβλίο των *Φυσικών* ότι «φυσικά όντα είναι αυτά που ξεκινώντας από κάποια εσωτερική αρχή φθάνουν, κινούμενα συνεχώς, σε κάποιο τέλος» (199b15-17) και ότι «πράγματι, όταν, σε μια μεταβολή που είναι συνεχής, υπάρχει κάποιο τέλος, αυτό το έσχατο σημείο είναι και ο σκοπός της μεταβολής» (194a29-30). Όπως όμως σπεύδει αμέσως να παρατηρήσει, «τον ρόλο του

τέλους δεν τον διεκδικεί κάθε έσχατο σημείο, αλλά μόνο το *βέλτιστον*» (194a32-33). Ούτε ποτέ προσδιορίζει με ακρίβεια την εμβέλεια και τα όρια των τελεολογικών του εξηγήσεων. Στη συντριπτική πλειονότητα των περιπτώσεων αντλεί τα παραδείγματά του από την οργανική φύση, και ειδικά από τη διαδικασία της φυσικής αναπαραγωγής και της ανάπτυξης των μερών των ζώων. Αυτό άραγε σημαίνει ότι δεν υπάρχει τελική σκοπιμότητα στην ανόργανη φύση; Ή ότι απλώς επικεντρώνεται στα φαινόμενα της έμβιας φύσης, επειδή ακριβώς είναι τα ισχυρά χαρτιά του εναντίον του μηχανισμού; Υπάρχουν επομένως αρκετά κενά στην αριστοτελική πραγμάτευση, και τα κενά αυτά δίνουν αφορμή για πολλές και αποκλίνουσες ερμηνευτικές προσεγγίσεις.

Θα αρχίσουμε την εξέτασή μας από μια σχετικά ακραία ερμηνευτική εκδοχή. Κατά τον Wieland, η τελεολογία παίζει σημαντικό μεθοδολογικό ρόλο στην αριστοτελική επιστήμη, αλλά δεν αποτελεί καθολική κοσμική αρχή.<sup>67</sup> Επεκτείνοντας την (καντιανής έμπνευσης) ανάλυσή του για τις αριστοτελικές αρχές,<sup>68</sup> ο Wieland θεωρεί ότι το τέλος είναι μάλλον μια «αναστοχαστική έννοια» παρά μια μεταφυσική αρχή. Η τελεολογία είναι μια μορφή σκέψης, μπορεί και πρέπει να εφαρμοστεί στις ατομικές συνδέσεις ανάμεσα στα φυσικά γεγονότα, δεν επιτρέπει όμως καμία βεβαιότητα για όλες τις συνδέσεις στον φυσικό κόσμο. Ο Αριστοτέλης επισημαίνει το γεγονός ότι, όταν μιλάμε στην καθημερινή γλώσσα για γέννηση και μεταβολή, στρέφουμε αυτομάτως την προσοχή μας προς το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας και όχι προς την αφετηρία της.<sup>69</sup> Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι κάθε κατάληξη είναι ένα αυθεντικό τέλος.<sup>70</sup> Ο Αριστοτέλης απλώς μας επιτρέπει να χρησιμοποιούμε στη φυσική έρευνα τον εννοιολογικό εξοπλισμό του σκοπού και του τέλους, που ήδη χρησιμοποιούμε στη γλώσσα. Αν προσθέσουμε την πεποίθηση του Αριστοτέλη ότι υπάρχει κανονικότητα στη φύση, εξαντλούμε την αριστοτελική τελεολογία. Αυτή η περιχαρακωμένη τελεολογία, που δίνει χώρο και στην τύχη και στην ανάγκη, έχει το πλεονέκτημα ότι επιτρέπει στον Αριστοτέλη να ερευνά συστηματικά τα εμπειρικά γεγονότα. Η πεποίθηση για την ύπαρξη τέλους δεν αποθαρρύνει τον ερευνητή να αναζητήσει τα επιμέρους αίτια ενός φυσικού συμβάντος, αλλά αντιθέτως τον παρακινεί να διερευνήσει, πηγαίνοντας προς τα πίσω, τις συνθήκες που πρέπει να πληρούνται για να εκπληρωθεί το τέλος.<sup>71</sup>

Η ερμηνεία αυτή έχει το μειονέκτημα ότι είναι έκδηλα αναχρονιστική. Αυτονομεί σε υπερβολικό βαθμό το υποκείμενο της γνώσης και τα μεθοδολογικά του εργαλεία, με έναν τρόπο που είναι ξένος στην αρχαιοελληνική σκέψη. Εγκαθιδρύει εκ προοιμίου ένα χάσμα ανάμεσα στη φύση και στη γνωστική της ιδιοποίηση, μετατρέποντας την αριστοτελική φυσική *έπιστήμην* σε μέθοδο. Όπου όμως ο Αριστοτέλης μιλά για τέλος ή αγαθό μιας διαδικασίας, δεν αναφέρεται απλώς στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι εξηγούν το φαινόμενο αλλά και στην ίδια την αντικειμενική δομή του φαινομένου. Ως γνωστόν ο Αριστοτέλης πολλές φορές φτάνει έως την υποστασιοποίηση της φύσης, με εκφράσεις του τύπου «η φύση δεν κάνει τίποτε μάταιο», θέλοντας να τονίσει την κυριαρχία του τέλους.<sup>72</sup> Οι εκφράσεις αυτές μπορούν να εκληφθούν ως σχήματα λόγου, αν δεν θέλουμε να δώσουμε μια ανθρωπομορφική χροιά στην αριστοτελική «φύση». Δεν παύουν ωστόσο να μαρτυρούν την εδραιωμένη πεποίθηση του Αριστοτέλη ότι υπάρχει μια ανεξάρτητη

αντικειμενική πραγματικότητα με τους δικούς της «νόμους» και τη δική της «λογική» – όπως εξίσου εδραιωμένη πεποίθηση του Αριστοτέλη είναι ότι το αντικειμενικά υπάρχον είναι διαγνώσιμο.<sup>73</sup> Το μόνο ουσιαστικό επιχείρημα του Wieland είναι ότι ο Αριστοτέλης δίνει ιδιαίτερη σημασία στις καθιερωμένες γλωσσικές χρήσεις, από την εκλογίκευση των οποίων αντλεί κατ' ουσίαν τις μεταφυσικές του αρχές. Το γεγονός ωστόσο ότι ο Αριστοτέλης καταφεύγει στη γλώσσα ως μια σημαντική και νόμιμη πηγή άντλησης *ένδοξων*, κοινών δηλαδή πεποιθήσεων, δεν μετατρέπει αυτομάτως τη φιλοσοφία του σε γλωσσοανάλυση. Απλώς ο Αριστοτέλης δεν αμφισβητεί τη δυνατότητα της γλώσσας να μεταφέρει κατά βάση σωστές πληροφορίες για την αντικειμενική δομή του κόσμου. Όπως θα φανεί πιο καθαρά αργότερα,<sup>74</sup> συντάσσομαι με εκείνους τους μελετητές που θεωρούν ότι η τελική αιτιότητα για τον Αριστοτέλη έχει να κάνει με την αντικειμενική δομή του κόσμου και όχι με τις γνωστικές μας δυνατότητες και τυποποιήσεις. Ο αριστοτελικός ρεαλισμός δεν είναι μύθος, όπως φαίνεται να διατείνεται ο Wieland.

Ας επανέλθουμε λοιπόν στο κεντρικό ερώτημα της αριστοτελικής τελεολογίας. Ποιο είναι το υποκατάστατο της πλατωνικής ψυχής σε ένα αιώνιο και τακτικό σύμπαν; Η απάντηση, σε μια πρώτη προσέγγιση, είναι εύκολη. Αν δει κανείς πώς ξεκινά το 2ο βιβλίο των *Φυσικών*, το συμπέρασμα προκύπτει αβίαστο: Η αριστοτελική έννοια της *φύσεως* καλείται να αναλάβει τον ρόλο που έπαιζε η ψυχή στους ύστερους πλατωνικούς διαλόγους. Ενώ η πλατωνική ψυχή ταυτιζόταν με την αυτοκίνηση και την αρχή όλων των άλλων κινήσεων, ο Αριστοτέλης ορίζει αυστηρά τη φύση ως «αρχή και αιτία της κίνησης και της στάσης σε εκείνα τα όντα όπου ενυπάρχει κατά τρόπο άμεσο και σύμφωνο με την ίδια την ουσία τους» (192b21-22). Για τον Πλάτωνα, αυτοκινούμενα ήταν μόνο τα έμψυχα όντα. Για τον Αριστοτέλη, όλα τα φυσικά όντα (στα οποία περιλαμβάνονται και κάποια άψυχα, εφόσον αναφέρονται και τα τέσσερα στοιχεία) είναι αυτοκινούμενα, αφού «το καθένα έχει μέσα του μια αρχή κίνησης και στάσης», δηλαδή *έχει φύσιν* (192b32). Και όπως η πλατωνική ψυχή κινούσε τα έμψυχα όντα προς την εκπλήρωση κάποιου σκοπού, έτσι και στον Αριστοτέλη «η φύση είναι αιτία, και είναι αιτία με την έννοια του σκοπού» (199b32-33).

Η αριστοτελική επομένως φυσική τελεολογία θεμελιώνεται στην καινοτομική σύλληψη της φύσης, ως αυτοδύναμης αρχής της κίνησης και της μεταβολής των φύσει όντων προς την εκπλήρωση του τέλους τους. Πώς καθορίζεται όμως το τέλος των φύσει όντων; Αυτή είναι η πρώτη δυσκολία που αντιμετωπίζει ο μελετητής. Στο κείμενο που μελετούμε ο Αριστοτέλης δίνει κάποιες διευκρινίσεις. Επισημαίνει ότι η κατάληξη μιας συνεχούς φυσικής διαδικασίας είναι τέλος, μόνο αν οδηγεί στο *βέλτιστον* (194a32-33). Δεν χρειάζεται όμως αυτό το «βέλτιστο» να είναι απόλυτο· μπορεί να είναι και *φαινόμενον αγαθόν* (195a26), δηλαδή να εξυπηρετεί τον συγκεκριμένο σκοπό μιας ενέργειας ή διαδικασίας. Εκείνο που έχει σημασία είναι η συνάφεια του τέλους ως αγαθού με την ουσία του εμπλεκόμενου όντος.<sup>75</sup> Ο Αριστοτέλης επίσης διευκρινίζει ότι στη φύση το τέλος ταυτίζεται πάντοτε με τη μορφή (το είδος, τον ορισμό) (198a25-26). «Η φύση όμως έχει δύο πλευρές – η φύση ως ύλη και η φύση ως μορφή<sup>76</sup>–, και η μορφή είναι ένα τέλος· επειδή λοιπόν όλα γίνονται χάριν του τέλους, η μορφή θα είναι η αιτία: ο σκοπός για τον οποίο γίνεται κάτι [η τελική αιτία]»

(199a30-32). Συνδυάζοντας όλα τα παραπάνω, θα μπορούσε κανείς να πει ότι, για τον Αριστοτέλη, η φύση λειτουργεί ως αρχή της μεταβολής των όντων προς το τέλος τους, όπου το τέλος αυτό είναι η μορφή τους, αλλά και κάθε αγαθή κατάληξη που συνάδει στη μορφή τους.

Η τελευταία αυτή διατύπωση είναι αρκετά περιεκτική, ώστε να μπορεί να συμπεριλάβει δύο εκ πρώτης όψεως αποκλίνουσες προσεγγίσεις. Πράγματι έχει σημασία αν προσδιορίσει κανείς ως τέλος των φυσικών μεταβολών την πραγμάτωση της μορφής των εμπλεκόμενων φύσει όντων ή αν περιοριστεί στον εντοπισμό των επιμέρους αγαθών καταλήξεων που συνδέονται με τη μορφή των εμπλεκόμενων φύσει όντων. Στην πρώτη περίπτωση, η μορφή γίνεται κατά κάποιον τρόπο η κινητήρια αρχή της μεταβολής των φύσει όντων, έστω κι αν κινεί ως τελικό αίτιο της μεταβολής<sup>77</sup> – η αναπαραγωγή των έμβιων όντων, όπως συμπεκνώνεται στην αγαπημένη έκφραση του Αριστοτέλη *ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ*, μπορεί έτσι να εξηγηθεί ως η διατήρηση της μορφής του φυσικού Είδους (του ανθρώπου).<sup>78</sup> Στη δεύτερη περίπτωση, το βάρος δίνεται μόνο στις επιμέρους μεταβολές, η καθεμιά από τις οποίες εκπληρώνει ένα αγαθό ή κάτι χρήσιμο για το εμπλεκόμενο φύσει ον. Η πραγμάτωση και η διατήρηση της μορφής του φυσικού Είδους είναι απλώς συνέπεια της εκπλήρωσης των επιμέρους τελών.

Έκανα λόγο για αποκλίνουσες ερμηνείες, γιατί τουλάχιστον έτσι έχουν εκφραστεί στη σχετική βιβλιογραφία. Ο Balme λ.χ. θεωρεί ότι η μεγαλύτερη παρανόηση της αριστοτελικής βιολογίας έγκειται στη σχέση ατομικού ζώου και ζωικού Είδους.<sup>79</sup> «Ο Αριστοτέλης δεν λέει ποτέ ότι η αναπαραγωγή γίνεται για να διατηρήσει το Είδος, αλλά υπονοεί ότι η διατήρηση του Είδους έπεται της απόπειρας του επιμέρους ζώου να διατηρήσει την ίδια τη μορφή του – δηλαδή να επιβιώσει... Το πραγματικό πρόβλημα είναι τι είναι αυτό που διασφαλίζει την αναπαραγωγή του επιμέρους ζώου. Πώς συμβαίνει και κάθε προσαρμοσμένο ζώο παράγει εξίσου προσαρμοσμένο απόγονο; Αν λυθεί αυτό, τα άλλα έπονται».<sup>80</sup> Η λύση βρίσκεται στο *Περί ζώων γενέσεως* του Αριστοτέλη, όπου εξηγείται η διαδικασία της αναπαραγωγής. Το σπέρμα του αρσενικού επιδρά στην ύλη που παράγει το θηλυκό, κάνοντάς την να πάρει το κατάλληλο σχήμα.<sup>81</sup> Το σπέρμα μεταφέρει υπό μορφή «κινήσεων» μια ενεργητική δύναμη (την ψυχή), ικανή να δράσει στην ύλη που φέρει το θηλυκό. Το σπέρμα είναι το εργαλείο της φύσης (του πατέρα) που, όπως τα εργαλεία του καλλιτέχνη, μεταφέρει τη δύναμη μορφοποίησης της οργανικής ύλης σε μορφή (στη μορφή του πατέρα).<sup>82</sup> Το έμβιο ον αναπτύσσεται λοιπόν προς την ομοιότητα με τη μορφή του πατέρα, ενώ, κατά τον Balme, η κοινή μορφή του φυσικού Είδους «δεν είναι παρά μια γενίκευση που “συνοδεύει” αυτήν την ομοιότητα».<sup>83</sup>

Η παρανόηση που επισημαίνει ο Balme είναι, κατά τη γνώμη μου, μόνο μεθοδολογική. Αφορά το είδος της έρευνας που συστήνει ο Αριστοτέλης στα βιολογικά του έργα και όχι το είδος των τελεολογικών εξηγήσεων που αποδέχεται. Ίσως ο Balme να έχει δίκιο ότι ο Αριστοτέλης κατά κανόνα στρέφεται στα ατομικά έμβια όντα και εξετάζει τον τρόπο ανάπτυξης και αναπαραγωγής τους – από την πλευρά αυτή, οι εργασίες του Balme μας έκαναν να δούμε πολύ πιο σωστά τα βιολογικά έργα του Αριστοτέλη. Είναι όμως υπερβολικό να υποστηρίζει κανείς ότι όλες οι γενικεύσεις του Αριστοτέλη προς την κατεύθυνση των φυσικών Ειδών αποτελούν παραδρομές του

λόγου. Θα συμφωνούσα με τον Balme ότι το κάθε έμβιο ον δρα για το δικό του καλό και όχι για το καλό του Είδους του. Δεν βλέπω όμως γιατί αποτελεί παρανόηση η ταύτιση της μορφής του επιμέρους έμβιου όντος με τη μορφή του φυσικού Είδους.<sup>84</sup> Όταν ο Αριστοτέλης δηλώνει, αναφερόμενος στις γεννήσεις μέσω σπερμάτων, ότι «από κάθε αρχή δεν προκύπτει το ίδιο αποτέλεσμα σε όλα τα όντα, ούτε προκύπτει το τυχαίο· τα όντα όμως οδεύουν πάντοτε προς το ίδιο τέλος, αν δεν υπάρξει κάποιο εμπόδιο»,<sup>85</sup> εννοεί ότι, αν και το κάθε έμβιο ον γεννιέται από ένα συγκεκριμένο σπέρμα και έχει αρκετές ιδιαιτερότητες, τα σπέρματα ενός φυσικού Είδους οδηγούν σε όντα του ίδιου Είδους. Η μορφή, δηλαδή τα ουσιώδη γνωρίσματα ενός φυσικού Είδους, είναι το κοινό τέλος των γεννήσεων. Αν η μορφή του ατομικού όντος θεωρηθεί διαφορετική από τη μορφή του φυσικού Είδους, τότε θα πρέπει να δεχτούμε ότι η μορφή δεν είναι ένα «καθόλου», οπότε ο ορισμός του όντος θα εμπεριέχει αναγκαστικά και την ύλη του.

Πιστεύω ότι μπορούμε να συμφιλιώσουμε τις αποκλίνουσες ερμηνείες και να δεχτούμε ότι, αν και κάθε φύσει ον ενεργεί για το δικό του αγαθό, που συνήθως ταυτίζεται με την ατομική του επιβίωση, το απώτερο τέλος όλων των ενεργειών των όντων μιας κατηγορίας είναι η πραγμάτωση της κοινής τους μορφής.<sup>86</sup> Η αριστοτελική φύση είναι η αρχή της μεταβολής των όντων προς την εκπλήρωση της μορφής τους. Ίσως μάλιστα να ήταν ακριβέστερο, όπως προτείνει ο Furley, να μην μιλά κανείς για τη «φύση» στον Αριστοτέλη αλλά τις «φύσεις». Κάθε εμβρυακό μέλος μιας κατηγορίας όντων έχει προικιστεί με την ίδια του τη φύση, η οποία συνίσταται σε μια αναπόδραστη δυνατότητα να εξελίξει τη μορφή ενός συγκεκριμένου Είδους. Με τις κατάλληλες συνθήκες θα διαβεί τον σωστό δρόμο και θα αναπτύξει τις σωστές δομές έτσι ώστε να εκπληρώσει αυτόν τον σκοπό. Οπωσδήποτε δεν έχει συνειδητή επιθυμία για αυτόν τον σκοπό ούτε αιτιολογημένη γνώμη για τον δρόμο που πρέπει να ακολουθήσει. Απλώς αυτό συμβαίνει εξαιτίας της ίδιας της φύσης του, δηλαδή της έμφυτης δυνατότητάς του για τη συγκεκριμένη μορφή.<sup>87</sup> Κατά συνέπεια, όταν ο Αριστοτέλης κάνει λόγο για τη «φύση» ως τελική αιτία των όντων, συμπυκνώνει σε αυτόν τον όρο όλες τις επιμέρους φύσεις, που πραγματώνουν τις αντίστοιχες μορφές, και που ως σύνολο μπορούν να θεωρηθούν υποκατάστατο της πλατωνικής ψυχής.

Η περιγραφή αυτή της αριστοτελικής τελεολογίας είναι αρκετά συνεκτική, αφήνει όμως ορισμένα ανοικτά ερωτήματα. Το πρώτο ερώτημα είναι αν η περιγραφή αυτή μπορεί να επεκταθεί σε όλη τη φύση ή αν πρέπει να περιοριστεί στα έμβια όντα. Ο Αριστοτέλης ξεκινώντας την πραγματεία του συμπεριλαμβάνει στα φύσει όντα τα τέσσερα στοιχεία, γεγονός που μας προδιαθέτει θετικά για την επέκταση της τελεολογίας του σε όλη τη φύση. Για να εξηγήσει κανείς τελεολογικά ένα τακτικό φαινόμενο όπως οι χειμωνιάτικες βροχές θα πρέπει να το συνδέσει με την εποχιακή αύξηση της χλωρίδας κ.ο.κ., θα πρέπει δηλαδή να επιδιώξει να εγκαθιδρύσει αιτιακές συνδέσεις ανάμεσα σε διαφορετικής τάξης φαινόμενα και φύσει όντα – και για τα ζητήματα αυτά είναι γεγονός ότι τα αριστοτελικά κείμενα δεν είναι ιδιαίτερα σαφή και διαφωτιστικά.

Αυτή η διάσταση των πραγμάτων μάς φέρνει σε ένα δεύτερο και πιο σημαντικό ερώτημα. Αν η αριστοτελική φύση συμπυκνώνει, όπως είδαμε, την ενδιάθετη τάση των φύσει όντων να

πραγματώσουν τη μορφή τους, πώς συνδέονται αυτές οι μορφές μεταξύ τους; Η πεποίθηση του Αριστοτέλη ότι υπάρχει έλλογη τάξη στη φύση δεν θα έπρεπε να οδηγεί σε μια ιεραρχική και αιτιακή συνάρθρωση των διαφόρων μορφών σε ένα οργανωμένο όλο; Και ποιος είναι τελικά ο ρόλος του Κινούντος Ακινήτου στην εδραίωση της φυσικής τάξης;

Η αποσπασματικότητα των αριστοτελικών κειμένων, καθιστά αβέβαιη κάθε απόπειρα ανασυγκρότησης μιας καθολικής ή κοσμικής τελεολογίας στον Αριστοτέλη. Ίσως γι' αυτό πολλοί έγκυροι μελετητές οριοθετούν την αριστοτελική τελεολογία στον χώρο της ανάπτυξης και της αναπαραγωγής των έμβιων όντων.<sup>88</sup> Με τον τρόπο όμως αυτόν, ή θα πρέπει να δεχτούμε ότι και η τάξη της φύσης είναι αρκετά περιορισμένη ή ότι υπάρχει, κατά τον Αριστοτέλη, και μια τάξη όχι τελεολογική, η οποία κατ' ανάγκην θα έπρεπε να αποδοθεί στη δράση των μηχανικών αιτίων. Και οι δύο συνέπειες είναι ανεπιθύμητες.

Πιστεύω ότι, σε μεγάλο βαθμό, η σιωπή του Αριστοτέλη είναι ένδειξη αμηχανίας. Είναι ομολογουμένως πάρα πολύ δύσκολο να θεμελιωθεί μια καθολική κοσμική τελεολογία σε ένα σύμπαν χωρίς Δημιουργό, χωρίς Πρόνοια και χωρίς Ψυχή. Υπάρχουν βέβαια αρκετά χωρία του Αριστοτέλη, όπου φαίνεται να αποδίδει στο Κινούν Ακίνητο ευρύτερο ρόλο από την κίνηση των ουρανίων σφαιρών και τη νομιμοποίηση κάθε κίνησης στο σύμπαν. Σε κάποια από αυτά ο Αριστοτέλης δηλώνει ότι η επίγεια μεταβολή και η αναπαραγωγή των έμβιων όντων μιμείται την τάξη και την αιωνιότητα των ουρανίων κινήσεων.<sup>89</sup> Σε άλλα πάλι αποδίδει στο Κινούν Ακίνητο την αρχή όλης της κοσμικής ζωής και όλων των ενεργοποιήσεων των μορφών.<sup>90</sup> Τέλος, στο πιο σημαντικό απ' όλα παρομοιάζει το σύμπαν με έναν οργανωμένο στρατό ή ένα νοικοκυριό, όπου όλα τα μέλη και τα πράγματα έχουν τη σωστή τους θέση, αφού το καθένα εκτελεί την αποστολή που του έχει ανατεθεί, και όλα μαζί συνεργάζονται για την επίτευξη του κοινού καλού.<sup>91</sup>

Θα μπορούσε κανείς να στηριχθεί στα λίγα αυτά αποσπάσματα και να θεωρήσει ότι η τελική αιτιότητα του Κινούντος Ακινήτου επεκτείνεται σε όλη τη φύση, οργανική και ανόργανη, όπου λειτουργεί συμπληρωματικά με τα τέλη των φύσει όντων. Μια τέτοια ερμηνεία έχει προτείνει ο Kahn. «Το Πρώτο Κινούν είναι υπεύθυνο για την καθολική τάση κάθε όντος να πραγματώσει την πληρέστερη ενεργοποίηση του φάσματος των δυνατοτήτων που συνιστούν τη φύση του. Σε κάθε περίπτωση η αιτιότητα του Πρώτου Κινούντος δρα όχι για να υπερβεί αλλά για να συμπληρώσει την εγγενή αιτιότητα της ειδικής φύσης του όντος: αυτή η φύση είναι πάντοτε μια εσωτερική πηγή κίνησης, έστω κι αν η ίδια η κίνηση προέρχεται από το Πρώτο Κινούν. Το τι είδους δέντρο θα προκύψει από τον σπόρο δεν καθορίζεται από το Πρώτο Κινούν αλλά από τη δική του φύση, από το δέντρο που παρήγαγε τον σπόρο. Η αιτιότητα του Πρώτου Κινούντος εξηγεί μόνο το γεγονός ότι ο σπόρος αναπτύσσεται: το γεγονός ότι οι φυσικές δυνατότητες πραγματοποιούνται και ότι τα φυσικά είδη αναπαράγονται».<sup>92</sup> Η θεώρηση αυτή, τυπικά τουλάχιστον, δίνει κάποια δικαιοδοσία στο κινούν ακίνητο και έξω από τον χώρο του ουρανού. Κατ' ουσίαν ωστόσο το κινούν ακίνητο ως τελικό αίτιο αυτοκαταργείται, αφού εκ προοιμίου δεν επεμβαίνει στην τελική αιτιότητα της εγγενούς φύσης του όντος. Μένει μόνο η νομιμοποιητική λειτουργία του Κινούντος Ακινήτου ως αρχής κάθε κίνησης



και ενεργοποίησης, ένας ρόλος που πρόθυμα θα του απέδιδαν και όσοι περιορίζουν την εμβέλεια της αριστοτελικής φυσικής τελεολογίας.

Το αίτημα για τη θεμελίωση μιας καθολικής κοσμικής τελεολογίας είναι απολύτως νόμιμο στην αριστοτελική φιλοσοφία. Για τον Αριστοτέλη η αιωνιότητα και η τάξη του ουρανού επεκτείνονται και στον επίγειο κόσμο, όπου τόσο τα μετεωρολογικά φαινόμενα όσο και η δομή και αναπαραγωγή των φυτών και των ζώων έχουν κανονικότητα και συνέχεια.<sup>93</sup> Σύμφωνα με τη διατύπωση του Coorey, ο αριστοτελικός κόσμος «είναι ένα αυτοδιατηρούμενο σύστημα με ενσωματωμένη την τάση να διατηρεί θεμελιακά την ίδια κατανομή του αέρα, της γης και του νερού και την ίδια ισορροπία ζωικού και φυτικού πληθυσμού. Καθετί μοιάζει εναρμονισμένο».<sup>94</sup> Ο Αριστοτέλης φαίνεται να υπονοεί ότι η τάξη προκύπτει από τη σύγκλιση των διαφόρων μερών της φύσης που πραγματοποιούν τα σταθερά τους είδη, όπως δηλώνει η ποιητική αναλογία του στρατού ή του νοικοκυριού στο Α.10 των *Μετά τα φυσικά*. Η σχέση του ενός φυσικού Είδους με το άλλο, των τεσσάρων στοιχείων μεταξύ τους, των εποχών και των κλιμάτων μπορούν να ειπωθούν ως αιτίες μιας ισορροπίας που εξασφαλίζει τη διατήρηση του κόσμου.<sup>95</sup> Πώς όμως ακριβώς γίνεται αυτό, και ποια είναι η ιεραρχική σχέση των διαφόρων μερών της φύσης, ο Αριστοτέλης δεν μας το διευκρίνισε ποτέ.<sup>96</sup>

Θα πρέπει επομένως να παραδεχτούμε ότι δεν κατάφερε ποτέ να εξηγήσει ικανοποιητικά τη γενικευμένη τάξη του επίγειου βασιλείου – δεν κατάφερε ή δεν θέλησε να αναγάγει την τάξη σε κάποιες υψηλότερες αρχές. Απέφυγε να επεκτείνει την αιτιακή επίδραση του Κινούντος Ακινήτου στη Γη, θέλοντας κατά πάσα πιθανότητα να διαφοροποιηθεί από την πλατωνική σύλληψη του κοσμικού Δημιουργού. Και προτίμησε να μας δώσει απλώς τη σχέση της επίγειας μεταβολής και της ουράνιας τελεολογικής τάξης μέσα από κάποιες λυρικές αναλογίες. Όπως στο *Περί ψυχής* (415a26 κ.ε.), όπου ο Αριστοτέλης θα ερμηνεύσει την τάξη που κυριαρχεί στην αναπαραγωγή των ζώων και των φυτών ως μια μορφή μετοχής στην αιωνιότητα: *φυσικώτατον γὰρ τῶν ἔργων τοῖς ζῶσιν... τὸ ποιῆσαι ἕτερον οἶον αὐτό, ζῶον μὲν ζῶον, φυτὸν δὲ φυτόν, ἵνα τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θεοῦ μετέχουσιν ὡς δύνανται· πάντα γὰρ ἐκείνου ὀρέγεται, καὶ ἐκείνου ἔνεκα πράττει ὅσα πράττει κατὰ φύσιν.*

Θεώρησα εξ αρχής ότι η *Περί φύσεως* πραγματεία του Αριστοτέλη συνεχίζει την παράδοση του *Τίμαιου* και του 10ου βιβλίου των *Νόμων*, όπου αναπτύσσεται η τελεολογία σε αντίθεση με τον μηχανισμό. Ο Αριστοτέλης προσπαθεί να οικοδομήσει τη δική του τελεολογική σύλληψη χωρίς τα πλατωνικά θεμέλια της έντεχνης Δημιουργίας και της κοσμικής Ψυχής. Και το επιτυγχάνει ως έναν σημαντικό βαθμό. Δύο ωστόσο χαρακτηριστικά της αριστοτελικής επιχειρηματολογίας μαρτυρούν βαθιά πλατωνική επίδραση. Ένα μεγάλο μέρος των αριστοτελικών επιχειρημάτων υπέρ της τελεολογίας αντλείται από τη συστηματική αξιοποίηση της αναλογίας φύσης και τέχνης. Η τέχνη μιμείται τη φύση, δηλώνει αυθαίρετα ο Αριστοτέλης. Άρα, ό,τι ισχύει στην περίπτωση της τεχνικής δημιουργίας ισχύει και στη φύση. Ενώ λοιπόν ο Αριστοτέλης απορρίπτει τη Δημιουργία του κόσμου από έναν θείο τεχνίτη, όπως εκτίθεται στον *Τίμαιο*, δεν μπορεί να απαλλαγεί από το μοντέλο της τεχνικής δημιουργίας όταν αναλύει την τελική αιτιότητα της φύσης. Ο Αριστοτέλης επίσης

απορρίπτει τη θέση του Πλάτωνα ότι ο κόσμος είναι έλλογο έμβιο ον. Ο τομέας ωστόσο των φυσικών φαινομένων όπου καταφέρει να εντάξει λειτουργικά την τελεολογία του είναι η έμβια ύλη. Η κίνηση των ζώων, η δομή και η λειτουργία των μερών των ζώων, το φαινόμενο της αναπαραγωγής, η κίνηση των (έμβιων) ουρανίων σωμάτων είναι τα φαινόμενα που προτιμά να αναλύει τελεολογικά ο Αριστοτέλης. Αντιθέτως αντιμετωπίζει δυσκολίες στην ανάλυση της φυσικής κίνησης των στοιχείων, σε φαινόμενα όπως η βροχή ή οι εκλείψεις, όπου η φυσική ύλη είναι ανόργανη. Ο Αριστοτέλης δεν υιοθετεί τον πλατωνικό έμβιο κόσμο, η δομή όμως της έμβιας ύλης παραμένει το επίκεντρο της αριστοτελικής τελεολογίας.

---

<sup>1</sup> Περιορίζομαι στη σχετική χρονολόγηση των βιβλίων των *Φυσικών*, και δεν επεκτείνομαι στο σύνολο των φυσικών έργων του Αριστοτέλη. Τα *Φυσικά* προβάλλονται ως το πρώτο έργο με το οποίο θα πρέπει να εξοικειωθεί ο ερευνητής της φύσης πριν στραφεί στη μελέτη κάποιας περιοχής της φυσικής πραγματικότητας, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ως σύνολο γράφηκαν πριν από τις άλλες φυσικές πραγματείες του Αριστοτέλη. Για παράδειγμα, το *Περί ουρανού*, όλο ή το μεγαλύτερο μέρος του, πρέπει να έχει γραφεί πριν από τα τελευταία βιβλία των *Φυσικών*.

<sup>2</sup> Κατά τον Düring ([1960] 86-87), τα έργα που περιλαμβάνονται στο αριστοτελικό corpus και τα έγραψε ο ίδιος ο Αριστοτέλης κάλυπταν 106 κυλίνδρους, δηλαδή 106 βιβλία. Στα βιβλία αυτά, ελάχιστα από τα οποία προορίζονταν για άμεση δημοσίευση, έχουμε όλη την εσωτερική διδασκαλία του Αριστοτέλη. Για τους λίγους δημοσιευμένους διαλόγους μπορούμε να σχηματίσουμε μια ιδέα από τα σωζόμενα αποσπάσματα. Επομένως, δεν υπάρχει χαμένος Αριστοτέλης.

<sup>3</sup> Σύμφωνα με την έκφραση του Düring [1960], ο Αριστοτέλης «ήταν στοχαστής προβλημάτων και δημιουργός μεθόδων» (99). Ίσως όμως ο Düring να υπερτονίζει την έλλειψη συστηματικότητας στο αριστοτελικό έργο, όταν ισχυρίζεται ότι ο Αριστοτέλης «ήταν απόλυτα πεπεισμένος ότι οι διαφορετικοί τομείς της επιστήμης απαιτούν διαφορετικές μεθόδους και ότι επομένως ο ερευνητής πρέπει μονίμως να ψάχνει να βρίσκει νέες αρχές. Αυτή η ποικιλία των αρχών είναι ουσιαστικό χαρακτηριστικό της αριστοτελικής φιλοσοφίας. Είναι επομένως αδύνατον να βρούμε στον Αριστοτέλη ένα ολοκληρωμένο σύστημα» (100).

<sup>4</sup> Βλ. λ.χ. 192b33-34, «όλα αυτά τα όντα είναι ουσίες· γιατί αποτελούν ένα υποκείμενο, και η φύση υπάρχει πάντοτε μέσα σε ένα υποκείμενο».

<sup>5</sup> Πρβ. Ross [1936], 5.

<sup>6</sup> Αντιστοίχως, 193a10-11 και 193a30-31.

<sup>7</sup> Πρβ. Mansion [1945], 54. Για την αντίθετη άποψη βλ. Couloubaritsis [1980], 213 κ.ε.

<sup>8</sup> Ross [1936], 5. Για τους αρχαίους καταλόγους των έργων του Αριστοτέλη βλ. Moraux [1951].

<sup>9</sup> Jaeger [1923], 315-17.

<sup>10</sup> Ross [1936], 7.

<sup>11</sup> Ο Düring ([1960] 303-05) υποστηρίζει, χωρίς ιδιαίτερη δικαιολόγηση, ότι όλα τα φυσικά και κοσμολογικά έργα του Αριστοτέλη (τα βιβλία 1-6 των *Φυσικών*, το *Περί ουρανού*, το *Περί γενέσεως και φθοράς*, το 4ο βιβλίο των *Μετεωρολογικών*) γράφηκαν από το 355 π.Χ. έως τον θάνατο του Πλάτωνα. Έχουν προηγηθεί τα λογικά έργα, ο διάλογος *Περί φιλοσοφίας*, το Λ των *Μετά τα φυσικά*. Κατά τη γνώμη του, υπάρχει μια ασφαλής ένδειξη ότι το *Περί φιλοσοφίας*, το 2ο βιβλίο των *Φυσικών* και το Λ των *Μετά*

---

τα φυσικά βρίσκονται κοντά το ένα στο άλλο, τόσο από χρονολογική άποψη όσο και από άποψη περιεχομένου. Πρόκειται για την αναφορά στη διάκριση *οὐ ἔνεκα* τίνος και *οὐ ἔνεκά* τινί που αναφέρεται στο 194a35-36 των *Φυσικῶν*, και ο Αριστοτέλης δηλώνει ότι την έχει αναλύσει στο *Περί φιλοσοφίας*. Η ίδια διάκριση αναφέρεται και στο 1072b2-3 του Λ των *Μετά τα φυσικά*. Η διάκριση στο *Περί φιλοσοφίας* δεν μπορεί παρά να γίνεται με στόχο τη σύλληψη της λειτουργίας του Κινούντος Ακινήτου όπως στο Λ, αφού το 3ο μέρος του χαμένου διαλόγου θα πρέπει να είχε θέμα τη θεολογία. Άρα, όταν γράφεται το 2ο βιβλίο των *Φυσικῶν*, που κατά γενική ομολογία είναι πρώιμο, έχουν ήδη γραφεί το *Περί φιλοσοφίας* και το Λ των *Μετά τα φυσικά*.

<sup>12</sup> Χαρακτηριστικό είναι το ακόλουθο χωρίο του *Περί ζώων μορίων* 644b22-645a23: «Από τις ουσίες που έχουν συσταθεί από τη φύση, άλλες είναι σε όλη την αιωνιότητα αγέννητες και άφθαρτες και άλλες μετέχουν στη γέννηση και στη φθορά. Για την πρώτη κατηγορία των ουσιών, που είναι τιμημένες και θεϊκές, συμβαίνει να έχουμε λιγότερες γνώσεις – γιατί η αλήθεια είναι ότι οι αισθήσεις μας δίνουν ελάχιστες ενδείξεις από όπου θα μπορούσαμε να αρχίσουμε την έρευνά μας για τις ουσίες αυτές και για όσα ποθούμε πραγματικά να μάθουμε. Με τις φθαρτές όμως ουσίες, με τα φυτά και τα ζώα, ζούμε μαζί κι έτσι έχουμε καλύτερη πρόσβαση στη γνώση τους· πολλά λοιπόν στοιχεία θα μπορούσε να συλλέξει κανείς για κάθε γένος αυτών των όντων, αν θα ήθελε να δώσει την ανάλογη προσοχή. Και οι δύο έρευνες έχουν τη χάρη τους. Στην πρώτη περίπτωση η γνώση των αιώνιων ουσιών έχει τόση αξία, ώστε ακόμη και η ελάχιστη επαφή μαζί τους προσφέρει μεγαλύτερη ικανοποίηση από κάθε άλλη γνωστή μας ηδονή, όπως ακριβώς και το να διακρίνεις έστω και μια φευγαλέα και αποσπασματική εικόνα του έρωτά σου σου δίνει μεγαλύτερη χαρά από την πλήρη θέα πολλών άλλων και σπουδαίων πραγμάτων. Στη δεύτερη περίπτωση η διαφορά είναι ότι η γνώση μας είναι πολύ πιο έγκυρη, αφού γνωρίζουμε καλύτερα πολύ περισσότερες πλευρές των φθαρτών όντων. Θα έλεγε κανείς ότι το γεγονός ότι είναι πιο κοντά μας, και η φύση τους μας είναι πιο οικεία, εξισορροπεί κατά κάποιο τρόπο την αξία της επιστήμης των θεϊκών ουσιών... Γιατί ακόμη και αυτά που δεν παρουσιάζουν την παραμικρή χάρη στην όψη, η φύση τα δημιούργησε έτσι ώστε η θεωρία τους να προσφέρει ασύλληπτες ηδονές σε εκείνους που μπορούν να συλλάβουν τις αιτίες, σε όσους είναι πραγματικοί φιλόσοφοι... Δεν θα πρέπει λοιπόν να αποφεύγουμε από μια παιδαριώδη απόθεση τη μελέτη ακόμη και των πιο άσημων ζώων. Σε όλα τα έργα της φύσης υπάρχει κάτι αξιοθαύμαστο. Και όπως λέγεται ότι είπε ο Ηράκλειτος στους ξένους που ήθελαν να τον συναντήσουν, όταν αυτοί πλησίασαν και κοντοστάθηκαν βλέποντάς τον να ζεσταίνεται μέσα στον κλίβανο με την κοπριά –τους ζήτησε να μουν χωρίς φόβο, γιατί και εκεί υπήρχαν θεοί–, έτσι πρέπει να προχωρήσουμε χωρίς κανέναν δισταγμό και στην έρευνα για το κάθε ζώο, με την πίστη ότι σε όλα υπάρχει κάτι το φυσικό και το ωραίο».

<sup>13</sup> Η μέριμνα αυτή δεν χαρακτηρίζει μόνο τα φυσικά του έργα, αφού ο Αριστοτέλης είναι αυτός που οργανώνει σε θεωρητικό σύστημα τους κλάδους της ρητορικής και της ποιητικής, και βεβαίως αυτός που εισήγαγε την επιστήμη της λογικής.

<sup>14</sup> Βλ. Balme [1972], Lennox [1980] και Pellegrin [1982].

---

<sup>15</sup> Θα μπορούσε στο σημείο αυτό να τεθεί και το πρόβλημα της συνάφειας των φυσικών συγγραμμάτων του Αριστοτέλη με τα *Αναλυτικά ύστερα*, τα οποία εισάγουν σε μια γενική θεωρία της επιστημονικής γνώσης. Το πρόβλημα είναι ότι ενώ τα *Αναλυτικά ύστερα* προσεγγίζουν την επιστήμη ως ένα παραγωγικό σύστημα προτάσεων, το οποίο στηρίζεται στον αποδεικτικό συλλογισμό, η αυστηρή αυτή δομή απουσιάζει από τα φυσικά συγγράμματα. Κατά την Nussbaum ([1978] 110), εύλογο είναι να θεωρήσει κανείς ότι τα *Αναλυτικά* δίνουν ένα μοντέλο όχι για έρευνα, αλλά για τη δικαιολόγηση της απαίτησης του επιστήμονα ότι έχει φθάσει σε έγκυρη γνώση. Στο επαγωγικό στάδιο, στην *ζήτησιν* του επιστήμονα, ο συλλογισμός δεν παίζει κανένα ρόλο. Αν όμως θελήσει να μας πείσει ότι αυτό που βρήκε είναι επιστήμη, τότε θα πρέπει να δώσει στη θεώρησή του παραγωγική μορφή. Ο συλλογισμός δεν χρησιμεύει μόνο για διδακτικούς λόγους, όπως υποστήριξε ο Barnes [1969], αλλά και για λόγους επιστημολογικής αιτιολόγησης. Για μια σύνοψη των διαφορετικών ερμηνειών βλ. Lloyd [1996], 7-9.

<sup>16</sup> Βλ. *Αναλυτικά πρότερα* 46a17, *Αναλυτικά ύστερα* 71a37-40, 74b5 κ.ε., 75b37-40, 84b14-18. Σε μια αυστηρή γλώσσα, κάθε επιχείρημα που δεν στηρίζεται τελικά σε κάποιες αναπόδεικτες πρώτες αρχές, οικείες στο υπό συζήτηση γένος, δεν προωθεί την επιστημονική κατανόηση. Είναι ένα επιχείρημα λανθασμένο ή κενό. Πρβ. *Περί ουρανού* 306a7-11, *Περί ζώων γενέσεως* 748a8-9. Πρβ. Nussbaum [1978], 109.

<sup>17</sup> *Αναλυτικά ύστερα* 71b21 κ.ε. Ο Αριστοτέλης ξεκαθαρίζει ότι οι πρώτες αρχές δεν είναι κατ' ανάγκην «γνωριμότερες» σε εμάς – πράγμα που θα ισοδυναμούσε με μια επαναδιατύπωση της πλατωνικής θεωρίας της ανάμνησης – αλλά «γνωριμότερες» στη φύση. Όπως και να έχουν τα πράγματα, αν οι πρώτες αρχές, δηλαδή οι πιο γενικοί νόμοι μιας επιστήμης, είναι «γνωριμότερες» από τα συμπεράσματα, το ιδεώδες της επιστημονικής γνώσης για τον Αριστοτέλη δεν είναι η διαρκής και ατέρμονη ανακάλυψη νέων φαινομένων, αλλά η υπόταξη των ήδη γνωστών φαινομένων σε ένα συνεκτικό ερμηνευτικό πλαίσιο. Η αριστοτελική επιστήμη δεν ανακαλύπτει το άγνωστο, αλλά εξηγεί και ταξινομεί το γνωστό.

<sup>18</sup> Για το ζήτημα αυτό βλ. το κλασικό άρθρο του Owen [1961].

<sup>19</sup> Για τη σωστή ερμηνεία του χωρίου βλ. Bolton [1991], 20-21.

<sup>20</sup> 192b9-14. «Από τη φύση προέρχονται τα ζώα και τα μέρη τους, τα φυτά και τα απλά σώματα, όπως η γη, η φωτιά, ο αέρας και το νερό – για αυτά και για τα παρόμοια τους λέμε ότι υπάρχουν “φύσει”. Όλα αυτά διαφέρουν εμφανώς από όσα δεν έχουν συσταθεί από τη φύση. Γιατί το καθένα έχει μέσα του μια αρχή κίνησης και στάσης».

<sup>21</sup> 194b17-22, «καθώς λοιπόν σκοπός της πραγματείας μας είναι η γνώση, και εφόσον δεν πιστεύουμε ότι γνωρίζουμε ένα πράγμα πριν συλλάβουμε το “γιατί” του (πριν δηλαδή συλλάβουμε την πρώτη αιτία), είναι φανερό ότι πρέπει να κάνουμε το ίδιο όσον αφορά τη γέννηση και τη φθορά και όλη τη φυσική αλλαγή». Και παρακάτω, 198a14-16, «είναι φανερό λοιπόν ότι υπάρχουν αίτια και ότι το πλήθος τους είναι αυτό που αναφέραμε· γιατί τόσα είναι τα αίτια που περιέχονται στο ερώτημα “γιατί”».

---

<sup>22</sup> Η περιγραφή αυτή θεωρεί δεδομένη τη ρεαλιστική φιλοσοφική στάση του Αριστοτέλη. Στον αριστοτελικό ρεαλισμό θα επανέλθουμε στη συνέχεια.

<sup>23</sup> *Μετά τα φυσικά* A 983b1-4.

<sup>24</sup> Για μια ιδιαίτερα αρνητική αποτίμηση της αντικειμενικότητας του Αριστοτέλη βλ. το κλασικό βιβλίο του Cherniss [1939].

<sup>25</sup> *Μετά τα φυσικά* A 984a19-27.

<sup>26</sup> Για τον Νου του Αναξαγόρα ο Αριστοτέλης έχει ακριβώς την ίδια αντίληψη με τον Πλάτωνα του *Φαίδωνα* (βλ. παρακάτω). Για την ποιητική αιτιότητα του Εμπεδοκλή έχει καλύτερη γνώμη, κατακρίνει όμως τον Εμπεδοκλή ότι δεν χρησιμοποιεί τις δύο αντίθετες αιτίες πάντοτε με συνέπεια. Τα άτομα και το κενό των Ατομικών ο Αριστοτέλης τα θεωρεί υλικές αρχές, ενώ για την ποιητική τους αιτιότητα δεν είναι ιδιαίτερα σαφής (*Μετά τα φυσικά* A 985b13-20).

<sup>27</sup> *Μετά τα φυσικά* A 985a15-17. Πρβ. 988a22-23.

<sup>28</sup> *Μετά τα φυσικά* A 988b14-16. Ο τρόπος που ο Αριστοτέλης παρουσιάζει τις μορφές αιτιότητας στον Πλάτωνα είναι αναμφίβολα μονομερής. Είναι χαρακτηριστικό ότι στα οικεία χωρία του Α των *Μετά τα φυσικά* ο Αριστοτέλης δεν αναφέρεται καθόλου στις αιτιακές θεωρίες του *Τίμαιου*. Ως υλικό αίτιο προσδιορίζεται η Αόριστη Δυάδα (το Μέγα και το Μικρό) των άγραφων πλατωνικών δογμάτων και όχι η χώρα του *Τίμαιου*, ενώ δεν γίνεται καμία μνεία της ποιητικής αιτιότητας του Δημιουργού ή της Ψυχής του κόσμου. Τέλος, τα τελικά αίτια αναζητούνται στη δράση των Ιδεών, όπως αυτές εισάγονται στον *Φαίδωνα*, και όχι στη δράση της ενδιάμεσης οντότητας της Ψυχής. Στην πλατωνική αιτιότητα θα επανέλθουμε.

<sup>29</sup> *Περί ζώων μορίων* 687a8-19.

<sup>30</sup> Βλ. Frede [1980], 223.

<sup>31</sup> *Φυσικά* II 196a24-28.

<sup>32</sup> *Φυσικά* II.5.

<sup>33</sup> *Φυσικά* 198a5-6, *ἐπεὶ δ' ἐστὶ τὸ αὐτόματον καὶ ἡ τύχη αἴτια ὧν ἂν ἡ νοῦς γένοιτο αἴτιος ἢ φύσις*.

<sup>34</sup> Ειδικά το *αὐτόματον* είναι πολύ απίθανο να είχε πάρει τεχνική σημασία σε φυσικά συμφραζόμενα πριν από τον Αριστοτέλη. Στον Δημόκριτο εμφανίζεται μόνο μια φορά, όχι ως ουσιαστικό, αλλά ως επίθετο σε ηθικά συμφραζόμενα (Απόσπ. 182).

<sup>35</sup> Απόσπ. 119.

<sup>36</sup> Απόσπ. 176. Πρβ. Αποσπ. 197, 210, 269.

<sup>37</sup> Λεύκιππος, Απόσπ. 2. Πρβ. Δημόκριτος DK, A1, *πάντα τε κατ' ἀνάγκην γίνεσθαι*.

---

<sup>38</sup> Η κυρίαρχη αυτή αντιπαράθεση είναι εμφανής στη λειτουργία της Ανάγκης στο ποίημα του Παρμενίδη. Από την άλλη μεριά, όπως επισημαίνει ο Guthrie ([1965] 415), δεν είναι σαφές ότι για την κοινή αντίληψη των Ελλήνων εκείνης της εποχής η τύχη και η ανάγκη ήταν οπωσδήποτε αντιθετικές έννοιες. Ο Guthrie παραπέμπει στην έκφραση *ἀναγκαία τύχη* που συναντάται ορισμένες φορές στην τραγωδία (Σοφοκλής *Αίας* 485 και 803, *Ηλέκτρα* 48, Ευρυπίδης *Ιφιγένεια εν Αυλίδι* 511).

<sup>39</sup> *Τίμαιος* 46c7 κ.ε., «όλα αυτά που μόλις περιγράψαμε ανήκουν στην κατηγορία των συναιτίων· ο Θεός τα χρησιμοποιεί ως βοηθητικά για να εκπληρώσει, στο μέτρο του δυνατού, το άριστο έργο».

<sup>40</sup> *Νόμοι* 889c.

<sup>41</sup> *Περί ζώων μορίων* 642a3-4, *ποιάν λέγουσιν ανάγκην οί λέγοντες ἐξ ανάγκης*.

<sup>42</sup> *Περί ζώων γενέσεως* 789b2-5, *Δημόκριτος δὲ τὸ οὗ ἔνεκα ἀφεις λέγειν. πάντα ἀνάγει εἰς ἀνάγκην οἷς χρῆται ἢ φύσις*.

<sup>43</sup> *Φυσικά* 198a33-35. Το πλήρες κείμενο έχει ως εξής: «Συνήθως όμως διερευνούν τις αιτίες του γίνεσθαι ως εξής: εξετάζουν τι έρχεται μετά από τι, ποια είναι η πρώτη ενέργεια που κάτι έκανε ή έπαθε. Και συνεχίζουν με τον ίδιο τρόπο στα επόμενα. Οι αρχές όμως που προκαλούν τη φυσική κίνηση είναι δύο, και η δεύτερη από αυτές δεν είναι φυσική – γιατί δεν έχει μέσα της αρχή κίνησης. Τέτοιο είναι ό,τι κινεί χωρίς να κινείται, όπως αυτό που είναι εντελώς ακίνητο και προηγείται των πάντων, και ακόμη το “τι είναι κάτι” και η μορφή των όντων – γιατί αποτελούν ένα τέλος και έναν σκοπό. Συνεπώς, επειδή η φύση έχει σκοπό, θα πρέπει ο φυσικός να γνωρίζει και αυτό το είδος της αιτίας» (198a33-b5).

<sup>44</sup> *Φυσικά* 200b30-34. «Είναι λοιπόν φανερό ότι το αναγκαίο στα φυσικά όντα είναι αυτό που λέγεται ύλη και οι κινήσεις αυτής της ύλης. Ο φυσικός πρέπει να προσδιορίζει και τις δύο αιτίες, κυρίως όμως τον σκοπό για τον οποίο γίνεται κάτι. Γιατί ο σκοπός είναι αίτιο της ύλης, ενώ η ύλη δεν είναι αίτιο του τέλους».

<sup>45</sup> *Φυσικά* 196a7-11.

<sup>46</sup> Το πλήρες κείμενο των *Νόμων* έχει ως εξής: «[Τα τέσσερα στοιχεία] κινούνται στην τύχη, το καθένα από την ίδια του τη δύναμη· αν συμπέσει να συναντηθούν και να συναρμοστούν καταλλήλως, τα θερμά προς τα ψυχρά ή τα ξηρά προς τα υγρά, και τα μαλακά προς τα σκληρά, τότε συγκροτούνται όλα όσα προήλθαν από την ανάμιξη των αντιθέτων, κατά τύχη και εξαιτίας της ανάγκης. Με τον τρόπο αυτό, χωρίς άλλη βοήθεια, έχει γεννηθεί όλος ο ουρανός και όλα όσα βρίσκονται στον ουρανό, και έπειτα όλα τα ζώα και τα φυτά, αφού πρώτα δημιουργήθηκαν οι εποχές. [Οι υλιστές] ισχυρίζονται ότι όλα έγιναν όχι με την επέμβαση του νου ούτε κάποιου θεού ούτε της τέχνης, αλλά, όπως λέγαμε, από τη φύση και την τύχη. Η τέχνη ήρθε αργότερα, ως ύστερο προϊόν τους· θνητή η ίδια, ενώθηκε με άλλα θνητά πράγματα και δημιούργησε στο τέλος κάποια παιχνίδια, ξένα προς την αλήθεια, αδελφικά της είδωλα, όπως αυτά που γεννά η ζωγραφική και η μουσική και όλες οι παρόμοιες τέχνες» (889b5-d4).

---

<sup>47</sup> *Τίμαιος* 30a.

<sup>48</sup> *Τίμαιος* 46de. «Ο εραστής λοιπόν του νου και της γνώσης πρέπει να αναζητήσει πρώτα από όλα τις αιτίες που συνδέονται με την έλλογη φύση και μόνο κατά δεύτερο λόγο τις αιτίες που συνδέονται με την τάξη των αντικειμένων που κινούνται από άλλα και, με τη σειρά τους, είναι υποχρεωμένα να μεταδίδουν την κίνηση σε κάποια τρίτα. Κατά τον ίδιο τρόπο πρέπει να προχωρήσουμε και εμείς. Πρέπει να μιλήσουμε και για τις δύο κατηγορίες των αιτιών, διαχωρίζοντας όμως αυτές που, προικισμένες με νου, δημιουργούν ωραία και αγαθά έργα από εκείνες που, χωρίς φρόνηση, προκαλούν κάθε φορά το τυχαίο και το άτακτο».

<sup>49</sup> Μολονότι το ζήτημα είναι ανοικτό, η γνώμη μου είναι ότι οι Ατομικοί είναι απίθανο να έκαναν οποιαδήποτε θετική αναφορά στην τύχη. Από τα λίγα αποσπάσματα του Δημόκριτου που αναφέρονται ευθέως στην τύχη μπορούμε να εικάσουμε μάλλον την αντίθεσή του προς την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι άνθρωποι στην τύχη, όπως λ.χ. όταν ισχυρίζεται ότι «*ἄνθρωποι τύχης εἶδωλον ἐπλάσαντο πρόφασιν ἰδίης ἀβουλήης*» (Απόσπ. 119) ή «*τύχη μεγαλόδωρος ἀλλ' ἀβέβαιος, φύσις δ' αὐτάρκης*» (Απόσπ. 176). Πρβ. Αποσπ. 197, 210, 269. Το σίγουρο είναι ότι οι Ατομικοί μίλησαν για «ανάγκη» –αρκεί κανείς να θυμηθεί το προγραμματικό απόσπασμα του Λεύκιππου «*οὐδὲν χρῆμα μάτην γίνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπ' ἀνάγκης*» (Απόσπ. 2)–, και η ανάγκη είναι, κατά μian τουλάχιστον έννοια, το αντίθετο της τύχης, αφού κατά κανόνα τείνουμε να αντιπαραβάλουμε το αναγκαίο και σταθερό φαινόμενο με το απρόβλεπτο και τυχαίο συμβάν. Την πληρέστερη ανάλυση για το θέμα της τύχης στους ύστερους Προσωκρατικούς την βρίσκει κανείς στον Guthrie [1965], 159-167, 419.

<sup>50</sup> Πρβ. *Φυσικά* 252a11, *οὐδὲν ἄτακτον τῶν φύσει καὶ κατὰ φύσιν. ἢ γὰρ φύσις αἰτία πᾶσιν τάξεως*, και *Περὶ οὐρανοῦ* 301a5, *ἢ γὰρ τάξις οἰκεία τῶν αἰσθητῶν φύσις ἐστίν*.

<sup>51</sup> Βλ. Κάλφας [1995], 75-83. Κατά τον Furley ([1996] 63-65), ο Πλάτων συνεχίζει, στον *Τίμαιο* αυτό που άφησε ημιτελές ο Αναξαγόρας στον *Φαίδωνα*. «Η εισαγωγή των αξιών –του αγαθού και του ωραίου– στη δομή του κόσμου και στα περιεχόμενά της εξηγείται ως οφειλομένη στην έλλογη πρόθεση ενός θείου Νου. Ο Δημιουργός έχει έναν σκοπό... και λειτουργεί όπως κάθε θνητός καλλιτέχνης... Μπορούμε να πούμε ότι ο σκοπός είναι το αίτιο της διαδικασίας παραγωγής, παρά το γεγονός ότι ο σκοπός πραγματοποιείται αργότερα... Το σημαντικό σημείο είναι ότι η επιθυμία, η πρόθεση και η πεποίθησή του προηγούνται του αποτελέσματος ή τουλάχιστον συμπορεύονται με αυτό».

<sup>52</sup> *Τίμαιος* 30a. Πρβ. 29e. «Ας δούμε λοιπόν για ποια αιτία ο Δημιουργός συνέθεσε το γίνεσθαι και όλο αυτό το σύμπαν. Ήταν αγαθός και στον αγαθό δεν γεννιέται ποτέ κανένας φθόνος για οτιδήποτε. Καθώς λοιπόν δεν είχε φθόνο θέλησε να γίνουν τα πάντα όσο το δυνατόν παρόμοια με τον ίδιο. Αυτή είναι η πιο έγκυρη αρχή για το γίνεσθαι και τον κόσμο που μπορεί κανείς να αποδεχτεί, αν συμβουλευτεί ανθρώπους με φρόνηση».



---

<sup>53</sup> Προσπάθησα στο βιβλίο μου για τον *Τίμαιο* να δείξω ότι οι δύο αυτές θέσεις ταυτίζονται. Βλ. Κάλφας [1995]. 103-05.

<sup>54</sup> *Νόμοι* 886a-887a.

<sup>55</sup> *Νόμοι* 892a, [η ψυχή] *ἐν πρώτοις ἐστί, σωμάτων ἔμπροσθεν πάντων γενομένη, καὶ μεταβολῆς τε αὐτῶν καὶ μετακοσμήσεως ἀπάσης ἄρχει παντὸς μᾶλλον.*

<sup>56</sup> Είναι αξιοσημείωτο ότι ο Πλάτων, ενώ ενδιαφέρεται για την πειστικότητα της θέσης ότι η ψυχή είναι ανώτερη από το σώμα, δεν σπεύδει να προσδώσει στην ψυχική κυριαρχία κατηγορήματα αξιολογικά. Αναφέρει μάλιστα και αρνητικές ιδιότητες.

<sup>57</sup> *Νόμοι* 896a1-2, *τὴν δυναμένην αὐτὴν αὐτὴν κινεῖν κίνησιν.* Παρόμοιος είναι ο ορισμός της ψυχῆς στον *Φαίδρο* (245e).

<sup>58</sup> Για την πλατωνική απόδειξη της προτεραιότητας της ψυχικής αυτοκίνησης βλ. Κάλφας [1995], 87-90.

<sup>59</sup> *Νόμοι* 896e8-897b1. «Η ψυχή καθοδηγεί όλα όσα βρίσκονται στον ουρανό, στη Γη και στη θάλασσα με τις δικές της κινήσεις. Τα ονόματα αυτών των κινήσεων είναι *βούλεσθαι, σκοπεῖσθαι, ἐπιμελεῖσθαι, βουλευέσθαι, δοξάζειν ὀρθῶς ἐψευσμένως, χαίρουσαν λυπουμένην, θαρροῦσαν φοβουμένην, μισοῦσαν στέργουσαν,* και κάθε άλλο συγγενές. Οι *πρωτουργοί* κινήσεις [της ψυχῆς] παραλαμβάνουν τις *δευτερουργούς* κινήσεις των σωμάτων, και οδηγούν τα πάντα σε αύξηση και φθίση, σε διάσπαση (*διάκρισιν*) και σύντηξη (*σύγκρισιν*), και σε όσα προκύπτουν από αυτές: στη θερμότητα και την ψύξη, στη βαρύτητα και την ελαφρότητα, στα σκληρά και τα μαλακά, στα λευκά και τα μαύρα, στα πικρά και τα γλυκά, και σε όλα όσα αποτελούν για την ψυχή απλά μέσα [για να επιτύχει τον σκοπό της]».

<sup>60</sup> Η αποτυχία δεν αποδεικνύεται αυστηρά αλλά μάλλον ρητορικά. Το μόνο επιχείρημα που προσφέρει ο Πλάτων θα έλεγε κανείς ότι δεν ανήκει στη φυσική επιστήμη· είναι ότι το δύο μπορεί να προκύψει είτε από πρόσθεση (1+1) είτε από διαίρεση, άρα δύο αντίθετες διαδικασίες μπορεί να είναι το αίτιο του ίδιου πράγματος.

<sup>61</sup> *Φαίδων* 98b6 κ.ε. Θα ακολουθήσει ο δεύτερος πλους του Σωκράτη που καταλήγει στην ανακάλυψη των Ιδεών. Οι Ιδέες τυπικά προτείνονται ως αιτίες των «όντων». Τι είδους αιτίες όμως είναι οι Ιδέες; Και ποια είναι τα όντα που αιτιολογούν; Συνοπτικά θα έλεγε κανείς ότι οι Ιδέες λειτουργούν ως αυτό που ο Αριστοτέλης θα ονομάσει ειδικό αίτιο (δίνουν δηλαδή τη μορφή ή τον ουσιαστικό ορισμό ενός όντος) και αιτιολογούν όχι μεταβολές αλλά καταστάσεις ή υπάρξεις ή σχέσεις. Ο αρχικός στόχος, που ήταν το *διὰ τί γίγνεται ἕκαστον καὶ διὰ τί ἀπόλλυται καὶ διὰ τί ἐστὶν ἔχει* περιοριστεί τόσο δραστικά, ώστε να μπορούμε να πούμε ότι έχει ουσιαστικά εγκαταλειφθεί. Είναι γνωστό ότι ο Πλάτων των μέσων διαλόγων θα περιορίσει το φάσμα των Ιδεών στις ηθικές κατηγορίες και στις μαθηματικές σχέσεις. Η φυσική μεταβολή και η εξήγησή της εγκαταλείπονται ως θέματα από τον Πλάτωνα, με το άλλοθι ότι τα αισθητά είναι εγγενώς ρευστές οντότητες, η μεταβολή τους είναι συνεχής και άναρχη σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην αποτελούν

---

αυθεντικά όντα. Αυτό που αξίζει να εξηγηθεί μέσω των Ιδεών είναι η ανθρώπινη συμπεριφορά και η ανθρώπινη γνώση, οι ηθικές, πολιτικές και γνωστικές αρχές και αξίες.

<sup>62</sup> Αφηγηματικά βέβαια στον *Τίμαιο* ο άνθρωπος δημιουργείται ως μικρογραφία του σύμπαντος. Στο ουσιαστικό ωστόσο επίπεδο η έλλογη ανθρώπινη ψυχή δίνει τα χαρακτηριστικά της στην Ψυχή του κόσμου.

<sup>63</sup> Η σχέση αυτή δηλώνεται αργότερα και στους *Νόμους*, όταν, αφού περιγράφουν οι κοσμολογικές αρχές των μηχανιστών, ο Πλάτων συνεχίζει: «Υποστηρίζουν ακόμη ότι το μεγαλύτερο μέρος της πολιτικής συνδέεται με την τέχνη, και όλη η νομοθεσία, γι' αυτό και τα θεσπίσματά της δεν είναι αληθινά. Λένε ότι οι θεοί είναι δημιουργήματα της τέχνης, δεν θεμελιώνονται στη φύση αλλά σε κάποιους ανθρώπινους νόμους, και μάλιστα διαφορετικούς στα διάφορα μέρη... Και τα καλά και τα δίκαια δεν έχουν καμία σχέση με τη φύση... Όλα αυτά είναι διδάγματα σοφών ανδρών που απευθύνονται σε νέους ανθρώπους και διδάσκουν ότι το δίκαιο είναι ο νόμος του ισχυροτέρου» (889d-890a).

<sup>64</sup> Για το ζήτημα αυτό βλ. Guthrie [1939], Moraux [1965] και Kahn [1985].

<sup>65</sup> Ο Αριστοτέλης είναι σαφής στο σημείο αυτό, αφού δηλώνει ότι «αν το χελιδόνη που φτιάχνει τη φωλιά των νεοσσών του ενεργεί σύμφωνα με τη φύση και για κάποιον σκοπό, και το ίδιο κάνει η αράχνη που υφαίνει τον ιστό της και τα φυτά που βγάζουν φύλλα χάριν των καρπών τους και αναπτύσσουν τις ρίζες τους προς τα κάτω και όχι προς τα επάνω χάριν της τροφής τους, είναι φανερό ότι υπάρχει μια τέτοιου είδους αιτία στα όντα που γίνονται και είναι από τη φύση» (*Φυσικά* 199a26-30).

<sup>66</sup> Βλ. Furley [1996], 66-69. Κατά τον Gotthelf ([1987] 207), ο Αριστοτέλης δεν δίνει πουθενά έναν ακριβή ορισμό του *οὐ ἔνεκα*.

<sup>67</sup> Wieland [1970], 256.

<sup>68</sup> Για μια έκθεση και κριτική αυτής της θεώρησης βλ. παρακάτω την Ανάλυση του 3ου κεφαλαίου.

<sup>69</sup> Βλ. *Φυσικά* 224b7, 229a25-26.

<sup>70</sup> Wieland [1970], 267.

<sup>71</sup> Wieland [1970], 267-68. Ο Wieland επικαλείται τα χωρία *Περί ζώων μορίων* 642b2, 646a2, *Περί ζώων γενέσεως* 760b30.

<sup>72</sup> Βλ. στο κείμενό μας «τι εμποδίζει τη φύση να ενεργεί όχι για κάποιον σκοπό ούτε προς το καλύτερο» (198b16-17). Πρβ. *Περί ψυχής* 415b16-17. Τέτοιου είδους εκφράσεις, που αποδίδουν στη φύση ενεργητικό και σκόπιμο τρόπο δράσης, μπορεί να βρει κανείς πολλές στο αριστοτελικό έργο. Βλ. λ.χ. *Περί ζώων γενέσεως* 715b14-16, *ή δὲ φύσις φεύγει τὸ ἄπειρον. τὸ μὲν γὰρ ἄπειρον ἀτελές, ἡ δὲ φύσις ἀεὶ ζητεῖ τέλος*, *Περί ζώων γενέσεως* 717a15-16, *πᾶν ἡ φύσις διὰ τὸ ἀναγκαῖον ποιεῖ*, *Περί ζώων γενέσεως* 744b16, *ὥσπερ γὰρ οἰκονόμος ἀγαθὸς καὶ ἡ φύσις οὐθὲν ἀποβάλλειν εἴωθεν ἐξ ὧν ἔστι ποιῆσαι τι χρηστόν*, *Περί ζώων μορίων* 686a22, *ἔβλεψε γὰρ ἡ φύσις*, *Περί γενέσεως και φθοράς* 336b27-28, *τοῦ βελτίονος ὀρέγεσθαι φαμεν*

---

την φύσιν, *Περί ουρανού* 288a2-3, ή φύσις ἀεὶ ποιεῖ τῶν ἐνδεχομένων τὸ βέλτιστον, *Περί ουρανού* 291b13-14, ή δὲ φύσις οὐδὲν ἀλόγως οὐδὲ μάτην ποιεῖ. Ο Wieland ([1970] 271-75), ὅπως εἶναι φυσικό, θεωρεῖ ὅτι ἡ φυσικὴ τελεολογία τοῦ Ἀριστοτέλη δὲν εἶναι ἀνθρωπομορφικὴ καὶ ὅτι εἶναι ρητὰ ἀντίθετη ὄχι μόνον στὸν ὑλισμὸ τῶν Προσωκρατικῶν ἀλλὰ καὶ στὴ θεολογικὴ θεμελίωση τῆς Δημιουργίας τοῦ *Τίμαιου*.

<sup>73</sup> Αυτό μαρτυροῦν καὶ οἱ πιο ἡπιες ἐπαναλαμβανόμενες ἐκφράσεις τοῦ Ἀριστοτέλη γιὰ τὴ φύση ὡς τέλος. Γιὰ νὰ περιοριστοῦμε μόνον στὸ κείμενο ποῦ μελετοῦμε: «ἡ φύση ἔχει σκοπὸ» (198b4), «ἡ φύση ἐντάσσεται στα τελικὰ αἰτία» (198b10-11), «εἶναι φανερό ὅτι ὅσα εἶναι σύμφωνα με τὴ φύση ἔχουν σκοπὸ» (199a7-8), «ἡ φύση εἶναι αἰτία, καὶ εἶναι αἰτία με τὴν ἐννοία τοῦ σκοποῦ» (199b32-33).

<sup>74</sup> Βλ. παρακάτω τὴν Ἀνάλυση τοῦ 3ου κεφαλαίου.

<sup>75</sup> Πρβ. 198b8-9, καὶ διότι βέλτιον οὕτως, οὐχ ἀπλῶς, ἀλλὰ τὸ πρὸς τὴν ἐκάστου οὐσίαν. Οἱ περισσότεροι σχολιαστὲς ἐντοπίζουν στὸ σημεῖο αὐτὸ μιὰ κριτικὴ στὸν Πλάτωνα. Ο Balme ([1987] 277) ἐντοπίζει τὴ διαφορὰ τοῦ Πλάτωνα ἀπὸ τὸν Ἀριστοτέλη στὸ γεγονὸς ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης πιστεύει ὅτι τὸ ἀγαθὸ ὡς τέλος δὲν εἶναι μιὰ ἐξωγενὴς ἀξιολογικὴ κρίση, ἀλλὰ σημαίνει τὸ χρήσιμο ἢ τὸ προνομιακὸ ἀπὸ τὴν ὀπτικὴ γωνία τοῦ υποκειμένου ποῦ τείνει πρὸς τὸ τέλος αὐτό. Ο Balme περιορίζεται στα βιολογικὰ ἔργα τοῦ Ἀριστοτέλη καὶ ἀπαριθμῆ μόνον ἀπὸ τὸ *Περί ζώων μορίων* πολυάριθμες περιπτώσεις ὅπου τὸ «ἀγαθὸ» ταυτίζεται με τὸ χρήσιμο: 654a19, 662a33, 677a16, 678a4-16, 683b37, 685a28, 687b29, 691b1. Στὴν ἴδια γραμμὴ ἐρμηνείας ἐντάσσεται καὶ ὁ Gotthelf ([1987] 231). «Τυπικὰ ἓνα τέλος ὀρίζεται ὡς μιὰ ἀγαθὴ κατάληξη. Ἀν καὶ θὰ ἀποδειχθεῖ πάντοτε σωστὸ ὅτι ἓνα τέλος εἶναι κάτι ἀγαθὸ, αὐτὸ δὲν ἀποτελεῖ μέρος τῆς ἀριστοτελικῆς σύλληψης τοῦ τέλους. Μᾶλλον κάτι εἶναι ἓνα τέλος ἂν εἶναι ἐκεῖνο χάριν τοῦ οὐοῦ μιὰ δύναμις ἐνεργοποιεῖται. Πρόκειται γιὰ ἓνα πραγματολογικὸ ἢ ἀντικειμενικὸ ζήτημα, καὶ δὲν ἐξαρτάται ἀπὸ ἐξωγενεῖς κανονιστικὲς ιδέες».

<sup>76</sup> Ἡ ταύτιση αὐτὴ υποδεικνύεται στὸ 1ο κεφάλαιο: «Ἐνας πρῶτος λοιπὸν τρόπος ὀρισμοῦ τῆς φύσης εἶναι ὁ ἐξῆς: εἶναι ἡ υποκειμένη πρωταρχικὴ ὕλη ἐκείνων τῶν ὄντων, ποῦ ἔχουν μέσα τους μιὰ ἀρχὴ κίνησης καὶ μεταβολῆς. Κατὰ ἓναν δεῦτερο τρόπο ὀρισμοῦ, “φύση” λέγεται ἡ μορφή ἐνός ὄντος ἢ τὸ εἶδος τὸ σύμφωνο με τὸν ὀρισμὸ του» (193a28-31).

<sup>77</sup> Ο Ἀριστοτέλης θὰ πει ὅτι ἡ μορφή *κινεῖ φυσικῶς* χωρὶς ἡ ἴδια νὰ εἶναι φυσικὴ. Πρβ. 198a35-b4. «Οἱ ἀρχές ὁμως ποῦ προκαλοῦν τὴ φυσικὴ κίνηση εἶναι δύο, καὶ ἡ δεῦτερη ἀπὸ αὐτές δὲν εἶναι φυσικὴ – γιὰτὶ δὲν ἔχει μέσα τῆς ἀρχὴ κίνησης. Τέτοιο εἶναι ὅ,τι κινεῖ χωρὶς νὰ κινεῖται, ὅπως αὐτὸ ποῦ εἶναι ἐντελῶς ἀκίνητο καὶ προηγείται τῶν πάντων, καὶ ἀκόμη τὸ “τι εἶναι κάτι” καὶ ἡ μορφή τῶν ὄντων – γιὰτὶ ἀποτελοῦν ἓνα τέλος καὶ ἓναν σκοπὸ».

<sup>78</sup> Γράφω «Εἶδος» με κεφαλαῖο Ε γιὰ νὰ ἀναφερθῶ στὸ φυσικὸ εἶδος (species) καὶ νὰ τὸ διακρίνω ἀπὸ τὴ μορφή (τὸ εἶδος, τὸν ὀρισμὸ). Ο Ἀριστοτέλης χρησιμοποιεῖ τὴν ἴδια λέξη καὶ γιὰ τὰ δύο. Βλ. Lennox [1987].

<sup>79</sup> Balme [1987], 279.

---

<sup>80</sup> Balme [1987], 280.

<sup>81</sup> *Περί ζώων γενέσεως* 730b1-2. Πρβ. 740b24-25, ὕλην μὲν οὖν παρέχει τὸ θήλυ, τὴν δ' ἀρχὴν κινήσεως τὸ ἄρρεν.

<sup>82</sup> *Περί ζώων γενέσεως* 730b19-23. Βλ. Balme [1987], 280 κ.ε. και Gotthelf [1987], 220.

<sup>83</sup> Balme [1987]. Παρομοίως, ο Gotthelf ([1987] 233) θεωρεί ότι το βασικό γεγονός σχετικά με τον έμβιο κόσμο είναι η ύπαρξη ατομικών ζωντανών οργανισμών με την ικανότητα να παράγουν άλλα παρόμοια με τον εαυτό τους άτομα. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, άλλα γεγονότα σε αυτήν την τάξη γενικότητας που θα μπορούσαν να θεωρηθούν θεμέλια της τελεολογικής εξήγησης (λ.χ. η διατήρηση των φυσικών Ειδών, η αναζήτηση του αγαθού) πρέπει να ιδωθούν ως συνέπειες της ύπαρξης αυτοδύναμων ατομικών οργανισμών που αναπαράγονται.

<sup>84</sup> Balme [1987], 279.

<sup>85</sup> *Φυσικά* 199b17-18. Πρβ. *Περί ψυχής* 415a26-b7.

<sup>86</sup> Κατά τον Furley [1996], ο γεννήτωρ είναι το αίτιο ενός χαρακτηριστικού του απογόνου, έχοντας επιβιώσει ο ίδιος με αυτό το χαρακτηριστικό. Όντας αγαθό για τον γονέα, είναι ένα αίτιο της επιβίωσής του, και ο γονέας υπήρξε το αίτιο για το αν θα αναπαραχθεί αυτό το χαρακτηριστικό στο παιδί (70). Στο ατομικό επίπεδο ο Αναξαγόρας έχει δίκιο, όταν λέει ότι ο άνθρωπος είναι το εξυπνότερο ζώο επειδή έχει χέρια: κάθε παιδί έχει χέρια και αναπτύσσει την εξυπνάδα του χρησιμοποιώντας τα. Στο επίπεδο όμως του Είδους ο Αριστοτέλης έχει δίκιο, όταν υποστηρίζει το αντίστροφο: αθροίζοντας τις γενιές δικαιούμαστε να πούμε ότι οι άνθρωποι έχουν χέρια για να χρησιμοποιούν εργαλεία (73).

<sup>87</sup> Furley [1996], 68.

<sup>88</sup> Βλ. Balme [1987], 277. «Αν υπάρχει “τελεολογία” στις κινήσεις του ουρανού, αυτή δεν έχει καμία σχέση με τη φυσική τελεολογία στη Γη... Κάθε ζώο εμπεριέχει τις αρχές της κίνησης και της διεύθυνσης (τις αρχές του, οι οποίες είναι δυνάμει ορμές): αυτές μπορούν να επηρεαστούν από εποχιακές αλλαγές, αλλά δεν κατευθύνονται από τίποτε εξωτερικό ως προς αυτές. Η σύγκριση που ο Αριστοτέλης επιχειρεί ανάμεσα σε κύκλους συμβάντων στη Γη και σε αστρονομικούς κύκλους δεν γίνεται παρά για λόγους αντίστιξης... Επομένως όταν ο Αριστοτέλης λέει (*Μετά τα Φυσικά* Λ 1072b4,14) ότι η φύση εξαρτάται από το Πρώτο Κινούν, αναφέρεται στη γενική αιτία της κίνησης και όχι στις ατομικές διαδικασίες των οποίων η διεύθυνση καθορίζεται στο εσωτερικό των ίδιων των ζώων. Και όταν συγκρίνει το σύμπαν με ένα νοικοκυριό, όπου όλα γίνονται για κάποιον σκοπό (1075a18), δεν μιλά για έλεγχο που ασκείται από το Πρώτο Κινούν αλλά για μια τάση προς κανονικότητα που υπάρχει σε όλα τα έμβια όντα: αυτή η τάση είναι ενδιάθετη στις φύσεις τους, οι οποίες με τη συγκατάθεσή τους ακολουθούν την κανονικότητα του ουρανού. Στα υποσελήνια όμως όντα παρατηρείται μια ελαστικότητα, και έτσι προκύπτει το ερώτημα της θέσης του αγαθού στη φύση. Ο Αριστοτέλης απαντά ότι η συμβολή των άστρων στο κοινό καλό είναι η

---

τάξη τους, ενώ των φυτών και των ζώων η κυκλική τους διάλυση και αναπαραγωγή, και όχι οι ατομικές τους δραστηριότητες: “γιατί αυτή η αρχή δράσης στο καθένα είναι η φύση τους” (1075a22), πράγμα που μάλλον σημαίνει ότι η φύση του υποσελήνιου και του υπερσελήνιου βασιλείου δρουν αντιστοίχως με τον δικό τους τρόπο. Η αρχή και η φύση των δραστηριοτήτων των ζώων πρέπει επομένως να εξηγηθεί από τη φύση των ζώων». Πρβ. Nussbaum [1978], Sorabji [1980] και Gotthelf [1976].

<sup>89</sup> Βλ. *Περί γενέσεως και φθοράς* 336b25-337a7, *Μετά τα φυσικά* Θ 1050b22-30, *Περί ψυχής* 415a26-b2.

<sup>90</sup> Βλ. αντιστοίχως *Περί ουρανού* 279a22-30, *Μετά τα φυσικά* Θ 1050b5-6.

<sup>91</sup> *Μετά τα φυσικά* Λ 1075a11-25.

<sup>92</sup> Kahn [1985], 186. Κατά τον Kahn, ο Αριστοτέλης «βλέπει τη φύση ως ένα εκτεταμένο αυτοσυντηρούμενο σύστημα διαπλεκόμενων σκοπών, που αντιστοιχούν σε διαφορετικά επίπεδα τάξης και κανονικότητας, και καταλήγουν στην πιο τέλεια απ’ όλες τις τάξεις, την κίνηση των απλανών αστερών».

<sup>93</sup> Κατά τον Furley ([1996] 75), όπως μπορούμε να ερμηνεύσουμε την αριστοτελική τελεολογία στην περίπτωση των έμβιων όντων ως διατήρηση του αγαθού του κάθε είδους με τη μεταβίβαση ορισμένων χαρακτηριστικών από τη μια γενιά στην άλλη, έτσι θα μπορούσαμε να πούμε ότι στην περίπτωση του κόσμου ως όλου τα τελικά αίτια λειτουργούν ως παράγων σταθερότητας μέσω της συνέχειας. Παρά την απόρριψη του πλατωνικού Δημιουργού και της αντίληψης ότι ο κόσμος είναι ένα έμβιο ον, ο Αριστοτέλης πιστεύει και αυτός ότι ο κόσμος διέπεται από ενότητα και τάξη.

<sup>94</sup> Cooper [1987], 247-48.

<sup>95</sup> Κατά τον Furley ([1996] 75), ο Αριστοτέλης θα μπορούσε να ισχυριστεί: «Υπάρχει καλή τάξη στον κόσμο τώρα, γιατί αυτή η ίδια τάξη στο παρελθόν έχει ευνοήσει τον κόσμο επιτρέποντάς του να επιζήσει».

<sup>96</sup> Ο Owens ([1981] 139) υποστηρίζει ότι ο Αριστοτέλης συλλαμβάνει τη φύση κατά το ανάλογο του νου· η φύση επιτυγχάνει δηλαδή τη συμβολή όλων των λεπτομερειών προκειμένου να επιτευχθεί ένας συγκεκριμένος σκοπός. Πώς όμως γίνεται αυτό, δεδομένου ότι ο Αριστοτέλης απορρίπτει τον πλατωνικό Δημιουργό; Η άποψη του Owens είναι ότι αν πιεζόταν ο Αριστοτέλης θα απαντούσε απλώς ότι έτσι έχουν τα φύσει όντα, έτσι είναι η φύση και η αρχή της κατανοησιμότητας (η μορφή) του κάθε πράγματος.

**ΦΥΣΙΚΑ Βιβλίο II: Αρχαίο κείμενο – Μετάφραση – Σχόλια**

## **Φυσικά II.1**

### **Περίληψη.**

*Τα φυσικά όντα διακρίνονται από τα τεχνικά δημιουργήματα γιατί έχουν μέσα τους την αρχή της μεταβολής τους. Φύση είναι η αρχή της κίνησης σε εκείνα τα όντα όπου ενυπάρχει κατά τρόπο άμεσο και όχι «κατά συμβεβηκός». Πολλοί θεωρούν ότι η φύση ταυτίζεται με την υποκείμενη πρωταρχική ύλη των φυσικών όντων, ενώ άλλοι με τη μορφή ή το είδος των όντων αυτών. Τρία επιχειρήματα συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι η φύση είναι περισσότερο η μορφή παρά η ύλη ενός όντος.*

## II.1

**192b** § Τῶν ὄντων τὰ μὲν ἐστὶ φύσει, τὰ δὲ δι' ἄλλας αἰ- 1  
τίας, φύσει μὲν τὰ τε ζῶα καὶ τὰ μέρη αὐτῶν καὶ τὰ  
10 φυτὰ καὶ τὰ ἀπλᾶ τῶν σωμάτων, οἷον γῆ καὶ πῦρ καὶ  
ἀήρ καὶ ὕδωρ (ταῦτα γὰρ εἶναι καὶ τὰ τοιαῦτα φύσει  
φαιμέν), πάντα δὲ ταῦτα φαίνεται διαφέροντα πρὸς τὰ  
μὴ φύσει συνεστῶτα. τούτων μὲν γὰρ ἕκαστον ἐν ἑαυτῷ  
ἀρχὴν ἔχει κινήσεως καὶ στάσεως, τὰ μὲν κατὰ τόπον,  
15 τὰ δὲ κατ' αὔξησιν καὶ φθίσιν, τὰ δὲ κατ' ἀλλοίωσιν·  
κλίνη δὲ καὶ ἰμάτιον, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο γένος  
ἐστίν, ἧ μὲν τετύχηκε τῆς κατηγορίας ἐκάστης καὶ  
καθ' ὅσον ἐστὶν ἀπὸ τέχνης, οὐδεμίαν ὁρμὴν ἔχει μετα-  
βολῆς ἔμφυτον, ἧ δὲ συμβέβηκεν αὐτοῖς εἶναι λιθίνοις ἢ  
20 γηϊνοῖς ἢ μικτοῖς ἐκ τούτων, ἔχει, καὶ κατὰ τοσοῦτον, ὡς  
οὔσης τῆς φύσεως ἀρχῆς τινὸς καὶ αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι καὶ  
ἡρεμεῖν ἐν ᾧ ὑπάρχει πρῶτως καθ' αὐτὸ καὶ μὴ κατὰ  
συμβεβηκός (λέγω δὲ τὸ μὴ κατὰ συμβεβηκός, ὅτι γέ-  
νοιτ' ἂν αὐτὸς αὐτῷ τις αἴτιος ὑγείας ὣν ἰατρός· ἀλλ'  
25 ὁμως οὐ καθὸ ὑγιάζεται τὴν ἰατρικὴν ἔχει, ἀλλὰ συμβέ-  
βηκεν τὸν αὐτὸν ἰατρὸν εἶναι καὶ ὑγιαζόμενον· διὸ καὶ χωρί-  
ζεται ποτ' ἀπ' ἀλλήλων). ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ἕκα-  
στον τῶν ποιουμένων· οὐδὲν γὰρ αὐτῶν ἔχει τὴν ἀρχὴν ἐν ἑαυ-  
τῷ τῆς ποιήσεως, ἀλλὰ τὰ μὲν ἐν ἄλλοις καὶ ἔξωθεν, οἷον  
30 οἰκία καὶ τῶν ἄλλων τῶν χειροκμητῶν ἕκαστον, τὰ δ' ἐν  
αὐτοῖς μὲν ἀλλ' οὐ καθ' αὐτά, ὅσα κατὰ συμβεβηκός αἰ-  
τια γένοιτ' ἂν αὐτοῖς. φύσις μὲν οὖν ἐστὶ τὸ ῥηθέν· φύσιν δὲ  
ἔχει ὅσα τοιαύτην ἔχει ἀρχήν. καὶ ἐστὶν πάντα ταῦτα οὐσία·



ὑποκείμενον γάρ τι, καὶ ἐν ὑποκειμένῳ ἐστὶν ἡ φύσις αἰεί.  
 35 κατὰ φύσιν δὲ ταῦτά τε καὶ ὅσα τούτοις ὑπάρχει καθ'  
 αὐτά, οἷον τῷ πυρὶ φέρεσθαι ἄνω· τοῦτο γὰρ φύσις μὲν οὐκ  
 193a ἔστιν οὐδ' ἔχει φύσιν, φύσει δὲ καὶ κατὰ φύσιν ἐστίν. τί μὲν  
 οὖν ἐστὶν ἡ φύσις, εἴρηται, καὶ τί τὸ φύσει καὶ κατὰ φύσιν.  
 ὡς δ' ἔστιν ἡ φύσις, πειρᾶσθαι δεικνύναι γελοῖον· φανερόν  
 γὰρ ὅτι τοιαῦτα τῶν ὄντων ἐστὶν πολλά. τὸ δὲ δεικνύναι τὰ  
 5 φανερά διὰ τῶν ἀφανῶν οὐ δυναμένου κρίνειν ἐστὶ τὸ δι' αὐτὸ  
 καὶ μὴ δι' αὐτὸ γνώριμον (ὅτι δ' ἐνδέχεται τοῦτο πάσχειν, οὐκ  
 ἄδηλον· συλλογίσαιτο γὰρ ἂν τις ἐκ γενετῆς ὧν τυφλὸς  
 περὶ χρωμάτων), ὥστε ἀνάγκη τοῖς τοιούτοις περὶ τῶν ὀνομά-  
 των εἶναι τὸν λόγον, νοεῖν δὲ μηδέν.  
 # Δοκεῖ δ' ἡ φύσις καὶ ἡ  
 10 οὐσία τῶν φύσει ὄντων ἐνίοις εἶναι τὸ πρῶτον ἐνυπάρχον ἐκά-  
 στῳ, ἀρρυθμιστον <ὄν> καθ' ἑαυτό, οἷον κλίνης φύσις τὸ ξύλον,  
 ἀνδριάντος δ' ὁ χαλκός. σημεῖον δὲ φησιν Ἀντιφῶν ὅτι, εἴ  
 τις κατορύξειε κλίνην καὶ λάβοι δύναμιν ἢ σηπεδῶν ὥστε  
 ἀνεῖναι βλαστόν, οὐκ ἂν γενέσθαι κλίνην ἀλλὰ ξύλον, ὡς τὸ  
 15 μὲν κατὰ συμβεβηκὸς ὑπάρχον, τὴν κατὰ νόμον διάθεσιν  
 καὶ τὴν τέχνην, τὴν δ' οὐσίαν οὕσαν ἐκείνην ἢ καὶ διαμένει  
 ταῦτα πάσχοῦσα συνεχῶς. εἰ δὲ καὶ τούτων ἕκαστον πρὸς ἕτε-  
 ρόν τι ταῦτο τοῦτο πέπονθεν (οἷον ὁ μὲν χαλκὸς καὶ ὁ χρυσοῦς  
 πρὸς ὕδωρ, τὰ δ' ὅστ' αἰ καὶ ξύλα πρὸς γῆν, ὁμοίως δὲ καὶ  
 20 τῶν ἄλλων ὀτιοῦν), ἐκεῖνο τὴν φύσιν εἶναι καὶ τὴν οὐσίαν αὐ-  
 τῶν. διόπερ οἱ μὲν πῦρ, οἱ δὲ γῆν, οἱ δ' ἀέρα φασίν, οἱ δὲ  
 ὕδωρ, οἱ δ' ἔνια τούτων, οἱ δὲ πάντα ταῦτα τὴν φύσιν εἴ-  
 ναι τὴν τῶν ὄντων. ὁ γὰρ τις αὐτῶν ὑπέλαβε τοιοῦτον, εἴτε  
 ἐν εἴτε πλείω, τοῦτο καὶ τοσαῦτά φησιν εἶναι τὴν ἅπασαν

25 ούσιαν, τὰ δὲ ἄλλα πάντα πάθη τούτων καὶ ἕξεις καὶ δια-  
θέσεις, καὶ τούτων μὲν ὀτιοῦν ἀίδιον (οὐ γὰρ εἶναι μετα-  
βολὴν αὐτοῖς ἐξ αὐτῶν), τὰ δ' ἄλλα γίνεσθαι καὶ φθει-  
ρεσθαι ἀπειράκις.

# Ἐνα μὲν οὖν τρόπον οὕτως ἢ φύσις λέγεται,  
ἢ πρώτη ἐκάστῳ ὑποκειμένη ὕλη τῶν ἐχόντων ἐν αὐτοῖς ἀρ-  
30 χὴν κινήσεως καὶ μεταβολῆς, ἄλλον δὲ τρόπον ἢ μορφή  
καὶ τὸ εἶδος τὸ κατὰ τὸν λόγον. ὥσπερ γὰρ τέχνη λέγεται  
τὸ κατὰ τέχνην καὶ τὸ τεχνικόν, οὕτω καὶ φύσις τὸ κατὰ  
φύσιν [λέγεται] καὶ τὸ φυσικόν, οὔτε δὲ ἐκεῖ πω φαῖμεν ἂν  
ἔχειν κατὰ τὴν τέχνην οὐδέν, εἰ δυνάμει μόνον ἐστὶ κλίνη, μὴ  
35 πω δ' ἔχει τὸ εἶδος τῆς κλίνης, οὐδ' εἶναι τέχνην, οὔτ' ἐν  
τοῖς φύσει συνισταμένοις· τὸ γὰρ δυνάμει σὰρξ ἢ ὀστοῦν οὔτ'  
**193b** ἔχει πω τὴν ἑαυτοῦ φύσιν, πρὶν ἂν λάβῃ τὸ εἶδος τὸ κατὰ  
τὸν λόγον, ᾧ ὀριζόμενοι λέγομεν τί ἐστὶ σὰρξ ἢ ὀστοῦν, οὔτε  
φύσει ἐστίν. ὥστε ἄλλον τρόπον ἢ φύσις ἂν εἴη τῶν ἐχόντων  
ἐν αὐτοῖς κινήσεως ἀρχὴν ἢ μορφήν καὶ τὸ εἶδος, οὐ χωρι-  
5 στὸν ὃν ἀλλ' ἢ κατὰ τὸν λόγον. (τὸ δ' ἐκ τούτων φύσις μὲν  
οὐκ ἔστιν, φύσει δέ, οἷον ἄνθρωπος.) καὶ μᾶλλον αὕτη φύσις  
τῆς ὕλης· ἕκαστον γὰρ τότε λέγεται ὅταν ἐντελεχεία ἦ,  
μᾶλλον ἢ ὅταν δυνάμει. ἔτι γίνεται ἄνθρωπος ἐξ ἀνθρώπου,  
ἀλλ' οὐ κλίνη ἐκ κλίνης· διὸ καὶ φασιν οὐ τὸ σχῆμα εἶναι  
10 τὴν φύσιν ἀλλὰ τὸ ζῦλον, ὅτι γένοιτ' ἂν, εἰ βλαστάνοι, οὐ  
κλίνη ἀλλὰ ζῦλον. εἰ δ' ἄρα τοῦτο φύσις, καὶ ἢ μορφή  
φύσις· γίνεται γὰρ ἐξ ἀνθρώπου ἄνθρωπος. ἔτι δ' ἢ φύσις  
ἢ λεγομένη ὡς γένεσις ὁδός ἐστιν εἰς φύσιν. οὐ γὰρ ὥσπερ  
ἢ ἰατρεισις λέγεται οὐκ εἰς ἰατρικὴν ὁδὸς ἀλλ' εἰς ὑγίειαν·  
15 ἀνάγκη μὲν γὰρ ἀπὸ ἰατρικῆς οὐκ εἰς ἰατρικὴν εἶναι τὴν ἰά-

τρευσιν, οὐχ οὕτω δ' ἡ φύσις ἔχει πρὸς τὴν φύσιν, ἀλλὰ τὸ  
φύομενον ἐκ τινὸς εἰς τὶ ἔρχεται ἢ φύεται. τί οὖν φύε-  
ται; οὐχὶ ἐξ οὗ, ἀλλ' εἰς οὗ. ἢ ἄρα μορφή φύσις. ἢ δὲ  
μορφή καὶ ἡ φύσις διχῶς λέγεται· καὶ γὰρ ἡ στέρησις εἰ-  
20 δός πῶς ἐστίν. εἰ δ' ἔστιν στέρησις καὶ ἐναντίον τι περὶ τὴν  
ἀπλὴν γένεσιν ἢ μὴ ἔστιν, ὕστερον ἐπισκεπτέον.

## Η.1 – Μετάφραση

Από τα όντα, άλλα οφείλουν την ύπαρξή τους στη φύση και άλλα σε άλλες αιτίες<sup>97</sup>. Στη φύση οφείλουν την ύπαρξή τους τα ζώα και τα μέρη τους, τα φυτά και τα απλά σώματα όπως η γη, η φωτιά, ο αέρας και το νερό – για αυτά και για τα παρόμοιά τους λέμε ότι υπάρχουν «φύσει». Όλα αυτά διαφέρουν εμφανώς από όσα δεν έχουν συσταθεί από τη φύση. Γιατί το καθένα τους έχει μέσα του μια αρχή κίνησης και στάσης – άλλα όσον αφορά τον τόπο, άλλα όσον αφορά την αύξηση και τον μαρασμό, άλλα όσον αφορά την μεταλλαγή<sup>98</sup>. Ενώ ένα κρεβάτι ή ένα φόρεμα ή οτιδήποτε άλλο παρόμοιο, ως κάτι που ανήκει στην αντίστοιχη κατηγορία πραγμάτων, και εφόσον είναι προϊόν τέχνης, δεν έχει καμία έμφυτη τάση μεταβολής· το ίδιο αντικείμενο πάλι, ως κάτι που συνέβη να είναι πέτρινο ή γήινο ή από ένα μείγμα πέτρας και γης, και μόνο στο μέτρο αυτό, έχει όντως μια τέτοια τάση<sup>99</sup>.

Η φύση λοιπόν είναι αρχή και αιτία της κίνησης και της στάσης σε εκείνα τα όντα όπου ενυπάρχει κατά τρόπο άμεσο και σύμφωνο με την ίδια την ουσία τους – και όχι «κατά συμβεβηκός»<sup>100</sup>. (Λέγοντας «όχι κατά συμβεβηκός» εννοώ το εξής: κάποιος, που είναι γιατρός, θα μπορούσε ο ίδιος να γίνει αίτιος της δικής του υγείας. Δεν τον κάνει όμως γνώστη της ιατρικής το γεγονός ότι γιατρεύεται· συνέβη απλώς ο γιατρός και αυτός που γιατρεύεται να είναι ένα και το αυτό πρόσωπο<sup>101</sup>. Γι' αυτό και τα δύο αυτά πράγματα συνήθως διακρίνονται μεταξύ τους.) Το ίδιο γίνεται και σε όλα τα άλλα όντα που έχουν κατασκευαστεί. Κανένα από αυτά δεν έχει μέσα του την αρχή της κατασκευής του. Σε ορισμένα η αρχή βρίσκεται σε άλλα όντα, έξω από αυτά τα ίδια, όπως σε μια οικία ή σε όλα τα άλλα χειροποίητα πράγματα, ενώ σε άλλα η αρχή είναι μέσα τους αλλά όχι κατά τρόπο σύμφωνο με την ίδια την ουσία τους – είναι όσα θα μπορούσαν να γίνουν «κατά συμβεβηκός» αίτια της μεταβολής του εαυτού τους<sup>102</sup>.

Η φύση λοιπόν είναι αυτό που μόλις είπαμε. Από την άλλη πλευρά, φύση έχουν όσα έχουν μια τέτοια αρχή. Όλα αυτά τα όντα είναι ουσίες· γιατί αποτελούν ένα υποκείμενο, και η φύση υπάρχει πάντοτε μέσα σε ένα υποκείμενο<sup>103</sup>.

Αυτά τα όντα είναι σύμφωνα με τη φύση, όπως σύμφωνα με τη φύση είναι και ό,τι υπάρχει σε αυτά και προσιδιάζει στην ίδια την ουσία τους, λ.χ. για τη φωτιά το ότι κινείται προς τα επάνω. Αυτό δεν αποτελεί φύση ούτε έχει φύση, αλλά οφείλεται στη φύση και είναι σύμφωνο με τη φύση<sup>104</sup>.

Είπαμε λοιπόν τι είναι η φύση και τι σημαίνει ότι κάτι οφείλεται στη φύση και ότι είναι σύμφωνο με τη φύση. Το να αποπειραθούμε να δείξουμε ότι υπάρχει η φύση θα ήταν γελοίο, αφού είναι φανερό ότι υπάρχουν πολλά όντα σαν κι αυτά που αναφέραμε. Η προσπάθεια να αποδείξει κανείς το φανερό μέσω του μη φανερού χαρακτηρίζει τον άνθρωπο που δεν μπορεί να διακρίνει αυτό που γίνεται από μόνο του γνωστό από εκείνο που δεν γίνεται. (Ότι αυτό μπορεί να συμβεί σε κάποιον, δεν αποκλείεται: θα μπορούσε να διατυπώσει συλλογισμούς για τα χρώματα ένας εκ γενετής τυφλός<sup>105</sup>.) Τελικά οι άνθρωποι αυτοί είναι αναγκασμένοι να διατυπώνουν κρίσεις μόνο για τις λέξεις, και δεν κατανοούν τίποτε.

Ορισμένοι θεωρούν ότι η φύση και η ουσία των φυσικών όντων είναι το πρωταρχικό ενυπάρχον συστατικό του καθενός τους, αυτό που είναι κατά την ίδια την ουσία του ανοργάνωτο<sup>106</sup>, και λένε λ.χ. ότι η

φύση του κρεβατιού είναι το ξύλο και του ανδριάντα ο χαλκός. Απόδειξη για αυτό, ισχυρίζεται ο Αντιφών<sup>107</sup>, είναι το γεγονός ότι, αν κάποιος έθαβε στο χώμα ένα κρεβάτι και το άφηνε να αποσυντεθεί μέχρι να βλαστήσει, δεν θα προέκυπτε κρεβάτι αλλά ξύλο. Αυτό, κατά τη γνώμη του, σημαίνει ότι η συμβατική διάταξη<sup>108</sup> του κρεβατιού και η τέχνη της κατασκευής του είναι κάτι που απλώς συνέβη στο κρεβάτι, ενώ η ουσία του είναι εκείνη που, ενώ τα υφίσταται όλα αυτά, παραμένει σταθερή. Αν μάλιστα και τα ενυπάρχοντα συστατικά τους έχουν υποστεί το ίδιο σε σχέση με κάποιο τρίτο –λ.χ. ο χαλκός και ο χρυσός σε σχέση με το νερό, ή τα οστά και τα ξύλα σε σχέση με τη γη, και παρομοίως όλα τα άλλα<sup>109</sup>–, τότε η φύση και η ουσία τους είναι εκείνο το τρίτο. Για αυτόν ακριβώς τον λόγο άλλοι λένε ότι η φύση των όντων είναι η φωτιά, άλλοι ότι είναι η γη, άλλοι ο αέρας, άλλοι το νερό, άλλοι ότι είναι κάποια από αυτά και άλλοι όλα αυτά<sup>110</sup>. Αυτό που ο καθένας τους εξέλαβε ότι είναι η φύση των όντων, είτε είναι ένα είτε περισσότερα στοιχεία, αυτό και μόνο ισχυρίζεται ότι είναι η όλη ουσία, και όλα τα άλλα είναι πάθη, έξεις και διαθέσεις αυτού του στοιχείου<sup>111</sup>. Και θεωρεί ότι το οποιοδήποτε τέτοιο στοιχείο είναι αιώνιο (γιατί δεν μπορεί να προκαλέσει μεταβολή στον εαυτό του), ενώ όλα τα άλλα γίνονται και φθείρονται άπειρες φορές.

Κατά έναν πρώτο τρόπο ορισμού λοιπόν, «φύση» λέγεται η υποκείμενη πρωταρχική ύλη εκείνων των όντων που έχουν μέσα τους μια αρχή κίνησης και μεταβολής.

Κατά έναν δεύτερο τρόπο ορισμού, «φύση» λέγεται η μορφή ενός όντος ή το είδος το σύμφωνο με τον ορισμό του. Πράγματι, όπως ακριβώς λέγεται «τέχνη» αυτό που είναι σύμφωνο με την τέχνη και το τεχνικό προϊόν, έτσι λέγεται «φύση» αυτό που είναι σύμφωνο με τη φύση και το φυσικό ον<sup>112</sup>. Και όπως δεν θα μπορούσαμε να πούμε για ένα κρεβάτι ότι έχει κάποια σχέση με την τέχνη, αν είναι μόνο δύναμι κρεβάτι και δεν έχει ακόμη τη μορφή του κρεβατιού, ούτε ότι είναι τέχνη<sup>113</sup>, έτσι δεν μπορούμε να πούμε κάτι τέτοιο και για τα όντα που έχουν συσταθεί από τη φύση. Γιατί η δύναμι σάρκα ή το οστό ούτε έχει ακόμη τη δική της φύση, πριν δεχθεί το είδος το σύμφωνο με τον ορισμό της –αυτό που ορίζουμε λέγοντας τι είναι σάρκα ή οστό–, ούτε οφείλει την ύπαρξή της στη φύση<sup>114</sup>. Άρα, κατά τον δεύτερο τρόπο ορισμού, η φύση είναι η μορφή ή το είδος εκείνων των όντων που έχουν μέσα τους μια αρχή κίνησης – το είδος βέβαια δεν μπορεί να διαχωριστεί από την ύλη παρά μόνο στον ορισμό του όντος. (Αυτό πάλι που συγκροτείται από το είδος και την ύλη δεν είναι φύση, αλλά είναι κάτι που οφείλεται στη φύση, όπως ένας άνθρωπος.) Και το είδος είναι σε μεγαλύτερο βαθμό φύση από την ύλη. Γιατί κάθε πράγμα τότε ορίζεται, όταν βρίσκεται σε εντελέχεια παρά όταν υπάρχει δύναμι<sup>115</sup>.

Ακόμη, ο άνθρωπος γίνεται από τον άνθρωπο, το κρεβάτι όμως δεν γίνεται από το κρεβάτι. Το γεγονός αυτό κάνει ορισμένους να λένε ότι η φύση του κρεβατιού δεν είναι το σχήμα αλλά το ξύλο, αφού, αν το κρεβάτι βλάσταινε, δεν θα γινόταν κρεβάτι αλλά ξύλο. Αν όμως το ξύλο είναι φύση, τότε και η μορφή είναι φύση· γιατί από τον άνθρωπο γίνεται άνθρωπος<sup>116</sup>.

Επιπλέον, όταν η φύση λέγεται με την έννοια της γέννησης<sup>117</sup>, είναι μια οδός που οδηγεί προς τη φύση. Με τη «φύση» δεν ισχύει ό,τι με τη «γιατρεία», που λέγεται έτσι αν και δεν είναι μια οδός προς την ιατρική αλλά προς την υγεία – κατ' ανάγκη η γιατρεία ξεκινά από την ιατρική, δεν πηγαίνει προς την ιατρική<sup>118</sup>. Δεν ισχύει όμως η ίδια σχέση όταν η φύση λέγεται με την έννοια της γέννησης. Αυτό που φύεται,

από τη στιγμή που φύεται, έρχεται από κάτι και πηγαίνει προς κάτι. Τι είναι όμως αυτό που φύεται; Όχι αυτό από το οποίο ήρθε, αλλά αυτό προς το οποίο πηγαίνει. Επομένως η μορφή είναι φύση<sup>119</sup>.

Η μορφή όμως και η φύση λέγονται με δύο έννοιες. Γιατί και η στέρηση είναι, κατά μια έννοια, είδος. Αλλά αν, στην περίπτωση της απλής γέννησης των όντων, υπάρχει ή όχι η στέρηση και το αντίθετο, είναι κάτι που θα πρέπει να το δούμε αργότερα<sup>120</sup>.

## **Φυσικά II.2**

### **Περίληψη.**

*Η φυσική και τα μαθηματικά μελετούν τα ίδια αντικείμενα – τα φυσικά σώματα. Ο φυσικός όμως μελετά αυτά τα σώματα ως μεταβαλλόμενες οντότητες, ενώ ο μαθηματικός διαχωρίζει με τη νόηση κάποια γνωρίσματα αυτών των οντοτήτων. Το έργο του φυσικού είναι να μελετά τα φυσικά όντα ως σύνθεση μορφής και ύλης. Γιατί α) και ο τεχνίτης κάνει το ίδιο· β) γιατί ο σκοπός της φυσικής μεταβολής συνδέεται με τη μορφή, ενώ τα μέσα με την ύλη· και γ) γιατί η ύλη ανήκει στις σχετικές οντότητες και εξαρτάται από την αντίστοιχη μορφή.*

## II.2

§ Ἐπει δὲ διώρισται ποσαχῶς ἡ φύσις, μετὰ τοῦτο **2**

θεωρητέον τίνι διαφέρει ὁ μαθηματικὸς τοῦ φυσικοῦ (καὶ  
γὰρ ἐπίπεδα καὶ στερεὰ ἔχει τὰ φυσικὰ σώματα καὶ μήκη  
25 καὶ στιγμάς, περὶ ὧν σκοπεῖ ὁ μαθηματικὸς)· ἔτι εἰ ἡ  
ἀστρολογία ἑτέρα ἢ μέρος τῆς φυσικῆς· εἰ γὰρ τοῦ φυσικοῦ  
τὸ τί ἐστὶν ἥλιος ἢ σελήνη εἰδέναι, τῶν δὲ συμβεβηκότων  
καθ' αὐτὰ μηδέν, ἄτοπον, ἄλλως τε καὶ ὅτι φαίνονται λέ-  
γοντες οἱ περὶ φύσεως καὶ περὶ σχήματος σελήνης καὶ ἡλίου,  
30 καὶ δὴ καὶ πότερον σφαιροειδῆς ἡ γῆ καὶ ὁ κόσμος ἢ οὐ.  
περὶ τούτων μὲν οὖν πραγματεύεται καὶ ὁ μαθηματικὸς,  
ἀλλ' οὐχ ἢ φυσικοῦ σώματος πέρας ἕκαστον· οὐδὲ τὰ συμ-  
βεβηκότα θεωρεῖ ἢ τοιούτοις οὔσι συμβέβηκεν· διὸ καὶ χωρί-  
ζει· χωριστὰ γὰρ τῇ νοήσει κινήσεώς ἐστι, καὶ οὐδὲν διαφέ-  
35 ρει, οὐδὲ γίνεταί ψεῦδος χωριζόντων. λανθάνουσι δὲ τοῦτο ποι-  
οῦντες καὶ οἱ τὰς ιδέας λέγοντες· τὰ γὰρ φυσικὰ χωρίζου-  
**194a** σιν ἤττον ὄντα χωριστὰ τῶν μαθηματικῶν. γίγνοιτο δ' ἂν  
τοῦτο δῆλον, εἴ τις ἐκατέρων πειρῶτο λέγειν τοὺς ὄρους, καὶ  
αὐτῶν καὶ τῶν συμβεβηκότων. τὸ μὲν γὰρ περιττὸν ἔσται  
καὶ τὸ ἄρτιον καὶ τὸ εὐθὺ καὶ τὸ καμπύλον, ἔτι δὲ ἀριθμὸς  
5 καὶ γραμμὴ καὶ σχῆμα, ἄνευ κινήσεως, σὰρξ δὲ καὶ ὀστοῦν  
καὶ ἄνθρωπος οὐκέτι, ἀλλὰ ταῦτα ὡσπερ ρίς σιμῆ ἀλλ' οὐχ  
ὡς τὸ καμπύλον λέγεται. δηλοῖ δὲ καὶ τὰ φυσικώτερα  
τῶν μαθημάτων, οἷον ὀπτική καὶ ἀρμονική καὶ ἀστρολογία·  
ἀνάπαλιν γὰρ τρόπον τιν' ἔχουσιν τῇ γεωμετρίᾳ. ἡ μὲν γὰρ  
10 γεωμετρία περὶ γραμμῆς φυσικῆς σκοπεῖ, ἀλλ' οὐχ ἢ φυ-  
σική, ἢ δ' ὀπτική μαθηματικὴν μὲν γραμμὴν, ἀλλ' οὐχ ἢ



μαθηματική ἀλλ' ἢ φυσική.

# Ἐπεὶ δ' ἡ φύσις διχῶς, τό τε

εἶδος καὶ ἡ ὕλη, ὡς ἂν εἰ περὶ σιμότητος σκοποῖμεν τί ἐστίν,  
οὕτω θεωρητέον· ὥστ' οὐτ' ἄνευ ὕλης τὰ τοιαῦτα οὔτε κατὰ τὴν

15 ὕλην. καὶ γὰρ δὴ καὶ περὶ τούτου ἀπορήσειεν ἂν τις,  
ἐπεὶ δύο αἱ φύσεις, περὶ ποτέρας τοῦ φυσικοῦ. ἢ περὶ τοῦ ἐξ  
ἀμφοῖν; ἀλλ' εἰ περὶ τοῦ ἐξ ἀμφοῖν, καὶ περὶ ἑκατέρας.

πότερον οὖν τῆς αὐτῆς ἢ ἄλλης ἑκατέραν γνωρίζειν; εἰς μὲν  
γὰρ τοὺς ἀρχαίους ἀποβλέψαντι δόξειεν ἂν εἶναι τῆς ὕλης

20 (ἐπὶ μικρὸν γὰρ τι μέρος Ἐμπεδοκλῆς καὶ Δημόκριτος τοῦ  
εἶδους καὶ τοῦ τί ἦν εἶναι ἤψαντο)· εἰ δὲ ἡ τέχνη μιμεῖται  
τὴν φύσιν, τῆς δὲ αὐτῆς ἐπιστήμης εἰδέναι τὸ εἶδος καὶ τὴν  
ὕλην μέχρι του (οἷον ἰατροῦ ὑγίειαν καὶ χολὴν καὶ φλέγμα,  
ἐν οἷς ἡ ὑγίεια, ὁμοίως δὲ καὶ οἰκοδόμου τό τε εἶδος τῆς

25 οἰκίας καὶ τὴν ὕλην, ὅτι πλίνθοι καὶ ζύλα· ὡσαύτως δὲ  
καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων), καὶ τῆς φυσικῆς ἂν εἴη τὸ γνωρίζειν  
ἀμφοτέρας τὰς φύσεις. ἔτι τὸ οὐ ἔνεκα καὶ τὸ τέλος τῆς  
αὐτῆς, καὶ ὅσα τούτων ἔνεκα. ἢ δὲ φύσις τέλος καὶ οὐ ἔνε-

30 τοῦτο <τὸ> ἔσχατον καὶ τὸ οὐ ἔνεκα· διὸ καὶ ὁ ποιητῆς  
γελοῖως προήχθη εἰπεῖν “ἔχει τελευτήν, ἥσπερ οὔνεκ' ἐγένε-  
το”· βούλεται γὰρ οὐ πᾶν εἶναι τὸ ἔσχατον τέλος, ἀλλὰ  
τὸ βέλτιστον)· ἐπεὶ καὶ ποιοῦσιν αἱ τέχναι τὴν ὕλην αἱ μὲν  
ἀπλῶς αἱ δὲ εὐεργόν, καὶ χρώμεθα ὡς ἡμῶν ἔνεκα πάν-

35 των ὑπαρχόντων (ἐσμὲν γὰρ πῶς καὶ ἡμεῖς τέλος· διχῶς  
γὰρ τὸ οὐ ἔνεκα· εἴρηται δ' ἐν τοῖς περὶ φιλοσοφίας). δύο

194b δὲ αἱ ἀρχουσαι τῆς ὕλης καὶ γνωρίζουσαι τέχναι, ἢ τε  
χρωμένη καὶ τῆς ποιητικῆς ἢ ἀρχιτεκτονικῆς. διὸ καὶ ἡ

χρωμένη ἀρχιτεκτονική πως, διαφέρει δὲ ἢ ἢ μὲν τοῦ εἴ-  
δους γνωριστική, [ ἢ ἀρχιτεκτονική, ] ἢ δὲ ὡς ποιητική, τῆς  
5 ὕλης· ὁ μὲν γὰρ κυβερνήτης ποῖόν τι τὸ εἶδος τοῦ πηδαλίου  
γνωρίζει καὶ ἐπιτάττει, ὁ δ' ἐκ ποίου ζύλου καὶ ποίων κινή-  
σεων ἔσται. ἐν μὲν οὖν τοῖς κατὰ τέχνην ἡμεῖς ποιοῦμεν τὴν  
ὕλην τοῦ ἔργου ἕνεκα, ἐν δὲ τοῖς φυσικοῖς ὑπάρχει οὐσα. ἔτι  
τῶν πρὸς τι ἢ ὕλη· ἄλλω γὰρ εἶδει ἄλλη ὕλη.

# Μέχρι δὴ

10 πόσου τὸν φυσικὸν δεῖ εἰδέναι τὸ εἶδος καὶ τὸ τί ἐστίν; ἢ  
ὥσπερ ἰατρὸν νεῦρον ἢ χαλκέα χαλκόν, μέχρι τοῦ τίνος  
[γὰρ] ἕνεκα ἕκαστον, καὶ περὶ ταῦτα ἅ ἐστι χωριστὰ μὲν εἶ-  
δει, ἐν ὕλη δέ; ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον γεννᾷ καὶ ἥλιος.  
πῶς δ' ἔχει τὸ χωριστὸν καὶ τί ἐστίν, φιλοσοφίας ἔργον  
15 διορίσαι τῆς πρώτης.

## Η.2 – Μετάφραση

Αφού προσδιορίσαμε με πόσους τρόπους ορίζεται η φύση, πρέπει τώρα να εξετάσουμε σε τι διαφέρει ο μαθηματικός από τον φυσικό. Γιατί τα φυσικά σώματα έχουν επιφάνειες και όγκους, ευθείες γραμμές και σημεία, και όλα αυτά αποτελούν το αντικείμενο μελέτης του μαθηματικού. Πρέπει ακόμη να δούμε αν η αστρονομία διακρίνεται από τη φυσική ή αν αποτελεί απλώς μέρος της. Θα μπορούσε να υποθέσει κανείς ότι έργο του φυσικού είναι να γνωρίζει μόνο το τι είναι ο Ήλιος και η Σελήνη, και τίποτε άλλο για τις ουσιώδεις ιδιότητές τους<sup>121</sup>. Αυτό όμως είναι άτοπο, αφού είναι αλήθεια ότι όσοι μελετούν τη φύση μιλούν και για το σχήμα του Ήλιου και της Σελήνης, και εξετάζουν το αν η Γη και ο κόσμος είναι σφαιρικά σώματα ή όχι.

Με τα ίδια πράγματα ασχολείται τώρα και ο μαθηματικός<sup>122</sup>. Δεν βλέπει όμως το κάθε σχήμα ως όριο ενός φυσικού σώματος, ούτε μελετά τις ιδιότητες ως ιδιότητες που συνέβη να έχουν τα συγκεκριμένα φυσικά σώματα<sup>123</sup>. Γι' αυτό και τα διαχωρίζει· γιατί μπορούν μέσω της νόησης να διαχωριστούν από την κίνηση<sup>124</sup>, χωρίς να αλλάξει τίποτε και χωρίς, με τον διαχωρισμό αυτόν, να προκύψει κάποιο λάθος.

Το ίδιο κάνουν, χωρίς να το αντιλαμβάνονται, και αυτοί που μιλούν για τις Ιδέες<sup>125</sup>: απομονώνουν τα φυσικά όντα, τα οποία προσφέρονται πολύ λιγότερο από τις μαθηματικές οντότητες στον διαχωρισμό από την κίνηση<sup>126</sup>. Η διαφορά θα γινόταν φανερή αν προσπαθούσε κανείς να δώσει τους ορισμούς των μαθηματικών και των φυσικών όντων και των ιδιοτήτων τους. Το περιττό και το άρτιο, το ευθύ και το καμπύλο, και ακόμη ο αριθμός, η γραμμή και το σχήμα μπορούν να οριστούν χωρίς καμία αναφορά στην κίνηση. Η σάρκα όμως, το οστό και ο άνθρωπος δεν μπορούν – αυτά ορίζονται όπως η σιμή μύτη, όχι όπως η καμπυλότητα<sup>127</sup>. Το σημείο αυτό γίνεται φανερό και από εκείνους τους κλάδους των μαθηματικών που βρίσκονται πιο κοντά στη φυσική, όπως η οπτική, η αρμονική και η αστρονομία. Οι κλάδοι αυτοί είναι κατά κάποιον τρόπο το αντίστροφο από τη γεωμετρία: η μεν γεωμετρία εξετάζει τη φυσική γραμμή, όχι όμως ως φυσικό αντικείμενο· η δε οπτική εξετάζει τη μαθηματική γραμμή, όχι όμως ως μαθηματικό αντικείμενο αλλά ως φυσικό<sup>128</sup>.

Επειδή η φύση αναφέρεται σε δύο πράγματα, στο είδος και στην ύλη, πρέπει να προχωρήσουμε την έρευνά μας σαν να προσπαθούσαμε να καθορίσουμε τι είναι η «σιμότητα»: δεν πρέπει να απομονώσουμε αυτού του είδους τα όντα από την ύλη ούτε όμως και να τα δούμε μόνο από την πλευρά της ύλης<sup>129</sup>. Αλλά ακόμη και για αυτό το ζήτημα θα μπορούσε κανείς να θέσει ορισμένα ερωτήματα: αφού υπάρχουν δύο φύσεις, με ποιαν από τις δύο ασχολείται ο φυσικός; Ή μήπως ασχολείται με αυτό που συνιστούν και οι δύο; Αν όμως ασχολείται με τη σύνθεσή τους, θα ασχολείται και με την καθεμία από τις δύο. Και η γνώση της καθεμίας προκύπτει από την ίδια επιστήμη ή από δύο διαφορετικές<sup>130</sup>;

Αν στρεφόταν κανείς προς τους αρχαίους θα πίστευε ότι η φυσική επιστήμη είναι η μελέτη της ύλης (γιατί μόνο ο Εμπεδοκλής και ο Δημόκριτος<sup>131</sup>, σε έναν ελάχιστο βαθμό, άγγιξαν το είδος και το «τι ήταν να είναι»<sup>132</sup>). Αλλά αν η τέχνη μιμείται τη φύση<sup>133</sup>, εφόσον στην ίδια τεχνική επιστήμη ανήκει και η γνώση του είδους και η γνώση της ύλης μέχρι ενός σημείου (λ.χ. ο γιατρός γνωρίζει την υγεία αλλά και τη χολή και το φλέγμα, όπου εδράζεται η υγεία, ο οικοδόμος γνωρίζει και το είδος της οικίας και την ύλη της, που

συνίσταται από πλίνθους και ξύλα, και το ίδιο συμβαίνει στις άλλες τέχνες), τότε και στη φυσική επιστήμη θα ανήκει η γνώση και των δύο φύσεων<sup>134</sup>.

Επιπλέον, στην ίδια επιστήμη ανήκει η γνώση του τέλους ή του σκοπού για τον οποίο γίνεται κάτι και η γνώση όσων γίνονται χάριν αυτών. Η φύση όμως είναι ένα τέλος και ένας σκοπός<sup>135</sup>. (Πράγματι, όταν, σε μια μεταβολή που είναι συνεχής, υπάρχει κάποιο τέλος, αυτό το έσχατο σημείο είναι και ο σκοπός της μεταβολής. Φθάνει όμως ως το γελοίο ο ποιητής, όταν λέει για κάποιον: «τον βρήκε εκείνο το τέλος, για το οποίο γεννήθηκε»<sup>136</sup>. Γιατί τον ρόλο του τέλους δεν τον διεκδικεί το κάθε έσχατο σημείο, αλλά μόνο το καλύτερο). Οι τέχνες τώρα δημιουργούν την ύλη τους –άλλες την κατασκευάζουν εξ αρχής και άλλες την μεταποιούν για να δουλεύεται καλύτερα–, και εμείς χρησιμοποιούμε οτιδήποτε υπάρχει σαν να είχε γίνει για χάρη μας<sup>137</sup> (είμαστε λοιπόν και εμείς, κατά κάποιον τρόπο, ένα τέλος· γιατί, όπως έχουμε πει στο *Περί Φιλοσοφίας*, το «χάριν του οποίου» λέγεται με δύο έννοιες<sup>138</sup>). Υπάρχουν δύο τέχνες που κυριαρχούν πάνω στην ύλη και ενέχουν γνώση, αυτή που χρησιμοποιεί το τεχνικό προϊόν και αυτή που διευθύνει την κατασκευή του. Και η τέχνη της χρησιμοποίησης είναι κατά κάποιον τρόπο διευθύνουσα τέχνη, διαφέρει όμως στο ότι μπορεί να γνωρίζει το είδος<sup>139</sup>, ενώ η άλλη, ως κατασκευαστική τέχνη, γνωρίζει την ύλη. Ο μεν κυβερνήτης του πλοίου γνωρίζει και επιβάλλει ποιο ακριβώς πρέπει να είναι το είδος του πηδαλίου, ο δε ναυπηγός από ποιο ξύλο πρέπει να κατασκευαστεί και με ποιες ενέργειες. Στα τεχνικά λοιπόν προϊόντα την ύλη την δημιουργούμε εμείς χάριν του έργου· στα φυσικά όμως όντα η ύλη είναι δεδομένη<sup>140</sup>.

Ακόμη η ύλη ανήκει στις σχετικές οντότητες<sup>141</sup>· γιατί σε άλλο είδος αντιστοιχεί άλλη ύλη.

Μέχρι ποιο βαθμό πρέπει ο φυσικός να γνωρίζει το είδος και το «τι είναι κάτι»; Ίσως πρέπει να είναι όπως ο γιατρός με τα νεύρα ή ο χαλκουργός με τον χαλκό, να φθάνει δηλαδή μέχρι τη γνώση του συγκεκριμένου σκοπού του κάθε πράγματος<sup>142</sup>, και να ασχολείται απλώς με αυτά που μπορούν να απομονωθούν ως προς το είδος, ενώ παραμένουν πάντοτε μέσα στην ύλη. Είναι άλλωστε αλήθεια ότι ο άνθρωπος γεννιέται από τον άνθρωπο και τον Ήλιο<sup>143</sup>. Το ποια μορφή ύπαρξης έχει αυτό που μπορεί να διαχωριστεί από την ύλη, και το τι ακριβώς είναι αυτό, είναι έργο της πρώτης φιλοσοφίας να το προσδιορίσει<sup>144</sup>.

## **Φυσικά II.3**

### **Περίληψη.**

*Τα αίτια ενός πράγματος ή ενός γεγονότος είναι τέσσερα: η ύλη, το είδος, η αρχή της μεταβολής, το τέλος. Τα ομοειδή αίτια μπορούν να διακριθούν με βάση το γένος στο οποίο ανήκουν, με βάση τη διάκριση καθ' εαυτό – «κατά συμβεβηκός», με βάση το δυνάμει και το ενεργεία. Πρωταρχικό αίτιο είναι το προσεχές, δηλαδή το πλησιέστερο προς το πράγμα ή το γεγονός.*

### II.3

§ Διωρισμένων δὲ τούτων ἐπισκεπτέον περὶ τῶν αἰτίων, 3

ποῖά τε καὶ πόσα τὸν ἀριθμὸν ἐστίν. ἐπεὶ γὰρ τοῦ εἰδέναι  
χάριν ἢ πραγματεία, εἰδέναι δὲ οὐ πρότερον οἰόμεθα ἕκαστον  
πρὶν ἂν λάβωμεν τὸ διὰ τί περὶ ἕκαστον (τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ  
20 λαβεῖν τὴν πρώτην αἰτίαν), δῆλον ὅτι καὶ ἡμῖν τοῦτο ποιη-  
τέον καὶ περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς καὶ πάσης τῆς φυσικῆς  
μεταβολῆς, ὅπως εἰδότες αὐτῶν τὰς ἀρχὰς ἀνάγειν εἰς  
αὐτὰς πειρώμεθα τῶν ζητουμένων ἕκαστον. ἓνα μὲν οὖν τρό-  
πον αἴτιον λέγεται τὸ ἐξ οὗ γίγνεται τι ἐνυπάρχοντος, οἷον ὁ  
25 χαλκὸς τοῦ ἀνδριάντος καὶ ὁ ἄργυρος τῆς φιάλης καὶ τὰ  
τούτων γένη· ἄλλον δὲ τὸ εἶδος καὶ τὸ παράδειγμα, τοῦτο  
δ' ἐστὶν ὁ λόγος ὁ τοῦ τί ἦν εἶναι καὶ τὰ τούτου γένη (οἷον τοῦ  
διὰ πασῶν τὰ δύο πρὸς ἓν, καὶ ὅλως ὁ ἀριθμὸς) καὶ τὰ  
μέρη τὰ ἐν τῷ λόγῳ. ἔτι ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἢ  
30 πρώτη ἢ τῆς ἡρεμίσεως, οἷον ὁ βουλευσας αἴτιος, καὶ ὁ πα-  
τήρ τοῦ τέκνου, καὶ ὅλως τὸ ποιοῦν τοῦ ποιουμένου καὶ τὸ μετα-  
βάλλον τοῦ μεταβαλλομένου. ἔτι ὡς τὸ τέλος· τοῦτο δ' ἐστὶν  
τὸ οὗ ἕνεκα, οἷον τοῦ περιπατεῖν ἢ ὑγίεια· διὰ τί γὰρ περι-  
πατεῖ; φασὲν “ἵνα ὑγιαίνῃ”, καὶ εἰπόντες οὕτως οἰόμεθα ἀπο-  
35 δεδωκέναι τὸ αἴτιον. καὶ ὅσα δὴ κινήσαντος ἄλλου μεταξὺ  
γίγνεται τοῦ τέλους, οἷον τῆς ὑγείας ἢ ἰσχυασία ἢ ἢ κάθαρ-  
195a σις ἢ τὰ φάρμακα ἢ τὰ ὄργανα· πάντα γὰρ ταῦτα τοῦ  
τέλους ἕνεκά ἐστιν, διαφέρει δὲ ἀλλήλων ὡς ὄντα τὰ μὲν  
ἔργα τὰ δ' ὄργανα.

# Τὰ μὲν οὖν αἴτια σχεδὸν τοσαυταχῶς

λέγεται, συμβαίνει δὲ πολλαχῶς λεγομένων τῶν αἰτίων καὶ

5 πολλά τοῦ αὐτοῦ αἴτια εἶναι, οὐ κατὰ συμβεβηκός, οἷον τοῦ  
ἀνδριάντος καὶ ἡ ἀνδριαντοπουικὴ καὶ ὁ χαλκός, οὐ καθ’  
ἕτερόν τι ἀλλ’ ἢ ἀνδριάς, ἀλλ’ οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον, ἀλλὰ  
τὸ μὲν ὡς ὕλη τὸ δ’ ὡς ὄθεν ἡ κίνησις. ἔστιν δέ τινα καὶ  
ἀλλήλων αἴτια, οἷον τὸ πονεῖν τῆς εὐεξίας καὶ αὕτη τοῦ  
10 πονεῖν· ἀλλ’ οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον, ἀλλὰ τὸ μὲν ὡς τέλος  
τὸ δ’ ὡς ἀρχὴ κινήσεως. ἔτι δὲ τὸ αὐτὸ τῶν ἐναντίων  
ἐστίν· ὁ γὰρ παρὸν αἴτιον τοῦδε, τοῦτο καὶ ἀπὸν αἰτιώμεθα  
ἐνίοτε τοῦ ἐναντίου, οἷον τὴν ἀπουσίαν τοῦ κυβερνήτου τῆς τοῦ  
πλοίου ἀνατροπῆς, οὗ ἦν ἡ παρουσία αἰτία τῆς σωτηρίας.  
15 ἅπαντα δὲ τὰ νῦν εἰρημένα αἴτια εἰς τέτταρας πίπτει τρόπους  
τοὺς φανερωτάτους. τὰ μὲν γὰρ στοιχεῖα τῶν συλλαβῶν καὶ  
ἡ ὕλη τῶν σκευαστῶν καὶ τὸ πῦρ καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν σω-  
μάτων καὶ τὰ μέρη τοῦ ὄλου καὶ αἱ ὑποθέσεις τοῦ συμπε-  
ράσματος ὡς τὸ ἐξ οὗ αἰτία ἐστίν, τούτων δὲ τὰ μὲν ὡς τὸ  
20 ὑποκείμενον, οἷον τὰ μέρη, τὰ δὲ ὡς τὸ τί ἦν εἶναι, τό τε  
ὄλον καὶ ἡ σύνθεσις καὶ τὸ εἶδος· τὸ δὲ σπέρμα καὶ ὁ ἰα-  
τρὸς καὶ ὁ βουλεύσας καὶ ὄλωσ τὸ ποιοῦν, πάντα ὄθεν ἡ  
ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἢ στάσεως [ἢ κινήσεως]· τὰ δ’ ὡς τὸ  
τέλος καὶ ἀγαθὸν τῶν ἄλλων· τὸ γὰρ οὗ ἕνεκα βέλτιστον  
25 καὶ τέλος τῶν ἄλλων ἐθέλει εἶναι· διαφερέτω δὲ μηδὲν εἰ-  
πεῖν αὐτὸ ἀγαθὸν ἢ φαινόμενον ἀγαθόν.

# Τὰ μὲν οὖν αἴτια

ταῦτα καὶ τοσαῦτά ἐστι τῶ εἶδει· τρόποι δὲ τῶν αἰτίων  
ἀριθμῶ μὲν εἰσὶ πολλοί, κεφαλαιούμενοι δὲ καὶ οὗτοι ἐλάτ-  
τους. λέγεται γὰρ αἴτια πολλαχῶς, καὶ αὐτῶν τῶν ὁμοει-  
30 δῶν προτέρως καὶ ὑστέρως ἄλλο ἄλλου, οἷον ὑγείας ἰατρὸς  
καὶ τεχνίτης, καὶ τοῦ διὰ πασῶν τὸ διπλάσιον καὶ ἀριθ-

μός, καὶ ἀεὶ τὰ περιέχοντα πρὸς τὰ καθ' ἕκαστον. ἔτι δ' ὡς τὸ συμβεβηκὸς καὶ τὰ τούτων γένη, οἷον ἀνδριάντος ἄλλως Πολύκλειτος καὶ ἄλλως ἀνδριαντοποιός, ὅτι συμβέβηκε  
 35 τῷ ἀνδριαντοποιῷ τὸ Πολυκλείτῳ εἶναι. καὶ τὰ περιέχοντα δὲ τὸ συμβεβηκός, οἷον εἰ ὁ ἄνθρωπος αἴτιος εἶη ἀνδριάντος ἢ  
**195b** ὄλως ζῶον. ἔστι δὲ καὶ τῶν συμβεβηκόντων ἄλλα ἄλλων πορρώτερον καὶ ἐγγύτερον, οἷον εἰ ὁ λευκὸς καὶ ὁ μουσικὸς αἴτιος λέγοιτο τοῦ ἀνδριάντος. πάντα δὲ καὶ τὰ οἰκείως λεγόμενα καὶ τὰ κατὰ συμβεβηκὸς τὰ μὲν ὡς δυνάμενα λέγεται τὰ δ' ὡς ἐνεργοῦντα, οἷον τοῦ οἰκοδομεῖσθαι οἰκίαν οἰκοδόμος ἢ οἰκοδομῶν οἰκοδόμος. ὁμοίως δὲ λεχθήσεται καὶ ἐφ' ὧν αἴτια τὰ αἴτια τοῖς εἰρημένοις, οἷον τουδὶ τοῦ ἀνδριάντος ἢ ἀνδριάντος ἢ ὄλως εἰκόνας, καὶ χαλκοῦ τοῦδε ἢ χαλκοῦ ἢ ὄλως ὕλης· καὶ ἐπὶ τῶν συμβεβηκόντων ὡσαύτως. ἔτι δὲ συμπλεκόμενα καὶ ταῦτα κάκεῖνα λεχθήσεται, οἷον οὐ Πολύκλειτος οὐδὲ ἀνδριαντοποιός, ἀλλὰ Πολύκλειτος ἀνδριαντοποιός. ἀλλ' ὅμως ἅπαντα ταῦτά ἐστι τὸ μὲν πλήθος ἔξ, λεγόμενα δὲ διχῶς· ἢ γὰρ ὡς τὸ καθ' ἕκαστον, ἢ ὡς τὸ γένος, ἢ ὡς τὸ συμβεβηκός, ἢ ὡς τὸ γένος τοῦ συμβεβηκός, ἢ ὡς συμπλεκόμενα ταῦτα ἢ ὡς ἀπλῶς λεγόμενα· πάντα δὲ ἢ ἐνεργοῦντα ἢ κατὰ δύναμιν. διαφέρει δὲ τοσοῦτον, ὅτι τὰ μὲν ἐνεργοῦντα καὶ τὰ καθ' ἕκαστον ἅμα ἔστι καὶ οὐκ ἔστι καὶ ὧν αἴτια, οἷον ὅδ' ὁ ἰατρεύων τῷδε τῷ ὑγιαζομένῳ καὶ ὅδε ὁ οἰκοδομῶν τῷδε τῷ οἰκοδομουμένῳ, τὰ δὲ κατὰ δύναμιν οὐκ ἀεὶ. φθείρεται γὰρ οὐχ ἅμα ἢ οἰκία καὶ ὁ οἰκοδόμος.

# Δεῖ δ' ἀεὶ

τὸ αἴτιον ἐκάστου τὸ ἀκρότατον ζητεῖν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν



ἄλλων (οἷον ἄνθρωπος οἰκοδομεῖ ὅτι οἰκοδόμος, ὁ δ' οἰκο-  
δόμος κατὰ τὴν οἰκοδομικὴν· τοῦτο τοίνυν πρότερον τὸ αἵ-  
25 τιον, καὶ οὕτως ἐπὶ πάντων)· ἔτι τὰ μὲν γένη τῶν γενῶν,  
τὰ δὲ καθ' ἕκαστον τῶν καθ' ἕκαστον (οἷον ἀνδριαντο-  
ποιὸς μὲν ἀνδριάντος, ὁδὶ δὲ τουδί)· καὶ τὰς μὲν δυνάμεις  
τῶν δυνατῶν, τὰ δ' ἐνεργοῦντα πρὸς τὰ ἐνεργούμενα. ὅσα  
μὲν οὖν τὰ αἷτια καὶ ὃν τρόπον αἷτια, ἔστω ἡμῖν διωρισμένα  
30 ἱκανῶς.

### Η.3 – Μετάφραση

Αφού κάναμε τις προηγούμενες διακρίσεις, είναι καιρός να στραφούμε στα αίτια: θα πρέπει να εξετάσουμε ποια πράγματα είναι αίτια και πόσα είδη αιτίων υπάρχουν<sup>145</sup>. Καθώς λοιπόν σκοπός της πραγματείας μας είναι η γνώση, και εφόσον δεν πιστεύουμε ότι γνωρίζουμε ένα πράγμα πριν συλλάβουμε το «γιατί» του (πριν δηλαδή συλλάβουμε την πρώτη αιτία<sup>146</sup>), είναι φανερό ότι πρέπει να κάνουμε το ίδιο και για τη γέννηση και τη φθορά και όλη τη φυσική αλλαγή. Έτσι ώστε, αφού θα έχουμε γνωρίσει τις αρχές αυτών των μεταβολών, να προσπαθήσουμε να αναγάγουμε το κάθε ζητούμενο σε αυτές τις αρχές.

Κατά μια έννοια λοιπόν, αίτιο λέγεται το ενυπάρχον συστατικό από το οποίο γίνεται κάτι, λ.χ. ο χαλκός για τον ανδριάντα, ο άργυρος για το δοχείο, και τα γένη αυτών των συστατικών<sup>147</sup>.

Κατά μιαν άλλη έννοια, αίτιο λέγεται το είδος και το υπόδειγμα ενός όντος<sup>148</sup>. Πρόκειται για τον ορισμό του «τι ήταν να είναι» και για τα γένη του (λ.χ. για τη μουσική οκτάβα αίτιο είναι η αναλογία 2/1, και γενικότερα ο αριθμός), όπως και για τα μέρη που περιέχονται στον ορισμό.

Ακόμη αίτιο λέγεται αυτό από όπου προέρχεται η μεταβολή ή η ακινητοποίηση, όπως λ.χ. αίτιος είναι αυτός που επεδίωξε κάτι, αίτιος του παιδιού είναι ο πατέρας, και γενικότερα αυτό που κάνει κάτι είναι αίτιο αυτού που γίνεται και αυτό που μεταβάλλει αυτού που μεταβάλλεται.

Και επιπλέον, μιλάμε για αίτιο με την έννοια του τέλους. Πρόκειται γι' αυτό χάριν του οποίου γίνεται κάτι, όπως λ.χ. όταν λέμε ότι η υγεία είναι αίτιο του περιπάτου: στην ερώτηση γιατί κάποιος περπατάει, απαντάμε «για να έχει υγεία», και λέγοντας αυτό πιστεύουμε ότι έχουμε αποδώσει το αίτιο. Θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε εδώ και όσα παρεμβάλλονται πριν από το τέλος, σε μια διαδικασία που κινήθηκε από κάτι άλλο, όπως είναι λ.χ. το αδυνάτισμα, η κάθαρση, τα φάρμακα ή τα ιατρικά όργανα για την επίτευξη της υγείας. Γιατί όλα αυτά γίνονται χάριν του τέλους, αν και διαφέρουν μεταξύ τους στο ότι άλλα είναι έργα και άλλα όργανα.

Τα αίτια λέγονται λοιπόν με τόσες έννοιες περίπου. Και αφού τα αίτια έχουν πολλές έννοιες, συμβαίνει το ίδιο πράγμα να έχει πολλά αίτια – και μάλιστα όχι «κατά συμβεβηκός». Για παράδειγμα, και η γλυπτική και ο χαλκός είναι αίτια του αγάλματος – είναι αίτια του αγάλματος ως άγαλμα και όχι ως κάτι άλλο<sup>149</sup>. Δεν είναι όμως αίτια με την ίδια έννοια: ο χαλκός είναι αίτιο ως ύλη, ενώ η γλυπτική ως προέλευση της κίνησης. Υπάρχουν επίσης πράγματα που το καθένα είναι αίτιο του άλλου, όπως λ.χ. ο μόχθος της ευεξίας και η ευεξία του μόχθου. Δεν είναι όμως αίτια με την ίδια έννοια: η ευεξία είναι αίτιο ως τέλος, ενώ ο μόχθος ως αρχή της κίνησης. Ακόμη, το ίδιο πράγμα μπορεί να είναι αίτιο αντίθετων καταστάσεων: αυτό που, όταν είναι παρόν, θεωρούμε ότι είναι αίτιο ενός γεγονότος, το ίδιο, όταν είναι απόν, θεωρούμε πολλές φορές ότι είναι αίτιο του αντίθετου γεγονότος: λ.χ. αιτία της ανατροπής ενός πλοίου θεωρείται η απουσία του κυβερνήτη, του οποίου η παρουσία θα ήταν αιτία της σωτηρίας του πλοίου.

Όλα τα αίτια που έχουμε αναφέρει εντάσσονται σε τέσσερις ευδιάκριτες ομάδες. Τα γράμματα των συλλαβών, η ύλη των τεχνημάτων, η φωτιά και τα άλλα στοιχεία των σωμάτων, τα μέρη του όλου, οι προκείμενες του συμπεράσματος, όλα αυτά είναι αίτια με την έννοια του «από τι». Στα ζεύγη αυτά, το ένα

σκέλος είναι αίτιο ως υποκείμενο<sup>150</sup>, όπως τα μέρη για το όλον, ενώ το άλλο είναι αίτιο ως το «τι ήταν να είναι», και είναι το όλον, η σύνθεση και το είδος<sup>151</sup>. Από την άλλη πλευρά, το σπέρμα, ο γιατρός, αυτός που επιδίωξε κάτι και γενικά οτιδήποτε κάνει κάτι, όλα αυτά είναι αίτια με την έννοια της προέλευσης της μεταβολής ή της στάσης<sup>152</sup>. Και είναι και τα αίτια με την έννοια του τέλους ή του αγαθού των άλλων<sup>153</sup>. Γιατί αυτό χάριν του οποίου γίνονται τα άλλα πράγματα φιλοδοξεί να είναι το καλύτερο για αυτά και το τέλος τους – δεν έχει καμιά διαφορά το αν θα το αποκαλέσουμε αγαθό ή φαινομενικό αγαθό<sup>154</sup>.

Αυτά είναι λοιπόν τα αίτια και τόσα είναι τα είδη τους. Υπάρχουν βέβαια πολλές εκδοχές των αιτίων<sup>155</sup>, αλλά και αυτές μπορούν να συνοψιστούν σε λιγότερες. Είπαμε ότι τα αίτια λέγονται με πολλές έννοιες· και ανάμεσα όμως στα ομοειδή αίτια κάποια προηγούνται και κάποια άλλα έπονται<sup>156</sup>: λ.χ. αίτιο της υγείας είναι ένας γιατρός αλλά και ένας τεχνίτης<sup>157</sup>, της οκτάβας το 2/1 αλλά και ένας αριθμός, και πάντοτε τα επιμέρους σε σχέση με τα γένη που τα εμπεριέχουν. Ακόμη, κάποια πράγματα είναι αίτια «κατά συμβεβηκός» ή και αίτια «κατά το γένος του συμβεβηκός»: λ.χ. αίτιο του αγάλματος είναι κατά διαφορετικό τρόπο ο Πολύκλειτος και κατά διαφορετικό ένας αγαματοποιός, αφού συνέβη απλώς στον αγαματοποιό να είναι ο Πολύκλειτος<sup>158</sup>. αίτια όμως είναι και αυτά που εμπεριέχουν το «κατά συμβεβηκός» αίτιο, όπως λ.χ. αν λέγαμε ότι ο άνθρωπος είναι αίτιο του αγάλματος ή και γενικότερα ένα ζώο. Και από τα «κατά συμβεβηκός» αίτια, άλλα είναι πιο απομακρυσμένα και άλλα πιο κοντινά, όπως λ.χ. αν λέγαμε ότι ο λευκός ή ο μουσικός είναι το αίτιο του αγάλματος<sup>159</sup>. Όλα πάλι τα αίτια, και τα οικεία αίτια<sup>160</sup> και τα «κατά συμβεβηκός», μπορούν να διατυπωθούν είτε ως δυναμικά αίτια είτε ως ενεργητικά αίτια, όπως λ.χ. όταν πούμε ότι αίτιος της οικοδόμησης μιας οικίας είναι ένας οικοδόμος ή ένας οικοδόμος που τώρα χτίζει.

Παρόμοιες διακρίσεις θα μπορούσαν να γίνουν και για τα πράγματα, τα οποία καλούνται να αιτιολογήσουν αυτά τα αίτια: για αυτό το άγαλμα ή για ένα άγαλμα ή για μια αναπαράσταση γενικά, και παρομοίως για αυτόν τον χαλκό, για τον χαλκό ή για το υλικό γενικά. Το ίδιο ισχύει και για τα γνωρίσματα των πραγμάτων. Ή ακόμη θα μπορούσαμε να συνδυάσουμε σε μια έκφραση και τα μεν και τα δε, και να πούμε λ.χ. ότι αίτιο δεν είναι ούτε ο Πολύκλειτος ούτε ένας αγαματοποιός, αλλά είναι ο αγαματοποιός Πολύκλειτος.

Όλα τα παραπάνω συνοψίζονται τελικά σε έξι, το καθένα από τα οποία λέγεται με δύο έννοιες. Είναι το επιμέρους αίτιο ή το γενικό αίτιο, το «κατά συμβεβηκός» αίτιο ή το γένος του, ο συνδυασμός τους ή το καθένα ξεχωριστά<sup>161</sup>. Και όλα αυτά μπορούν να είναι ενεργητικά ή δυναμικά. Η διαφορά έγκειται στο ότι τα ενεργητικά και τα επιμέρους αίτια υπάρχουν ή δεν υπάρχουν πάντοτε μαζί με τα πράγματα που αιτιολογούν, όπως λ.χ. ο συγκεκριμένος γιατρός με τον συγκεκριμένο ασθενή που γιατρεύεται ή αυτός που χτίζει με αυτό το χτίσμα που οικοδομείται. Στα δυναμικά όμως αίτια αυτό δεν συμβαίνει πάντοτε· γιατί δεν παύουν να υπάρχουν και τα δύο μαζί, και η οικία και ο οικοδόμος<sup>162</sup>.

Πρέπει πάντα να αναζητούμε το ακραίο αίτιο κάθε πράγματος, όπως κάνουμε σε κάθε έρευνα: λ.χ. ένας άνθρωπος οικοδομεί επειδή είναι οικοδόμος, ο οικοδόμος όμως οικοδομεί σύμφωνα με την τέχνη της οικοδομικής. Αυτό είναι το πρωταρχικό αίτιο, και το ίδιο ισχύει σε όλες τις περιπτώσεις. Ακόμη, τα γένη πρέπει να αιτιολογούν τα γένη και τα επιμέρους τα επιμέρους: ένας αγαματοποιός είναι αίτιος ενός

αγάλματος, και αυτός εδώ ο αγαματοποιός είναι αίτιος αυτού εδώ του αγάλματος. Τα δυνατικά αίτια πρέπει να αναφέρονται στα δυνατά πράγματα και τα ενεργητικά αίτια στα ενεργοποιημένα πράγματα.

Ας θεωρήσουμε λοιπόν ότι έχουμε προσδιορίσει επαρκώς πόσα είναι τα αίτια και με ποια έννοια είναι αίτια.

## **Φυσικά Π.4**

### **Περίληψη.**

*Οι παλαιότερες αντιλήψεις για την τύχη. Η τύχη και το αυτόματο θεωρούνται συνήθως αίτια, αν και κάποιοι προσωκρατικοί φιλόσοφοι αμφιβάλλουν αν όντως υπάρχουν (παρά το γεγονός ότι αποδίδουν στην τύχη τη γέννηση των κόσμων τους).*

## II.4

- § Λέγεται δὲ καὶ ἡ τύχη καὶ τὸ αὐτόματον τῶν αἰτίων, 4  
καὶ πολλὰ καὶ εἶναι καὶ γίνεσθαι διὰ τύχην καὶ διὰ τὸ  
αὐτόματον· τίνα οὖν τρόπον ἐν τούτοις ἐστὶ τοῖς αἰτίοις ἡ τύχη  
καὶ τὸ αὐτόματον, καὶ πότερον τὸ αὐτὸ ἢ τύχη καὶ τὸ  
35 αὐτόματον ἢ ἕτερον, καὶ ὅλως τί ἐστὶν ἡ τύχη καὶ τὸ αὐ-  
τόματον, ἐπισκεπτέον. ἔνιοι γὰρ καὶ εἰ ἐστὶν ἢ μὴ ἀποροῦσιν·  
**196a** οὐδὲν γὰρ δὴ γίνεσθαι ἀπὸ τύχης φασίν, ἀλλὰ πάντων εἶναι  
τι αἴτιον ὠρισμένον ὅσα λέγομεν ἀπὸ ταυτομάτου γίνεσθαι  
ἢ τύχης, οἷον τοῦ ἐλθεῖν ἀπὸ τύχης εἰς τὴν ἀγοράν, καὶ  
καταλαβεῖν ὃν ἐβούλετο μὲν οὐκ ᾔετο δέ, αἴτιον τὸ βούλεσθαι  
5 ἀγοράσαι ἐλθόντα· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀπὸ  
τύχης λεγομένων ἀεὶ τι εἶναι λαβεῖν τὸ αἴτιον, ἀλλ' οὐ τύ-  
χην, ἐπεὶ εἴ γε τι ἦν ἡ τύχη, ἄτοπον ἂν φανείη ὡς ἀλη-  
θῶς, καὶ ἀπορήσειεν ἂν τις διὰ τί ποτ' οὐδεὶς τῶν ἀρχαίων  
σοφῶν τὰ αἴτια περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς λέγων περὶ τύ-  
10 χης οὐδὲν διώρισεν, ἀλλ' ὡς ἔοικεν, οὐδὲν ᾔοντο οὐδ' ἐκεῖνοι εἶ-  
ναι ἀπὸ τύχης. ἀλλὰ καὶ τοῦτο θαυμαστόν· πολλὰ γὰρ  
καὶ γίνεται καὶ ἐστὶν ἀπὸ τύχης καὶ ἀπὸ ταυτομάτου, ἃ  
οὐκ ἀγνοοῦντες ὅτι ἐστὶν ἐπανενεγκεῖν ἕκαστον ἐπὶ τι αἴτιον τῶν  
γιγνομένων, καθάπερ ὁ παλαιὸς λόγος εἶπεν ὁ ἀναιρῶν τὴν  
15 τύχην, ὅμως τούτων τὰ μὲν εἶναι φασὶ πάντες ἀπὸ τύχης  
τὰ δ' οὐκ ἀπὸ τύχης· διὸ καὶ ἀμῶς γέ πως ἦν ποιητέον αὐ-  
τοῖς μνείαν. ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐκείνων γέ τι ᾔοντο εἶναι τὴν  
τύχην, οἷον φιλίαν ἢ νεῖκος ἢ νοῦν ἢ πῦρ ἢ ἄλλο γέ τι τῶν  
τοιούτων. ἄτοπον οὖν εἴτε μὴ ὑπελάμβανον εἶναι εἴτε οἰόμε-  
20 νοι παρέλειπον, καὶ ταῦτ' ἐνίστε χρώμενοι, ὥσπερ Ἐμπε-

δοκλής οὐκ ἀεὶ τὸν ἀέρα ἀνωτάτω ἀποκρίνεσθαι φησιν, ἀλλ' ὅπως ἂν τύχη. λέγει γοῦν ἐν τῇ κοσμοποιίᾳ ὡς “οὕτω συνέκυρσε θεῶν τοτέ, πολλάκι δ' ἄλλως”· καὶ τὰ μόρια τῶν ζώων ἀπὸ τύχης γενέσθαι τὰ πλεῖστά φησιν.

# Εἰσὶ δέ τινες

- 25 οἱ καὶ τοῦρανοῦ τοῦδε καὶ τῶν κόσμων πάντων αἰτιῶνται τὸ αὐτόματον· ἀπὸ ταῦτομάτου γὰρ γενέσθαι τὴν δίνην καὶ τὴν κίνησιν τὴν διακρίνασαν καὶ καταστήσασαν εἰς ταύτην τὴν τάξιν τὸ πᾶν. καὶ μάλα τοῦτό γε αὐτὸ θαυμάσαι ἄξιον· λέγοντες γὰρ τὰ μὲν ζῶα καὶ τὰ φυτὰ ἀπὸ τύχης μήτε
- 30 εἶναι μήτε γίνεσθαι, ἀλλ' ἦτοι φύσιν ἢ νοῦν ἢ τι τοιοῦτον ἕτερον εἶναι τὸ αἴτιον (οὐ γὰρ ὃ τι ἔτυχεν ἐκ τοῦ σπέρματος ἐκάστου γίνεται, ἀλλ' ἐκ μὲν τοῦ τοιουδὶ ἐλαία ἐκ δὲ τοῦ τοιουδὶ ἄνθρωπος), τὸν δ' οὐρανὸν καὶ τὰ θειότατα τῶν φανερῶν ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου γενέσθαι, τοιαύτην δ' αἰτίαν μηδεμίαν εἶναι οἷαν τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν. καίτοι εἰ οὕτως ἔχει, τοῦτ' αὐτὸ ἄξιον ἐπιστάσεως, καὶ καλῶς ἔχει λεχθῆναι τι περὶ αὐτοῦ. πρὸς γὰρ τῷ καὶ ἄλλως ἄτοπον εἶναι τὸ λεγόμενον, ἔτι ἀτοπώτερον τὸ λέγειν ταῦτα ὀρῶντας ἐν μὲν τῷ οὐρανῷ οὐδὲν ἀπὸ ταῦτομάτου γινόμενον, ἐν δὲ τοῖς οὐκ ἀπὸ τύχης πολλὰ συμβαίνοντα ἀπὸ τύχης· καίτοι εἰκόσ γε ἦν τούναντίον γίνεσθαι.
- 5

# Εἰσὶ δέ τινες οἷς δοκεῖ εἶναι μὲν

αἰτία ἢ τύχη, ἄδηλος δὲ ἀνθρωπίνη διανοία ὡς θεῖόν τι οὕσα καὶ δαιμονιώτερον. ὥστε σκεπτέον καὶ τί ἐκάτερον, καὶ εἰ ταῦτὸν ἢ ἕτερον τό τε αὐτόματον καὶ ἢ τύχη, καὶ πῶς εἰς τὰ διωρισμένα αἴτια ἐπίπτουσιν.

## Η.4 – Μετάφραση

Η τύχη και το αυτόματο θεωρούνται και αυτά αίτια, και λέμε ότι πολλά πράγματα είναι ή γίνονται εξαιτίας της τύχης και εξαιτίας του αυτομάτου. Πρέπει λοιπόν να εξετάσουμε με ποιον τρόπο η τύχη και το αυτόματο εντάσσονται στα αίτια που αναφέραμε, αν η τύχη και το αυτόματο ταυτίζονται ή όχι, και γενικά τι είναι η τύχη και το αυτόματο<sup>163</sup>.

Ορισμένοι διερωτώνται ακόμη και για το αν κάτι τέτοιο υπάρχει. Ισχυρίζονται δηλαδή ότι τίποτε δεν γίνεται κατά τύχη, και ότι για όλα αυτά που λέμε ότι έγιναν αυτομάτως ή κατά τύχη υπάρχει ένα καθορισμένο αίτιο: όταν λ.χ. έρθουμε κατά τύχη στην αγορά και συναντήσουμε αυτόν που θέλαμε να συναντήσουμε, ενώ δεν περιμέναμε ότι θα τον δούμε, τότε αίτιο αυτού του γεγονότος ήταν το ότι θέλαμε να έρθουμε στην αγορά. Το ίδιο ισχύει και για τα άλλα γεγονότα που αποδίδουμε στην τύχη· μπορούμε πάντοτε να βρούμε κάποιο αίτιο για αυτά, και όχι την τύχη. Γιατί αν όντως η τύχη ήταν κάτι υπαρκτό, θα μας φαινόταν αλήθεια παράδοξο και άξιο απορίας γιατί κανένας από τους αρχαίους σοφούς που ασχολήθηκαν με τα αίτια της γέννησης και της φθοράς δεν είπε τίποτε συγκεκριμένο για την τύχη: όπως φαίνεται, ούτε κι εκείνοι πίστευαν ότι γίνεται τίποτε κατά τύχη.

Και αυτό όμως είναι αξιοπερίεργο. Γιατί πολλά πράγματα γίνονται ή είναι κατά τύχη και αυτομάτως. Αν και δεν μας διαφεύγει ότι το καθένα από αυτά θα μπορούσαμε να το αποδώσουμε σε κάποιο αίτιο των γεγονότων ακολουθώντας το παλαιό επιχείρημα που αναιρεί την ύπαρξη της τύχης<sup>164</sup>, ωστόσο όλοι λέμε ότι άλλα από αυτά προέρχονται από την τύχη και άλλα όχι<sup>165</sup>. Θα έπρεπε επομένως οι αρχαίοι σοφοί να έχουν κάνει μνεία για αυτές τις περιπτώσεις με τον έναν ή με τον άλλον τρόπο. Αυτοί όμως δεν συμπεριέλαβαν την τύχη σε εκείνα τα αίτια που δέχονταν, δηλαδή τη φιλία και την έχθρα, τον νου, τη φωτιά ή κάποιο άλλο παρόμοιο. Είναι παράδοξη λοιπόν η στάση τους, είτε υποθέσουμε ότι δεν δέχθηκαν την ύπαρξη της τύχης είτε ότι, αν και την δέχθηκαν, τελικά την αγνόησαν, πολύ περισσότερο μάλιστα αφού κάποιες φορές την χρησιμοποιούν, όπως ο Εμπεδοκλής όταν λέει ότι ο αέρας δεν συγκεντρώνεται με τον ίδιο πάντοτε τρόπο προς την ανώτατη περιοχή, αλλά όπως τύχει. Αυτό πάντως που γράφει στην «κοσμοποιία» του είναι το εξής: «τότε έτρεξε να τα συναντήσει με αυτόν τον τρόπο, άλλοτε όμως αλλιώς»<sup>166</sup>. Και για τα μέρη των ζώων λέει ότι τα περισσότερα δημιουργούνται κατά τύχη.

Υπάρχουν και κάποιοι που θεωρούν αίτιο αυτού εδώ του ουρανού και όλων των κόσμων το αυτόματο. Ισχυρίζονται δηλαδή ότι αυτομάτως γεννήθηκε η δίνη και η κίνηση που διαχώρισε τα συστατικά του σύμπαντος και τα συνέθεσε σε αυτήν την κοσμική τάξη<sup>167</sup>. Ο ισχυρισμός τους αυτός αξίζει όντως τον ιδιαίτερο θαυμασμό μας. Γιατί, ενώ λένε για τα ζώα και τα φυτά ότι δεν υπάρχουν ούτε γεννιούνται κατά τύχη και ότι το αίτιό τους είναι ή η φύση ή ο νους ή κάτι άλλο παρόμοιο (αφού δεν γεννιέται από το σπέρμα του καθενός, ή, τύχει, αλλά από αυτό εδώ το σπέρμα γεννιέται μια ελιά και από αυτό εκεί ένας άνθρωπος), την ίδια στιγμή λένε για τον ουρανό και τα πιο θεϊκά ορατά σώματα ότι γεννήθηκαν αυτομάτως, ότι η γέννησή τους δηλαδή δεν οφείλεται σε καμία αιτία όπως αυτές των ζώων και των φυτών<sup>168</sup>. Αν όμως ισχύει κάτι τέτοιο, αυτό είναι από μόνο του άξιο προσοχής, και καλό θα ήταν να πούμε κάτι για αυτό. Ο ισχυρισμός



αυτός είναι ούτως ή άλλως παράδοξος, γίνεται όμως ακόμη περισσότερο αν παρατηρήσει κανείς ότι στον ουρανό τίποτε δεν γίνεται αυτομάτως, ενώ πολλά από αυτά που δεν αποδίδονται στην τύχη συμβαίνουν κατά τύχη – αν και λογικό θα ήταν να γίνεται το αντίστροφο<sup>169</sup>.

Τέλος, υπάρχουν και κάποιοι που νομίζουν ότι η τύχη είναι αιτία, είναι όμως αιτία απρόσιτη στην ανθρώπινη διάνοια γιατί είναι κάτι το θεϊκό και το δαιμόνιο<sup>170</sup>.

Κατά συνέπεια, πρέπει να εξετάσουμε τι είναι η τύχη και τι το αυτόματο, αν αυτά τα δύο ταυτίζονται ή όχι, και πώς εμπίπτουν στις καθορισμένες κατηγορίες των αιτίων.

## **Φυσικά Π.5**

### **Περίληψη.**

*Η τύχη και το αυτόματο υπάρχουν. Το τυχαίο γεγονός καλύπτει όσα συμβαίνουν κατ' εξαίρεση και θα μπορούσαν να έχουν προκύψει από την επίτευξη ενός σκοπού, αλλά δεν προέκυψαν έτσι. Ειδικά η τύχη αναφέρεται στην ανθρώπινη πράξη, και ως «κατά συμβεβηκός» αίτιο είναι απροσδιόριστη. Έτσι εξηγούνται και οι διαδεδομένες πεποιθήσεις για την τύχη, αλλά και οι εκφράσεις που συνδέονται με την τύχη.*

## II.5

- 10 § Πρῶτον μὲν οὖν, ἐπειδὴ ὀρθῶμεν τὰ μὲν αἰεὶ ὡσαύτως 5  
γιγνόμενα τὰ δὲ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, φανερόν ὅτι οὐδετέρου τούτων  
αἰτία ἢ τύχη λέγεται οὐδὲ τὸ ἀπὸ τύχης, οὔτε τοῦ ἐξ ἀνάγκης  
καὶ αἰεὶ οὔτε τοῦ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ. ἀλλ' ἐπειδὴ ἔστιν ἃ γίνε-  
ται καὶ παρὰ ταῦτα, καὶ ταῦτα πάντες φασὶν εἶναι ἀπὸ
- 15 τύχης, φανερόν ὅτι ἔστι τι ἢ τύχη καὶ τὸ αὐτόματον· τά-  
τε γὰρ τοιαῦτα ἀπὸ τύχης καὶ τὰ ἀπὸ τύχης τοιαῦτα  
ὄντα ἴσμεν. τῶν δὲ γιγνομένων τὰ μὲν ἔνεκά του γίνε-  
ται δ' οὐ (τούτων δὲ τὰ μὲν κατὰ προαίρεσιν, τὰ δ' οὐ κατὰ  
προαίρεσιν, ἄμφω δ' ἐν τοῖς ἔνεκά του), ὥστε δῆλον ὅτι καὶ
- 20 ἐν τοῖς παρὰ τὸ ἀναγκαῖον καὶ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἔστιν ἕνια  
περὶ ἃ ἐνδέχεται ὑπάρχειν τὸ ἔνεκά του. ἔστι δ' ἔνεκά του  
ὅσα τε ἀπὸ διανοίας ἂν πραχθεῖη καὶ ὅσα ἀπὸ φύσεως.  
τὰ δὴ τοιαῦτα ὅταν κατὰ συμβεβηκὸς γένηται, ἀπὸ τύ-  
χης φασὶν εἶναι (ὥσπερ γὰρ καὶ ὃν ἔστι τὸ μὲν καθ' αὐτὸ
- 25 τὸ δὲ κατὰ συμβεβηκὸς, οὔτω καὶ αἴτιον ἐνδέχεται εἶναι,  
οἷον οἰκίας καθ' αὐτὸ μὲν αἴτιον τὸ οἰκοδομικόν, κατὰ συμ-  
βεβηκὸς δὲ τὸ λευκὸν ἢ τὸ μουσικόν· τὸ μὲν οὖν καθ' αὐτὸ  
αἴτιον ὠρισμένον, τὸ δὲ κατὰ συμβεβηκὸς ἀόριστον· ἄπειρα  
γὰρ ἂν τῶ ἐνὶ συμβαίῃ). καθάπερ οὖν ἐλέχθη, ὅταν ἐν τοῖς
- 30 ἔνεκά του γιγνομένοις τοῦτο γένηται, τότε λέγεται ἀπὸ ταύ-  
τομάτου καὶ ἀπὸ τύχης (αὐτῶν δὲ πρὸς ἄλληλα τὴν διαφο-  
ρὰν τούτων ὕστερον διοριστέον· νῦν δὲ τοῦτο ἔστω φανερόν, ὅτι  
ἄμφω ἐν τοῖς ἔνεκά του ἔστιν)· οἷον ἔνεκα τοῦ ἀπολαβεῖν τὸ ἀρ-  
γύριον ἤλθεν ἂν κοιμιζόμενου τὸν ἔρανον, εἰ ἦδει· ἤλθε δ' οὐ τού-  
του ἔνεκα, ἀλλὰ συνέβη αὐτῶ ἐλθεῖν, καὶ ποιῆσαι τοῦτο τοῦ κο-
- 35

μίσασθαι ἔνεκα· τοῦτο δὲ οὐθ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ φοιτῶν εἰς τὸ  
**197a** χωρίον οὐτ' ἐξ ἀνάγκης· ἔστι δὲ τὸ τέλος, ἡ κομιδὴ, οὐ τῶν ἐν  
 αὐτῷ αἰτίων, ἀλλὰ τῶν προαιρετῶν καὶ ἀπὸ διανοίας· καὶ  
 λέγεται γε τότε ἀπὸ τύχης ἐλθεῖν, εἰ δὲ προελόμενος καὶ  
 5 τούτου ἔνεκα ἢ ἀεὶ φοιτῶν ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ [κομιζόμε-  
 νος], οὐκ ἀπὸ τύχης. δῆλον ἄρα ὅτι ἡ τύχη αἰτία κατὰ  
 συμβεβηκὸς ἐν τοῖς κατὰ προαίρεσιν τῶν ἔνεκά του. διὸ  
 περὶ τὸ αὐτὸ διάνοια καὶ τύχη· ἡ γὰρ προαίρεσις οὐκ ἄνευ  
 διανοίας.

# Ἀόριστα μὲν οὖν τὰ αἰτία ἀνάγκη εἶναι ἀφ' ὧν  
 ἂν γένοιτο τὸ ἀπὸ τύχης. ὅθεν καὶ ἡ τύχη τοῦ ἀορίστου εἶναι

10 δοκεῖ καὶ ἄδηλος ἀνθρώπων, καὶ ἔστιν ὡς οὐδὲν ἀπὸ τύχης  
 δόξειεν ἂν γίνεσθαι. πάντα γὰρ ταῦτα ὀρθῶς λέγεται,  
 εὐλόγως. ἔστιν μὲν γὰρ ὡς γίνεται ἀπὸ τύχης· κατὰ συμ-  
 βεβηκὸς γὰρ γίνεται, καὶ ἔστιν αἴτιον ὡς συμβεβηκὸς ἢ  
 τύχη· ὡς δ' ἀπλῶς οὐδενός· οἶον οἰκίας οἰκοδόμος μὲν αἴ-  
 15 τιος, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ αὐλητής, καὶ τοῦ ἐλθόντα κο-  
 μίσασθαι τὸ ἀργύριον, μὴ τούτου ἔνεκα ἐλθόντα, ἄπειρα τὸ  
 πλῆθος· καὶ γὰρ ἰδεῖν τινὰ βουλόμενος καὶ διώκων καὶ φεύγων  
 καὶ θεασόμενος. καὶ τὸ φάναι εἶναί τι παράλογον τὴν τύχην ὀρ-  
 θῶς· ὁ γὰρ λόγος ἢ τῶν ἀεὶ ὄντων ἢ τῶν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, ἢ δὲ  
 20 τύχη ἐν τοῖς γιγνομένοις παρὰ ταῦτα. ὥστ' ἐπεὶ ἀόριστα  
 τὰ οὕτως αἰτία, καὶ ἡ τύχη ἀόριστον. ὅμως δ' ἐπ' ἐνίων  
 ἀπορήσειεν ἂν τις, ἄρ' οὖν τὰ τυχόντα αἴτι' ἂν γένοιτο τῆς  
 τύχης· οἶον ὑγιείας ἢ πνεῦμα ἢ εἴλησις, ἀλλ' οὐ τὸ ἀποκε-  
 κάρθαι· ἔστιν γὰρ ἄλλα ἄλλων ἐγγύτερα τῶν κατὰ συμ-  
 25 βεβηκὸς αἰτίων. τύχη δὲ ἀγαθὴ μὲν λέγεται ὅταν ἀγα-  
 θὸν τι ἀποβῆ, φαῦλη δὲ ὅταν φαῦλόν τι, εὐτυχία δὲ

καὶ δυστυχία ὅταν μέγεθος ἔχοντα ταῦτα· διὸ καὶ τὸ παρὰ  
μικρὸν κακὸν ἢ ἀγαθὸν λαβεῖν μέγα ἢ εὐτυχεῖν ἢ ἀτυ-  
χεῖν ἐστίν, ὅτι ὡς ὑπάρχον λέγει ἡ διάνοια· τὸ γὰρ παρὰ  
30 μικρὸν ὥσπερ οὐδὲν ἀπέχειν δοκεῖ. ἔτι ἀβέβαιον ἢ εὐτυχία  
εὐλόγως· ἢ γὰρ τύχη ἀβέβαιος· οὔτε γὰρ αἰεὶ οὔθ' ὡς ἐπὶ  
τὸ πολὺ οἷόν τ' εἶναι τῶν ἀπὸ τύχης οὐθέν. ἔστι μὲν οὖν ἄμφω  
αἴτια, καθάπερ εἴρηται, κατὰ συμβεβηκός –καὶ ἡ τύχη  
καὶ τὸ αὐτόματον– ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις γίνεσθαι μὴ ἀπλῶς  
35 μηδ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, καὶ τούτων ὅσ' ἂν γένοιτο ἕνεκά του.

## II.5 – Μετάφραση

Πρώτα απ' όλα, επειδή βλέπουμε ότι ορισμένα πράγματα γίνονται πάντοτε με τον ίδιο τρόπο, ενώ άλλα γίνονται κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο<sup>171</sup>, είναι φανερό ότι η τύχη δεν θεωρείται αιτία ούτε των μεν ούτε των δε – και το κατά τύχη δεν ανήκει ούτε σε αυτά που συμβαίνουν εξ ανάγκης και πάντοτε ούτε σε αυτά που συμβαίνουν κατά κανόνα. Επειδή όμως υπάρχουν και πράγματα που γίνονται κατ' εξαίρεση, και επειδή όλοι λένε ότι αυτά οφείλονται στην τύχη, είναι φανερό ότι η τύχη και το αυτόματο υπάρχουν. Γιατί ξέρουμε ότι αυτού του είδους τα πράγματα γίνονται κατά τύχη, όπως ξέρουμε και ότι αυτά που γίνονται κατά τύχη είναι τέτοιου είδους πράγματα<sup>172</sup>.

Εξάλλου, από αυτά που γίνονται, άλλα γίνονται για κάποιον σκοπό και άλλα όχι. Και από τα πρώτα, ορισμένα είναι αποτέλεσμα προαίρεσης και ορισμένα δεν είναι – και τα μεν και τα δε εντάσσονται σε όσα έχουν σκοπό<sup>173</sup>. Είναι λοιπόν φανερό ότι ανάμεσα στα πράγματα που δεν γίνονται ούτε κατ' ανάγκην ούτε κατά κανόνα βρίσκονται και κάποια για τα οποία ενδέχεται να υπάρχει σκοπός<sup>174</sup>. Έχουν σκοπό όσα θα μπορούσαμε να προκαλέσουμε μετά από σκέψη και όσα γίνονται από τη φύση.

Αυτού του είδους τα πράγματα λοιπόν, όταν γίνονται «κατά συμβεβηκός», λέμε ότι οφείλονται στην τύχη. Γιατί, όπως υπάρχει ον «καθαυτό» και ον «κατά συμβεβηκός», κατά τον ίδιο τρόπο μπορεί να υπάρξει αίτιο «καθαυτό» και αίτιο «κατά συμβεβηκός»: «καθαυτό» αίτιο της οικίας είναι αυτό που οικοδομεί, ενώ «κατά συμβεβηκός» αίτιο είναι αυτό που είναι λευκό ή μουσικό. Το «καθαυτό» αίτιο είναι καθορισμένο, ενώ το «κατά συμβεβηκός» ακαθόριστο – γιατί πολλά θα μπορούσαν να συμβούν σε κάποιο πράγμα<sup>175</sup>. Όπως είπαμε λοιπόν, όταν γίνει κάτι τέτοιο<sup>176</sup> σε πράγματα που γίνονται για κάποιον σκοπό, τότε λέμε ότι έγινε αυτομάτως ή κατά τύχη. (Για τη διαφορά ανάμεσα σε αυτό που γίνεται αυτομάτως και σε αυτό που γίνεται κατά τύχη θα πρέπει να μιλήσουμε αργότερα<sup>177</sup>. Για την ώρα είναι φανερό ότι και τα δύο εντάσσονται σε όσα γίνονται για κάποιον σκοπό).

Ας δούμε ένα παράδειγμα. Αν κάποιος γνώριζε ότι ο οφειλέτης του είχε ευεργετηθεί από έρανο, θα ερχόταν με σκοπό να πάρει πίσω τα χρήματά του. Στην πραγματικότητα όμως δεν ήρθε με αυτόν τον σκοπό, του συνέβη απλώς να έρθει, και το έκανε σαν να είχε σκοπό να εισπράξει χρήματα<sup>178</sup>. Και αυτό έγινε χωρίς ο άνθρωπος αυτός να συχνάζει στο συγκεκριμένο μέρος από συνήθεια ή από ανάγκη. Το τέλος, δηλαδή η εισπραξη των χρημάτων, αν και δεν παύει να είναι αντικείμενο προαίρεσης και προϊόν σκέψης, δεν ήταν από τα αίτια που υπήρχαν στο μυαλό του<sup>179</sup>. Λέμε λοιπόν ότι ήρθε κατά τύχη, ενώ αν το είχε επιλέξει και είχε έρθει με αυτόν τον σκοπό ή αν σύχναζε εκεί πάντοτε ή συνήθως θα λέγαμε ότι δεν ήρθε κατά τύχη. Άρα είναι φανερό ότι η τύχη είναι αιτία «κατά συμβεβηκός» σε πράγματα που είναι αποτέλεσμα προαίρεσης και γίνονται για κάποιον σκοπό<sup>180</sup>. Συνεπώς η σκέψη και η τύχη έχουν το ίδιο αντικείμενο – αφού δεν υπάρχει προαίρεση χωρίς σκέψη.

Τα αίτια λοιπόν, από τα οποία θα μπορούσε να προκύψει ένα αποτέλεσμα τύχης, είναι κατ' ανάγκην ακαθόριστα. Από το γεγονός αυτό αντλούν οι άνθρωποι την πεποίθηση ότι και η ίδια η τύχη είναι κάτι το ακαθόριστο και απρόσιτο στον άνθρωπο, ίσως και τη γνώμη ότι τίποτε δεν γίνεται κατά τύχη. Και

πραγματικά, όσοι τα λένε όλα αυτά έχουν δίκιο. Γιατί υπάρχει η δυνατότητα να γίνεται κάτι κατά τύχη: ένα πράγμα γίνεται «κατά συμβεβηκός», και μπορεί η τύχη να είναι αίτιο «κατά συμβεβηκός» – με απόλυτη όμως έννοια δεν είναι αίτιο κανενός πράγματος<sup>181</sup>. Για παράδειγμα, ενώ αίτιος της οικίας είναι ένας οικοδόμος, «κατά συμβεβηκός» αίτιος είναι ένας οργανοπαίκτης. Όσο για το γεγονός ότι κάποιος ήρθε και εισέπραξε τα χρήματα, αφού δεν ήρθε με αυτόν τον σκοπό, τα αίτια είναι απειράριθμα – ίσως να ήθελε να δει κάποιον, να καταγγείλει ή να υπερασπίσει κάποιον ή να παρακολουθήσει κάποιο θέαμα. Σωστά λένε ακόμη ότι η τύχη είναι κάτι το παράλογο. Γιατί ο λόγος ορίζει αυτά που ισχύουν πάντοτε ή κατά κανόνα, ενώ η τύχη υπάρχει σε όσα γίνονται κατ' εξαίρεσιν. Αφού λοιπόν τα αίτια αυτού του είδους είναι ακαθόριστα, και η τύχη είναι ακαθόριστη. Σε κάποιες βέβαια περιπτώσεις είναι αμφίβολο αν το οτιδήποτε θα μπορούσε να είναι αίτιο ενός τυχαίου γεγονότος: λ.χ. το ρεύμα του αέρα ή η θερμότητα του Ήλιου θα μπορούσαν να είναι αίτια της υγείας, το κούρεμα του κεφαλιού όμως όχι<sup>182</sup>. Γιατί ορισμένα από τα «κατά συμβεβηκός» αίτια είναι πιο κοντινά από ορισμένα άλλα.

Μιλάμε για «καλή τύχη», όταν προκύψει κάτι καλό, και για «κακοτυχία», όταν προκύψει κάτι κακό. Όταν τα καλά ή τα κακά αυξάνονται, μιλάμε για «ευτυχία» ή για «δυστυχία»<sup>183</sup>. Και όταν παραλίγο να μας συμβεί ένα μεγάλο κακό ή καλό, λέμε ότι είχαμε «τύχη» ή «ατυχία», αφού η σκέψη μας το φαντάζεται σαν να συμβαίνει· γιατί το παραλίγο δεν φαίνεται να απέχει πολύ από την πραγματικότητα. Δικαιολογημένα ακόμη λένε ότι η ευτυχία είναι κάτι το αβέβαιο, αφού και η τύχη είναι αβέβαιη. Γιατί τα τυχαία γεγονότα δεν είναι όπως αυτά που συμβαίνουν πάντοτε ή αυτά που συμβαίνουν κατά κανόνα.

Συνεπώς τόσο η τύχη όσο και το αυτόματο είναι, όπως έχουμε πει, αίτια «κατά συμβεβηκός» σε πράγματα που δεν γίνονται ούτε κατ' απόλυτο τρόπο<sup>184</sup> ούτε κατά κανόνα, και μάλιστα σε όσα από αυτά θα μπορούσαν να έχουν γίνει για κάποιον σκοπό<sup>185</sup>.

## **Φυσικά Π.6**

### **Περίληψη.**

*Το αυτόματο είναι ευρύτερη έννοια από την τύχη, και βρίσκει εφαρμογή στις φυσικές διαδικασίες. Κάτι γίνεται αυτομάτως όταν αυτό που συμβαίνει θα μπορούσε να είναι σκόπιμο, δεν έγινε όμως χάριν του δικού του σκοπού, αλλά από ένα εξωτερικό αίτιο. Το αυτόματο και η τύχη δεν αποτελούν ξεχωριστή κατηγορία αιτίων, αλλά εντάσσονται στα ποιητικά (και «κατά συμβεβηκός») αίτια. Δεν αποτελούν πρωταρχικά αίτια των πραγμάτων – αυτά είναι είτε ο νους είτε η φύση.*



## II.6

§ Διαφέρει δ' ὅτι τὸ αὐτόματον ἐπὶ πλεῖόν ἐστι· τὸ μὲν 6

γὰρ ἀπὸ τύχης πᾶν ἀπὸ αὐτομάτου, τοῦτο δ' οὐ πᾶν

- 197b ἀπὸ τύχης· ἢ μὲν γὰρ τύχη καὶ τὸ ἀπὸ τύχης ἐστὶν ὅσοις  
καὶ τὸ εὐτυχῆσαι ἂν ὑπάρξειεν καὶ ὅλως πρᾶξις. διὸ καὶ  
ἀνάγκη περὶ τὰ πρακτὰ εἶναι τὴν τύχην (σημεῖον δ' ὅτι  
δοκεῖ ἦτοι ταῦτ' εἶναι τῇ εὐδαιμονίᾳ ἢ εὐτυχίᾳ ἢ ἐγγύς,  
5 ἢ δ' εὐδαιμονία πρᾶξις τις· εὐπραξία γάρ), ὥσθ' ὁπόσοις  
μὴ ἐνδέχεται πρᾶξαι, οὐδὲ τὸ ἀπὸ τύχης τι ποιῆσαι. καὶ  
διὰ τοῦτο οὔτε ἄψυχον οὐδὲν οὔτε θηρίον οὔτε παιδίον οὐδὲν ποιεῖ  
ἀπὸ τύχης, ὅτι οὐκ ἔχει προαίρεσιν· οὐδ' εὐτυχία οὐδ' ἀτυ-  
χία ὑπάρχει τούτοις, εἰ μὴ καθ' ὁμοιότητα, ὥσπερ ἔφη  
10 Πρώταρχος εὐτυχεῖς εἶναι τοὺς λίθους ἐξ ὧν οἱ βωμοί, ὅτι  
τιμῶνται, οἱ δὲ ὁμόζυγες αὐτῶν καταπατοῦνται. τὸ δὲ  
πάσχειν ἀπὸ τύχης ὑπάρξει πως καὶ τούτοις, ὅταν ὁ πρᾶτ-  
των τι περὶ αὐτὰ πράξῃ ἀπὸ τύχης, ἄλλως δὲ οὐκ ἔστιν· τὸ  
δ' αὐτόματον καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ πολλοῖς τῶν ἀνύ-  
15 χων, οἷον ὁ ἵππος αὐτόματος, φαμέν, ἦλθεν, ὅτι ἐσώθη  
μὲν ἐλθὼν, οὐ τοῦ σωθῆναι δὲ ἔνεκα ἦλθε· καὶ ὁ τρίπους αὐτό-  
ματος κατέπεσεν· ἔστη μὲν γὰρ τοῦ καθῆσθαι ἔνεκα, ἀλλ'  
οὐ τοῦ καθῆσθαι ἔνεκα κατέπεσεν. ὥστε φανερόν ὅτι ἐν τοῖς  
ἀπλῶς ἔνεκά του γιγνομένοις, ὅταν μὴ τοῦ συμβάντος ἔνεκα γέ-  
20 νηται ὧν ἔξω τὸ αἷτιον, τότε ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου λέγομεν· ἀπὸ  
τύχης δέ, τούτων ὅσα ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου γίνονται τῶν προαι-  
ρετῶν τοῖς ἔχουσι προαίρεσιν. σημεῖον δὲ τὸ μάτην, ὅτι λέγε-  
ται ὅταν μὴ γένηται τῷ ἔνεκα ἄλλου ἐκείνο οὐ ἔνεκα, οἷον εἰ τὸ  
βαδίσαι λαπάξεως ἔνεκά ἐστιν, εἰ δὲ μὴ ἐγένετο βαδίσαντι,

25 μάτην φαμέν βαδίσει καὶ ἡ βάδισις ματαία, ὡς τοῦτο ὄν  
τὸ μάτην, τὸ πεφυκὸς ἄλλου ἔνεκα, ὅταν μὴ περαίνῃ ἐκεῖνο  
οὗ ἔνεκα ἦν καὶ ἐπεφύκει, ἐπεὶ εἴ τις λούσασθαι φαίη μάτην ὅτι  
οὐκ ἐξέλιπεν ὁ ἥλιος, γελοῖος ἂν εἶη· οὐ γὰρ ἦν τοῦτο ἐκεί-  
νου ἔνεκα. οὕτω δὴ τὸ αὐτόματον καὶ κατὰ τὸ ὄνομα ὅταν  
30 αὐτὸ μάτην γένηται· κατέπεσεν γὰρ οὐ τοῦ πατάζει ἔνεκεν  
ὁ λίθος· ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου ἄρα κατέπεσεν ὁ λίθος, ὅτι  
πέσοι ἂν ὑπὸ τινὸς καὶ τοῦ πατάζει ἔνεκα.

# Μάλιστα δ'

ἐστὶ χωριζόμενον τοῦ ἀπὸ τύχης ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις·  
ὅταν γὰρ γένηται τι παρὰ φύσιν, τότε οὐκ ἀπὸ τύχης  
35 ἀλλὰ μᾶλλον ἀπὸ ταύτομάτου γεγονέναι φαμέν. ἔστι  
δὲ καὶ τοῦτο ἕτερον· τοῦ μὲν γὰρ ἔξω τὸ αἶτιον, τοῦ δ'  
ἐντός.

**198a** # Τί μὲν οὖν ἐστὶν τὸ αὐτόματον καὶ τί ἡ τύχη, εἴρηται,  
καὶ τί διαφέρουσιν ἀλλήλων. τῶν δὲ τρόπων τῆς αἰτίας ἐν  
τοῖς ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐκάτερον αὐτῶν· ἡ γὰρ τῶν  
φύσει τι ἢ τῶν ἀπὸ διανοίας αἰτίων αἰεὶ ἐστίν· ἀλλὰ τούτων  
5 τὸ πλῆθος ἀόριστον. ἐπεὶ δ' ἐστὶ τὸ αὐτόματον καὶ ἡ τύχη  
αἴτια ὧν ἂν ἡ νοῦς γένοιτο αἴτιος ἢ φύσις, ὅταν κατὰ συμ-  
βεβηκὸς αἰτιὸν τι γένηται τούτων αὐτῶν, οὐδὲν δὲ κατὰ συμ-  
βεβηκὸς ἐστὶ πρότερον τῶν καθ' αὐτό, δῆλον ὅτι οὐδὲ τὸ κατὰ  
συμβεβηκὸς αἰτιὸν πρότερον τοῦ καθ' αὐτό. ὕστερον ἄρα τὸ  
10 αὐτόματον καὶ ἡ τύχη καὶ νοῦ καὶ φύσεως· ὥστ' εἴ ὅτι μά-  
λιστα τοῦ οὐρανοῦ αἰτιὸν τὸ αὐτόματον, ἀνάγκη πρότερον  
νοῦν αἰτιὸν καὶ φύσιν εἶναι καὶ ἄλλων πολλῶν καὶ τοῦδε  
τοῦ παντός.

## II.6 – Μετάφραση

Το αυτόματο διαφέρει από την τύχη γιατί έχει μεγαλύτερη εμβέλεια: κάθε αποτέλεσμα τύχης παράγεται αυτομάτως, δεν ισχύει όμως και το αντίστροφο.

Η τύχη και το τυχαίο αποτέλεσμα συνδέονται με τα γεγονότα για τα οποία θα μπορούσε να υπάρξει και η δυνατότητα της ευτυχίας, και γενικότερα η πράξη<sup>186</sup>. Γι' αυτό και κατ' ανάγκην η τύχη αναφέρεται στα αντικείμενα της πράξης. (Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι πιστεύουμε πως η ευτυχία ταυτίζεται πλήρως ή περίπου με την ευδαιμονία· η ευδαιμονία όμως είναι μια μορφή πράξης, αφού είναι η καλή πρακτική.) Συνεπώς όποιος δεν έχει καν τη δυνατότητα να πράξει, δεν μπορεί και να κάνει κάτι κατά τύχη<sup>187</sup>. Γι' αυτό και κανένα άψυχο ον, ούτε κανένα παιδί ή άγριο ζώο, δεν κάνει τίποτε κατά τύχη, γιατί ακριβώς δεν διαθέτει προαίρεση. Ούτε υπάρχει ευτυχία ή ατυχία για αυτά, παρά μόνο κατ' αναλογίαν – όπως είπε και ο Πρώταρχος<sup>188</sup>, οι λίθοι των βωμών είναι ευτυχείς γιατί δέχονται τιμές, ενώ οι γειτονικοί λίθοι υποφέρουν κάτω από τα πατήματα. Και αυτά όμως μπορούν κατά κάποιον τρόπο να υποστούν κάτι κατά τύχη, αν ένα πρόσωπο που κάνει κάτι σε σχέση με αυτά ενεργήσει κατά τύχη. Αυτός είναι ο μοναδικός τρόπος να συμβεί κάτι τέτοιο.

Το αυτόματο όμως επεκτείνεται και στα άλλα έμβια όντα και σε πολλά άψυχα. Έτσι λέμε ότι το άλογο γύρισε αυτομάτως πίσω, και με το να γυρίσει σώθηκε, όχι ότι γύρισε με σκοπό να σωθεί<sup>189</sup>. Λέμε ακόμη ότι ο τρίποδας έπεσε αυτομάτως· γιατί στάθηκε μεν όρθιος ώστε να προσφέρει κάθισμα, δεν έπεσε όμως για να προσφέρει κάθισμα<sup>190</sup>. Είναι επομένως φανερό ότι σε πράγματα που γίνονται για κάποιον σκοπό, όταν συμβεί κάτι όχι χάριν αυτού που συνέβη, αλλά επειδή υπήρξε ένα εξωτερικό αίτιο, τότε λέμε ότι γίνεται αυτομάτως<sup>191</sup>. Από όσα πράγματα, πάλι, γίνονται αυτομάτως, λέμε ότι οφείλονται στην τύχη μόνον εκείνα που είναι αντικείμενα προαίρεσης και συμβαίνουν σε όντα που διαθέτουν προαίρεση.

Απόδειξη για όσα λέμε είναι η έκφραση «εις μάτην»<sup>192</sup> που λέγεται όταν κάτι, που γίνεται χάριν κάποιου άλλου, δεν επιτύχει τον σκοπό που το ίδιο είχε<sup>193</sup>. Για παράδειγμα, αν δεχθούμε ότι το βάδισμα έχει σκοπό την κένωση των εντέρων, και δούμε ότι κάποιος αν και βάδισε δεν επέτυχε τον σκοπό του, τότε λέμε ότι μάταια βάδισε και ότι το βάδισμα ήταν μάταιο. Γιατί το «εις μάτην» είναι ακριβώς αυτό: κάτι που από τη φύση του γίνεται χάριν κάποιου άλλου, όταν δεν ολοκληρώνει τον σκοπό και τη φυσική του κατάληξη<sup>194</sup>. Βέβαια, αν κάποιος έλεγε ότι μάταια λούστηκε γιατί δεν συνέβη έκλειψη Ηλίου θα ήταν γελοίος, αφού το λούσιμο δεν έγινε για αυτόν τον σκοπό. Αυτή όμως είναι και η σημασία του αυτομάτου, ακόμη και ετυμολογικά: «αυτό που έγινε εις μάτην». Η πέτρα πέφτει από ψηλά όχι για να χτυπήσει κάποιον· λέμε λοιπόν ότι η πέτρα έπεσε αυτομάτως, γιατί θα μπορούσαν και να την έχουν ρίξει για να χτυπήσει κάποιον.

Στα πράγματα που γίνονται από τη φύση το αυτόματο διακρίνεται πιο καθαρά από την τύχη. Πράγματι, όταν κάτι γεννηθεί αντίθετα προς τη φύση, δεν λέμε ότι γεννήθηκε κατά τύχη αλλά μάλλον αυτομάτως. Στην περίπτωση όμως αυτή υπάρχει μια διαφορά: στις προηγούμενες περιπτώσεις το αίτιο ήταν εξωτερικό, ενώ εδώ το αίτιο είναι εσωτερικό<sup>195</sup>.

Έχουμε ήδη πει τι είναι το αυτόματο και τι η τύχη και σε τι διαφέρουν μεταξύ τους. Όσο για το είδος των αιτίων, και το ένα και το άλλο ανήκουν στην προέλευση της κίνησης. Γιατί πάντοτε ανήκουν είτε στα φυσικά αίτια είτε στα αίτια που προέρχονται από τη σκέψη – το πλήθος τους όμως είναι ακαθόριστο<sup>196</sup>.

Το αυτόματο και η τύχη είναι αίτια εκείνων των πραγμάτων που θα μπορούσαν να είχαν γίνει είτε από τον νου είτε από τη φύση, στην περίπτωση όπου τα ίδια αυτά πράγματα έγιναν από κάποιο «κατά συμβεβηκός» αίτιο<sup>197</sup>. Επειδή όμως κανένα «κατά συμβεβηκός» δεν προηγείται από τα «καθαυτό», είναι φανερό ότι ούτε και το «κατά συμβεβηκός» αίτιο δεν προηγείται από το «καθαυτό» αίτιο. Κατά συνέπεια, το αυτόματο και η τύχη έπονται του νου και της φύσης. Επομένως όποιος ισχυρίζεται ότι το αυτόματο είναι το κύριο αίτιο του ουρανού, είναι υποχρεωμένος να δεχτεί ότι ο νους και η φύση είναι το πρωταρχικό αίτιο και πολλών άλλων πραγμάτων και του δικού μας σύμπαντος<sup>198</sup>.

## **Φυσικά II.7**

### **Περίληψη.**

*Χρέος του φυσικού ερευνητή είναι να γνωρίζει και τα τέσσερα αίτια όταν πρόκειται να δώσει μια φυσική αιτιολογία. Στις φυσικές μεταβολές το είδος και το τέλος ταυτίζονται πάντοτε – ενώ και το ποιητικό αίτιο ανήκει στο ίδιο γένος μ' αυτά. Η φυσική μελετά τα μεταβαλλόμενα όντα, ενώ τα ακίνητα όντα ξεφεύγουν από την αρμοδιότητά της και ανήκουν στη δικαιοδοσία της πρώτης φιλοσοφίας.*

## II.7

§ Ὅτι δὲ ἔστιν αἴτια, καὶ ὅτι τοσαῦτα τὸν ἀριθμὸν ὅσα 7

15 φαμέν, δῆλον· τοσαῦτα γὰρ τὸν ἀριθμὸν τὸ διὰ τί περιεί-  
ληφεν· ἢ γὰρ εἰς τὸ τί ἐστὶν ἀνάγεται τὸ διὰ τί ἔσχατον,  
ἐν τοῖς ἀκινήτοις (οἷον ἐν τοῖς μαθήμασιν· εἰς ὀρισμὸν γὰρ  
τοῦ εὐθέως ἢ συμμέτρου ἢ ἄλλου τινὸς ἀνάγεται ἔσχατον),  
ἢ εἰς τὸ κινήσαν πρῶτον (οἷον διὰ τί ἐπολέμησαν; ὅτι ἐσύ-  
20 λησαν), ἢ τίνος ἔνεκα (ἵνα ἄρξωσιν), ἢ ἐν τοῖς γιγνομένοις ἢ  
ὕλη.

# Ὅτι μὲν οὖν τὰ αἴτια ταῦτα καὶ τοσαῦτα, φανερόν·  
ἐπεὶ δ' αἱ αἰτίαι τέτταρες, περὶ πασῶν τοῦ φυσικοῦ εἰδέναι,  
καὶ εἰς πάσας ἀνάγων τὸ διὰ τί ἀποδώσει φυσικῶς, τὴν  
ὕλην, τὸ εἶδος, τὸ κινήσαν, τὸ οὗ ἔνεκα. ἔρχεται δὲ τὰ τρία  
25 εἰς [τὸ] ἐν πολλάκις· τὸ μὲν γὰρ τί ἐστὶ καὶ τὸ οὗ ἔνεκα ἐν  
ἐστὶ, τὸ δ' ὅθεν ἢ κινήσεις πρῶτον τῷ εἶδει ταῦτο τούτοις· ἄν-  
θρωπος γὰρ ἄνθρωπον γεννᾷ – καὶ ὅλως ὅσα κινούμενα κινεῖ  
(ὅσα δὲ μὴ, οὐκέτι φυσικῆς· οὐ γὰρ ἐν αὐτοῖς ἔχοντα κίνησιν  
οὐδ' ἀρχὴν κινήσεως κινεῖ, ἀλλ' ἀκίνητα ὄντα· διὸ τρεῖς αἱ  
30 πραγματεῖαι, ἢ μὲν περὶ ἀκινήτων, ἢ δὲ περὶ κινουμένων μὲν  
ἀφθάρτων δέ, ἢ δὲ περὶ τὰ φθαρτά). ὥστε τὸ διὰ τί καὶ  
εἰς τὴν ὕλην ἀνάγοντι ἀποδίδονται, καὶ εἰς τὸ τί ἐστὶν, καὶ  
εἰς τὸ πρῶτον κινήσαν. περὶ γενέσεως γὰρ μάλιστα τοῦτον  
τὸν τρόπον τὰς αἰτίας σκοποῦσι, τί μετὰ τί γίγνεται, καὶ τί  
35 πρῶτον ἐποίησεν ἢ τί ἔπαθεν, καὶ οὕτως αἰεὶ τὸ ἐφεξῆς. διτταὶ  
δὲ αἱ ἀρχαὶ αἱ κινῶσαι φυσικῶς, ὧν ἢ ἑτέρα οὐ φυσικῆ· οὐ  
198b γὰρ ἔχει κινήσεως ἀρχὴν ἐν αὐτῇ. τοιοῦτον δ' ἐστὶν εἴ τι κι-  
νεῖ μὴ κινούμενον, ὥσπερ τό τε παντελῶς ἀκίνητον καὶ [τὸ]

πάντων πρώτον καὶ τὸ τί ἐστὶν καὶ ἡ μορφή· τέλος γὰρ καὶ  
οὐ ἔνεκα· ὥστε ἐπεὶ ἡ φύσις ἔνεκά του, καὶ ταύτην εἰδέναι  
5 δεῖ, καὶ πάντως ἀποδοτέον τὸ διὰ τί, οἷον ὅτι ἐκ τοῦδε  
ἀνάγκη τόδε (τὸ δὲ ἐκ τοῦδε ἢ ἀπλῶς ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ),  
καὶ εἰ μέλλει τοδὶ ἔσεσθαι (ὥσπερ ἐκ τῶν προτάσεων τὸ  
συμπέρασμα), καὶ ὅτι τοῦτ' ἦν τὸ τί ἦν εἶναι, καὶ διότι βέλ-  
τιον οὕτως, οὐχ ἀπλῶς, ἀλλὰ τὸ πρὸς τὴν ἐκάστου οὐσίαν.

## Η.7 – Μετάφραση

Είναι φανερό λοιπόν ότι υπάρχουν αίτια και ότι το πλήθος τους είναι αυτό που αναφέραμε. Γιατί τόσα είναι τα αίτια που περιέχονται στο ερώτημα «γιατί». Πράγματι, το «γιατί» ανάγεται τελικά: είτε (1) στο «τι είναι κάτι», αν πρόκειται για αμετάβλητα όντα<sup>199</sup> (όπως στα μαθηματικά, όπου το «γιατί» ανάγεται τελικά σε έναν ορισμό της ευθείας γραμμής, του σύμμετρου αριθμού ή κάποιου άλλου μεγέθους)· είτε (2) σε αυτό που αρχικά προκάλεσε την κίνηση (λ.χ. γιατί πολέμησαν; επειδή έγιναν ληλασίες)· είτε (3) στον συγκεκριμένο σκοπό (πολέμησαν για να κυριαρχήσουν)· είτε (4) στην ύλη, αν πρόκειται για πράγματα που μεταβάλλονται.

Αυτά είναι λοιπόν τα αίτια και αυτό το πλήθος τους. Επειδή οι αιτίες είναι τέσσερις, χρέος του φυσικού είναι να τις γνωρίσει όλες<sup>200</sup>, και ανάγοντας το «γιατί» και στις τέσσερις –στην ύλη, στο είδος, σε αυτό που προκάλεσε την κίνηση, στον σκοπό– να είναι σε θέση να δώσει τη φυσική αιτιολογία<sup>201</sup>. Πολλές φορές βέβαια τα τρία από τα τέσσερα αίτια ταυτίζονται. Το «τι είναι κάτι» και το «χάριν του οποίου γίνεται κάτι» συμπίπτουν, ενώ και η αρχική προέλευση της κίνησης ταυτίζεται ως προς το είδος με αυτά τα δύο<sup>202</sup>. Γιατί ένας άνθρωπος γεννά έναν άνθρωπο, και το ίδιο γίνεται σε όλα όσα κινούν ενώ και τα ίδια κινούνται<sup>203</sup>. Όσα πάλι δεν κινούνται, ξεφεύγουν από την αρμοδιότητα της φυσικής επιστήμης: πρόκειται για αυτά που, χωρίς να έχουν μέσα τους κίνηση ή αρχή κίνησης, κινούν, αλλά τα ίδια παραμένουν ακίνητα<sup>204</sup>. Γι' αυτό άλλωστε υπάρχουν τρεις διαφορετικές πραγματείες: η πρώτη ασχολείται με τα ακίνητα, η δεύτερη με τα κινούμενα αλλά άφθαρτα και η τρίτη με τα φθαρτά<sup>205</sup>. Επομένως ο φυσικός θα πρέπει να απαντήσει στο «γιατί» ανάγοντάς το και στην ύλη, και στο «τι είναι κάτι», και σε αυτό που προκάλεσε την κίνηση.

Συνήθως όμως διερευνούν τις αιτίες της μεταβολής των όντων ως εξής: εξετάζουν τι έρχεται μετά από τι, ποια είναι η πρώτη ενέργεια που κάτι έκανε ή έπαθε, και συνεχίζουν με τον ίδιο τρόπο στα επόμενα<sup>206</sup>. Οι αρχές όμως που προκαλούν τη φυσική κίνηση είναι δύο, και η δεύτερη από αυτές δεν είναι φυσική – γιατί δεν έχει μέσα της αρχή κίνησης<sup>207</sup>. Τέτοιο είναι ό,τι κινεί χωρίς να κινείται, όπως αυτό που είναι εντελώς ακίνητο και προηγείται των πάντων, και ακόμη το «τι είναι κάτι» και η μορφή των όντων – γιατί αποτελούν ένα τέλος και έναν σκοπό<sup>208</sup>. Συνεπώς, επειδή η φύση έχει σκοπό<sup>209</sup>, θα πρέπει ο φυσικός να γνωρίζει και αυτό το είδος της αιτίας, και να δίνει την πλήρη αιτιολογία απαντώντας στο ερώτημα «γιατί»: πώς από αυτό γίνεται κατ' ανάγκην εκείνο<sup>210</sup> (όπου το «από αυτό γίνεται» λέγεται είτε με γενική έννοια είτε με την έννοια του κατά κανόνα)· και ακόμη πώς διασφαλίζεται ότι ένα πράγμα θα είναι τέτοιο (όπως στον συλλογισμό το συμπέρασμα προκύπτει από τις προκείμενες)<sup>211</sup>. αλλά και ότι αυτό που κάτι είναι ήταν το «τι ήταν να είναι»· και γιατί, με αυτόν τον τρόπο, ένα πράγμα είναι καλύτερο — όχι γενικά καλύτερο, αλλά καλύτερο σε σχέση με τη δική του ουσία.



## **Φυσικά Π.8**

### **Περίληψη.**

*Η φυσική τελεολογία του Αριστοτέλη. Οι παλαιότεροι φιλόσοφοι ισχυρίζονται ότι όλα στη φύση συμβαίνουν εξ ανάγκης, επειδή παράγονται από μηχανικές αιτίες υλικής φύσης. Όλα όμως τα φυσικά φαινόμενα είναι τακτικά, και συνεπώς ανήκουν σε αυτά που έχουν σκοπό. Αυτό φαίνεται και από την τέχνη που λειτουργεί όπως η φύση. Η ύπαρξη τέλους φαίνεται και από τη λειτουργία των κατώτερων οργανισμών, αλλά και από τις γεννήσεις, που εκτός από ακραίες εξαιρέσεις, γίνονται μέσω γονικών σπερμάτων. Στη φύση το τελικό αίτιο είναι η μορφή ή το είδος.*

## II.8

10 § Λεκτέον δὴ πρῶτον μὲν διότι ἡ φύσις τῶν ἕνεκά του 8  
αἰτίων, ἔπειτα περὶ τοῦ ἀναγκαίου, πῶς ἔχει ἐν τοῖς φυσι-  
κοῖς· εἰς γὰρ ταύτην τὴν αἰτίαν ἀνάγουσι πάντες, ὅτι ἐπειδὴ  
τὸ θερμὸν τοιονδὶ πέφυκεν καὶ τὸ ψυχρὸν καὶ ἕκαστον δὴ τῶν  
τοιούτων, ταδὶ ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ καὶ γίνεται· καὶ γὰρ ἐὰν  
15 ἄλλην αἰτίαν εἴπωσιν, ὅσον ἀψάμενοι χαίρειν ἐῶσιν, ὁ μὲν  
τὴν φιλίαν καὶ τὸ νεῖκος, ὁ δὲ τὸν νοῦν· ἔχει δ' ἀπορίαν τί  
κωλύει τὴν φύσιν μὴ ἕνεκά του ποιεῖν μηδ' ὅτι βέλτιον, ἀλλ'  
ὥσπερ ὕει ὁ Ζεὺς οὐχ ὅπως τὸν σῖτον ἀύξῃσῃ, ἀλλ' ἐξ  
ἀνάγκης (τὸ γὰρ ἀναχθὲν ψυχθῆναι δεῖ, καὶ τὸ ψυχθὲν  
20 ὕδωρ γενόμενον κατελθεῖν· τὸ δ' ἀύξανεσθαι τούτου γενομέ-  
νου τὸν σῖτον συμβαίνει), ὁμοίως δὲ καὶ εἴ τῳ ἀπόλλυται ὁ  
σῖτος ἐν τῇ ἄλω, οὐ τούτου ἕνεκα ὕει ὅπως ἀπόληται, ἀλλὰ  
τοῦτο συμβέβηκεν – ὥστε τί κωλύει οὕτω καὶ τὰ μέρη ἔχειν  
ἐν τῇ φύσει, οἷον τοὺς ὀδόντας ἐξ ἀνάγκης ἀνατεῖλαι τοὺς  
25 μὲν ἐμπροσθίους ὄξεῖς, ἐπιτηδείους πρὸς τὸ διαιρεῖν, τοὺς δὲ  
γομφίους πλατεῖς καὶ χρησίμους πρὸς τὸ λεαίνειν τὴν τροφήν,  
ἐπεὶ οὐ τούτου ἕνεκα γενέσθαι, ἀλλὰ συμπεσεῖν· ὁμοίως δὲ  
καὶ περὶ τῶν ἄλλων μερῶν, ἐν ὅσοις δοκεῖ ὑπάρχειν τὸ ἕνεκά  
του. ὅπου μὲν οὖν ἅπαντα συνέβη ὥσπερ κἂν εἰ ἕνεκά του ἐγί-  
30 γνετο, ταῦτα μὲν ἐσώθη ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου συστάντα ἐπι-  
τηδείως· ὅσα δὲ μὴ οὕτως, ἀπώλετο καὶ ἀπόλλυται, κα-  
θάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει τὰ βουγενῆ ἀνδρόπρωρα.

# Ὁ μὲν

οὖν λόγος, ᾧ ἂν τις ἀπορήσειεν, οὗτος, καὶ εἴ τις ἄλλος  
τοιουτοῦτός ἐστιν· ἀδύνατον δὲ τοῦτον ἔχειν τὸν τρόπον. ταῦτα

35 μὲν γὰρ καὶ πάντα τὰ φύσει ἢ αἰεὶ οὕτω γίνεται ἢ ὡς ἐπὶ  
τὸ πολὺ, τῶν δ' ἀπὸ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου οὐδέν. οὐ

**199a** γὰρ ἀπὸ τύχης οὐδ' ἀπὸ συμπτώματος δοκεῖ ἕιν πολλὰκις  
τοῦ χειμῶνος, ἀλλ' ἐὰν ὑπὸ κῦνα· οὐδὲ καύματα ὑπὸ κῦνα,  
ἀλλ' ἂν χειμῶνος. εἰ οὖν ἢ ἀπὸ συμπτώματος δοκεῖ ἢ  
ἔνεκά του εἶναι, εἰ μὴ οἷόν τε ταῦτ' εἶναι μήτε ἀπὸ συμ-  
5 πτώματος μήτ' ἀπὸ ταυτομάτου, ἔνεκά του ἂν εἴη. ἀλλὰ  
μὴν φύσει γ' ἐστὶ τὰ τοιαῦτα πάντα, ὡς κἂν αὐτοὶ φαῖεν  
οἱ ταῦτα λέγοντες. ἔστιν ἄρα τὸ ἔνεκά του ἐν τοῖς φύσει γι-  
γνομένοις καὶ οὕσιν.

# Ἐτι ἐν ὅσοις τέλος ἔστι τι, τούτου ἔνεκα  
πράττεται τὸ πρότερον καὶ τὸ ἐφεξῆς. οὐκοῦν ὡς πράττεται,  
10 οὕτω πέφυκε, καὶ ὡς πέφυκεν, οὕτω πράττεται ἕκαστον, ἂν  
μὴ τι ἐμποδίξῃ. πράττεται δ' ἔνεκά του· καὶ πέφυκεν ἄρα  
ἔνεκά του. οἷον εἰ οἰκία τῶν φύσει γιγνομένων ἦν, οὕτως ἂν  
ἐγίγνετο ὡς νῦν ὑπὸ τῆς τέχνης· εἰ δὲ τὰ φύσει μὴ μόνον  
φύσει ἀλλὰ καὶ τέχνῃ γίγνοιτο, ὡσαύτως ἂν γίγνοιτο ἢ πέ-  
15 φυκεν. ἔνεκα ἄρα θατέρου θάτερον. ὅλως δὲ ἢ τέχνη τὰ  
μὲν ἐπιτελεῖ ἃ ἢ φύσις ἀδυνατεῖ ἀπεργάσασθαι, τὰ δὲ μι-  
μεῖται. εἰ οὖν τὰ κατὰ τέχνην ἔνεκά του, δῆλον ὅτι  
καὶ τὰ κατὰ φύσιν· ὁμοίως γὰρ ἔχει πρὸς ἄλληλα  
ἐν τοῖς κατὰ τέχνην καὶ ἐν τοῖς κατὰ φύσιν τὰ ὕστερα πρὸς  
20 τὰ πρότερα.

# Μάλιστα δὲ φανερόν ἐπὶ τῶν ζώων τῶν ἄλλων,  
ἃ οὔτε τέχνη οὔτε ζητήσαντα οὔτε βουλευσάμενα ποιεῖ· ὅθεν  
διαποροῦσιν τινες πότερον νῶ ἢ τινὶ ἄλλῳ ἐργάζονται οἱ τ' ἀρ-  
ἄχνη καὶ οἱ μύρμηκες καὶ τὰ τοιαῦτα. κατὰ μικρὸν δ'  
οὕτω προϊόντι καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς φαίνεται τὰ συμφέροντα γι-

- 25 γνόμενα πρὸς τὸ τέλος, οἷον τὰ φύλλα τῆς τοῦ καρποῦ ἕνεκα  
 σκέπης. ὥστ' εἰ φύσει τε ποιεῖ καὶ ἕνεκά του ἡ χελιδὼν τὴν  
 νεοττιὰν καὶ ὁ ἀράχνης τὸ ἀράχνιον, καὶ τὰ φυτὰ τὰ  
 φύλλα ἕνεκα τῶν καρπῶν καὶ τὰς ρίζας οὐκ ἄνω ἀλλὰ  
 κάτω τῆς τροφῆς, φανερὸν ὅτι ἔστιν ἡ αἰτία ἡ τοι-
- 30 αὐτὴ ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις καὶ οὕσιν. καὶ ἐπεὶ ἡ φύσις  
 διττὴ, ἡ μὲν ὡς ὕλη ἡ δ' ὡς μορφή, τέλος δ' αὕτη, τοῦ  
 τέλους δὲ ἕνεκα τᾶλλα, αὕτη ἂν εἴη ἡ αἰτία, ἡ οὗ ἕνεκα.
- # Ἀμαρτία δὲ γίγνεται καὶ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην (ἔγραψε γὰρ  
 # οὐκ ὀρθῶς ὁ γραμματικὸς, καὶ ἐπότισεν [οὐκ ὀρθῶς] ὁ ἰατρὸς
- 35 τὸ φάρμακον), ὥστε δῆλον ὅτι ἐνδέχεται καὶ ἐν τοῖς κατὰ  
 199b φύσιν. εἰ δὴ ἔστιν ἔνια κατὰ τέχνην ἐν οἷς τὸ ὀρθῶς ἕνεκά  
 του, ἐν δὲ τοῖς ἀμαρτανομένοις ἕνεκα μὲν τινος ἐπιχειρεῖ-  
 ται ἀλλ' ἀποτυγχάνεται, ὁμοίως ἂν ἔχοι καὶ ἐν τοῖς φυ-  
 σικοῖς, καὶ τὰ τέρατα ἀμαρτήματα ἐκείνου τοῦ ἕνεκά του.
- 5 καὶ ἐν ταῖς ἐξ ἀρχῆς ἄρα συστάσει τὰ βουγενῆ, εἰ μὴ  
 πρὸς τινὰ ὄρον καὶ τέλος δυνατὰ ἦν ἐλθεῖν, διαφθειρομένης  
 ἂν ἀρχῆς τινὸς ἐγίγνετο, ὥσπερ νῦν τοῦ σπέρματος.
- # Ἔτι  
 ἀνάγκη σπέρμα γενέσθαι πρῶτον, ἀλλὰ μὴ εὐθὺς τὰ ζῶα·  
 καὶ τὸ “οὐλοφυῆς μὲν πρῶτα” σπέρμα ἦν.
- # Ἔτι καὶ ἐν τοῖς
- 10 φυτοῖς ἕνεστι τὸ ἕνεκά του, ἦττον δὲ διήρθρωται· πότερον  
 οὖν καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς ἐγίγνετο, ὥσπερ τὰ βουγενῆ ἀνδρό-  
 πρῳρα, οὕτω καὶ ἀμπελογενῆ ἐλαιόπρῳρα, ἢ οὐ; ἄτοπον  
 γάρ· ἀλλὰ μὴν ἔδει γε, εἴπερ καὶ ἐν τοῖς ζῴοις.
- # Ἔτι ἔδει  
 καὶ ἐν τοῖς σπέρμασι γίγνεσθαι ὅπως ἔτυχεν· ὅλως δ' ἀναιρεῖ

15 ὁ οὕτως λέγων τὰ φύσει τε καὶ φύσιν· φύσει γάρ, ὅσα  
ἀπό τινος ἐν αὐτοῖς ἀρχῆς συνεχῶς κινούμενα ἀφικνεῖται  
εἰς τι τέλος· ἀφ' ἐκάστης δὲ οὐ τὸ αὐτὸ ἐκάστοις οὐδὲ τὸ  
τυχόν, ἀεὶ μέντοι ἐπὶ τὸ αὐτό, ἂν μὴ τι ἐμποδίση. τὸ  
δὲ οὗ ἔνεκα, καὶ ὁ τούτου ἔνεκα, γένοιτο ἂν καὶ ἀπὸ τύ-  
20 χης, οἷον λέγομεν ὅτι ἀπὸ τύχης ἦλθεν ὁ ξένος καὶ λυ-  
σάμενος ἀπῆλθεν, ὅταν ὥσπερ ἔνεκα τούτου ἐλθὼν πράξῃ,  
μὴ ἔνεκα δὲ τούτου ἔλθῃ. καὶ τοῦτο κατὰ συμβεβηκός  
(ἢ γὰρ τύχη τῶν κατὰ συμβεβηκός αἰτίων, καθάπερ καὶ  
πρότερον εἶπομεν), ἀλλ' ὅταν τοῦτο αἰεὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ γέ-  
25 νηται, οὐ συμβεβηκός οὐδ' ἀπὸ τύχης· ἐν δὲ τοῖς φυσι-  
κοῖς αἰεὶ οὕτως, ἂν μὴ τι ἐμποδίση.

# Ἄτοπον δὲ τὸ μὴ οἶε-  
σθαι ἔνεκά του γίγνεσθαι, ἐὰν μὴ ἴδωσι τὸ κινουῦν βουλευ-  
σάμενον. καίτοι καὶ ἡ τέχνη οὐ βουλεύεται· καὶ εἰ ἐνῆν  
ἐν τῷ ζύλῳ ἢ ναυπηγική, ὁμοίως ἂν τῇ φύσει ἐποίει· ὥστ'  
30 εἰ ἐν τῇ τέχνῃ ἔνεστι τὸ ἔνεκά του, καὶ ἐν τῇ φύσει. μάλιστα  
δὲ δῆλον, ὅταν τις ἰατρὴν αὐτὸς ἑαυτόν· τούτῳ γὰρ ἔοικεν  
ἢ φύσις. ὅτι μὲν οὖν αἰτία ἢ φύσις, καὶ οὕτως ὡς ἔνεκά  
του, φανερόν.

## Η.8 – Μετάφραση

Θα πρέπει πρώτα να εξηγήσουμε γιατί η φύση εντάσσεται στα τελικά αίτια<sup>212</sup>, και έπειτα να στραφούμε στην ανάγκη και να δούμε πώς εμφανίζεται μέσα στα φυσικά όντα. Γιατί όλοι σε αυτήν την αιτία καταλήγουν<sup>213</sup>, όταν ισχυρίζονται ότι, επειδή το θερμό και το ψυχρό και όλα τα παρόμοια είναι από τη φύση τους τέτοια, εκείνα τα πράγματα υπάρχουν ή γίνονται εξ ανάγκης. Και αν αναφέρουν κάποια άλλη αιτία –ο ένας τη φιλία και την έχθρα, ο άλλος τον νου–, μόνο που την αγγίζουν και ύστερα την αποχαιρετούν.

Η απορία είναι η εξής<sup>214</sup>: τι εμποδίζει τη φύση να ενεργεί όχι για κάποιον σκοπό ούτε προς το καλύτερο, αλλά εξ ανάγκης; Γιατί να μην συμβαίνει όπως με τη βροχή: τη βροχή δεν την στέλνει ο Δίας για να μεγαλώσει το σιτάρι· απλώς ό,τι ανέρχεται κατ' ανάγκην ψύχεται, και αφού ψυχθεί και γίνει νερό κατέρχεται· όταν τώρα γίνει κάτι τέτοιο, συμβαίνει και στο σιτάρι να μεγαλώνει. Παρομοίως, αν το σιτάρι κάποιου χάνεται στο αλώνι, δεν βρέχει για αυτόν τον σκοπό, για να χαθεί δηλαδή το σιτάρι, αλλά συνέβη απλώς να χαθεί. Επομένως τι εμποδίζει να γίνεται το ίδιο στη φύση και με τα μέρη των ζώων<sup>215</sup>; Γιατί λ.χ. να μην έχουν φυτρώσει τα μπροστινά δόντια εξ ανάγκης μυτερά, ικανά να τεμαχίζουν την τροφή, και τα πίσω πλατιά και χρήσιμα στο να αλέθουν την τροφή, και να έγιναν έτσι όχι για αυτόν τον σκοπό, αλλά απλώς να συνέπεσε να γίνουν έτσι<sup>216</sup>; Το ίδιο μπορεί να γίνεται και με όλα τα άλλα μέρη των ζώων, σε όσα νομίζουμε ότι υπάρχει σκοπός. Σε όποια λοιπόν όντα τα πάντα συνέβησαν σαν να γίνονταν για κάποιον σκοπό, αυτά τα όντα διασώθηκαν γιατί βρέθηκαν αυτομάτως με την αρμόζουσα σύσταση<sup>217</sup>. Σε όσα πάλι δεν συνέβη κάτι τέτοιο, αυτά χάθηκαν και συνεχίζουν να χάνονται, όπως ακριβώς λέει ο Εμπεδοκλής για τα βοοειδή με την ανθρώπινη όψη<sup>218</sup>.

Αυτό λοιπόν είναι ένα επιχείρημα που θα μας έβαζε σε απορία – και αν υπάρχει κάποιο άλλο θα είναι παρόμοιο. Είναι όμως αδύνατο να έχουν έτσι τα πράγματα. Όλα όσα αναφέραμε, και γενικά όλα όσα γίνονται από τη φύση, γίνονται πάντοτε ή κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο, πράγμα που δεν συμβαίνει με κανένα αποτέλεσμα της τύχης ή του αυτομάτου. Δεν αποδίδουμε σε τύχη ή σε σύμπτωση το γεγονός ότι βρέχει πολύ συχνά τον χειμώνα, αλλά θα το αποδίδαμε αν συνέβαινε τον Αύγουστο<sup>219</sup>. ούτε είναι τυχαίοι ή συμπτωματικοί οι καύσωνες του Αυγούστου, αλλά θα ήταν οι καύσωνες του χειμώνα. Εφόσον λοιπόν πιστεύουμε ότι ένα πράγμα ή θα οφείλεται σε σύμπτωση ή θα έχει σκοπό, και τα πράγματα για τα οποία συζητούμε δεν είναι σαν αυτά που προκύπτουν από σύμπτωση ή αυτομάτως, θα πρέπει να έχουν σκοπό. Όλα όμως αυτού του είδους τα πράγματα γίνονται από τη φύση, όπως θα παραδέχονταν ακόμη και όσοι έχουν τις απόψεις που αναφέραμε. Επομένως, σε όσα πράγματα είναι και γίνονται από τη φύση υπάρχει σκοπός<sup>220</sup>.

Επιπλέον, σε όσα πράγματα υπάρχει ένα τέλος<sup>221</sup>, χάριν του τέλους αυτού κάνουμε και το προηγούμενο και το επόμενο<sup>222</sup>. Όπως κάνουμε όμως κάτι, έτσι κάτι γίνεται και από τη φύση· και όπως κάτι γίνεται από τη φύση, έτσι κι εμείς κάνουμε κάτι – αν βέβαια δεν παρεμβάλλεται κάποιο εμπόδιο. Κάνουμε όμως κάτι για κάποιον σκοπό<sup>223</sup>. Συνεπώς, και αυτό που γίνεται από τη φύση θα γίνεται για κάποιον σκοπό. Έτσι, αν η οικία ήταν κάτι που γίνεται από τη φύση, θα γινόταν με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως τώρα που γίνεται από την τέχνη. Και αντιστρόφως, αν τα φυσικά όντα δεν γίνονταν μόνο από τη φύση αλλά και από την

τέχνη, θα γίνονταν όπως τώρα που γίνονται από τη φύση. Το προηγούμενο γίνεται λοιπόν χάριν του επομένου. Γενικά η τέχνη άλλοτε επιτελεί όσα η φύση αδυνατεί να ολοκληρώσει και άλλοτε μιμείται τη φύση. Αν λοιπόν τα προϊόντα της τέχνης έχουν σκοπό, είναι φανερό ότι και όσα είναι σύμφωνα με τη φύση έχουν σκοπό. Γιατί η αμοιβαία σχέση του προηγούμενου και του επομένου είναι η ίδια και στις δύο περιπτώσεις.

Πολύ ενδεικτική στο σημείο αυτό είναι η περίπτωση των άλλων ζώων<sup>224</sup>, τα οποία ενεργούν χωρίς να κατέχουν κάποια τέχνη, χωρίς να προσφεύγουν σε αναζητήσεις και χωρίς να αποφασίζουν. Γι' αυτό και ορισμένοι διερωτώνται αν οι αράχνες, τα μυρμηγκία και τα παρόμοια εκτελούν το έργο τους επειδή έχουν νου ή κάποια άλλη ικανότητα. Αν προχωρήσουν όμως λίγο περισσότερο, θα αντιληφθούν ότι και στα φυτά επίσης γίνονται αυτά που συντελούν στην έλευση του τέλους, όπως λ.χ. τα φύλλα που βλασταίνουν για να προστατευτεί ο καρπός. Συνεπώς, αν το χελιδόνι που φτιάχνει τη φωλιά των νεοσσών του ενεργεί σύμφωνα με τη φύση και για κάποιον σκοπό, και το ίδιο κάνει η αράχνη που υφαίνει τον ιστό της και τα φυτά που βγάζουν φύλλα χάριν των καρπών τους και αναπτύσσουν τις ρίζες τους προς τα κάτω και όχι προς τα πάνω χάριν της τροφής τους, είναι φανερό ότι υπάρχει μια τέτοιου είδους αιτία στα όντα που γίνονται και είναι από τη φύση.

Η φύση όμως έχει δύο πλευρές –η φύση ως ύλη και η φύση ως μορφή–, και η μορφή είναι ένα τέλος. Επειδή λοιπόν όλα γίνονται χάριν του τέλους, η μορφή θα είναι η αιτία: ο σκοπός για τον οποίο γίνεται κάτι<sup>225</sup>.

Λάθη τώρα γίνονται και στα έργα της τέχνης: λ.χ. έγραψε κάτι λανθασμένα ο γραμματικός ή έδωσε λανθασμένη δοσολογία ενός φαρμάκου ο γιατρός. Άρα είναι φανερό ότι ενδέχεται να γίνει λάθος και στα έργα της φύσης. Αν λοιπόν υπάρχουν ορισμένα έργα της τέχνης, όπου η σωστή εκτέλεση γίνεται για έναν συγκεκριμένο σκοπό, ενώ το λανθασμένο αποτέλεσμα έχει προκύψει από μια αποτυχημένη προσπάθεια επίτευξης ενός συγκεκριμένου σκοπού, το ίδιο μπορεί να συμβαίνει και στα φυσικά όντα – οπότε τα τέρατα θα είναι λάθη στην επίτευξη του δεδομένου σκοπού<sup>226</sup>. Συνεπώς, από την εποχή της πρωταρχικής σύστασης των όντων, τα βοοειδή με την ανθρώπινη όψη, επειδή δεν ήταν ικανά να κατευθυνθούν προς έναν καθορισμένο στόχο και τέλος, γεννιούνταν έτσι επειδή είχε φθαρεί κάποια αρχή<sup>227</sup> – όπως και σήμερα συμβαίνει όταν έχει φθαρεί το σπέρμα.

Εξάλλου κατ' ανάγκην το σπέρμα γεννιέται πρώτο, και όχι κατευθείαν τα ζώα. Και το λεγόμενο «ολοκληρωμένο πρωτόπλασμα» ήταν στην πραγματικότητα σπέρμα<sup>228</sup>.

Αλλά και στα φυτά ενυπάρχει ο σκοπός, δεν έχει όμως τόσο σαφή διάρθρωση. Τι συνέβη άραγε; Υπήρχαν και ανάμεσα στα φυτά αμπέλια με όψη ελιάς, όπως υπήρχαν βοοειδή με ανθρώπινη όψη; Φαίνεται παράδοξο. Και όμως θα έπρεπε να έχουν υπάρξει, αν αυτό συνέβη και στα ζώα.

Ακόμη, ίσως οι γεννήσεις μέσα από τα σπέρματα να συντελούνται με τυχαίο τρόπο. Όποιος ισχυρίζεται όμως κάτι τέτοιο αναιρεί εντελώς και την ύπαρξη των φυσικών όντων και την ίδια τη φύση<sup>229</sup>. Γιατί φυσικά όντα είναι αυτά που ξεκινώντας από κάποια εσωτερική αρχή φθάνουν, κινούμενα συνεχώς, σε κάποιο τέλος<sup>230</sup>. Από την κάθε αρχή δεν προκύπτει το ίδιο αποτέλεσμα σε όλα τα όντα, ούτε προκύπτει το τυχαίο· όλα τα όντα όμως, αν δεν υπάρξει κάποιο εμπόδιο, οδεύουν πάντοτε προς το ίδιο τέλος<sup>231</sup>.

Το τέλος βέβαια και αυτό που γίνεται χάριν του τέλους θα μπορούσαν να προκύψουν και κατά τύχη: λέμε λ.χ. ότι κατά τύχη ήρθε ο ξένος στο συγκεκριμένο μέρος και αφού απελευθέρωσε τον κρατούμενο έφυγε<sup>232</sup>, αν έδρασε σαν να είχε έρθει για αυτόν τον σκοπό, ενώ στην πραγματικότητα δεν ήρθε για αυτό. Εδώ αυτό έγινε «κατά συμβεβηκός» (γιατί η τύχη κατατάσσεται στα «κατά συμβεβηκός» αίτια, όπως είπαμε προηγουμένως), αλλά όταν κάτι έχει γίνει πάντοτε με τον ίδιο τρόπο ή κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο, δεν είναι κάτι που απλώς συνέβη ούτε είναι προϊόν τύχης. Στα φυσικά όμως όντα, αν δεν υπάρξει κάποιο εμπόδιο, έτσι γίνεται πάντοτε<sup>233</sup>.

Είναι παράλογο να αρνείται κανείς ότι κάτι γίνεται για κάποιον σκοπό, επειδή δεν είδε αυτό που κινεί να αποφασίζει πριν κινήσει. Ωστόσο ούτε η τέχνη αποφασίζει<sup>234</sup>. Αν η ναυπηγική ενυπήρχε στο ξύλο, θα δρούσε όπως και η φύση. Αν λοιπόν ενυπάρχει ο σκοπός στην τέχνη, θα ενυπάρχει και στη φύση. Αυτό φαίνεται πολύ καθαρά, όταν κάποιος γιατρεύει τον εαυτό του· με αυτόν μοιάζει η φύση.

Έγινε λοιπόν πια φανερό ότι η φύση είναι αιτία, και ότι είναι αιτία με την έννοια του σκοπού.



## **Φυσικά II.9**

### **Περίληψη.**

*Υπάρχει αναγκαιότητα στη φύση και αυτή σχετίζεται με την ύλη. Αντίθετα όμως με όσα ισχυρίζονται οι μηχανιστές, οι μεταβολές γίνονται για την επίτευξη κάποιου σκοπού, ενώ η ύλη είναι μόνο η αναγκαία προϋπόθεση. Στη φύση το προηγούμενο εξαρτάται από το τέλος. Ο φυσικός πρέπει να προσδιορίζει και το υλικό και το τελικό αίτιο, πρέπει όμως να δίνει προτεραιότητα στο τελικό αίτιο. Κατά μία έννοια η ύλη εισέρχεται και στον ορισμό του όντος.*

## Π.9

§ Τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης πότερον ἐξ ὑποθέσεως ὑπάρχει 9

35 ἢ καὶ ἀπλῶς; νῦν μὲν γὰρ οἴονται τὸ ἐξ ἀνάγκης εἶναι  
200a ἐν τῇ γενέσει ὡσπερ ἂν εἴ τις τὸν τοῖχον ἐξ ἀνάγκης γε-  
γενῆσθαι νομίζοι, ὅτι τὰ μὲν βαρέα κάτω πέφυκε φέρε-  
σθαι τὰ δὲ κοῦφα ἐπιπολῆς, διὸ οἱ λίθοι μὲν κάτω καὶ τὰ  
θεμέλια, ἢ δὲ γῆ ἄνω διὰ κουφότητα, ἐπιπολῆς δὲ μάλιστα  
5 τὰ ζύλα· κουφότατα γάρ. ἀλλ' ὅμως οὐκ ἄνευ μὲν τούτων  
γέγονεν, οὐ μέντοι διὰ ταῦτα πλὴν ὡς δι' ὕλην, ἀλλ' ἔνεκα  
τοῦ κρύπτειν ἅττα καὶ σώζειν. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις  
πᾶσιν, ἐν ὅσοις τὸ ἔνεκά του ἔστιν, οὐκ ἄνευ μὲν τῶν ἀναγ-  
καίαν ἐχόντων τὴν φύσιν, οὐ μέντοι γε διὰ ταῦτα ἀλλ' ἢ ὡς  
10 ὕλην, ἀλλ' ἔνεκά του, οἷον διὰ τί ὁ πρίων τοιοσδί; ὅπως τοδί  
καὶ ἔνεκα τουδί. τοῦτο μέντοι τὸ οὐ ἔνεκα ἀδύνατον γενέσθαι,  
ἂν μὴ σιδηροῦς ἦ· ἀνάγκη ἄρα σιδηροῦν εἶναι, εἰ πρίων ἔσται  
καὶ τὸ ἔργον αὐτοῦ. ἐξ ὑποθέσεως δὲ τὸ ἀναγκαῖον, ἀλλ' οὐχ  
ὡς τέλος· ἐν γὰρ τῇ ὕλῃ τὸ ἀναγκαῖον, τὸ δ' οὐ ἔνεκα ἐν  
15 τῷ λόγῳ.

# Ἔστι δὲ τὸ ἀναγκαῖον ἔν τε τοῖς μαθήμασι καὶ ἐν  
τοῖς κατὰ φύσιν γιγνομένοις τρόπον τινὰ παραπλησίως· ἐπεὶ  
γὰρ τὸ εὐθὺ τοδί ἐστιν, ἀνάγκη τὸ τρίγωνον δύο ὀρθαῖς ἴσας  
ἔχειν· ἀλλ' οὐκ ἐπεὶ τοῦτο, ἐκεῖνο· ἀλλ' εἴ γε τοῦτο μὴ ἔστιν,  
οὐδὲ τὸ εὐθὺ ἔστιν. ἐν δὲ τοῖς γιγνομένοις ἔνεκά του ἀνάπαλιν,  
20 εἰ τὸ τέλος ἔσται ἢ ἔστι, καὶ τὸ ἔμπροσθεν ἔσται ἢ ἔστιν· εἰ  
δὲ μή, ὡσπερ ἐκεῖ μὴ ὄντος τοῦ συμπεράσματος ἢ ἀρχῆ  
οὐκ ἔσται, καὶ ἐνταῦθα τὸ τέλος καὶ τὸ οὐ ἔνεκα. ἀρχὴ γὰρ  
καὶ αὐτὴ, οὐ τῆς πράξεως ἀλλὰ τοῦ λογισμοῦ (ἐκεῖ δὲ τοῦ

λογισμοῦ· πράξεις γὰρ οὐκ εἰσίν). ὥστ' εἰ ἔσται οἰκία, ἀνάγκη

25 ταῦτα γενέσθαι ἢ ὑπάρχειν, ἢ εἶναι [ἢ] ὅλως τὴν ὕλην τὴν  
ἐνεκά του, οἷον πλίνθους καὶ λίθους, εἰ οἰκία· οὐ μέντοι διὰ  
ταῦτά ἐστι τὸ τέλος ἀλλ' ἢ ὡς ὕλην, οὐδ' ἔσται διὰ ταῦτα.

# Ὅλως μέντοι μὴ ὄντων οὐκ ἔσται οὐθ' ἢ οἰκία οὐθ' ὁ πρίων, ἢ  
μὲν εἰ μὴ οἱ λίθοι, ὁ δ' εἰ μὴ ὁ σίδηρος· οὐδὲ γὰρ ἐκεῖ αἰ  
30 ἀρχαί, εἰ μὴ τὸ τρίγωνον δύο ὀρθαί.

# Φανερόν δὴ ὅτι τὸ

ἀναγκαῖον ἐν τοῖς φυσικοῖς τὸ ὡς ὕλη λεγόμενον καὶ αἰ κι-  
νήσεις αἰ ταύτης. καὶ ἄμφω μὲν τῶ φυσικῶ λεκτέαι αἰ  
αἰτίαι, μᾶλλον δὲ ἢ τίνος ἔνεκα· αἴτιον γὰρ τοῦτο τῆς ὕλης,  
ἀλλ' οὐχ αὕτη τοῦ τέλους· καὶ τὸ τέλος τὸ οὐ ἔνεκα, καὶ ἢ

35 ἀρχὴ ἀπὸ τοῦ ὀρισμοῦ καὶ τοῦ λόγου, ὥσπερ ἐν τοῖς κατὰ

200b τέχνην, ἐπεὶ ἢ οἰκία τοιόνδε, τάδε δεῖ γενέσθαι καὶ ὑπάρ-  
χειν ἐξ ἀνάγκης, καὶ ἐπεὶ ἢ ὑγίεια τοδί, τάδε δεῖ γενέ-  
σθαι ἐξ ἀνάγκης καὶ ὑπάρχειν – οὕτως καὶ εἰ ἄνθρωπος τοδί,  
ταδί· εἰ δὲ ταδί, ταδί. ἴσως δὲ καὶ ἐν τῶ λόγῳ ἔστιν τὸ

5 ἀναγκαῖον. ὀρισσαμένῳ γὰρ τὸ ἔργον τοῦ πρίειν ὅτι διαίρεσις  
τοιαδί, αὕτη γ' οὐκ ἔσται, εἰ μὴ ἔξει ὀδόντας τοιουσδί· οὕτοι  
δ' οὐ, εἰ μὴ σιδηροῦς. ἔστι γὰρ καὶ ἐν τῶ λόγῳ ἔνια μόρια  
ὡς ὕλη τοῦ λόγου.

## II.9 – Μετάφραση

Πρέπει όμως να διερωτηθούμε αν αυτό που γίνεται εξ ανάγκης είναι αναγκαίο υπό προϋπόθεση ή αν είναι αναγκαίο με απόλυτο τρόπο<sup>235</sup>. Γιατί τώρα πιστεύουν ότι αυτό που γίνεται εξ ανάγκης υπάρχει μέσα στο γίνεσθαι, με τον τρόπο που και ένας τοίχος θα είχε γίνει όπως έγινε εξ ανάγκης: θα μπορούσε δηλαδή να φανταστεί κανείς ότι, επειδή τα βαριά πράγματα έχουν από τη φύση τους την τάση να πηγαίνουν προς τα κάτω και τα ελαφρά προς τα πάνω, γι' αυτό και στον τοίχο οι πέτρες και τα θεμέλια πήγαν κάτω, η γη πιο πάνω επειδή είναι ελαφρότερη, και τα ξύλα, που είναι ακόμη πιο ελαφρά, ακόμη πιο πάνω. Η αλήθεια είναι ότι ο τοίχος δεν θα είχε γίνει χωρίς αυτά τα υλικά. Δεν έγινε όμως εξαιτίας αυτών, εκτός αν μείνει κανείς στην ύλη<sup>236</sup>, αλλά έγινε χάριν της προστασίας και της διαφύλαξης ορισμένων πραγμάτων. Το ίδιο γίνεται και σε όλα τα άλλα πράγματα, που έχουν μέσα τους σκοπό. Δεν μπορούν να γίνουν χωρίς αυτά που από τη φύση τους είναι αναγκαία, ωστόσο δεν γίνονται εξαιτίας αυτών, εκτός αν μείνουμε στην ύλη, αλλά γίνονται για κάποιον σκοπό. Γιατί λ.χ. το πριόνι έγινε έτσι; Για να είναι όπως είναι και για τον δεδομένο σκοπό. Αυτός ο σκοπός όμως είναι αδύνατο να επιτευχθεί, αν το πριόνι δεν είναι από σίδηρο. Είναι αναγκαίο λοιπόν να είναι σιδερένιο, αν πρόκειται να είναι πριόνι, και αν πρόκειται να επιτελεί το έργο του. Το αναγκαίο λοιπόν είναι αναγκαίο υπό προϋπόθεση, αλλά όχι ως τέλος<sup>237</sup>. Γιατί ο σκοπός εντοπίζεται στον λόγο, ενώ το αναγκαίο στην ύλη<sup>238</sup>.

Το αναγκαίο εμφανίζεται στα μαθηματικά και στα όντα που γίνονται σύμφωνα με τη φύση με παραπλήσιο τρόπο. Επειδή η ευθεία γραμμή είναι όπως είναι, το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου είναι κατ' ανάγκην δύο ορθές. Δεν ισχύει όμως το αντίστροφο. Αν πάλι το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου δεν είναι δύο ορθές, τότε ούτε και η ευθεία γραμμή είναι όπως είναι<sup>239</sup>. Στα όντα τώρα που γίνονται για κάποιον σκοπό η σχέση αντιστρέφεται: αν το τέλος θα επιτευχθεί ή επιτυγχάνεται, τότε και αυτό που προηγείται θα γίνει ή γίνεται. Και όπως στα μαθηματικά, αν δεν ισχύει το συμπέρασμα δεν θα ισχύει και η αρχή, έτσι και εδώ, αν δεν συμβεί το προηγούμενο δεν θα επιτευχθεί το τέλος και ο σκοπός<sup>240</sup>. Γιατί και το τέλος είναι αρχή, όχι όμως της πράξης αλλά του λογισμού – στα μαθηματικά πάλι, όπου δεν υπάρχουν πράξεις, η αρχή είναι αρχή του λογισμού<sup>241</sup>. Αν πρόκειται να υπάρξει μια οικία, είναι αναγκαίο να γίνουν ή να υπάρχουν τα συγκεκριμένα πράγματα, και γενικότερα, είναι αναγκαίο να υπάρχει η ύλη για κάποιον σκοπό, όπως για την οικία τα τούβλα και οι πέτρες. Ωστόσο, το τέλος δεν υπάρχει εξαιτίας αυτών ούτε θα υπάρξει εξαιτίας αυτών, εκτός αν μείνουμε στην ύλη. Από την άλλη πλευρά βέβαια, είναι αλήθεια ότι χωρίς αυτά δεν θα γίνουν ούτε η οικία ούτε το πριόνι – δεν θα γίνει οικία, αν δεν υπάρχουν πέτρες, ούτε πριόνι, αν δεν υπάρχει σίδηρος. Ακριβώς όπως στα μαθηματικά, όπου δεν ισχύουν οι αρχές αν το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου δεν είναι δύο ορθές.

Είναι λοιπόν φανερό ότι στα φυσικά όντα το αναγκαίο είναι αυτό που λέγεται ύλη και οι κινήσεις αυτής της ύλης. Ο φυσικός πρέπει να προσδιορίζει και τις δύο αιτίες<sup>242</sup>, κυρίως όμως τον σκοπό για τον οποίο γίνεται κάτι. Γιατί ο σκοπός είναι αίτιο της ύλης, ενώ η ύλη δεν είναι αίτιο του τέλους. Το τέλος είναι ο σκοπός για τον οποίο γίνεται κάτι, και η αρχή εκπορεύεται από τον ορισμό και τον λόγο<sup>243</sup>. Και όπως γίνεται

σε όσα πράγματα είναι σύμφωνα με την τέχνη (επειδή η οικία είναι τέτοια, αυτά τα πράγματα πρέπει εξ ανάγκης να γίνουν ή να υπάρχουν, και επειδή αυτή είναι η υγεία, αυτά τα πράγματα πρέπει εξ ανάγκης να γίνουν ή να υπάρχουν), έτσι και στη φύση, αν αυτός είναι ο άνθρωπος, τότε πρέπει εξ ανάγκης να υπάρχει αυτό, και αν υπάρχει αυτό, τότε πρέπει εξ ανάγκης να υπάρχει και εκείνο<sup>244</sup>.

Το αναγκαίο όμως ίσως να υπάρχει ακόμη και μέσα στον λόγο. Αν ορίσουμε ότι το έργο του πριονιού είναι να διαιρεί με έναν συγκεκριμένο τρόπο, τότε η διαίρεση αυτή δεν θα υπάρξει, αν το πριόνι δεν αποκτήσει δόντια ενός συγκεκριμένου είδους· και αυτά δεν θα υπάρξουν, αν το πριόνι δεν γίνει σιδερένιο. Υπάρχουν λοιπόν και μέσα στον λόγο κάποια μέρη, που λειτουργούν ως ύλη του λόγου<sup>245</sup>.

<sup>97</sup> Από την πραγμάτευση που ακολουθεί προκύπτει ότι «άλλες αιτίες» ύπαρξης των όντων είναι η τέχνη και η τύχη.

<sup>98</sup> Η αριστοτελική κίνηση έχει διευρυμένη έννοια, αφού περιλαμβάνει τόσο την τοπική μετακίνηση όσο και κάθε μεταβολή – τη γέννηση και τη φθορά, την αύξηση και τη μείωση, τη μεταλλαγή (την *ἀλλοίωσιν*).

<sup>99</sup> Το πέτρινο αγαλματίδιο θα πέσει λόγω του βάρους του προς τα κάτω όχι ως αγαλματίδιο αλλά ως πέτρα. Η ελεύθερη πτώση του δεν έχει καμία σχέση με την προέλευσή του (την αντίστοιχη τέχνη) και τον ορισμό του (τι είναι αγαλματίδιο), αλλά μόνο με ένα *συμβεβηκός*, τη συγκεκριμένη ύλη του που θα μπορούσε να είναι και διαφορετική, χωρίς το αντικείμενο να πάψει να είναι αγαλματίδιο.

<sup>100</sup> Η φύση είναι κατ' αρχήν ενυπάρχουσα στα φυσικά όντα, έμφυτη εσωτερική αρχή των φυσικών όντων. Αυτή είναι και η βασική διαφορά φύσης και τέχνης, αφού η τέχνη είναι ένα είδος *δυνάμεως* που ασκείται από ένα άλλο εξωτερικό υποκείμενο. Η ενύπαρξη ωστόσο της κίνησης σε ένα ον δεν αρκεί για να το τοποθετήσει στην κατηγορία των φύσει όντων. Πρέπει επιπλέον η ενύπαρξη να είναι άμεση (*πρώτως*) και προσδιάζουσα στην ίδια την ουσία του (*καθ' εαυτήν*). Ο Αριστοτέλης αντιπαραθέτει κατά κανόνα το *καθ' εαυτό* στο *κατά συμβεβηκός*, όπου το *καθ' εαυτό* δηλώνει άμεση και αναγκαία εξάρτηση από την ουσία ενός όντος ενώ το *κατά συμβεβηκός* μόνο ευκαιριακή σχέση. Για την έννοια του «συμβεβηκός», βλ. *Μετά τα φυσικά* Δ 1025a14. Κάθε κατηγορημα που αναφέρεται σε ένα υποκείμενο θα είναι ένα «συμβεβηκός», εκτός αν το κατηγορημα αυτό αποδίδει τον λόγο ύπαρξης του υποκειμένου.

<sup>101</sup> Καθαυτό αίτιο της ίασης του ασθενούς είναι ένας γιατρός (κάποιος που κατέχει την τέχνη της ιατρικής). «Κατά συμβεβηκός» αίτιο είναι ο ίδιος ο ασθενής, ο οποίος έτυχε να είναι γιατρός και γιατρεύει τον εαυτό του.

<sup>102</sup> Σαν τον γιατρό που γιατρεύεται μόνος του.

<sup>103</sup> Τα φύσει όντα είναι «ουσίες», γιατί έχουν αυτοδύναμη, μη αναγώγιμη ύπαρξη. Τα φύσει όντα, ως ουσίες, αποτελούν «υποκείμενο», με την έννοια αυτού που δέχεται κατηγορήματα χωρίς το ίδιο να μπορεί να αποτελέσει κατηγορημα άλλου πράγματος.

<sup>104</sup> Ο Αριστοτέλης διακρίνει λοιπόν: α) τη φύση, που είναι έμφυτη τάση προς κίνηση· β) τα όντα που «έχουν φύση», δηλαδή εσωτερική αρχή μεταβολής, και τα οποία είναι ουσίες ως υποκείμενα κατηγορήσεως· και γ) αυτό που είναι σύμφωνο με τη φύση, το *κατά φύσιν*, δηλαδή τις ουσιαστικές ιδιότητες των φυσικών όντων, τα οποία επίσης είναι *φύσει*.

<sup>105</sup> Το λάθος του τυφλού δεν είναι ότι μιλά για πράγματα που δεν βλέπει αλλά το ότι διατυπώνει συλλογισμούς για πράγματα, τα οποία, για όποιον βλέπει, είναι *γνώριμα δι' αυτά*. Αυτή είναι και η ερμηνεία του Φιλόπονου (206.27 κ.ε). Κατά τον Bolton ([1991], σ. 20-21), το *γνώριμον δι' αυτό* έχει την έννοια «γνωστό διαμέσου του εαυτού του»· δεν σημαίνει ότι κάτι γίνεται γνωστό *καθ' εαυτό* ή με κάποιου

---

είδους γνωστική ενόραση, αλλά απλώς γίνεται γνωστό μέσω της «επαγωγής», χωρίς τη μεσολάβηση δηλαδή ενός μέσου όρου σε μια συλλογιστική απόδειξη (σε αποδεικτικό ή διαλεκτικό συλλογισμό).

<sup>106</sup> Πρώτη προσπάθεια ορισμού της φύσεως δια της (αριστοτελικής έννοιας) ύλης. Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Δ 1014b27, «*φύσις λέγεται ἐξ οὗ πρώτου ἢ ἔστιν ἢ γίνεταί τι τῶν φύσει ὄντων, ἀρρυθμίστου ὄντος καὶ ἀμεταβλήτου ἐκ τῆς δυνάμεως τῆς αὐτοῦ.*

<sup>107</sup> Ο Αθηναῖος σοφιστής ή ο ρήτορας του 5<sup>ου</sup> αιώνα, που ίσως είναι και το ίδιο πρόσωπο. Βλ. DK Αντιφών, απόσπ. 15.

<sup>108</sup> Βλ. *Μετά τα φυσικά* Δ 1022b1-2, *διάθεσις λέγεται τοῦ ἔχοντος μέρη τάξις ἢ κατὰ τόπον ἢ κατὰ δύναμιν ἢ κατ' εἶδος.* Κατά τον Φιλόπονο (213.9-11), η *κατὰ νόμον διάθεσις* είναι η συμβατική διάταξη των σχημάτων και των συμμετριών, την οποία ελεύθερα επιλέγει ο τεχνίτης να δώσει στο τεχνικό του κατασκεύασμα. Σημαίνει τη μορφή, η οποία δεν είναι «φύσει» αλλά «θέσει».

<sup>109</sup> Ο χαλκός και ο χρυσός, ως μέταλλα, είναι «υγρά», δηλαδή ανήκουν στο στοιχείο του νερού. Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Δ 1015a8-10. Τα παραδείγματα των μετασηματισμών δείχνουν να παραπέμπουν στον πλατωνικό *Τίμαιο* (58d κ.ε.).

<sup>110</sup> Οι θεωρίες των προσωκρατικών φιλοσόφων για τις αρχές των όντων.

<sup>111</sup> Οι *ἔξεις* διαφέρουν από τις *διαθέσεις*, όπως το περισσότερο από το λιγότερο διαρκές (*μονιμώτερον καὶ πολυχρονιώτερον*, *Κατηγορίαι* 8b27-28).

<sup>112</sup> Η αξιοποίηση της μεταφοράς τέχνης-φύσης εκ πρώτης όψεως παρασύρει τον Αριστοτέλη στην παραδοχή ότι το φυσικό ον είναι μια *φύσις* (και όχι απλώς *φύσει*), αναιρώντας έτσι τις προσεκτικές διακρίσεις της αρχής του κεφαλαίου. Βαθμιαία ωστόσο επανέρχεται στο *φύσει*, όπως φαίνεται αμέσως παρακάτω στο 193b2-3 και κυρίως στην παρένθεση του 193b5-6 («αυτό πάλι που συγκροτείται από το είδος και την ύλη δεν είναι φύση, αλλά είναι κάτι που οφείλεται στη φύση, όπως ένας άνθρωπος»).

<sup>113</sup> Πρβ. *Περί ζώων μορίων* 640a31-32, *ἡ δὲ τέχνη λόγος τοῦ ἔργου ἄνευ τῆς ὕλης ἐστίν.*

<sup>114</sup> Αν ακολουθούσε πλήρως τη μεταφορά από την τέχνη, ο Αριστοτέλης θα έπρεπε να πει «ούτε είναι *φύσις*» και όχι «ούτε είναι *φύσει*», όπως μόλις πριν έχει πει ότι το *δυνάμει* κρεβάτι «ούτε είναι τέχνη» (193a35). Η γνώμη μου είναι, αντίθετα με ό,τι υποστηρίζει ο Ross ([1936] 504), ότι εδώ ο Αριστοτέλης υιοθετεί την αυστηρή έννοια της *φύσεως*.

<sup>115</sup> Πρβ. *Περί ζώων μορίων* 640b28, *ἡ γὰρ κατὰ τὴν μορφήν φύσις κυριώτερα τῆς ὕλικῆς φύσεως.* Στο Z των *Μετά τα φυσικά*, με επίκεντρο τα έμβια όντα, ο Αριστοτέλης ζητεί να μην αναφέρεται καν η ύλη στους ορισμούς μας (1035a7-9, 1041b6-8). Η *έντελέχεια* ενός όντος είναι η πραγμάτωση των δυνατοτήτων του. Στο χωρίο αυτό συνδέονται αυτομάτως η ύλη με το *δυνάμει* και το είδος με την *έντελέχειαν* του όντος. Η διαδικασία της πραγμάτωσης ενός όντος είναι η διαδικασία του καθορισμού της ύλης από το είδος.

---

<sup>116</sup> Είναι δύσκολη η επιλογή ανάμεσα στη γραφή των χειρογράφων («*τοῦτο* [το κρεβάτι] *τέχνη*»), την οποία ακολουθούν ο Charlton [1980] και ο Barnes [1984], και τη διόρθωση του Hamelin ([1907], σ. 49) και του Ross (σ. 505) «*τοῦτο* [το ξύλο] *φύσις*». Ακολούθησα τελικά τη δεύτερη εκδοχή, γιατί μόνο με τη γραφή αυτή αποκτά κάποιο νόημα η επισήμανση του Αριστοτέλη ότι ο άνθρωπος γεννά άνθρωπο, όχι όμως και το κρεβάτι κρεβάτι. Με τη γραφή αυτή το κείμενο εισάγει ένα νέο επιχειρήμα υπέρ της άποψης ότι στα φυσικά όντα η μορφή είναι η φύση. Το σημαντικό για τον προσδιορισμό της φύσης είναι η αναπαραγωγή: στην τέχνη η μορφή δεν αναπαράγεται, αφού το κρεβάτι δεν γεννά κρεβάτι, και αυτό κάνει ορισμένους να δίνουν το βάρος στο ξύλο (που αναπαράγεται)· αν λοιπόν, όπως υποστηρίζουν, στην τέχνη το ξύλο είναι φύση (με την έννοια της ουσίας που διατηρείται αναλλοίωτη), τότε στα φύσει όντα η μορφή θα είναι η φύση, γιατί αυτή ακριβώς αναπαράγεται. Με τη γραφή των χειρογράφων θα είχαμε συνέχεια της προηγούμενης παραγράφου, όπου έχει δείχθει ότι και στην περίπτωση του κρεβατιού η μορφή είναι ο σημαίνων παράγων για να χαρακτηριστεί το κρεβάτι «τέχνη», άρα και εδώ η πραγματική του φύση είναι η μορφή. Τι νόημα όμως έχει τότε στο σημείο αυτό η βασική αριστοτελική επισήμανση ότι ο άνθρωπος γίνεται από τον άνθρωπο;

<sup>117</sup> Από την ετυμολογική συσχέτιση του *φύομαι* = γεννώμαι. Η φύση με την έννοια αυτή ισοδυναμεί με τη γέννηση. Δεν είναι σαφές αν ο Αριστοτέλης δέχεται αυτήν την ετυμολογία ή απλώς την χρησιμοποιεί ως «ένδοξο».

<sup>118</sup> Η γιατρεία είναι μια διαδικασία (μια οδός) που οδηγεί στην υγεία του ασθενούς. Δεν παίρνει όμως το όνομά της από την υγεία –την κατάληξη της διαδικασίας–, αλλά από την ιατρική, που είναι κάτι που προηγείται. Το αντίθετο, υποστηρίζει ο Αριστοτέλης, ισχύει με τη φύση ως γένεση.

<sup>119</sup> Το επιχειρήμα δεν είναι ιδιαίτερα σαφές. Για να αποκτήσει νόημα, προαπαιτείται η θέση ότι η μορφή στα φύσει όντα είναι το τέλος. Και πάλι όμως η συσχέτιση με τη γιατρεία, η οποία δεν ακολουθεί τη φύση, δεν είναι ιδιαίτερα επιτυχής. Το σημαντικό στη διαδικασία γέννησης –στη φύση, με αυτήν την έννοια– είναι η κατάληξη της διαδικασίας, δηλαδή η μορφή και όχι η ύλη.

<sup>120</sup> Η *στέρησις* είναι το ενάντιο της μορφής (του *εἶδους*). Η παραπομπή σε μια μελλοντική πραγμάτευση αναφέρεται, σύμφωνα με τον Ross, στα *Φυσικά* V.1 ή στο *Περί γενέσεως και φθοράς* I.3. Η πληρέστερη ωστόσο αναφορά του Αριστοτέλη στον ρόλο της στέρησης, ως το ενάντιο της μορφής, γίνεται στο 1ο βιβλίο των *Φυσικών*.

<sup>121</sup> Με την έκφραση *συμβεβηκότα καθ' αὐτά* ο Αριστοτέλης δεν εννοεί απλώς τις τυχαίες ιδιότητες, τα κατηγορήματα ή τα πάθη των φυσικών όντων, αλλά αναγκαία γνωρίσματα των όντων, τα οποία οφείλει ο φυσικός να μελετήσει και να αποδείξει. Στην προκειμένη περίπτωση πρόκειται για το σχήμα, τον όγκο και τη θέση των ουρανίων σωμάτων. Στο Δ των *Μετά τα φυσικά* διακρίνεται μια κατηγορία συμβεβηκόντων που συνδέονται «καθαυτά» με μια οντότητα και μπορούν να είναι αιώνια κατηγορήματα της οντότητας αυτής: *λέγεται δὲ καὶ ἄλλως συμβεβηκός, οἷον ὅσα ὑπάρχει ἐκάστῳ καθ' αὐτὸ μὴ ἐν τῇ οὐσίᾳ ὄντα, οἷον τῶ*



---

τριγώνω τὸ δύο ὀρθὰς ἔχειν. καὶ ταῦτα μὲν ἐνδέχεται ἀϊδια εἶναι, ἐκείνων δὲ [τῶν συμβεβηκότων] οὐδέν. λόγος δὲ τούτου ἐν ἐτέροις (1025a30-33). Πρόκειται λοιπόν για κατηγορήματα που προκύπτουν αναγκαστικά από τον ορισμό ενός ὄντος, δεν εμπεριέχονται όμως στην ουσία του ὄντος. Για μια εύστοχη πραγμάτευση βλ. Joachim [1922], xxiv-xxx.

<sup>122</sup> Με τις επιφάνειες, τους ὄγκους, τις ευθείες γραμμές και τα σημεία.

<sup>123</sup> Ὅπως ο φυσικός, που ενδιαφέρεται για ένα σχήμα μόνο στον βαθμό που το σχήμα αυτό είναι «πέρας» και «συμβεβηκός» του συγκεκριμένου φυσικού σώματος.

<sup>124</sup> Οι μαθηματικές οντότητες και σχέσεις μπορούν μέσω της αφαίρεσης («με τη νόηση») να αυτονομηθούν από το σύμπαν της μεταβολής (της κινήσεως), να διαχωριστούν από την ύλη.

<sup>125</sup> Ο Πλάτων και οι πιστοί οπαδοί του.

<sup>126</sup> Ο Αριστοτέλης συνήθως κατηγορεί τους πλατωνικούς ότι αυτονομούν οντολογικά την Ιδέα ενός φυσικού ὄντος (λ.χ. την Ιδέα του Ανθρώπου) από τα αισθητά ομοειδή πράγματα. Στον οντολογικό διαχωρισμό των Ιδεών ο Αριστοτέλης αντιπαραθέτει τη νοητική αφαίρεση της μορφής ενός φυσικού ὄντος.

<sup>127</sup> Ο ὅρος «σιμή» αναφέρεται μόνο στη σιμή μύτη, η *σιμότης* δεν μπορεί επομένως να διαχωριστεί από τη μύτη (από την «κίνηση», από την ύλη). Ενώ η καμπυλότητα μπορεί να μελετηθεί ανεξάρτητα από τα καμπύλα φυσικά σώματα. Αυτή είναι η διαφορά των μαθηματικών και των φυσικών ὄντων. Στο κείμενο δεν φαίνεται εντελώς ξεκάθαρα η θέση του Αριστοτέλη ότι τόσο ο φυσικός όσο και ο μαθηματικός ξεκινούν τη μελέτη τους από τη μοναδική κατηγορία υπαρκτών οντοτήτων: από τα αισθητά αντικείμενα. Οι μαθηματικές οντότητες και σχέσεις είναι νοητικές αφαιρέσεις από τα αισθητά αντικείμενα. Μελετώντας λοιπόν τη μύτη, ο φυσικός εξετάζει τη σιμότητα ενώ ο μαθηματικός την καμπυλότητα. Το λάθος των πλατωνικών είναι ότι «διαχωρίζουν» από την ύλη και την κίνηση τους ανθρώπους και τις σιμότητες.

<sup>128</sup> Η γεωμετρία αδιαφορεί για το γεγονός ότι οι γραμμές μπορούν να είναι ὄρια φυσικών αντικειμένων. Η οπτική όμως, ως εφαρμοσμένη γεωμετρία, ασχολείται με τις γεωμετρικές ιδιότητες των γραμμών που εμφανίζονται αποκλειστικά στα φυσικά σώματα. Εμμέσως το επιχείρημα αυτό δίνει και μια απάντηση στο δεύτερο ερώτημα αυτού του κεφαλαίου, αν η αστρονομία ανήκει στα μαθηματικά ή στη φυσική. Αν η αστρονομία μελετά ένα μαθηματικό σχήμα όχι ως μαθηματική αφαίρεση αλλά ως ὄριο φυσικού αντικειμένου, τότε κατά τον Αριστοτέλη είναι κλάδος της φυσικής.

<sup>129</sup> Ο φυσικός μελετά πάντοτε «σιμότητες». Η «σιμότητα» είναι η ιδιότητα (η καμπυλότητα) της σιμής μύτης. Πρόκειται για μια ιδιότητα που εξ ορισμού δεν μπορεί να απομονωθεί από το φυσικό ον στο οποίο αναφέρεται.

<sup>130</sup> Τα ερωτήματα είναι τελικά δύο: ποιο είναι το αντικείμενο της φυσικής επιστήμης –το είδος, η ύλη ή το φυσικό ον που αποτελείται από είδος και ύλη– και ποια είναι η μέθοδός της;

---

<sup>131</sup> Βλ. την επισκόπηση του Αριστοτέλη στα *Μετά τα φυσικά* Α 983b6-8, όπου ισχυρίζεται ότι οι πρώτοι φιλόσοφοι διέκριναν μόνο την ύλη ως αιτία και αρχή των όντων. Για τον Εμπεδοκλή ο Αριστοτέλης πιστεύει ότι προχωρά πέρα από τον προσδιορισμό της ύλης, γιατί αναφέρεται και στον *λόγον τῆς μίξεως* των στοιχείων, όταν προσπαθεί να ορίσει τι είναι οστό ή τι είναι σάρκα (βλ. *Περί ζώων μορίων* 642a17 κ.ε., *Περί ψυχῆς* 410a1, *Μετά τα φυσικά* 993a17). Για τον Δημόκριτο είναι σημαντικό ότι καθόριζε όχι μόνο την ύλη των φυσικών όντων και τις βασικές τους ιδιότητες, όπως το θερμό και το ψυχρό, αλλά υπαινίχθηκε και κάτι για το μέγεθος και το σχήμα των μονάδων της ύλης (βλ. *Μετά τα φυσικά* Μ 1078b19, *Περί ζώων μορίων* 642a26).

<sup>132</sup> Ο αριστοτελικός νεολογισμός *τί ἦν εἶναι* παραπέμπει στην ουσία, στον ουσιαστικό ορισμό ενός όντος – είναι η *essentia* των Μεσαιωνικών.

<sup>133</sup> Πρβ. 199a15-17, «γενικά η τέχνη άλλοτε επιτελεί όσα η φύση αδυνατεί να ολοκληρώσει και άλλοτε μιμείται τη φύση».

<sup>134</sup> 1ο επιχείρημα: εφόσον η τέχνη μιμείται τη φύση, αφού η πρώτη γνωρίζει και την ύλη και το είδος, τότε και η φυσική επιστήμη κάνει το ίδιο.

<sup>135</sup> Για την ακρίβεια: «Η φύση όμως είναι ένα τέλος και ένα *οὐ ἔνεκα*». Η σύνδεση φύσης και τελεολογίας θα αναπτυχθεί κυρίως στο 7ο και το 8ο κεφάλαιο. Η πορεία του δύσκολου και ελλειπτικού συλλογισμού του Αριστοτέλη, που αποτελεί το 2ο επιχείρημά του, μοιάζει να είναι η εξής: Εκεί όπου υπάρχει ένα τέλος, η ίδια επιστήμη πρέπει να γνωρίζει το τέλος και τα μέσα που συντελούν σε αυτό το τέλος. Η φύση όμως είναι ένα τέλος, με την έννοια ότι οι φυσικές διαδικασίες καταλήγουν στο είδος που λειτουργεί ως τελικό αίτιο. Άρα ο φυσικός επιστήμων πρέπει να γνωρίζει το είδος, αλλά και τα αναγκαία μέσα για την επίτευξή του, δηλαδή την ύλη. Κάτι ανάλογο γίνεται και στην τέχνη.

<sup>136</sup> Δηλαδή, πέθανε με το κακό μάλλον τέλος που του άξιζε. Ο Αριστοτέλης εννοεί ότι είναι υπερβολή του ποιητή να θεωρήσει τον βίαιο θάνατο προδιαγεγραμμένο τέλος μιας διαδικασίας. Κάθε κατάληξη δεν είναι τέλος, αλλά μόνο η κατάλληλη (για το συγκεκριμένο ον) κατάληξη. Το αριστοτελικό τέλος είναι «αγαθό». Κατά τον Φιλόπονο (236.7), ο ποιητής είναι ο Ευριπίδης.

<sup>137</sup> Οι δύο προτάσεις φαίνονται ασύνδετες. Ο Αριστοτέλης μάλλον θέλει, με αυτόν τον άτεχνο τρόπο, να εισαγάγει τη διάκριση των τεχνών που ακολουθεί. Υπάρχει η τέχνη της κατασκευής, που μεταποιεί την ύλη, και η τέχνη των χρηστών. Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τα τεχνικά προϊόντα, αλλά και τα φυσικά όντα (αυτό δείχνει η έκφραση *πάντων υπάρχόντων*), που ίσως να έχουν ένα διαφορετικό τέλος, σαν να είχαν γίνει για χάρη τους. Ο άνθρωπος εδώ είναι τέλος με μια δευτερογενή έννοια. Πρβ. *Πολιτικά* 1256b15 κ.ε. και τα σχόλια των Wieland ([1970] 275) και Sedley ([1991] 189).

<sup>138</sup> Το *Περί φιλοσοφίας* είναι ένας χαμένος διάλογος του Αριστοτέλη. Η διάκριση κατατείνει στην εισαγωγή και του κέρδους ή της ωφέλειας (πέραν του σκοπού) στις τελεολογικές εξηγήσεις. Τέλος της ίασης είναι η υγεία (το *οὐ ἔνεκά τινος*) αλλά και ο άρρωστος που θα υγιάνει (το *οὐ ἔνεκά τινι*).

---

<sup>139</sup> Χωρίς την προσθήκη στο αρχαίο κείμενο του «ή ἀρχιτεκτονική» που εισηγήθηκε ο Prandl και υιοθέτησε ο Ross.

<sup>140</sup> Η φυσική επιστήμη επομένως, αφού η ύλη στη φύση δεν κατασκευάζεται, είναι όπως οι τέχνες της χρησιμοποίησης, που πρέπει κατά κύριο λόγο να γνωρίζουν το είδος. Επειδή όμως στη φύση η ύλη είναι «πρός τι» πρέπει να γνωρίζει και την ύλη.

<sup>141</sup> Στις οντότητες που αναφέρονται σε κάτι άλλο, οπότε η γνώση ενός όρου απαιτεί και τη γνώση του σχετικού του όρου. Άλλο ένα επιχείρημα γιατί ο φυσικός πρέπει να μελετά και την ύλη και το είδος.

<sup>142</sup> Ο φυσικός δεν ασχολείται με τα «χωριστά» είδη. Αυτό είναι έργο της πρώτης φιλοσοφίας. Τι ποσοστό όμως της γνώσης του είδους πρέπει να έχει, όταν μελετά μια φυσική διεργασία; Ίσως το ανάλογο με το ποσοστό γνώσης της ύλης που έχει ο γιατρός και ο χαλκουργός – αν τα νεύρα και ο χαλκός σηματοδοτούν την ύλη.

<sup>143</sup> Για την εξήγηση μιας διαδικασίας φυσικής αναπαραγωγής αρκεί η γνώση του γεννήτορα, του όντος που γεννιέται (του είδους του) και των μετεωρολογικών συνθηκών. Ο Ήλιος επεμβαίνει ως βοηθητικό αίτιο κάθε διαδικασίας γέννησης, καθώς κινείται επάνω στην κεκλιμένη τροχιά της εκλειπτικής άλλοτε πλησιάζοντας μια περιοχή της γης και άλλοτε απομακρυνόμενος. Βλ. *Μετά τα φυσικά* Λ 1071a13-17, *Περί γενέσεως και φθοράς* 336a32 κ.ε.

<sup>144</sup> «Χωριστό ον» είναι το Κινούν Ακίνητο. Η γνώση του ανήκει στη δικαιοδοσία της «θεολογικής επιστήμης» και αναλύεται στο Λ των *Μετά τα φυσικά*. Ο Αριστοτέλης λοιπόν διακρίνει τρεις μορφές θεωρητικής γνώσης ή φιλοσοφίας: πρώτη φιλοσοφία ή θεολογία, φυσική και μαθηματικά.

<sup>145</sup> Η πραγμάτευση των τεσσάρων αιτίων με σχεδόν τις ίδιες λέξεις επαναλαμβάνεται στο Δ.2 των *Μετά τα φυσικά*. Κατά τον Ross ([1936] 511), στα *Φυσικά* βρίσκεται η πρωτότυπη εκδοχή. Τα τέσσερα αίτια αναφέρονται ακόμη στα *Αναλυτικά ύστερα* II.11. Η γνώση των αιτίων (και των αρχών και των στοιχείων) που λειτουργούν στη φύση έχει επιγραμματικά καθοριστεί ως ο σκοπός όλης της *Φυσικής ἀκροάσεως*: τότε γὰρ οἰόμεθα γινώσκειν ἕκαστον, ὅταν τα αἷτια γνωρίσωμεν τα πρῶτα (184a10-12).

<sup>146</sup> Πρώτη αιτία μπορεί να σημαίνει είτε την έσχατη αιτία, όπου ανάγονται όλες οι άλλες, είτε την πιο κοντινή αιτία. Όπως φαίνεται από τα παραδείγματα που ακολουθούν, μάλλον πρόκειται για τη δεύτερη έννοια. Βλ. παρακάτω 195b22, *τὸ ἀκρότατον αἷτιον*.

<sup>147</sup> Πρόκειται για το υλικό αίτιο. Εκτός από το άμεσο συστατικό, λ.χ. τον χαλκό για το άγαλμα, υλικό αίτιο του αγάλματος μπορεί, κατά τον Αριστοτέλη, να θεωρηθεί και το «γένος» όπου ανήκει αυτό το συστατικό. Για τον χαλκό και τον άργυρο το γένος είναι το μέταλλο, και η αναγωγή αυτή μπορεί να συνεχιστεί έως τα τέσσερα στοιχεία.

<sup>148</sup> Ο όρος *παράδειγμα* είναι πλατωνικός, πράγμα που, κατά τον Ross ([1936] 512), σημαίνει ότι το κείμενο γράφεται στην πρόιμη αριστοτελική περίοδο. Η χρησιμοποίηση του όρου *παράδειγμα* ως ισοδυνάμου του

---

είδους δεν δημιουργεί προβλήματα στην εξήγηση της λειτουργίας της τέχνης, θα μπορούσε ωστόσο να δώσει την εντύπωση ότι η φύση λειτουργεί με συνειδητή σκοπιμότητα. Το ζήτημα αναλύεται διεξοδικά από τον Σιμπλίκιο (310.23 κ.ε.).

<sup>149</sup> Και ο χαλκός (ως ύλη) και η γλυπτική (ως ποιητικό αίτιο) είναι «καθαυτό» αίτια του αγάλματος, αιτιολογούν δηλαδή την ίδια την υπαρξή του και όχι μια δευτερεύουσα πλευρά του.

<sup>150</sup> Το *υποκείμενον* έχει εδώ τη συνηθισμένη αριστοτελική έννοια της ύλης που υπόκειται στις αλλαγές.

<sup>151</sup> Τώρα δηλαδή εντάσσονται στη γενικότερη κατηγορία του *ἐξ οὗ*, η ύλη (που πριν ορίστηκε ως *ἐξ οὗ γίγνεται τι ἐνυπάρχοντος*) και η μορφή (το *εἶδος* ή το *παράδειγμα*). Το *όλον* δεν χρησιμοποιείται εδώ με την έννοια της ένωσης ύλης και μορφής, αλλά ως σύνθεση μερών.

<sup>152</sup> Ακολουθώ τον Ross ο οποίος διαγράφει το «*ἢ κινήσεως*», που παραδίδουν ορισμένα χειρόγραφα, ως περιττή επανάληψη του *τῆς μεταβολῆς*.

<sup>153</sup> Δεν είναι σαφές αν το *τῶν ἄλλων* αναφέρεται σε όλες τις προηγούμενες διαδικασίες αλλαγής ή αν αναφέρεται μόνο ως η αντίστροφη άποψη του ποιητικού αιτίου. Η επόμενη πρόταση, που μοιάζει συμπερασματική, συνηγορεί προς την κατεύθυνση της υπόταξης των τριών άλλων αιτίων στο τελικό αίτιο – και έτσι ερμηνεύτηκε ιστορικά από όσους τόνισαν την καθολική τελεολογία της αριστοτελικής φυσικής, όπως ο Θωμάς Ακινάτης. Βλ. παρακάτω, «γιατί το τέλος είναι αίτιο της ύλης, ενώ η ύλη δεν είναι αίτιο του τέλους» (200a33-34). Ο Αριστοτέλης ωστόσο συχνά ταυτίζει το *τέλος* με το *ἀγαθόν* ή το *βέλτιστον*, αφού το τέλος είναι η ορθή ολοκλήρωση μιας συγκεκριμένης διαδικασίας (βλ. προηγουμένως 194a32). Θα μπορούσε λοιπόν να διαβαστεί το χωρίο χωρίς ιεραρχική αναφορά στα άλλα αίτια, αλλά με άξονα την υπόταξη όλων των μέσων (*τῶν ἄλλων*) στον τελικό σκοπό. Πρβ. Wieland [1970], 263-64.

<sup>154</sup> Το αγαθό λειτουργεί ως τέλος στη συγκεκριμένη περίπτωση ανεξάρτητα από το αν αποτελεί αντικειμενικά αγαθό. Το *φαινόμενον ἀγαθόν* ίσως αναφέρεται σε περιπτώσεις όπου η ζητούμενη κατάσταση είναι ειδικά καλή για το υποκείμενο που την επιζητεί στη συγκεκριμένη συγκυρία, λ.χ. το νερό για τον διψασμένο. Δεν αποκλείεται να έχουμε στο σημείο αυτό κριτική στον Πλάτωνα, του οποίου η τελεολογία δικαιώνεται μόνο από ένα απόλυτο αγαθό – οπότε το *φαινόμενον* θα χρησιμοποιείται εδώ με την υποτιμητική πλατωνική του σημασία, η οποία δεν υιοθετείται γενικά από τον Αριστοτέλη. Βλ. παρακάτω 198b8-9.

<sup>155</sup> Δεν πρόκειται για τη γενική διάκριση των διαφορετικών «τρόπων» εκφοράς των αιτίων που οδήγησε στα τέσσερα είδη (βλ. παραπάνω 194b23 κ.ε.), αλλά σε διαφορές ανάμεσα στα αίτια του ίδιου είδους. Σε λογικά διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορούμε να δώσουμε το ίδιο αίτιο.

<sup>156</sup> *Πρότερον* και *ὕστερον* όχι με χρονική έννοια, αλλά ως προς την αμεσότητα της αιτιολόγησης.

<sup>157</sup> Αφού ο γιατρός ανήκει, κατά τον Αριστοτέλη, στο γένος των τεχνιτών.

---

<sup>158</sup> Πράγμα που σημαίνει ότι, κατά τον Αριστοτέλη, ο Πολύκλειτος είναι «κατά συμβεβηκός» ποιητικό αίτιο του αγάλματος. «Καθαυτό» ποιητικό αίτιο είναι ο αγαλματοποιός.

<sup>159</sup> Ας συνοψίσουμε: Το «καθαυτό» ποιητικό αίτιο του αγάλματος είναι ο αγαλματοποιός. Το «κατά συμβεβηκός» αίτιο ο Πολύκλειτος. Ως γένη του «κατά συμβεβηκός» αιτίου (του Πολυκλείτου), θα είναι αίτια και ο άνθρωπος και το ζώο. Ο λευκός και ο μουσικός (άνθρωπος) είναι περιπτώσεις απομακρυσμένων «κατά συμβεβηκός» αιτίων του αγάλματος.

<sup>160</sup> Για την ακρίβεια: τα αίτια «που λέγονται με τον αρμόζοντα στο γεγονός τρόπο». Πρόκειται για τα «καθαυτό» αίτια.

<sup>161</sup> Για το άγαλμα, τα δυνατά ποιητικά αίτια θα ήταν: 1. Ένας αγαλματοποιός (το επιμέρους). 2. Ένας καλλιτέχνης (το γένος). 3. Ο Πολύκλειτος (το «συμβεβηκός»). 4. Ένας άνθρωπος (το γένος του «συμβεβηκός»). 5. Ο αγαλματοποιός Πολύκλειτος ή ο καλλιτέχνης Πολύκλειτος κ.ο.κ. (ο συνδυασμός). 6. Ένα από τα τέσσερα πρώτα. Στην πραγματικότητα δεν πρόκειται για έξι κατηγορίες, αλλά μάλλον για τέσσερις κατηγορίες (οι τέσσερις πρώτες) και για δύο τρόπους (συμπλεκόμενα - ξεχωριστά).

<sup>162</sup> Η επεξήγηση μέσω της «φθοράς» του αιτίου ή του αποτελέσματος δεν είναι σαφής. Αν ένα άγαλμα έχει ολοκληρωθεί από τον Πολύκλειτο, ο Πολύκλειτος δεν παραμένει *ένεργεια* αίτιο ακόμη και μετά τον θάνατό του;

<sup>163</sup> Ο Αριστοτέλης, πριν στραφεί στην εφαρμογή της τετραπλής αιτιότητας στη φύση (στο 7ο κεφάλαιο), εξετάζει αν η τύχη μπορεί να θεωρηθεί κι αυτή αίτιο. Ο όρος «τύχη» παραπέμπει στο απρόβλεπτο συμβάν, ενώ το «αυτόματο» στο συμπτωματικό γεγονός και σ' αυτό που φαίνεται να γίνεται από μόνο του.

<sup>164</sup> Ο *παλαιός λόγος* είναι αυτός που αναφέρθηκε μόλις πριν – το επιχείρημα πιθανόν των Ατομικών ότι υπάρχει πάντοτε ένα αίτιο στα γεγονότα που αποδίδουμε στην τύχη.

<sup>165</sup> Εδώ το *πάντες* πρέπει να αναφέρεται όχι τόσο στους αρχαίους σοφούς όσο στην κοινή πεποίθηση των συγχρόνων του Αριστοτέλη ότι η τύχη παίζει καθοριστικό ρόλο στη ζωή. Ο Solmsen ([1960] 105-06) διακρίνει αυτήν τη γενική τάση στις τελευταίες τραγωδίες του Ευριπίδη και στη Νέα Κωμωδία. Στόχος του Αριστοτέλη είναι να δείξει ότι, όπως πιστεύουν οι πολλοί, η τύχη όντως υπάρχει, δεν έχει όμως τη σημασία που συνήθως της αποδίδουν.

<sup>166</sup> Εμπεδοκλής, απόσπ. 53. Πρβ. *Περί γενέσεως και φθοράς* 334a1-8.

<sup>167</sup> Ο Αριστοτέλης αναφέρεται στις θεωρίες των Ατομικών, όπως μαρτυρεί ο πληθυντικός «των κόσμων». Πρβ. Σιμπλίκιος 331.16-19. Κατά τον Λεύκιππο και τον Δημόκριτο, αρχικά υπήρχαν τα κινούμενα άτομα και το κενό. Τα άτομα κάποια στιγμή, και με έναν τρόπο που δεν προσδιορίζεται ακριβώς, σχηματίζουν μια δίνη που διαχωρίζει τα όμοια από τα ανόμοια και συγκεντρώνει στο κέντρο τα μεγαλύτερα άτομα δημιουργώντας τη Γη. Για τη δημοκρίτεια δίνη βλ. Δημόκριτος, απόσπ. 164, 167. Η μνεία της κοσμικής

---

τάξης είναι μάλλον παρεμβολή του Αριστοτέλη, αφού είναι απίθανο οι Ατομικοί να συνέδεσαν την τύχη και την τάξη.

<sup>168</sup> Ο Αριστοτέλης επισημαίνει τη βασική αντίφαση στις αντιλήψεις των Ατομικών για την τύχη: από τη μια πλευρά, δεν υπάρχει τύχη, και από την άλλη, η τύχη και το αυτόματο αιτιολογούν τη γέννηση των κόσμων. Ανάλογο παράδοξο επισημαίνεται στο *Περί ζώων μορίων* 641b20-23.

<sup>169</sup> Το λογικό για τον Αριστοτέλη θα ήταν να απαλλάξουμε τον ουρανό από τη δράση της τύχης και του αυτομάτου, και να προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε τα τυχαία και τα συμπτωματικά γεγονότα που παρατηρούμε στον επίγειο κόσμο – σε κάποιες πλευρές της φύσης και στην ανθρώπινη ζωή.

<sup>170</sup> Πιθανή αναφορά σε λαϊκές αντιλήψεις. Αυτή τουλάχιστον είναι η ερμηνεία του Σιμπλίκιου (333.5-21), που ενισχύεται από την αναφορά του Αριστοτέλη στο «θεϊκό και το δαιμόνιο». Ο Guthrie ([1965], σ. 419) όμως παρατηρεί ότι η έκφραση του Αριστοτέλη *αίτια ἄδηλος ἀνθρωπίνη διανοία* είναι απολύτως ισοδύναμη με την έκφραση *ἄδηλον αἰτίαν ἀνθρωπίνω λογισμῶ*, με την οποία ο Αέτιος περιγράφει τη δημοκρίτεια αντίληψη για την τύχη (DK A66).

<sup>171</sup> Ο Αριστοτέλης ορίζει μια ευρεία κατηγορία γεγονότων, στην οποία, όπως θα φανεί, ανήκει η συντριπτική πλειονότητα των φυσικών φαινομένων: είναι τα γεγονότα, που γίνονται πάντοτε ή συνήθως με τον ίδιο τρόπο. Προτίμησα τη μετάφραση «κατά κανόνα» από την πιο πιστή «ως επί το πλείστον», αφού η έννοια του *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* δεν είναι τόσο ποσοτική όσο δυνητική.

<sup>172</sup> Υπάρχουν γεγονότα που συμβαίνουν πάντοτε όταν πληρούνται κάποιες συνθήκες (*ἐξ ἀνάγκης*), γεγονότα που συμβαίνουν συνήθως όταν πληρούνται κάποιες συνθήκες (*ἐπὶ τὸ πολὺ*), και γεγονότα που δεν συμβαίνουν ούτε πάντοτε ούτε συνήθως όταν πληρούνται κάποιες συνθήκες (ίσως συμβαίνουν περιστασιακά). Αυτά τα τελευταία αποδίδονται από όλους στην τύχη και το αυτόματο. Άρα η τύχη είναι κάτι υπαρκτό. Σε μια πρώτη προσέγγιση, θα μπορούσε λοιπόν η τύχη να ταυτιστεί με την αιτία τού μη κανονικού γεγονότος.

<sup>173</sup> Το *ἄμφο* αναφέρεται σε όσα είναι αποτέλεσμα προαίρεσης και σε όσα δεν είναι αποτέλεσμα προαίρεσης και όχι, όπως υποθέτουν οι αρχαίοι σχολιαστές, στην τύχη και το αυτόματο. Βλ. Ross [1936], 517. Όπως φαίνεται από τη συνέχεια, τα «κατά προαίρεσιν» σκόπιμα είναι όσα οφείλονται στην ελεύθερη απόφαση των ανθρώπων, ενώ τα μη «κατά προαίρεσιν» σκόπιμα είναι τα *ἀπὸ φύσεως* (196b22). Υπάρχει λοιπόν η συνειδητή τελεολογία των ανθρώπων και η ασυνείδητη τελεολογία της φύσεως – μια διάκριση που θα αξιοποιηθεί στον ορισμό της τύχης και του αυτομάτου.

<sup>174</sup> Ο Αριστοτέλης διέκρινε αφενός τα συνηθισμένα και τα ασυνήθιστα γεγονότα και αφετέρου τα σκόπιμα και τα μη σκόπιμα. Επιλέγει τώρα την τομή των κατηγοριών {ασυνήθιστα} + {σκόπιμα}. Αυτή η υποκατηγορία ενδιαφέρει ιδιαίτερα τον Αριστοτέλη, γιατί σ' αυτήν θα προσπαθήσει να εντάξει τα τυχαία γεγονότα. Ας σημειωθεί πάντως ότι ο Αριστοτέλης δεν λέει «ανάμεσα στα πράγματα που δεν γίνονται ούτε κατ' ανάγκην ούτε κατά κανόνα βρίσκονται και κάποια για τα οποία υπάρχει σκοπός», αλλά «βρίσκονται

---

και κάποια για τα οποία *ένδέχεται να υπάρχει σκοπός*». Την ίδια δυνητικότητα εκφράζει και το *ἄνπραχθείη* της επόμενης πρότασης. Το *ένδέχεται* και το *ἄνπραχθείη* δείχνουν ότι ο Αριστοτέλης δεν ενδιαφέρεται κυρίως για όσα *γίνονται* με κάποιον σκοπό αλλά για αυτά που *θα μπορούσαν να είχαν γίνει* για κάποιον σκοπό, ακόμη και αν τελικά δεν έγιναν.

<sup>175</sup> Το ένα είναι το «καθαυτό» αίτιο, το οποίο έχει άπειρο αριθμό «συμβεβηκότων». Όλα αυτά τα «συμβεβηκότα» μπορούν να αποκληθούν «κατά συμβεβηκός» αίτια. Άρα εξ ορισμού το «κατά συμβεβηκός» αίτιο είναι ακαθόριστο.

<sup>176</sup> Δηλαδή, το «κατά συμβεβηκός».

<sup>177</sup> Στο 6ο κεφάλαιο.

<sup>178</sup> Η πρόταση *καὶ ποιῆσαι τοῦτο τοῦ κομίσασθαι ἔνεκα* είναι ιδιαίτερα σκοτεινή. Δεν είναι σαφές τι είναι το *ποιῆσαι τοῦτο* – το ότι ήρθε, το ότι εισέπραξε τα χρήματα, το ότι ο οφειλέτης έκανε αυτό; Δεν είναι επίσης σαφές σε ποιον αναφέρεται το *κομίσασθαι* – στον χρεώστη ή στον οφειλέτη; Και ποια είναι η έννοια του *ἔνεκα* – ο σκοπός ή ένα αποτέλεσμα που θυμίζει σκοπό; Και, όπως είναι φυσικό, υπάρχουν και πολλές δυνατές γραφές της πρότασης. Βλ. Ross [1936], 520. Ακολουθώ τελικά την ερμηνεία του Φιλόπονου (274.23-25) – δηλαδή το έκανε ο χρεώστης σαν να ήθελε να εισπράξει. Για μια εντελώς αντίθετη ερμηνεία βλ. Pellegrin [1993], σ. 40.

<sup>179</sup> Η έννοια της πρότασης είναι ότι, μολονότι δεν είχε στο μυαλό του ο χρεώστης το συγκεκριμένο τέλος, δηλαδή την εισπραξη των χρημάτων, αυτό το τέλος ως ανθρώπινος σκοπός είναι εξ ορισμού κατά προαίρεση. Για μια εύστοχη ανάλυση αυτού του χωρίου βλ. Lennox [1984], 57.

<sup>180</sup> Άρα, κατά τον Αριστοτέλη, αποδίδουμε στην τύχη και στο αυτόματο μόνο εκείνα τα γεγονότα, που θα μπορούσαν να είχαν προκύψει ως αποτέλεσμα της εκπλήρωσης ενός σκοπού, αλλά δεν προέκυψαν έτσι. Βλ. Φιλόπονος (274.10-11). Εδώ βέβαια ο Αριστοτέλης αναφέρεται μόνο στην εμβέλεια της τύχης και όχι του αυτομάτου, γι' αυτό ακολουθεί και η επόμενη παρατήρηση ότι η σκέψη (η προαίρεση) και η τύχη έχουν το ίδιο αντικείμενο.

<sup>181</sup> Ως «καθαυτό» αίτιο.

<sup>182</sup> Ακόμη κι αν θεωρήσουμε ότι το τυχαίο κούρεμα –που γίνεται για άλλους λόγους– μπορεί να προκαλέσει αερισμό και θέρμανση του κεφαλιού, και αυτό να καλυτερεύσει την υγεία κάποιου, είναι υπερβολικό να πούμε ότι το κούρεμα είναι έστω και «κατά συμβεβηκός» αίτιο της υγείας. Για τον αερισμό όμως και τη θέρμανση μπορούμε να πούμε κάτι τέτοιο, με την έννοια ότι συνέβαλαν ή και προκάλεσαν κατά τύχη (χωρίς δηλαδή να το επιδιώξουμε συνειδητά) τη γιατρεία.

<sup>183</sup> Δεν νομίζω ότι έχει νόημα να εξετάζουμε αν αυτοί οι ορισμοί της ευτυχίας και της δυστυχίας είναι αριστοτελικοί ή όχι. Ο Αριστοτέλης, κατά την πάγια τακτική του, δικαιολογεί εδώ τις κοινές πεποιθήσεις για λέξεις που είναι παράγωγες ή σύνθετες της «τύχης».

---

<sup>184</sup> Το *ἀπλῶς* πρέπει να έχει εδώ τη σημασία του *ἀεὶ ὡσαύτως* ή του *ἐξ ἀνάγκης*, όπως δείχνει η αρχική διαίρεση του Αριστοτέλη. Βλ. παρακάτω 199b34-35, *Τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης πότερον ἐξ ὑποθέσεως ὑπάρχει ἢ καὶ ἀπλῶς*;

<sup>185</sup> Είναι δηλαδή «κατὰ συμβεβηκός» αίτια εκείνων των σπανίων γεγονότων που δίνουν την εντύπωση ότι έγιναν για κάποιον (συγκεκριμένο) σκοπό. Ο Σιμπλίκιος (336.27-30) ρίχνει ακριβώς το βάρος στην εντύπωση που δίνουν τα τυχαία γεγονότα ότι θα μπορούσαν να έχουν γίνει για κάποιον σκοπό, και υπονοεῖ ότι στην πραγματικότητα τα τυχαία γεγονότα δεν είναι σκόπιμα.

<sup>186</sup> Της «πράξης», με την έννοια της συνειδητής πρακτικής δραστηριότητας, η οποία προϋποθέτει προαίρεση.

<sup>187</sup> Η αμφίβολη συνεπαγωγή του Αριστοτέλη πρέπει να ακολουθεί την εξής σειρά: Η τύχη συνδέεται με την ευτυχία, η ευτυχία ταυτίζεται με την ευδαιμονία, η ευδαιμονία με τη σωστή πρακτική, άρα η τύχη συνδέεται με την πράξη.

<sup>188</sup> Ο Ross ([1936] 522) υποστηρίζει ότι μάλλον πρόκειται για κάποιο απόσπασμα από επιδεικτικό λόγο του Πρώταρχου, μαθητή του Γοργία.

<sup>189</sup> Ίσως τα παραδείγματα που ακολουθούν να παραπέμπουν σε γνωστές ιστορίες από τη λογοτεχνία της εποχής. Ο Φιλόπονος περιγράφει το παράδειγμα του αλόγου ως εξής: «Το άλογο δίψασε κατά τη διάρκεια του πολέμου και έριξε κάτω τον αναβάτη του· στη συνέχεια έγινε μάχη, ο αναβάτης σκοτώθηκε ενώ το άλογο γλύτωσε. Λέμε τότε ότι σώθηκε αυτομάτως, όχι επειδή αυτομάτως ακολούθησε το φυσικό του τέλος, αλλά επειδή αυτομάτως ακολούθησε μια φυσική του ορμή» (273.12-16).

<sup>190</sup> Στο δεύτερο παράδειγμα δεν είναι σαφές τι «πετυχαίνει» με την πτώση του ο τρίποδας. Ίσως ο Αριστοτέλης υπονοεῖ ότι τυχαία πέφτει πάλι στα πόδια του, έτσι ώστε να μπορεί κάποιος πάλι να καθίσει επάνω του.

<sup>191</sup> Η πρόταση *ὅταν... αἴτιον* είναι δύσκολο να μεταφραστεί. Ο Ross ([1936], 522) μεταφράζει: «όταν συμβάντα, των οποίων το αίτιο είναι εξωτερικό, συμβαίνουν όχι για χάρη του αποτελέσματος που όντως ακολουθεί». Σε σχέση με τα προηγούμενα παραδείγματα, αυτό που συμβαίνει και φαίνεται σκόπιμο είναι η σωτηρία του αλόγου και η προσφορά καθίσματος. Το «εξωτερικό αίτιο» είναι η δίψα του αλόγου και η άσχετη πτώση του τρίποδα.

<sup>192</sup> Παρένθεση που έχει σκοπό να συνδέσει το αυτόματο μέσω μιας αμφίβολης ετυμολογίας με το *μάτην*.

<sup>193</sup> Η πρόταση *ὅταν [...]* *ἔνεκα* παρουσιάζει πολύ μεγάλες δυσκολίες και στην επιλογή της σωστής γραφής και στην κατανόηση. Βλ. Hamelin [1907], σ. 133-137 και Ross [1936], 523. Επιλέγω τελικά τη γραφή *τῶ ἔνεκα ἄλλου ἐκείνο οὗ ἔνεκα*, ακολουθώντας την επεξήγηση του Σιμπλίκιου (348.17-18): *ὅταν τῶ ἔνεκά του γινομένων μὴ τὸ οὗ ἔνεκα ἐγένετο ἀκολουθήσῃ*. Το *μάτην* είναι η ματαίωση του οικείου σκοπού.



---

<sup>194</sup> Για να γίνει κατανοητό το παράδειγμα της ανεκπλήρωτης κένωσης μέσω του βαδίσματος, θα πρέπει να υποθέσουμε ότι κάτι άλλο απροσδιόριστο (αυτό είναι το *ένεκα ἄλλου*) παρεμβάλλεται και ματαιώνει το ποθούμενο αποτέλεσμα.

<sup>195</sup> Εδώ δεν θα πρέπει να πρόκειται για περιπτώσεις γεννήσεως τεράτων, αλλά μάλλον για την περίπτωση της αυτόματης γέννησης –ένας φυσιολογικός απόγονος γεννιέται χωρίς τη μεσολάβηση ενός γεννήτορα του ίδιου φυσικού Είδους–, την ύπαρξη της οποίας δέχεται ο Αριστοτέλης. Βλ. *Μετά τα φυσικά* Z 1034b5-7, *Περί ψυχής* 415a28, *Περί ζώων γενέσεως* III. 2. Στην περίπτωση της αυτόματης γέννησης αίτιο είναι η ύλη που αυτοκινείται και υποκαθιστά τις κινήσεις του σπέρματος. Το αίτιο είναι, επομένως, εσωτερικό.

<sup>196</sup> Η τύχη και το αυτόματο δεν είναι ένα συγκεκριμένο «κατά συμβεβηκός» αίτιο. Συνοψίζουν έναν απροσδιόριστο αριθμό παραγόντων που επεμβαίνουν και παράγουν ένα γεγονός, του οποίου το «καθαυτό» ποιητικό αίτιο δεν ενεργοποιήθηκε.

<sup>197</sup> Εξαρτώ την πρόταση *ὅταν* [...] από το *ἄν*. Το νόημα της φράσης είναι ότι αυτά τα πράγματα δεν έγιναν από τον νου ή τη φύση, με τον τρόπο που προέβλεπε η αρχική προαίρεση ή η φυσιολογική παραγωγή. Ο νους τώρα παραπέμπει στην ανθρώπινη σκέψη και στην προαίρεση, άρα στην τύχη· ενώ η φύση στο αυτόματο. Ο Αριστοτέλης θα μπορούσε, όπως προηγουμένως, να μιλήσει για προαίρεση και όχι για νου. Εισάγει όμως τον νου για να μεταβεί στην κοσμική νόηση και τάξη, την ύπαρξη της οποίας αρνούνται οι μηχανιστές.

<sup>198</sup> Αποκαθιστώ τον υποθετικό λόγο ως συνέπεια των αντιλήψεων των Ατομικών. Με την έννοια αυτή, κάποιος που δεν δέχεται το αυτόματο δεν είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί τη λειτουργία του νου ως αίτιου του σύμπαντος. Το γεγονός ωστόσο ότι ο Αριστοτέλης περνά χωρίς σχολιασμό από την ανθρώπινη σκέψη και προαίρεση, που θα ήταν το «καθαυτό» αίτιο των τυχαίων αποτελεσμάτων, στον κοσμικό νου, που προηγείται του αυτομάτου, μάλλον δείχνει ότι το συμπέρασμα εκφράζει κι αυτόν.

<sup>199</sup> Αυτό δεν σημαίνει ότι μόνο τα «ακίνητα» (τα μαθηματικά όντα και οι καθαρές μορφές) έχουν είδος ή ορισμό, αφού πολλές φορές ως τώρα ο Αριστοτέλης έχει αναζητήσει το ειδικό αίτιο όλων των όντων και των μεταβολών. Απλώς στα ακίνητα το ειδικό αίτιο είναι το μοναδικό αίτιο. Το Κινούν Ακίνητο είναι καθαρή μορφή, ενώ οι μαθηματικές οντότητες είναι νοητικές αφαιρέσεις που συλλαμβάνονται ανεξάρτητα από την ύλη.

<sup>200</sup> Βλ. *Μετά τα φυσικά* H 1044a32-b1.

<sup>201</sup> Η πρόταση είναι δύσκολη. Το *διὰ τί* φαίνεται να είναι αντικείμενο τόσο του *ἀνάγων*, όπως προηγουμένως (198a16), όσο και του *ἀποδώσει*. Η ίδια σύνταξη επαναλαμβάνεται παρακάτω (198a31-32). Απέδωσα ελεύθερα την έκφραση *τὸ διὰ τί ἀποδώσει φυσικῶς* ως «θα δώσει τη φυσική αιτιολογία»· η ακριβής απόδοση θα ήταν: «να απαντήσει στην ερώτηση “γιατί” με φυσικό τρόπο». Το *φυσικῶς* αντιδιαστέλλεται γενικά από τον Αριστοτέλη στο *λογικῶς* ή στο *καθόλου*, όπου το δεύτερο έχει την έννοια

---

των υπερβολικά ιδεατών ή αφηρημένων συλλογισμών. Πρβ. *Φυσικά* 204b4· *Περὶ οὐρανοῦ* 280a32-34· *Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς* 316a10-14.

<sup>202</sup> Στην περίπτωση της αναπαραγωγῆς του ανθρώπου το ποιητικό αίτιο ταυτίζεται με το είδος και το τέλος, αφού ο κάθε άνθρωπος γεννιέται από έναν άλλον άνθρωπο. Η ταύτιση δεν είναι όμως πλήρης, αφού ένας άλλος άνθρωπος είναι το ποιητικό αίτιο της γέννησης αυτού του ανθρώπου. Ως προς το φυσικό Είδος όμως του ανθρώπου, τα τρία αίτια συμπίπτουν.

<sup>203</sup> Δηλαδή για όλα τα φύσει όντα, που ακριβῶς επειδή έχουν «φύση» μπορούν τα ίδια να κινηθούν (να μεταβληθούν), και ως κινούμενα να επιδράσουν με την κίνησή τους και σε άλλα σώματα.

<sup>204</sup> Το Πρώτο Κινούν είναι ακίνητο, και αποτελεί αντικείμενο μελέτης όχι της φυσικής αλλά της πρώτης φιλοσοφίας ή θεολογίας. Ο πληθυντικός δεν πρέπει να ξενίζει, αφού ο Αριστοτέλης στο Λ των *Μετά τα φυσικά* κάνει λόγο για περισσότερα από ένα Πρώτα Κινούντα Ακίνητα.

<sup>205</sup> Αντιστοίχως η πρώτη φιλοσοφία, η αστρονομία (τα άστρα είναι κινούμενα αλλά άφθαρτα) και η φυσική. Θα περίμενε κανείς να αναφέρει ο Αριστοτέλης τα μαθηματικά, που επίσης μελετούν ακίνητα όντα. Αντί των μαθηματικών αναφέρει όμως την αστρονομία, διακρίνοντάς την από τη φυσική με βάση το γεγονός ότι η πρώτη ασχολείται με κινούμενα και φθαρτά σώματα ενώ η δεύτερη με κινούμενα και άφθαρτα. Δεν νομίζω ότι η τριπλή αυτή διάκριση των «πραγματειών» αντικαθιστά τη γνωστή αριστοτελική διάκριση των θεωρητικών επιστημών σε πρώτη φιλοσοφία, φυσική και μαθηματικά. Εδώ ο Αριστοτέλης ασχολείται με τα φύσει όντα, που όπως έχει ήδη πει στο 1ο κεφάλαιο είναι ουσίες (192b33), και οι τρεις πραγματείες που αναφέρει μελετούν ακριβῶς ουσίες: η θεολογία το κινούν ακίνητο, η αστρονομία τα ουράνια σώματα και η φυσική τα επίγεια φύσει όντα.

<sup>206</sup> Πρέπει να έχουμε εδώ μια κριτική στον μηχανισμό των τελευταίων προσωκρατικών φυσιολόγων. Είναι χαρακτηριστικό της μηχανιστικής αντίληψης ότι ενδιαφέρεται μόνο για τη χρονική διαδοχή των συμβάντων (*τί μετὰ τί γίνεται*).

<sup>207</sup> Η πρώτη φυσική αρχή κίνησης είναι «η προέλευση της μεταβολῆς», το ποιητικό αίτιο. Η δεύτερη αρχή είναι το είδος. Η δεύτερη αρχή λέγεται ότι «δεν είναι φυσική», γιατί ως εσωτερική αρχή κίνησης η ίδια είναι ακίνητη, δεν έχει *φύσιν*, δηλαδή κίνηση.

<sup>208</sup> Το ένυλο είδος στα φύσει όντα είναι ταυτοχρόνως και τέλος. Το Κινούν Ακίνητο πάλι, όπως αναλύεται στο Λ των *Μετά τα φυσικά*, είναι τέλος της κίνησης των ουρανίων σωμάτων – τα κινεί ως αντικείμενο έρωτος.

<sup>209</sup> Η βαρυσήμαντη αυτή δήλωση –*ἐπεὶ ἡ φύσις ἔνεκά του*– θα επαναληφθεῖ με ελαφρές τροποποιήσεις κι άλλες φορές στη συνέχεια του κειμένου (198b10-11, 199b32-33). Αποτελεί δήλωση πίστης του Αριστοτέλη στη φυσική τελεολογία. Πρβ. *Μετεωρολογικά* 379b25· *Περὶ ζώων μορίων* 641a27· *Πολιτικά* 1252b31-34.

---

<sup>210</sup> Κατά τον Pellegrin ([1993] 46) και τον Ross ([1936] 527-28) πρόκειται για το ποιητικό αίτιο, αφού η έμφαση είναι στη χρονική διαδοχή. Ο Charlton ([1980] 113) ωστόσο παρατηρεί ότι το *ἐκ τοῦδε ἀνάγκη τόδε* μάλλον είναι έκφραση που παραπέμπει στην ύλη.

<sup>211</sup> Το παράδειγμα του συλλογισμού δείχνει ότι ο Αριστοτέλης έχει στο μυαλό του το υλικό αίτιο με τη γενικότερη μορφή του. Βλ. προηγουμένως 195a18-19. Η παρουσία ωστόσο του *μέλλει* δυσκολεύει τα πράγματα. Ίσως τελικά ο Pellegrin ([1993] 46) να έχει δίκιο, όταν ισχυρίζεται ότι δεν πρέπει να αναζητούμε σ' αυτήν την ανάλυση πάση θυσία και τα τέσσερα αίτια, και ότι σκοπός του Αριστοτέλη ήταν να διαφοροποιηθεί απλώς από τους μηχανιστές που έμεναν στην ποιητική και υλική αιτιότητα (κάτι προκαλείται κατ' ανάγκη από κάτι άλλο στο παρόν και στο μέλλον), προσθέτοντας το είδος και το τέλος. Ή, για να προχωρήσουμε ένα ακόμη βήμα, θα μπορούσαμε να διαβάσουμε όλο το χωρίο ως μια αναφορά μόνο στο τελικό αίτιο και τις ποικίλες διαστάσεις του. Το σίγουρο είναι ότι ο Αριστοτέλης δείχνει την πολυπλοκότητα της εργασίας που απαιτεί από τον φυσικό σε σχέση με τη μονοσήμαντη αιτιακή αναζήτηση των μηχανιστών.

<sup>212</sup> Το αντικείμενο του 8ου κεφαλαίου είναι η φυσική τελεολογία. Η φύση στην πρώτη πρόταση εντάσσεται ρητώς στα *ἐνεκά του αίτια*. Εννοείται ότι η φύση είναι ο σκοπός των *γιγνομένων*, όπως υποδηλώνει και η τελευταία φράση του κεφαλαίου (199b32-33) ή ότι η φύση είναι αίτιο που προκαλεί αποτελέσματα για χάρη κάποιου ειδικότερου σκοπού;

<sup>213</sup> Δηλαδή στο *ἀναγκαῖον*, την καθαρά μηχανική *ἀνάγκη* των ύστερων Προσωκρατικών, στην οποία ο Αριστοτέλης θα αφιερώσει το επόμενο κεφάλαιο

<sup>214</sup> Η απορία υποτίθεται ότι είναι των μηχανιστών, την οποία αναπαράγει ο Αριστοτέλης.

<sup>215</sup> Η έμφαση στα μέρη των ζώων μπορεί να ερμηνευτεί με δύο τρόπους. Η προηγούμενη σειρά των συλλογισμών για τη βροχή θα μπορούσε να εκληφθεί ως αποδοχή εκ μέρους του Αριστοτέλη του γεγονότος ότι δεν συμβαίνουν όλα στη φύση για την εκπλήρωση κάποιου σκοπού. Υπάρχουν και κάποια φυσικά φαινόμενα που οφείλονται στο «εξ ανάγκης». Μια άλλη ωστόσο εκδοχή θα ήταν ότι ο Αριστοτέλης μένει για την ώρα μέσα στο πλαίσιο της θεωρίας των μηχανιστών και εντοπίζει το πρόβλημα στα βιολογικά φαινόμενα, όπου οι μηχανιστές αντιμετώπιζαν εύλογες δυσκολίες.

<sup>216</sup> Οι μηχανιστές υποστηρίζουν ότι ορισμένα δόντια έγιναν μυτερά όχι για να μπορούν να κόβουν την τροφή, αλλά έγιναν μυτερά από κάποιους αναγκαίους υλικούς παράγοντες και συνέπεσε να μπορούν έτσι να κόβουν την τροφή. Αξίζει να επισημάνει κανείς πως ο Αριστοτέλης, μέσα στην ίδια φράση, αποδίδει στους μηχανιστές αντιπάλους του τόσο την άποψη ότι τα δόντια φυτρώνουν έτσι *ἐξ ἀνάγκης* όσο και την άποψη ότι η παρούσα διάταξη των δοντιών είναι προϊόν τύχης (*συμπεσεῖν*). Την ίδια ακριβώς κατηγορία τους αποδίδει ο Πλάτων στους *Νόμους*: η δημιουργία του κόσμου, κατά τους υλιστές *κατὰ τύχην ἐξ ἀνάγκης συνεκεράσθη* (889c1-2).

---

<sup>217</sup> Συνδέοντας το *ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου* με το *συστάνα ἐπιτηδείως* και ὄχι με το *ἐσώθη*. Τα ἔμβια αὐτά ὄντα σώθηκαν, γιατί συμπτωματικά βρέθηκαν εξοπλισμένα με τα κατάλληλα μέρη. Τα μέρη αὐτά μοιάζουν να ἔγιναν ἔτσι για να ἐπιτύχουν ἕναν σκοπό, στην πραγματικότητα ὁμως αὐτό δεν ισχύει.

<sup>218</sup> Στο ἀπόσπ. 61 του Εμπεδοκλή εμφανίζεται η ἔκφραση αὐτή, χωρίς ὁμως καμία μνεία της εξαφάνισης αὐτῶν των φανταστικῶν ζώων.

<sup>219</sup> Η ἔκφραση *ὑπὸ κύνᾳ* παραπέμπει στη θερμότερη εποχή του ἔτους (ἀπὸ 12 Αυγούστου ὡς τις 12 Σεπτεμβρίου στο Ιουλιανό ημερολόγιο, που εἶναι βέβαια μεταγενέστερο), ὅταν το ἄστρο (του κυνός) του Σείριου ανατέλλει μαζί με τον ἥλιο.

<sup>220</sup> Το ἐπιχείρημα του Αριστοτέλη στηρίζεται στη δική του παραδοχή (βλ. παραπάνω 5ο κεφάλαιο) ὅτι η τύχη και το αὐτόματο δεν ἔχουν σχέση με γεγονότα που συμβαίνουν πάντοτε ἢ συνήθως με τον ἴδιο τρόπο. Ὅλα τα φυσικά γεγονότα εἶναι, κατὰ τη γνώμη του, τακτικά. Οι ἀντίπαλοί του σίγουρα παραδέχονται ὅτι γεγονότα ὅπως η βροχή και τα μπροστινά μυτερά δόντια εἶναι φυσικά γεγονότα. Ἀρα θα ἔπρεπε και να παραδέχονται ὅτι αὐτά τα γεγονότα εἶναι τακτικά, ἄρα ὄχι συμπτωματικά ἀλλὰ σκόπιμα. Το βασικό ἐπομένως ἐπιχείρημα του Αριστοτέλη ὑπὲρ της τελεολογίας στηρίζεται στην κανονικότητα, την ἐπαναληψιμότητα και την τάξη των φυσικῶν φαινομένων. Στο 8ο βιβλίο των *Φυσικῶν* θα ἐκφράσει σαφέστατα αὐτὴν την πεποίθησή του: *οὐδέν γε ἄτακτον τῶν φύσει καὶ κατὰ φύσιν· ἢ γὰρ φύσις αἰτία πᾶσιν τάξεως* (252a11-12)· και στο *Περὶ οὐρανοῦ*: *ἢ γὰρ τάξις ἢ οἰκεία τῶν αἰσθητῶν φύσις ἐστίν* (301a5-6).

<sup>221</sup> Ο Σιμπλίκιος (375.1 κ.ε.) ὑποστηρίζει ὅτι ἐδῶ το τέλος ἔχει χρονική και ὄχι τελεολογική σημασία, ὅπως προηγουμένως στο 194a29-30 («Πράγματι, ὅπου ὑπάρχει κάποιο τέλος σε μια μεταβολή που εἶναι συνεχής, αὐτό το ἔσχατο σημεῖο εἶναι και ο σκοπός της μεταβολῆς»). Ἀλλιῶς η πρόταση γίνεται ταυτολογική. Το ἴδιο ὑποστηρίζει και ο Θεμιστιος (60.15).

<sup>222</sup> Το *πράττεται* παραπέμπει στη δράση των ἔμβιων ὄντων. Βλ. παραπάνω 197b2-8. Ὅπως φαίνεται ἀπὸ τη συνέχεια του κειμένου, ἐδῶ παραπέμπει κατὰ κύριο λόγο στην ἀνθρώπινη συμπεριφορά, ἀφοῦ συνδέεται με τα προϊόντα της τέχνης. Το ἀντίστοιχο ρῆμα για τα φύσει ὄντα εἶναι το *πέφυκεν*. Στη μετάφραση ἀπέδωσα το *πράττεται* με το ἐνεργητικό «κάνουμε» ἢ «προκαλούμε». Το ἐπιχείρημα του Αριστοτέλη εἶναι ὅτι, ἀφοῦ η τέχνη (η ἀνθρώπινη πράξη) και η φύση εἶναι ἀνάλογες διαδικασίες, ἐφόσον τα προϊόντα της τέχνης ἔχουν τελικό σκοπό, θα ἔχουν και τα φύσει ὄντα.

<sup>223</sup> Πρβ. *Περὶ ζῶων μορίων* 645b15-16, *τὸ δ' οὐ ἔνεκα πράξις τις*.

<sup>224</sup> Ο Αριστοτέλης, ὅπως φαίνεται ἀπὸ τα παραδείγματα που ἀκολουθοῦν, ἔχει στον νου του τα κατώτερα ζῶα στη βιολογική κλίμακα. Θέλει να δείξει ὅτι στη φύση η προαίρεση δεν ἀποτελεῖ ἀναγκαῖα συνθήκη για την ὑπαρξή τέλους. Πρβ. παρακάτω 199b26-28.

---

<sup>225</sup> Στα έμβια όντα η επίτευξη του τέλους μιας διαδικασίας γέννησης είναι η πραγμάτωση της μορφής του φυσικού Είδους. Η παρατήρηση αυτή θα πρέπει να συνδέεται με την επόμενη παράγραφο, όπου εξετάζεται αν τα τέρατα αναιρούν την τελεολογία στη φύση.

<sup>226</sup> Ο Αριστοτέλης αποδίδει τα τέρατα στην επικράτηση της ύλης ως αιτίας επί της μορφής. Βλ. *Περί ζώων γενέσεως* 767b5-15 και 770b9 κ.ε.

<sup>227</sup> Ο καθορισμένος στόχος είναι η μορφή ενός δεδομένου φυσικού Είδους. Τα φυσικά όμως Είδη για τον Αριστοτέλη είναι αιώνια και αμετάβλητα, και δεν περιλαμβάνουν το Είδος «βοοειδές με ανθρώπινη όψη». Αν λοιπόν υπήρξαν κάποτε βοοειδή με ανθρώπινη όψη, όπως ισχυρίζεται ο Εμπεδοκλής, δεν ήταν ολοκληρωμένα ζώα αλλά λάθη της φύσης. Προήλθαν από λανθασμένη στόχευση στην τελεολογική πορεία της φύσης. Ο πραγματικός στόχος ίσως να ήταν η μορφή του ανθρώπου ή του βοοειδούς. Η αιτία της τερατογένεσης είναι η φθορά του ποιητικού αιτίου της αναπαραγωγής.

<sup>228</sup> Παραφθαρμένη αναφορά στο απόσπ. 62 του Εμπεδοκλή (*ούλοφυεις μὲν πρῶτον τύποι χθονὸς ἔξανέτελον*). Βλ. *Περί ζώων μορίων* 640a19-26. Κατά τον Αριστοτέλη, για να υπάρξει ένα ολοκληρωμένο ζώο οποιουδήποτε φυσικού Είδους, θα πρέπει κατ' ανάγκη να προϋπάρχει ένα γονικό σπέρμα του ίδιου Είδους.

<sup>229</sup> Η εμφατική αυτή διατύπωση είναι ενδεικτική της αριστοτελικής προσέγγισης: ότι η φυσιολογική αναπαραγωγή έχει σκοπό αποτελεί αναμφισβήτητο δεδομένο της εμπειρίας.

<sup>230</sup> Στους δύο ορισμούς των φύσει όντων του 1ου κεφαλαίου, (α) με βάση την ύλη και (β) με βάση το είδος, προστίθεται τώρα ένας ανάλογος –«έχουν μέσα τους αρχή κίνησης»– με βάση το τέλος.

<sup>231</sup> Αν η αρχή εδώ είναι το σπέρμα, τότε το νόημα της πρότασης θα πρέπει να είναι ότι από το κάθε σπέρμα (ενός φυσικού Είδους) δεν γεννιέται το ίδιο επιμέρους όν, ούτε το τυχαίο όν, αλλά διάφορα όντα που ωστόσο ανήκουν στον ίδιο τύπο (στο ίδιο Είδος, έχουν το ίδιο τέλος). Ίσως όμως ο Αριστοτέλης να αναφέρεται σε όλη τη φυσική τελεολογία: στη φύση τα είδη τείνουν κατά κανόνα να αναπαραχθούν διατηρώντας αναλλοίωτη τη μορφή τους, που είναι ένα τέλος. Η γενίκευση είναι λογική, αν σκεφθεί κανείς ότι για τον Αριστοτέλη φυσικές ουσίες είναι κατ' εξοχήν τα έμβια όντα.

<sup>232</sup> Δεν αποκλείεται η αναφορά να είναι στην τυχαία απελευθέρωση του Πλάτωνα στην Αίγινα, όπως αναφέρει ο Φιλόπονος (324.21-22). Για άλλες εκδοχές βλ. Ross [1936], 530.

<sup>233</sup> Είναι η τρίτη φορά μέσα σε λίγες γραμμές που ο Αριστοτέλης κάνει μνεία ενός ενδεχόμενου εμποδίου, το οποίο θα μπορούσε να εμποδίσει την τακτική εξέλιξη των φυσικών διεργασιών προς την εκπλήρωση του σκοπού τους. Ο Mansion ([1945] 291) αναρωτιέται αν το εμπόδιο αυτό προέρχεται από την ύλη ή από κάποιον εξωτερικό παράγοντα. Και στις δύο περιπτώσεις αποτελεί εκδήλωση αντιτελεολογικής υλικής ανάγκης. Σημαίνει ότι στην αριστοτελική φυσική δεν υπάρχει απόλυτη επαναληψιμότητα.

---

<sup>234</sup> Ο Αριστοτέλης παραπέμπει εδώ στον ιδιαίτερα εξοικειωμένο με την τέχνη του τεχνίτη, που λειτουργεί με πλήρη αυτοματισμό. Πρβ. *Ηθικά Νικομάχεια* 1112a34-b2.

<sup>235</sup> Ο Αριστοτέλης στο 5ο κεφάλαιο έκανε λόγο για γεγονότα που συμβαίνουν πάντοτε και εξ ανάγκης. Τώρα όμως δεν αναφέρεται σε αυτήν την απόλυτη αναγκαιότητα, που είναι άλλωστε συμβατή με την τελεολογική δομή της φύσης, αλλά στην υλιστική *ανάγκη* των μηχανιστών. Το ερώτημα που θέτει είναι αν το αναγκαίο υπάρχει στη φύση ως προϋπόθεση της επίτευξης ενός στόχου (το *ἐξ ὑποθέσεως* αναγκαίο) ή αν το μόνο που υπάρχει είναι ότι από ορισμένες συνθήκες προκύπτει κατ' ανάγκη ένα αποτέλεσμα (το *ἀπλῶς* αναγκαίο). Η *ὑπόθεσις* δεν έχει την έννοια της αυθαίρετης εικασίας, αλλά πρέπει να εκληφθεί με την αρχαιοελληνική σημασία της προτέρας ισχύουσας θέσης.

<sup>236</sup> «Εκτός αν εξηγήσει κανείς τον τοίχο αναφερόμενος μόνο στην ύλη, επικαλούμενος μόνο το υλικό αίτιο του τοίχου».

<sup>237</sup> Η υπόθεση είναι ότι το πριόνι πρέπει να κόβει – ο σκοπός της κατασκευής του. Για να κόβει το πριόνι πρέπει κατ' ανάγκη να έχει τη συγκεκριμένη ύλη: να είναι σιδερένιο. Η σιδερένια σύσταση του πριονιού δεν μπορεί όμως να πάρει τη θέση του σκοπού – ο σκοπός είναι πάντοτε άλλος. Η ύλη είναι απλώς προϋπόθεση· χωρίς την ύπαρξη ορισμένου σκοπού τίποτε δεν προκύπτει από αυτήν. Αναγκαίο δεν είναι το τέλος, αλλά οι υλικές συνθήκες που πρέπει να πληρούνται εν όψει αυτού του τέλους. Πρβ. Mansion [1945], 285.

<sup>238</sup> Κατά τον Pellegrin ([1993] 51), ο *λόγος* είναι εδώ συνώνυμος του ορισμού, της μορφής. Πρβ. Düring [1960], 384.

<sup>239</sup> Η απόδειξη ότι το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου είναι 180° –το θεώρημα– στηρίζεται στον ορισμό της ευθείας γραμμής. Η σχέση αυτή δεν είναι αντιστρέψιμη· δεν μπορείς να στηρίξεις τον ορισμό της ευθείας γραμμής στη συγκεκριμένη ιδιότητα του τριγώνου. Αν όμως δεν ισχύει το θεώρημα, τότε δεν ισχύει και ο ορισμός. Ότι η σημασία της έκφρασης *οὐδὲ τὸ εὐθὴ ἔστιν* είναι «ούτε η ευθεία γραμμή ορίζεται έτσι» (και όχι «ούτε η ευθεία γραμμή υπάρχει») φαίνεται από το χωρίο 198a17-18, όπου γίνεται λόγος για *ὄρισμόν τοῦ εὐθέος*.

<sup>240</sup> Και στις δύο περιπτώσεις υπάρχει μη αναστρέψιμη αναγκαιότητα –αυτός είναι ο παραπλήσιος τρόπος–, μόνο που η σειρά του πρότερου και του ύστερου αντιστρέφεται.

<sup>241</sup> Όπου υπάρχει πράξη, η αρχή της διαδικασίας βρίσκεται στη σύλληψη του σκοπού, δηλαδή στη σκέψη. Εδώ η πράξη δεν συνδέεται ειδικά με την τέχνη, όπως στο προηγούμενο κεφάλαιο (199a8-20), αλλά με τη δράση των φύσει όντων (κατά κύριο λόγο βέβαια των έμβιων όντων), η οποία όπως αποδείχτηκε είναι πάντα σκόπιμη. Στα μαθηματικά πάλι, καθώς δεν υπάρχει πράξη, το αξίωμα είναι αρχή σκέψης.

<sup>242</sup> Το είδος και το τέλος από τη μια πλευρά, την ύλη και το αναγκαίο από την άλλη. Η ίδια πρόταση στο *Περί ζώων μορίων* 642a1-3: *εἰσὶν ἄρα δύο αἰτίαι αὐται, τὸ θ' οὐ ἔνεκα καὶ τὸ ἐξ ἀνάγκης· πολλὰ γὰρ γίνεται,*

---

ὅτι ἀνάγκη, όπου επίσης διευκρινίζεται ότι στα όντα που έχουν γένεσιν, λειτουργική είναι η υποθετική αναγκαιότητα (642a6-8).

<sup>243</sup> Ο λόγος έχει εδώ την έννοια της μορφής, αφού ο Αριστοτέλης θέλει ακριβώς να τονίσει την προτεραιότητα της μορφής στη φύση.

<sup>244</sup> Για να μελετήσει ο φυσικός ένα φυσικό ον, όπως ο άνθρωπος, πρέπει να αρχίσει από τη μορφή του (που είναι και το τέλος του). Αφού προσδιορίσει τη μορφή του ανθρώπου, θα δει ποιες αναγκαίες προϋποθέσεις πρέπει να πληρούνται για να εκδηλωθεί αυτή η μορφή (*εἰ ἄνθρωπος τοδί, ταδί*), και έτσι θα φθάσει τελικά στην ύλη του (*εἰ δὲ ταδί, ταδί*).

<sup>245</sup> Ο ορισμός του πριονιού γίνεται πρωτίστως με τη δήλωση του σκοπού του: η διαίρεση. Η διαίρεση όμως έχει ως αναγκαία προϋπόθεση τα δόντια και τα δόντια τον σίδηρο. Ίσως λοιπόν ο πλήρης ορισμός του πριονιού να ήταν το σιδερένιο αντικείμενο που έχει δόντια και διαιρεί.

# ΑΝΑΛΥΣΗ



## Φυσικά II, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### Ορισμός της φύσεως

Φυσικά όντα είναι τα ζώα και τα μέρη τους, τα φυτά και οι ενώσεις των τεσσάρων στοιχείων. Τα φυσικά όντα διακρίνονται από τα τεχνικά δημιουργήματα γιατί έχουν μέσα τους την αρχή της μεταβολής τους. Όλα τα άλλα όντα κινούνται από μια αρχή που βρίσκεται έξω από αυτά. Η φύση ορίζεται ως η αρχή της κίνησης σε εκείνα τα όντα όπου ενυπάρχει κατά τρόπο άμεσο και όχι κατά συμβεβηκός. Όλα τα φυσικά όντα είναι ουσίες. Το ότι η φύση και τα φυσικά όντα υπάρχουν είναι κάτι που δεν χρειάζεται απόδειξη. Οι προσωκρατικοί φιλόσοφοι θεωρούν ότι η φύση ταυτίζεται με την υποκείμενη πρωταρχική ύλη των φυσικών όντων, γιατί αυτή μένει σταθερή κατά τις μεταβολές τους. Αυτός είναι ένας τρόπος προσέγγισης της φύσης. Κατά έναν δεύτερο τρόπο προσέγγισης, η φύση είναι η μορφή ή το είδος των φυσικών όντων, αφού κάθε ον ολοκληρώνεται μόνο όταν προσλάβει την οριστική του μορφή. Τρία επιχειρήματα συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι η φύση είναι περισσότερο η μορφή παρά η ύλη ενός όντος.

Το πρώτο κεφάλαιο του 2<sup>ου</sup> βιβλίου των Φυσικών χωρίζεται σε δύο ευδιάκριτα μέρη. Στο πρώτο μέρος ο Αριστοτέλης προτείνει έναν ορισμό της φύσης, εντοπίζοντας την ιδιαιτερότητα των φυσικών όντων. Στο δεύτερο αναζητεί τη σχέση της φύσης με την ύλη και τη μορφή, σχολιάζοντας και τις απόψεις των παλαιότερων φιλοσόφων. Ο ίδιος τοποθετείται υπέρ της προτεραιότητας της μορφής.

Από πλευράς μεθόδου, στο κεφάλαιο αυτό μπορεί κανείς να εντοπίσει ορισμένα σταθερά θέματα της φιλοσοφικής προσέγγισης του Αριστοτέλη. Αξιοσημείωτη είναι η εμπιστοσύνη που ο Αριστοτέλης φαίνεται να δείχνει προς το εναργές φαινόμενο, και μάλιστα όταν πρόκειται να προσδιορίσει τις πρώτες αρχές της φυσικής του θεωρίας.<sup>246</sup> Ως μια μορφή φαινομένων αντιμετωπίζονται και τα «ένδοξα», οι καθιερωμένες δηλαδή απόψεις των προγενεστέρων. Οι απόψεις αυτές είναι σεβαστές εκ προοιμίου, και η τάση του Αριστοτέλη είναι να ενσωματώσει στο σύστημά του όσες απ' αυτές με τους κατάλληλους μετασχηματισμούς μπορούν να εναρμονιστούν με τις δικές του θεωρίες. Τέλος, ιδιαίτερα ενδιαφέρονσα είναι η έμφαση που ο Αριστοτέλης αποδίδει στη γλώσσα, στη λεκτική δηλαδή εκφορά των θεωρήσεων που πρόκειται να συζητηθούν.<sup>247</sup>

Θεωρητικά η συζήτηση περί φύσεως θα έπρεπε να αρχίσει από το ερώτημα αν υπάρχει φύση. Αυτό τουλάχιστον ισχυρίζεται ο Αριστοτέλης στα λογικά του έργα θεωρώντας ότι η ερώτηση *εί ἔστιν* προηγείται της ερώτησης *τί ἔστιν*.<sup>248</sup> Η ύπαρξη ωστόσο της φύσεως, που προκύπτει από την ενάργεια των φύσει όντων, είναι τόσο προφανής, ώστε να χαρακτηρίζεται από τον Αριστοτέλη από μόνη της γνωστή (*γνώριμον δι' αὐτό*, 193a4-6) και να καθιστά την κάθε περαιτέρω έρευνα δείγμα απαίδευσίας.<sup>249</sup> Ο Αριστοτέλης δηλώνει ότι ο επιστήμων γνωρίζει εκ προοιμίου ότι η φύση (το σύνολο των κινουμένων σωμάτων) υπάρχει, επί τη βάσει του γεγονότος ότι «είναι φανερό ότι

υπάρχουν πολλά όντα σαν κι αυτά που αναφέραμε». Θα πρέπει ωστόσο στο σημείο αυτό να κάνουμε τη διάκριση ανάμεσα στο αυταπόδεικτο και το ιδιαίτερα φανερό. Η ύπαρξη της φύσης δεν είναι κάτι αυταπόδεικτο αλλά, όπως έδειξε πειστικά ο Bolton,<sup>250</sup> κάτι που προκύπτει μέσω «επαγωγής». Το ίδιο υποστηρίζει ο Αριστοτέλης και στο 1ο βιβλίο των *Φυσικών*, όταν θεωρεί ότι δεν ανήκει στη φυσική έρευνα το ερώτημα αν το όν είναι ένα και ακίνητο, αφού για τον ίδιο είναι φανερό εκ της επαγωγής ότι τα φυσικά όντα εκ προοιμίου κινούνται: *ἡμῖν δ' ὑποκείσθω τὰ φύσει ἢ πάντα ἢ ἕνια κινούμενα εἶναι· δῆλον δ' ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς*. (185a12-13). Άρα η αριστοτελική επαγωγή μπορεί να οδηγήσει στην αποδοχή μιας θέσης που θεωρείται αξιωματική ή *γνώριμον δι' αὐτό* –μιας αρχής της επιστήμης–, με την έννοια ότι η θέση αυτή δεν είναι προϊόν απόδειξης. Η επαγωγή είναι η σταθερή αριστοτελική μέθοδος για τη γνωριμία του επιστήμονα με τις πρώτες αρχές της επιστήμης του.<sup>251</sup>

Σε όλο το 2ο βιβλίο των *Φυσικών* η φύση αντιπαρατίθεται προς την τέχνη. Με τις πρώτες λέξεις του κειμένου τα υπάρχοντα πράγματα –τα «όντα»– διαιρούνται σε δύο τάξεις, που εξαντλούν το αρχικό σύνολο: τα φύσει όντα και τα όντα που οφείλουν την ύπαρξή τους σε άλλες αιτίες. Οι άλλες αιτίες θα μπορούσαν ίσως να είναι εκτός της τέχνης, και η τύχη ή η ανθρώπινη προαίρεση, ρητώς ωστόσο αναφέρονται ως αντίθετα των φυσικών όντων τα προϊόντα της τέχνης (το *ἀπό τέχνης*, το *ποιούμενον*, το *τεχνικόν*). Ο τρόπος που ο Αριστοτέλης χρησιμοποιεί τη διάκριση τέχνης – φύσης αξίζει σίγουρα να προσεχθεί. Σε μια πρώτη προσέγγιση θα μπορούσε κανείς να μιλήσει για ασυνέπεια, αφού ένα μεγάλο μέρος των συμπερασμάτων του για τη λειτουργία της φύσης αντλείται από παραδείγματα της τέχνης (της τεχνικής). Για παράδειγμα, η σύλληψη της φύσης των φύσει όντων μέσω της υποκείμενης ύλης τους διασαφηνίζεται αμέσως με την εικόνα του ξύλινου κρεβατιού και του χάλκινου ανδριάντα (193a11-12), ενώ φυσικά τόσο το κρεβάτι όσο και ο ανδριάντας δεν είναι φύσει όντα αλλά τεχνητά αντικείμενα. Η τάση αυτή γίνεται εντονότερη όταν ο Αριστοτέλης περνά στην ανάλυση των τεσσάρων αιτιών, όπου τα παραδείγματα από την τέχνη σχεδόν μονοπωλούν το πεδίο. Ο Αριστοτέλης μοιάζει να ακολουθεί τη μεθοδολογική συμβουλή του 1ου βιβλίου των *Φυσικών* ότι *πέφυκε δὲ ἐκ τῶν γνωριμωτέρων ἡμῖν ἢ ὁδὸς καὶ σαφεστέρων ἐπὶ τὰ σαφέστερα τῆ φύσει καὶ γνωριμώτερα*.<sup>252</sup> Η θεωρητική κάλυψη της αποδεικτικής διαδρομής από την τέχνη στη φύση έρχεται άλλωστε με την αφοριστική δήλωσή του ότι «η τέχνη μιμείται τη φύση» (199a15-17).<sup>253</sup> Ένα μέρος ωστόσο της επιζητούμενης λύσης θα πρέπει να αναζητηθεί και στην πλευρά της ρητορικής· ο Αριστοτέλης ενδιαφέρεται για τα πειστικότερα επιχειρήματα και χωρίς να απομακρύνεται από τον βασικό του στόχο που είναι η ανάλυση της φυσικής αιτιότητας, εκμεταλλεύεται στο έπακρον την ενάργεια των τεχνικών παραδειγμάτων, όπου τα τέσσερα αίτια είναι σαφώς διακριτά μεταξύ τους. Η γενικευμένη πάντως χρησιμοποίηση της μεταφοράς της τέχνης δημιουργεί προβλήματα.<sup>254</sup>

Ο αριστοτελικός ορισμός της φύσης ως αρχής της μεταβολής φαίνεται να προκύπτει επαγωγικά από την παρατήρηση της διαφοράς των φυσικών όντων και των προϊόντων της τέχνης. Η διάκριση φυσικών και τεχνητών όντων δεν χρειάζεται αιτιολόγηση, αφού είναι κοινώς αποδεκτή. Η τάξη των προϊόντων της τέχνης είναι σαφώς δεδομένη, ενώ και η αντίστοιχη των φυσικών όντων

εμφανίζεται στο κείμενο ως μη προβληματική. Ο Αριστοτέλης συγκαταλέγει στα φύσει όντα «τα ζώα και τα μέρη τους, τα φυτά και τα απλά σώματα, όπως η γη, η φωτιά, ο αέρας και το νερό», στηριζόμενος στην κοινή γλωσσική χρήση (*φαμέν*) που τα εντάσσει σε αυτήν την κατηγορία. Τοποθετείται στην πλευρά τού μέσου παρατηρητή και απαριθμεί εκείνα τα όντα, που ο καθένας μπορεί να διαπιστώσει ότι συναντώνται σε φυσική κατάσταση (ή προσφέρονται από τη φύση) ακόμη κι αν δεν υπήρχε ανθρώπινη παρουσία και επέμβαση. Κατά συνέπεια, με τον όρο «απλά σώματα» δεν θα πρέπει εδώ να εννοήσουμε τα τέσσερα στοιχεία στην καθαρή τους μορφή, με την οποία άλλωστε δεν παρουσιάζονται στη φύση, αλλά άψυχα πράγματα όπως οι πέτρες, ο καπνός, το τρεχούμενο νερό κτλ. που εμφανίζονται στη φύση και αποτελούν λιγότερο ή περισσότερο καθαρές προσμίξεις των τεσσάρων στοιχείων.<sup>255</sup> Η απαρίθμηση αυτή, για την ώρα, εξυπηρετεί τον σκοπό του, που είναι ο βασικός ορισμός της έννοιας της φύσης. Ερμηνευτικά προβλήματα θα προκύψουν αργότερα όταν θα χαρακτηρίσει τα φύσει όντα «ουσίες», οπότε θα μπορούσε κανείς να διερωτηθεί στηριζόμενος σε άλλα αριστοτελικά κείμενα, αν τα μέρη των ζώων ή τα τέσσερα στοιχεία είναι όντως ουσίες. Το σίγουρο είναι ότι τα ζώα και τα φυτά αποτελούν για τον Αριστοτέλη την προνομιακή περίπτωση των φύσει όντων.<sup>256</sup>

Αφού καθοριστούν οι τάξεις των φυσικών όντων και των τεχνικών αντικειμένων, η διαφορά τους γίνεται οφθαλμοφανής (*φαίνεται διαφέροντα*).<sup>257</sup> Όλα τα φυσικά όντα «έχουν μέσα τους μια αρχή κίνησης και στάσης», είναι δηλαδή αυτοκινούμενα όντα· εδώ ωστόσο η κίνηση πρέπει να εννοηθεί ως μεταβολή, αφού περιλαμβάνει εκτός της τοπικής κίνησης, την αύξηση και τον μαρασμό, τη γέννηση και τη φθορά, την αλλοίωση. Αντιθέτως, καμία έμφυτη τάση μεταβολής δεν υπάρχει στα προϊόντα της τέχνης. Ένα τέτοιο αντικείμενο κινείται (ή μεταβάλλεται) πάντοτε *έξωθεν* από κάποιο άλλο κινούν. Στην πιθανή αντίρρηση ότι υπάρχει περίπτωση να δούμε και ένα τεχνητό αντικείμενο να κινείται αυτόνομα, όπως λ.χ. όταν ένα ξύλινο αντικείμενο πέφτει προς τα κάτω λόγω του βάρους του, ο Αριστοτέλης σπεύδει να απαντήσει ότι η κίνηση αυτή δεν προσιδιάζει στο τεχνητό αντικείμενο ως αντικείμενο *τέχνης* αλλά ως *ξύλινο* αντικείμενο, εξαιτίας δηλαδή της ύλης του. Η κατακόρυφη αυτή κίνηση για το τεχνικό αντικείμενο είναι κίνηση «κατά συμβεβηκός», δεν συνδέεται δηλαδή με την ουσιαστική φύση του συγκεκριμένου αντικειμένου.<sup>258</sup> Η αναφορά στην «κατά συμβεβηκός» κίνηση επιτρέπει τώρα στον Αριστοτέλη να φθάσει στον πλήρη ορισμό της φύσης: Η φύση είναι αρχή και αιτία του κινείσθαι και του ηρεμείν σε εκείνα τα όντα όπου ενυπάρχει *πρώτως καθ' αυτό* (192b21-22).

Ορισμένα σύντομα σχόλια για αυτόν τον ορισμό.

Αυστηρά μιλώντας, η φύση για τον Αριστοτέλη δεν είναι το σύνολο των υπαρχόντων πραγμάτων, η κοινή δηλαδή έννοια της λέξης, αλλά η αρχή ή η αιτία μεταβολής μιας τάξης όντων. Αυτός είναι ο βασικός αριστοτελικός ορισμός της φύσης, ορισμός που επανέρχεται σταθερά σε όλο το αριστοτελικό corpus.<sup>259</sup> Ο Owens επισημαίνει ένα χωρίο από το 8ο βιβλίο των *Φυσικών*,<sup>260</sup> όπου ο Αριστοτέλης παρομοιάζει την αιώνια κίνηση των φύσει όντων με μια μορφή ζωής αυτών των όντων, και θεωρεί απόλυτα λογικό τον περιορισμό της έννοιας της αριστοτελικής φύσης στα

κινούμενα σώματα, σε ένα περιβάλλον όπου το ρήμα «φύομαι» εξακολουθεί να χρησιμοποιείται με τη σημασία της αύξησης ή της ανάπτυξης.<sup>261</sup> Είναι γεγονός πάντως ότι ο Αριστοτέλης δεν διστάζει να χρησιμοποιεί τον όρο «φύσις» και με πολλές άλλες έννοιες<sup>262</sup> – χαρακτηριστικά στο δεύτερο μέρος του κεφαλαίου η «φύσις» και η «ουσία» των όντων χρησιμοποιούνται ως ταυτόσημοι όροι.

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι εδώ ο Αριστοτέλης κάνει λόγο για αρχή κίνησης και στάσης, ενώ συνήθως μιλά μόνο για κίνηση. Διερωτάται κανείς πότε ηρεμούν τα φύσει όντα, αφού η φυσική κίνηση για τον Αριστοτέλη είναι αιώνια. Η απάντηση θα μπορούσε να είναι ότι εδώ η συζήτηση τοποθετείται στο επίπεδο της απλής παρατήρησης και στο επίπεδο αυτό αντιλαμβανόμαστε αυτοκινούμενα φυσικά όντα να ηρεμούν, έστω και προς στιγμήν. Ίσως πάλι η ηρεμία να εισάγεται γιατί εδώ ο Αριστοτέλης έχει συμπεριλάβει στα φύσει όντα τα απλά σώματα, που υπό την επίδραση του βάρους τους μπορούν να ισορροπούν στη φυσική τους θέση.

Τέλος, η αναφορική πρόταση *ἐν ᾧ ὑπάρχει πρῶτως καθ' αὐτὸ καὶ μὴ κατὰ συμβεβηκός* δίνει τα αναγκαία γνωρίσματα της φύσης ως αρχής μεταβολής. Η φύση πρώτα απ' όλα είναι ενυπάρχουσα στα φυσικά όντα, έμφυτη εσωτερική αρχή των φυσικών όντων. Αυτή είναι και η βασική διαφορά φύσης και τέχνης, αφού η τέχνη είναι ένα είδος *δυνάμεως* που ασκείται από ένα άλλο υποκείμενο από το πάσχον.<sup>263</sup> Με την έννοια αυτή η έκφραση που υιοθετεί ο Αριστοτέλης για τα φύσει όντα *ὅτι φύσιν δὲ ἔχει ὅσα τοιαύτην ἔχει ἀρχὴν* (192b32-33) είναι ακριβής. Η ενύπαρξη ωστόσο της κίνησης σε ένα όν δεν αρκεί για να το τοποθετήσει στην κατηγορία των φύσει όντων. Πρέπει επιπλέον η ενύπαρξη να είναι άμεση (*πρῶτως*) και προσιδιάζουσα στην ίδια την ουσία του (*καθ' αὐτό*). Η συνθήκη αυτή αποκλείει την «κατὰ συμβεβηκός» φυσική κίνηση, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του κρεβατιού που βρίσκεται σε ελεύθερη πτώση (το ανάλογο στην περίπτωση της ίασης είναι ο γιατρός που γιατρεύει ο ίδιος τον εαυτό του). Η φύση λοιπόν ως αρχή μεταβολής είναι πρωταρχικό γνώρισμα του φύσει όντος και συμφωνεί με την ύπαρξή του.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει μια παρατήρηση. Έχουμε ήδη επισημάνει στην Εισαγωγή ότι για τον Αριστοτέλη η φύση ως αρχή κίνησης παίρνει κατά βάση τη θέση της πλατωνικής ψυχής. Όπως όμως επισημαίνει ο Solmsen, δεν είναι εντελώς ταυτόσημο το να έχει ένα σώμα έμφυτη αρχή κίνησης και το να κινεί τον εαυτό του.<sup>264</sup> Ο Αριστοτέλης φαίνεται να αντιλαμβάνεται αυτήν τη διαφορά και στο 8ο βιβλίο των *Φυσικών* προβαίνει σε μια αναθεώρηση της θεωρίας της κίνησης των φύσει όντων, όπου μια εξωτερική αρχή κίνησης –το Πρώτο κινούν ακίνητο, σε τελευταία ανάλυση– συμπράττει με τη φύση για τη διατήρηση της κίνησης. Η βελτιωμένη θεώρηση του Αριστοτέλη στηρίζεται στην πληρέστερη αξιοποίηση του ζεύγους αρχών *δυνάμει* και *ένεργεία*.<sup>265</sup> Η περιπλοκή ωστόσο αυτή δεν γίνεται αισθητή στην πραγματεία που μελετούμε.

Έχοντας ορίσει τι είναι φύση και ποια είναι τα φύσει όντα, ο Αριστοτέλης ξεκαθαρίζει ότι όλα τα φύσει όντα είναι ουσίες, «γιατί αποτελούν ένα υποκείμενο». Ο Αριστοτέλης ορίζει την ουσία ως αυτό που δεν μπορεί να αποτελέσει κατηγορηματικό άλλο υποκείμενο.<sup>266</sup> Είναι το *υποκείμενον ἔσχατον* ή αυτό που έχει συγκεκριμένη και «χωριστή» ύπαρξη. Το βασικό χαρακτηριστικό της

αριστοτελικής ουσίας είναι η αυτοδυναμία της.<sup>267</sup> Το ποιες οντότητες μπορούν να χαρακτηριστούν «ουσίες» δεν είναι όμως απολύτως ξεκάθαρο στον Αριστοτέλη. Υπάρχουν και άλλα κείμενα εκτός από το 2ο βιβλίο των *Φυσικών*, όπου απαριθμούνται οι ίδιες κατηγορίες ουσιών: στοιχεία, άψυχα φυσικά σώματα, έμβια όντα, μέρη των έμβιων όντων.<sup>268</sup> Στα *Μετά τα φυσικά* ωστόσο, ενώ ξεκινά από την ίδια λίστα ουσιών προσθέτοντας και τον ουρανό και τα ουράνια σώματα,<sup>269</sup> στη συνέχεια απορρίπτει τα μέρη των ζώων, γιατί δεν έχουν αυτόνομη ύπαρξη (*κεχωρισμένον*), και τα τέσσερα στοιχεία, γιατί δεν έχουν σαφή δομή (*οὐδὲν αὐτῶν ἐν ἔστιν, ἀλλ' οἶον σωρός*).<sup>270</sup> Επιπλέον, η συστηματική χρησιμοποίηση των προϊόντων της τέχνης ως μοντέλων για τη διασαφήνιση των ιδιοτήτων των φύσει όντων θα μπορούσε να οδηγήσει κάποιον στο συμπέρασμα ότι και αυτά είναι ουσίες, αφού, γραμματικά τουλάχιστον, λειτουργούν ως υποκείμενα κατηγορήσεως. Όπως όμως σημειώνει ο Kosman, ο λόγος που ο Αριστοτέλης χρησιμοποιεί αυτά τα αντικείμενα είναι γιατί η ύλη και η μορφή τους είναι πιο διακριτές και εμφανείς, ακριβώς γιατί δεν έχουν ουσιαστική φύση.<sup>271</sup> Όπως και να έχουν τα πράγματα, τα ζώα και τα φυτά είναι χωρίς αμφιβολία οι κατ' εξοχήν ουσίες της αριστοτελικής φιλοσοφίας και δεν αμφισβητούνται σε κανένα κείμενό του. Πιστεύω, επομένως, ότι η κατανόηση της αριστοτελικής φυσικής διευκολύνεται αισθητά αν φέρνουμε στον νου μας το παράδειγμα του έμβιου όντος, όπου ο Αριστοτέλης μιλά για φύσει ον ή για ουσία.<sup>272</sup>

Στο κείμενό μας ξεκαθαρίζονται και οι έννοιες που συνδέονται με τη φύση, όπως το «κατά φύσιν» και το «έχει φύση». Εφόσον η φύση είναι η εσωτερική αρχή της μεταβολής, «φύση έχουν» όλα τα όντα που μεταβάλλονται από μόνα τους, όλα τα φύσει όντα. Τα φύσει όντα και οι ουσιώδεις ιδιότητές τους είναι «κατά φύσιν», ακολουθούν δηλαδή κάποιες φυσικές προδιαγραφές. Συνοψίζοντας θα λέγαμε ότι ένα ζώο είναι για τον Αριστοτέλη «φύσει ον», είναι «κατά φύσιν», «έχει φύση» και αποτελεί «ουσία» ως «υποκείμενο». Οι ουσιώδεις τώρα ιδιότητές του είναι κι αυτές «φύσει» και «κατά φύσιν», όμως δεν είναι «φύση», δεν «έχουν φύση» και δεν αποτελούν «ουσίες».

Στο δεύτερο μέρος του πρώτου κεφαλαίου ο Αριστοτέλης προσπαθεί να συνδυάσει τη σύλληψη της φύσης που μόλις διατύπωσε με τις απόψεις των προηγούμενων φιλοσόφων. Το συμπέρασμά του θα είναι ότι η φύση συνδέθηκε άλλοτε με την ύλη και άλλοτε με τη μορφή, και ότι η δεύτερη σύνδεση φαίνεται ισχυρότερη. Θα μπορούσε ίσως κανείς να δει εδώ την εφαρμογή της προσφιλούς στον Αριστοτέλη εξέτασης των «ενδόξων». Πιο ακριβές ωστόσο θα ήταν να πει κανείς ότι εδώ αναπτύσσονται ευθέως οι αριστοτελικές θέσεις για την πρωτοκαθεδρία της μορφής, χρησιμοποιώντας απλώς ως έναυσμα της συζήτησης τις υποτιθέμενες υλιστικές θεωρήσεις των Προσωκρατικών. Σε όλο το χωρίο θα αξιοποιηθεί ιδιαίτερα η αναλογία φύσης-τέχνης, ορισμένες μάλιστα φορές σε υπερβολικό βαθμό.

Οι Προσωκρατικοί, ισχυρίζεται ο Αριστοτέλης, ταύτισαν «τη φύση και την ουσία των φύσει όντων» με την υποκείμενη, απροσδιόριστη και πρωταρχική ύλη, και έτσι άλλοι κατέληξαν ότι η φύση των όντων είναι η φωτιά, άλλοι ότι είναι η γη, άλλοι ο αέρας, άλλοι το νερό και άλλοι ότι είναι και τα τέσσερα στοιχεία. Το βασικό κοινό επιχείρημα που στηρίζει όλες αυτές τις θεωρίες είναι ότι κάτι μένει σταθερό και αναλλοίωτο κατά τη διάρκεια των μεταβολών που συμβαίνουν στα όντα,

δηλαδή η ύλη, και αυτό το σταθερό και αιώνιο στοιχείο θα πρέπει να είναι η ουσιαστική φύση τους. Δεν γίνεται απολύτως σαφές από το κείμενο αν ο Αριστοτέλης υιοθετεί ή απορρίπτει αυτή την οπτική των πραγμάτων. Θα προβεί σε κάποια κριτική αργότερα, όταν θα εξετάσει συγκριτικά τη φύση ως είδος και ως ύλη, όπου θα δηλώσει ξεκάθαρα ότι η μορφή είναι περισσότερο φύση από όσο η ύλη. Το γεγονός ωστόσο ότι μετά την αναφορά των υλιστικών απόψεων καταλήγει σε έναν πρώτο, όπως λέει, τρόπο εκφοράς της λέξης «φύσις» –«υποκείμενη πρωταρχική ύλη εκείνων των όντων που έχουν μέσα τους μια αρχή κίνησης και μεταβολής» (193a29-30)–, δηλαδή σε έναν σαφώς αριστοτελικό ορισμό, δείχνει, κατά τη γνώμη μου, ότι υπάρχει μια κατ' αρχήν αποδοχή. Το αν η ύλη μπορεί ποτέ να αποτελέσει αρχή κίνησης στα φυσικά όντα συνδέεται με το πρόβλημα της φυσικής κίνησης των τεσσάρων στοιχείων. Αν τα τέσσερα στοιχεία (και οι ενώσεις τους) θεωρηθούν φύσει όντα, όπως σαφώς δηλώνεται στην αρχή του κεφαλαίου, τότε ποιο είναι το κινούν αίτιο της κατακόρυφης κίνησής τους; Το γεγονός ότι η πέτρα πέφτει κατ' ανάγκην συνδέεται με την ύλη της· για την ακρίβεια, οφείλεται στην έμφυτη βαρύτητα του κυρίαρχου υλικού συστατικού της, που είναι η γη. Και αναμφίβολα η τάση της πέτρας για πτωτική κίνηση είναι αυτό που την κάνει φύσει ον. Το πρόβλημα είναι αν το κινούν είναι μέσα στην ύλη της πέτρας ή αν, σε τελευταία ανάλυση, είναι εξωτερικό αίτιο. Η ύλη είναι προϋπόθεση της φυσικής κίνησης των απλών σωμάτων ή είναι η κινητήρια δύναμή τους; Η κυρίαρχη γραμμή σκέψης είναι, κατά τη γνώμη μου, η εξής: Η φύση είναι αρχή κίνησης. Φυσικά όντα είναι αυτά που έχουν μέσα τους αρχή κίνησης, δηλαδή φύση. Αυτά είναι ουσίες, γιατί έχουν ύλη και λειτουργούν ως υποκείμενα – δεν είναι φύσεις. Η ύλη λοιπόν, κατά μίαν έννοια, είναι η ουσία των φυσικών όντων – δεν είναι η φύση ή η αρχή της κίνησης.

Ο δεύτερος ορισμός θέτει το είδος στη θέση της ύλης: «“φύση” λέγεται η μορφή ή το είδος [το σύμφωνο με τον ορισμό τους] εκείνων των όντων που έχουν μέσα τους μια αρχή κίνησης» (193b2-3). Είναι ενδιαφέρον ότι ο Αριστοτέλης δεν αποδίδει ευθέως αυτήν τη θεώρηση σε κανέναν προγενέστερο φιλόσοφο. Πρόκειται σαφώς για τη δική του θεώρηση. Ο μόνος άλλωστε παλαιότερος φιλόσοφος που τόνισε τη σημασία του είδους είναι ο Πλάτων, ο Αριστοτέλης όμως προφανώς γνωρίζει ότι αρχή κίνησης για τον, ύστερο τουλάχιστον, Πλάτωνα είναι η ψυχή και όχι τα είδη. Η νύξη που ακολουθεί τον ορισμό μέσω του είδους –«το είδος δεν μπορεί να διαχωριστεί από την ύλη παρά μόνο στον ορισμό»– αναφέρεται βέβαια στο γνωστό «σφάλμα» των πλατωνικών, στόχο όμως έχει να προφυλάξει τον δικό του ορισμό από παρερμηνείες.

Το βασικό επιχείρημα για την ταύτιση φύσης και είδους προέρχεται από την αριστοτελική διάκριση του «δυνάμει» και του «ένεργεια», γεγονός σχετικά σπάνιο για το 2ο βιβλίο των *Φυσικών*. Όπως στην τέχνη έτσι και στη φύση, το είδος ενός όντος αποτελεί την πραγμάτωση των δυνατοτήτων αυτού του όντος· δεν μπορούμε όμως να μιλήσουμε για τη «φύση» ενός φύσει όντος πριν το ον αυτό πραγματώσει τις δυνατότητές του, πριν δηλαδή προσλάβει το είδος το σύμφωνο με τον ορισμό του. Άρα αυτό που ονομάζουμε «φύση» είναι το είδος του φύσει όντος. Το επιχείρημα δεν είναι απολύτως σαφές. Δεν είναι σαφές αν αυτό που ονομάζουμε «φύση» είναι στη συγκεκριμένη περίπτωση η αρχή της μεταβολής ή η κοινότερη χρήση της λέξης φύση, δηλαδή η

εσωτερική του ιδιαιτερότητα, μια μορφή ουσίας.<sup>273</sup> Μάλιστα η δήλωση του Αριστοτέλη που εισάγει στο επιχείρημα ότι *φύσις τὸ κατὰ φύσιν [λέγεται] καὶ τὸ φυσικόν* (193a32-33) μάλλον συνηγορεί υπέρ της δεύτερης εκδοχής. Το να ισχυριστεί κανείς ότι η φύση με την έννοια της αρχής της μεταβολής αποτελεί την εντελέχεια του φύσει όντος δεν είναι μια προφανής πρόταση, και οπωσδήποτε προϋποθέτει τη γνώση των τεσσάρων αιτίων και την εφαρμογή τους στο πεδίο των φυσικών όντων.

Αν η φύση είναι από μια οπτική γωνία η ύλη και από μια άλλη η μορφή, αυτό δεν σημαίνει ότι οι δύο προσεγγίσεις είναι ισοδύναμες ή εναλλακτικές. Ο Αριστοτέλης, τόσο εδώ όσο και σε άλλα κείμενα, θα πάρει σαφώς θέση υπέρ της προτεραιότητας της μορφής.<sup>274</sup> Το φύσει ον παραμένει βέβαια πάντοτε μια οργανική σύνθεση ύλης και μορφής· η αρχή ωστόσο της μεταβολής του πρέπει να αναζητηθεί στη μορφή, η οποία για τα έμβια όντα, όπως σωστά τονίζει η Nussbaum,<sup>275</sup> δεν νοείται με την έννοια της εξωτερικής όψης ή του σχήματος αλλά με την έννοια της λειτουργικής οργάνωσης. Τρία επιχειρήματα προτείνονται υπέρ της προτεραιότητας της μορφής. Το πρώτο είναι φυσική συνέπεια της απόδειξης ότι η μορφή ως πραγμάτωση δυνατοτήτων είναι η φύση του φυσικού όντος. Η ύλη είναι πάντοτε απροσδιόριστη και συνδέεται με τη δύναμη ύπαρξη ενός όντος, ενώ «κάθε πράγμα τότε ορίζεται, όταν έχει φθάσει στην πραγμάτωσή του και όχι όταν υπάρχει δύναμη» (*ἕκαστον γὰρ τότε λέγεται ὅταν ἐντελεχία ᾗ, μᾶλλον ἢ ὅταν δυνάμει*, 193b7-8). Το δεύτερο είναι το βασικό αριστοτελικό επιχείρημα και συνοψίζεται στη φράση *ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ*. Στη φύση αυτό που διατηρείται σε κάθε διαδικασία μεταβολής, και αυτό που λειτουργεί ως κίνητρο και ως τέλος της φυσικής μεταβολής, είναι η μορφή του φυσικού Είδους. Αν λοιπόν κάποιοι περιορίζονται στα προϊόντα της τέχνης και τονίζουν ότι, όταν αυτά φθείρονται, εκείνο που διατηρείται αναλλοίωτο είναι η ύλη τους, τότε η εφαρμογή του ίδιου κριτηρίου στις φυσικές μεταβολές θα έδειχνε ότι υπάρχει διατήρηση όχι της ύλης αλλά της μορφής, «γιατί από τον άνθρωπο γίνεται άνθρωπος» (193b12). Άρα η μορφή είναι η φύση του ανθρώπου. Το τρίτο, τέλος, επιχείρημα προκύπτει, με έναν όχι ιδιαίτερα σαφή τρόπο, από μία δυνατή ετυμολογία της λέξης «φύσις». Η *φύσις* προέρχεται από το ρήμα «φύομαι» και ενσωματώνει επομένως τη σημασία της γέννησης. Η γέννηση όμως στη φύση καθορίζεται όχι από την αφετηρία της αλλά από τον προορισμό της. Και προορισμός στη φυσική γέννηση είναι η μορφή τού μεταβαλλόμενου όντος. Άρα η μορφή (και όχι η ύλη) είναι η φύση.

## **Φυσικά ΙΙ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ**

### ***Διάκριση φυσικής και μαθηματικών***

*Η φυσική επιστήμη και τα μαθηματικά ξεκινούν από τη μελέτη των ίδιων αντικειμένων: των φυσικών σωμάτων. Πολλές φορές μάλιστα μελετούν και τα ίδια ουσιώδη γνωρίσματα αυτών των σωμάτων. Η διαφορά τους έγκειται στο γεγονός ότι ο μιν φυσικός είναι υποχρεωμένος να εξετάζει τα φυσικά σώματα ως μεταβαλλόμενες οντότητες και τα γνωρίσματά τους ως όρια των συγκεκριμένων φυσικών σωμάτων· ο δε μαθηματικός έχει τη δυνατότητα να διαχωρίζει με τη νόηση αυτά τα γνωρίσματα και να τα μελετά αυτόνομα. Οι ενδιάμεσες επιστήμες, όπως η αστρονομία, η αρμονική και η οπτική, είναι μέρη της φυσικής επιστήμης, αν και δανείζονται τα πορίσματα των μαθηματικών. Το έργο του φυσικού ερευνητή είναι να μελετά τα φυσικά σώματα ως σύνθεση μορφής και ύλης. Η μελέτη αυτή είναι ενιαία, και για την επιτυχία της έκβαση απαιτείται γνώση τόσο της μορφής όσο και της ύλης των φύσει όντων. Αυτό αποδεικνύεται ως εξής: Πρώτον, ενώ η τέχνη μιμείται τη φύση, βλέπουμε τον τεχνίτη να γνωρίζει τη μορφή του τεχνικού προϊόντος, αλλά και να ελέγχει την ύλη του· άρα και ο φυσικός πρέπει να κάνει το ίδιο. Δεύτερον, η φυσική επιστήμη πρέπει να γνωρίζει τόσο τον σκοπό των φυσικών μεταβολών όσο και τα μέσα τους· στη φύση όμως ο σκοπός είναι η πραγμάτωση του είδους ενώ το μέσο εξαρτάται από την ύλη. Τρίτον, η ύλη ανήκει στην κατηγορία των σχετικών εννοιών, εξαρτάται δηλαδή εκάστοτε από το αντίστοιχο είδος.*

Αφού ορίστηκε η νέα αυστηρή έννοια της φύσης, ο Αριστοτέλης στρέφεται στον καθορισμό της μεθόδου της φυσικής έρευνας. Το αντικείμενο της φυσικής επιστήμης είναι βέβαια κατά μιν έννοια αυτονόητο: είναι τα φυσικά όντα και το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους, η μεταβολή. Με ποιον όμως τρόπο προσεγγίζει τη φυσική πραγματικότητα ο φυσικός, ποιες πλευρές αυτής της πραγματικότητας προσπαθεί να διαφωτίσει και ποια εργαλεία διαθέτει; Ποιο είναι το επίκεντρο αλλά και ποια η ιδιαιτερότητα της φυσικής επιστήμης; Τα ερωτήματα αυτά είναι κρίσιμα και στην απάντησή τους αφιερώνεται ουσιαστικά όλο το 2ο βιβλίο των *Φυσικών*. Ο Αριστοτέλης τα θέτει για να μας εισαγάγει στη θεωρία των τεσσάρων αιτίων και στην εφαρμογή των αιτίων στη φύση, αφού η φυσική γνώση είναι γνώση δια των αιτίων, αιτιακή εξήγηση των φαινομένων. Πριν ωστόσο περάσει στην ανάλυση της φυσικής αιτιότητας, αισθάνεται υποχρεωμένος να ξεκαθαρίσει τη σχέση της φυσικής με τις άλλες θεωρητικές επιστήμες και, κατά κύριο λόγο, με τα μαθηματικά.

Ο καθορισμός της ιδιαιτερότητας και των ορίων της φυσικής επιστήμης δεν είναι ένα απλό επιστημολογικό ζήτημα για τον Αριστοτέλη, όπως ίσως θα ήταν το ίδιο πρόβλημα σήμερα. Η σχέση μαθηματικών και φυσικής συνοψίζει ουσιαστικά τη διαφορά του αριστοτελισμού από τον πλατωνισμό, και αυτό είναι κάτι που θα πρέπει να είχε σαφώς συνειδητοποιήσει ο Αριστοτέλης, αν κρίνει κανείς τουλάχιστον από το βάρος που αποδίδεται στο ζήτημα σε όλο το εύρος των αριστοτελικών έργων και κυρίως στα *Μετά τα φυσικά*. Ας σημειωθεί μάλιστα ότι ο Αριστοτέλης



προβάλλει στο έργο του, και συζητά κριτικά, μια ιδιαίτερα μαθηματικοποιημένη εκδοχή της πλατωνικής μεταφυσικής, την εκδοχή που υποτίθεται ότι εκφράζουν τα λεγόμενα «άγραφα δόγματα» του Πλάτωνα, σύμφωνα με την οποία οι Ιδέες ταυτίζονται ουσιαστικά με τους αριθμούς και παράγονται από τον συνδυασμό δύο απόλυτων αρχών, του πέρατος και του απείρου ή του Ενός και της Απροσδιόριστης Διάδας. Από την άλλη πλευρά, η φυσική επιστήμη για τον Πλάτωνα είτε απορρίπτεται εντελώς σε διαλόγους όπως ο *Φαίδων* και η *Πολιτεία* είτε κατακτά το υποδεέστερο καθεστώς του *εικότος μύθου* στους ύστερους διαλόγους όπως ο *Τίμαιος*. Αν λοιπόν ο Αριστοτέλης θέλει να προπαγανδίσει τη ριζικά διαφορετική δική του οπτική, που θεμελιώνεται στην οντολογική προτεραιότητα του φύσει όντος, στην αιωνιότητα της φυσικής κίνησης και στην πρωτοκαθεδρία της φυσικής έρευνας, είναι υποχρεωμένος να αναμετρηθεί με την αξιοπιστία και το αναμφισβήτητο κύρος των μαθηματικών επιστημών αλλά και να υπονομεύσει την οντολογική βαρύτητα των μαθηματικών οντοτήτων.

Ο Αριστοτέλης διακρίνει τρεις μορφές θεωρητικής γνώσης ή φιλοσοφίας: πρώτη φιλοσοφία ή θεολογία, φυσική και μαθηματικά.<sup>276</sup> Κάποιες φορές στα κείμενά του τα μαθηματικά παραλείπονται, και η φυσική αποκαλείται τότε «δεύτερη φιλοσοφία».<sup>277</sup> Η πρώτη φιλοσοφία είναι ιεραρχικά η ανώτερη γνώση αφού μελετά το πραγματικό ως όλο και όσα συνδέονται ουσιαστικά με αυτό.<sup>278</sup> Στο κεφάλαιο που ακολουθεί ο Αριστοτέλης δεν θα ασχοληθεί με τον ορισμό της πρώτης φιλοσοφίας και την ακριβή της σχέση με τις άλλες επιστήμες, αλλά κυρίως με την οριοθέτηση φυσικής και μαθηματικών. Θα πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι και ο φυσικός και ο μαθηματικός εξαρτώνται από την πρώτη φιλοσοφία, αφού αυτή καθορίζει την πραγματικότητα και τον ορισμό του αντικείμενου τόσο της φυσικής όσο και των μαθηματικών. Όπως ξεκαθαρίζει ο Αριστοτέλης στα *Μετά τα φυσικά*, η φυσική και τα μαθηματικά *περι ὄν τι και γένος τι περιγραμμένα περι τούτου πραγματεύονται, ἀλλ' οὐχὶ περι ὄντος ἀπλῶς οὐδὲ ἢ ὄν, οὐδὲ τοῦ τί ἐστὶν οὐθένα λόγον ποιοῦνται, ἀλλ' ἐκ τούτου, αἱ μὲν αἰσθήσει ποιήσασαι αὐτὸ δῆλον αἱ δ' ὑπόθεσιν λαβοῦσαι τὸ τί ἐστὶν, οὕτω τὰ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα τῷ γένει περι ὃ εἰσὶν ἀποδεικνύουσιν ἢ ἀναγκαιότερον ἢ μαλακότερον.*<sup>279</sup> Εδώ το μόνο που θα πει κλείνοντας το κεφάλαιο είναι ότι η γνώση του «χωριστού είδους», δηλαδή του Κινούντος Ακινήτου, δεν είναι έργο της φυσικής επιστήμης αλλά της πρώτης φιλοσοφίας (194b4-15).

Ακολουθώντας τον Owens, θα πρέπει στο σημείο αυτό να τονίσουμε την έννοια που ο όρος «θεωρητικός» είχε για τους Έλληνες φιλοσόφους, μια έννοια σαφώς διαφορετική από τη σημερινή. Οι αριστοτελικές θεωρητικές επιστήμες «ασχολούνται με αντικείμενα ήδη παρόντα απέναντι στο πνεύμα, και όχι με αντικείμενα που έρχονται στην ύπαρξη ως αποτέλεσμα της δραστηριότητας της νόησης. Ο όρος «θεωρητικός» στα αριστοτελικά συμφοραζόμενα έχει την ελληνική έννοια της θεωρίας. Σημαίνει ότι κάτι που βρίσκεται απέναντι στο πνεύμα γίνεται αντικείμενο θέασης».<sup>280</sup> Το ίδιο ισχύει και για τα αίτια που το εξηγούν, που κι αυτά ενυπάρχουν στην πραγματικότητα. Καμία έννοια αβεβαιότητας δεν υπεισέρχεται, ενώ ο σκοπός τους είναι η ίδια η γνώση. Αυτή είναι και η

διαφορά με τις ποιητικές ή τις πρακτικές επιστήμες, που βρίσκουν το αντικείμενο, τα αίτια και τον σκοπό τους στο δρών υποκείμενο.

Κατά τον Αριστοτέλη, η διαφορά φυσικής και μαθηματικών δεν έγκειται στο αντικείμενό τους. Αντίθετα με τον Πλάτωνα που πίστευε στην ύπαρξη μιας ιδιαίτερης κατηγορίας αντικειμένων, των μαθηματικών οντοτήτων, και τα τοποθετούσε ανάμεσα στα αισθητά και τις Ιδέες, ο Αριστοτέλης υποστηρίζει ότι μόνο τα αισθητά αντικείμενα υπάρχουν. Ο φυσικός λοιπόν και ο μαθηματικός μελετούν κατ' ανάγκη τα ίδια αντικείμενα και τις ιδιότητές τους, τα μελετούν όμως από άλλη οπτική γωνία και με διαφορετικό τρόπο. Ο φυσικός εξετάζει τα φυσικά όντα όπως προσφέρονται στις αισθήσεις, δηλαδή ως αδιάσπαστες συνθέσεις ύλης και μορφής που βρίσκονται σε διαρκή μεταβολή. Το κλασικό αριστοτελικό παράδειγμα που διασαφηνίζει το οντολογικό καθεστώς των φυσικών όντων και τη γνωστική τους ιδιοποίηση από τον φυσικό ερευνητή είναι η σιμότης: ο όρος «σιμότητα» είναι ένα κατηγορημα που εφαρμόζεται μόνο στη μύτη για να δηλώσει την καμπυλότητα. Ο φυσικός, κατά τον Αριστοτέλη, μελετά πάντοτε «σιμότητες»: εξετάζει τη σιμή μύτη, δηλαδή ένα σύνολο ύλης και μορφής, ή εξετάζει την καμπυλότητα της σιμής μύτης, δηλαδή μια ουσιαστική ιδιότητα του συγκεκριμένου σώματος, τη μορφή όπως ενσωματώνεται στην ύλη.<sup>281</sup> Ο μαθηματικός, από την άλλη πλευρά, και αυτός ξεκινά την έρευνά του από αισθητά αντικείμενα, αφού μόνο αυτά υπάρχουν: εξετάζει λοιπόν τη σιμή μύτη, για να εντοπίσει όμως την έρευνά του σε μια γεωμετρική ή ποσοτική ιδιότητα αυτού του αντικειμένου, εν προκειμένω την καμπυλότητα, την οποία απομονώνει διαχωρίζοντάς την με τη σκέψη από την ύλη και τη μεταβολή. Τα μαθηματικά λειτουργούν μέσω της αφαίρεσης. Ο μαθηματικός μελετά ένα σχήμα χωρίς να το εκλαμβάνει «ως όριο ενός φυσικού σώματος: ούτε μελετά τις ιδιότητες αυτές ως ιδιότητες που συνέβη να έχουν τα συγκεκριμένα φυσικά σώματα. Γι' αυτό και τις απομονώνει: γιατί μπορούν με τη νόηση να διαχωριστούν από την κίνηση, χωρίς να αλλάξει τίποτε και χωρίς, με τον διαχωρισμό αυτό, να προκύψει κάποιο λάθος» (193b32-35).<sup>282</sup> Με δυο λόγια, ο φυσικός μελετά πάντοτε σιμότητες, ενώ ο μαθηματικός καμπυλότητες.

Το ότι ο Αριστοτέλης έχει τον νου του στον Πλάτωνα όταν μιλά για τη διάκριση μαθηματικών και φυσικής φαίνεται από το γεγονός ότι εκμεταλλεύεται την ευκαιρία για να ασκήσει κριτική σε όσους «χωρίζουν» τις Ιδέες. Το λάθος τού Πλάτωνα και των οπαδών του είναι ότι μελετούν την πραγματικότητα των φύσει όντων λειτουργώντας, χωρίς να το συνειδητοποιούν, όπως οι μαθηματικοί. Ενώ όμως ο μαθηματικός μπορεί λειτουργώντας αφαιρετικά να ορίσει μαθηματικές οντότητες και ιδιότητες, όπως ο κύκλος, ο αριθμός, το ευθύ και το περιττό, χωρίς ιδιαίτερο πρόβλημα, ο φιλόσοφος αυθαιρετεί πλήρως όταν ορίζει φύσει όντα, όπως ο άνθρωπος, χωρίς αναφορά στην ύλη και τη μεταβολή. Τα φύσει όντα είναι όπως οι σιμότητες: όποιος τα μελετά θέλοντας να τα γνωρίσει δεν έχει δικαίωμα να τα διαχωρίσει από την ύλη τους ή να τα δει ξεκομμένα από την κίνησή τους. Δεν υπάρχουν στη φύση χωριστές Ιδέες.

Θα μπορούσε κανείς στο σημείο αυτό να θέσει το ζήτημα της ιεραρχίας των θεωρητικών επιστημών, μολονότι ο Αριστοτέλης δεν το θίγει εδώ, τουλάχιστον ευθέως. Μια επιπόλαια

ανάγνωση των αριστοτελικών κειμένων θα οδηγούσε σε αντιφατικά συμπεράσματα. Άλλοτε φαίνεται να προκρίνεται η φυσική –και να ονομάζεται «δεύτερη φιλοσοφία»–, με κριτήριο την πραγματικότητα του αντικειμένου της,<sup>283</sup> και άλλοτε τα μαθηματικά, με κριτήριο την ακρίβειά τους.<sup>284</sup> Πιστεύω ωστόσο ότι η σταθερή προτίμηση του Αριστοτέλη είναι η φυσική, αφού το γεγονός ότι τα αντικείμενά της είναι ουσίες βαραίνει αποφασιστικά υπέρ αυτής. Όπως υποστηρίζει ο Owens, αυτό που ο Αριστοτέλης ονομάζει «φυσική» (η επιστήμη των κινουμένων ουσιών) τοποθετείται πάντα πάνω από τα μαθηματικά, που δεν έχουν αντικείμενο ουσίες, και δεν εξηγούν μέσω ουσιαστικών αρχών (η ύλη και το είδος) αλλά μέσω ποσοτικών αρχών, αρχών δηλαδή που ανήκουν σε μια κατηγορία της ουσίας.<sup>285</sup> Η πραγμάτευση των *Αναλυτικών υστέρων* που φαίνεται να δίδει προτεραιότητα στα μαθηματικά, ως επιστήμη του *διότι*, απέναντι στις φυσικές αναλύσεις που μένουν στο *ὅτι*, συγκρίνει πάντοτε μαθηματικούς κλάδους, όπως η αστρονομία και η οπτική, με ποιοτικές προσεγγίσεις φυσικών φαινομένων, όπως η ναυτική πρακτική αστρονομία και η ακουστική αρμονική.<sup>286</sup> Πουθενά δεν εννοεί ότι η δική του φιλοσοφία της φύσης είναι υποδεέστερη των μαθηματικών.

Νομίζω ότι έχει φανεί πόσο ισχυρή είναι η ανάγκη της οριοθέτησης φυσικής και μαθηματικών στο έργο του Αριστοτέλη. Αν όμως τα συμπεράσματά του ισχύουν για την αριθμητική και τη γεωμετρία, τι γίνεται με εκείνους τους ενδιάμεσους κλάδους, όπως η αστρονομία, η οπτική ή η αρμονική (η θεωρία της μουσικής), οι οποίοι βέβαια χρησιμοποιούν μαθηματικές έννοιες αλλά πραγματεύονται πλευρές της εμπειρικής πραγματικότητας; Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι, κάτω από την καταλυτική επίδραση των Πυθαγορείων, του Πλάτωνα και της Ακαδημίας, καθολική πεποίθηση των Ελλήνων μετά το τέλος του 5ου αιώνα είναι ότι οι κλάδοι αυτοί δεν αποτελούν φυσικές επιστήμες αλλά ανήκουν στα μαθηματικά. Η στάση του Αριστοτέλη είναι στο σημείο αυτό διφορούμενη. Στο κείμενο που μελετούμε ονομάζει τις επιστήμες αυτές «*τὰ φυσικώτερα τῶν μαθημάτων*» (194a7-8), δηλαδή οι πλέον φυσικοί κλάδοι των μαθηματικών, δείχνοντας ότι κατ' αρχάς εναρμονίζεται με την κοινή στάση. Το ίδιο συμβαίνει και σε πολλά άλλα κείμενά του, όπου διακρίνει πολλούς μαθηματικούς κλάδους και συστηματικά συγκρίνει τις εφαρμοσμένες μαθηματικές επιστήμες με τα καθαρά μαθηματικά.<sup>287</sup> Στα *Αναλυτικά ύστερα* παρουσιάζει τις επιστήμες αυτές σαφώς υποδεέστερες από τα καθαρά μαθηματικά, γιατί ασχολούνται με το περισσότερο συγκεκριμένο.<sup>288</sup> Σ' αυτήν την ιεραρχία, η ανώτερη επιστήμη μελετά τους λόγους των γεγονότων, τα οποία εξετάζονται από την κατώτερη επιστήμη.<sup>289</sup> Αν κρίνουμε ωστόσο από το συμπέρασμά του στο κείμενό μας –«οι επιστήμες αυτές είναι κατά κάποιον τρόπο το αντίστροφο από τη γεωμετρία: η μεν γεωμετρία εξετάζει τη φυσική γραμμή, όχι όμως ως φυσικό αντικείμενο η δε οπτική εξετάζει τη μαθηματική γραμμή, όχι όμως ως μαθηματικό αντικείμενο αλλά ως φυσικό» (194a9-12)–<sup>290</sup>, θα λέγαμε ότι μάλλον θα προτιμούσε να αντιταχθεί στο κυρίαρχο ρεύμα και να εντάξει αυτούς τους κλάδους στη φυσική.<sup>291</sup> Αυτό τουλάχιστον φανερώνει η έκφραση ότι η οπτική εξετάζει τη μαθηματική γραμμή όχι ως μαθηματικό αλλά ως φυσικό αντικείμενο. Την εξετάζει ως

φυσικό αντικείμενο για τον Αριστοτέλη σημαίνει ότι την μελετά σε συνδυασμό με την κίνηση και την ύλη, όπως περίπου κάνει και ο φυσικός.

Είναι δύσκολο να αντιληφθούμε τι ακριβώς εννοεί ο Αριστοτέλης. Αν πάρουμε ως δεδομένο ότι σύμφωνα με την αριστοτελική οντολογία μόνο η φυσική γραμμή υπάρχει, και αποδεχτούμε το συμπέρασμά του ότι η οπτική μελετά τη μαθηματική γραμμή ως φυσικό αντικείμενο, το εύλογο ερώτημα που προκύπτει είναι σε τι διαφέρει η μέθοδος της οπτικής από τη μέθοδο της φυσικής. Η απάντηση πρέπει να αναζητηθεί στον διαμεσολαβητικό ρόλο που παίζουν τα μαθηματικά στην περίπτωση της οπτικής. Ενώ δηλαδή τόσο η φυσική όσο και η οπτική ξεκινούν από τη φυσική γραμμή, τη γραμμή ως όριο ενός φυσικού σώματος, η φυσική δεν ξεφεύγει ποτέ από τη μελέτη του συγκεκριμένου σώματος. Η οπτική αντίθετα καταφεύγει στη βοήθεια της γεωμετρίας, διαχωρίζει τη γραμμή από το φυσικό σώμα και τη μελετά ως αυτόνομο σχήμα, αλλά στο τέλος «επιστρέφει» κατά κάποιον τρόπο στα φυσικά σώματα. Ο Αριστοτέλης πρέπει να εννοεί ότι η οπτική και η αστρονομία παίρνουν το υλικό τους από τους μαθηματικούς και κατά κάποιον τρόπο το «φυσικοποιούν». Κατά μian έννοια άλλωστε, η οπτική γραμμή ή η κυκλική κίνηση ενός πλανήτη δεν υπάρχουν στη φύση, δεν γίνονται δηλαδή ποτέ ορατές με την απλή παρατήρηση, και απαιτείται η μαθηματική αφαίρεση για να υποστασιοποιηθούν. Ο αστρονόμος μελετά τις κινήσεις των πλανητών ως μαθηματικός: αναλύει κύκλους, ταχύτητες και μεγέθη με τον τρόπο του μαθηματικού. Έως εδώ και ένας πλατωνικός θα συμφωνούσε. Ο Αριστοτέλης όμως κάνει ένα βήμα ακόμη, θέτοντας κάποιο όριο στη γεωμετρική δεινότητα του αστρονόμου: ο αστρονόμος είναι υποχρεωμένος να εξετάσει επιπλέον αν τα πορίσματά του συμφωνούν με τις βασικές φυσικές αρχές που διέπουν τους πλανήτες ως φυσικά όντα. Οι αστρονομικές θεωρίες, με άλλα λόγια, δεν μπορούν να παραβιάζουν φυσικές αρχές.<sup>292</sup>

Μετά την οριοθέτηση φυσικής και μαθηματικών επιστημών ο Αριστοτέλης επιστρέφει στο κύριο θέμα του. Το αντικείμενο της φυσικής επιστήμης έχει ήδη προσδιοριστεί: είναι τα διαρκώς μεταβαλλόμενα φύσει όντα ως αδιάσπαστα σύνολα ύλης και μορφής.<sup>293</sup> Ο σκοπός της φυσικής έρευνας θα φανεί ότι είναι η αιτιακή εξήγηση των φυσικών φαινομένων και θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο με τον καθορισμό των τεσσάρων αιτίων. Πριν περάσει ωστόσο στα αίτια, ο Αριστοτέλης θέτει το πρόβλημα της μεθόδου της φυσικής επιστήμης, όχι τόσο για να προσφέρει καινούργιες θεωρήσεις όσο για να τονίσει ότι η έρευνα του φυσικού είναι μια ενιαία διαδικασία, κατά την οποία μελετώνται ταυτοχρόνως η ύλη και η μορφή των φύσει όντων.

Για μια ακόμη φορά θα χρησιμοποιήσει την αναλογία τέχνης και φύσης. Δηλώνοντας μάλιστα τώρα ρητώς ότι η τέχνη μιμείται τη φύση (194a21-22), εξασφαλίζει την εγκυρότητα της μετάβασης από τα οικεία φαινόμενα της τέχνης στα λιγότερο οικεία φυσικά φαινόμενα. Η μελέτη λοιπόν της τέχνης δείχνει ότι ο τεχνίτης για να επιτύχει στο έργο του πρέπει φυσικά να γνωρίζει τι κατασκευάζει, να γνωρίζει δηλαδή τη μορφή του προϊόντος της τέχνης του, αλλά ταυτοχρόνως να ελέγχει και τις προδιαγραφές των υλικών του, δηλαδή την αντίστοιχη ύλη. Ανάλογη γνώση και ανάλογο έλεγχο πρέπει να έχει και ο φυσικός που μελετά ένα φυσικό φαινόμενο: «Αλλά αν η τέχνη μιμείται τη φύση, εφόσον στην ίδια επιστήμη ανήκει και η γνώση του είδους και η γνώση της ύλης

μέχρις ενός σημείου..., τότε και στη φυσική επιστήμη θα ανήκει η γνώση και των δύο φύσεων» (194a21-27).<sup>294</sup>

Ακόμη, όπως ο τεχνίτης πρέπει να γνωρίζει τι επιδιώκει με το έργο του και πώς θα το επιτύχει, τον σκοπό δηλαδή του έργου και τα μέσα που τον εξασφαλίζουν, έτσι και ο φυσικός πρέπει να γνωρίζει τον σκοπό που επιτελεί ένα φυσικό φαινόμενο και τις αναγκαίες προϋποθέσεις του. Πρέπει επομένως να γνωρίζει τόσο το είδος όσο και την ύλη. Κατά τον Αριστοτέλη, στην περίπτωση των τεχνικών προϊόντων συνεργάζονται συνήθως δύο τεχνίτες: ένας που γνωρίζει κυρίως να χρησιμοποιεί το τεχνικό προϊόν (λ.χ. ο κυβερνήτης του πλοίου) και ένας που κατασκευάζει το πλοίο (ο ναυπηγός). Ο πρώτος γνωρίζει κυρίως το είδος και τον σκοπό του προϊόντος, ενώ ο δεύτερος τα μέσα κατασκευής του, δηλαδή την ύλη του. Ο πρώτος όμως κατευθύνει τον δεύτερο, άρα εμμέσως πρέπει να γνωρίζει και την τέχνη του. Ο φυσικός τώρα είναι σαν τον κυβερνήτη, αφού στην περίπτωση των φυσικών όντων η ύλη δεν κατασκευάζεται αλλά είναι δεδομένη (194b8).<sup>295</sup> Άρα είναι λογικό να προσηλώνεται στη γνώση του είδους, και εμμέσως να γνωρίζει και την ύλη. Το επιχείρημα του σκοπού και του μέσου, έτσι όπως διατυπώνεται, είναι ελλειπτικό, γιατί προϋποθέτει την κατάδειξη της φυσικής τελεολογίας και την ταύτιση του τέλους και του είδους στα φύσει όντα – μια ανάπτυξη που θα γίνει στα τελευταία κεφάλαια του 2ου βιβλίου. Για την ώρα το μόνο που λέγεται είναι ότι «η φύση είναι ένα τέλος και ένα *οὐ ἔνεκα*» (194a28-29), μια διατύπωση μάλλον αφοριστική και υπερβολική, αφού, όπως θα δούμε στη συνέχεια, οδηγεί σε μια ανθρωπομορφική σύλληψη της φυσικής τελεολογίας. Ίσως ο κίνδυνος της παρερμηνείας να γίνεται αντιληπτός και από τον ίδιο τον Αριστοτέλη, γιατί σπεύδει να προσθέσει μια προσεκτική επεξήγηση: «πράγματι, όταν, σε μια μεταβολή που είναι συνεχής, υπάρχει κάποιο τέλος, αυτό το έσχατο σημείο είναι και το *οὐ ἔνεκα*» (194a29-30). Τώρα το τέλος ή το *οὐ ἔνεκα* δεν ταυτίζεται γενικά με τη φύση, αλλά με το έσχατο σημείο μιας διαδικασίας που έχει διαδοχικά στάδια και την αναμενόμενη φυσική κατάληξη, δηλαδή με την ολοκλήρωση μιας συνεχούς διαδικασίας.

Ένα τελευταίο επιχείρημα αναφέρεται επιγραμματικά, αν και είναι ίσως το πιο βασικό. Η ύλη, λέει ο Αριστοτέλης, ανήκει στα «πρὸς τί» (194b8-9), σε εκείνα δηλαδή τα πράγματα που αναφέρονται ή ανήκουν σε κάτι άλλο,<sup>296</sup> οπότε η γνώση του ενός όρου απαιτεί και τη γνώση του συσχετικού του όρου. Εφόσον λοιπόν σε άλλο είδος αντιστοιχεί άλλη ύλη, η γνώση του συγκεκριμένου είδους και της αντιστοιχούσας ύλης είναι καθήκον του φυσικού ερευνητή.

## Φυσικά ΙΙ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### Ορισμός των τεσσάρων αιτίων

Σκοπός του φυσικού επιστήμονα είναι η γνώση των φυσικών όντων και της μεταβολής τους. Η γνώση αυτή ισοδυναμεί με την αιτιακή εξήγηση των φυσικών διαδικασιών, την αναγωγή δηλαδή των μεταβολών στα αίτιά τους. Τα αίτια ενός πράγματος ή ενός γεγονότος είναι τέσσερα: η ύλη, το είδος, η αρχή της μεταβολής και το τέλος. Το κάθε πράγμα έχει πολλά αίτια ταυτοχρόνως. Το υλικό αίτιο συνδέεται με το ειδικό αίτιο ως δύο σκέλη ενός πράγματος. Η αρχή της μεταβολής συνδέεται με το τέλος, επειδή το ένα αιτιολογεί το άλλο. Τα ομοειδή αίτια μπορούν να διακριθούν με βάση τρία ζεύγη αντιθέτων: το γένος και το επιμέρους, το «καθαυτό» και το «κατά συμβεβηκός», το δυνάμει και το ενεργεία. Θα πρέπει ωστόσο σε κάθε περίπτωση να επιζητούμε να βρούμε το πλησιέστερο σε ένα πράγμα ή σε μια διαδικασία αίτιο (από μια ομάδα ομοειδών αιτίων): αυτό είναι το πρωταρχικό αίτιο.

Στο 3ο κεφάλαιο αναπτύσσεται η περίφημη αριστοτελική θεωρία των τεσσάρων αιτίων. Στο κεφάλαιο αυτό η ανάπτυξη έχει γενικό χαρακτήρα, αφορά δηλαδή την αιτιακή προσέγγιση κάθε πράγματος ή γεγονότος, είτε αυτό ανήκει στη σφαίρα της φύσης είτε της τέχνης είτε της ανθρώπινης πράξης. Στο 7ο κεφάλαιο, και αφού μεσολαβήσει μια μεγάλη παρένθεση αφιερωμένη στην τύχη, ο Αριστοτέλης θα επανέλθει στο αρχικό του σχέδιο εξετάζοντας πώς η θεωρία των αιτίων εφαρμόζεται στο πεδίο της φυσικής επιστήμης.

Η γνώση των αιτίων (και των αρχών και των στοιχείων) που λειτουργούν στη φύση έχει επιγραμματικά καθοριστεί ως ο σκοπός όλης της Φυσικής ακροάσεως: τότε γὰρ οἰόμεθα γινώσκειν ἕκαστον, ὅταν τὰ αίτια γνωρίσωμεν τὰ πρῶτα καὶ τὰς ἀρχὰς τὰς πρώτας καὶ μέχρι τῶν στοιχείων.<sup>297</sup> Στα Αναλυτικά ὕστερα ο ορισμός της επιστήμης «δια των αιτίων» δίνεται αυστηρότερα, αφού ο ορισμός αυτός φαίνεται να ρίχνει το βάρος στην αναγκαιότητα της επιστημονικής αιτιολόγησης και να αποκλείει τα «κατά συμβεβηκός» αίτια, τα οποία όπως θα δείξει και εδώ ο Αριστοτέλης (βλ. παρακάτω 196b28-29) είναι ακαθόριστα: ἐπίστασθαι δὲ οἰόμεθ' ἕκαστον ἀπλῶς, ἀλλὰ μὴ τὸν σοφιστικὸν τρόπον τὸν κατὰ συμβεβηκός, ὅταν τὴν τ' αίτιαν οἰόμεθα γινώσκειν δι' ἣν τὸ πρᾶγμα ἐστίν, ὅτι ἐκείνου αίτια ἐστὶ, καὶ μὴ ἐνδέχεσθαι τοῦτ' ἄλλως ἔχειν.<sup>298</sup>

Τα αίτια συνδέονται με τη γνώση. Γνωρίζουμε κάτι, λέει ο Αριστοτέλης, μόνον όταν συλλάβουμε το «γιατί» του, δηλαδή την πρώτη αίτια του (194b19). Έχουμε εξήγηση ενός πράγματος ή ενός γεγονότος, όταν προσδιορίσουμε τα αίτιά του και καταφέρουμε να αναγάγουμε αυτό το πράγμα ή το γεγονός σε αυτά τα αίτια (194b22-23). Στην πραγμάτευση που ακολουθεί, ο Αριστοτέλης θα παραθέσει το πόρισμά του ότι υπάρχουν τέσσερα είδη αιτίων χωρίς ιδιαίτερη ανάλυση.

Ο Ross παρατηρεί ότι δεν ξέρουμε πώς ο Αριστοτέλης έφθασε στο δόγμα των τεσσάρων αιτίων, αφού όπου εμφανίζεται αυτή η θεωρία παρουσιάζεται ως αυταπόδεικτη.<sup>299</sup> Κατά τον

Wieland ωστόσο, δεν πρόκειται για μια απόκρυφη θεωρία θεμελιωδών μεταφυσικών αρχών που ζητεί απόδειξη, αλλά για κάτι πολύ απλούστερο: όπως συνήθως στον Αριστοτέλη έχουμε και εδώ τα αποτελέσματα μιας ανάλυσης των γλωσσικών χρήσεων. Προσδιορίζουμε τις τέσσερις έννοιες με τις οποίες μπορούμε να μιλήσουμε για αίτια. Ο Αριστοτέλης ευθέως δηλώνει ότι πρέπει απλώς να αναζητήσουμε πώς απαντάμε στην ερώτηση «διὰ τί». Το ότι τα αίτια αποδεικνύονται ακριβώς τέσσερα δεν σημαίνει τίποτε περισσότερο από το γεγονός ότι έτσι συνοψίζονται οι γλωσσικές χρήσεις των αιτιακών συνδέσεων.<sup>300</sup>

Είναι γεγονός ότι η έμφαση στη γλωσσική χρήση είναι εμφανής στο χωρίο που συζητούμε. Ο Αριστοτέλης εισάγει την κάθε κατηγορία αιτίου με την έκφραση «έναν μὲν οὖν τρόπον αἴτιον λέγεται» (194b23-24) και συνοψίζει την πρώτη απαρίθμηση δηλώνοντας «τὰ μὲν οὖν αἴτια σχεδὸν τοσαυταχῶς λέγεται, συμβαίνει δὲ πολλαχῶς λεγομένων τῶν αἰτίων» (195a3-4). Το ίδιο όμως συμβαίνει σε πάρα πολλές περιπτώσεις στα αριστοτελικά κείμενα και μάλιστα σε σημεία όπου εισάγονται κεντρικές μεταφυσικές έννοιες. Το κρίσιμο ερώτημα είναι αν οι προτεινόμενες έννοιες αποτελούν απλώς εκλογίκευση των καθιερωμένων γλωσσικών χρήσεων, όπως υπονοεί η ερμηνεία του Wieland. Πιστεύω ότι ο Αριστοτέλης καταφεύγει συστηματικά στην ανάλυση της γλώσσας ως μιας σημαντικής και νόμιμης πηγής άντλησης «ενδόξων», καθιερωμένων δηλαδή θεωρήσεων που ο φιλόσοφος πρέπει να εκμεταλλευτεί με κριτικό τρόπο – στο σημείο αυτό η εργασία του Wieland άνοιξε έναν νέο ορίζοντα στις αριστοτελικές σπουδές. Αν ωστόσο ακολουθήσει κανείς πλήρως τον Wieland θα καταλήξει στην παράλογη θέση ότι η αριστοτελική φιλοσοφία δεν είναι παρά μια πρόιμη μορφή αναλυτικής φιλοσοφίας της καθημερινής γλώσσας. Ο ρεαλισμός γίνεται ασύμβατος με την αριστοτελική φιλοσοφία.

Είναι σημαντικό ότι η θεωρία των τεσσάρων αιτίων αξιοποιεί κεντρικές κατηγορίες του αριστοτελικού συστήματος. Οι τρεις τουλάχιστον από αυτές – η ύλη, το είδος και το τέλος – εφαρμόζονται σε όλο το φάσμα των μελετών του Αριστοτέλη. Μέσω των τεσσάρων αιτίων ο Αριστοτέλης θα επιχειρήσει και μια ανασυγκρότηση της φιλοσοφίας των προγενεστέρων του στο 1ο βιβλίο των *Μετά τα φυσικά*, μια ανασυγκρότηση αναμφίβολα προκατειλημμένη, αφού προγραμματικά αναδεικνύει την καινοτομία της δικής του προσέγγισης. Θα ήταν επομένως παράλογο αυτά τα τόσο κεντρικά εργαλεία της αριστοτελικής φιλοσοφίας να έχουν προέλθει απλώς από εκλογίκευση των γλωσσικών χρήσεων. Έχει άλλωστε υποστηριχθεί ότι τα τέσσερα αίτια υπάρχουν ήδη στην πλατωνική φυσική φιλοσοφία, αν και δεν έχουν θεματοποιηθεί.<sup>301</sup>

Είναι αλήθεια ότι ο αναγνώστης αισθάνεται ως έναν βαθμό ανοίκεια όταν διαβάσει τις αριστοτελικές αναλύσεις των αιτίων. Στη σημερινή επιστημονική γλώσσα, μετά την ολοκληρωτική επικράτηση του μηχανισμού, έχουμε περιορίσει τη φυσική αιτιότητα μόνο στην εξέταση της δράσης των ποιητικών αιτίων (αυτό που ο Αριστοτέλης ονομάζει *ἄρχη ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως*). Αλλά και στην καθημερινή γλώσσα κατά κανόνα επικαλούμαστε τα ποιητικά και τα τελικά αίτια, ιδίως όταν αιτιολογούμε ανθρώπινες πράξεις. Αντίθετα με ό,τι κάνει συστηματικά ο Αριστοτέλης, σήμερα δεν αναζητούμε τα αίτια των πραγμάτων αλλά μόνο των γεγονότων, των διαδικασιών ή των πράξεων<sup>302</sup>

ούτε συμπεριλαμβάνουμε στην αιτιακή εξήγηση τον ορισμό (δηλαδή την εξήγηση μέσω του αριστοτελικού είδους) ή τη σύσταση (την εξήγηση μέσω της ύλης) ενός συμβάντος. Για να κατανοήσουμε επομένως τα αριστοτελικά αίτια θα πρέπει να προσπαθήσουμε να ξεφύγουμε από τον σημερινό τρόπο σκέψης και έκφρασης. Αν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η σημαντική διαφοροποίηση, τότε θα πρέπει να καταλογίσουμε στον Αριστοτέλη σύγχυση στον τρόπο που πραγματεύεται την αιτιότητα. Έτσι ακόμη και ένας μελετητής της αξίας του Düring φθάνει να υποστηρίζει ότι ο Αριστοτέλης συγχέει συστηματικά τη γνωσιολογία με την οντολογία όταν μιλάει για τα αίτια. Κατά τη γνώμη του, με τα αίτια δίνονται απαντήσεις σε δύο τελείως διαφορετικές ερωτήσεις. Στην ερώτηση *διὰ τί* απαντάμε δίνοντας τον λόγο, την *causa cognoscendi*. Η άλλη ερώτηση είναι το *ἐξ οὗ*, όπου απαντάμε δηλώνοντας την ύλη και τη μορφή, την *causa essendi*.<sup>303</sup>

Η διάκριση ωστόσο αυτή είναι πολύ μεταγενέστερη. Προτιμώ στο σημείο αυτό να συνταχθώ με τους μελετητές που θεωρούν ότι ο Αριστοτέλης με τη διατύπωση της θεωρίας των τεσσάρων αιτίων διατυπώνει κρίσεις για την αντικειμενική δομή του κόσμου και όχι για τις γνωστικές μας δυνατότητες. Υιοθετώντας μια διάκριση ξένη στον Αριστοτέλη, θα έλεγα ότι τον ενδιαφέρει πρωτίστως η αιτιότητα –η αιτιακή σύνδεση των οντοτήτων και των συμβάντων– και όχι η αιτιολόγηση – οι κρίσεις που διατυπώνουν οι άνθρωποι για να εξηγήσουν φαινομενικές συσχετίσεις. Ή για την ακρίβεια, ο Αριστοτέλης δεν έχει κανέναν λόγο να αμφισβητήσει τη δυνατότητα των ανθρώπων να συλλάβουν και άρα να εξηγήσουν τις αντικειμενικά υπάρχουσες αιτιακές αλυσίδες που συνδέουν πράγματα και διαδικασίες. Η διάκριση των τεσσάρων αιτίων αντιστοιχεί στην πεποίθηση του Αριστοτέλη ότι ο κόσμος εμπεριέχει τέσσερις διαφορετικούς τύπους αιτιακών νόμων ή αιτιακών αλυσίδων.<sup>304</sup> Αν ο Αριστοτέλης ήθελε να μιλήσει απλώς για εξηγήσεις και όχι για αίτια τότε, όπως παρατηρεί ο Balme, θα χρησιμοποιούσε όρους όπως λόγος ή *ἀπόδειξις*.<sup>305</sup> Κατά τον Moravcsik, «οι ερωτήσεις *διὰ τί* ρωτούν εξαιτίας ποιας οντότητας και σχέσης τα συμβάντα συμβαίνουν, οι πράξεις πραγματοποιούνται ή οι ουσίες είναι όπως είναι. Η απάντηση επιλέγει την κατάλληλη οντότητα ή σχέση».<sup>306</sup> Ο ίδιος θεωρεί ότι, παρά τις συγκεχυμένες αριστοτελικές διατυπώσεις, η έρευνα των αιτίων καταλήγει πάντοτε στον προσδιορισμό οντοτήτων και όχι νοητικών ή γλωσσικών στοιχείων. Η αναζήτηση του Αριστοτέλη εντάσσεται σε ένα ρεαλιστικό πλαίσιο αναφοράς και επιδιώκει την κατανόηση. Με τον προσδιορισμό των αιτίων εντοπίζονται οντότητες και εντάσσονται σε σχέσεις με άλλες γνωστές οντότητες, και έτσι απαντάμε τόσο στο ερώτημα πώς είναι ο κόσμος όσο και στο ερώτημα ποιες εξηγήσεις για τον κόσμο είναι κατάλληλες και έχουν γνωστικό περιεχόμενο.

Καιρός όμως είναι να δούμε από κοντά την αριστοτελική διάκριση των αιτίων. Ένα πράγμα ή ένα γεγονός έχει για τον Αριστοτέλη περισσότερα από ένα αίτια. Η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο επιχειρούμε αιτιακές συνδέσεις δείχνει ότι οι κατηγορίες των αιτίων είναι τέσσερις: εν συντομία, η ύλη, το είδος, το ποιητικό και το τελικό αίτιο. Ο προσδιορισμός όλων των αιτίων είναι απαραίτητος σε μια επαρκή αιτιολόγηση οποιουδήποτε συμβάντος,<sup>307</sup> αφού τα αίτια αναφέρονται σε πραγματικές πλευρές και διασυνδέσεις του γεγονότος – αυτό τουλάχιστον θα απαιτήσει ο



Αριστοτέλης ρητώς από τον ερευνητή της φύσης: «επειδή οι αιτίες είναι τέσσερεις, χρέος του φυσικού είναι να τις γνωρίσει όλες, και ανάγοντας το “γιατί” και στις τέσσερεις –στην ύλη, στο είδος, σε αυτό που προκάλεσε την κίνηση, στον σκοπό–, να είναι σε θέση να δώσει τη φυσική αιτιολογία» (198a22-23).

Το υλικό αίτιο ορίζεται ως «το ενυπάρχον από το οποίο γίνεται κάτι» ή το «υποκείμενο», και περιλαμβάνει, εκτός φυσικά από τα υλικά της σύνθεσης ή της κατασκευής ενός όντος, και λιγότερο αυτονόητους «υλικούς» παράγοντες, όπως τα μέρη ενός όλου και τις προκείμενες του συμπεράσματος. Για να συλλάβουμε το αριστοτελικό υλικό αίτιο πρέπει να αποδεσμευτούμε οριστικά από το κλασικό παράδειγμα του χάλκινου αγάλματος που συναντούμε στα εγχειρίδια της φιλοσοφίας και να αντιληφθούμε την ύλη ως την αναγκαία συνθήκη ύπαρξης ενός πράγματος ή ενός συμβάντος, ως *τὸ τίνων ὄντων ἀνάγκη τοῦτ' εἶναι*,<sup>308</sup> μια συνθήκη που εμπεριέχει και τη δυνατότητα ύπαρξης αυτού του πράγματος.<sup>309</sup> Η ύλη ενός όντος, λ.χ. του ανθρώπου, είναι αυτό από το οποίο ο άνθρωπος αποτελείται, δηλαδή τα ὄργανά του και, σε ένα βαθύτερο επίπεδο ανάλυσης, οι ιστοί του, αλλά και αυτό που προϋπήρχε ως δυνατότητα του ανθρώπου, δηλαδή κάποια μορφή του θηλυκού ωαρίου που παίρνει μορφή από το ανδρικό σπέρμα.

Το δεύτερο αριστοτελικό αίτιο, το ειδικό, ορίζεται ως *ὁ λόγος τοῦ τί ἦν εἶναι* (194b26-27) ή *το τί ἐστίν* (198a16) και είναι η άλλη όψη του υλικού αιτίου, αφού τα δύο αίτια συνδέονται όπως τα δύο σκέλη ενός ζεύγους (195a16-21).<sup>310</sup> Και πάλι, για να κατανοήσουμε το ειδικό αίτιο, καλό θα είναι να ξεφύγουμε από την αισθητή μορφή ή το σχήμα ενός αντικειμένου προς την κατεύθυνση του ορισμού, της βαθύτερης δομής, του όλου. Σε πιο σύνθετες υπάρξεις ή διαδικασίες καλύτερο είναι να προσεγγίσει κανείς το είδος μέσω της λειτουργίας ή του έργου που επιτελείται. Αν μείνει κανείς στο σχήμα ή στην εξωτερική μορφή δεν θα μπορέσει να διακρίνει πού ἐγκείται η διαφορά στο είδος ενός ανθρώπου και ενός πτώματος.<sup>311</sup> Γι' αυτό στα *Μετά τα φυσικά* ο Αριστοτέλης χρησιμοποιεί κατά προτίμηση τις εκφράσεις «ενέργεια» ή «εντελέχεια» για να συλλάβει το είδος.<sup>312</sup>

Το ποιητικό ή κινητικό αίτιο ορίζεται πάντοτε περιφραστικά από τον Αριστοτέλη: στην πληρέστερη εκδοχή του ως «από όπου προέρχεται η μεταβολή ή η ακινητοποίηση» (194b29-30), και συνήθως περιληπτικά ως «η προέλευση της κίνησης» (*ὅθεν ἡ κίνησις*). Σηματοδοτεί, όπως και τα αίτια της σύγχρονης φυσικής, τον δράστη μιας ενέργειας, το κινούν αίτιο ή τον φορέα μιας μεταβολής: μπορεί όμως να προσδιορίσει και την αφορμή μιας ενέργειας.<sup>313</sup> Το ποιητικό αίτιο προηγείται πάντοτε του γεγονότος που καλείται να εξηγήσει. Είναι το είδος των αιτίων που εμπλέκονται σε κάθε διαδικασία μηχανικής μετάδοσης κινήσεων.

Τέλος το τελικό αίτιο ισοδυναμεί με το *οὗ ἔνεκα* ενός όντος ή γεγονότος. Ο Αριστοτέλης το ονομάζει και «αγαθό» ή «βέλτιστον» (195a24-26), εννοώντας ότι τέλος δεν είναι η οποιαδήποτε κατάληξη μιας μεταβολής, αλλά η επίτευξη ενός προϋπάρχοντος στόχου, το ἔσχατο σημείο μιας διαδικασίας «όταν, σε μια μεταβολή που είναι συνεχής, υπάρχει κάποιο τέλος» (194a29-30). Το αριστοτελικό τέλος ή αγαθό δεν πρέπει βέβαια να συγχέεται με το απόλυτο πλατωνικό Αγαθό, αφού αυτό που ενδιαφέρει τον Αριστοτέλη είναι η πραγμάτωση μιας συγκεκριμένης δυνατότητας, η

ολοκλήρωση μιας συγκεκριμένης διαδικασίας μεταβολής. Αυτό φαίνεται να υπονοεί ο Αριστοτέλης όταν, αφού έχει ονομάσει το τέλος «αγαθό», θα προσθέσει: «δεν έχει καμιά διαφορά το αν θα το αποκαλέσουμε αγαθό ή φαινομενικό αγαθό» (195a25-26).<sup>314</sup>

Το υπόλοιπο μέρος του κεφαλαίου αφιερώνεται σε μια σειρά επιμέρους διακρίσεων πάνω στα αίτια της ίδιας κατηγορίας. Τα ομοειδή αίτια ενός συμβάντος διακρίνονται, κατά τον Αριστοτέλη, ως προς το επιμέρους (το καθέκαστον) και το γένος· ως προς το «καθαυτό» και το «κατά συμβεβηκός»· ως προς το *δυνάμει* και το *ένεργεία*. Για να πάρουμε, με όλες τις προηγούμενες επιφυλάξεις μας, το παράδειγμα του ανδριάντα που και ο ίδιος χρησιμοποιεί, πιθανές νόμιμες απαντήσεις στο ερώτημα ποιος έφτιαξε τον ανδριάντα θα ήταν: ο γλύπτης, ένας άνθρωπος, ο Πολύκλειτος, ο καλλιτέχνης, ο λευκός, ο Πολύκλειτος ο γλύπτης, ένα έμβιο ον, κάποιος γλύπτης κ.ο.κ. Όλες αυτές οι απαντήσεις προσδιορίζουν ποιητικά αίτια. Ο γλύπτης σε σχέση με τον άνθρωπο ή τον καλλιτέχνη αποτελεί επιμέρους αίτιο σε σχέση με το γένος του. Ο γλύπτης πάλι αποτελεί «καθαυτό» (ή οικείο) ποιητικό αίτιο του ανδριάντα σε σχέση με τον Πολύκλειτο ή τον λευκό άνθρωπο που είναι, κατά τον Αριστοτέλη, «κατά συμβεβηκός» αίτιο.<sup>315</sup> Τέλος ο συγκεκριμένος γλύπτης που κατασκευάζει τον ανδριάντα είναι *ένεργεία* αίτιο σε σχέση με τον οποιονδήποτε γλύπτη που είναι *δυνάμει* αίτιο.

Ο Αριστοτέλης δίνει μόνο δύο γενικές συμβουλές στον ερευνητή των αιτιών. Θα πρέπει να προτιμά το εγγύτερο αίτιο στην αιτιολογούμενη ενέργεια, δηλαδή το καθέκαστον σε σχέση με τα γένη του. Και θα πρέπει επίσης να συνδέει αιτιακά παρόμοια πράγματα, δηλαδή το καθέκαστον με το καθέκαστον, το γένος με το γένος, το *δυνάμει* με το *δυνάμει* και το *ένεργεία* με το *ένεργεία*.

Είναι φανερό ότι στην πρώτη αυτή προσέγγιση των αιτιών, ο Αριστοτέλης περιορίζεται σε ορισμούς και γενικές παρατηρήσεις. Ένα μόνο σημείο νομίζω ότι αξίζει να συζητηθεί. Μιλώντας για τον οικοδόμο που κατασκευάζει μια οικία, ο Αριστοτέλης κάνει το εξής σχόλιο: «Πρέπει να αναζητούμε το ακραίο αίτιο κάθε πράγματος, όπως κάνουμε σε κάθε έρευνα: λ.χ. ένας άνθρωπος οικοδομεί επειδή είναι οικοδόμος, ο οικοδόμος όμως οικοδομεί σύμφωνα με την τέχνη της οικοδομικής. Αυτό είναι το πρωταρχικό αίτιο (*πρότερον*)» (195b 21-25). Ο οικοδόμος είναι λογικό να προηγείται του ανθρώπου ως καθέκαστον ποιητικό αίτιο σε σχέση με το γένος του. Τι ισχύει όμως για τον οικοδόμο και την τέχνη της οικοδομικής, που εδώ ονομάζεται *πρότερον* αίτιο; Ο Αριστοτέλης πιστεύει ότι πρωταρχικό ποιητικό αίτιο ενός αντικειμένου είναι η ίδια η τέχνη και όχι ο τεχνίτης που την κατέχει; Αν μείνει κανείς στις εκφράσεις του Αριστοτέλη δεν βγαίνει εύκολα συμπέρασμα, αφού σε πολλές περιπτώσεις ως ποιητικά αίτια αναφέρονται εκτός των δραστών και οι τέχνες. Το ίδιο ισχυρίστηκε λίγο παραπάνω, όταν θεώρησε τη γλυπτική ποιητικό αίτιο του ανδριάντα (195a6). Το θέμα είναι σημαντικό, κυρίως όσον αφορά την επέκτασή του στη φύση, γιατί, αν η παρατήρηση του Αριστοτέλη ισχύει, τότε θα έπρεπε να αναζητήσουμε και στη φύση και κάποιο άλλο ποιητικό αίτιο από τον συγκεκριμένο φυσικό δρώντα. Σε μια εξαντλητική συζήτηση προβαίνει ο Mansion, ο οποίος καταλήγει ότι, ενώ ο Αριστοτέλης χρησιμοποιεί και τις δύο διατυπώσεις, η αυστηρή του θέση είναι ότι «η πραγματική αιτία είναι ο τεχνίτης, δηλαδή το συγκεκριμένο ον που

κατέχει την ειδική μορφή [την τέχνη] που του δίνει μια δυνατότητα οργάνωσης επί της εξωτερικής ύλης». <sup>316</sup> Το ίδιο ισχύει και για τη φύση, όπου το ποιητικό αίτιο, αυστηρά μιλώντας, δεν είναι η φύση –που είναι μια αρχή– αλλά το φύσει ον. <sup>317</sup> Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και ο Moravcsik με το επιχείρημα ότι οι τέχνες δεν μπορούν από μόνες τους να εγκαινιάσουν διαδικασίες, αλλά χρειάζονται πάντοτε την ύπαρξη μιας ουσίας στην οποία ενσωματώνονται. <sup>318</sup> Η πλήρης περιγραφή του ποιητικού αιτίου του αγάλματος θα ήταν λοιπόν, «ο Πολύκλειτος, ο γλύπτης», με την έννοια ότι η περιγραφή αυτή εμπεριέχει τόσο τον δράστη όσο και την τέχνη του. Τώρα φαίνεται γιατί, κατά τον Αριστοτέλη, η περιγραφή «ένος γλύπτη» είναι προτιμότερη από την περιγραφή «ο Πολύκλειτος», που θεωρείται «κατά συμβεβηκός» αίτιο.

## Φυσικά ΙΙ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### Οι παλαιότερες αντιλήψεις για την τύχη

*Η καθολική στάση των ανθρώπων είναι να αποδίδουν ορισμένα γεγονότα στην τύχη ή να λένε ότι κάποια άλλα προέκυψαν αυτομάτως. Ωστόσο οι παλαιότεροι φιλόσοφοι δεν θεώρησαν σωστό να αναλύσουν το φαινόμενο της τύχης, και κράτησαν μια αντιφατική στάση απέναντι του. Από τη μία πλευρά, ισχυρίζονται ότι τίποτε δεν γίνεται κατά τύχη, αφού πάντοτε υπάρχει μια αιτία ενός γεγονότος. Από την άλλη πλευρά, ορισμένες φορές επικαλούνται την τύχη και το αυτόματο, όπως όταν κάποιοι ισχυρίζονται ότι οι κόσμοι γεννήθηκαν αυτομάτως. Ο Αριστοτέλης θεωρεί δικαιολογημένη την κοινή πεποίθηση των ανθρώπων ότι υπάρχει τύχη και θέλει να διερευνήσει πώς η τύχη συνδέεται με τα τέσσερα αίτια.*

Τα τρία κεφάλαια που ακολουθούν αφιερώνονται από τον Αριστοτέλη στην εξέταση της τύχης και του αυτομάτου και αποτελούν την πρώτη σχετική πραγματεία στην αρχαία φιλοσοφική γραμματεία. Στο 4ο κεφάλαιο αναφέρεται στις γνώμες των παλαιότερων φιλοσόφων και δείχνει ότι είναι αντιφατικές. Στο 5ο κεφάλαιο ορίζεται η τύχη σε σχέση με τη θεωρία των αιτίων, και στο 6ο κεφάλαιο η τύχη διακρίνεται από το αυτόματο. Η διερεύνηση της τύχης αποτελεί μια παρένθεση στην οργανική ανάπτυξη του όλου έργου. Ο Αριστοτέλης θεωρεί επιβεβλημένο, αφού μίλησε για τα τέσσερα αίτια, να εξετάσει και την καθολική πεποίθηση ότι η τύχη αποτελεί αίτιο ορισμένων τουλάχιστον γεγονότων. Κατά την προσφιλή του τακτική, θα δικαιώσει ως έναν βαθμό τη γενική πεποίθηση παραδεχόμενος ότι υπάρχει και η τύχη, δεν θα θεωρήσει όμως ότι η τύχη αποτελεί ξεχωριστή κατηγορία αιτίου. Στο 7ο κεφάλαιο θα συνεχίσει την ανάπτυξη του κυρίως θέματός του επιχειρώντας να εφαρμόσει την τετραπλή αιτιότητα στο πεδίο της φυσικής έρευνας.

Είναι δύσκολο να αποδώσει κανείς ικανοποιητικά τους όρους «τύχη» και «αυτόματον», τους οποίους και ο ίδιος ο Αριστοτέλης δεν χρησιμοποιεί με σαφήνεια. Η τύχη δεν φαίνεται εδώ να έχει την τρέχουσα σημασία της καλοτυχίας, του «τυχερού» αποτελέσματος, αλλά να χρησιμοποιείται ουδέτερα ως το απρόβλεπτο γεγονός, η τυχαία έκβαση. Ωστόσο ο Αριστοτέλης, θα έλεγε κανείς, δεν μπορεί να αντισταθεί στον πειρασμό να εντάξει στη θεώρησή του και τις καθημερινές χρήσεις του όρου «τύχη» και των παραγώγων της (όπως «ευτυχία», «δυστυχία», «καλοτυχία» κ.ο.κ.), ή και να εξηγήσει λαϊκές ρήσεις όπως ότι η ευτυχία είναι κάτι αβέβαιο (196b30).

Πολύ πιο δύσκολη είναι η απόδοση του *αυτόματου*. Οι ξένοι μεταφραστές το αποδίδουν συνήθως ως «σύμπτωση», μια απόδοση κατά μίαν έννοια σωστή, η οποία ωστόσο δεν μπορεί να ενσωματώσει πλήρως και τις περιπτώσεις όπου κάτι φαίνεται να γίνεται, όπως λέμε, «από μόνο του» – περιπτώσεις που ο Αριστοτέλης θα έλεγε ότι γίνονται *διὰ τὸ αυτόματον*. Ευτυχώς για εμάς, η λέξη έχει ως έναν βαθμό ενσωματωθεί στη σύγχρονη νεοελληνική γλώσσα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί αμετάφραστη. Είναι πάντως γεγονός ότι το αυτόματο δεν έχει πάντοτε την ίδια σημασία στα έργα

του Αριστοτέλη. Για παράδειγμα, στο *Περί ζώων κινήσεως* έχει τη σημασία του αυτοκινούμενου θαυμαστού τεχνητού μηχανισμού, μια σημασία που θα πρέπει να ήταν η κύρια στην καθημερινή γλώσσα, ενώ εδώ παραπέμπει γενικά στο ασύνηθες φαινόμενο.<sup>319</sup> Στην καθημερινή λοιπόν γλώσσα η «τύχη» ήταν γενικότερος όρος, και το «αυτόματο» παρέπεμπε σε μια κατηγορία μηχανικών αντικειμένων. Στο κείμενό μας όμως ο Αριστοτέλης αντιστρέφει τα πράγματα: συνδέει την τύχη ειδικά με την ανθρώπινη πράξη και την εντάσσει στις «αυτόματες» διαδικασίες: «Το αυτόματο διαφέρει από την τύχη γιατί έχει μεγαλύτερη εμβέλεια: κάθε αποτέλεσμα τύχης παράγεται αυτομάτως, δεν ισχύει όμως και το αντίστροφο» (197a36-37).

Το ερώτημα που θέτει ο Αριστοτέλης είναι αν θα πρέπει να πάρουμε στα σοβαρά την καθολική πεποίθηση ότι κάποια πράγματα οφείλονται στην τύχη ή συμβαίνουν αυτομάτως. Με άλλα λόγια, αν θα θεωρήσουμε και εμείς ότι η τύχη και το αυτόματο είναι μια μορφή αιτίων. Η δική του απάντηση είναι κατ' αρχάς θετική: «Γιατί πολλά πράγματα γίνονται ή είναι κατά τύχην και αυτομάτως. Αν και δεν μας διαφεύγει ότι το καθένα από αυτά θα μπορούσαμε να το αποδώσουμε σε κάποιο αίτιο των γεγονότων, ...ωστόσο όλοι λέμε ότι άλλα από αυτά προέρχονται από την τύχη και άλλα όχι» (196a1-16). Και, λίγο παρακάτω, «φανερὸν ὅτι ἔστι τι ἢ τύχη καὶ τὸ αὐτόματον» (196b15). Η τύχη λοιπόν υπάρχει, αφού δικαιολογημένα κάποια γεγονότα αποδίδονται σ' αυτήν. Όπως όμως θα φανεί στη συνέχεια, δεν αποτελεί ένα απλό και αυτονόητο φαινόμενο, αλλά η διασάφηση της αιτιακής της εμβέλειας θα απαιτήσει μια λεπτή εννοιολογική ανάλυση.

Η ανάλυση αυτή θα γίνει στο επόμενο κεφάλαιο. Ο Αριστοτέλης δηλώνει ότι είναι η πρώτη φορά που γίνεται μια τέτοια ανάλυση, αφού οι προγενέστεροι φιλόσοφοι –οι «αρχαίοι σοφοί», όπως τους ονομάζει ειρωνικά– παραδόξως δεν θεώρησαν άξιο λόγου το ζήτημα της τύχης (196a16). Το παράδοξο έγκειται στο γεγονός ότι, κατά τον Αριστοτέλη, η τύχη παίζει εμμέσως ή αμέσως έναν σημαντικό ρόλο στα φυσικά συστήματα των ύστερων Προσωκρατικών. Στο κεφάλαιο αυτό και στα επόμενα θα αναφερθούν πολλές φορές επωνύμως ο Εμπεδοκλής (196a18, 20-23) και εμμέσως ο Αναξαγόρας (196a18) και ο Δημόκριτος (196a1-7, 196a24-b5). Αυτό που καταλογίζει ο Αριστοτέλης στην ομάδα αυτή των φυσικών φιλοσόφων είναι, κατ' αρχάς, ότι έρχονται σε αντίθεση με τη θεμελιωμένη κοινή πεποίθηση ότι κάποια τουλάχιστον γεγονότα οφείλονται στην τύχη, με το επιχείρημα ότι «για όλα αυτά που λέμε ότι έγιναν αυτομάτως ή κατά τύχην υπάρχει ένα καθορισμένο αίτιο» (196a1-3). Αυτό όμως δεν είναι σοβαρό σφάλμα. Το χειρότερο είναι ότι, όπως δείχνει ο Αριστοτέλης, σε πολλές περιπτώσεις καταφεύγουν χωρίς κανένα πρόβλημα σε αυτό που αρνούνται, δηλαδή στην τύχη και στο αυτόματο. Έτσι ο Εμπεδοκλής περιγράφει τις κινήσεις του στοιχείου του αέρα ως τυχαίες, ενώ οι αιτίες που δέχεται είναι μόνο η φιλία και η έχθρα. Και οι Ατομικοί αποδίδουν τη γέννηση των άπειρων κόσμων τους, του ουρανού και των άστρων στο *αὐτόματον*, την ίδια στιγμή που δεν δέχονται τη λειτουργία της τύχης στη διαδικασία της γέννησης και της ανάπτυξης των φυτών και των ζώων. Υιοθετούν επομένως μια αντιφατική συμπεριφορά.

Προσπάθησα να δείξω στην Εισαγωγή ότι η ένταξη της τύχης στα φυσικά συστήματα των ύστερων Προσωκρατικών δεν προκύπτει κατ' ανάγκην από τις δικές τους αρχές αλλά αποτελεί

αναπόσπαστο στάδιο μιας στρατηγικής, που εγκαινίασε ο Πλάτων και συνεχίζει ο Αριστοτέλης, με στόχο την αποδυνάμωση του μηχανιστικού κοσμοειδώλου και την επιβολή του τελεολογικού. Υπάρχουν ορισμένα στοιχεία στο κείμενο που μελετούμε που ενισχύουν αυτή την ερμηνεία. Η μεγάλη παρένθεση για την τύχη, αλλά και το γεγονός ότι αφιερώνεται ένα ολόκληρο κεφάλαιο στις σχετικές απόψεις των ύστερων Προσωκρατικών, είναι νομίζω ασφαλείς ενδείξεις για τη σημασία που αποδίδει ο Αριστοτέλης στη σύνδεση μηχανισμού και τύχης. Επιπλέον, δεν είναι καθόλου σαφές από το κείμενο το τι όντως είπαν οι μηχανιστές. Ο Αριστοτέλης αναφέρει ρητώς ότι «κανένας από τους αρχαίους σοφούς που ασχολήθηκαν με τα αίτια της γέννησης και της φθοράς δεν είπε τίποτε συγκεκριμένο για την τύχη» (196a8-10), και όλοι τελικά την αγνόησαν (*παρέλειπον*, 196a20). Ενώ λοιπόν κατά κανόνα διστάζει να τους χρεώσει με μια σαφή αρνητική στάση απέναντι στην αιτιακή δράση της τύχης,<sup>320</sup> είναι κατηγορηματικός όταν αποδίδει στον Δημόκριτο τη θέση ότι γενεσιουργός αιτία του κόσμου είναι το αυτόματο: *ἀπὸ ταύτομάτου γὰρ γενέσθαι τὴν δίνην καὶ τὴν κίνησιν τὴν διακρίνασαν καὶ καταστήσασαν εἰς ταύτην τὴν τάξιν τὸ πᾶν* (196a26-28). Είναι μάλιστα ενδιαφέρον και, κατά τη γνώμη μου, αποκαλυπτικό για τις προθέσεις του Αριστοτέλη ότι στο χωρίο αυτό αναφέρεται στην *τάξιν* του σύμπαντος, δίνοντας την εντύπωση ότι ο ίδιος ο Δημόκριτος έκανε την παράλογη σύνδεση της τύχης και της τάξης. Κάτι τέτοιο όμως είναι εντελώς απίθανο, ενώ είναι σίγουρα αδύνατο να έχει χαρακτηρίσει ο Δημόκριτος τα ουράνια σώματα *θειότατα* (196a33). Με τον τρόπο όμως αυτόν υπονομεύεται η ισχύς της μηχανιστικής θεώρησης, και, όταν θα έρθει στο τέλος του βου κεφαλαίου η αντίκρουση, θα προβάλλει ως απόλυτα εύλογη η αριστοτελική υπεράσπιση της φυσικής τελεολογίας: η τύχη και το αυτόματο δεν είναι πρωταρχικά και γνήσια αίτια· αίτιο επομένως του σύμπαντος δεν είναι το αυτόματο, αλλά αυτά που προηγούνται ιεραρχικά, ο *νοῦς* και η *φύσις*.<sup>321</sup>

Αυτές θα είναι και οι τελευταίες λέξεις του Αριστοτέλη στη μεγάλη παρένθεση που αφιερώνει στην τύχη. Και μόνο το γεγονός ότι ξαναγυρίζει στους μηχανιστές πριν περάσει στην εφαρμογή της τετραπλής αιτιότητας στη φύση δείχνει, κατά τη γνώμη μου, ότι ο κύριος σκοπός όλης της πραγματείας περί τύχης ήταν η αποδυνάμωση των μηχανιστικών επιχειρημάτων.

## Φυσικά ΙΙ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### Τι είναι η τύχη

Στην τύχη και στο αυτόματο αποδίδουμε κάποια γεγονότα. Τα γεγονότα αυτά είναι γεγονότα που συμβαίνουν κατ' εξαίρεσιν, και όχι γεγονότα που συμβαίνουν πάντοτε ή συνήθως με τον ίδιο τρόπο. Από τα κατ' εξαίρεσιν γεγονότα κάποια γίνονται για την επίτευξη ενός σκοπού. Αυτά τα γεγονότα, όταν γίνονται «κατά συμβεβηκός», τα αποδίδουμε στην τύχη και στο αυτόματο. Το τυχαίο γεγονός καλύπτει λοιπόν όσα συμβαίνουν κατ' εξαίρεσιν και θα μπορούσαν να έχουν προκύψει από την επίτευξη ενός σκοπού, αλλά δεν προέκυψαν έτσι. Ειδικά η τύχη αναφέρεται στην ανθρώπινη πράξη. Άρα η τύχη είναι «κατά συμβεβηκός» αίτιο εκείνων των σπάνιων γεγονότων που θα μπορούσαν να έχουν γίνει για κάποιον σκοπό ως αποτέλεσμα ανθρώπινης προαίρεσης. Ως «κατά συμβεβηκός» αίτιο η τύχη είναι απροσδιόριστη. Με αυτόν τον ορισμό δικαιολογούνται όλες οι διαδεδομένες πεποιθήσεις περί τύχης και όλες οι γλωσσικές εκφράσεις που προέρχονται από τη λέξη «τύχη».

Η προσπάθεια του Αριστοτέλη να αναλύσει την έννοια της τύχης έχει δύο στόχους. Αφενός επιδιώκει να προσδιορίσει μια τάξη των γεγονότων που δικαιολογημένα αποδίδονται στην τύχη· και αφετέρου θέλει να περιορίσει δραστικά το πεδίο δράσης της τύχης. Όσα θα πει στο κεφάλαιο αυτό ισχύουν τόσο για την τύχη όσο και για το αυτόματο. Θα συνδέσει όμως τελικά την τύχη με την ανθρώπινη προαίρεση και την πράξη, ως ειδική κατηγορία του αυτομάτου. Έτσι όλα τα παραδείγματά του σ' αυτό το κεφάλαιο αναφέρονται σε ανθρώπινες καταστάσεις και συμβάντα.

Ο Αριστοτέλης ξεκινά από μια διπλή διαίρεση των γεγονότων.

1. Υπάρχουν γεγονότα (α) που συμβαίνουν πάντοτε με τον ίδιο τρόπο, (β) γεγονότα που συμβαίνουν κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο (*ώς ἐπὶ τὸ πολὺ*) και (γ) γεγονότα που δεν έχουν καμία κανονικότητα, τα σπάνια ή κατ' εξαίρεσιν γεγονότα.

2. Υπάρχουν γεγονότα (α) που γίνονται για κάποιον σκοπό και (β) γεγονότα που δεν γίνονται για κάποιον σκοπό.

Οι δύο αυτές διαιρέσεις είναι ανεξάρτητες. Δεν υποδιαιρούμε δηλαδή με τη δεύτερη διαίρεση κάποιο σκέλος της πρώτης διαίρεσης. Άρα η διπλή διαίρεση μας δίνει έξι κατηγορίες γεγονότων: 1(α)2(α), 1(α)2(β), 1(β)2(α), 1(β)2(β), 1(γ)2(α) και 1(γ)2(β). Η τύχη και το αυτόματο, κατά τον Αριστοτέλη, είναι αίτια της κατηγορίας γεγονότων 1(γ)2(α), εκείνων δηλαδή των γεγονότων που είναι σπάνια ή κατ' εξαίρεσιν και γίνονται για την επίτευξη κάποιου σκοπού.

Για τον πλήρη ορισμό της τύχης θα χρειαστεί ωστόσο να καθοριστούν και άλλες προδιαγραφές.<sup>322</sup> Πριν φθάσουμε όμως εκεί θα πρέπει να κάνουμε κάποιες παρατηρήσεις.

Η πρώτη διαίρεση καθόρισε τρεις κατηγορίες γεγονότων, ο Αριστοτέλης ωστόσο φαίνεται να εντάσσει τις δύο πρώτες σε μια ενιαία κατηγορία, αφού από εδώ και στο εξής θα τις εξετάζει μαζί: πρόκειται για τα γεγονότα που συμβαίνουν είτε πάντοτε (εξ ανάγκης<sup>323</sup>) είτε *ώς ἐπὶ τὸ πολὺ* με

τον ίδιο τρόπο. Αναγκαίο γεγονός θα μπορούσε να χαρακτηριστεί η κίνηση των βαριών σωμάτων προς το κέντρο της Γης, η κυκλική τροχιά της Σελήνης ή η έλλογη φύση του ανθρώπου. Γεγονός που συμβαίνει *ώς ἐπὶ τὸ πολὺ* είναι το χιόνι που πέφτει τον χειμώνα στα βόρεια κλίματα ή η ύπαρξη αγοράς σε μια πόλη.<sup>324</sup> Είναι εκείνη η τάξη των γεγονότων που μελετά η αριστοτελική επιστήμη, όπου η τύχη δεν έχει καμία θέση. Η πρόσθεση δίπλα στα αναγκαία γεγονότα των γεγονότων που συμβαίνουν κατά κανόνα είναι πολύ σημαντική για την κατανόηση της αριστοτελικής επιστήμης (και ειδικά της φυσικής). Στα *Αναλυτικά ύστερα* ο Αριστοτέλης επιτρέπει σε μια αποδεικτική επιστήμη να ασχολείται με γενικεύσεις που ισχύουν *ώς ἐπὶ τὸ πολὺ*: *πᾶς γὰρ συλλογισμὸς ἢ δι' ἀναγκαίων ἢ διὰ τῶν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ προτάσεων καὶ εἰ μὲν αἱ προτάσεις ἀναγκαῖαι, καὶ τὸ συμπέρασμα ἀναγκαῖον, εἰ δ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, καὶ τὸ συμπέρασμα τοιοῦτον.*<sup>325</sup> Η αριστοτελική φυσική είναι μια τέτοια επιστήμη. Αυτό βέβαια σημαίνει ότι η επιστήμη αυτή δεν μπορεί να συμπεριλάβει καθολικούς και αναγκαίους νόμους ούτε να μαθηματικοποιηθεί. Έχουμε επομένως μια επιστήμη που υστερεί ως προς την ακρίβεια σε σχέση λ.χ. με έναν μαθηματικό κλάδο, έχει όμως το πλεονέκτημα ότι δεν μελετά αφαιρέσεις αλλά πραγματικά όντα και φαινόμενα.<sup>326</sup>

Το πρώτο λοιπόν συμπέρασμα είναι ότι η τύχη και το αυτόματο αιτιολογούν μόνο τα σπάνια γεγονότα. Σε άλλα έργα, όπου η τύχη αναφέρεται παρεμπιπτόντως, ο Αριστοτέλης σταματά εδώ χρησιμοποιώντας την τύχη με την ευρύτερη έννοιά της. Έτσι στο *Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς* διακρίνει την τύχη από τη φύση με κριτήριο την κανονικότητα ή τη σπανιότητα των γεγονότων που αιτιολογούν: *τὰ γὰρ γινόμενα φύσει πάντα γίνεται ἢ αἰεὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, τὰ δὲ παρὰ τὸ αἰεὶ καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἀπὸ ταῦτομάτου καὶ ἀπὸ τύχης.*<sup>327</sup> Τώρα όμως θα προχωρήσει σε μια πολύ ειδικότερη έννοια της τύχης συνδέοντας την με το τέλος, το «συμβεβηκός» και την προαίρεση.

Η δεύτερη διαίρεση των γεγονότων εισάγει το τέλος, και, προς έκπληξή μας, ο Αριστοτέλης κατατάσσει τα τυχαία γεγονότα στην κατηγορία αυτών που γίνονται για την επίτευξη κάποιου τέλους – με την προϋπόθεση βέβαια ότι η τύχη δεν είναι το «καθαυτό» ή το οικείο αίτιο του γεγονότος αλλά ένα «κατά συμβεβηκός» αίτιο. «Αυτού του είδους τα πράγματα [δηλ. τα σκόπιμα] λοιπόν, όταν γίνονται “κατά συμβεβηκός”, λέμε ότι οφείλονται στην τύχη» (196b23-24), και αμέσως παρακάτω, *ὅταν ἐν τοῖς ἔνεκά του γιγνομένοις τοῦτο [τὸ συμβεβηκός] γένηται, τότε λέγεται ἀπὸ ταῦτομάτου καὶ ἀπὸ τύχης* (196b29-31). Η ένταξη των τυχαίων γεγονότων στην κατηγορία των σκόπιμων δεν προσκρούει απλώς στον κοινό νου, που θα έτεινε ακριβώς να χαρακτηρίσει «τυχαίο» αυτό που δεν φαίνεται να εκπληρώνει κάποια σκοπιμότητα, αλλά και σε ρητές δηλώσεις του ίδιου του Αριστοτέλη σε άλλα κείμενά του. Στα *Αναλυτικά ύστερα* λ.χ. δηλώνει ότι *ἀπὸ τύχης δ' οὐδὲν ἔνεκά του γίνεται.*<sup>328</sup> Πριν αναλύσουμε ωστόσο αυτήν την αντίφαση θα πρέπει να ξεκαθαρίσουμε ότι η ένταξη των τυχαίων γεγονότων στα σκόπιμα δεν συνεπάγεται ότι η τύχη είναι το τελικό αίτιο του τυχαίου γεγονότος. Κάτι τέτοιο θα ήταν εντελώς παράλογο, αφού θα καθιστούσε την τύχη αυτοσκοπό – αν σημαίνει κάτι αυτή η αντιφατική έκφραση. Η τύχη και το αυτόματο, θα διευκρινίσει στο επόμενο κεφάλαιο ο Αριστοτέλης, ανήκουν στην κατηγορία των ποιητικών αιτιών.<sup>329</sup> Η τύχη λοιπόν προκαλεί κατά κάποιον τρόπο ένα γεγονός, το οποίο εντάσσεται στην κατηγορία των



σκόπιμων γεγονότων (έχει δηλαδή ένα ανεξάρτητο τέλος). Για την ακρίβεια, ξεκαθαρίζει ο Αριστοτέλης, η τύχη προκαλεί αυτό το γεγονός όχι ως «καθαυτό» αίτιο αλλά ως «κατά συμβεβηκός» αίτιο. Πράγμα που σημαίνει ότι η τύχη, ως «κατά συμβεβηκός» αίτιο, δεν προκαλεί στην ουσία αυτό το γεγονός.<sup>330</sup> Ένα γεγονός προκαλείται από το πραγματικό (το «καθαυτό») ποιητικό του αίτιο, που είναι καθορισμένο, ενώ το «κατά συμβεβηκός» αίτιο είναι ακαθόριστο – «γιατί άπειρα πράγματα θα μπορούσαν να συμβούν στο ένα» (196b28-29). Η τύχη λοιπόν «μπορεί να είναι αίτιο “κατά συμβεβηκός” – με απόλυτη όμως έννοια δεν είναι αίτιο κανενός πράγματος (καί ἐστὶν αἴτιον ὡς συμβεβηκὸς ἢ τύχη· ὡς δ’ ἀπλῶς οὐδενός)» (197a13-14).

Στο σημείο αυτό ίσως θα μας βοηθήσει το παράδειγμα που φέρνει ο ίδιος ο Αριστοτέλης. Ένας άνθρωπος πηγαίνει στην αγορά για κάποιον σκοπό (για να δει ένα θέαμα, για να παραστεί σε ένα δικαστήριο κ.ο.κ.). Στην αγορά συναντά τον οφειλέτη του, και ζητεί πίσω τα χρήματα που εκείνος του χρωστά. Λέμε ότι τυχαία βρήκε τον οφειλέτη του (ή ότι εισέπραξε τυχαία τα χρήματά του, αν τα εισέπραξε), και αυτό για τον Αριστοτέλη είναι αληθές. Με την αναφορά της τύχης εξηγούμε πρώτα απ’ όλα ένα γεγονός που δεν είναι αναγκαίο ή συνηθισμένο. Αν και οι δύο εμπλεκόμενοι πήγαιναν κάθε μέρα στην αγορά δεν θα μιλούσαμε για τύχη. Άρα η τύχη εξηγεί, όπως είδαμε, μόνο ασυνήθιστα γεγονότα. Η τύχη λοιπόν είναι, κατά μια έννοια, το αίτιο της συνάντησης (ή και της εισπραξης των χρημάτων). Ο Αριστοτέλης μας λέει ότι είναι αίτιο της συνάντησης, όχι όμως «καθαυτό» αίτιο αλλά «κατά συμβεβηκός». Τι μπορεί όμως να σημαίνει αυτό στη συγκεκριμένη περίπτωση; Μια λύση θα ήταν να προσδιορίσουμε το «καθαυτό» αίτιο και έπειτα να δούμε τα συμβεβηκότα του. Το «καθαυτό» ποιητικό αίτιο της συνάντησης και της εισπραξης των χρημάτων μοιάζει από μια οπτική γωνία να είναι η πραγματική αφορμή της επίσκεψης στην αγορά – έστω η απόφαση να δει, ένα συγκεκριμένο θέαμα. Η λύση όμως αυτή δεν είναι και πολύ ικανοποιητική, και σίγουρα δεν είναι αριστοτελική. Ο Αριστοτέλης δεν θα έλεγε ποτέ ότι «καθαυτό» ποιητικό αίτιο ενός συγκεκριμένου γεγονότος, όπως η εισπραξη των οφειλόμενων χρημάτων, είναι μια άσχετη με το γεγονός αφορμή. Αυτό άλλωστε έχει πει στο προηγούμενο κεφάλαιο ότι κάνουν οι μηχανιστές, αναφέροντας μάλιστα εμμέσως και το ίδιο παράδειγμα: «Ισχυρίζονται δηλαδή ότι τίποτε δεν γίνεται κατά τύχη, και ότι για όλα αυτά που λέμε ότι έγιναν αυτομάτως ή κατά τύχη υπάρχει ένα καθορισμένο αίτιο: όταν λ.χ. έρθουμε κατά τύχη στην αγορά και συναντήσουμε αυτόν που θέλαμε να συναντήσουμε αλλά δεν περιμέναμε ότι θα τον δούμε, τότε αίτιο αυτού του γεγονότος ήταν το ότι θέλαμε να πάμε στην αγορά» (196a1-5). Για τον ίδιο τον Αριστοτέλη, «καθαυτό» ποιητικό αίτιο της εισπραξης των χρημάτων μπορεί να είναι μόνο η απόφαση<sup>331</sup> να εισπραχθούν τα χρήματα – τέτοια απόφαση όμως στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν ελήφθη.

Αν και ο Αριστοτέλης δεν το διατυπώνει ακριβώς έτσι, πολύ πιο λογική φαίνεται η εκδοχή ότι η θέση του είναι ότι σε ένα τυχαίο συμβάν δεν υπάρχει «καθαυτό» ποιητικό αίτιο, και ότι η αναφορά στην τύχη συμπυκνώνει ακριβώς την απροσδιοριστία των «κατά συμβεβηκός» αιτίων του γεγονότος. Η θέση αυτή νομίζω ότι εμμέσως προκύπτει απ’ όσα λέει ο Αριστοτέλης για τις κοινές πεποιθήσεις των ανθρώπων: «Τα αίτια λοιπόν, από τα οποία θα μπορούσε να προκύψει ένα

αποτέλεσμα τύχης, είναι κατ' ανάγκην ακαθόριστα (*άοριστα*). Από το γεγονός αυτό αντλούν οι άνθρωποι την πεποίθηση ότι και η ίδια η τύχη είναι κάτι το ακαθόριστο και απρόσιτο στον άνθρωπο... Όσο για το γεγονός ότι κάποιος ήρθε και εισέπραξε τα χρήματα, αφού δεν ήρθε με αυτόν τον σκοπό, τα δυνατά αίτια είναι απειράριθμα – ίσως να ήθελε να δει κάποιον, να καταγγείλει ή να υπερασπίσει κάποιον ή να επισκεφθεί κάποιο θέαμα... Αφού λοιπόν τα αίτια αυτού του είδους είναι ακαθόριστα, και η τύχη είναι ακαθόριστη» (197a8-21). Σε ένα γεγονός που ονομάζουμε τυχαίο το περισσότερο που μπορούμε να κάνουμε είναι να προσδιορίσουμε μια ή και περισσότερες «κατά συμβεβηκός» αιτίες.<sup>332</sup> Μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει την έκφραση: «πήγαινε για να δει το θέαμα και συνάντησε τον οφειλέτη του», η έκφραση όμως αυτή δεν αποδίδει μια αιτιακή σχέση. Από τη στιγμή όμως που το θέαμα και η συνάντηση δεν συνδέονται οργανικά, η έκφραση αυτή ισοδυναμεί με το να πει κανείς «για άσχετο λόγο πήγε στην αγορά και συνάντησε τον οφειλέτη του» ή με το να πει «τυχαία συνάντησε τον οφειλέτη του».

Ένα πρώτο συμπέρασμα θα ήταν ότι ένα γεγονός κατατάσσεται στα τυχαία, όταν δεν έχει «καθαυτό» ποιητικό αίτιο. Πότε όμως ένα γεγονός δεν έχει «καθαυτό» ποιητικό αίτιο; Αν κρίνουμε από το συγκεκριμένο παράδειγμα, όταν είναι όχι απλώς ασυνήθιστο αλλά και απροσδόκητο. Αυτό δηλώνει η προαναφερθείσα ρήση του Αριστοτέλη, «όσο για το γεγονός ότι κάποιος ήρθε και εισέπραξε τα χρήματα, αφού δεν ήρθε με αυτόν τον σκοπό, τα δυνατά [“κατά συμβεβηκός”] αίτια είναι απειράριθμα». Το συμπέρασμα προκύπτει εμμέσως. Ένα γεγονός έχει «καθαυτό» ποιητικό αίτιο –και άρα δεν είναι τυχαίο–, όταν είναι σκόπιμο και όταν προκύπτει ως αποτέλεσμα της επίτευξης του συγκεκριμένου σκοπού. Θέλω να εισπράξω τα οφειλόμενα (ο σκοπός), αποφασίζω να τα εισπράξω πηγαίνοντας στην αγορά (το «καθαυτό» ποιητικό αίτιο), όπου συναντώ τον οφειλέτη μου και τα εισπράττω ή δεν τα εισπράττω (το γεγονός). Ένα γεγονός είναι τυχαίο, όταν πάλι είναι σκόπιμο, αλλά είναι ασυνήθιστο και δεν προκύπτει ως αποτέλεσμα της επίτευξης του συγκεκριμένου σκοπού. Θέλω να εισπράξω τα οφειλόμενα (ο σκοπός), πηγαίνω στην αγορά για να δω ένα θέαμα (το «κατά συμβεβηκός» ποιητικό αίτιο), όπου συναντώ τον οφειλέτη μου και εισπράττω ή δεν εισπράττω τα χρήματα (το τυχαίο γεγονός). Οι άνθρωποι λοιπόν επικαλούνται δικαιολογημένα την τύχη, όταν ένα γεγονός προκύπτει απροσδόκητα με την τομή δύο τελικών αιτιακών αλυσίδων.<sup>333</sup> Η πρώτη αλυσίδα εμπεριέχει το τέλος του γεγονότος (η επιθυμία της εισπραξης) αλλά δεν έχει ενεργοποιηθεί, ενώ η δεύτερη έχει ενεργοποιηθεί προς άλλο τέλος (η επιθυμία του θεάματος) και στην ενεργοποίησή της περνά από ένα δυνάμει στάδιο της πρώτης (η συνεύρεση στην αγορά). Το τυχαίο γεγονός (η εισπραξη των χρημάτων) προκαλείται από τη δεύτερη αλλά ανήκει δυνάμει στην πρώτη – δηλαδή *θα μπορούσε να είχε* συμβεί ως αποτέλεσμα της ενεργοποίησης της πρώτης, αλλά τότε δεν θα ήταν πια τυχαίο.<sup>334</sup>

Μετά απ' αυτές τις διευκρινίσεις μπορούμε να επανέλθουμε στο πρόβλημα που είχαμε επισημάνει με τη δεύτερη διαίρεση του Αριστοτέλη και την κατάταξη των τυχαίων γεγονότων στην τάξη όσων γίνονται για κάποιον σκοπό. Πιστεύω ότι η δήλωση των *Αναλυτικών υστέρων*, *ἀπὸ τύχης δ' οὐδὲν ἔνεκά του γίνεται*, δεν δημιουργεί πρόβλημα, γιατί αναφέρεται σε γεγονότα που όντως έχουν

προκύψει από μια διαδικασία επίτευξης του συγκεκριμένου σκοπού – από την ενεργοποιημένη δηλαδή πρώτη αλυσίδα (εισέπραξε τα οφειλόμενα γιατί πήγε στην αγορά με αυτόν τον σκοπό). Αυτά τα σκόπιμα γεγονότα δεν είναι φυσικά τυχαία. Και στο κείμενό μας ο Αριστοτέλης εκφράζει την ίδια στάση, όταν λέει, «λέμε λοιπόν ότι ήρθε κατά τύχη, ενώ αν το είχε επιλέξει και είχε έρθει με αυτόν τον σκοπό... θα λέγαμε ότι δεν ήρθε κατά τύχη» (197a3-5). Τα τυχαία γεγονότα αντιθέτως είναι μόνο δυνάμει σκόπιμα, αφού δεν προέκυψαν από την επίτευξη του σκοπού που εμπεριέχουν.<sup>335</sup> Στο αριστοτελικό κείμενο αυτό δηλώνεται με την επανειλημμένη χρήση του ρήματος *ἐνδέχεται* και της δυννητικής ευκτικής. Έτσι τα τυχαία γεγονότα εισάγονται ως κατ' εξαίρεσιν γεγονότα «για τα οποία ἐνδέχεται να υπάρχει σκοπός» (196b21), με την έννοια ότι «θα μπορούσαμε να τα προκαλέσουμε (*ἂν πραχθείη*) μετά από σκέψη» (196b22). Και το κεφάλαιο καταλήγει σε έναν ορισμό της τύχης και του αυτομάτου, που είναι προσεκτικά διατυπωμένος: «τόσο η τύχη όσο και το αυτόματο είναι, όπως έχουμε πει, αίτια “κατά συμβεβηκός”, σε πράγματα που δεν γίνονται (*ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις γίνεσθαι*) ούτε κατ' απόλυτον τρόπο ούτε κατά κανόνα, και μάλιστα σε όσα από αυτά θα μπορούσαν να γίνουν για κάποιον σκοπό (*ἄσ' ἂν γένοιτο ἕνεκά του*)» (197a33-35). Στον ορισμό αυτό θα μπορούσε να προστεθεί και το ανεκπλήρωτο, δηλαδή το ότι δεν έγιναν τελικά για αυτόν τον σκοπό.<sup>336</sup> Άρα, κατά τον Αριστοτέλη, αποδίδουμε στην τύχη και στο αυτόματο μόνο εκείνα τα σπάνια γεγονότα που θα μπορούσαν να είχαν προκύψει ως αποτέλεσμα της επίτευξης ενός σκοπού, αλλά δεν προέκυψαν έτσι.<sup>337</sup>

Η ανάλυση του Αριστοτέλη καλύπτει μια μεγάλη κατηγορία τυχαίων γεγονότων, αποκαλύπτοντας με πραγματικά εύστοχο τρόπο ότι πολλά συμβάντα που θεωρούμε τυχαία φέρνουν μαζί τους μια υπόρρητη ανεκπλήρωτη σκοπιμότητα. Είναι όμως αρκετά περιοριστική, αφού αφήνει έξω κάποια γεγονότα που όλοι θα χαρακτηρίζαμε τυχαία. Για παράδειγμα, το να κερδίσεις τον πρώτο αριθμό του λαχείου δεν θα χαρακτηριζόταν τυχαίο γεγονός από τον Αριστοτέλη, αφού αυτό ακριβώς ήθελες να πετύχεις όταν το αγόρασες. Ο Αριστοτέλης θα έλεγε ότι πρόκειται απλώς για ένα σπάνιο σκόπιμο συμβάν. Ούτε πάλι είναι τυχαίο το να σκοντάψεις και να σπάσεις το πόδι σου, αφού στην περίπτωση αυτή δεν υπήρχε καμία προαίρεση ή ανεκπλήρωτη σκοπιμότητα. Αυτό θα κατατασσόταν στα μη σκόπιμα γεγονότα.

Ίσως ο Αριστοτέλης να μην ήθελε να αφήσει τόσο μεγάλο πεδίο δράσης στην τύχη παραδεχόμενος, όπως αλλού,<sup>338</sup> ότι η τύχη είναι απλώς το «κατά συμβεβηκός» αίτιο του σπάνιου γεγονότος. Με την περιοριστική ερμηνεία των *Φυσικών*, η τύχη και το αυτόματο υποτάσσονται κατά κάποιον τρόπο στην τελεολογία. Σύμφωνα με την παρατήρηση του Wieland, «αυτό που επιτρέπει σε ένα “κατά συμβεβηκός” αίτιο να θεωρηθεί ως τυχαίο αίτιο είναι η παρουσία της “ως εάν” τελεολογίας: το “κατά συμβεβηκός” αίτιο πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να δίνει σε κάποιον την εντύπωση ότι θα μπορούσε να ήταν το κύριο αίτιο· κάτι είναι τυχαίο μόνο αν θα μπορούσε να συμβεί και για την επίτευξη κάποιου σκοπού».<sup>339</sup> Η τύχη αποδεικνύεται εξαρτημένη από την προϋπαρξη της τελεολογίας. Δεν είναι λοιπόν εμπόδιο ή αντίθετη δύναμη στην τελεολογία. Υπαινίσσομαι λοιπόν ότι στόχος του Αριστοτέλη είναι και πάλι οι μηχανιστές και ο ρόλος που

υποτίθεται ότι απέδιδαν στην τύχη. Η πραγματεία του Αριστοτέλη δικαιώνει από τη μια πλευρά τις λαϊκές αντιλήψεις για την ύπαρξη της τύχης, από την άλλη όμως πλευρά την περιορίζει υποτάσσοντας την στην τελεολογία. Παρά την έμφαση που δίνει στις περιπτώσεις που συνδέονται με τη λειτουργία της τύχης στο περιβάλλον των ανθρώπων, το κύριο ενδιαφέρον του είναι πάντοτε η φύση και, επομένως, αυτό που ονομάζει «αυτόματο».

Το κεφάλαιο τελειώνει με την προσπάθεια του Αριστοτέλη να εξαγάγει από τον ορισμό του της τύχης παράγωγες σημασίες λέξεων της καθημερινής γλώσσας, όπως «τύχη αγαθή», «κακοτυχία», «ευτυχία», «δυστυχία», «ατυχία» κ.ο.κ. Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι οι σημασίες αυτές θα εξάγονταν και από μια διαφορετική σύλληψη της τύχης. Πιο επιτυχημένη φαίνεται η δικαιολόγηση λαϊκών χρησμών του τύπου «η τύχη είναι κάτι το παράλογο, το ακαθόριστο ή το αβέβαιο», που φαίνονται να προκύπτουν άμεσα από τη θεώρηση του Αριστοτέλη ότι η τύχη συνοψίζει την απειρία των «κατά συμβεβηκός» αιτίων ενός σπάνιου γεγονότος.

## Φυσικά ΙΙ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### Διάκριση τύχης και αυτομάτου

*Το αυτόματο είναι έννοια ευρύτερης εμβέλειας από την τύχη. Η τύχη συνδέεται κατ' ανάγκην με την ανθρώπινη πράξη και προαίρεση, ενώ το αυτόματο εφαρμόζεται σε όλα τα έμψυχα και σε πολλά άψυχα. Λέμε ότι κάτι γίνεται αυτομάτως όταν συμβαίνει ένα γεγονός που θα μπορούσε να είναι σκόπιμο, και το γεγονός αυτό δεν έγινε χάριν του δικού του σκοπού αλλά από ένα εξωτερικό αίτιο. Η σύλληψη αυτή του αυτομάτου προκύπτει και από την ετυμολογία της λέξης «αυτόματο». Το αυτόματο έχει εφαρμογή και στα φυσικά φαινόμενα, ιδίως στις παρά φύσιν γεννήσεις. Τόσο το αυτόματο όσο και η τύχη δεν αποτελούν ξεχωριστή κατηγορία αιτίων. Εντάσσονται στην κατηγορία των ποιητικών αιτίων, και είναι «κατά συμβεβηκός» αίτια. Ως «κατά συμβεβηκός» αίτιο το αυτόματο έπεται ιεραρχικά των πρωταρχικών αιτίων. Και πρωταρχικά αίτια στην περίπτωση των σκόπιμων γεγονότων είναι είτε ο νους είτε η φύση.*

Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί οργανική συνέχεια του προηγούμενου, καθώς ο Αριστοτέλης επιδιώκει να καθορίσει τα σχετικά όρια της τύχης και του αυτομάτου, προσθέτει όμως και ορισμένα νέα στοιχεία.

Το αυτόματο καλύπτει όλες τις περιπτώσεις των τυχαίων γεγονότων όπως ορίστηκαν από τον Αριστοτέλη. «Είναι επομένως φανερό ότι σε πράγματα που γίνονται οπωσδήποτε για κάποιον σκοπό, όταν συμβεί κάτι όχι χάριν αυτού που συνέβη, αλλά επειδή υπήρξε ένα εξωτερικό αίτιο, τότε λέμε ότι γίνεται αυτομάτως» (197b18-20). Το αυτόματο είναι λοιπόν η γενικότερη έννοια. Η τύχη, από την άλλη πλευρά, ορίζεται ως μια υποκατηγορία του αυτομάτου που αιτιολογεί μόνο τα τυχαία γεγονότα που συνδέονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά. Η αρχική ανεκπλήρωτη σκοπιμότητα ενός αποτελέσματος τύχης είναι προϊόν προαίρεσης. Η σύνδεση της τύχης με την ανθρώπινη προαίρεση προκύπτει από μια αμφίβολη σειρά συλλογισμών. Η ευτυχία, λέει ο Αριστοτέλης, που είναι η συσσώρευση ευνοϊκών τυχαίων γεγονότων,<sup>340</sup> σχεδόν ταυτίζεται από την πλειονότητα των ανθρώπων με την ευδαιμονία. «Η ευδαιμονία όμως είναι μια μορφή πράξης, αφού είναι η *εύπραξία*. Συνεπώς όποιος δεν έχει καν τη δυνατότητα να πράξει, δεν μπορεί και να κάνει κάτι κατά τύχη» (197b5-6). Η τύχη λοιπόν ακολουθεί την πράξη. Η πράξη όμως για τον Αριστοτέλη σημαίνει συνειδητή πρακτική δραστηριότητα, η οποία προϋποθέτει προαίρεση. Όπως επισημαίνει ο Charlton, ο Αριστοτέλης χρησιμοποιεί την *πρᾶξιν* για μια ενέργεια ή πρακτική, με την προϋπόθεση ότι αυτή η ενέργεια ή πρακτική είναι η πραγμάτωση κάποιας έλλογης προδιάθεσης.<sup>341</sup> «Γι' αυτό και κανένα άψυχο ον, αλλά ούτε και κανένα άγριο ζώο ή παιδί, δεν κάνει τίποτε κατά τύχη, γιατί ακριβώς δεν διαθέτει προαίρεση» (197b6-8).

Για το αυτόματο όμως δεν ισχύει κανένας περιορισμός. Έχει επομένως εφαρμογή σε όλα τα γεγονότα που χαρακτηρίζουμε τυχαία στη φύση ή στη ζωή. Τα παραδείγματα δράσης του αυτομάτου

που προσφέρει ο Αριστοτέλης είναι δυστυχώς αρκετά ελλειπτικά και δεν γίνονται εύκολα κατανοητά. Ένα άλογο σώζεται, λέει ο Αριστοτέλης (μάλλον πρέπει να υποθέσουμε από κάποια καταστροφική μάχη), επειδή γύρισε πίσω (μάλλον στον στάβλο του) αυτομάτως. Το νόημα πρέπει να είναι ότι, καθώς το άλογο δεν έχει προαίρεση, επεμβαίνει η συνήθεια της επιστροφής στον οικείο χώρο ή μια φυσική ορμή, όπως η δίψα, και το σώζει από μια καταστροφή. Λέμε ότι σώθηκε τυχαία (ή αυτομάτως) γιατί η επιστροφή δεν έγινε για να σωθεί. Ένα εξωτερικό ή «κατά συμβεβηκός» αίτιο, η συνήθεια της επιστροφής, προκαλεί το γεγονός της σωτηρίας. Ένας τρίποδας πέφτει και αυτομάτως στέκεται πάλι στα πόδια του. Λέμε ότι το γεγονός είναι τυχαίο, γιατί ο τρίποδας δεν έπεσε έτσι για να προσφέρει θέση σε κάποιον.<sup>342</sup> Εκείνο που κάνει αυτά τα παραδείγματα περιπτώσεις εφαρμογής του αυτομάτου δεν είναι μόνο η σπανιότητά τους αλλά και το γεγονός ότι κάποιος, που ίσως δεν παρακολούθησε όλη την εξέλιξη, θα μπορούσε να σκεφτεί ότι το αποτέλεσμα δεν είναι τυχαίο αλλά σκόπιμο. Αυτό φαίνεται καθαρά σε ένα άλλο παράδειγμα του Αριστοτέλη: «Η πέτρα πέφτει από ψηλά όχι για να χτυπήσει κάποιον· λέμε λοιπόν ότι η πέτρα έπεσε αυτομάτως [εννοείται, και χτυπά κάποιον], γιατί θα μπορούσαν και να την έχουν ρίξει για να χτυπήσουν κάποιον» (197b30-32).

Πιο ενδιαφέρον είναι το μοναδικό παράδειγμα αυτομάτου που δίνει ο Αριστοτέλης αναφερόμενος στα φύσει όντα. «Όταν κάτι γεννηθεί *παρά φύσιν*, δεν λέμε ότι γεννήθηκε κατά τύχη αλλά μάλλον αυτομάτως» (197b34-35). Οι σχολιαστές διαφωνούν για το αν ο Αριστοτέλης αναφέρεται εδώ στις περιπτώσεις αυτομάτου γενέσεως, της γέννησης δηλαδή κάποιων όντων χωρίς το γονικό σπέρμα, ή στις τερατογένεσεις. Και τα δύο φαινόμενα γίνονται αποδεκτά από τον Αριστοτέλη. Κατά τον Ross και τον Pellegrin,<sup>343</sup> πρόκειται για την αυτόματη γέννηση η οποία στο Ζ των *Μετά τα φυσικά* χαρακτηρίζεται γεγονός *ἀπὸ ταύτομάτου*: «*ὅσα δὲ ἀπὸ ταύτομάτου... ὅσων ἡ ὕλη δύναται καὶ ὑφ' ἑαυτῆς κινεῖσθαι ταύτην τὴν κίνησιν ἢν τὸ σπέρμα κινεῖ*».<sup>344</sup> Ο Αριστοτέλης εντάσσει στις αυτόματες γεννήσεις ποικίλα φαινόμενα που ξεφεύγουν από τον κανόνα της φυσιολογικής αναπαραγωγής, όπως λ.χ. η εμφάνιση ἐμβίων όντων που δεν φαίνονται να έχουν καθόλου γεννήτορες<sup>345</sup> ή όντων που έχουν γεννήτορες αλλά το προϊόν της αναπαραγωγής τους είναι ατελές και αναπτύσσεται «αυτομάτως»<sup>346</sup> ή όντων που προέρχονται από αυγά χωρίς να μεσολαβήσει γονιμοποίηση.<sup>347</sup> Σε κάθε περίπτωση ωστόσο το ἐμβίο ον που γεννιέται είναι κανονικό μέλος του φυσικού του Είδους.<sup>348</sup> Η ερμηνεία της τερατογένεσης υποστηρίζεται από τον Charlton.<sup>349</sup> Η τερατογένεση θα αναφερθεί και στο 8ο κεφάλαιο και θα εξηγηθεί ως *ἀμαρτία ἐκείνου τοῦ ἔνεκά του*, ως αστοχία δηλαδή ή λάθος στην επίτευξη του συγκεκριμένου σκοπού, «όπως και τώρα συμβαίνει όταν έχει φθαρεί το σπέρμα».<sup>350</sup> Και στις δύο περιπτώσεις έχουμε απόκλιση από την επίτευξη του σκοπού, που είναι η φυσιολογική αναπαραγωγή μέσω του γονικού σπέρματος – αυτό είναι το *κατὰ φύσιν*. Και στις δύο περιπτώσεις η απόκλιση εξηγείται από τον Αριστοτέλη ως επικράτηση του υλικού αιτίου επί του τελικού.<sup>351</sup> Στην αυτόματη όμως γέννηση έχουμε ένα γεγονός που μοιάζει να είναι *κατὰ φύσιν*, αλλά δεν είναι· ενώ στην τερατογένεση έχουμε ένα *παρά φύσιν* γεγονός.<sup>352</sup> Όπως όμως είδαμε, σημαντικό στοιχείο στην αριστοτελική ανάλυση του αυτομάτου είναι η ψευδαίσθηση

που δημιουργεί ότι έγινε σκοπίμως. Ένα απίθανο ή παράδοξο γεγονός, όπως είναι η γέννηση ενός τέρατος ή ένας αιφνίδιος θάνατος, δεν θα χαρακτηριζόταν τυχαίο γεγονός από τον Αριστοτέλη, παρά μόνο αν υπήρχε και κάποια σκοπιμότητα που θα μπορούσε να το εξηγήσει. Άρα, σύμφωνα τουλάχιστον με την εκδοχή του αυτομάτου που έχει εδώ αναπτυχθεί, ο Αριστοτέλης θα πρέπει να έχει στον νου του τη λεγόμενη αυτόματη γέννηση, όπου ένας φυσιολογικός απόγονος γεννιέται χωρίς την παρεμβολή γονικού σπέρματος, γιατί η ύλη κατά κάποιον τρόπο παρεμβαίνει και υποκαθιστά τις φυσιολογικές κινήσεις που θα ενεργοποιούσε το σπέρμα. Λέμε τότε ότι κάτι γεννήθηκε αυτομάτως γιατί θα μπορούσε να είχε γεννηθεί από το σπέρμα, αλλά δεν γεννήθηκε από αυτό. Το γεγονός αυτό δεν χαρακτηρίζεται αποτέλεσμα τύχης από τον Αριστοτέλη, γιατί δεν βλέπουμε να εμπλέκεται καμιά μορφή προαίρεσης.

Αξίζει πιστεύω να μείνουμε λίγο ακόμη σε αυτό το παράδειγμα. Πρώτα απ' όλα θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η αυτόματη γέννηση είναι ένα πολύ σπάνιο γεγονός στη φύση. Στη συντριπτική πλειονότητα των γεννήσεων έχουμε την αναπαραγωγή μέσω σπέρματος. Έχουμε επομένως ένα γεγονός που συμβαίνει κατ' εξαίρεσιν, και άρα πληρούται η πρώτη συνθήκη που έθεσε ο Αριστοτέλης για τον χαρακτηρισμό ενός γεγονότος ως τυχαίου. Επιπλέον, όπως είπαμε, δίνει την εντύπωση σκόπιμου γεγονότος, αφού η γέννηση θα μπορούσε να είχε προέλθει από φυσιολογική αναπαραγωγή, δηλαδή από τη φύση. Άρα πληρούται και η δεύτερη συνθήκη του Αριστοτέλη, που θεώρησε ότι «έχουν σκοπό όσα θα μπορούσαμε να προκαλέσουμε μετά από σκέψη και όσα γίνονται από τη φύση» (196b21-22).<sup>353</sup> Η φυσιολογική τώρα αναπαραγωγή για τον Αριστοτέλη είναι μια σύνθετη διαδικασία, όπου το σπέρμα του αρσενικού δίδει τη μορφή (το είδος) του απογόνου μεταφέροντας κινήσεις που ενεργοποιούν την ύλη του θηλυκού ωαρίου. Οι κινήσεις του σπέρματος είναι το ποιητικό αίτιο της αναπαραγωγικής διαδικασίας.<sup>354</sup> Όταν τώρα ο Αριστοτέλης λέει, όπως είδαμε, ότι στην αυτόματη γέννηση η ύλη υποκαθιστά αυτοκινούμενη τις κινήσεις που μεταφέρει το σπέρμα (*ἡ ὕλη δύναται καὶ ὑφ' ἑαυτῆς κινεῖσθαι ταύτην τὴν κίνησιν ἣν τὸ σπέρμα κινεῖ*),<sup>355</sup> περιγράφει μια σπάνια διαδικασία όπου το «καθαυτό» ποιητικό αίτιο απουσιάζει. Η ύλη κινείται με έναν πολύπλοκο και χαώδη τρόπο και «αυτομάτως» κάποια φορά συμβαίνει να αντικαταστήσει μόνη της τις καθορισμένες κινήσεις του σπέρματος.<sup>356</sup> Οι «αυτόματες» λοιπόν κινήσεις της ύλης λειτουργούν ως «κατά συμβεβηκός» ποιητικό αίτιο της συγκεκριμένης γέννησης, με την έννοια ότι συνοψίζουν μια αιτιακή διαδικασία που στην πραγματικότητα είναι απροσδιόριστη, ή τουλάχιστον τόσο πολύπλοκη ώστε να γίνεται μη διαγνώσιμη.<sup>357</sup>

Για να χαρακτηρίσουμε λοιπόν ένα φυσικό φαινόμενο «αυτόματο» πρέπει να συντρέχουν πολλοί λόγοι. Πρέπει το φαινόμενο να είναι σπάνιο· πρέπει να είναι τέτοιο που να μπορεί να παραχθεί από τις φυσιολογικές διεργασίες της φύσης· πρέπει τέλος να μην έχει προκύψει από μια διαγνώσιμη ακολουθία ποιητικής αιτιότητας. Όταν συνδυαστούν όλες αυτές οι συνθήκες, λέμε ότι το φυσικό φαινόμενο προέκυψε αυτομάτως. Τώρα λοιπόν μπορούμε να κατανοήσουμε γιατί ο Αριστοτέλης δίνει ένα μόνο παράδειγμα εφαρμογής του αυτομάτου στη φύση, αν και το επίκεντρο του 2ου βιβλίου των *Φυσικών* είναι η φυσική έρευνα. Απλούστατα γιατί ο συνδυασμός όλων αυτών

των συνθηκών είναι πάρα πολύ σπάνιος, και επομένως ελάχιστα φυσικά φαινόμενα μπορούν να αποδοθούν στο αυτόματο.<sup>358</sup> Η προσέγγιση του Αριστοτέλη είναι και πάλι πολύ περιοριστική. Φυσικά φαινόμενα που θα μπορούσαν ίσως να χαρακτηριστούν τυχαία, όπως η τερατογένεση, το χρώμα των οφθαλμών ενός ανθρώπου, μια καλοκαιρινή χιονόπτωση κ.ο.κ., για διάφορους λόγους μένουν εκτός της ανάλυσης του Αριστοτέλη.<sup>359</sup> Το πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης –και το ανομολόγητο κίνητρο του Αριστοτέλη– είναι ότι αφενός περιορίζει τη δράση της τύχης στη φύση, αφήνοντας ελεύθερο το πεδίο για την ανάπτυξη της φυσικής τελεολογίας, και αφετέρου προσφέρει ένα εργαλείο για την κριτική του μηχανιστικού κοσμοειδώλου.

Δεν είναι λοιπόν παράξενο ότι στο τέλος της μεγάλης παρένθεσης που αφιέρωσε στην τύχη ο Αριστοτέλης επιστρέφει στους Ατομικούς και την αντίληψή τους ότι η δημιουργία του κόσμου συνέβη αυτομάτως. Έχοντας ήδη δείξει ότι η τύχη και το αυτόματο είναι αίτια «κατά συμβεβηκός», με την έννοια ότι αιτιολογούν ένα γεγονός που ως σκόπιμο θα μπορούσε να είχε προκύψει από την ανθρώπινη προαίρεση ή από τη φύση, προχωρά στο επόμενο βήμα που είναι η ιεραρχική υπόταξη του κατά συμβεβηκός στο καθαυτό. «Το αυτόματο και η τύχη είναι αίτια όσων πραγμάτων θα μπορούσαν να είχαν γίνει είτε από τον νου είτε από τη φύση... Επειδή όμως κανένα “κατά συμβεβηκός” δεν προηγείται των “καθαυτό”, είναι φανερό ότι ούτε και το “κατά συμβεβηκός” αίτιο δεν προηγείται του “καθαυτό” αιτίου. Κατά συνέπεια, το αυτόματο και η τύχη έπονται του νου και της φύσης» (198a5-10). Ένα σκόπιμο γεγονός, αν είχε εξελιχθεί κανονικά, θα είχε ένα «καθαυτό» ποιητικό αίτιο που θα εδραζόταν είτε στον νου (την ανθρώπινη σκέψη και προαίρεση) είτε στη φύση. Το «καθαυτό» αίτιο της είσπραξης των χρημάτων είπαμε ότι είναι η απόφαση της αναζήτησης του οφειλέτη και της είσπραξης των οφειλομένων· παρομοίως, το «καθαυτό» αίτιο μιας γέννησης είναι οι κινήσεις που μεταφέρει το γονικό σπέρμα. Η απόφαση της αναζήτησης του οφειλέτη ανήκει όμως στη σφαίρα του νου και οι κινήσεις του σπέρματος στη φύση. Όπως προέκυψαν τα γεγονότα, λέμε ότι οφείλονται στην τύχη και στο αυτόματο. Λέγοντας όμως αυτό παραδεχόμαστε την ίδια στιγμή ότι η τύχη και το αυτόματο, ως «κατά συμβεβηκός» αίτια, έπονται ιεραρχικά του νου και της φύσης. Και το συμπέρασμα του Αριστοτέλη: «όποιος ισχυρίζεται [όπως οι Ατομικοί] ότι το αυτόματο είναι το κύριο αίτιο [της γέννησης και της τάξης<sup>360</sup>] του ουρανού, είναι υποχρεωμένος να δεχθεί ότι ο νους και η φύση είναι πρωταρχικό αίτιο και πολλών άλλων πραγμάτων και του δικού μας σύμπαντος» (198a10-13). Η θέση των Ατομικών, ακόμη κι αν υποθετικά γίνει προς στιγμήν αποδεκτή, οδηγεί ουσιαστικά στην άρνησή της.

Το συμπέρασμα του Αριστοτέλη, με τον βαρυσήμαντο τρόπο που διατυπώνεται, εκλαμβάνεται συνήθως όχι μόνο ως κατάδειξη της ασυνέπειας των μηχανιστών αλλά και ως έκφραση των δικών του θέσεων. Έτσι ο Solmsen και ο Düring επισημαίνουν τη σημασία του χωρίου αυτού για την τελεολογική αντίληψη του Αριστοτέλη, αφού στο χωρίο αυτό ο νους και η φύση φαίνονται ουσιαστικά να ταυτίζονται.<sup>361</sup> Η ερμηνεία αυτή, μολονότι δεν είναι υποχρεωτική, ενισχύεται από το γεγονός ότι ο Αριστοτέλης χωρίς κανέναν ιδιαίτερο σχολιασμό μετατρέπει τον ανθρώπινο νου σε κοσμικό νου. Η προαίρεση, η διάνοια και ο νους είχαν εισαχθεί στην αρχή του



5ου κεφαλαίου για να περιορίσουν τη δράση της τύχης στο πεδίο της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Όταν τώρα ο Αριστοτέλης λέει ότι «το αυτόματο και η τύχη έπονται του νου και της φύσης» (198a9-10), το λογικό είναι να υποθέσουμε ότι μιλά για τον ανθρώπινο νου, ο οποίος ως αίτιο προηγείται ιεραρχικά της τύχης. Σε μια αυστηρή συλλογιστική η αναφορά του νου ως πρωταρχικού αιτίου του σύμπαντος στο συμπέρασμα αποτελεί λογικό άλμα. Η απόρριψη της θέσης των Ατομικών ότι το αυτόματο είναι η αιτία του ουρανού θα μπορούσε να επιτευχθεί και μόνο με την ανάδειξη της προτεραιότητας της φύσης. Το γεγονός όμως ότι ο Αριστοτέλης δεν περιορίζεται εκεί αποτελεί κατά τη γνώμη μου ένδειξη ότι θεωρεί πως υπάρχει μια ενδογενής λογικότητα στη φύση.<sup>362</sup> Στον χαρακτήρα όμως της φύσης θα αναφερθούμε στη συνέχεια.

## **Φυσικά ΙΙ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ**

### **Τα τέσσερα αίτια στη φύση**

*Τα τέσσερα αίτια είναι οι δυνατές απαντήσεις στο ερώτημα «γιατί» (είναι ή συμβαίνει κάτι). Χρέος του φυσικού ερευνητή είναι να τις γνωρίζει όλες, όταν δίνει την αιτιολογία ενός φυσικού γεγονότος. Στις φυσικές μεταβολές η μορφή και το τέλος ταυτίζονται. Πολλές φορές και το ποιητικό αίτιο ταυτίζεται με τα άλλα δύο, τουλάχιστον ως προς το φυσικό Είδος, όπως στη φυσική αναπαραγωγή των έμβιων όντων. Η φυσική επιστήμη μελετά εκείνα τα όντα, που έχουν δική τους κίνηση και μπορούν να επιδρούν σε άλλα όντα. Τα ακίνητα όντα ξεφεύγουν από την αρμοδιότητα της φυσικής επιστήμης και emπίπτουν στην αρμοδιότητα της πρώτης φιλοσοφίας. Οι παλαιότεροι φιλόσοφοι συνήθως περιορίζουν τον ρόλο του φυσικού ερευνητή στην αναζήτηση των ποιητικών και υλικών αιτίων και στη μελέτη της χρονικής διαδοχής των φαινομένων. Επειδή όμως στις αρχές που προκαλούν φυσική κίνηση περιλαμβάνεται και το είδος, και το είδος στη φύση ταυτίζεται με το τέλος, πρέπει ο φυσικός, όταν μελετά μια μεταβολή, να προσδιορίζει όλες τις μορφές αιτιότητας που εμπλέκονται σ' αυτήν, και κυρίως την τελική αιτιότητα.*

Το 7ο κεφάλαιο αποτελεί οργανική συνέχεια του 3ου και θα μπορούσε να θεωρηθεί το κεντρικό κεφάλαιο του όλου έργου, αφού περιγράφει την εφαρμογή της τετραπλής αιτιότητας στη φύση. Είναι όμως σχετικά σύντομο και περιορίζεται σε γενικές αρχές και παρατηρήσεις. Η αριστοτελική φυσική τελεολογία θα αναπτυχθεί στα δύο επόμενα κεφάλαια.

Ο Αριστοτέλης ξεκινά από μια ανακεφαλαίωση του τρόπου εισαγωγής των τεσσάρων αιτίων. Τα αίτια προκύπτουν από τις δυνατές απαντήσεις στο ερώτημα *διὰ τί*. Ρωτάμε γιατί είναι ή γιατί συμβαίνει ένα πράγμα, και απαντάμε δίνοντας τον ορισμό του (το είδος) ή προσδιορίζοντας από πού ξεκίνησε η μεταβολή (το ποιητικό αίτιο) και για ποιον σκοπό έγινε (το τέλος) ή περιγράφοντας την ύλη του. Ειδικά ο φυσικός, που μελετά τα φύσει όντα στη συνεχή μεταβολή τους, για να δώσει τη φυσική αιτιολογία ενός φαινομένου θα πρέπει να προσδιορίσει και τα τέσσερα αίτια και να συνδέσει αιτιακά το φαινόμενο με το είδος, την ύλη, την αρχή της μεταβολής και το τέλος του (198a22-24).<sup>363</sup> Με τη σχηματοποίηση που περιβάλλει συνήθως τα τέσσερα αριστοτελικά αίτια, μας είναι δύσκολο να αντιληφθούμε πώς η ερώτηση «γιατί συμβαίνει αυτό το φυσικό φαινόμενο» θα μπορούσε να μας οδηγήσει στον ορισμό του ή στην ύλη του ως αιτίων του φαινομένου. Στη φύση όμως, όπου μελετούμε σύνθετα φαινόμενα, το είδος θα πρέπει να συλληφθεί ως δομή ή έργο και όχι ως απλό αισθητό σχήμα, οπότε ο προσδιορισμός του απαιτεί μια συνδυασμένη γνώση και είναι απαραίτητος για την αιτιακή του εξήγηση.<sup>364</sup> Επίσης η ύλη δεν είναι μόνο ο χαλκός του αγάλματος, αλλά και κάθε αναγκαία συνθήκη που καθιστά δυνατό το φαινόμενο. Με την έννοια αυτή, η διερεύνηση όλων των αιτίων είναι απαραίτητη στη φυσική έρευνα.

Στην πορεία της φυσικής έρευνας μπορεί να αποδειχθεί ότι κάποια από τα αίτια συμπίπτουν. Βασική αρχή της αριστοτελικής φυσικής είναι ότι το είδος και το τέλος ταυτίζονται πάντοτε στη φύση: *τὸ μὲν γὰρ τί ἐστὶ καὶ τὸ οὗ ἔνεκα ἔν ἐστι* (198a25-26). Το κλασικό αριστοτελικό παράδειγμα φυσικής μεταβολής είναι η φυσιολογική αναπαραγωγή των εξελιγμένων βιολογικών ειδών, όπως ενσωματώνεται στην υποδειγματική φόρμουλα *ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ*.<sup>365</sup> Η αναπαραγωγική διαδικασία ορίζεται ως η μεταφορά της μορφής του ώριμου ανθρώπου από τον γεννήτορα στον απόγονο. Ο ίδιος είναι και ο σκοπός της. Στον άνθρωπο το είδος (*τὸ τί ἦν εἶναι*) και το τέλος ταυτίζονται, είτε ο άνθρωπος οριστεί ως «ζώο λογικό» είτε ως «ζώο πολιτικό». Πολλές φορές μάλιστα, λέει ο Αριστοτέλης, με το είδος και το τέλος συμπίπτει και το ποιητικό αίτιο, δεν ταυτίζεται όμως πλήρως αλλά μόνο ως προς το φυσικό Είδος.<sup>366</sup> Ποιητικό αίτιο του ανθρώπου είναι το σπέρμα του πατέρα και με μια γενικότερη έννοια ο πατέρας, δηλαδή και πάλι ο άνθρωπος. Ο άνθρωπος μπορεί να ειπωθεί ότι είναι ταυτοχρόνως είδος, τέλος και ποιητικό αίτιο του ανθρώπου, η ταύτιση όμως αυτή είναι μόνο μερική (μόνο ως προς το φυσικό Είδος «άνθρωπος»), αφού το ποιητικό αίτιο είναι ο συγκεκριμένος γεννήτωρ, ενώ το είδος και το τέλος δεν είναι ατομικές οντότητες αλλά «καθόλου».

Αν η φυσική μεταβολή συνοψίζεται στη φόρμουλα *ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ*, το αντικείμενο της φυσικής επιστήμης είναι τα φύσει όντα στη δυναμική τους εκφορά και αλληλεπίδραση, *ὅσα κινούμενα κινεῖ* (198a27). Όλα τα φύσει όντα έχουν μέσα τους μια αρχή μεταβολής, έχει πει ο Αριστοτέλης στο 1ο κεφάλαιο· είναι δηλαδή όντα που μπορούν να κινηθούν από μόνα τους, αλλά είναι και όντα που συμμετέχουν στη συνολική κίνηση της φύσης, μπορούν να κινήσουν άλλα όντα και να κινηθούν από άλλα.<sup>367</sup> Η φυσική λοιπόν επιστήμη μελετά σώματα που κινούν και κινούνται, που μεταβάλλουν και μεταβάλλονται. Και διακρίνεται από δύο άλλες παράλληλες «πραγματείες».<sup>368</sup> Πρώτον, από εκείνη την πραγματεία, που έχει ως αντικείμενο όσα κινούν χωρίς τα ίδια να κινούνται (*οὐ γὰρ ἔχοντα κίνησιν οὐδ' ἀρχὴν κινήσεως κινεῖ*, 198a28-29) - πρόκειται για τη θεολογία ή την πρώτη φιλοσοφία που μελετά το πρώτο κινούν ακίνητο. Και δεύτερον, από την πραγματεία που μελετά «τα κινούμενα αλλά άφθαρτα όντα» (198a30-31), δηλαδή την αστρονομία. Θα περίμενε κανείς να αναφέρει ο Αριστοτέλης τα μαθηματικά, που επίσης μελετούν ακίνητα όντα. Αντί των μαθηματικών αναφέρει όμως την αστρονομία, διακρίνοντάς την από τη φυσική με βάση το γεγονός ότι η πρώτη ασχολείται με κινούμενα και φθαρτά σώματα ενώ η δεύτερη με κινούμενα και άφθαρτα. Δεν νομίζω ότι η τριπλή αυτή διάκριση των «πραγματειών» αντικαθιστά τη γνωστή αριστοτελική διάκριση των θεωρητικών επιστημών σε πρώτη φιλοσοφία, φυσική και μαθηματικά. Εδώ ο Αριστοτέλης ασχολείται με τα φύσει όντα, που όπως έχει ήδη πει στο 1ο κεφάλαιο είναι ουσίες (192b33), και οι τρεις πραγματείες που αναφέρει μελετούν ακριβώς ουσίες: η θεολογία το κινούν ακίνητο, η αστρονομία τα ουράνια σώματα και η φυσική τα υποσελήνια φύσει όντα.<sup>369</sup> Η αστρονομία θα διακριθεί εδώ από τη φυσική, γιατί στην εξήγηση των ουρανίων φαινομένων η ύλη δεν παίζει ουσιαστικό ρόλο. Και στο Η των *Μετά τα φυσικά* ο Αριστοτέλης διαχωρίζει την έρευνα των αιτίων των ουρανίων σωμάτων –τα οποία χαρακτηρίζει

«φυσικές αλλά αιώνιες ουσίες»— και, εξετάζοντας το φαινόμενο της έκλειψης, δηλώνει ότι εδώ δεν υπάρχει υλικό αίτιο, ίσως ούτε και τελικό.<sup>370</sup> Αντιθέτως ο φυσικός είναι υποχρεωμένος να δώσει σημασία και στα τέσσερα αίτια.

Στην αναδρομή του στην παλαιότερη φιλοσοφία που επιχειρεί ο Αριστοτέλης στο Α των *Μετά τα φυσικά* ασκεί κριτική στους προσωκρατικούς φυσιολόγους γιατί εξήγησαν το σύμπαν της φυσικής μεταβολής με βάση δύο μόνο αίτια, κι αυτά ασαφώς διατυπωμένα: το υλικό και το ποιητικό.<sup>371</sup> Στην ίδια κριτική προβαίνει και εδώ: «Συνήθως όμως διερευνούν τις αιτίες του γίνεσθαι ως εξής: εξετάζουν τι έρχεται μετά από τι, ποια είναι η πρώτη ενέργεια που κάτι έκανε (*τί πρώτον έποίησεν*) ή έπαθε, και συνεχίζουν με τον ίδιο τρόπο στα επόμενα» (198a33-35). Όποιος ερμηνεύει τη φυσική μεταβολή μηχανιστικά, ενδιαφέρεται μόνο για τη χρονική διαδοχή των συμβάντων, για την αλυσίδα δηλαδή των αιτίων και των αποτελεσμάτων, για *τὸ κινήσαν πρώτον*. Η αντίρρηση του Αριστοτέλη συνοψίζεται στη θέση ότι η φυσική μεταβολή δεν προκαλείται μόνο από το ποιητικό αίτιο αλλά και από το τέλος (που ταυτίζεται στα φύσει όντα με το είδος). Διατυπώνεται όμως με έναν τρόπο περίπλοκο: «Οι αρχές όμως *αί κινούσαι φυσικῶς* είναι δύο, και η δεύτερη από αυτές δεν είναι φυσική – γιατί δεν έχει μέσα της αρχή κίνησης. Τέτοιο είναι ό,τι κινεί χωρίς να κινείται, όπως αυτό που είναι εντελώς ακίνητο και προηγείται των πάντων, και ακόμη το “τι είναι κάτι” και η μορφή των όντων. Γιατί είναι ένα τέλος και ένας σκοπός» (198a35-b4). Η πρώτη «αρχή» που κινεί *φυσικῶς* είναι η μετάδοση της κίνησης από το ένα κινούμενο στο άλλο (*ὅσα κινούμενα κινεῖ*, 198a27), το σύνολο των ποιητικών αιτίων. Η δεύτερη «μη φυσική αρχή» περιγράφεται από τον Αριστοτέλη ως κάτι που μπορεί να κινήσει χωρίς το ίδιο να κινείται,<sup>372</sup> και περιλαμβάνει τόσο το κινούν ακίνητο, που ως χωριστή ουσία είναι καθαρή μορφή, όσο και το ένυλο είδος των φύσει όντων.<sup>373</sup> Το κινούν ακίνητο ως γνωστόν κινεί χωρίς το ίδιο να κινείται. Και το είδος όμως των φύσει όντων, αν και δεν είναι ποτέ διαχωρισμένο από την ύλη, είναι κάτι που κινεί χωρίς να κινείται: ως ορισμός του *τί ἦν εἶναι* το είδος είναι σταθερό και αμετάβλητο· από την άλλη, όπως είδαμε στο 1ο κεφάλαιο, ταυτίζεται με την αριστοτελική *φύσιν*, που είναι η έμφυτη αρχή κίνησης των φύσει όντων.<sup>374</sup> Στα φύσει όντα, μας λέει τώρα ο Αριστοτέλης, το είδος κινεί ως τέλος. Με τις διευκρινίσεις αυτές το νόημα της πρότασης είναι νομίζω καθαρό. Ο Αριστοτέλης αντιτίθεται στους μηχανιστές που, μελετώντας το γίνεσθαι, αγνόησαν μια βασική πηγή κίνησης των όντων: το είδος, που στη φύση λειτουργεί ως τέλος και κινητοποιεί προς την κατεύθυνσή του τα φύσει όντα.<sup>375</sup>

Οι δυσκολίες σε αυτό το χωρίο ξεκινούν από την πολυσημία βασικών αριστοτελικών όρων. Όταν ο Αριστοτέλης λέει ότι «οι αρχές που προκαλούν τη φυσική κίνηση είναι δύο, και η δεύτερη από αυτές δεν είναι φυσική – γιατί δεν έχει μέσα της αρχή κίνησης», είναι προφανές ότι η λέξη «αρχή» δεν χρησιμοποιείται με το ίδιο νόημα. Στην πρώτη περίπτωση, η ανάλυση δείχνει ότι ο Αριστοτέλης εννοεί τα αίτια της κίνησης – οι «αρχές» αυτές είναι τα ποιητικά και τα ειδικά ή τελικά αίτια της φυσικής μεταβολής. Στη δεύτερη, η εσωτερική αρχή κίνησης είναι η αριστοτελική *φύσις*. Το είδος ή το τέλος, για τον Αριστοτέλη, κινεί φυσικώς αλλά δεν είναι φυσική «αρχή» γιατί δεν έχει το ίδιο *φύσιν*, δηλαδή κίνηση. Η δήλωση αυτή δεν σημαίνει ότι το είδος ή το τέλος δεν μετέχουν

ενεργώς στο γίνεσθαι ή ότι ο φυσικός δεν πρέπει να μελετά τα ένυλα είδη και τους σκοπούς των φυσικών μεταβολών – το εντελώς αντίθετο ισχύει. Εκείνο που ξεφεύγει από την αρμοδιότητα του φυσικού και εμπίπτει στην πρώτη φιλοσοφία είναι η μελέτη της καθαρής μορφής ως ουσίας (το Κινούν Ακίνητο, ο θεός) ή ως κατηγορίας (το είδος ως είδος).

Το κεφάλαιο τελειώνει με μια περιγραφή του είδους των εξηγήσεων που πρέπει να δίνει ο φυσικός ερευνητής. Το κείμενο είναι σημαντικό γιατί δεν αναφέρεται στον προσδιορισμό των αιτίων πραγμάτων ή αντικειμένων αλλά στα αίτια μεταβολών. Αν και υπάρχουν αρκετές διαφωνίες των σχολιαστών για την ερμηνεία επιμέρους σημείων,<sup>376</sup> το σίγουρο είναι ότι ο Αριστοτέλης δείχνει την πολυπλοκότητα της εργασίας που απαιτεί από τον φυσικό σε σχέση με τη μονοσήμαντη αιτιακή αναζήτηση των μηχανιστών. Το ερώτημα «γιατί» πρέπει να οδηγεί στην αποκάλυψη όλων των διαστάσεων ενός φαινομένου. Θα πρέπει να φανεί όχι μόνο πώς κάτι προκύπτει κατ' ανάγκη από κάτι προηγούμενο, αλλά αν θα παραμείνει το ίδιο και στο μέλλον, ποια είναι η πραγματική δομή και λειτουργία του και, κυρίως, ποιος είναι ο σκοπός του, τι είναι δηλαδή το καλύτερο για αυτό το ίδιο. Σε μια σύνθετη λοιπόν πορεία, που επικεντρώνεται στον προσδιορισμό του τέλους, αποκαλύπτονται όλες οι πλευρές ενός φυσικού φαινομένου. Ο Düring σχολιάζοντας το σημαντικό αυτό χωρίο καταλήγει στο συμπέρασμα ότι δεν θα μπορούσε να ειπωθεί με μεγαλύτερη σαφήνεια ότι η τελεολογία είναι μια ευρετική μέθοδος.<sup>377</sup> Στα δύο επόμενα κεφάλαια θα φανεί καθαρά η προτεραιότητα του τελικού αιτίου στη λειτουργία της αριστοτελικής φύσης. Για την ώρα ο Αριστοτέλης αρκείται στη δήλωση ότι *ή φύσις ἔνεκά του* (198b4), και στη σημαντική παρατήρηση ότι ο φυσικός δεν πρέπει να ενδιαφέρεται για το τέλος και το *βέλτιον ἀπλῶς ἀλλὰ τὸ πρὸς τὴν ἐκάστου οὐσίαν* (198b8-9).<sup>378</sup> Η δουλειά του φυσικού για να είναι αποτελεσματική πρέπει να επικεντρωθεί στο τέλος του συγκεκριμένου γεγονότος που μελετάται. Ακόμη κι αν αυτό, όπως μας έχει πει, είναι ένα *φαινόμενον ἀγαθόν* (195a25-26), δεν παύει να είναι το τέλος της συγκεκριμένης μεταβολής.

## Φυσικά ΙΙ, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ

### Η τελεολογία στη φύση

*Οι παλαιότεροι φιλόσοφοι ισχυρίζονται ότι όλα τα πράγματα στη φύση συμβαίνουν εξ ανάγκης, επειδή παράγονται από κάποιες μηχανικές αιτίες υλικής φύσεως. Ισχυρίζονται ότι τα φυσικά φαινόμενα και τα μέρη των ζώων δεν γίνονται για την επίτευξη ενός δεδομένου σκοπού, αλλά απλώς συμπίπτει να εξυπηρετούν αυτομάτως και κάποια σκοπιμότητα. Αλλά αυτό είναι αδύνατο, γιατί όλα τα φυσικά φαινόμενα είναι τακτικά και, κατά συνέπεια, δεν μπορούν να οφείλονται σε τύχη ή σύμπτωση αλλά έχουν κάποιον σκοπό. Αυτό φαίνεται και από την τέχνη, που λειτουργεί όπως η φύση. Στην τέχνη κάθε ενέργεια γίνεται χάριν του τελικού σκοπού, άρα και στη φύση το προηγούμενο γίνεται χάριν του επομένου. Η ύπαρξη τέλους φαίνεται και από τη λειτουργία των κατώτερων ζώων και των φυτών, όπου, ενώ δεν υπάρχει σκέψη και προαίρεση, όλα εκτελούν το έργο τους για να επιτύχουν κάποιον σκοπό. Στη φύση το τελικό αίτιο είναι η μορφή. Αν υπάρξει τώρα κάποια απόκλιση από τη φυσική μορφή, όπως στην περίπτωση της τερατογένεσης, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει τέλος αλλά απλώς ότι έγινε κάποιο σφάλμα στην επίτευξη του συγκεκριμένου τέλους. Η αναπαραγωγική διαδικασία στη φύση συμβαίνει μέσω των γονικών σπερμάτων είναι μια διαδικασία τακτική και κανονική, που δεν συντελείται τυχαία αλλά οδηγεί πάντοτε προς το ίδιο τέλος. Για όλους αυτούς τους λόγους η φύση είναι μια αιτία και εντάσσεται στα τελικά αίτια.*

Το 8ο κεφάλαιο του 2ου βιβλίου των *Φυσικών* μπορεί να θεωρηθεί το μανιφέστο της αριστοτελικής φυσικής τελεολογίας (ίσως μαζί με το 1ο βιβλίο του *Περί ζώων μοριών*). Στο κεφάλαιο αυτό αναπτύσσονται εν συντομία όλα τα επιχειρήματα που θα επιστρατεύσει ο Αριστοτέλης υπέρ της τελεολογίας. Και αναπτύσσονται σε συνεχή διάλογο με τους ύστερους Προσωκρατικούς, που προέβαλλαν μια ριζικά αντιτελεολογική οπτική θεωρώντας ως μοναδική αιτία στη φύση τη μηχανική *ανάγκη*.<sup>379</sup>

Η δομή του κεφαλαίου δεν είναι ιδιαίτερα σαφής, και έτσι είναι δύσκολο να απαριθμήσει κανείς τα αριστοτελικά επιχειρήματα. Η βασική θέση των μηχανιστών εκτίθεται στην πρώτη μεγάλη παράγραφο του κεφαλαίου (198b10-32) και ακολουθεί το κεντρικό αντίθετο επιχειρήμα του Αριστοτέλη, που καταλήγει στο ζητούμενο: *ἔστιν ἄρα τὸ ἕνεκά του ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις καὶ οὖσιν* (199a7-8). Προστίθενται δύο ακόμη επιχειρήματα υπέρ της τελεολογίας: η ανάλογη λειτουργία της τέχνης και η ασυνείδητη συμπεριφορά των κατώτερων ζώων και φυτών. Διευκρινίζεται στη συνέχεια ότι στη φύση το τελικό αίτιο είναι η μορφή, και εξετάζεται η περίπτωση της τερατογένεσης. Το τελευταίο μέρος του κεφαλαίου αφιερώνεται στη φυσιολογική διαδικασία της αναπαραγωγής των φύσει όντων μέσω του γονικού σπέρματος, που οδηγεί στη διαίωσιση των Ειδών, όπου και πάλι εξετάζονται οι μηχανιστικές θεωρήσεις. Και ακολουθεί το τελικό

συμπέρασμα, όπου μάλιστα η φύση παρουσιάζεται ως ενεργός αιτιακός παράγων: *ὅτι μὲν οὖν αἰτία ἡ φύσις, καὶ οὕτως ὡς ἔνεκά του, φανερόν* (199b32-33).

Το πρώτο αριστοτελικό επιχείρημα είναι το βασικότερο και αξίζει να εξεταστεί σε βάθος. Οι μηχανιστές, λέει ο Αριστοτέλης, αρνούνται ότι υπάρχει οποιοσδήποτε σκοπός στα φυσικά φαινόμενα και ισχυρίζονται ότι όλα στη φύση γίνονται «εξ ανάγκης». Κατ' αυτούς, όλα τα φυσικά φαινόμενα, ακόμη και τα οργανικά, είναι όπως η βροχή: η βροχή δεν πέφτει για να κάνει το σιτάρι να μεγαλώσει (ούτε για να το καταστρέψει όταν πέφτει σε λάθος εποχή), αλλά γιατί ένα σύννεφο ψύχθηκε, υγροποιήθηκε, και το νερό έπεσε λόγω του βάρους του προς τη Γη. Η βροχή πέφτει λοιπόν εξαιτίας αναγκαίων υλικών παραγόντων και όχι για να εκπληρώσει κάποιον σκοπό. Το ίδιο συμβαίνει και στα έμβια όντα. Τα μπροστινά δόντια των ζώων είναι μυτερά και ικανά να κόβουν την τροφή. Δεν έγιναν όμως μυτερά για να μπορούν να κόβουν την τροφή, αλλά έγιναν μυτερά από κάποιους υλικούς παράγοντες και συνέπεσε να μπορούν να κόβουν την τροφή. Η σύμπτωση αυτή, το γεγονός δηλαδή ότι αυτομάτως βρέθηκαν με την κατάλληλη σύσταση, οδήγησε στη διάσωσή τους (198b30-31, *ταῦτα μὲν ἐσώθη ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου συστάντα ἐπιτηδείως*). Τα οργανικά λοιπόν φαινόμενα μοιάζουν σαν να προέκυψαν για την επίτευξη κάποιου σκοπού, στην πραγματικότητα όμως προέκυψαν εξ ανάγκης.

Θα πρέπει βέβαια να παρατηρήσουμε ότι η ιδιαίτερα εκλεπτυσμένη αυτή θεωρία, που τουλάχιστον ως προς τη μεθοδολογική της αρχή θυμίζει τη θεωρία της Εξέλιξης των Ειδών, είναι παραπάνω από απίθανο να είχε διατυπωθεί με αυτόν τον τρόπο από τους ύστερους Προσωκρατικούς. Μια τέτοια ερμηνεία της ανάπτυξης των μερών των ζώων μπορεί να προταθεί μόνο ως αντίβαρο στο τελεολογικό κοσμοείδωλο, και τελεολογικό κοσμοείδωλο τον καιρό του Εμπεδοκλή και του Δημόκριτου δεν υπήρχε. Ο Αριστοτέλης επικαλείται κάποια αποσπάσματα του Εμπεδοκλή, όπου όμως το μόνο που δηλώνεται είναι ότι εξ αρχής γεννήθηκαν από τη γη ολοκληρωμένα πρωτοπλάσματα, πλήρεις τύποι όντων με πολλές ιδιαιτερότητες, ακόμη και βόδια με ανθρώπινη όψη.<sup>380</sup> Ο Αριστοτέλης φαίνεται να υποθέτει ότι η άποψη του Εμπεδοκλή μπορεί να συμπληρωθεί με την παραδοχή ότι τα ακατάλληλα είδη χάθηκαν ενώ τα κατάλληλα επέζησαν γιατί μπορούσαν να εκτελούν το έργο τους σαν να είχαν γίνει για να εκπληρώσουν ακριβώς αυτό το έργο.

Όπως και να έχουν τα πράγματα, ο Αριστοτέλης θα αντικρούσει και αυτή την εκλεπτυσμένη μορφή μηχανισμού, και η απάντησή του θα θεμελιωθεί στην προηγούμενη ερμηνεία της τύχης και του αναγκαίου. Εξετάζουμε ορισμένα φυσικά φαινόμενα, λέει ο Αριστοτέλης, και έχουμε να επιλέξουμε ανάμεσα στο να τα εξηγήσουμε ως αποτελέσματα σύμπτωσης ή ως σκόπιμα γεγονότα. Για να μιλήσει όμως κανείς για σύμπτωση, τύχη ή αυτόματο πρέπει οπωσδήποτε να αναφέρεται σε κατ' εξαίρεσιν γεγονότα και όχι σε γεγονότα που γίνονται πάντοτε ή κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο. Όλα όμως τα γεγονότα της φύσης είναι τακτικά και επαναλαμβανόμενα. Άρα δεν μπορούν να οφείλονται σε σύμπτωση.<sup>381</sup> Κατά συνέπεια, έχουν σκοπό. Γενικό συμπέρασμα: Υπάρχει επομένως το *ἔνεκά του* σε όσα γίνονται και είναι φύσει.

Ο σύνθετος συλλογισμός του Αριστοτέλη είναι πολύ προσεκτικά διατυπωμένος, αν και θα μπορούσε να σκεφτεί κανείς ότι αδικεί τους αντιπάλους του. Οι μηχανιστές προάσπισαν την αιτιακή δράση της ανάγκης, και βρίσκονται κατηγορούμενοι για τον ρόλο της τύχης και της σύμπτωσης. Η βασική διαζευκτική προκειμένη από την οποία ξεκινά ο συλλογισμός –ένα φυσικό γεγονός θα οφείλεται ή σε σύμπτωση ή σε σκοπιμότητα–, αν και εισάγεται υποθετικά,<sup>382</sup> συνοψίζει όλη την προηγούμενη συζήτηση, και θεωρείται δεδομένο ότι γίνεται αποδεκτή τόσο από τους μηχανιστές όσο και από τους τελεολόγους. Τα φυσικά γεγονότα που έχουν ήδη αναφερθεί είναι αφενός η βροχή και αφετέρου τα δόντια των ζώων. Η εντύπωση λοιπόν που αποκομίζει ο αναγνώστης είναι ότι η διάζευξη ισχύει όχι μόνο για τα κατάλληλα διαμορφωμένα μέρη των ζώων αλλά και για φαινόμενα όπως η βροχή, και η εντύπωση αυτή ενισχύεται με την εκ νέου αναφορά του Αριστοτέλη σε βροχές και καύσωνες.<sup>383</sup> Η σύμπτωση όμως, αν δεχτούμε την άποψη του Αριστοτέλη, παίζει ενεργό ρόλο στο εσωτερικό του μηχανιστικού κοσμοειδώλου μόνο στην περίπτωση των δοντιών των ζώων. Η βροχή παρουσιάστηκε ως φυσικό φαινόμενο που οφείλεται αποκλειστικά στη δράση αναγκαίων παραγόντων και εμφανώς δεν εκπληρώνει κανέναν σκοπό – η αναφορά στην αύξηση ή την καταστροφή του σιταριού είχε μάλλον ειρωνικό χαρακτήρα. Αντιθέτως στην εξήγηση των μερών των ζώων οι μηχανιστές αντιμετωπίζουν δυσκολίες, γιατί το «εξ ανάγκης» αφήνει ανεξήγητο το γεγονός ότι στη φύση βλέπουμε τα μέρη και τα όργανα των ζώων να λειτουργούν σωστά και να παράγουν αποτελεσματικά κάποιο δεδομένο έργο. Από τη στιγμή που οι μηχανιστές απορρίπτουν τα τελικά αίτια είναι αναγκασμένοι να προσφύγουν στη σύμπτωση και στο αυτόματο. Άρα ο συλλογισμός του Αριστοτέλη εφαρμόζεται μόνο σε φαινόμενα της οργανικής φύσης, όπου ένα φυσικό γεγονός (λ.χ. τα δόντια των ζώων) φαίνεται να λειτουργεί προς όφελος της ευρύτερης ενότητας στην οποία αυτό ανήκει (προς όφελος του ζώου).<sup>384</sup>

Και με αυτόν ωστόσο τον περιορισμό, θα μπορούσε κανείς να κατηγορήσει τον Αριστοτέλη ότι εμφανίζει τους μηχανιστές να αποδέχονται τη δική του θέση ότι η σύμπτωση αναφέρεται μόνο στα κατ' εξαίρεσιν γεγονότα, ενώ αρχικώς τους παρουσίασε να προσφεύγουν στη σύμπτωση σε μόνιμη βάση, όποτε δηλαδή φαίνεται να υπάρχει σκοπιμότητα στην οργανική φύση.<sup>385</sup> Ο Αριστοτέλης ωστόσο δεν υποστηρίζει ότι οι μηχανιστές θα δέχονταν κατ' ανάγκην τη δική του εκδοχή. Αυτό που λέει είναι ότι, αν δεχτούμε τον μηχανισμό, θα πρέπει να αποδώσουμε έναν καταλυτικό ρόλο στην τύχη και τη σύμπτωση.<sup>386</sup> Δεν μπορούν όμως οι συμπτώσεις να καθορίζουν την πλειονότητα των φαινομένων στην οργανική φύση. Άρα ο μηχανισμός πρέπει να απορριφθεί.

Το βασικό επομένως επιχείρημα του Αριστοτέλη υπέρ της τελεολογίας στηρίζεται στην κανονικότητα, την επαναληψιμότητα και την τάξη των φυσικών φαινομένων. Στο 8ο βιβλίο των *Φυσικών* θα εκφράσει σαφέστατα αυτήν την πεποίθησή του: *οὐδέν γε ἄτακτον τῶν φύσει καὶ κατὰ φύσιν. ἢ γὰρ φύσις αἰτία πᾶσιν τάξεως*.<sup>387</sup> και στο *Περὶ οὐρανοῦ: ἢ γὰρ τάξις ἢ οἰκεία τῶν αἰσθητῶν φύσις ἐστίν*.<sup>388</sup> Επειδή μάλιστα αυτή η τάξη, στο πεδίο τουλάχιστον της οργανικής φύσης, εκφράζεται ως ένα καλοφτιαγμένο σύστημα όπου τα μέρη εξυπηρετούν το ὅλο, είναι λογικό να



υποθέσουμε ότι τα μέρη δεν εξυπηρετούν τυχαία το όλο, αλλά δημιουργήθηκαν ακριβώς έτσι ώστε να εξυπηρετούν το όλο.<sup>389</sup>

Τι γίνεται όμως με φαινόμενα όπως η βροχή; Η πρώτη εντύπωση του αναγνώστη είναι ότι ο Αριστοτέλης στο σημείο αυτό συμφωνεί με τους μηχανιστές και εξαιρεί από τη φυσική του τελεολογία αυτού του είδους τα φαινόμενα. Η βροχή πέφτοντας δεν εκπληρώνει έναν σκοπό, και η εξήγησή της πρέπει να περιοριστεί στον προσδιορισμό των υλικών παραγόντων που την προκαλούν. Αυτή ήταν μέχρι πρόσφατα και η κυρίαρχη ερμηνευτική τάση. Έτσι ο Charlton θεωρεί ότι η συμπερασματική πρόταση του Αριστοτέλη –«Υπάρχει επομένως ο σκοπός σε όσα γίνονται και είναι φύσει» (199a7-8)– είναι προσεκτικά διατυπωμένη, έτσι ώστε να μη δηλώνει ότι όλα τα φύσει όντα γίνονται για κάποιον σκοπό αλλά μόνο ορισμένα (τα μέρη των ζώων στα οποία αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο).<sup>390</sup> Η Nussbaum θεωρεί ότι ο Αριστοτέλης αναφέρει το παράδειγμα της βροχής ως «μη νόμιμη περίπτωση τελεολογικής εξήγησης».<sup>391</sup> Η ίδια περιορίζει την αριστοτελική τελεολογία στη λειτουργία των έμβιων όντων αρνούμενη και την ύπαρξη οποιασδήποτε καθολικής τελεολογίας που θα συνέδεε τη λειτουργία ενός έμβιου όντος με τη λειτουργία των άλλων και θεωρεί ότι η τάση ορισμένων αριστοτελικών σχολιαστών να επεκτείνουν την τελεολογία και στην ανόργανη φύση οφείλεται στο γεγονός ότι ο Αριστοτέλης εξηγεί τελεολογικά την κίνηση των ουρανίων σωμάτων – τα οποία ωστόσο εντάσσει στα έμβια όντα. Η ερμηνεία αυτή της αριστοτελικής τελεολογίας διατυπώνεται επιγραμματικά από τον Balme ως εξής: «Τα τέσσερα στοιχεία δρουν τελεολογικά μόνο όταν αποτελούν μέρη ενός έμβιου όντος· έξω απ' αυτό, δεν υπάρχει τελικό αίτιο που να επιδρά επάνω τους. Ο Αριστοτέλης περιορίζει τη φυσική τελεολογία στην υποσελήνια ζωή».<sup>392</sup>

Η ερμηνεία αυτή αφήνει ένα μεγάλο πεδίο δράσης στη μηχανική ανάγκη, αφού εξαιρεί από την τελεολογία όλα τα ανόργανα φαινόμενα. Η στάση του Αριστοτέλη συμπληρώνει και επεκτείνει την αντίστοιχη του Πλάτωνα, ο οποίος στον *Τίμαιο* είχε ενσωματώσει στο φυσικό του σύστημα μια εκλεπτυσμένη εκδοχή γεωμετρικού μηχανισμού ικανή να εξηγήσει όλες τις κινήσεις των τεσσάρων στοιχείων. Πέρα από την τελεολογικά οργανωμένη σύσταση και δράση των έμβιων όντων (και των ουρανίων σωμάτων) και τα σχετικά σπάνια τυχαία γεγονότα, υπάρχει για τον Αριστοτέλη και ένας τρίτος τομέας αναγκαίων γεγονότων,<sup>393</sup> που οφείλονται στις μηχανικές κινήσεις της ανόργανης ύλης και καλύπτουν μεγάλο μέρος των επίγειων φαινομένων και την ολότητα των μετεωρολογικών. Πρόκειται για φαινόμενα που, αν και δεν εκπληρώνουν κάποιον σκοπό, χαρακτηρίζονται και αυτά από κάποια κανονικότητα και τάξη.<sup>394</sup> Κατά τον Gotthelf μάλιστα, ο Αριστοτέλης δεν θα είχε κανένα πρόβλημα να αποδεχτεί την κυριαρχία του μηχανισμού ακόμη και στην οργανική φύση αν υπήρχε δυνατότητα αναγωγής της συμπεριφοράς των οργανισμών στη συμπεριφορά των μη εμφύχων συστατικών τους. Η αριστοτελική τελεολογία της οργανικής φύσης στηρίζεται στην ανάλυση της εμπειρίας και όχι σε κάποια φιλοσοφική προκατάληψη. «Δεν υπάρχει τίποτε στα θεμελιώδη της φιλοσοφίας του Αριστοτέλη και τίποτε στη φιλοσοφική ή επιστημονική του μέθοδο

που θα τον εμπόδιζε να υιοθετήσει τη θέση της αναγωγιμότητας, αν οι επιστημονικές μαρτυρίες συνηγορούσαν για την αποδοχή της».<sup>395</sup>

Το πλεονέκτημα αυτής της ερμηνείας είναι ότι φέρνει τον Αριστοτέλη πολύ κοντά στο σύγχρονο επιστημονικό πνεύμα, που τείνει να ερμηνεύσει την τελεολογία της ανόργανης φύσης ως δεισιδαιμονία ή ανιμιστικό κατάλοιπο. Και ενισχύεται από το γεγονός ότι ο Αριστοτέλης πολύ σπάνια αντλεί παραδείγματα από την ανόργανη φύση, διστάζει να συμπεριλάβει στα φύσει όντα τίποτε άλλο εκτός από τα ζώα και τα φυτά, και προσεγγίζει τη φυσική μεταβολή μέσω της υποδειγματικής φόρμουλας *ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ*. Όλες οι περιπτώσεις που θα αναφερθούν στη συνέχεια του κεφαλαίου υπέρ της τελεολογίας αντλούνται από τη δράση των ζώων και των φυτών, από την αναπαραγωγική διαδικασία και από την τέχνη. Υπάρχουν ωστόσο και κενά σ' αυτή την ερμηνεία. Αν ο Αριστοτέλης ήθελε να διαχωρίσει ριζικά τα οργανικά από τα ανόργανα φαινόμενα –τα δόντια των ζώων από τη βροχή–, θα μπορούσε να το κάνει με μεγαλύτερη σαφήνεια. Δεν θα θεωρούσε, κατά την αναίρεση της μηχανιστικής οπτικής, ότι όλοι είναι υποχρεωμένοι να επιλέξουν ανάμεσα στη σύμπτωση και τη σκοπιμότητα όταν εξηγούν γεγονότα όπως «όλα όσα αναφέραμε και γενικά όλα τα φύσει» (198b34-35), άρα και τη βροχή. Και κυρίως, συνηγορώντας υπέρ της σκοπιμότητας των φυσικών φαινομένων, δεν θα είχε κανέναν λόγο να αναφέρει τις βροχές του χειμώνα και τους καύσωνες του καλοκαιριού, αν όντως πίστευε ότι τα φαινόμενα αυτά δεν είναι τελεολογικά. Ούτε τέλος θα διατύπωνε με τόσο απόλυτο τρόπο το τελικό συμπέρασμα του κεφαλαίου –*ὅτι μὲν οὖν αἰτία ἡ φύσις, καὶ οὕτως ὡς ἔνεκά του* (199b32)–, χωρίς να προσθέσει ότι εδώ η φύσις περιλαμβάνει μόνο τα έμβια όντα και τα μέρη τους. Επομένως θα μπορούσε να υποστηρίξει κανείς ότι, αν και ο Αριστοτέλης αναμφίβολα συγκεντρώνει την προσοχή του στην τελεολογική εξήγηση των έμβιων όντων, δεν θέλει να αφήσει εκτός τελεολογίας και τακτικά φαινόμενα της ανόργανης φύσης, όπως οι βροχές του χειμώνα.

Η διευρυμένη αυτή ερμηνεία της αριστοτελικής τελεολογίας έχει αποκτήσει τελευταία αρκετούς υποστηρικτές, όπως ο Furley και ο Sedley,<sup>396</sup> οι οποίοι παίρνουν το συμπέρασμα του Αριστοτέλη κατά γράμμα και θεωρούν ότι η επιλογή που προσφέρει είναι εξαντλητική: στα φύσει όντα είτε κάτι συμβαίνει πάντοτε ή κατά κανόνα, οπότε έχει σκοπό, είτε συμβαίνει σπανίως, οπότε είναι προϊόν τύχης. Η περιγραφή της βροχής ως αναγκαίου φαινομένου καλύπτει μόνο την οπτική των μηχανιστών, την οποία αναπαράγει ο Αριστοτέλης χωρίς να την αποδέχεται. Άρα όλα τα τακτικά φυσικά φαινόμενα, ανόργανα και οργανικά, εκπληρώνουν για τον Αριστοτέλη κάποιον σκοπό. Αυτό δεν αναιρεί το γεγονός ότι η βροχή παράγεται πάντοτε μηχανικά. Οι τακτικές όμως χειμωνιάτικες βροχές απαιτούν και μια τελεολογική εξήγηση.<sup>397</sup> Όπως θα μας εξηγήσει στο επόμενο κεφάλαιο ο Αριστοτέλης, υπάρχει υλική αναγκαιότητα στη φύση, η αναγκαιότητα όμως αυτή λειτουργεί *ἐξ ὑποθέσεως*: «[Όλα τα πράγματα που έχουν μέσα τους σκοπό] δεν μπορούν να γίνουν χωρίς αυτά που από τη φύση τους είναι αναγκαία, ωστόσο δεν γίνονται εξαιτίας αυτών, εκτός αν μείνουμε στην ύλη, αλλά γίνονται για κάποιον σκοπό» (200a8-10).

Οι υποστηρικτές της διευρυμένης σύλληψης της αριστοτελικής τελεολογίας πρέπει να απαντήσουν και σε ένα επιπλέον ερώτημα. Ποιο είναι το τέλος της χειμωνιάτικης βροχής; Μια απάντηση μάς δίνει εμμέσως ο Αριστοτέλης αναφέροντας την ανάπτυξη των σιτηρών. Την απάντηση αυτή αποδέχονται και οι Furley και Sedley με το επιχείρημα ότι εδώ το βάρος δίνεται όχι γενικά στη βροχή αλλά στην εποχιακή συχνότητα της βροχής,<sup>398</sup> εξάγουν όμως από αυτή την απάντηση διαφορετικά συμπεράσματα. Ο Sedley θεωρεί ότι η αριστοτελική τελεολογία είναι αποφασιστικά ανθρωποκεντρική. Η βροχή πέφτει συχνά τον χειμώνα για να αναπτύξει τα σιτηρά, ο καλοκαιρινός καύσων ευνοεί την καρποφορία της ελιάς, και όλα αυτά συμβαίνουν γιατί τα σιτηρά και οι ελιές είναι η βασική τροφή των ανθρώπων στις κλιματολογικές συνθήκες της Αθήνας.<sup>399</sup> Κατά τον Sedley, η τελεολογία του Αριστοτέλη είναι ανθρωποκεντρική, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ο άνθρωπος είναι το ύψιστο ον. «Η φύση είναι ανθρωποκεντρική με την έννοια ότι ο άνθρωπος είναι ο τελικός ευνοούμενος, ενώ ο θεός παραμένει το τελικό αντικείμενο έλξης, το αντικείμενο που όλα τα κατώτερα όντα τείνουν να μιμηθούν».<sup>400</sup> Ο διπλός αυτός σκοπός εκφράζεται με την αριστοτελική διάκριση μεταξύ του *οὗ ἕνεκά τινι* και του *οὗ ἕνεκά τινος*, για την οποία έγινε ήδη λόγος στο 2ο κεφάλαιο (194a33-36).<sup>401</sup> Ο Furley αντιθέτως απορρίπτει την ανθρωποκεντρική ερμηνεία της αριστοτελικής τελεολογίας, θεωρεί όμως ότι διακρίνεται στα αριστοτελικά κείμενα μια κοσμική τελεολογία που επικαλείται το αγαθό ως αιτία της αναμφισβήτητης κοσμικής τάξης.

Η εκδοχή του Furley μου φαίνεται πιο ελκυστική. Μόνο που δεν χρειάζεται να θεωρήσουμε ότι το τέλος της χειμωνιάτικης βροχής είναι ειδικά η αύξηση των σιτηρών, αλλά κάθε πλευρά της φύσης που ευνοείται από τις βροχές του χειμώνα και με τον τρόπο αυτό ολοκληρώνει τον φυσικό της κύκλο και τον προορισμό της. Η διαφορά του Αριστοτέλη από τους μηχανιστές δεν εντοπίζεται μόνο στο είδος των εξηγήσεων που αποδέχονται για τη φύση, αλλά και στη θεμελιώδη πεποίθησή του ότι υπάρχει κανονικότητα, τάξη και οργάνωση σε όλο το φάσμα των φυσικών φαινομένων.<sup>402</sup> Ο κόσμος για τον Αριστοτέλη είναι αιώνιος. Η αιωνιότητα δεν υπάρχει μόνο στον ουρανό αλλά και στον επίγειο κόσμο, όπου τόσο τα μετεωρολογικά φαινόμενα όσο και η δομή και αναπαραγωγή των φυτών και των ζώων έχουν κανονικότητα. Η ποιητική εικόνα του Λ των *Μετά τα φυσικά* όπου ο Αριστοτέλης συγκρίνει τον κόσμο (*τὴν τοῦ ὄλου φύσιν*) με οργανωμένο στρατό ή νοικοκυριό, και όπου όλα τα στοιχεία του συνόλου συνεργάζονται αρμονικά για την πραγμάτωση του κοινού καλού, μπορεί να αναπτύσσεται σε θεολογικά συμφραζόμενα, εκφράζει όμως μια βασική αριστοτελική παραδοχή.<sup>403</sup> Ο Αριστοτέλης αποδέχεται ότι η τάξη προκύπτει από τη σύγκλιση των διαφόρων μερών της φύσης που πραγματοποιούν τα σταθερά τους είδη, χωρίς να είναι αναγκαία η υπόθεση μιας ανθρωπομορφικής μοναδικής Φύσης που θα λειτουργούσε ως κακέκτυπο της πλατωνικής Ψυχής του κόσμου.<sup>404</sup> Η ύπαρξη επομένως του αγαθού, του βέλτιστου, του τέλους είναι το κλειδί για να εξηγηθεί η δεδομένη κοσμική τάξη.<sup>405</sup>

Έχοντας θεμελιώσει τη βασική του θέση, και μάλιστα σε αντιπαράθεση με τον μηχανισμό, ο Αριστοτέλης θα προχωρήσει προσφέροντας επιπλέον ενδείξεις υπέρ της φυσικής τελεολογίας. Το επιχείρημα από την ανάλογη λειτουργία της τέχνης δεν χρειάζεται να μας απασχολήσει ιδιαίτερα.

Όπως σε πολλές άλλες περιπτώσεις, ο Αριστοτέλης θεωρεί ότι ο τρόπος που λειτουργεί η τέχνη επιβεβαιώνει την αντίστοιχη λειτουργία της φύσης, αφού «γενικά η τέχνη άλλοτε επιτελεί όσα η φύση αδυνατεί να ολοκληρώσει και άλλοτε μιμείται τη φύση» (199a15-17). Το τεχνικό προϊόν όμως είναι κατ' εξοχήν σκόπιμο. Άρα και *τὰ κατὰ φύσιν ἔνεκά του* (199a18).<sup>406</sup>

Πιο ενδιαφέρουσα είναι η παρατήρηση του Αριστοτέλη ότι δεν χρειάζεται να συνδέσουμε την ύπαρξη τέλους με τη συμπεριφορά του ανθρώπου και των ανώτερων ζώων που δείχνουν να ενεργούν κατόπιν συνειδητής απόφασης ή έστω εκδηλώνοντας κάποια βούληση. Αυθόρμητες συμπεριφορές ζώων, όπως το χτίσιμο της φωλιάς του χελιδονιού και η ύφανση του ιστού της αράχνης, αλλά και σταθερά χαρακτηριστικά της ανάπτυξης των φυτών, όπως το γεγονός ότι οι ρίζες πάντοτε κατευθύνονται προς τα κάτω, μπορούν να εξηγηθούν μόνο με την κατάδειξη του σκοπού που επιτελούν. Ο Αριστοτέλης αναφέρεται σε σταθερά γνωρίσματα της λειτουργίας των κατώτερων φυτών και των ζώων που δεν μπορούν να θεωρηθούν τυχαίες ενέργειες. Και θεωρεί αυτά τα γνωρίσματα ιδιαίτερα ενδεικτικά για την ύπαρξη τέλους στη φύση, γιατί η κανονικότητά τους δεν μπορεί παρά να προκύπτει από τη σταθερότητα του έργου που επιτελείται (*ἐργάζονται*, 199a22), ενός έργου που συμπεριλαμβάνει τον σκοπό που εκπληρώνεται.

Η μεθοδολογική αποσύνδεση του τέλους από την έλλογη διεργασία και την προαίρεση επαναλαμβάνεται με έμφαση προς το τέλος του κεφαλαίου. «Είναι παράλογο», λέει ο Αριστοτέλης αναφερόμενος στη φύση, «το να αρνείται κανείς ότι κάτι γίνεται για κάποιον σκοπό, επειδή δεν είδε αυτό που κινεί να αποφασίζει πριν να κινήσει» (199b26-28). Η στάση αυτή απέναντι στα φυσικά φαινόμενα αποτελεί χονδροειδή και στείρο εμπειρισμό.<sup>407</sup> Ο Αριστοτέλης καταφεύγει και πάλι στην τέχνη, η οποία είναι κατά γενική ομολογία μια σύνθετη και σκόπιμη διαδικασία, και δηλώνει –είναι αλήθεια, με απόλυτο τρόπο– ότι «ούτε η τέχνη αποφασίζει» (199b28). Αυτό που εννοεί είναι ότι, όταν υπάρχει μεγάλη επιτηδειότητα και εξοικείωση, ο τεχνίτης λειτουργεί με αυτοματισμό· δεν σκέφτεται το κάθε επόμενο βήμα του, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το τελικό του έργο δεν αποτελεί επίτευξη ενός προκαθορισμένου σκοπού.<sup>408</sup> Η λειτουργία της φύσης είναι παρόμοια, με τη διαφορά βέβαια ότι η αρχή της κίνησης ενυπάρχει στο φύσει ον. Μια δυνατή μεταφορά για τη φύση θα ήταν ένας απόλυτα επιτήδειος και εξοικειωμένος με την τέχνη του γιατρός που γιατρεύει ο ίδιος τον εαυτό του.<sup>409</sup>

Το υπόλοιπο μέρος του κεφαλαίου αφιερώνεται στο φαινόμενο της φυσιολογικής αναπαραγωγής – πρέπει να πούμε ότι αυτό είναι και το ισχυρό χαρτί του τελεολόγου. Στη συζήτηση που θα ακολουθήσει, ο Αριστοτέλης έχει πάλι στο στόχαστρό του τους μηχανιστές, όπως δείχνουν οι αναφορές του στα «βοοειδή με την ανθρώπινη όψη» και τα «ολοκληρωμένα πρωτοπλάσματα» του Εμπεδοκλή. Δεν θα εκθέσει όμως τώρα πλήρως την αντίθετη άποψη, την οποία θα πρέπει να φανταστούμε ως μια παραλλαγή της προηγούμενης εξήγησης των μερών των ζώων. Όλοι συμφωνούν ότι η φυσιολογική αναπαραγωγή συντελείται μέσω του γονικού σπέρματος.<sup>410</sup> Ενώ όμως ο τελεολόγος δεν αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα με το γεγονός ότι το σπέρμα, παρά την άπειρη πολυπλοκότητα των επιμέρους συνθηκών, εξελίσσεται πάντοτε σε πλήρες άτομο του ίδιου

φυσικού Είδους, ο μηχανιστής μάλλον θα πρέπει και πάλι να επικαλεστεί το αυτόματο και τη σύμπτωση. Ο Αριστοτέλης αναφέρει απλώς αυτή την πιθανότητα και αντιδρά με πραγματική αγανάκτηση: «Ίσως οι γεννήσεις μέσα από τα σπέρματα να συντελούνται με τυχαίο τρόπο. Όποιος όμως ισχυρίζεται κάτι τέτοιο αναιρεί εντελώς και την ύπαρξη των φυσικών όντων και την ίδια τη φύση» (199b13-15). Η αντίδρασή του θυμίζει την αντίστοιχη του 1ου βιβλίου όταν έθεσε το ερώτημα αν υπάρχει φύση: «Το να αποπειραθούμε να δείξουμε ότι η φύση υπάρχει θα ήταν γελοίο, αφού είναι φανερό ότι υπάρχουν πολλά όντα σαν κι αυτά που αναφέραμε. Η προσπάθεια να αποδείξει κανείς το φανερό μέσω του μη φανερού χαρακτηρίζει τον άνθρωπο που δεν μπορεί να διακρίνει αυτό που γίνεται από μόνο του γνωστό από εκείνο που δεν γίνεται» (193a3-6). Η εξέλιξη ενός σπέρματος σε πλήρη οργανισμό του ίδιου Είδους είναι ένα εμπειρικό γεγονός με τέτοια κανονικότητα και προβλεψιμότητα που ισοδυναμεί για τον Αριστοτέλη με την ίδια την ύπαρξη της φύσης. Όποιος δεν αντιλαμβάνεται τον επικαθορισμό της αναπαραγωγικής διαδικασίας από το τέλος της δεν είναι άξιος να μελετά τη φύση.<sup>411</sup>

Το τυχαίο θα αποκλειστεί επομένως από την αναπαραγωγή των Ειδών χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία. Η ίδια η κανονικότητα του φαινομένου το αποκλείει ρητώς: «Όταν κάτι έχει γίνει πάντοτε με τον ίδιο τρόπο ή κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο, δεν είναι κάτι που απλώς συνέβη ούτε είναι προϊόν τύχης. Στα φυσικά όμως όντα έτσι γίνεται πάντοτε» (199b24-26). Πιο σοβαρή μελέτη από το τυχαίο φαίνεται να αξίζουν τα λάθη και τα εμπόδια στη φυσιολογική διαδικασία της αναπαραγωγής. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων αυτό που επιτυγχάνεται με τη γέννηση είναι η μεταβίβαση της μορφής του γονέα στον απόγονο. Η μορφή του φυσικού είδους είναι και το τέλος της γέννησης.<sup>412</sup> Υπάρχει όμως και η περίπτωση είτε κάτι να πάει στραβά στη διαδικασία της αναπαραγωγής είτε η διαδικασία αυτή για κάποιους λόγους να μην ολοκληρωθεί. Ο Αριστοτέλης θα χαρακτηρίσει «λάθος στην επίτευξη του σκοπού (*ἀμαρτήματα εκείνου τοῦ ἕνεκά του*)» τη γέννηση των τεράτων (199b4). Πρόκειται για ένα σπάνιο αλλά δυνατό γεγονός. Δεν είναι αποτέλεσμα τύχης – με τον τρόπο τουλάχιστον που όρισε την τύχη και το αυτόματο ο Αριστοτέλης. Το τέλος της τερατογένεσης είναι το ίδιο με το τέλος της φυσιολογικής γέννησης, απλώς κάτι μεσολαβεί και η φυσική στόχευση αστοχεί. Το αποτέλεσμα αυτής της λανθασμένης στόχευσης είναι τέτοιο που κανείς δεν μπορεί να το εκλάβει για φυσιολογικό. Εδώ ο Αριστοτέλης δεν θα προχωρήσει περισσότερο στην εξήγηση τέτοιων φαινομένων. Σε άλλα κείμενά του θα αποδώσει την τερατογένεση σε ατελή επικράτηση της μορφής (της τελικής αιτίας) επί της ύλης.<sup>413</sup> Τρεις φορές επίσης σ' αυτό το κεφάλαιο ο Αριστοτέλης θα αναφερθεί στη δυνατότητα παρεμβολής «εμποδίων» στην επίτευξη του σκοπού, εμποδίων που διαταράσσουν την κανονικότητα των φυσικών φαινομένων.<sup>414</sup> Περισσότερες διευκρινίσεις δεν δίνει και σ' αυτό το σημείο ο Αριστοτέλης, όμως θα πρέπει να έχει στον νου του είτε παρεμβολές εξωτερικών παραγόντων που διαταράσσουν τη φυσική εξέλιξη μιας διαδικασίας προς το τέλος της είτε και πάλι κάποιου είδους «αντίσταση» προερχόμενη από απροσδιόριστους εσωτερικούς υλικούς παράγοντες. Η δυνατότητα ύπαρξης λαθών και εμποδίων στη φύση είναι ο λόγος που κάνει τον

Αριστοτέλη να περιγράφει τα φυσικά φαινόμενα ως *ἀεί* ή *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ*.<sup>415</sup> Δεν αναιρείται όμως κατά κανέναν τρόπο ούτε η τάξη της φύσης ούτε η κυριαρχία της τελικής αιτιότητας.

Αν εξαιρεθούν τα σπάνια λάθη και τα εμπόδια, οι φυσικές διεργασίες είναι τακτικές και σκόπιμες. Ο Αριστοτέλης θα καταλήξει τώρα σε έναν νέο ορισμό των φύσει όντων με βάση το τέλος: «Φυσικά όντα είναι αυτά που ξεκινώντας από κάποια εσωτερική αρχή φθάνουν, κινούμενα συνεχώς, σε κάποιο τέλος» (199b15-17). Ο ορισμός αυτός, λόγω των συμφραζομένων, θα πρέπει να απευθύνεται κυρίως στα έμβια όντα, όπου το σπέρμα είναι η εσωτερική αρχή και το τέλος η εντελέχεια της μορφής.<sup>416</sup> Θα μπορούσε ωστόσο να επεκταθεί και σε όλο το φάσμα των φυσικών φαινομένων. Σε όλα τα μέλη ενός φυσικού Είδους το τέλος είναι το ίδιο. Το κοινό όμως τέλος δεν καταργεί τις ιδιαιτερότητες στο εσωτερικό ενός φυσικού Είδους. «Από την κάθε αρχή δεν προκύπτει το ίδιο αποτέλεσμα σε όλα τα όντα, ούτε προκύπτει το τυχαίο· όλα τα όντα όμως, αν δεν υπάρξει κάποιο εμπόδιο, οδεύουν πάντοτε προς το ίδιο τέλος» (199b17-18). Οι ιδιαιτερότητες υπάρχουν, γιατί η αναπαραγωγή επηρεάζεται όχι μόνο από το κοινό τέλος, τη μορφή του φυσικού Είδους, αλλά και από την εμπλεκόμενη ύλη που είναι διαφορετική σε κάθε περίπτωση γέννησης. Το υλικό όμως αίτιο κατά κάποιον τρόπο υποτάσσεται στο τελικό, και έτσι, παρά τις ιδιαιτερότητες της κάθε περίπτωσης, παραμένουμε στο εσωτερικό τού κάθε φυσικού Είδους. «Επειδή όμως η κάθε φθαρτή οντότητα δεν μπορεί να παραμείνει η ίδια και η μοναδική, με όποιον τρόπο μπορεί να μετάσχει στο αιώνιο, το κάνει, άλλη περισσότερο και άλλη λιγότερο· και έτσι παραμένει όχι η ίδια αλλά παρόμοια, όχι μία ως προς το πλήθος, αλλά μία ως προς το είδος».<sup>417</sup>

## Φυσικά II, ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

### Το αναγκαίο στη φύση

*Υπάρχει αναγκαιότητα στη φύση και αυτή σχετίζεται με την ύλη. Οι μηχανιστές πιστεύουν ότι η αναγκαιότητα είναι απόλυτη και αυτή καθορίζει όλες τις φυσικές μεταβολές. Η πραγματικότητα όμως είναι ότι σε όσα πράγματα έχουν μέσα τους σκοπό, οι μεταβολές γίνονται για την επίτευξη του σκοπού, ενώ η ύλη είναι μόνο η αναγκαία προϋπόθεση. Το αναγκαίο στηρίζεται λοιπόν σε μια προϋπόθεση, την προτεραιότητα του τέλους. Στα μαθηματικά το αναγκαίο βρίσκεται στη σχέση του προηγούμενου με το επόμενο: επειδή ισχύει η αρχή, ισχύει και το συμπέρασμα· αν όμως δεν ισχύει το συμπέρασμα, δεν θα ισχύει και η αρχή. Στη φύση η σχέση αυτή αντιστρέφεται: το προηγούμενο εξαρτάται από το τέλος· αν δεν υπάρχουν όμως κάποιες υλικές προϋποθέσεις, δεν θα εκπληρωθεί και το τέλος. Το αναγκαίο στη φύση είναι το υλικό αίτιο και οι επιδράσεις του. Ο φυσικός πρέπει να προσδιορίζει και το υλικό και το τελικό αίτιο, να δίνει όμως το βάρος στο τελικό αίτιο. Κατά μίαν όμως έννοια η ύλη εισέρχεται και στον ορισμό ενός όντος.*

Στο τελευταίο κεφάλαιο του έργου του ο Αριστοτέλης θα εντάξει την «ανάγκη» των Προσωκρατικών στο τελεολογικό του σύστημα. Η βασική του θέση μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: Στη φύση αυτό που ονομάζουμε «ανάγκη» και «εξ ανάγκης» είναι το υλικό αίτιο και οι επιδράσεις του.<sup>418</sup> οι αναγκαίοι υλικοί παράγοντες επηρεάζουν πάντοτε μια φυσική μεταβολή, όμως δεν την καθορίζουν· αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την εκδήλωση της μεταβολής, η πορεία όμως της μεταβολής καθορίζεται από το τέλος της. Ο Αριστοτέλης στο σημείο αυτό ακολουθεί τον Πλάτωνα, ο οποίος είχε δεχτεί την Ανάγκη ως «συναίτιο» των φυσικών μεταβολών, ως βοηθητικό αίτιο της σκόπιμης δράσης του κοσμικού Νου. Η αντίστοιχη με το «συναίτιο» αριστοτελική έκφραση είναι το «εξ υποθέσεως αναγκαίο» – όπου η υπόθεση (η ισχύουσα προηγούμενη θέση) είναι ακριβώς το τέλος των φυσικών μεταβολών.

Το βασικό δίλημμα που θέτει ο Αριστοτέλης στην αρχή του κεφαλαίου – *τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης πότερον ἐξ ὑποθέσεως ὑπάρχει ἢ καὶ ἀπλῶς*; – απαιτεί ορισμένες διευκρινίσεις. Συγκεκριμένα ποια είναι αυτή η απόλυτη αναγκαιότητα (το *ἐξ ἀνάγκης ἀπλῶς*), που όπως φαίνεται από τη συνέχεια του κειμένου πρέπει να απορριφθεί; Είναι αλήθεια ότι το «εξ ανάγκης» χρησιμοποιείται με πολλές έννοιες από τον Αριστοτέλη. Ήδη στο κείμενο που μελετούμε ο Αριστοτέλης ενέταξε τα φυσικά φαινόμενα στα γεγονότα που συμβαίνουν είτε πάντοτε και εξ ανάγκης είτε κατά κανόνα,<sup>419</sup> χωρίς καμία διάθεση κριτικής αυτού του «εξ ανάγκης». Αντιθέτως κατηγόρησε τους μηχανιστές για την τάση τους να αποδίδουν τακτικά φυσικά φαινόμενα στο «εξ ανάγκης».<sup>420</sup> Σε άλλες περιπτώσεις όπου ο Αριστοτέλης αναφέρεται στο αναγκαίο με πιο συστηματικό τρόπο, διακρίνει αρκετές χρήσεις του ανάμεσα στις οποίες είναι και η «υποθετική αναγκαιότητα»,<sup>421</sup> ενώ δείχνει να αποδέχεται και ο ίδιος κάποια έννοια απόλυτης αναγκαιότητας. Για παράδειγμα οι ιδιότητες που προκύπτουν από τον

ορισμό ενός όντος είναι απόλυτα αναγκαίες,<sup>422</sup> όπως απόλυτα αναγκαία είναι και τα αποτελέσματα της επίδρασης του Κινούντος Ακινήτου. Στην προκειμένη ωστόσο περίπτωση δεν ασχολείται με αυτές τις εκδοχές της απόλυτης αναγκαιότητας, αλλά με τη μηχανική αναγκαιότητα που, σύμφωνα με τις θεωρίες των ύστερων Προσωκρατικών, διέπει κάθε πλευρά της φυσικής πραγματικότητας.

Ο Αριστοτέλης θα δείξει την ανεπάρκεια της θέσης των μηχανιστών καταφεύγοντας για μια ακόμη φορά στα προϊόντα της τέχνης. Ένας τοίχος κατασκευάζεται από δομικά υλικά που τοποθετούνται το ένα πάνω στο άλλο με μια λογική που απορρέει από τις προδιαγραφές τους. Τα βαρύτερα υλικά τοποθετούνται πιο κάτω και τα ελαφρότερα πιο πάνω, αφού εννοείται ότι ο οικοδόμος θέλει να επιτύχει τη μεγαλύτερη δυνατή στερεότητα. Η δομή του τοίχου μοιάζει να είναι αναγκαία, με δεδομένα τα υλικά που τον αποτελούν. Αν θέταμε απλώς το ερώτημα «πώς κατασκευάστηκε ο τοίχος», η απάντησή μας θα απαριθμούσε τα δομικά υλικά, θα συνυπολόγιζε τις ιδιότητές τους και θα προσδιόριζε με αναγκαιότητα τον τρόπο κατασκευής του. Αν όμως θέταμε το γενικότερο και πιο ενδιαφέρον ερώτημα «γιατί κατασκευάστηκε ο τοίχος», η προηγούμενη απάντηση δεν θα αρκούσε πια. Θα αναγνωρίζαμε ότι για να κατασκευαστεί ο τοίχος χρειαζόνταν τα υλικά, θα έπρεπε όμως να προσδιορίσουμε τον λόγο, δηλαδή τον σκοπό, της κατασκευής του. Το ίδιο ισχύει, μας λέει ο Αριστοτέλης, για όλα τα πράγματα και τα γεγονότα που έχουν σκοπό – άρα και για τα φυσικά φαινόμενα: «Δεν μπορούν να γίνουν χωρίς αυτά που από τη φύση τους είναι αναγκαία, ωστόσο δεν γίνονται εξαιτίας αυτών, εκτός αν μείνουμε στην ύλη, αλλά γίνονται για κάποιον σκοπό» (200a8-10). Η ύλη είναι αναγκαία προϋπόθεση της ύπαρξης ενός πράγματος ή ενός φαινομένου, δεν είναι όμως η αιτία της ύπαρξής του. Η αιτία είναι ο σκοπός. Υπάρχει κάτι ως πριόνι, εάν μπορεί να διαιρεί (το είδος, ο σκοπός)· για να διαιρεί όμως είναι ανάγκη να είναι σιδερένιο (η ύλη). «Είναι αναγκαίο λοιπόν να είναι σιδερένιο, αν πρόκειται να είναι πριόνι, και αν πρόκειται να επιτελεί το έργο του» (200a12-13). Επομένως το αναγκαίο (η σιδερένια σύσταση) δεν είναι απόλυτο αλλά εξαρτάται από μια προηγούμενη παραδοχή (μια *ύπόθεσιν*): κάτι για να είναι πριόνι πρέπει να διαιρεί.

Ο Αριστοτέλης θα επιχειρήσει και μια σύγκριση των μαθηματικών και της φυσικής ως προς την έννοια του αναγκαίου. Τα μαθηματικά διαφοροποιούνται από τη φυσική γιατί δεν εξετάζουν μεταβλητές οντότητες που εμπεριέχουν σκοπό και προχωρούν με βεβαιότητα από το προηγούμενο στο επόμενο, από την αρχή στο συμπέρασμα. Επειδή το αξίωμα ισχύει, ισχύει και το θεώρημα. Το θεώρημα «το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου είναι δύο ορθές» στηρίζεται στον ορισμό της ευθείας γραμμής. Αν όμως το θεώρημα αποδειχτεί λανθασμένο, απορρίπτεται και το αξίωμα. Στη φυσική τα πράγματα είναι αντίστροφα. Η πορεία είναι από το επόμενο στο προηγούμενο, από το τέλος στις υλικές προϋποθέσεις του. Επειδή ισχύει το τέλος, ισχύουν και οι υλικές προϋποθέσεις. Αφού κάτι είναι πριόνι, είναι σιδερένιο. Αν όμως το υλικό μέρος δεν πραγματοποιηθεί, δεν θα πραγματοποιηθεί και το τέλος. Αν δεν υπάρξει σίδηρος, δεν θα υπάρξει και πριόνι. Αυτή λοιπόν η αντιστροφή στις σχέσεις προηγούμενου και επομένου κάνει τον Αριστοτέλη να μιλά για «παραπλήσιο τρόπο» εκδήλωσης του αναγκαίου στα μαθηματικά και στα φυσικά φαινόμενα



(200a15-16). Στη φύση η αναγκαιότητα της ύλης εξαρτάται από την «υπόθεση» του τέλους. Ποια όμως είναι η αντίστοιχη αναγκαιότητα στα μαθηματικά; Αντιστρέφοντας τις σχέσεις προκύπτει ότι στα μαθηματικά η αναγκαιότητα των θεωρημάτων εξαρτάται από την υπόθεση των αξιωμάτων. Ίσως ο Αριστοτέλης θέλει να πει ότι αναγκαία προϋπόθεση για την ορθή οικοδόμηση ενός μαθηματικού παραγωγικού συστήματος είναι η αλήθεια κάποιων βασικών θεωρημάτων, αν και το μαθηματικό σύστημα δεν θεμελιώνεται σ' αυτά αλλά στους ορισμούς και τα αξιώματα. Τα μαθηματικά όμως και η φυσική έχουν και μια βαθύτερη ομοιότητα. Στα μαθηματικά η αρχή –το αξίωμα, ο ορισμός– προκύπτει από τη σκέψη και την αφαίρεση, είναι αρχή του *λογισμοῦ*. Στη φυσική, όπου έχουμε να κάνουμε με σκόπιμες διαδικασίες, με μορφές «πράξεων»,<sup>423</sup> το τέλος και πάλι προκύπτει από τον λόγο της διαδικασίας, είναι αρχή του *λογισμοῦ*.<sup>424</sup>

Η ανάγκη ισοδυναμεί με το υλικό αίτιο, το αναγκαίο προκαλείται από την ύλη «και τις κινήσεις αυτής της ύλης» (200a31-32). Η αριστοτελική ύλη ανάγεται στα τέσσερα στοιχεία –τη γη, το νερό, τον αέρα και τη φωτιά–, και οι «κινήσεις αυτής της ύλης» είναι οι θεμελιώδεις ποιότητες και αλληλεπιδράσεις των τεσσάρων στοιχείων που προκαλούν στα υλικά σώματα «παθήματα», όπως το θερμό, το ψυχρό, το υγρό, το ξηρό κ.ο.κ.<sup>425</sup> Πρόκειται για μια απαραίτητη και σημαντική πλευρά κάθε φυσικής μεταβολής, την οποία έχει χρέος να μελετά ο ερευνητής της φύσης. Η προσοχή του όμως πρέπει να είναι κυρίως στραμμένη προς το τελικό αίτιο. «Γιατί αυτό είναι αίτιο της ύλης, ενώ η ύλη δεν είναι αίτιο του τέλους.<sup>426</sup> Το τέλος είναι ο σκοπός για τον οποίο γίνεται κάτι, και η αρχή εκπορεύεται από τον ορισμό και τον λόγο» (200a33-35). Ο Αριστοτέλης εννοεί ότι το τέλος καθορίζει ένα φάσμα υλικών προδιαγραφών, που καλείται να ακολουθήσει η συγκεκριμένη ύλη. Στην τέχνη, όπου η ύλη δεν είναι εξ αρχής δεδομένη,<sup>427</sup> τα πράγματα είναι πιο καθαρά. Η αρχή του λογισμού του τεχνίτη είναι το τέλος του πριονιού, το *οὔ ἔνεκα*. Το τέλος του πριονιού «εκπορεύεται από τον ορισμό και τον λόγο» του πριονιού, είναι η δυνατότητά του να διαιρεί τα σώματα. Για να εκπληρωθεί το τέλος θα πρέπει το πριόνι να κατασκευαστεί κατ' ανάγκην από σκληρό υλικό για να μπορεί να γίνει αιχμηρό. Άρα η ύλη του πρέπει να αποτελείται από σίδηρο ή ένα παρόμοιο μέταλλο. Στη φύση, από την άλλη πλευρά, η παρατήρηση πρέπει να έχει μάλλον μεθοδολογικό χαρακτήρα. Όταν ο ερευνητής προσεγγίζει, ένα φυσικό φαινόμενο, πρέπει πρώτα απ' όλα να προσδιορίσει το τέλος του (η αρχή του λογισμού), γιατί γνωρίζει ότι αυτό καθορίζει όλα τα άλλα. Στη συνέχεια πρέπει να σκεφτεί ποιες υλικές προδιαγραφές απαιτούνται για την επίτευξη του φαινομένου. Και μετά να πάει στο ίδιο το φαινόμενο και να δει πώς αυτές οι υλικές προδιαγραφές έχουν πραγματοποιηθεί. Αυτή τη μέθοδο ίσως υπονοεί ο Αριστοτέλης στη μοναδική αναφορά αυτού του κεφαλαίου σε ένα φύσει ον: «Έτσι και στη φύση: αν αυτός είναι ο άνθρωπος [το είδος, το τέλος], τότε πρέπει εξ ανάγκης να υπάρχει αυτό· και αν υπάρχει αυτό, τότε πρέπει εξ ανάγκης να υπάρχει και εκείνο [η ύλη]» (200b3-4).<sup>428</sup> Το πρόβλημα βέβαια στις φυσικές επιστήμες είναι ότι δεν είναι πάντοτε δεδομένες οι πρώτες αρχές. Όπως επισημαίνει ο Αριστοτέλης στο *Περί ζώων γενέσεως*, «στα όντα που είναι αμετάβλητα η πρώτη αρχή είναι ο ορισμός (το *τί ἔστιν*)· στα όντα όμως που έχουν γεννηθεί υπάρχουν αρκετές πρώτες αρχές – που δρουν με διαφορετικό τρόπο και όχι όλες με

τον ίδιο». <sup>429</sup> Κατά την Frede, η συνθετότητα των ζωντανών οργανισμών κάνει τον Αριστοτέλη να χρησιμοποιεί την ιδέα της «υποθετικής αναγκαιότητας» αντί των ουσιαστών ιδιοτήτων ενός όντος. Πρόκειται για μια ευρετική σύλληψη ιδιαίτερα ευέλικτη, αφού περιλαμβάνει οτιδήποτε είναι αναγκαίο σε έναν ζωντανό οργανισμό· από την απλή ομοιομερή ύλη μέχρι την ψυχή και τα μέρη της. <sup>430</sup>

Ο Αριστοτέλης κλείνει το κεφάλαιο διερωτώμενος αν το αναγκαίο δεν εισέρχεται μερικές φορές και στον ίδιο τον ορισμό ενός όντος ή φαινομένου. «Αν ορίσουμε ότι το έργο του πριονιού είναι να διαιρεί με έναν συγκεκριμένο τρόπο, τότε η διαίρεση αυτή δεν θα υπάρξει, αν το πριόνι δεν αποκτήσει δόντια ενός συγκεκριμένου είδους· και αυτά δεν θα υπάρξουν, αν το πριόνι δεν γίνει σιδερένιο. Υπάρχουν λοιπόν και μέσα στον λόγο κάποια μέρη, που λειτουργούν ως ύλη του λόγου» (200b5-8). Ο Αριστοτέλης θέτει το ερώτημα αν ο ορισμός του πριονιού είναι «το όργανο που διαιρεί» ή «το σιδερένιο όργανο που έχει δόντια και διαιρεί». Αν ισχύει ο πρώτος ορισμός, τότε το σίδηρο και τα δόντια αποτελούν αναγκαίους υλικούς παράγοντες που εξαρτώνται από την υπόθεση της διαίρεσης (του τέλους). Αν όμως ισχύει ο δεύτερος, τότε το σίδηρο και τα δόντια αποτελούν απόλυτα αναγκαίους υλικούς παράγοντες, «που λειτουργούν ως ύλη του λόγου» του πριονιού. Στην περίπτωση του πριονιού, είναι σχετικά εύκολο να αποφανθούμε ποια υλικά μέρη θα θεωρήσουμε απόλυτα αναγκαία για να ονομαστεί ένα όργανο «πριόνι» – το σίδηρο λ.χ. δεν προαπαιτείται. Πιο δύσκολη είναι η αντίστοιχη απόφαση στα φύσει όντα, όπου το είδος είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την ύλη – είναι όπως οι «σιμότητες», μας έχει πει ο Αριστοτέλης στο 2ο κεφάλαιο. Οποιον ορισμό της «σιμότητας» κι αν δώσουμε είμαστε υποχρεωμένοι να αναφέρουμε και το υλικό στοιχείο «μύτη». Ο ακριβής ρόλος της ύλης στα φύσει όντα είναι ένα από τα πιο δύσκολα και αμφιλεγόμενα σημεία της αριστοτελικής μεταφυσικής. Εδώ αναφέρεται απλώς παρενθετικά ένα από τα σχετικά προβλήματα, χωρίς να διαφαίνεται η σωστή απάντηση. <sup>431</sup> Θα μπορούσε βέβαια το χωρίο αυτό να διαβαστεί πιο ανώδυνα, θεωρώντας, όπως κάνει ο Cooper, ότι ο Αριστοτέλης εδώ δεν θίγει το πρόβλημα των σχέσεων ύλης και είδους αλλά απλώς μας υπενθυμίζει ότι δεν πρέπει να συγχέουμε την υποθετική αναγκαιότητα, που δίνει τις αναγκαίες προϋποθέσεις για να συμβεί κάποιο γεγονός, με τις ιδιότητες εκείνες που εμπεριέχονται στην ίδια την ουσιαστική φύση ενός όντος, στον ίδιο δηλαδή τον ορισμό του – και είναι κατά κάποιον τρόπο απόλυτα (και όχι υποθετικά) αναγκαίες. <sup>432</sup>

Ποιος είναι τελικά ο ρόλος της μηχανικής ανάγκης στην αριστοτελική φύση; Ποια είναι ακριβώς η αμοιβαία σχέση της με το τέλος στις φυσικές μεταβολές; Είναι τελικά πρόθυμος ο Αριστοτέλης να αναγνωρίσει στην ανάγκη ένα νόμιμο και αυτόνομο πεδίο αιτιακής δράσης, όπως είχε κάνει ο Πλάτων όταν της παρέδωσε ουσιαστικά την άψυχη υλική πραγματικότητα; Είναι αλήθεια ότι εντελώς σαφής και ολοκληρωμένη απάντηση δεν υπάρχει στα αριστοτελικά κείμενα. Για να αρχίσουμε από το τελευταίο ερώτημα, είναι φανερό ότι, αν περιορίσουμε την αριστοτελική τελεολογία στην έμβια φύση και στον ουρανό, τότε η ανάγκη αποκτά ένα δικό της εκτεταμένο πεδίο δράσης. Οι κλάδοι που θα ονομάζαμε σήμερα χημεία ή μετεωρολογία θα παραδίδονταν ολοκληρωτικά στον μηχανισμό, ενώ η βιολογία και η αστρονομία θα παρέμεναν τελεολογικές. <sup>433</sup>

Είδαμε προηγουμένως ότι οι ερμηνείες δίστανται στο κρίσιμο αυτό σημείο. Αλλά και στην οργανική φύση υπάρχει χώρος για διάσταση ερμηνειών. Όταν ο Αριστοτέλης εξετάζει όπως εδώ, κατά κάποιον τρόπο προγραμματικά, τις σχέσεις μηχανικής αιτιότητας και τελεολογίας, η απάντησή του είναι το σχήμα της «υποθετικής αναγκαιότητας»: η μηχανική ανάγκη είναι μόνο βοηθητικό αίτιο των φυσικών μεταβολών και εξαρτάται από το πραγματικό αίτιο, που είναι το τέλος. Στα βιολογικά του πάλι έργα, όπου υπάρχει μεγαλύτερο ποσοστό εμπειρικής έρευνας, αναφέρονται ποικίλες περιπτώσεις όπου τα μηχανικά αίτια άλλοτε συνυπάρχουν με τα τελικά αίτια,<sup>434</sup> άλλοτε αντιτίθενται σε αυτά, όπως στις τερατογενέσεις,<sup>435</sup> και άλλοτε υπάρχουν μόνο αυτά, όπως λ.χ. στην εξήγηση του χρώματος των ματιών των ζώων.<sup>436</sup> Η πιο κοινή και ενδιαφέρουσα περίπτωση είναι η συνύπαρξη μηχανικών και τελικών αιτίων. Το ότι η συνύπαρξη αυτή είναι αρμονική προκύπτει εμμέσως από το κείμενο, αφού αυτό που κάνει ο Αριστοτέλης είναι να αναφέρει απλώς δύο παράλληλες αιτιολογίες ενός οργανικού φαινομένου – μια υλική και μια τελεολογική– χωρίς να υπαινίσσεται κάποια σύγκρουση. Τα βλέφαρα λ.χ. υπάρχουν για να προστατεύουν το μάτι και επειδή βρίσκονται στην απόληξη μικρών φλεβών όπου υπάρχει αυξημένη υγρασία.<sup>437</sup> Θα έλεγε λοιπόν κανείς ότι ο Αριστοτέλης δέχεται ότι υπάρχουν στη φύση δυνάμεις που μπορούν να περιγραφούν ως καθαρά υλικές ή μηχανικές. Οι δυνάμεις αυτές εκδηλώνονται όπου υπάρχει ύλη, ανάγονται στη δράση των τεσσάρων στοιχείων και έχουν έναν σχετικά ενιαίο τρόπο εκδήλωσης. Το σίγουρο είναι ότι ο Αριστοτέλης δεν ακολούθησε τον Πλάτωνα στην προσπάθειά του να οικοδομήσει έναν μαθηματικό μηχανισμό που εδραζόταν στην αναγωγή των φυσικών ποιοτήτων των τεσσάρων στοιχείων στις γεωμετρικές ιδιότητες των κανονικών στερεών. Η αριστοτελική περιγραφή των υλικών δυνάμεων και διεργασιών παραμένει αποφασιστικά ποιοτική, και θα έλεγε κανείς ότι διατηρεί πάντοτε ένα εγγενές στοιχείο απροσδιοριστίας, παρά τις προσπάθειες συστηματοποίησης που πιστοποιούν ορισμένες φυσικές πραγματείες, όπως τα *Μετεωρολογικά* ή το *Περί γενέσεως και φθοράς*.

Όταν τώρα οι υλικές αυτές δυνάμεις δρουν σε πεδία όπου εκδηλώνονται και τελικά αίτια, όπως είναι ο χώρος της γέννησης, της μεταβολής και της αλληλεπίδρασης των έμβιων όντων, αποτελούν έναν παράγοντα μεταβολής ο οποίος όμως κατά κανόνα επικαθορίζεται από τη σκοπιμότητα της έμβιας φύσης. Κατά την αριστοτελική διατύπωση, «η θερμότητα και το ψύχος μπορούν να δημιουργήσουν τα σκληρά και τα μαλακά... και όλες τις άλλες παρόμοιες ποιότητες που ενυπάρχουν στα ζωντανά μέρη των έμβιων όντων, δεν μπορούν όμως να δώσουν τον λόγον [τον ορισμό, το είδος, το τέλος, την ουσιαστική λειτουργία] που κάνει κάποια δεδομένη στιγμή το ένα πράγμα να είναι σάρκα και το άλλο να είναι οστό».<sup>438</sup> Το γεγονός ωστόσο και μόνο ότι υπάρχουν οι σπάνιες όντως τερατογενέσεις ή κάποιες ασήμαντες πλευρές της έμβιας φύσης, όπως το χρώμα των ματιών, όπου δεν εκδηλώνεται κάποια σκοπιμότητα και ωστόσο το φαινόμενο συντελείται, επιβεβαιώνει το συμπέρασμά μας ότι η υλική αναγκαιότητα έχει τον δικό της, σχετικά ενιαίο, τρόπο δράσης.<sup>439</sup> Το σημαντικό ωστόσο για τον Αριστοτέλη δεν είναι ότι για κάθε φυσικό φαινόμενο, ή τουλάχιστον για κάθε φαινόμενο της έμβιας φύσης, μπορεί να δοθεί κατά κανόνα μια τελεολογική και μια μηχανιστική εξήγηση, και ότι και οι δύο εξηγήσεις διακρίνονται από κάποια εσωτερική

νομοτέλεια. Το σημαντικό γι' αυτόν είναι ότι οι δύο εξηγήσεις δεν είναι ισοδύναμες και εναλλακτικές, αλλά ότι η μηχανιστική επικαθορίζεται, δηλαδή «υποτάσσεται» στην τελεολογική.<sup>440</sup> Η προστασία του ματιού είναι ο λόγος ύπαρξης –το τέλος– των βλεφάρων. Το τέλος αυτό, χωρίς να εξηγεί τον ακριβή υλικό τρόπο δημιουργίας των βλεφάρων μέσω της υγρασίας, εξηγεί γιατί υπάρχουν βλέφαρα. Και αυτό σημαίνει ότι, αν υποθέσουμε ότι η λειτουργία των βλεφάρων ήταν επιβλαβής για τον οργανισμό, δεν θα υπήρχαν κατά κανόνα βλέφαρα, γιατί θα άλλαζαν και οι συνθήκες υγρασίας στην περιοχή αυτή του οργανισμού. Όπου δρουν λοιπόν τελικά αίτια, αυτά καθορίζουν το συνολικό πλαίσιο μέσα στο οποίο εκδηλώνονται τα αναγκαία υλικά αίτια, χωρίς ωστόσο φυσικά να επεμβαίνουν στην εσωτερική νομοτέλεια της ύλης.

---

<sup>246</sup> 192b12, 193a3-9.

<sup>247</sup> 192b12, 193a28, 193a33, 193b7, 193b13.

<sup>248</sup> *Αναλυτικά ύστερα* 89b34-35.

<sup>249</sup> Βλ. παραπάνω στην Εισαγωγή. Ο Ross ([1936] 501) παραπέμπει σε ένα χωρίο από το Γ των *Μετά τα φυσικά*, όπου ο Αριστοτέλης κατακρίνει ως απαίδευτους όσους προσπαθούν να αποδείξουν και την αρχή της μη αντίφασης (1006a6-7). Όπως όμως σωστά επισημαίνει η Waterlow ([1982] 31), αυτό που ο Αριστοτέλης θεωρεί φανερό είναι κάτι αρκετά περίπλοκο, αφού προϋποθέτει όχι απλώς την ύπαρξη της αλλαγής αλλά την πεποίθηση ότι η φύση είναι αρχή αλλαγής, και η ανακάλυψη των αρχών είναι κάτι που προκύπτει όχι από την απλή παρατήρηση αλλά από συστηματικό αναστοχασμό πάνω στα δεδομένα της εμπειρίας (βλ. *Φυσικά* I.1, ιδίως 184a21-23).

<sup>250</sup> Bolton [1991], 20-21.

<sup>251</sup> Ο Bolton [1991] αντιτίθεται σε όσους, όπως ο Ross [1936] και ο Irwin ([1988] 68, 118), υποστηρίζουν ότι οι αρχές κάθε επιστήμης είναι αυταπόδεικτες. Επικαλείται εκτός από το I.2 των *Φυσικών*, το κεφάλαιο 11.19 των *Αναλυτικών υστέρων*, όπου ο Αριστοτέλης υποστηρίζει ότι φθάνουμε να γνωρίζουμε όλες τις πρώτες αρχές «δια της επαγωγής», δηλαδή με επαγωγικά επιχειρήματα που βασίζονται σε υλικό που προσφέρει η αισθητηριακή αντίληψη (100b3-5). Κατά τη γνώμη του, το ίδιο υποστηρίζεται στο E.1 των *Μετά τα φυσικά* (1025b10-18), όπου ο Αριστοτέλης μιλά επιπλέον για σύλληψη των αρχών της επιστήμης μέσω «υποθέσεων» που επικυρώνονται επαγωγικά. «Ο γενικός όρος του Αριστοτέλη για κάθε διαδικασία με την οποία μαθαίνουμε στις επιστήμες εκτός της απόδειξης είναι "επαγωγή" (*Αναλυτικά ύστερα* 1.18)» (16). Η θέση του Bolton έρχεται σε αντίθεση με το κυρίαρχο σήμερα ρεύμα προσέγγισης της αριστοτελικής φυσικής, ένα ρεύμα που εγκαινιάστηκε με τον Owen [1961] και τον Wieland [1970], και θεωρεί τα *Φυσικά* ως παράδειγμα χρήσης της διαλεκτικής μεθόδου – μεθόδου καθαρά διανοητικής και a priori, που προσιδιάζει στη φιλοσοφία και δεν έχει καμία σχέση με την εμπειρία.

<sup>252</sup> 184a16-18.

<sup>253</sup> Βλ. ακόμη 199a15-17, «γενικά η τέχνη άλλοτε επιτελεί όσα η φύση αδυνατεί να ολοκληρώσει και άλλοτε μιμείται τη φύση», και ακόμη *Μετεωρολογικά* 381a9-12, b3-9 (*μιμείται γὰρ ἡ τέχνη τὴν φύσιν*), *Περὶ ζώων μορίων* 639b15-21.

<sup>254</sup> Βλ. λ.χ. 193a31-33, όπου, (ακολουθώντας την περίπτωση της τέχνης, ο Αριστοτέλης δηλώνει ότι το *φυσικόν* (ον) είναι μια *φύσις*, αναιρώντας τις προσεκτικές διατυπώσεις που είχαν προηγηθεί. Την τάση του Αριστοτέλη να αντλεί επιχειρήματα για τη φυσική τελεολογία από την τέχνη κατέκρινε ήδη ο Φιλόπονος (309.9-310.15 και 310.23-29). Βλ. Cooper [1987], 245. Κατά τον Gotthelf ([1987] 227-28), η υπερβολική εμπιστοσύνη στη μεταφορά φύσης-τέχνης οδηγεί σε μια λανθασμένη αντίληψη της αριστοτελικής

---

τελεολογίας, η οποία θεμελιώνεται στη σχεδόν συνειδητή δράση ενός άυλου δράστη που πραγματώνει το σχέδιό του όπως ο καλλιτέχνης. Έτσι όμως η φύση, παρά τις αντίθετες διακηρύξεις του Αριστοτέλη, μετατρέπεται σε μια υποκατηγορία της τέχνης.

<sup>255</sup> Η ένταξη βέβαια των τεσσάρων στοιχείων στα φυσικά όντα αποτελεί καινοτομία του Αριστοτέλη. Η καινοτομία δεν συνίσταται στην προσμέτρηση φυσικών αντικειμένων, όπως οι πέτρες, στα όντα που έχουν συσταθεί χωρίς την επέμβαση του ανθρώπου, αλλά στο γεγονός ότι ο Αριστοτέλης τους αποδίδει μια μορφή αυτοκίνησης ανάλογη με την αυτοκίνηση των εμψύχων όντων. Βλ. Düring [1960], 374, Solmsen [1960], 93 κ.ε.

<sup>256</sup> Κατά τον Αριστοτέλη, τα φυτά διαχωρίζονται από τα ζώα γιατί έχουν μόνο το «θεραπευτικό μέρος» της ψυχής, αυτό που τους εξασφαλίζει απλώς τη θρέψη, την αύξηση και την παρακμή – αλλά και την αναπαραγωγή (βλ. *Περί ζώων γενέσεως* 735a17-20). Το επιπλέον χαρακτηριστικό του ζώου είναι η αίσθηση. Για τη διάκριση φυτών και ζώων στον Αριστοτέλη βλ. Lloyd [1996], 67-82.

<sup>257</sup> Όπως παρατηρεί ο Berté ([1991] 63), «το φαίνεσθαι, δηλαδή το φαινόμενο με την έννοια αυτού που εμφανίζεται αμέσως σε όλο τον κόσμο, είναι το θεμέλιο του ορισμού της φύσης». Εμφανής (*φανερόν*), και άρα μη αποδείξιμη, είναι και η ύπαρξη της φύσης (193a4-7). Άρα οι δύο αρχές της φυσικής, ο ορισμός του αντικειμένου της και η παραδοχή της ύπαρξής της, είναι και οι δύο θεμελιωμένες στο φαινόμενο, όπως διατείνεται και η επιστημολογία των *Αναλυτικών υστέρων*. Βλ. Εισαγωγή.

<sup>258</sup> Η ουσιαστική φύση του αντικειμένου τέχνης, όπως θα δηλώσει παρακάτω ο Αριστοτέλης (193b1-2), είναι το είδος του, η εντελέχειά του, ο ορισμός του.

<sup>259</sup> Βλ. λ.χ. *Μετά τα φυσικά* Ε 1025b20-21, *Περί ουρανού* 301b18, *Περί ψυχής* 412b16-17.

<sup>260</sup> *Φυσικά* 250b14-15.

<sup>261</sup> Owens [1981], 136.

<sup>262</sup> Στο Δ.4 των *Μετά τα φυσικά* ο ίδιος απαριθμεί αρκετές έννοιες της φύσης (η γέννηση των *φυσικών*, η ενυπάρχουσα αρχή της πρώτης ανάπτυξης, η πηγή της πρωταρχικής κίνησης στα φύσει όντα, η πρώτη ύλη των φύσει όντων, το είδος ή η ουσία των φύσει όντων, η σύνθεση ύλης και είδους, κάθε ουσία), πριν καταλήξει ότι η πρωταρχική και κύρια έννοια της φύσης είναι *ἡ οὐσία ἢ τῶν ἐχόντων ἀρχὴν κινήσεως ἐν αὐτοῖς ἢ αὐτά* (1015a14-15). Βλ. Mansion [1945], 106-10.

<sup>263</sup> Βλ. *Μετά τα φυσικά* Θ 1046b2-4. Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Δ 1019a15-16, Θ 1049b8-10, Λ 1070a7-8, *Περί ουρανού* 301b17-19, *Περί ζώων γενέσεως* 735a2-4. Βλ. Mansion [1945], 230 κ.ε.

<sup>264</sup> Solmsen [1960], 100-02.

<sup>265</sup> Η τελική θεωρία της κίνησης του Αριστοτέλη συνοψίζεται από τον Guthrie [1939] ως εξής: «Οτιδήποτε βρίσκεται σε κίνηση κινείται από κάτι άλλο. Η αυτοκίνηση είναι αδύνατη γιατί ο σωστός ορισμός της κίνησης είναι η ενεργοποίηση μιας δυνατότητας, και ο δράστης της ενεργοποίησης πρέπει ο ίδιος να είναι

*ἐνεργεία* σε σχέση με τη συγκεκριμένη αλλαγή ή κίνηση. Ο δράστης πρέπει δηλαδή να βρίσκεται ήδη στην κατάσταση προς την οποία τείνει η κίνηση του πάσχοντος». Αυτή η γραμμή σκέψης οδηγεί τελικά στην υπόθεση του κινούντος ακινήτου. Από την άλλη μεριά, τα φυσικά σώματα έχουν μια εσωτερική αρχή κίνησης, που τους δίνει μια φυσική δυνατότητα κίνησης. «Ένα σώμα όμως σε κίνηση δεν ασκεί κατ' ανάγκην τη φυσική του δυνατότητα, αφού η κίνηση είναι ή φυσική ή βίαιη». Άρα υπάρχουν σε τελική ανάλυση τρεις αιτίες ή αρχές κίνησης: (α) η «φύσις» ως εσωτερική αρχή κίνησης· (β) ένα εξωτερικό κινούν που ενεργοποιεί τη φύση του κινουμένου έχοντας το ίδιο φθάσει στον σκοπό προς τον οποίο τείνει το κινούμενο· (γ) κάθε εξωτερική δύναμη που επιδρά βίαια επί του κινουμένου. Οι τρεις αυτές αιτίες κίνησης μπορούν κάλλιστα να ενυπάρχουν σε μια ενιαία θεωρία. Όταν ο Αριστοτέλης έπαψε πλέον να πιστεύει στην (πλατωνική) πιθανότητα της αυτοκίνησης, δεν απέρριψε ταυτοχρόνως και την εσωτερική πηγή κίνησης των φυσικών σωμάτων, αλλά προσπάθησε να την υποτάξει στη δράση του εξωτερικού κινούντος. Αυτή η πορεία των συλλογισμών δεν είναι αυτονόητη και μπορεί να βρει δικαιολόγηση μόνο όταν κανείς αντιληφθεί την αριστοτελική θεωρία της κίνησης ως μετάβαση από το *δυνάμει* στο *ἐνεργεία* (xvii-xix). Στα βιολογικά έργα, που θεωρούνται όψιμα, η διάσταση αυτή είναι εμφανέστερη καθώς ο Αριστοτέλης εκμεταλλεύεται πλήρως το εννοιολογικό ζεύγος *δυνάμει* και *ἐνεργεία*. Στο *Περί ζώων γενέσεως* δίνεται ένας γενικός ορισμός της γέννησης, τόσο για τη φύση όσο και για την τέχνη: *ὅσα φύσει γίνονται ἢ τέχνῃ ὑπ' ἐνεργεία ὄντος γίνονται ἐκ τοῦ δυνάμει τοιούτου* (734b21-22). Η σάρκα και το οστό έχουν ιδιότητες, όπως η σκληρότητα και η τραχύτητα, που μπορούν να αποδοθούν στο θερμό και το ψυχρό, τον *λόγον* όμως για τον οποίο το μεν είναι σάρκα το δε οστό δεν τον έφτιαξε καμιά τέτοια δύναμη, αλλά *ἡ κίνησις ἢ ἀπὸ τοῦ γεννήσαντος τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος ὃ ἔστι δυνάμει ἐξ οὗ γίνονται*. Το ίδιο συμβαίνει και στα προϊόντα της τέχνης. Τη σκληρότητα του σιδερένιου ξίφους την προκαλεί η θέρμανση, αλλά το ίδιο το ξίφος το δημιουργεί *ἡ κίνησις ἢ τῶν ὀργάνων ἔχουσα λόγον τὸν τῆς τέχνης*. (734b31-735a2).

<sup>266</sup> *Μετά τα φυσικά* Δ 1017b13-15, *Κατηγορίες* 2a11-14.

<sup>267</sup> Βλ. *Μετά τα φυσικά* Z 1028a33-34.

<sup>268</sup> Βλ. *Περί ουρανού* 298a29-33. Πρβ. *Περί ψυχής* 412a11-13.

<sup>269</sup> *Μετά τα φυσικά* Z 1028b8-13.

<sup>270</sup> *Μετά τα φυσικά* Z1040b5 κ.ε.

<sup>271</sup> Kosman [1987], 371.

<sup>272</sup> Κατά τον Kahn [1991], ο Αριστοτέλης απορρίπτει τον υλικό ατομισμό του Δημόκριτου και τον γεωμετρικό ατομισμό του Πλάτωνα για να διακηρύξει τη θεμελιώδη μη αναγώγιμη πραγματικότητα των φυσικών ουσιών – κατά κύριο λόγο, των ζωντανών οργανισμών. «Τα τέσσερα στοιχεία είναι κι αυτά ουσίες για τον Αριστοτέλη, αλλά με μια έννοια δευτερογενή και ελλιπή. Ο βιολόγος Αριστοτέλης είναι πεπεισμένος ότι στον φυσικό κόσμο μόνο τα έμβια όντα είναι πραγματικές ουσίες, όντα πλήρως πραγματοποιημένα... Στη θέση των τριγώνων του *Τίμαιου* έχουμε τα φυσικά είδη των ζώων» (50). Και η

---

Gill ([1989] 235-40) πιστεύει ότι για τον Αριστοτέλη μόνο τα οργανικά όντα είναι ουσίες. Τα στοιχεία δεν είναι ουσίες γιατί στερούνται είδους, «είναι απλώς οι υλικές τους φύσεις», και η υλική τους φύση είναι ικανή να συντηρήσει επ' άπειρον την κίνησή τους ως παθητική πηγή και όχι ως ενεργητική αρχή (*Φυσικά* 255a30-31). Γι' αυτό άλλωστε και δεν μπορούν τα ίδια –ως αυθεντικές αυτοκινούμενες οντότητες– να σταματήσουν την κίνησή τους (*Φυσικά* 255a5-11). Μοιάζουν με οντότητες που έχουν μέσα τους την αρχή της μεταβολής, δηλαδή με αυθεντικές ουσίες, αλλά στην πραγματικότητα δεν είναι· αυτό συμβαίνει εξαιτίας της υλικής τους υπόστασης: *διὰ τὸ ἐγγύτατα τῆς οὐσίας εἶναι τὴν τούτων ὕλην* (*Περὶ οὐρανοῦ* 310b31-33). Προς επίρρωση αυτής της θέσης βλ. *Περὶ ζώων γενέσεως* 731b24 κ.ε., όπου τα έμβια όντα αντιδιαστέλλονται προς τα «θεία και αιώνια όντα». Η αν παραγωγή των έμβιων όντων είναι ένας τρόπος για να μοιραστούν την αιωνιότητα των θείων.

<sup>273</sup> Κατά τον Solmsen ([1960] 96), «μία έννοια της φύσης [αρχή κίνησης] εμπλέκεται με μια άλλη [ουσία], και μόνο η ιστορική ανάλυση αποκαλύπτει ότι οι δύο έννοιες είναι αρκετά διαφορετικές στην καταγωγή και ότι η προσέγγιση του Αριστοτέλη είναι κατά βάση συνθετική».

<sup>274</sup> Πρβ. *Περὶ ζώων μορίων* 640b28, *ή γὰρ κατὰ τὴν μορφήν φύσις κυριωτέρα τῆς ὕλικῆς φύσεως*. Στο Z των *Μετά τα φυσικά*, με επίκεντρο τα έμβια όντα, ο Αριστοτέλης ζητεί να μην αναφέρεται καν η ύλη στους ορισμούς μας (1035a7-9, 1041b6-8). Κατά τον Ross ([1923] 103), «ο Αριστοτέλης συνήθως ταυτίζει τη φύση ως κινητική δύναμη με τη φύση ως μορφή. Η μορφή ή ο τρόπος δόμησης ενός πράγματος –λ.χ. ενός ζώου– είναι ακριβώς εκείνο δυνάμει του οποίου κινείται, αυξάνεται, μεταβάλλεται και ηρεμεί όταν φθάσει στο τέρμα της κίνησής του». Κατά τον Mansion ([1945] 105), η έμφαση του Αριστοτέλη δίνεται τόσο καθαρά στη μορφή που θα μπορούσε κανείς να σκεφθεί ότι η αποδοχή της ύλης δεν έχει παρά μια αξία ιστορική και λεξιλογική. Στην καταληκτική ωστόσο πρόταση του 2ου βιβλίου, ο Αριστοτέλης δείχνει να διστάζει: «Το αναγκαίο [η ύλη] όμως ίσως να υπάρχει ακόμη και μέσα στον λόγο. Αν ορίσουμε ότι το έργο του πριονιού είναι να διαιρεί με έναν συγκεκριμένο τρόπο, τότε η διαίρεση αυτή δεν θα υπάρξει, αν το πριόνι δεν αποκτήσει δόντια ενός συγκεκριμένου είδους· και αυτά δεν θα υπάρξουν, αν το πριόνι δεν γίνει σιδερένιο. Υπάρχουν λοιπόν και μέσα στον λόγο κάποια μέρη, που λειτουργούν ως ύλη του λόγου» (200b4-8).

<sup>275</sup> Nussbaum [1978], 74.

<sup>276</sup> Βλ. λ.χ. *Μετά τα φυσικά* E 1026a18-19: *ὥστε τρεῖς ἄν εἶεν φιλοσοφίαι θεωρητικάι, μαθηματική, φυσική, θεολογική*. Όπως παρατηρεί ο Joachim ([1922] xv), αν πάρουμε κατά γράμμα τις θέσεις του Αριστοτέλη, τότε ούτε η αισθητική, ούτε η πολιτική ή η ηθική φιλοσοφία, ούτε η λογική αποτελούν τομείς θεωρητικής γνώσης. Για τη διάκριση των θεωρητικών επιστημών στον Αριστοτέλη βλ. Mansion [1945], 124 κ.ε., Guthrie [1981], 131 κ.ε.

<sup>277</sup> *Περὶ γενέσεως και φθοράς* 318a3-6, *Μετά τα φυσικά* Γ 1005a33 κ.ε., Z 1037a10-17, *Περὶ οὐρανοῦ* 298b9-20.



---

<sup>278</sup> *Μετά τα φυσικά* Γ 1003a21-22.

<sup>279</sup> 1025b8-13. Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Γ 1005a20 κ.ε.

<sup>280</sup> Owens [1981], 27.

<sup>281</sup> Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Ε 1025b30-1026a10 (τὸ μὲν σιμὸν συνειλημμένον ἐστὶ μετὰ τῆς ὕλης, ἢ δὲ κοιλότης ἄνευ ὕλης αἰσθητῆς), Ζ 1035a5, 26, 1037a31-33.

<sup>282</sup> Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Ε 1026a13-16, ἢ μὲν γὰρ φυσικὴ περὶ χωριστὰ μὲν ἀλλ' οὐκ ἀκίνητα, τῆς δὲ μαθηματικῆς ἔνια περὶ ἀκίνητα μὲν οὐ χωριστὰ δὲ ἴσως, ἀλλ' ὡς ἐν ὕλῃ – ἢ δὲ πρώτη [φιλοσοφία] καὶ περὶ χωριστὰ καὶ ἀκίνητα. Ο μαθηματικός κάνει αφαίρεση ὅλων των αισθητῶν ποιοτήτων και αφήνει μόνο ὅ,τι εἶναι ποσοτικό. Βλ. *Μετά τα φυσικά* Κ 1061a29-33, *Μετά τα φυσικά* Μ 1077b18 κ.ε. Η αριθμητική πραγματεύεται την ασυνεχὴ ποσότητα, ενώ η γεωμετρία τη συνεχή (*Κατηγορίαι* 4b20 κ.ε., *Μετά τα φυσικά* Δ 1020a7-14). Ο Ross ([1923] 105) επισημαίνει ὅτι, σε ἄλλα αριστοτελικά χωρία (*Μετά τα φυσικά* Ζ 1036a9-12, 1036b35-1037a5, Η 1045a33-36, Θ 1059b15-16, Μ 1085b1-2, *Περὶ ψυχῆς* 403b14-19) και τα γεωμετρικά αντικείμενα εμφανίζονται να ἔχουν ὕλη, «αλλά η ὕλη αὐτή εἶναι καθαρὴ ἔκταση, εἶναι ὕλη νοητὴ και ὄχι αἰσθητὴ, φυσικὴ ἢ κινητὴ». Κατὰ τον Owens ([1981] 29), η νοητὴ ὕλη εἶναι ὕλη σε σχέση μόνο με την ποσότητα, και, ὅπως η φυσικὴ ὕλη επιτρέπει στην ἴδια μορφή να επεκτείνεται σε διαφορετικὰ επιμέρους ὄντα, «ἔτσι και η νοητὴ ὕλη υποθέτουμε ὅτι επιτρέπει στην ποσοτικὴ ἐξ αφαιρέσεως μορφή να επεκτείνεται στις γραμμές, στις επιφάνειες και στα γεωμετρικά στερεά».

<sup>283</sup> *Μετά τα φυσικά* Ε 1026a19, *Περὶ ψυχῆς* 403b4-15.

<sup>284</sup> *Μετά τα φυσικά* Μ 1077a36-b14.

<sup>285</sup> Owens [1981], 31-33.

<sup>286</sup> *Αναλυτικά ὕστερα* 78b32-79a16.

<sup>287</sup> Ο Αριστοτέλης, θεωρώντας ὅτι μία επιστῆμη αντιστοιχεῖ σε ἕνα γένος του ὄντος (*Μετά τα φυσικά* Γ 1003b9, *Αναλυτικά ὕστερα* 87a38 κ.ε.), διακρίνει πολλοὺς κλάδους των μαθηματικῶν, ἀλλά μία μόνο φυσικὴ, αφού ἔν γάρ τι γένος τοῦ ὄντος ἢ φύσις (*Μετά τα φυσικά* Γ 1005a34). Βλ. Joachim [1922], xx-xxi.

<sup>288</sup> *Αναλυτικά ὕστερα* 87a31-34, ἀκριβεστέρᾳ δ' ἐπιστῆμη ἐπιστῆμης καὶ προτέρᾳ... ἢ μὴ καθ' ὑποκειμένου τῆς καθ' ὑποκειμένου, ὅϊον ἀριθμητικὴ ἀρμονικῆς.

<sup>289</sup> *Αναλυτικά ὕστερα* 76a9-13, 78b34 κ.ε., 79a10-13. Πρβ. Ross [1923], 106-07.

<sup>290</sup> Στο Μ των *Μετά τα φυσικά* ο Αριστοτέλης χρησιμοποιεῖ το ἴδιο ακριβῶς παράδειγμα καταλήγοντας ὁμως στο αντίθετο ἀποτέλεσμα (1078a14-17).

<sup>291</sup> Η ἑνταξὴ της αστρονομίας στη φυσικὴ δηλώνεται και στο Λ.1 των *Μετά τα φυσικά* και αιτιολογεῖται ἀπὸ το γεγονός ὅτι τα ουράνια σώματα, αν και αἰώνια, «χαρακτηρίζονται ἀπὸ κίνηση» (1069b1). Κατὰ τον Owens ([1981] 30), οι φυσικότερες των μαθηματικῶν επιστημῶν (ο Αριστοτέλης αναφέρει την

---

αστρονομία, την ακουστική, την οπτική και τη μηχανική) μελετούν τα αισθητά πράγματα στο φως των ποσοτικών τους μόνο αρχών. «Αυτό πρέπει να σημαίνει ότι κάθε φυσική επιστήμη της οποίας η μέθοδος είναι ποσοτική, όπως η σύγχρονη φυσική ή η χημεία, θα κατατασσόταν στις μαθηματικές επιστήμες και όχι στη φυσική φιλοσοφία». Πρβ. Ross [1936], 507, Palter [1970], 106 κ.ε., Mansion [1945], 186 κ.ε. Ίσως οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο Αριστοτέλης στην κατάταξη της αστρονομίας να είναι ενδεικτικές της σημασίας της. Ο Merlan ([1945] 5) θεωρεί ότι η συνεπέστερη τριπλή διάκριση των επιστημών για τον Αριστοτέλη θα ήταν: θεολογία, αστρονομία, φυσική. Για τον ρόλο της αστρονομίας στην εξέλιξη της σκέψης του Αριστοτέλη βλ. ακόμη Guthrie [1939] και Moraux [1965], xxxv κ.ε.

<sup>292</sup> Τέτοιες φυσικές αρχές θα μπορούσαν να είναι η θέση και το σχήμα της Γης, η κυκλική κίνηση των ουρανίων σωμάτων κ.ο.κ. Είναι γεγονός ότι στα χρόνια του Αριστοτέλη η επιστημονική αστρονομία έχει ήδη κάνει σημαντικές προόδους, λειτουργώντας ως ένα νέο και προκλητικά γόνιμο πεδίο για τους ικανούς μαθηματικούς της Ακαδημίας. Η θεωρία των ομόκεντρων σφαιρών του Εύδοξου και του Κάλλιππου φαίνεται να γνωρίζει καθολική αποδοχή, καθώς με έναν κομψό μαθηματικό τρόπο μετατρέπει τις παρατηρούμενες ανωμαλίες της κίνησης των πλανητών σε σύνθεση ομαλών κυκλικών κινήσεων. Ο Αριστοτέλης δεν ήταν δυνατόν να αγνοήσει αυτές τις επιτεύξεις. Μιλά με ενθουσιασμό για τον Εύδοξο και τον Κάλλιππο, αποδέχεται πλήρως τη θεωρία τους και παραπέμπει τους αναγνώστες του για λεπτομέρειες στους μαθηματικούς αστρονόμους (*Μετά τα φυσικά* Α.8). Ο ίδιος εισάγει ορισμένα νέα στοιχεία που, ενώ δεν προσθέτουν τίποτα σημαντικό από αστρονομική σκοπιά, έχουν σκοπό να «φυσικοποιήσουν» την ήδη ανεπτυγμένη μαθηματική αστρονομία: Η κυκλική κίνηση του ουρανού ανάγεται στις ιδιότητες του «πρώτου στοιχείου» (του λεγόμενου «αιθέρα»), νέες σφαίρες έρχονται να παρεμβληθούν ανάμεσα στις ομόκεντρες του Κάλλιππου μετατρέποντας το μαθηματικό σύστημα σε μηχανικό, ενώ προβάλλει και αποδείξεις –περί της σφαιρικότητας της Γης και του σύμπαντος, περί της κεντρικής θέσης της Γης κ.ο.κ.– που δεν γνωρίζουμε αν είχαν απασχολήσει τους μαθηματικούς. Έχω αναλύσει το θέμα αυτό στα Κάλφας [1990] και Κάλφας και Τσιτσιρίδης [1989].

<sup>293</sup> Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Ε 1025b25-29.

<sup>294</sup> Το χωρίο αυτό, όπου η φυσική επιστήμη κατατάσσεται μαζί με τις παραγωγικές επιστήμες, επισημαίνεται από τον Balme [1972] και την Greene ([1985] 9) και συσχετίζεται με ανάλογο χωρίο του *Περί ζώων μορίων* (639b30-640a8), όπου ο Αριστοτέλης διαφοροποιεί τη φυσική από τις θεωρητικές επιστήμες ως προς την αποδεικτική μέθοδο: *ὁ τρόπος τῆς ἀποδείξεως καὶ τῆς ἀνάγκης ἕτερος ἐπὶ τε τῆς φυσικῆς καὶ τῶν θεωρητικῶν ἐπιστημῶν*. Για το δύσκολο αυτό χωρίο του *Περί ζώων μορίων* και τις διάφορες ερμηνείες του βλ. Lloyd [1996], 28-33. Η Greene θεωρεί ότι, όσον αφορά το είδος της αιτιότητας, η φυσική, η πρακτική και η παραγωγική επιστήμη έχουν πολλά κοινά. Η μορφή και το τέλος εξακολουθούν να είναι κυρίαρχες αιτίες όπως στις καθαρά θεωρητικές επιστήμες (την πρώτη φιλοσοφία και τα μαθηματικά), τώρα όμως το κατάλληλο είδος της ύλης είναι αναγκαίο για την ενεργοποίηση της

---

μορφής και το ποιητικό αίτιο για την επίτευξη του τέλους. Η απλή αναγκαιότητα των θεωρητικών επιστημών δίνει τη θέση της στην υποθετική αναγκαιότητα των φυσικών, πρακτικών και παραγωγικών.

<sup>295</sup> Η Freeland ([1987] 407) παρατηρεί ότι, όπως αποδεικνύουν τα ώριμα βιολογικά έργα του Αριστοτέλη, οι αυτοδύναμοι ζωντανοί οργανισμοί στην πορεία της ανάπτυξής τους κατασκευάζουν οι ίδιοι την ύλη τους.

<sup>296</sup> Βλ. *Κατηγορίες* 6a36 κ.ε. Κατά την Gill ([1989] 65), το ότι η ύλη είναι σχετικός όρος δεν σημαίνει ότι είναι καθαρά αναλυτική έννοια, ότι δηλαδή μόνο τα συμφοραζόμενα καθορίζουν αν μια οντότητα θεωρείται ύλη. Ο Αριστοτέλης έχει κάνει λόγο μόλις πριν για τέχνες που κατασκευάζουν την ύλη τους, και αυτό που θέλει να τονίσει είναι ότι διαφορετικά υλικά είναι κατάλληλα για διαφορετικά προϊόντα.

<sup>297</sup> *Φυσικά* 184a10-14.

<sup>298</sup> *Αναλυτικά ύστερα* 71b9-16. Πρβ. *Μετά τα φυσικά* A 983a24-26. Βλ. Σκαλτσάς [1993], 96 κ.ε.

<sup>299</sup> Ross [1936], 37.

<sup>300</sup> Wieland [1970], 262. Είναι, ενδιαφέρουσα η ανάλυση του Wieland για την αριστοτελική έρευνα των αρχών. Η έρευνα για τις αρχές κάθε τομέα γνώσης ξεκινά από την ανάλυση του «γνωστικού υποβάθρου» του συγκεκριμένου τομέα, δηλαδή των *ἐνδόξων* και των *λεγομένων*, αφού και για τον Αριστοτέλη δεν υπάρχει γνώση εκ του μηδενός. «Στην αριστοτελική φιλοσοφία η βασική προσπάθεια είναι να αναλυθεί ένα δεδομένο πράγμα στις αρχές του, όχι να κατασκευαστεί ένα πράγμα από δεδομένες αρχές. Οι αρχές βρίσκονται στο τέλος, όχι στην αφετηρία της έρευνας. Το ζητούμενο της έρευνας έγκειται στη διερεύνηση ασαφών προκαταλήψεων που σίγουρα μοιραζόμαστε, αλλά για τις οποίες δεν έχουμε σαφή γνώση. Αυτό συνδέεται με το γεγονός ότι ο Αριστοτέλης αναγνωρίζει μια πολλαπλότητα συστημάτων αρχών, τα οποία παρατίθενται ασύνδετα το ένα δίπλα στο άλλο και δεν μπορούν να αναχθούν σε μια κοινή υψηλότερη αρχή (σκέφτεται κανείς: ύλη-είδος-στέρηση, *δυνάμει-ἐνεργεία*, η διαίρεση σε κατηγορίες, το δόγμα των τεσσάρων αιτίων)» (134-35). Το κριτήριο για τη σωστή χρησιμοποίηση κάποιων αρχών είναι μόνο αν η δεδομένη αρχή καταφέρνει να εξηγήσει αυτό που φιλοδοξεί να εξηγήσει στη συγκεκριμένη περίπτωση. «Ο Αριστοτέλης δεν ενδιαφέρεται για τις “οριστικές” ή τις “υψηλότερες” αρχές ενός πράγματος. Αυτό που κυρίως τον ενδιαφέρει είναι η αιτία που βρίσκεται εγγύτερα (πρβ. *Μετά τα φυσικά* H 1044b1)» (137). Οι αρχές δεν είναι για τον Αριστοτέλη παρά αναστοχαστικές έννοιες, δηλαδή συνθήκες κάτω από τις οποίες μπορούμε να φθάσουμε σε έννοιες αντικειμένων. Η ύλη και το είδος δεν είναι πράγματα που υπάρχουν αντικειμενικά· είναι απλώς χρήσιμες επινοήσεις για να διακρίνουμε στην επιμέρους περίπτωση αντίστοιχους παράγοντες σε ένα αντικείμενο, που στη συνέχεια θα μπορούσαν να καθοριστούν ακριβέστερα (136).

<sup>301</sup> Βλ. Festugière [1952], 106 κ.ε.

---

<sup>302</sup> Ο Wieland ([1970] 266) επισημαίνει ότι για τον Αριστοτέλη τα αίτια είναι πρωταρχικώς αίτια πραγμάτων, όχι διαδικασιών. Στον Αριστοτέλη πάντοτε ένα πράγμα εξετάζεται για τα αίτιά του, ενώ δεν υπάρχει ποτέ αναζήτηση των «συνεπειών» ή των «αποτελεσμάτων» ενός δεδομένου αιτίου. Η σύγχρονη έννοια του αποτελέσματος ή της συνέπειας δεν υπάρχει στην αριστοτελική φυσική.

<sup>303</sup> Düring [1960], 375-76. Πρβ. Vlastos [1969], 293-94, Hocutt [1974].

<sup>304</sup> Πρβ. Freeland [1991], 59. Η Freeland είναι, από αυτούς που αντιτίθεται στην κυρίαρχη τάση των σημερινών ερμηνευτών να θεωρούν ότι η αριστοτελική θεωρία των τεσσάρων αιτίων είναι στην πραγματικότητα μια θεωρία εξήγησης (και όχι μια θεωρία αιτιότητας). Η ίδια κατατάσσει σ' αυτήν την προσέγγιση ερμηνευτές όπως η Annas [1982], ο Barnes [1975], ο Charlton [1980], η Nussbaum [1978], ο Sorabji [1980] και, από μια πραγματιστική οπτική γωνία, ο φιλόσοφος της επιστήμης van Fraassen [1980], οι οποίοι θεωρούν ότι ο Αριστοτέλης καταλήγει στα τέσσερα αίτια μέσα από μια γλωσσική ή πραγματιστική ανάλυση των διαφόρων τύπων των ερωτήσεων του «γιατί». Η Freeland πιστεύει ότι ο Αριστοτέλης είναι ένας αιτιακός ρεαλιστής, δηλαδή θεωρεί ότι η αιτιότητα είναι ένα αντικειμενικό χαρακτηριστικό του κόσμου (60). Στην ίδια γραμμή ερμηνείας εντάσσεται και ο Balme [1987], 281: «Ο Αριστοτέλης πάντοτε παρουσιάζει τα τέσσερα αίτια ως τέσσερις διαφορετικούς παράγοντες σε μια αιτιακή περίπτωση. Δεν πρόκειται για έναν παράγοντα και επιπλέον τρεις εναλλακτικές περιγραφές ή απόψεις αυτού του παράγοντα... Τα αίτια είναι αντικειμενικά πράγματα και συμβάντα». Πρβ. Cooper [1987], 273-74: «Η πρόσφατη τάση να εξηγούμε και να υπερασπιζόμαστε την αριστοτελική τελεολογία προσφεύγοντας απλώς σε γνωσιολογικές θεωρήσεις παραβλέπει το κρίσιμο γεγονός ότι ο Αριστοτέλης θεμελιώνει τις τελεολογικές του εξηγήσεις στην ίδια τη φύση των πραγμάτων... Αυτές οι εξηγήσεις εξηγούν αληθινά μόνον όταν, και επειδή, η πραγματικότητα όντως κυβερνάται όπως οι εξηγήσεις ισχυρίζονται... Και εδώ όπως αλλού για τον Αριστοτέλη η οντολογία προηγείται της γνωσιολογίας».

<sup>305</sup> Balme [1987], 281.

<sup>306</sup> Moravcsik [1991], 33. Αν μάλιστα, κατά τον Moravcsik, συλλάβουμε το αριστοτελικό σύστημα στη δυναμική του εκφορά, «μπορούμε να εναλλάξουμε τα πράγματα και τα συμβάντα με τις δυνάμεις, τις δυνατότητες και τις πραγματώσεις των δυνατοτήτων και να αντιληφθούμε τις αριστοτελικές αιτίες ως το βασικό συστατικό στην πραγμάτωση δυνατοτήτων. Πρέπει να υπάρχει μια πηγή για τη δυνατότητα, πρέπει να υπάρχει κάτι που την φέρνει στην πραγμάτωση, και πρέπει να υπάρχει ένας “σκοπός” ή ένα τελικό στάδιο που αποτελεί την ολοκλήρωση των πραγματώσεων» (46).

<sup>307</sup> Πρβ. *Μετά τα φυσικά* H 1044a33-34, *ὅταν δὴ τις ζητῇ τὸ αἴτιον, ἐπεὶ πλεοναχῶς τὰ αἴτια λέγεται, πάσας δεῖ λέγειν τὰς ἐνδεχομένας αἰτίας*.

<sup>308</sup> *Αναλυτικά ὅστερα* 94a21-22.

<sup>309</sup> Μολονότι ο Αριστοτέλης ενδιαφέρεται για τη φυσική αλλαγή, συνήθως επιλέγει ως παραδείγματα υλικών αιτίων τα υλικά της τέχνης (χαλκός κτλ.), δίνοντας την εντύπωση ότι η αριστοτελική «ύλη»

---

ταυτίζεται με τη σημερινή έννοια του υλικού. Η ταύτιση αυτή είναι ωστόσο λανθασμένη, γιατί και αφηρημένα στοιχεία αποτελούν ύλη, όπως οι προκείμενες για το συμπέρασμα του συλλογισμού ή τα γράμματα για τις συλλαβές των λέξεων. Κυρίως όμως γιατί η μεταφορά του υλικού είναι τελείως ανεπαρκής για την ύλη των φύσει όντων που βρίσκονται σε διαρκή και αυτοτροφοδοτούμενη κίνηση – στον τομέα αυτό η καλύτερη προσέγγιση της ύλης είναι η ταύτισή της με τη δυνατότητα (βλ. 193b7-8 και *Μετά τα φυσικά* Η 1045a20-25). Πρβ. Moravcsik [1991], 44-45.

<sup>310</sup> Ο Ross [1936] επισημαίνει ότι στο Λ των *Μετά τα φυσικά* 1070b22 ύλη και είδος αποκαλούνται *ένυπάρχοντα αίτια*.

<sup>311</sup> *Περί ζώων μορίων* 640b33-35.

<sup>312</sup> *Μετά τα φυσικά* Θ 1050a22, *ή δὲ ἐνέργεια τὸ ἔργον*.

<sup>313</sup> Στο 198a19-20 ως ποιητικό αίτιο μιας εκστρατείας αναφέρεται το γεγονός ότι υπήρξαν προηγουμένως λεηλασίες.

<sup>314</sup> Πρβ. 198b8-9, *καὶ διότι βέλτιον οὕτως, οὐχ ἀπλῶς, ἀλλὰ τὸ πρὸς τὴν ἐκάστου οὐσίαν*. Στο *Περί ζώων κινήσεως* αφού προσδιοριστεί ότι το κινούν αίτιο των ζώων είναι το τελικό αίτιο, ο Αριστοτέλης αναζητεί τι είναι αυτό μέσα στα ζώα που τα κινεί, και το βρίσκει στην «όρεξη» για ένα αντικείμενο και τη σκέψη για το αντικείμενο αυτό (700b23-29). Το κινούν είναι τέλος των *πρακτῶν* και επομένως *ἀγαθόν*, αρκεί το συγκεκριμένο αγαθό να κινεί ως τέλος· με την έννοια αυτή ακόμη και το γλυκό, δηλαδή κάτι που είναι *φαινόμενον ἀγαθόν*, κινεί ως τέλος τα ζώα. Για τον σχολιασμό του χωρίου αυτού βλ. Nussbaum [1978], 338. Πρβ. *Περί ψυχής* 433a27-30. Η Nussbaum ([1978] 338) επισημαίνει ένα χωρίο των *Τοπικών* (146b36-147a11), όπου ο Αριστοτέλης κατηγορεί τους πλατωνικούς γιατί αρνούνται ότι ένα *φαινόμενον ἀγαθόν* ή κάτι απλώς ευχάριστο μπορεί να λειτουργήσει ως τέλος. Για αυτούς η επιθυμία πρέπει να οριστεί ως τάση προς το πραγματικό αγαθό και όχι προς κάτι που μπορεί να αποδειχθεί παραπλανητικό. Πρβ. Balme [1987], 277.

<sup>315</sup> Δεν θα περιμέναμε να καταταγεί ο Πολύκλειτος στα «κατά συμβεβηκός» αίτια του αγάλματος (που ο ίδιος κατασκεύασε). Ο Αριστοτέλης θα πρέπει να συλλαμβάνει τον Πολύκλειτο όχι με την ιδιότητά του τού περίφημου γλύπτη, αλλά ως άνθρωπο που έζησε από τότε μέχρι τότε, και ο οποίος κατά κάποιον τρόπο «έτυχε» απλώς να είναι γλύπτης. Κατά τον Sorabji ([1980] 5), «ο Πολύκλειτος είναι απλώς “κατά συμβεβηκός” αίτιο, γιατί δεν συνδέεται κατά κύριο λόγο με τα αγάλματα. Εξαιτίας του γεγονότος αυτού, αν κάποιος θέλει να μάθει γιατί ένα συγκεκριμένο άγαλμα έγινε, θα αποτελεί εξήγηση η αναφορά στον Πολύκλειτο, μόνο αν ο ερευνητής γνωρίζει ή μπορεί να υποθέσει το επιπλέον γεγονός ότι ο Πολύκλειτος είναι γλύπτης. Θα λέγαμε ότι η αναφορά του Πολύκλειτου είναι μόνο εμμέσως εξηγητική».

<sup>316</sup> Mansion [1945], 233.

<sup>317</sup> Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Ζ 1032a13-18, *πάντα δὲ τὰ γινόμενα ὑπὸ τέ τίνος γίνονται καὶ ἐκ τίνος καὶ τί*.

---

<sup>318</sup> Moravcsik [1991], 37-38. Κατά τον Frede ([1980] 218) ωστόσο, ο Αριστοτέλης σε θεωρητικά συμφραζόμενα δείχνει μια προτίμηση στην τέχνη και όχι στον τεχνίτη.

<sup>319</sup> *Περί ζώων κινήσεως* 701b1-10. Βλ. Guthrie [1981], 236 και Judson [1991], 73-74.

<sup>320</sup> 196a10-11, *ἀλλ' ὡς ἔοικεν, οὐδὲν ᾗοντο οὐδ' ἐκεῖνοι εἶναι ἀπὸ τύχης*. 196a19-20, «είτε υποθέσουμε ότι δεν δέχθηκαν την ύπαρξη της τύχης είτε ότι, αν και την δέχθηκαν, τελικά την αγνόησαν».

<sup>321</sup> 198a9-13. «Επομένως, ὅποιος ισχυρίζεται ότι το αυτόματο είναι το κύριο αίτιο του ουρανού, είναι υποχρεωμένος να δεχτεί ότι ο νους και η φύση είναι πρωταρχικό αίτιο και πολλών άλλων πραγμάτων και του δικού μας σύμπαντος». Για την ταύτιση νου και φύσης στο χωρίο αυτό και τη λειτουργία τους ως τελικά αίτια βλ. τα αντίστοιχα σχόλια.

<sup>322</sup> Από το σύνολο των γεγονότων που γίνονται για κάποιον σκοπό, η τύχη αιτιολογεί «όσα θα μπορούσαμε να είχαμε προκαλέσει μετά από σκέψη» (196b22). Το αυτόματο αναφέρεται επιπλέον και στα *ἀπὸ φύσεως*. Για τη διάκριση θα μιλήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο. Για τον ορισμό της τύχης χρειάζεται επίσης και η εισαγωγή του «κατά συμβεβηκός» αιτίου.

<sup>323</sup> Τα γεγονότα που συμβαίνουν πάντοτε με τον ίδιο τρόπο είναι γεγονότα που συμβαίνουν ἐξ ἀνάγκης (196b12), ή αναγκαία γεγονότα (*τὸ ἀναγκαῖον*, 196b20). Αυτή η έννοια της αναγκαιότητας δεν πρέπει να ταυτιστεί ούτε με την «ανάγκη» των μηχανιστών ούτε με την αριστοτελική «υποθετική αναγκαιότητα» που θα αναπτυχθεί στο 9ο κεφάλαιο. Στη διάκριση αυτή θα επανέλθουμε.

<sup>324</sup> Ο Denyer ([1991], 75) υποστηρίζει ότι το *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* δεν λειτουργεί ως ποσοδείκτης αλλά μάλλον ως «σημείο τροπικότητας, ενδιάμεσης ισχύος ανάμεσα στην αναγκαιότητα και τη δυνατότητα», και ισοδυναμεί με το *ἂν μὴ τι ἐμποδίσῃ* του 8ου κεφαλαίου (199b18, 26). Πρβ. Mignucci [1981] για μια προσπάθεια τυποποίησης. Για την αντίθετη ποσοτική ερμηνεία του *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* βλ. Judson [1991].

<sup>325</sup> *Αναλυτικά ὕστερα* 87b20-25.

<sup>326</sup> Ο Denyer [1991], δίνοντας το βάρος στο *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ*, παρατηρεί ότι για τον Αριστοτέλη δεν υπάρχει τίποτε το ανησυχητικό στο γεγονός ότι η φυσική μας επιστήμη δεν μπορεί να φθάσει στην απόλυτη ακρίβεια, αφού και η ίδια η φύση δεν δρα με απόλυτη ακρίβεια. Η διαλεκτική μέθοδος έρευνας του Αριστοτέλη, που αποσκοπεί στη διασάφηση και την επιλογή των ορθών φαινομένων (με την έννοια κυρίως των *ἐνδόξων*, όπως έδειξαν ο Owen [1975] και η Nussbaum [1982]), στηρίζεται στην πεποίθηση ότι «η αλήθεια θα επιβιώσει σε μια τέτοια διαλεκτική διαδικασία, ενώ το ψεύδος όχι... Σε κάθε γνώμη υπάρχει λίγο ή πολύ κάποια αλήθεια, και κάθε αλήθεια λίγο ή πολύ αντικατοπτρίζεται σε κάποια γνώμη» (81). Για τον Αριστοτέλη, «ο άνθρωπος (το είδος, όχι το κάθε άτομο) είναι το μέτρο του πώς έχουν τα πράγματα. Αν ο άνθρωπος είναι με την έννοια αυτή το μέτρο όλων των πραγμάτων, τότε δεν πρέπει να φοβόμαστε ότι μια κατάλληλη σύνθεση των ανθρώπινων γνωμών και εντυπώσεων θα είναι κατά κανέναν

---

τρόπο ακατάλληλη. Ο αριστοτελικός άνθρωπος θα είναι γνωσιολογικά σε αρμονία με τον κόσμο του, και ο κόσμος του θα είναι γνωσιολογικά σε αρμονία μαζί του» (82).

<sup>327</sup> 333b4-7. Πρβ. *Ρητορική* 1369a32-b5, *Αναλυτικά ύστερα* 87b20-21 και κυρίως *Μετά τα φυσικά* E.2 και 3, όπου εκεί ταυτίζει απλώς την τύχη με το «κατά συμβεβηκός» αίτιο. Πρβ. Mansion [1945], 293 κ.ε.

<sup>328</sup> *Αναλυτικά ύστερα* 94a9. Η δήλωση αυτή συμφωνεί με τις αναλύσεις του Z των *Μετά τα φυσικά*, όπου τα τυχαία γεγονότα, τουλάχιστον αυτά που προέρχονται από το αυτόματο, διακρίνονται από τα φυσικά φαινόμενα και τα τεχνικά προϊόντα: *τῶν γιγνομένων τὰ μὲν φύσει γίνεταί τὰ δὲ τέχνη τὰ δὲ ἀπὸ αὐτομάτου* (1032a12-13). Αν σκεφτεί κανείς ότι τα έργα της φύσης και της τέχνης είναι, κατά τον Αριστοτέλη, σκόπιμα, τότε θα έτεινε να θεωρήσει ότι *τὰ ἀπὸ αὐτομάτου* δεν ανήκουν στα σκόπιμα.

<sup>329</sup> 198a2-3, *τῶν δὲ τρόπων τῆς αἰτίας ἐν τοῖς ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐκάτερον αὐτῶν*.

<sup>330</sup> Κατά τον Ross ([1923] 115), «η τύχη δεν είναι ενεργό αίτιο, αλλά ένας όρος που δηλώνει ορισμένο είδος σχέσης ανάμεσα στα γεγονότα».

<sup>331</sup> Ἡ ο άνθρωπος που πήρε τη συγκεκριμένη απόφαση και δρα αναλόγως. Βλ. παραπάνω στον ορισμό του ποιητικού αιτίου, *οἶον ὁ βουλευσας αἴτιος* (194b30).

<sup>332</sup> Τέτοιες είναι οι αιτίες που προσδιορίζουμε στα γεγονότα που ονομάζουμε τυχαία. Αυτό φαίνεται από την παρακάτω παρατήρηση του Αριστοτέλη: «Σε κάποιες βέβαια περιπτώσεις είναι αμφίβολο αν το οτιδήποτε θα μπορούσε να είναι αίτιο ενός τυχαίου γεγονότος· λ.χ. το ρεύμα του αέρα ή η θερμότητα του ήλιου θα μπορούσαν να είναι αίτια της υγείας, το κούρεμα του κεφαλιού όμως όχι. Γιατί ορισμένα από τα “κατά συμβεβηκός” αίτια είναι πιο κοντινά από ορισμένα άλλα» (197a21-25).

<sup>333</sup> Πρβ. Ross ([1923] 117), ο οποίος θεωρεί ότι η πραγμάτευση των *Φυσικών* δείχνει ότι «η τύχη είναι απλώς ένα όνομα που δηλώνει την απρόβλεπτη σύμπτωση δύο αλυσίδων αυστηρής αιτιακής σχέσης».

<sup>334</sup> Η δεύτερη αλυσίδα δεν είναι αναγκαίο να είναι απολύτως σαφής και περιγράψιμη. Ο Lennox ([1984] 55) παρατηρεί ότι μπορούμε να φανταστούμε μια περίπτωση όπου βρισκόμαστε στην αγορά και συναντάμε τυχαία τη γυναίκα των ονείρων μας. Κατά τη γνώμη του, δεν έχει καμιά σημασία γιατί βρεθήκαμε στην αγορά, ίσως να βρεθήκαμε εκεί χωρίς κανέναν σκοπό· σημασία έχει ότι θα βρισκόμασταν στην αγορά, αν ξέραμε ότι και η γυναίκα αυτή θα ήταν εκεί. Μπορεί ωστόσο εύκολα να του αντιτείνει κανείς ότι είναι μια μορφή προαίρεσης ακόμη και το να είσαι στην αγορά χωρίς εμφανή λόγο. Πιο σημαντική είναι η επέκταση αυτής της παρατήρησης του Lennox στα φυσικά τυχαία συμβάντα. Στο κατ' εξοχήν παράδειγμα της αυτόματης αναπαραγωγής, που θα εξετάσουμε στο επόμενο κεφάλαιο, είναι όντως δύσκολο να προσδιορίσει κανείς τον σκοπό της δεύτερης αιτιακής αλυσίδας.

<sup>335</sup> Ο Judson [1991], ακολουθώντας τον Lennox ([1984] 52-56), επισημαίνει την αντίφαση ανάμεσα στην πραγμάτευση των *Φυσικών* και σε άλλα έργα του Αριστοτέλη και θεωρεί ότι «δύσκολα μπορεί να αποφύγει κανείς το συμπέρασμα ότι ο Αριστοτέλης δεν θέλει να πει ότι τα τυχαία γεγονότα είναι *ἐνεκά*

---

του, και ότι χρησιμοποιεί τη φράση όχι με τη συνηθισμένη επεξηγηματική έννοια, αλλά με μια ασυνήθη μη επεξηγηματική έννοια» (77). Κατά τη γνώμη του, αυτό που θέλει να πει είναι ότι ένα τυχαίο γεγονός ανήκει στα σκόπιμα, με την έννοια ότι αποφέρει κάποιο όφελος σε κάποιον. Τα τυχαία γεγονότα, σύμφωνα με την προσέγγιση του Αριστοτέλη, είναι ευνοϊκά γεγονότα τα οποία δεν συνδέονται αμέσως (δεν είναι «καθαυτό» αίτια) «με τις φυσικές διεργασίες ή με τις προαιρέσεις του υποκειμένου που επωφελείται από αυτά» (92). Όπως φαίνεται από την ανάλυσή μου, συμφωνώ με τους Judson και Lennox ότι ο Αριστοτέλης δεν θεωρεί τα τυχαία γεγονότα απολύτως σκόπιμα, δεν πιστεύω όμως ότι το βάρος της διαφοροποίησης πέφτει στο όφελος που προσπορίζεται κάποιος από ένα τυχαίο γεγονός. Ακόμη και αν συμπεριλαμβάναμε στο όφελος και την αρνητική του εκδοχή, αυτή η ερμηνεία θα άφηνε έξω τα γεγονότα που συμβαίνουν αυτομάτως, όπου δεν μπορούμε να μιλήσουμε για όφελος. Η διαφορά, κατά τη γνώμη μου, έγκειται στο ότι το τυχαίο γεγονός είναι μόνο δυνάμει σκόπιμο.

<sup>336</sup> Ότι το ανεκπλήρωτο είναι αναγκαία συνθήκη του τυχαίου γεγονότος φαίνεται καθαρά στον ορισμό του αυτομάτου που ο Αριστοτέλης παραθέτει στο επόμενο κεφάλαιο: «Είναι επομένως φανερό ότι σε πράγματα που γίνονται για κάποιον σκοπό, όταν συμβεί κάτι όχι χάριν αυτού που συνέβη, αλλά επειδή υπήρξε ένα εξωτερικό αίτιο, τότε λέμε ότι γίνεται αυτομάτως» (197b18-20). Και παρακάτω: «Το αυτόματο και η τύχη είναι αίτια εκείνων των πραγμάτων που θα μπορούσαν να είχαν γίνει είτε από τον νου είτε από τη φύση, στην περίπτωση όπου τα ίδια αυτά πράγματα έγιναν από κάποιο “κατά συμβεβηκός” αίτιο» (198a5-7).

<sup>337</sup> Ο Mansion ([1945] 305) καταλήγει σε έναν παρόμοιο ορισμό: «η τύχη είναι μια “κατά συμβεβηκός” αίτια, της οποίας τα αποτελέσματα είναι γεγονότα κατ’ εξαίρεση, που ανήκουν στην τάξη όσων γίνονται για κάποιον σκοπό, τα οποία όμως δεν παράγονται για την επίτευξη του συγκεκριμένου σκοπού». Κατά τον Mansion, ο Αριστοτέλης θέλησε να ενσωματώσει στον ορισμό του την κοινή πεποίθηση ότι η τύχη αναφέρεται σε κάτι εξαιρετικό δίνοντας προσδιορισμούς, οι οποίοι ωστόσο δεν πετυχαίνουν τον στόχο τους και περιορίζουν υπερβολικά τον τομέα δράσης της τύχης – δεν επιτρέπουν να αναπτυχθεί στον κόσμο της γένεσης και της φθοράς ένας τομέας γεγονότων που δεν είναι πλήρως ή κατά κανόνα σταθερά και θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως ενδεχομενικά.

<sup>338</sup> Για παράδειγμα στο Ε των *Μετά τα φυσικά*.

<sup>339</sup> Wieland [1970], 259. Αν και, όπως θα φανεί στη συνέχεια, δεν συμφωνώ με την ερμηνεία του Wieland, που θεωρεί την αριστοτελική τελεολογία αναστοχαστική προβολή του υποκειμένου στη φύση, «ως εάν» τελεολογία.

<sup>340</sup> Έτσι έχει περιγραφεί λίγο πριν (197a25-27).

<sup>341</sup> Charlton [1980], 109. Ο Αριστοτέλης στο 8ο κεφάλαιο θα αποδώσει τα προϊόντα της τέχνης στην ανθρώπινη πράξη δηλώνοντας ότι «κάτι πράττεται για κάποιο σκοπό» (199a11).



---

<sup>342</sup> Αυτό θα πρέπει να είναι το νόημα της εντελώς σκοτεινής περιγραφής του Αριστοτέλη: «Λέμε ακόμη ότι ο τρίποδας έπεσε αυτομάτως· γιατί στάθηκε όρθιος έτσι ώστε να προσφέρει κάθισμα, δεν έπεσε όμως με σκοπό να προσφέρει κάθισμα» (197b15-16).

<sup>343</sup> Ross [1936], 524, Pellegrin [1993], 43.

<sup>344</sup> 1034b5-7. Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Z 1032a30-32 (ένια γάρ κάκει [στη φύση] ταυτά και έκ σπέρματος γίγνεται και άνευ σπέρματος), *Περί ψυχής* 415a28, *Περί ζώων γενέσεως* III. 2.

<sup>345</sup> *Περί τα ζώα ιστορία* 539a22 κ.ε.

<sup>346</sup> *Περί ζώων γενέσεως* 732b11 κ.ε., *Περί τα ζώα ιστορία* 539b7 κ.ε.

<sup>347</sup> *Περί τα ζώα ιστορία* 539b2-7.

<sup>348</sup> Πρβ. Lloyd [1996], 105.

<sup>349</sup> Βλ. Charlton ([1980], 110-11), όπου ωστόσο το χωρίο 197b32-37 διαβάζεται πολύ ιδιωματικά.

<sup>350</sup> Το πλήρες κείμενο έχει ως εξής: «Αν λοιπόν υπάρχουν ορισμένα έργα της τέχνης, όπου η σωστή εκτέλεση γίνεται για έναν συγκεκριμένο σκοπό ενώ το λανθασμένο αποτέλεσμα έχει προκύψει από μια αποτυχημένη προσπάθεια επίτευξης ενός συγκεκριμένου σκοπού, το ίδιο μπορεί να συμβαίνει και στα φυσικά όντα – οπότε τα τέρατα θα είναι λάθη στην επίτευξη του δεδομένου σκοπού... όπως και σήμερα συμβαίνει όταν έχει φθαρεί το σπέρμα» (199b1-7). Στο *Περί ζώων γενέσεως* ο Αριστοτέλης αποδίδει τα τέρατα στην επικράτηση της ύλης ως αιτίας επί της μορφής (770b9 κ.ε.).

<sup>351</sup> Και στις δύο περιπτώσεις δηλαδή το «κατά συμβεβηκό» αίτιο είναι εσωτερικό και όχι εξωτερικό, όπως διευκρινίζει και ο Αριστοτέλης για αυτό που ονομάζει *παρά φύσιν* γέννηση: «Στην περίπτωση όμως αυτή υπάρχει μια διαφορά: στις προηγούμενες περιπτώσεις το αίτιο ήταν εξωτερικό, ενώ εδώ το αίτιο είναι εσωτερικό» (197b35-36).

<sup>352</sup> Κατά τον Ross ([1923] 115), «η τερατογένεση συμβαίνει *φύσει* (δηλαδή προκαλείται από τη γεννητική μορφή του αρσενικού γεννήτορα), μολονότι είναι *παρά φύσιν*, αφού η μορφή την οποία έδωσε ο αρσενικός γεννήτορας δεν κατόρθωσε να ελέγξει την ύλη που έδωσε ο θηλυκός γεννήτορας».

<sup>353</sup> Επομένως η χρήση του όρου *αυτόματων* στις περιπτώσεις αυτόματης γέννησης, που αναλύονται στα βιολογικά κυρίως έργα, είναι απόλυτα εναρμονισμένη με την πραγμάτευση του *αυτόματου* στα *Φυσικά*. Για την αντίθετη άποψη βλ. Lloyd [1996], 104-05.

<sup>354</sup> Η διαδικασία αυτή και οι λεπτομέρειές της αναπτύσσονται στο *Περί ζώων γενέσεως*. Πρβ. Gotthelf [1987], 220.

<sup>355</sup> *Μετά τα φυσικά* Z 1034b5-7.

<sup>356</sup> Σε ένα σκοτεινό χωρίο από το *Περί ζώων γενέσεως* ο Αριστοτέλης θα κάνει λόγο για μια «ψυχική θερμότητα του πνεύματος», που εδράζεται στην ύλη και που εξηγεί την [αυτόματη] γέννηση ζώων και

---

φυτών: «Τα ζώα και τα φυτά γεννιούνται μέσα στη γη και μέσα στο νερό, γιατί μέσα στη γη υπάρχει νερό και μέσα στο νερό πνεῦμα, ἐν δὲ τούτῳ παντὶ θερμότητα ψυχικὴν, ὥστε τρόπον τινὰ πάντα ψυχῆς εἶναι πλήρη» (762a18-21).

<sup>357</sup> Κατά τον Balme ([1987] 283-85), ο Αριστοτέλης βλέπει τις μηχανικές κινήσεις της ύλης ως χάος, ως απεριόριστες ή απροσδιόριστες (*ἀόριστες*). Μπορούν να είναι μόνο συναίτια. Η παραγωγή ενός ζώου απαιτεί δύο διαδικασίες, που συνδυάζονται στη φύση: πρέπει να υπάρχουν οι πρωταρχικές κινήσεις της ύλης και πρέπει να υπάρχει και μια οριοθετούσα κίνηση, τελεολογικής φύσης, που προέρχεται από το σπέρμα. Ο Lloyd [1996] ωστόσο κάνει την ενδιαφέρουσα παρατήρηση ότι ο Αριστοτέλης, όταν πραγματεύεται περιπτώσεις αυτόματης γέννησης, κάνει μια συνειδητή προσπάθεια να προσδιορίσει ως έναν βαθμό τα υλικά αίτια που δρουν σε κάθε δεδομένη περίπτωση: άλλα ζώα προκύπτουν αυτομάτως από το ξύλο, άλλα από το μαλλί, άλλα από το ξίδι κ.ο.κ. (βλ. *Περὶ τα ζώα ιστορία* 550b32 κ.ε.). Το ίδιο γίνεται και με τις συνθήκες της αυτόματης αναπαραγωγής, που απαιτούν κατάλληλη εποχή του έτους, τη συμμετοχή της θερμότητας, την προϋπαρξη του φαινομένου της σήψης, το φαινόμενο που ο Αριστοτέλης ονομάζει *πέψιν* κτλ. Έτσι ο προβληματικός αυτός τρόπος γέννησης φαίνεται να παρουσιάζει ως έναν βαθμό κάποια κανονικότητα (117-18). Κατά τον Lloyd, η περιεκτική έννοια της αριστοτελικής φύσεως επιτρέπει την επίλυση αυτών των γρίφων «τουλάχιστον στον βαθμό που τα είδη έχουν τα καθορισμένα τους χαρακτηριστικά... Ενώ η αυτόματη γέννηση αποκλίνει, σε κάποιες πλευρές της, από τις δομές που ακολουθούν τα ανώτερα ζώα, η ιεραρχία στην κλίμακα του όντος επιτρέπει, ακόμη και τονίζει, μια βαθμιαία παρακμή από αυτά τα ζώα στα κατώτερα, στα φυτά και στα άψυχα αντικείμενα» (124-25).

<sup>358</sup> Ο Ross ([1936] 524) θεωρεί ότι ένα παρόμοιο φαινόμενο είναι η αυτόματη ίαση μιας αρρώστιας, την οποία ο Αριστοτέλης αναφέρει στο *Περὶ τα ζώα ιστορία* 604b9. Στο *Z των Μετά τα Φυσικά* ο Αριστοτέλης φαίνεται να αποδίδει πιο ενεργό ρόλο στο αυτόματο (1032a13-14).

<sup>359</sup> Η τερατογένεση δεν θα μπορούσε να παραχθεί από τη φύση, αφού ορίζεται ακριβώς ως λάθος στη φυσική παραγωγή. Το συγκεκριμένο χρώμα των οφθαλμών ενός ανθρώπου αφενός δεν είναι σπάνιο φαινόμενο και αφετέρου δεν φαίνεται να υπακούει σε κάποια έστω δυνητική σκοπιμότητα. Το καλοκαιρινό χιόνι είναι σπάνιο, αλλά δεν θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σκόπιμο παρά από ανθρώπους απλοϊκούς.

<sup>360</sup> Ας θυμηθούμε πώς περιέγραφε στο 4ο κεφάλαιο τις απόψεις των Ατομικών: «Ισχυρίζονται δηλαδή ότι αυτομάτως γεννήθηκε η δίνη και η κίνηση που διαχώρισε τα συστατικά του σύμπαντος και τα συνέθεσε σε αυτήν την κοσμική τάξη» (196a26-28).

<sup>361</sup> Βλ. Solmsen [1960], 107 κ.ε. και Düring [1960], 378-79. Κατά τον Solmsen ([1960] 102), ο νους έχει ήδη ενσωματωθεί τόσο οργανικά στην αριστοτελική έννοια της φύσης, ώστε ελάχιστα χρειάζεται να παρουσιάζεται αυτοπροσώπως. Φαίνεται ότι ο Αριστοτέλης θεωρεί πάντοτε ότι η φύση είναι λογική και τελεολογική.

<sup>362</sup> Το ίδιο δηλώνεται και σε άλλα αριστοτελικά χωρία, όπως λ.χ. στο Α των *Μετά τα φυσικά: καὶ πᾶς νοῦς καὶ πᾶσα φύσις ποιεῖ* (992a31) ή στο *Περὶ οὐρανοῦ: ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ἀλόγως οὐδὲ μάτην ποιεῖ* (291b13-14). Ίσως αυτή η αναφορά στο *μάτην* να μας βοηθά να κατανοήσουμε την περίεργη σημασία που αποδίδει ο Αριστοτέλης στο αυτόματο ως «αυτό που έγινε *μάτην*» (197b30). Το αυτόματο, κατά τον Αριστοτέλη, συνδέεται πάντοτε με τη ματαίωση ενός καθορισμένου σκοπού, αφού το αποτέλεσμα δεν προήλθε σκοπίμως αλλά από απροσδιόριστους παράγοντες. Ο νους και η φύση βρίσκονται στον αντίποδα του αυτομάτου, αφού *οὐδὲν μάτην ποιοῦσιν*.

<sup>363</sup> Κατά τον Mansion ([1945] 222), η μέθοδος της αριστοτελικής φυσικής ἐγκείται στην απόδοση του φυσικού «γιατί» στο φαινομενικό δεδομένο, το οποίο θεωρείται αρκετά γνωστό από την [ατελή αριστοτελική] εμπειρία και την επαγωγή, προσδιορίζοντας ποιες είναι οι διάφορες αιτίες του δεδομένου.

<sup>364</sup> Δεν συμφωνώ απολύτως με τον Mansion [1945], που, ενώ σωστά τονίζει ότι το είδος προσδίδει την κατανοησιμότητα στο φυσικό ον, θεωρεί ότι λειτουργεί ως καθορισμός του φυσικού όντος στη στατική του κατάσταση και δεν έχει επομένως άμεση σχέση με το γίνεσθαι (251). «Μόλις προσπαθούμε να του δώσουμε μια τέτοια σχέση, αντιλαμβανόμαστε ότι δεν θεωρούμε το είδος ως αίτιο, αλλά επανερχόμαστε είτε στην ποιητική αιτιότητα είτε στην τελική αιτιότητα» (248).

<sup>365</sup> 198a26-27. Η ίδια φόρμουλα χρησιμοποιήθηκε ήδη στο 1ο κεφάλαιο *–γίνεται γὰρ ἐξ ἀνθρώπου ἄνθρωπος* (193b12)– και απαντάται με τον ίδιο επιγραμματικό τρόπο σε όλα τα έργα του Αριστοτέλη.

<sup>366</sup> 198a26, *τὸ δ' ὄθεν ἡ κίνησις πρῶτον τῷ εἶδει ταῦτο τούτοις*.

<sup>367</sup> Ο Bostock ([1996] 243) βλέπει σε αυτή την παρατήρηση του Αριστοτέλη μια γενική αρχή, που θα αναπτυχθεί πλήρως στο 8ο βιβλίο των *Φυσικῶν* (251b29-30, 255a21-23, 257b9-10), συγκεκριμένα ότι το ποιητικό αίτιο μιας κίνησης πρέπει πάντοτε και το ίδιο να κινείται με την ίδια κίνηση. Για παράδειγμα, μόνο ένα θερμό αντικείμενο μπορεί να θερμάνει άλλα πράγματα.

<sup>368</sup> 198a29-30, *διὸ τρεῖς αἰ πραγματεῖται*.

<sup>369</sup> Η ίδια προσέγγιση διακρίνεται και στο Λ των *Μετά τα φυσικά*, το βιβλίο ξεκινά από τη διάκριση τριῶν ουσιῶν (1069a30 κ.ε.) –μια αισθητή και αιώνια, μια αισθητή και φθαρτή και μια ακίνητη–, ενώ η αστρονομία χαρακτηρίζεται ως η «οἰκειοτάτη φιλοσοφία» ανάμεσα στις μαθηματικές επιστήμες, γιατί μόνο αυτή «*περὶ οὐσίας αἰσθητῆς μὲν ἀϊδίου δὲ ποιεῖται τὴν θεωρίαν, αἱ δ' ἄλλαι περὶ οὐδεμιᾶς οὐσίας*» (1073b4-7).

<sup>370</sup> *Μετά τα φυσικά* Η 1044b6-13.

<sup>371</sup> Βλ. *Μετά τα φυσικά* Α 985a10-15.

<sup>372</sup> Περιγραφή που μόλις παραπάνω έχει δώσει για το αντικείμενο της πρώτης φιλοσοφίας, το οποίο ξεφεύγει από την αρμοδιότητα του φυσικού. «Όσα πάλι δεν κινούνται, ξεφεύγουν από την αρμοδιότητα

---

της φυσικής επιστήμης· πρόκειται για αυτά που, χωρίς να έχουν μέσα τους κίνηση ή αρχή κίνησης, κινούν, αλλά τα ίδια παραμένουν ακίνητα» (198a28-29).

<sup>373</sup> Πρβ. Ross [1936], 526-27.

<sup>374</sup> Βλ. παραπάνω 193b3-4. «Άρα κατά τον δεύτερο τρόπο ορισμού, “φύση” λέγεται η μορφή ή το είδος εκείνων των όντων που έχουν μέσα τους μια αρχή κίνησης».

<sup>375</sup> Κατά τον Mansion ([1945] 251), η φυσική τελεολογία του Αριστοτέλη μπορεί να συνοψιστεί στην πρόταση «η φύση δρα για την επίτευξη ενός τέλους, και αυτό το τέλος είναι η ίδια η φύση». Ο Wieland [1970] υποστηρίζει ότι ο Αριστοτέλης, κατά κάποιον τρόπο ηθελημένα, δεν έδωσε λύση στο πώς η φύση λειτουργεί ώστε να παράγονται στο εσωτερικό της τελεολογικές συνδέσεις. Παραπέμπει συνήθως στην πρώτη φιλοσοφία, αλλά ούτε εκεί βρίσκουμε λύση στο πρόβλημα πώς ένα αμετάβλητο είδος μπορεί να λειτουργήσει στη φύση ως τέλος (276). Νομίζω ότι όποιος αναζητεί απαντήσεις σε ένα τέτοιο ερώτημα πρέπει μάλλον να ψάξει στα βιολογικά έργα του Αριστοτέλη παρά στα οντολογικά. Βλ. και Εισαγωγή.

<sup>376</sup> Βλ. τα σχετικά σχόλια.

<sup>377</sup> Το παραφράζει ως εξής: «αυτό που έχουμε να κάνουμε εμείς ως μελετητές της φύσης είναι να ανακαλύψουμε την κλίμακα που ξεκινά από το πρώτο κινούν και φθάνει στο συγκεκριμένο πράγμα όπως εμείς το ορίζουμε (ως σκοπό, ολοκλήρωση και κάτι το καλύτερο), και να δείξουμε ότι το X προέρχεται με αναγκαιότητα από το Ψ – αυτή είναι στην ουσία η μέθοδος που χρησιμοποιούμε και στον συλλογισμό» (380).

<sup>378</sup> Ο Düring ([1960] 380 σημ.) παρατηρεί ότι, μόνο αν θεωρήσουμε ως σύνολο τον κόσμο της γένεσης (*ή φύσις πᾶσα*, *Μετά τα φυσικά* A 982b7), μπορούμε να πούμε ότι ο σκοπός της έρευνας του φυσικού είναι το άριστο *ἀπλῶς*.

<sup>379</sup> Το *ἐξ ἀνάγκης* θα χρησιμοποιηθεί σε αυτό το κεφάλαιο ως ισοδύναμο της μηχανικής αιτιότητας, όπως το αντιμετώπισε και ο Πλάτων στον *Τίμαιο* και στο 10ο βιβλίο των *Νόμων*. Βλ. Εισαγωγή. Στο επόμενο κεφάλαιο ο Αριστοτέλης θα προσπαθήσει να ενσωματώσει στο τελεολογικό του κοσμοείδωλο και μια εκδοχή της ανάγκης.

<sup>380</sup> Βλ. Εμπεδοκλής Αποσπ. 61 και 62.

<sup>381</sup> 198b34-36. «Όλα όσα αναφέραμε, και γενικά όλα όσα γίνονται από τη φύση, γίνονται πάντοτε ή κατά κανόνα με τον ίδιο τρόπο, πράγμα που δεν συμβαίνει με κανένα αποτέλεσμα της τύχης ή του αυτομάτου».

<sup>382</sup> 199a3-4, *εἰ οὖν ἢ ἀπὸ συμπτώματος δοκεῖ ἢ ἔνεκά του εἶναι*.

<sup>383</sup> 199a1-3. «Δεν αποδίδουμε σε τύχη ή σε σύμπτωση το γεγονός ότι βρέχει πολύ συχνά τον χειμώνα, αλλά θα το αποδίδαμε αν συνέβαινε τον Αύγουστο· ούτε είναι τυχαίοι ή συμπτωματικοί οι καύσωνες του Αυγούστου, αλλά θα ήταν οι καύσωνες του χειμώνα».

<sup>384</sup> Βλ. την αποκατάσταση του αριστοτελικού συλλογισμού που επιχειρεί ο Cooper [1987]. Το επιχείρημα του Αριστοτέλη, κατά τον Cooper, αναπτύσσεται σε τέσσερα στάδια: α) Όταν κάτι εμφανίζεται να λειτουργεί προς όφελος κάτι άλλου, υπάρχουν μόνο δύο επιλογές: ή ωφελεί από σύμπτωση ή συμβαίνει εξαιτίας αυτής της ωφέλειας, β) Οι υλιστές αρνούνται την ύπαρξη τέλους στη φύση, άρα είναι υποχρεωμένοι να πουν ότι κάτι καλό συμβαίνει από σύμπτωση. Τα δόντια φυτρώνουν από υλική αναγκαιότητα, αλλά συνέβη απλώς να ευνοούν το ζώο. γ) Η σύμπτωση όμως είναι ένα γεγονός κατ' εξαίρεση. δ) Ενώ τα όργανα των ζώων πάντοτε ή κατά κανόνα είναι έτσι φτιαγμένα ώστε να ευνοούν τις ανάγκες του κάθε ζώου. Άρα έγιναν για να ευνοούν το ζώο. Η ωφέλεια του ζώου είναι ένα φυσικό τέλος.

<sup>385</sup> Για παράδειγμα ο Cherniss ([1935] 250-52) κατηγορεί τον Αριστοτέλη ότι από την ταύτιση της τύχης με τη μηχανική ανάγκη περνά τώρα αυθαίρετα στη σύνδεσή της με το κατ' εξαίρεση γεγονός.

<sup>386</sup> Κατά τον Sorabji ([1980] 151), ο Αριστοτέλης επιτίθεται όχι εναντίον της *ανάγκης* γενικά αλλά μιας χρήσης της *ανάγκης* που την συνδέει με την *τύχη*. «Η διάταξη των δοντιών θα μπορούσε με τον τρόπο του Εμπεδοκλή να παρουσιαστεί ως το αναγκαίο αποτέλεσμα ενός τυχαίου γεγονότος. Και το ίδιο το τυχαίο γεγονός θα μπορούσε να ιδωθεί από τον Δημόκριτο και τον Εμπεδοκλή ως αναγκαίο γεγονός». Η απάντηση του Αριστοτέλη ότι τα φυσικά φαινόμενα συμβαίνουν πάντοτε ή κατά κανόνα είναι αντίθεση στη δράση της τύχης και όχι της αναγκαιότητας, την οποία αντίθετα θα μπορούσαν να ενισχύσουν. Κατά τον Balme ([1987] 280), και ο Αριστοτέλης πιστεύει ότι το κατάλληλο επιβιώνει: «όταν λοιπόν κατηγορεί τον Εμπεδοκλή, δεν το κάνει επειδή λέει ότι το καταλληλότερο επιβιώνει αλλά επειδή λέει ότι έγινε κατάλληλο κατά τύχη και μέσω τυχαίων υλικών αιτίων».

<sup>387</sup> *Φυσικά* 252a11-12.

<sup>388</sup> *Περί ουρανού* 301a5-6.

<sup>389</sup> Πρβ. *Περί ουρανού* 289b26-27, *οὐκ ἔστιν ἐν τοῖς φύσει τὸ ὡς ἔτυχεν, οὐδὲ τὸ πανταχοῦ καὶ πᾶσιν ὑπάρχον ἀπὸ τύχης*.

<sup>390</sup> Charlton [1980], 120-21.

<sup>391</sup> Nussbaum [1978], 94.

<sup>392</sup> Balme [1987], 277. Πρβ. Sorabji [1980], Gotthelf [1976], Furth [1988], 79.

<sup>393</sup> Waterlow [1982], 79.

<sup>394</sup> Πρβ. *Μετεωρολογικά* 351a25-26, *κατά τινα τάξιν νομίζεῖν χρῆ ταῦτα γίνεσθαι καὶ περίοδον* – μιλώντας για φυσικά φαινόμενα όπως η ξηρασία και η υγρασία. Ενδιαφέρουσα είναι και η εξήγηση που δίνεται στο ίδιο κείμενο: *ἀρχὴ δὲ τούτων καὶ αἴτιον ὅτι καὶ τῆς γῆς τὰ ἐντός, ὥσπερ τὰ σώματα τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζώων, ἀκμὴν ἔχει καὶ γῆρας* (351a26-28).

<sup>395</sup> Gotthelf [1976], 253-54.

---

<sup>396</sup> Βλ. Furley [1985] και [1996], Sedley [1991]. Στο συμπέρασμα ότι όλα τα τακτικά φυσικά φαινόμενα έχουν τελεολογική εξήγηση καταλήγουν και οι Cooper [1982] και [1987], Kahn [1985] και Wardy [1993].

<sup>397</sup> Κατά τον Sedley ([1991] 183-84), το γεγονός ότι το φαινόμενο της βροχής μπορεί να υποστηριχθεί ότι υπακούει σε μια μηχανιστική ή καθαρά υλική αναγκαιότητα δεν σημαίνει ότι αναιρείται η τάση του Αριστοτέλη να αποκαλύψει τη σκοπιμότητα που εξυπηρετεί.

<sup>398</sup> Ο Sedley ([1993], 185-86) αναφέρει ως εναλλακτικές δυνατότητες την επιστροφή του νερού στη φυσική του θέση στο κέντρο της γης (*Περί ουρανού* 310a34) και τη συμβολή της βροχής στον αμοιβαίο μετασχηματισμό των στοιχείων, μέσω του οποίου ο υποσελήνιος χώρος μιμείται την αιώνια κίνηση του ουρανού (*Περί γενέσεως και φθοράς* 337a1 κ.ε., *Μετεωρολογικά* 346b35 κ.ε.). Την πρώτη πιθανότητα υιοθετεί ο Wardy [1993], 20-21. Παραδέχεται ότι πουθενά ο Αριστοτέλης δεν δηλώνει ευθέως ότι η φυσική κίνηση των στοιχείων είναι τελεολογική, το γεγονός όμως ότι περιλαμβάνει τα τέσσερα στοιχεία στα φύσει όντα, ότι χαρακτηρίζει τη φυσική κίνηση των στοιχείων ως κίνηση προς το είδος (*Περί ουρανού* 310a34) και ως φύση των στοιχείων (*Φυσικά* 255b13-17) είναι αρκετό για να θεωρήσουμε την κίνησή τους ως κίνηση προς το τέλος. Το πρόβλημα με τη θέση του Wardy είναι ότι και οι βροχές του Αυγούστου έχουν το ίδιο τέλος.

<sup>399</sup> Sedley [1993], 186. Ο Sedley για να ενισχύσει την ερμηνεία του επικαλείται ένα γνωστό και έντονα ανθρωποκεντρικό χωρίο των *Πολιτικών* (1256b10-22), όπου ο Αριστοτέλης δηλώνει σαφώς ότι η φύση δεν κάνει τίποτε ατελές ή μάταιο και ότι ο σκοπός της είναι ο άνθρωπος. Και ανατρέχει στο Λ. 10 των *Μετά τα φυσικά* για να προσδιορίσει σε ποιας μορφής φύση οδηγούν οι ανθρωποκεντρικές αυτές σημασιοδοτήσεις των φυσικών μεταβολών (1075a11-25). Η φύση του κόσμου ως όλου είναι τελεολογικής υφής, δεν ανάγεται στις επιμέρους φύσεις των υποσυνόλων του, αλλά αποτελεί τον οργανικό συνδυασμό αυτών των μερών (193). Συστηματική απόρριψη των θέσεων του Sedley επιχειρεί ο Wardy [1993]. Ο Wardy δείχνει ότι τα κείμενα από τα *Πολιτικά* και από το Λ των *Μετά τα φυσικά*, στα οποία στηρίχθηκε ο Sedley, αποτελούν γνωστούς γρίφους της πολιτικής φιλοσοφίας και της κοσμολογίας του Αριστοτέλη και δεν αποδεικνύουν τίποτε για τη φυσική του. Η ανθρωποκεντρική ή και γενικότερα η κοσμική ερμηνεία της αριστοτελικής τελεολογίας απορρίπτονται από τον Wardy εξαιτίας κυρίως των συνεπειών τους για την ιστορική σημασία του αριστοτελισμού. «Αν μια τέτοια ερμηνεία γινόταν αποδεκτή, η τεράστια έλξη της φυσικής φιλοσοφίας του Αριστοτέλη θα διαλυόταν σε έναν μεγάλο βαθμό. Ένας κόσμος που περιέχει αυτοκτονικά ελάφια [που ο σκοπός τους είναι να θρέψουν τον άνθρωπο] απλώς υστερεί έναντι των κόσμων που στηρίζονται στην πρόνοια. Αλλά ακόμη κι αν αυτός ο παραλογισμός μπορούσε κάπως να αρθεί, θα παρέμενε το γεγονός ότι το αριστοτελικό κοσμικό τέλος θα ερχόταν να εναρμονιστεί με τις αντιλήψεις του Πλάτωνα και των στωικών. Με το δικό μου σχήμα, ο Αριστοτέλης διατηρεί τη μοναδική του θέση στην ιστορία της φυσικής φιλοσοφίας υπερασπιζόμενος μια τελεολογία απαλλαγμένη τόσο από τον θεϊκό σχεδιασμό όσο και από την κοσμική διαστρωμάτωση» (29).

<sup>400</sup> Sedley [1993], 180.

---

<sup>401</sup> Οι δύο έννοιες του *οὐ ἔνεκα* αναφέρονται σε πέντε σημεία του αριστοτελικού corpus: *Μετά τα φυσικά* A 1072b2-3, *Ηθικά Ευδήμεια* 1249b15-16, *Περί ψυχής* 415b20-21 και 415b. Ο Kullman [1985] έχει αναλύσει όλα τα σχετικά χωρία και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η διάκριση αυτή του Αριστοτέλη είναι σημαντική, αλλά δεν εφαρμόζεται σε όλες τις περιπτώσεις τελεολογικής σύνδεσης. Στη φυσιολογική περίπτωση τελεολογίας, που έχει επίκεντρο την έμβια φύση, μπορεί κανείς να πει ότι το τέλος λειτουργεί και με τις δύο έννοιες, τόσο ως σκοπός όσο και ως όφελος κάποιου: τα ομοιομερή μέρη είναι αναγκαία για τα ανομοιομερή, και τα όργανα είναι αναγκαία για την επιτέλεση των λειτουργιών της ζωής ενός ζώου. Εδώ έχουμε αυτό που ο Αριστοτέλης στο 9ο κεφάλαιο θα ονομάσει «υποθετική αναγκαιότητα». Στο χωρίο ωστόσο των *Μετά τα φυσικά* ο Αριστοτέλης κάνει τη διάκριση συζητώντας το κινούν ακίνητο ως τελική αιτία της κίνησης των ουρανίων σφαιρών για να δείξει ότι ο θεός ως *μηδενός ένδεής* δεν είναι αίτιο με την έννοια *οὐ ἔνεκά τινι*. Αντιθέτως στο χωρίο των *Φυσικών* ο άνθρωπος δεν λειτουργεί ως ο σκοπός της ύπαρξης των φύσει όντων αλλά μόνο με μια δευτερογενή έννοια μπορεί να θεωρηθεί ως *οὐ ἔνεκά τινι*. Ο Kullman θεωρεί ότι αυτή η ανάλυση σε τρεις τύπους τελεολογικής υπόταξης μπορεί να επεκταθεί σε όλο το αριστοτελικό έργο. Δεν πιστεύει ωστόσο ότι υπάρχει ένας κοινός τύπος τελεολογίας στον Αριστοτέλη. Το τέλος ως (απρόσωπος) σκοπός ανήκει στη θεωρία της κίνησης. Η έννοια της ωφέλειας προήλθε αντιθέτως από τη μελέτη της βιολογίας.

<sup>402</sup> Πρβ. Cooper [1987].

<sup>403</sup> *Μετά τα φυσικά* A 1075a11-25.

<sup>404</sup> Πρβ. Mansion [1945], 279. Κατά τον Owens [1981], η κυρίαρχη κατεύθυνση των φυσικών διεργασιών προς ένα σκόπιμο τέλος φαίνεται να γίνεται αποδεκτή απλώς ως γεγονός που προκύπτει από την άμεση εποπτεία (145). Το πρόβλημα της αριστοτελικής τελεολογίας δεν βρίσκεται, κατά τον Owens, στον ορισμό της αλλά στην ευρετική μέθοδο που συστήνει. Αν ο τελικός σκοπός στα φύσει όντα ταυτίζεται με τη μορφή τους, αρκεί να προσδιορίσεις τον τελικό σκοπό για να γνωρίσεις την ουσιώδη μορφή κάθε όντος, και από αυτήν να εξαγάγεις τις φυσικές του ιδιότητες. Αυτή όμως η μέθοδος απέτυχε, καθώς απεδείχθη ότι το ανθρώπινο μυαλό δεν έχει την ικανότητα να αντιλαμβάνεται διαισθητικά τις ουσιώδεις μορφές των φυσικών όντων. Οπότε σε μεγάλο βαθμό η επιστημονική επανάσταση του 16ου και του 17ου αιώνα είναι εξέγερση σε μια στείρα ευρετική μέθοδο (140).

<sup>405</sup> Για το θέμα αυτό βλ. το τελευταίο μέρος της Εισαγωγής.

<sup>406</sup> Κατά τον Mansion ([1945] 255), στο επιχείρημα αυτό φαίνεται η σκοτεινή έννοια της τελικότητας που προτείνει ο Αριστοτέλης: «συσχέτιση της ουσίας ενός φυσικού όντος με τη δράση του και το τέλος όπου καταλήγει –προϋποτίθεται ότι η κατάληξη μιας δράσης είναι πάντοτε κάτι θετικό, ένα ον, και εξ αυτού ένα αγαθό– κατά συνέπεια, έχει την αξία ενός τέλους σε σχέση με αυτήν τη δράση, αλλά και σε σχέση με την ίδια τη φύση από όπου προέρχεται».

---

<sup>407</sup> Ο Balme ([1987] 275) τονίζει ότι η ενδιάθετη στη φύση τελικότητα δεν έχει για τον Αριστοτέλη καμία σχέση με την προθετικότητα, τη φυσιολογία της οποίας εξηγεί στο *Περί ζώων κινήσεως*.

<sup>408</sup> Ο ισχυρισμός του Αριστοτέλη μπορεί να θεωρηθεί υπερβολικός, αφού η τέχνη είναι, κατά μian έννοια, η κατ' εξοχήν εμπρόθετη διαδικασία. Ο τεχνίτης δρα ακολουθώντας ένα πλάνο. Το βάρος του ισχυρισμού του Αριστοτέλη θα πρέπει μάλλον να πέσει στο γεγονός ότι ο οικοδόμος οικοδομεί ακολουθώντας όχι τον δικό του σχεδιασμό και τη δική του βούληση αλλά τον ενδιάθετο σχεδιασμό της οικοδομικής τέχνης. Με αυτή την έννοια δεν διαφέρει ιδιαίτερα από ένα κατώτερο ζώο που ακολουθεί ασυνείδητα το τέλος του φυσικού του Είδους. Όπως όμως παρατηρεί η Broadie ([1987] 42-43), με τον τρόπο αυτό διασώζεται μεν η συγκεκριμένη αναλογία τέχνης και φύσης, οδηγούμαστε όμως σε μια τόσο στατική σύλληψη της τέχνης, που την μετατρέπει σε απλό αυτόματο μηχανισμό.

<sup>409</sup> 199b28-32. «Αν η ναυπηγική ενυπάρχε στο ξύλο, θα δρούσε όπως και η φύση. Αν λοιπόν ενυπάρχει ο σκοπός στην τέχνη, θα ενυπάρχει και στη φύση. Αυτό φαίνεται πολύ καθαρά, όταν κάποιος γιατρεύει τον εαυτό του· με αυτόν μοιάζει η φύση». Η ιατρική βέβαια μόνο «κατά συμβεβηκός» ενυπάρχει στον γιατρό, όπως είδαμε στο 1ο κεφάλαιο. Η Waterlow ([1982] 41-44) θεωρεί ότι ο τρόπος που δίνεται εδώ αυτή η μεταφορά ξενίζει, αφού φαίνεται να υπονοεί ότι μπορούμε να αντιληφθούμε τη φυσική ουσία ως πηγή και υποκείμενο της αλλαγής μόνο αναφερόμενοι σε περιπτώσεις, όπως ο γιατρός, όπου η ταύτιση αυτή θα μπορούσε και να μη συμβεί. Η ίδια βρίσκει μια έμμεση αναφορά σε όσα θα ακολουθήσουν στο 8ο βιβλίο των *Φυσικών*, όπου ο Αριστοτέλης μιλά για φυσικές ουσίες που μεταβάλλουν τον εαυτό τους και μεταβάλλονται από αυτόν, σαν να εμπεριέχουν ταυτοχρόνως έναν δρώντα και έναν πάσχοντα. Η ανάλυση αυτή εφαρμόζεται μόνο στα έμβια όντα και όχι στα απλά σώματα. Σε όλες τις περιπτώσεις ωστόσο η φυσική ουσία παραμένει η πηγή και το υποκείμενο της αλλαγής. Ίσως λοιπόν ο Αριστοτέλης να έχει ήδη από το 2ο βιβλίο στο νου του αυτήν τη διάκριση. Η φυσική ουσία είναι πάντοτε πηγή και υποκείμενο της αλλαγής χωρίς κατ' ανάγκη να είναι πάντοτε ταυτοχρόνως δρων και πάσχων.

<sup>410</sup> Ο Αριστοτέλης φαίνεται να μην συμπεριλαμβάνει σε αυτή την κατηγορία των ανθρώπων τον Εμπεδοκλή, όταν του αντιτείνει ότι «το λεγόμενο “ολοκληρωμένο πρωτόπλασμα” ήταν στην πραγματικότητα σπέρμα» (199b7-9). Ο Hamelin ([1907] 158) παρατηρεί ότι η προτεραιότητα του σπέρματος μπορεί να φανεί αντιφατική σε σχέση με τη ρήση του Α των *Μετά τα φυσικά*: *τὸ πρῶτον οὐ τὸ σπέρμα ἐστίν, ἀλλὰ τὸ τέλειον*, η αντίφαση όμως είναι μόνο φαινομενική, αφού η προτεραιότητα του ζώου σε σχέση με το σπέρμα δεν έχει χρονική αλλά ιεραρχική έννοια.

<sup>411</sup> Στο *Περί ζώων μορίων* ο Αριστοτέλης θα φθάσει να αποδείξει την ύπαρξη της φύσης από την ύπαρξη της τελεολογίας: *πανταχοῦ δὲ λέγομεν τάδε τοῦδε ἔνεκα, ὅπου ἂν φαίνεται τέλος τι πρὸς ὃ ἡ κίνησις περαίνει μηδενὸς ἐμποδίζοντος. ὥστε εἶναι φανερόν ὅτι ἔστι τι τοιοῦτον, ὃ δὴ καὶ καλοῦμεν φύσιν* (641b23-26).



---

<sup>412</sup> 199a30-32. «Η φύση όμως έχει δυο πλευρές –η φύση ως ύλη και η φύση ως μορφή–, και η μορφή είναι ένα τέλος. Επειδή λοιπόν όλα γίνονται χάριν του τέλους, η μορφή θα είναι η αιτία: ο σκοπός για τον οποίο γίνεται κάτι».

<sup>413</sup> Βλ. *Περί ζώων γενέσεως* 767b5-15 και 770b9 κ.ε.

<sup>414</sup> 199a9-11, «όπως όμως κάνουμε κάτι, έτσι κάτι γίνεται και από τη φύση· και όπως κάτι γίνεται από τη φύση, έτσι κι εμείς κάνουμε κάτι – αν βέβαια δεν παρεμβάλλεται κάποιο εμπόδιο». 199b18, «από την κάθε αρχή δεν προκύπτει το ίδιο αποτέλεσμα σε όλα τα όντα, ούτε προκύπτει το τυχαίο· όλα τα όντα όμως, αν δεν υπάρξει κάποιο εμπόδιο, οδεύουν πάντοτε προς το ίδιο τέλος». Και 199b25-26, «στα φυσικά όμως πράγματα, αν δεν υπάρξει κάποιο εμπόδιο, έτσι [το *αεί* ή το *ώς ἐπὶ τὸ πολὺ*] γίνεται πάντοτε».

<sup>415</sup> Πρβ. Denyer [1991], 76.

<sup>416</sup> Πρβ. *Περί ζώων γενέσεως* 724a17-19.

<sup>417</sup> *Περί ψυχής* 415b3-8.

<sup>418</sup> 200a30-32, *φανερὸν δὴ ὅτι τὸ ἀναγκαῖον ἐν τοῖς φυσικοῖς τὸ ὡς ὕλη λεγόμενον καὶ αἱ κινήσεις αἱ ταύτης*.

<sup>419</sup> Βλ. παραπάνω 198b35-36, 199b25-26. Πρβ. 196b12, *τοῦ ἐξ ἀνάγκης καὶ αἰεί* και 196b20, *τὸ ἀναγκαῖον*.

<sup>420</sup> Βλ. παραπάνω 198a10-29.

<sup>421</sup> Στο Λ.7 των *Μετά τα φυσικά* επιχειρείται μία πιο συστηματική συζήτηση του αναγκαίου. Η υποθετική αναγκαιότητα είναι ο δεύτερος τύπος του αναγκαίου και διατυπώνεται ως αυτό χωρίς το οποίο δεν υπάρχει το καλό (1072b12). Οι άλλοι δύο τύποι είναι: 1. Αυτό που επιβάλλεται με τη βία (επομένως, δεν έχει εφαρμογή στις φυσικές μεταβολές). 3. Αυτό που δεν μπορεί να είναι αλλιώς, αλλά μόνο έτσι όπως είναι (*τὸ μὴ ἐνδεχόμενον ἄλλως ἄλλ' ἀπλῶς*, 1072b13). Πρβ. *Μετά τα φυσικά* Δ 1015a20-b15.

<sup>422</sup> Βλ. *Περί ζώων μορίων* 642a32-35.

<sup>423</sup> *Περί ζώων μορίων* 645b15-16, *τὸ δ' οὐ ἔνεκα πρῶξις τις*.

<sup>424</sup> Αυτή μου φαίνεται να είναι η σημασία της δύσκολης φράσης: «Γιατί και το τέλος είναι αρχή, όχι όμως της πράξης αλλά του λογισμού – στα μαθηματικά πάλι, όπου δεν υπάρχουν πράξεις, η αρχή είναι αρχή του λογισμού» (200a22-23).

<sup>425</sup> Κατά τον Solmsen ([1960] 110), το πρώτο είδος κίνησης που έρχεται στον νου όταν ο Αριστοτέλης μιλά για κινήσεις της ύλης είναι η φυσική κίνηση των βαριών και των ελαφρών σωμάτων. Και αυτό όμως δεν είναι, κατά τη γνώμη του, απολύτως σίγουρο. Το βάρος είναι ουσιαστική ιδιότητα των τεσσάρων στοιχείων. Τα τέσσερα στοιχεία ορίζονται σε σχέση με το βάρος τους. Και η φυσική τους κίνηση που οφείλεται στο βάρος τους μπορεί να υποστηρίξει κανείς ότι έχει τελεολογικό χαρακτήρα. Δεν μπορεί λοιπόν η ανάγκη να αναφέρεται στις φυσικές κινήσεις των τεσσάρων στοιχείων. Πρβ. Κάλφας [1995].

---

<sup>426</sup> Η emphaticκή αυτή έκφραση, όπου το τελικό αίτιο παρουσιάζεται κατά κάποιον τρόπο ως αίτιο των άλλων αιτίων, έχει ήδη διατυπωθεί στο 3ο κεφάλαιο: *τὸ γὰρ οὐ̄ ἔνεκα βέλτιστον καὶ τέλος τῶν ἄλλων ἐθέλει εἶναι*» (195a24-25).

<sup>427</sup> Βλ. παραπάνω 194a33-b8. «Οι τέχνες τώρα δημιουργούν την ύλη τους –άλλες την κατασκευάζουν εξ αρχής και άλλες την μεταποιούν για να δουλεύεται καλύτερα–... Στα τεχνικά λοιπόν προϊόντα την ύλη την δημιουργούμε εμείς χάριν του έργου· στα φυσικά όμως όντα η ύλη είναι δεδομένη». Πρβ. Ross [1936], 533.

<sup>428</sup> Πιο καθαρή είναι αυτή η μεθοδολογική συμβουλή στο *Περὶ ζώων μορίων* 642a31-32: *δεικτέον δ' οὕτως, οἷον ὅτι ἐστὶ μὲν ἡ ἀναπνοή τουδὶ χάριν, τοῦτο δὲ γίγνεται διὰ τὰδε ἐξ ἀνάγκης*. Κατά τον Mansion ([1945] 288-89), ο τονισμός του ορισμού γίνεται γιατί ο Αριστοτέλης θέλει σε κάθε ευκαιρία να τονίσει την ταύτιση του φυσικού, του τελεολογικού και του γνωρίσιμου.

<sup>429</sup> *Περὶ ζώων γενέσεως* 742b33-35.

<sup>430</sup> D. Frede [1985], 213.

<sup>431</sup> Για παράδειγμα, πρέπει να συσχετίσουμε το χωρίο που συζητούμε με το Z των *Μετά τα φυσικά* (1038a6-8) όπου ο Αριστοτέλης λέει ότι, σε έναν ορισμό δια του γένους και της διαφοράς, το γένος επέχει τον ρόλο της ύλης και η διαφορά του είδους;

<sup>432</sup> Cooper [1987], 254. Πρβ. *Περὶ ζώων μορίων* 640a33.

<sup>433</sup> Βλ. Furth [1988], 79 και Cohen [1996], 138 κ.ε. Κατά τον Cohen, η σταθερή προσήλωση του Αριστοτέλη στην προτεραιότητα της μορφής και του τέλους σε βιολογικά συμφραζόμενα προέρχεται από την πεποίθησή του ότι η ύλη είναι αδόμητη και απροσδιόριστη. «Ο Αριστοτέλης αντιλήφθηκε ότι μια τέτοια ελάχιστα δομημένη ύλη δεν θα μπορούσε να εξηγήσει τις μακροσκοπικές δομές. Η επιμονή στη μορφή είναι προϊόν της αντίληψής του για την ύλη, όχι ανεξάρτητη από αυτήν. Αν ο Αριστοτέλης ήξερε όσα ξέρουμε εμείς σήμερα, αν είχε αντιληφθεί ότι η ύλη είναι πολύ περισσότερο δομημένη απ' όσο πίστευε, ίσως να έπαιρνε μια διαφορετική στάση» (142).

<sup>434</sup> *Περὶ ζώων μορίων* 642a31-b4, 658b2-10, 658b14-26, 663b13 κ.ε., 691b31-692a5, 694a23-b12. Βλ. Spellman [1995], 116 κ.ε.

<sup>435</sup> *Περὶ ζώων γενέσεως* 767b13-15.

<sup>436</sup> *Περὶ ζώων γενέσεως* 778a32-b1.

<sup>437</sup> *Περὶ ζώων μορίων* 658b14-26.

<sup>438</sup> *Περὶ ζώων γενέσεως* 734b31-34.

<sup>439</sup> Ο Cooper [1985] είναι κοντά στις θέσεις που ανέπτυξα και εγώ. «Ο Αριστοτέλης δεν συζητά το ερώτημα γιατί γενικά τα στοιχεία έχουν τις φύσεις που έχουν, αλλά μόνο γιατί ένα συγκεκριμένο ζώο είναι

---

φτιαγμένο από ορισμένα συγκεκριμένα στοιχεία... Όντως, για αυτό το ζώο αυτά τα στοιχεία είναι υποθετικά αναγκαία. Αυτό όμως σαφώς προϋποθέτει τις φυσικές δυνάμεις των στοιχείων που εμπλέκονται. Γιατί, ακριβώς επειδή τα στοιχεία ήδη έχουν τις συγκεκριμένες δυνάμεις να συνδυάζονται μεταξύ τους και να επιδρούν το ένα στο άλλο, γι' αυτό και η επιμέρους στοιχειακή σύσταση (τόση γη, τόσο νερό κ.ο.κ.) και όχι κάποια άλλη είναι αναγκαία στη συγκεκριμένη περίπτωση» (158). Κατά τον Cooper, αυτό που συζητά ο Αριστοτέλης εδώ δεν είναι αν η (δημοκρίτεια) ανάγκη υπάρχει στη φύση, αλλά πώς λειτουργεί: λειτουργεί από μόνη της ή εντάσσεται σε ένα πλαίσιο που καθορίζεται από κάποιο προϋπάρχον φυσικό τέλος;

<sup>440</sup> Πρβ. Charles [1988], 38-43 και Spellman [1995], 119.

## Βιβλιογραφία/Αναφορές

### Εκδόσεις, μεταφράσεις, σχόλια

- Αριστοτέλης, *Κατηγορίαι. Περί ερμηνείας*, μετάφραση-εισαγωγή-επιμέλεια Π. Καλλιγιάς, Αθήνα 2011.
- *Μετά τα φυσικά Α*, εισαγωγή-μετάφραση-σχόλια Β. Κάλφας, Αθήνα 2009.
- *Μικρά φυσικά*, μετάφραση-εισαγωγή-επιμέλεια Η. Γεωργούλας, Αθήνα 2014.
- *Περί γενέσεως και φθοράς*, μετάφραση-εισαγωγή-επιμέλεια Β. Κάλφας, Αθήνα 2012.
- *On coming-to-be and passing-away*, revised Greek text with introduction and commentary by H.H. Joachim, Οξφόρδη 1926.
- *On the Heavens*, translated by W.K.C. Guthrie, Κέμπριτζ Μασσ. 1939.
- *Du ciel*, texte établi et traduit par P. Moraux, Παρίσι 1965.
- *Φυσικά*, εισαγωγή-μετάφραση-επιμέλεια Β. Κάλφας, Αθήνα 2015.
- *Φυσικά, Α΄-Δ΄*, εισαγωγή-μετάφραση-σχόλια Β. Μπετσάκος, 2 τόμοι, Θεσσαλονίκη 2008 και 2010.
- *Φυσική Ακρόασις*, μετάφραση Κ.Δ. Γεωργούλας, Αθήνα 1972.
- *Physica*, έκδ. W.D. Ross, Οξφόρδη 1950.
- *The Physics*, with an English Translation by P.H. Wicksteed and F.M. Cornford, 2 τόμοι, Κέμπριτζ Μασσ. 1929, 1934.
- *Physics*, revised Greek text with introduction and commentary by W.D. Ross, Οξφόρδη 1936.
- *Physics*, Books I-II, translated with introduction and notes by W. Charlton, Οξφόρδη 1970 (2η έκδ. 1992).
- *Physics*, Translated by Robin Waterfield, With an introduction and notes by David Bostock, Οξφόρδη 1996.
- *Physique*, texte établi et traduit par H. Carteron, 2 τόμοι, Παρίσι 1926-31.
- *Physique*, Traduction, présentation et notes par P. Pellegrin, Παρίσι 2000.
- *Physique II*, Traduction et commentaire O. Hamelin, [1907], Παρίσι 1972.
- *Physique, Livre II*, Traduction et commentaire P. Pellegrin, Παρίσι 1993.

Πλάτων, *Τίμαιος*, εισαγωγή-μετάφραση-σχόλια Β. Κάλφας, Αθήνα 1995.

Σιμπλίκιος, *In Aristotelis Physicorum libros tres priores commentaria*, έκδ. H. Diels, *Commentaria in Aristotelem Graeca*, τόμ. IX, Βερολίνο 1882.

Θεμιστίος, *In Aristotelis Physica paraphrasis*, έκδ. H. Schenkl, *Commentaria in Aristotelem Graeca*, τόμ. V. 2, Βερολίνο 1900.

Φιλόπονος Ιωάννης, *In Aristotelis Physicorum libros commentaria*, έκδ. H. Vitelli, *Commentaria in Aristotelem Graeca*, τόμ. XVI, Βερολίνο 1887-88.

— *On Aristotle, Physics 2*, translated by A.R. Lacey, Λονδίνο 1993.

## Μελετήματα

- Annas, J., «Aristotle on Inefficient Causes», *Philosophical Quarterly* XXV 1982, 311-26.
- Arpe, C., *Das ti ên einai bei Aristoteles*, Αμβούργο 1938.
- Aubenque, P., *Le probleme de l'être chez Aristote, Essai sur la problematique aristotélicienne*, Παρίσι 1962.
- Balme, D.M., «Greek Science and Mechanism: I. Aristotle on Nature and Chance», *The Classical Quarterly* XXXIII, 1939, 129-38.
- Balme, D.M., «Development of Biology in Aristotle and Theophrastus», *Phronesis* VII, 1962, 91-104.
- Balme, D.M., *Aristotle's De Partibus Animalium I and De Generatione Animalium I (with passages from II. 1-3)*, Translated with Notes, Οξφόρδη 1972.
- Balme, D.M., «Teleology and Necessity», 275-85 στο Gotthelf, A. και G. Lennox (επιμ.) [1987].
- Barnes, J., «Aristotle's Theory of Demonstration», *Phronesis* XIV 1969, 123-51.
- Barnes, J., *Aristotle's Posterior Analytics, Translated with Notes*, Οξφόρδη 1975.
- Barnes, J. (επιμ.), *The Complete Works of Aristotle: The Revised Oxford Translation*, Πρίνστον 1984.
- Barnes, J. (επιμ.), *The Cambridge Companion to Aristotle*, Κέμπριτζ 1995.
- Barnes, J., Burnyeat, M.F., Schofield, M. (επιμ.), *Doubt and Dogmatism: Studies in Hellenistic Epistemology*, Οξφόρδη 1980.
- Berti, E. (επιμ.), *Aristotle on Science: the Posterior Analytics*, Πάντοβα 1981.
- Berti, E., «Les methodes d' argumentation et de demonstration dans la *Physique* (apories, phenomenes, principes)», 53-72 στο De Gandt, F. και P. Souffrin [1991].
- Bodnar, I., «Aristotle's Natural Philosophy», *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2012 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2012/entries/aristotle-natphil/>>.
- Bolton, R. «Aristotle's Method in Natural Science: Physics I», 1-30 στο Judson, L. [1991].
- Bostock, D., «Introduction and Notes», στο Aristotle [1996].
- Bostock, D., *Space, Time, Matter, and Form: Essays on Aristotle's Physics*, Οξφόρδη 2006.
- Broadie, S., «Nature, Craft and Phronesis in Aristotle», *Philosophical Topics* XV, 1987, 35-50.
- Brody, B.A., «Towards an Aristotelian Theory of Scientific Explanation», *Philosophy of Science* XXXIX, 1972, 20-31.
- Charles, D., «Aristotle on Hypothetical Necessity and Irreducibility», *Pacific Philosophical Quarterly* DXXX, 1988, 1-53.

- Charles, D., «Teleological Causation in the *Physics*», 101-28 στο Judson, L. (επιμ.) [1991].
- Cherniss, H., *Aristotle's Criticism of Pre-socratic Philosophy*, Βαλτιμόρη 1935.
- Cleary, J.J., *Aristotle and Mathematics. Aporetic Method in Cosmology and Metaphysics*, Λέιντεν 1995.
- Cohen, S.M., *Aristotle on Nature and Incomplete Substance*, Κέμπριτζ 1996.
- Cooper, J., «Aristotle's Natural Teleology», 197-222 στο Schofield, M. και M. Nussbaum (επιμ.), [1982].
- Cooper, J., «Hypothetical Necessity», 151-67 στο Gotthelf, A. (επιμ.) [1985].
- Cooper, J., «Hypothetical Necessity and Natural Teleology», 243-74 στο Gotthelf, A. και G. Lennox (επιμ.) [1987].
- Couloubaritsis, L., *La Physique d'Aristote*, 2e édit. revue et augmentée de "L'avènement de la science physique. Essai de la Physique d'Aristote", Βρυξέλλες <sup>2</sup>1997· ελλ. μτφρ., *Η φυσική του Αριστοτέλους*, Ακαδημία Αθηνών, Αθήνα 2012.
- Crubellier M. και P. Pellegrin, *Aristote. Le philosophe et les savoirs*, Παρίσι 2002· ελλ. μτφρ. *Αριστοτέλης. Ο φιλόσοφος και οι επιστήμες*, Αθήνα 2011.
- De Gandt, F. και P. Souffrin (επιμ.), *La Physique d'Aristote et les conditions d'une science de la nature*, Παρίσι 1991.
- Denyer, N., «Can Physics be Exact?», 73-84 στο De Gandt, F. και P. Souffrin [1991].
- Devereux D.T. και P. Pellegrin (επιμ.), *Biologie, logique et métaphysique chez Aristote*, Παρίσι 1990.
- Düring, I., *Aristoteles. Darstellung und Interpretation seines Denkens*, Χαϊδελβέργη 1966· ελλ. μτφρ., *Ο Αριστοτέλης, παρουσίαση και ερμηνεία της σκέψης του*, τόμ. 1 και 2, Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα 1991 και 1994.
- Düring, I. και G.E.L. Owen (επιμ.), *Aristotle and Plato in Mid-Fourth Century*, Γκέτεμποργκ 1960.
- Enriquez, F. και M. Manzioti, *Οι θεωρίες του Δημόκριτου του Αβδηρίτη*, μετάφραση από τα ιταλικά, Ξάνθη 1982.
- Falcon, A., *Aristotle and the science of nature: Unity without uniformity*, Κέμπριτζ 2005.
- Falcon, Andrea, «Aristotle on Causality», *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2015 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/aristotle-causality/>>.
- Festugière, A.J., «Le compendium Timaei de Galien», *Revue des Études Grecques* LXV 1952, 97-118.
- Frede, D., «Aristotle on the Limits of Determinism: Accidental Causes in *Metaphysics* E3», 207-26 στο Gotthelf, A. (επιμ.) [1985].
- Frede, M., «The Original Notion of Cause», 217–249 στο J. Barnes, M.F. Burnyeat και M. Schofield (επιμ.) [1980] (Ανατυπώθηκε στο Frede, M. [1989], 125-150).

- Frede, M., *Essays in Ancient Philosophy*, Οξφόρδη, 1989.
- Frede, M., «The Definition of Sensible Substances in *Metaphysics Z*», 113-29 στο Devereux, D.T. και P. Pellegrin (επιμ.) [1990].
- Frede, M. και G. Striker (επιμ.), *Rationality in Greek Thought*, Οξφόρδη 1996.
- Freeland, C.A., «Accidental Causes and Real Explanations», 49-72 στο Judson, L. [1991].
- Freeland, C.A., «Aristotle on Bodies, Matter, and Potentiality», 392-407 στο Gotthelf, A. και G. Lennox (επιμ.) [1987].
- Furley, D., «The Rainfall Example in Physics II. 8», στο Gotthelf, A. (επιμ.) [1985].
- Furley, D., *The Greek Cosmologists. Vol. I: The Formation of the Atomic Theory and Its Earliest Critics*. Κέμπριτζ 1987.
- Furley, D., «What Kind of Cause is Aristotle's Final Cause?», 59-80 στο Frede, M. και G. Striker [1996].
- Furth, M., *Substance, Form and Psyche: An Aristotelian Metaphysics*, Κέμπριτζ 1988.
- Ζουμπουλάκης, Σ. (επιμ.), *Ο Θεός της Βίβλου και ο Θεός των φιλοσόφων*, Αθήνα 2012.
- Gill, M.L., *Aristotle on Substance. The Paradox of Unity*, Πρίνστον 1989.
- Gotthelf, A., «Aristotle's Conception of Final Causality», *Review of Metaphysics* XXX, 1976, 226-54.  
Ανατυπώθηκε με προσθήκες στο Gotthelf, A. και G. Lennox (επιμ.) [1987], 204-42.
- Greene, M., «About the Division of the Sciences», 9-13 στο Gotthelf, A. (επιμ.) [1985].
- Gotthelf, A. (επιμ.), *Aristotle on Nature and Living Things*, Πίτσμπουργκ και Μπρίστολ 1985.
- Gotthelf, A. και G. Lennox (επιμ.), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Κέμπριτζ 1987.
- Guthrie, W.K.C., «Introduction», xi-xxxvi στο Aristotle [1939].
- Guthrie, W.K.C., *A History of Greek Philosophy*. II, Κέμπριτζ 1965.
- Guthrie, W.K.C., *A History of Greek Philosophy*. VI, *Aristotle, An Encounter*, Κέμπριτζ 1981.
- Hankinson, R.J., «Philosophy of Science», 109-39 στο Barnes, J. (επιμ.) [1995].
- Hankinson, J. R., *Cause and Explanation in Ancient Greek Thought*, Οξφόρδη 1998.
- Hocutt, M., «Aristotle's Four Because», *Philosophy* 49, 1974, 385-99.
- Irwin, T.H., *Aristotle's First Principles*, Οξφόρδη 1988.
- Jaeger, W., *Aristotle: Fundamentals of his Development* [1923], αγγλ. μτφρ., Οξφόρδη 1948.
- Johnson, M.R., *Aristotle on Teleology*, Οξφόρδη 2005.
- Judson, L. (επιμ.), *Aristotle Physics. A Collection of Essays*, Οξφόρδη 1991.



- Judson, L., «Aristotelian Teleology», *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, 29 (2005), 341-365.
- Κάλφας, Β., «Η παράδοση του “σώζειν τα φαινόμενα” στην αρχαία ελληνική επιστήμη», *Λόγου Χάριν* 1, 1990, 133-54.
- Κάλφας, Β., «Είναι αναγκαίος ο θεός στη φιλοσοφία του Αριστοτέλη;», 28-45 στο Σ. Ζουμπουλάκης (επιμ.), [2012].
- Κάλφας, Β. και Σ. Τσιτσιρίδης, «Η μέθοδος του φυσικού και η μέθοδος του αστρονόμου», *Παλίμψηστον* 8, 1989, 99-125.
- Kahn, C.H., «The Place of the Prime Mover in Aristotle's Teleology», 183-206 στο Gotthelf, A. (επιμ.) [1985].
- Kahn, C.H., «La *Physique* d' Aristote et la tradition grecque de la philosophie naturelle», 41-52 στο De Gandt, F. και P. Souffrin [1991].
- Kirk, G.S., Raven, J.E. και M. Schofield, *The Presocratic Philosophers, A Critical History with a Selection of Texts*, 2η έκδ., Κέμπριτζ 1983.
- Kirwan, C.A., *Aristotle's Metaphysics, Books ΓΔΕ*, Οξφόρδη 1971.
- Kosman, L.A., «Animals and other Beings in Aristotle», 360-91 στο Gotthelf, A. και G. Lennox (επιμ.) [1987].
- Kullman, W., «Different Concepts of Final Cause in Aristotle», 169-175 στο Gotthelf, A. (επιμ.) [1985].
- Lang, Helen S., *The Order of Nature in Aristotle's Physics: Place and the Elements*, Κέμπριτζ 2007.
- Lennox, J., «Aristotle on Genera, Species, and the “more or the less”», *Journal of the History of Biology* XIII, 1980, 321-46.
- Lennox, J., «Aristotle on Chance», *Archiv für Geschichte der Philosophie* LXVI, 1984, 52-60.
- Leunissen, M., *Explanation and Teleology in Aristotle's Science of Nature*, Κέμπριτζ 2010.
- Lloyd, G.E.R., *Aristotelian Explorations*, Κέμπριτζ 1996.
- Lloyd, G.E.R., *Μέθοδοι και προβλήματα στην αρχαία επιστήμη*, ελλ. μτφρ., εκδ. Αλεξάνδρεια, Αθήνα 1996.
- Mansion, A., *Introduction à la physique aristotélicienne*, Λουβέν 1945.
- Mansion, S. (επιμ.) *Aristote et les problèmes de méthode*, Λουβέν 1961.
- Matthen, M. (επιμ.), *Aristotle Today. Essays on Aristotle's Ideal of Science*, Edmonton, Alberta 1987.
- Merlan, P., «Aristotle's Unmoved Movers», *Traditio* IV, 1946, 1-30.
- Mignucci, M., «*Hos epi to poly* et necessaire dans la conception aristotélicienne de la science», 173-204 στο E. Berti (επιμ.), [1981].

- Morau, P., *Les listes anciennes des ouvrages d'Aristote*, Παρίσι και Λουβέν 1951.
- Morau, P., «Introduction», vii-cxc στο *Aristote* [1965].
- Moravcsik, J.M.E., «Aristotle on Adequate Explanations», *Synthese* XXVIII, 1974, 3-17.
- Moravcsik, J.M.E., «What Makes Reality Intelligible? Reflections on Aristotle's Theory of Aitia», 31-48 στο Judson, L. [1991].
- Nussbaum, M., «Saving Aristotle's Appearances», 267-94 στο Schofield, M. και M. Nussbaum [1982].
- Nussbaum, M., *Aristotle's De Motu Animalium, Text with Translation, Commentary and Interpretive Essays*, Πρίνστον 1978.
- Owen, G.E.L., «Tithenai ta phenomēna», 83-103 στο Mansion, S. [1961].
- Owen, G.E.L., *Logic, Science and Dialectic: Collected Poppers in Greek Philosophy*, Λονδίνο 1985.
- Owens, J., *Aristotle. The Collected Poppers of Joseph Owens*, Albany 1981.
- Palter, R., «An Approach to the History of Early Astronomy», *Studies in History and Philosophy of Science* II, 1970, 93-133.
- Pellegrin, P., *La classification des animaux chez Aristote: statut de la biologie et unité de l'aristotelisme*, Παρίσι 1982.
- Randall, J.H., *Aristotle*, Νέα Υόρκη 1960.
- Ross, W.D., *Aristotle*, Λονδίνο 1923, ελλ. μτφρ., Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα 1991.
- Σιάσος, Λ., *Η διαλεκτική στη φανέρωση της φύσης. Μελέτη στα Φυσικά του Αριστοτέλη*, Θεσσαλονίκη 1989.
- Σκαλτσάς, Θ., *Ο χρυσός αιών της αρετής: Αριστοτελική ηθική*, Αθήνα 1993.
- Σταυριανέας, Στ., «Η ενότητα των τελεολογικών εξηγήσεων στα βιολογικά έργα του Αριστοτέλη», *Υπόμνημα στη Φιλοσοφία* 3 (2005): 31-59.
- Schofield, M., «Explanatory Projects in *Physics* II, 3 and 7», *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, Suppl. Vol. 1991, 29-40.
- Schofield, M. και M. Nussbaum, *Language and Logos: Studies in ancient Greek Philosophy presented to G.E.L. Owen*, Κέμπριτζ 1982.
- Sedley, D., «Is Aristotle's Teleology Anthropocentric?», *Phronesis* XXXVI, 1991, 179-96.
- Sedley, D., *Creationism and Its Critics in Antiquity*, Μπέρκλεϊ 2007.
- Shields, C. (επιμ.), *The Oxford Handbook on Aristotle*, Οξφόρδη 2008.
- Solmsen, F., *Aristotle's system of the Physical World: A Comparison with his Predecessors*, Ίθακα 1960.
- Sorabji, R., *Necessity, Cause and Blame. Perspectives on Aristotle's Theory*, Λονδίνο 1980.

- Spellman, L., *Substance and Separation in Aristotle*, Κέμπριτζ 1995.
- Thayer, H.S., «Aristotle on Nature», *Review of Metaphysics* XXVIII, 1975, 725-44.
- van Fraassen, B., «A Re-Examination of Aristotle's Philosophy of Science», *Dialogue* IXX, 1980, 20-45.
- Vlastos, G., «Reasons and Causes in the *Phaedo*», *The Philosophical Review* LXXVIII, 1969, 291-325.
- Wardy, R., *The Chain of Change*, Κέμπριτζ 1990.
- Wardy, R., «Aristotelian Rainfall and the Lore of Averages», *Phronesis* XXXVIII, 1993, 18-30.
- Waterlow, S., *Nature, Change, and Agency in Aristotle's Physics*, Οξφόρδη 1982.
- Wieland, W., *Die aristotelische Physik*, 2η έκδ., Göttingen 1970.

## ΓΛΩΣΣΑΡΙ

<i>ἀδιαίρετον</i>	αδιαίρετο
<i>ἀδιάφορος</i>	χωρίς διαφοροποίηση
<i>ἀδύνατον (συμβαίνει)</i>	αξεπέραστο πρόβλημα
<i>αἴτιον ἀκρότατον</i>	ακραίο αίτιο
<i>ἀλλοιώσις</i>	μεταλλαγή
<i>ἀμαρτία</i>	λάθος
<i>ἀμερές</i>	αμερές
<i>ἀναίσθητον</i>	μη αντιληπτό
<i>ἀνακάμπτω</i>	επανακάμπτω, επανέρχομαι
<i>ἀνακυκλῶ</i>	κλείνω κύκλο
<i>ἀνδρόπρωρα [Εμπεδοκλής]</i>	με ανθρώπινη όψη
<i>ἀνελεῖν</i>	αναιρώ
<i>ἀντικεῖσθαι</i>	αντιτίθεται
<i>ἀνώμαλον</i>	ανώμαλο
<i>ἀόριστος</i>	ακαθόριστος, απροσδιόριστος
<i>εἰς ἄπειρον ἰέναι</i>	προχωρώ επ' άπειρον
<i>ἀπλῶς</i>	απολύτως
<i>ἀπορία</i>	απορία, δυσκολία, πρόβλημα
<i>ἀρρυθμιστον</i>	ανοργάνωτο
<i>ἀρχή</i>	αρχή, αφετηρία
<i>ἀστρολογία</i>	αστρονομία
<i>ἄτομον</i>	αδιαίρετο, «άτομο»
<i>ἄτοπον</i>	παράδοξο, άτοπο
<i>αὔξις</i>	αύξηση
<i>αὐτοκίνητον</i>	αυτοκινούμενο
<i>αὐτόματον</i>	αυτομάτως
<i>ἀφωρισμένον</i>	συγκεκριμένο
<i>βουγενές [Εμπεδοκλής]</i>	βοοειδές
<i>γένεσις ἀπλή</i>	απόλυτη γέννηση
<i>γένεσις τις</i>	σχετική γέννηση
<i>γνώριμον</i>	γνώριμο, γνωστό, αντιληπτό
<i>διάθεσις</i>	διάταξη
<i>διαίρεσις</i>	διαίρεση

<i>διάκρισις</i>	διαχωρισμός
<i>διάμετρος</i>	διαγώνιος, διάμετρος
<i>διάνοια</i>	σκέψη, διάνοια
<i>διορίζειν</i>	οριοθετώ, ξεκαθαρίζω
<i>δυνάμει</i>	<i>δυνάμει</i>
<i>δύναμις</i>	δύναμη
<i>εἶδος</i>	εἶδος, μορφή
<i>ἐνάντιον</i>	ενάντιο
<i>ἐνέργεια</i>	ενέργεια
<i>ἐνεργεία</i>	<i>ενεργεία</i>
<i>ἐντελέχεια</i>	εντελέχεια
<i>ἐντελεχεία</i>	<i>εντελεχεία, ενεργεία, στην εντελέχειά του</i>
<i>ἕξις</i>	κατάσταση
<i>ἐξ οὗ</i>	προέλευση, αφετηρία, το υλικό
<i>ἐπαγωγή</i>	επαγωγή
<i>ἐπιστητόν</i>	προσιτό στη γνώση
<i>ἐφαρμόττειν</i>	συναρμόζεται
<i>ἠρέμησις</i>	ακινητοποίηση
<i>ἠρεμία</i>	ηρεμία
<i>θεωρία</i>	θεώρηση, θεωρία
<i>καθ' ἕκαστον</i>	επιμέρους
<i>καθόλου (τό)</i>	γενικό, καθολικό
<i>κατὰ λόγον</i>	αναλόγως, λογικά
<i>κατὰ συμβεβηκός</i>	κατά συμβεβηκός
<i>κατηγορία</i>	κατηγορία του όντος
<i>κίνησις</i>	κίνηση
<i>κινητικόν</i>	κινητικό, κινητικό αίτιο
<i>κινοῦν</i>	κινούν (αίτιο)
<i>κινοῦν ἀκίνητον</i>	Κινούν Ακίνητο
<i>κοσμοποιία</i>	κοσμογονία
<i>κόσμος</i>	κόσμος
<i>κοῦφον</i>	ελαφρό
<i>κύκλω φορά</i>	κυκλική κίνηση
<i>λογικῶς</i>	λογικής τάξης, αφαιρετικά
<i>λόγος</i>	ορισμός, αναλογία
<i>λύσις</i>	αναίρεση
<i>μαθήματα</i>	μαθηματικά

<i>μέθοδος</i>	πεδίο έρευνας
<i>μεταβάλλει</i>	μεταβάλλεται
<i>μεταβολή</i>	μεταβολή
<i>μόριον</i>	μέρος
<i>νεΐκος [Εμπεδοκλής]</i>	Νείκος
<i>όμαλή κίνησις</i>	ομαλή κίνηση
<i>όμοιομερές</i>	ομοιομερές
<i>ούρανός</i>	ουρανός, σύμπαν
<i>ούσία</i>	ουσία
<i>πάθημα</i>	ποιότητα
<i>πάθος</i>	ποιότητα, ιδιότητα
<i>πάντη</i>	πέρα ως πέρα, παντού
<i>παράδειγμα</i>	υπόδειγμα
<i>πάσχω</i>	παθαίνω, υφίσταμαι επίδραση
<i>περαίνω</i>	ολοκληρώνω, οριοθετώ
<i>περιφορά</i>	κυκλική περιφορά
<i>ποιεῖν καὶ πάσχειν</i>	ποιεῖν καὶ πάσχειν
<i>ποιόν</i>	ποιότητα
<i>ποιοῦν</i>	ποιούν
<i>πολλαχῶς λεγόμενον</i>	αυτό που λέγεται με πολλούς τρόπους
<i>ποσόν</i>	ποσότητα
<i>πραγματεία</i>	πραγματεία, έρευνα
<i>προαίρεσις</i>	προαίρεση
<i>πρότερον καὶ ὕστερον</i>	πριν καὶ μετά, πρότερο καὶ ὕστερο
<i>πρῶτος</i>	πρώτος, πρωταρχικός
<i>ροπή</i>	ροπή
<i>σιμόν (τό)</i>	η σιμότητα
<i>σκέψις</i>	διερεύνηση
<i>στέρησις</i>	στέρηση (του είδους)
<i>στιγμή</i>	σημείο
<i>στοιχεῖον</i>	στοιχείο
<i>σύγκρισις</i>	συνένωση
<i>συμβεβηκός</i>	ιδιότητα, «συμβεβηκός»
<i>σύμπτωμα</i>	σύμπτωση
<i>σύνθεσις</i>	σύνθεση
<i>συνώνυμον</i>	ταυτόσημο
<i>σωματικόν</i>	σωματικό

τάξις	διάταξη
τέλειον	τέλειο, πλήρες
τελείωσις	τελείωση
τέλος	σκοπός, τέρμα
τί ἐστίν	«τι είναι κάτι»
τί ἦν εἶναι	«τι ήταν να είναι»
τόδε τι	συγκεκριμένο ον
τοδί	αυτό το πράγμα
ύγιανσις	γιατρεία
ύπερβάλλω	υπερβαίνω
ύπερέχει	είναι μεγαλύτερο
ύπεροχή	υπεροχή
ύπόθεσις	βασική θέση
ύποκείμενον	υποκείμενο, υποκείμενη φύση
ύπομένω	παραμένω (το ίδιο), διατηρούμαι
φέρομαι	κινούμαι, κατευθύνομαι
φερόμενον	κινούμενο, μετακινούμενο
φθίσις	μείωση
φθορά	φθορά, αφανισμός
φιλότης [Εμπεδοκλής]	φιλία
φορά	μετακίνηση (φορά)
φύσει	εκ φύσεως
φυσικός (ό)	φυσικός φιλόσοφος
φυσικῶς	φυσικά, από τη σκοπιά του φυσικού,
φυσιολόγοι	φυσιολόγος
χωρίζω	διαχωρίζω
χωριστόν	με ξεχωριστή ύπαρξη, ξεχωριστό

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΝΟΜΑΤΩΝ

- Ακαδημία 14, 23, 139, 186  
Αναξαγόρας 8, 23, 24, 26, 32, 33, 46, 48, 52, 149  
Ανδρόνικος 11, 13  
Αντιφών 57, 61  
Ατομικοί 23, 26, 27, 46, 48, 117, 118, 149, 160, 161, 194  
Annas, J. 188, 206  
Balme, D.M. 38, 39, 44, 51, 52, 144, 169, 186, 188, 189, 194, 197, 200, 206  
Barnes, J. 45, 112, 188, 206  
Berti, E. 182, 206  
Bolton, R. 45, 110, 130, 181, 206  
Bostock, D. 195, 204, 206  
Broadie, S. 200, 206  
Γοργίας 120  
Charles, D. 203, 206, 207  
Charlton, W. 112, 123, 157, 158, 169, 188, 192, 193, 197, 204  
Cherniss, H. 46, 197, 207  
Cohen, S.M. 202, 207  
Cooper, J. 41, 53, 178, 181, 188, 197, 198, 199, 202, 203, 207  
Couloubaritsis, L. 43, 207  
Δημόκριτος 8, 12, 21, 24, 26, 27, 29, 46, 47, 48, 65, 67, 114, 117, 149, 150, 167, 183, 197, 207  
Διογένης Λαέρτιος 14  
Denyer, N. 192, 203, 209  
Düring, I. 13, 14, 43, 126, 144, 160, 165, 182, 188, 194, 196, 207  
Εμπεδοκλής 8, 12, 23, 24, 26, 29, 46, 65, 98, 102, 114, 117, 125, 149, 167, 172, 196, 197, 200, 212, 214, 215  
Ευριπίδης 47, 114, 117  
Festugière, A.J. 187, 207  
Frede, D. 178, 202, 207  
Frede, M. 46, 190, 207, 208  
Freeland, C.A. 187, 188, 208  
Furley, D. 39, 48, 50, 52, 53, 170, 171, 198, 208  
Furth, M. 197, 202, 208  
Gill, M.L. 184, 187, 208



Gotthelf, A. 50, 51, 52, 53, 169, 181, 193, 197, 208  
Greene, M. 186, 208  
Guthrie, W.K.C. 47, 48, 50, 118, 182, 184, 186, 190, 204, 208  
Ηράκλειτος 44  
ΗΣύχιος 14  
Hamelin, O. 112, 120, 200, 204  
Hocutt, M. 188, 208  
Θεμιστίας 124, 205  
Θωμάς Ακινάτης 116  
Irwin, T.H. 181, 208  
Jaeger, W. 14, 21, 43, 208  
Joachim, H.H. 113, 184, 185, 204  
Judson, L. 190, 191, 192, 208, 209  
Κάλφας, Β. 48, 49, 186, 201, 204, 205, 209  
Kahn, C.H. 40, 50, 53, 183, 198, 209  
Kosman, L.A. 133, 183, 209  
Kullman, W. 199, 209  
Lennox, J. 44, 51, 119, 191, 192, 208, 209  
Λεύκιππος 24, 26, 46, 48, 117  
Lloyd, G.E.R. 45, 182, 186, 193, 194, 209  
Mansion, A. 43, 125, 126, 146, 182, 184, 186, 189, 191, 192, 195, 196, 199, 202, 209  
Merlan, P. 186, 209  
Mignucci, M. 190, 209  
Moraux, P. 43, 50, 186, 204, 210  
Moravcsik, J.M.E. 144, 147, 188, 189, 190, 210  
Nussbaum, M. 45, 53, 135, 169, 184, 188, 189, 190, 197, 210  
Owen, G.E.L. 45, 181, 190, 207, 210  
Owens, J. 53, 131, 137, 139, 182, 185, 199, 210  
Παρμενίδης 12, 24, 47  
Πλάτων 8, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 42, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 113, 116, 123, 125, 134, 137, 138, 139, 150, 169, 175, 178, 179, 183, 196, 198, 205  
Πολύκλειτος 72, 75, 117, 146, 147, 189  
Πρόταρχος 89, 91, 120  
Πυθαγόρειοι 139  
Palter, R. 186, 210  
Pellegrin, P. 44, 119, 123, 126, 158, 193, 204, 207, 210  
Ross, W.D. 8, 14, 43, 111, 112, 115, 116, 118, 119, 120, 123, 125, 142, 158, 181, 184, 185, 186, 187, 189, 191, 193, 194, 196, 202, 204, 210

Σιμπλίκιος 116, 117, 118, 120, 124, 205  
Σοφοκλής 47  
Σωκράτης 32, 33, 34, 49  
Sedley, D. 114, 170, 171, 198, 210  
Solmsen, F. 117, 132, 160, 182, 184, 194, 201, 210  
Sorabji, R. 53, 188, 189, 197, 210  
Spellman, L. 202, 203, 211  
Τσιτσιρίδης, Σ. 186, 209  
Φιλόπονος 110, 111, 114, 119, 120, 125, 181, 205  
van Fraassen, B. 188, 211  
Vlastos, G. 188, 211  
Wardy, R., 198, 211  
Wieland, W. 36, 37, 50, 51, 114, 116, 143, 155, 181, 187, 188, 192, 196, 211  
Waterlow, S. 181, 197, 200, 211