

Ο ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ

Ἀριστοτέλης τῆς φύσεως γραμματεὺς ἦν, τὸν κάλαμον ἀποβρέχων εἰς νοῦν¹.

Ὁ Λινναῖος καὶ ὁ Κουβιέ ἦταν οἱ δύο μου θεοί, ὁ καθένας μὲ τὸν δικό του τρόπο, ὁμῶς δὲν ἦταν παρὰ σχολιαρόπαιδα μπροστὰ στὸν γέρο-Ἀριστοτέλη.

Charles Darwin².

Τὸ ἐνδιαφέρον μου γιὰ τὸ θέμα Ἀριστοτέλης καὶ ἐξέλιξη ἐντάθηκε ἀπὸ μία παρατήρηση ποὺ ἔκανε ὁ W.K.C. Guthrie, ὁ διάσημος Ἀγγλος μελετητής, στὸν τελευταῖο τόμο τῆς μνημειώδους ἐξάτομης ἱστορίας του τῆς Ἑλληνικῆς Φιλοσοφίας. Ὁ Guthrie, συνοψίζοντας τὸν λαμπρὸ συλλογισμό ποὺ ὁδήγησε τὸν Ἀριστοτέλη στὸ βιβλίο Ζ' τοῦ *Μετά τὰ Φυσικά* στὸ νὰ ταυτίσει τὴν οὐσία μὲ τὸ εἶδος, φτάνει στὴν ἀναπάντεχη κατάληξη: «Ἀναμφίβολα αὐτὴ δὲν εἶναι μία ἱκανοποιητικὴ ἐρμηνεία τῆς πραγματικότητας. Γιὰ ἓνα λόγο, κάνει τὴν δαρβινικὴ ἐξέλιξη ἀδύνατη»³. Ὅταν διάβασα αὐτὴ τὴν παρατήρηση ὀφείλω νὰ ὁμολογήσω ὅτι ἐξεπλάγην στὴν κυριολεξία. Αἰσθάνθηκα πὼς ἔπρεπε νὰ ἐπιλέξω μεταξὺ τῆς ματαιότητας τοῦ Ἀριστοτέλη, ἐνὸς ἀπὸ τοὺς σπουδαίους μου διδασκάλους, καὶ τῆς παρεξηγημένης ἐρμηνείας τοῦ Guthrie, ἐνὸς σύγχρονου συγγραφέα ποὺ τίμησα πολὺ. Δύο ἐρωτήματα διαμορφώθηκαν στὸ μυαλό μου: ἡ θεωρία τοῦ οὐσιαστικοῦ εἶδους ἀναγκαστικὰ ἀπορρίπτει τὴν ἐξέλιξη; καὶ ἂν εἶναι ἔτσι, εἶναι αὐτὴ ἀπὸ μόνη της μία ἱκανοποιητικὴ αἰτία γιὰ νὰ ἀπορρίψουμε τὴν ὑπαρξὴ τοῦ εἶδους σὰν ἀρχὴ τῆς πραγματικότητας; Μὲ αὐτὰ τὰ ἐρωτήματα κατὰ νοῦ ἀρχισα νὰ λαμβάνω ὑπ' ὄψιν μου μερικὲς πιὸ εὐρεῖες προοπτικὲς στὴν σχέση μεταξὺ τῆς Ἀριστοτελικῆς μεταφυσικῆς καὶ βιολογίας μὲ σκοπὸ νὰ δημιουργήσω μία προοπτικὴ ἀπὸ τὴν ὁποία θὰ ἀξιοποιοῦσα κάθε προταθεῖσα θεωρία ἐξέλιξης. Ἡ ἀριστοτελικὴ μεταφυσικὴ τρεφόταν διαρκῶς ἀπὸ τὴν ἐμπειρία του ὡς βιολόγου, ἔτσι οἱ γνώσεις τοῦ Ἀριστοτέλη βιολόγου φωτίζονταν ἀπὸ τίς ἐνοράσεις του ὡς μεταφυσικοῦ.

Στὶς ἡμέρες μας ἡ βιολογία καὶ ἡ μεταφυσικὴ ἀναγκαστικὰ ἔχουν καταλήξει σὲ διάλογο μεταξὺ τους ὅσον ἀφορᾷ στὴν θεωρία τῆς ἐξέλιξης, μέσα ἀπὸ ζητήματα ποὺ ἀφοροῦν πρῶτιστα καὶ στὶς δύο ἐπιστῆμες. Τὴν ἐξέλιξη

1. Π6. Ingemar DÜRING, *Aristotle in the Biographical Tradition*, Göteborg, Elanders Boktryckeri Aktiebolag, 1957, σ. 327.

2. Π6. *The Letters of Charles Darwin*, Ed. Francis DARWIN, Vol. 2, New York, 1896, σ. 427.

3. W.K.C. GUTHRIE, *A History of Greek Philosophy*, VI. *Aristotle: An Encounter*, Cambridge University Press, 1981, σ. 222.



τήν ἔχουν δεῖ κάποιοι, ὑποστηρικτὲς καὶ ἀντίθετοι σὲ αὐτήν, σὰν θεωρία γενικῆς ἐρμηνείας ὃχι μόνο στὸν τρόπο δημιουργίας τοῦ σύμπαντος ἀλλὰ καὶ σὰν διεξοδική καταμέτρηση τῶν ἀπόλυτων καταγωγῶν του καὶ τοῦ τελικοῦ του σκοποῦ, ἢ τῆς ἀνυπαρξίας αὐτοῦ τοῦ σκοποῦ. Ἐνας τέτοιος ἰσχυρισμὸς ἰσοδυναμεῖ μὲ τὴν μεταφυσικὴ θεώρηση τῆς ἀπόλυτης πραγματικότητας. Θὰ ἦταν καλὴ πρόκληση νὰ ἀναρωτηθοῦμε πῶς ὁ Ἀριστοτέλης θὰ ἔκρινε μία τέτοια θεωρία. Ἐνῶ ἡ βιολογικὴ του θεωρία φαίνεται καθαρὰ ὅτι ἀποκλείει τὴν ἐξέλιξη, θὰ ὑποστηρίξω πῶς ἡ μεταφυσικὴ του θεωρία εἶναι παντοιοτρόπως ἀνοιχτὴ σὲ αὐτήν, ἂν τὰ πράγματα θὰ μπορούσαν νὰ τὴν στηρίξουν. Ἡ μεταφυσικὴ του, πέραν τούτου, ἀποσαφηνίζει μερικὰ ἀπὸ τὰ φιλοσοφικὰ ἐρωτήματα ποὺ πρέπει νὰ ἀντιμετωπίσει ὁποιαδήποτε ἐξελικτικὴ θεωρία. Οἱ μεταφυσικὲς διδασκαλίες τοῦ Ἀριστοτέλη ποὺ πιστεύω ὅτι εἶναι θεμελιώδεις γιὰ μία θεωρητικὴ ἐρμηνεία τῆς ἐξέλιξης εἶναι οἱ ἔννοιες τοῦ *δυνάμει* καὶ τοῦ *ἐνεργεία*, τοῦ εἶδους καὶ τοῦ σκοποῦ, ἡ φύση τῆς αἰτιότητας καὶ ἡ ἐρμηνεία τοῦ τυχαίου. Ἐν τέλει, θὰ ὑπογραμμίσω μερικὰ ἐρωτήματα ποὺ γεννήθηκαν ἀπὸ τὴν ἐξελικτικὴ θεώρηση, στὰ ὁποῖα, κατ' ἐμέ, τὰ *Μετὰ τὰ φυσικὰ* τοῦ Ἀριστοτέλη ἀδυνατοῦν νὰ δώσουν ἀπάντηση: ἡ ἀπόλυτη ἔννοια τοῦ σκοποῦ καὶ τὸ ἀπόλυτο ἐρώτημα τῆς ὑπαρξης αὐτῆς καθαυτῆς.

Ἀρμόζει νὰ συσχετίσουμε θέματα βιολογίας καὶ ὄντολογίας στὸ ἔργο τοῦ Ἀριστοτέλη. Εἶναι ἀδύνατον νὰ διαβάσουμε τὸ περίφημο χωρίο τοῦ *Περὶ ζῴων μορίων* καὶ νὰ μείνουμε ἀσυγκίνητοι ἀπὸ τὸν φιλοσοφικὸ ἐρωτα τὸν ὁποῖο ἐκφράζει: αὐτὰ δὲν εἶναι ἀπλῶς τὰ λόγια ἐνὸς βιολόγου ἀλλὰ κάποιου ἐμπνευσμένου ἀπὸ τὴν ἐρωτικὴ γοητεία τοῦ συγκεκριμένου ζῶντος ἀτόμου, πλήρους ἐπιθυμίας νὰ τὸ κατανοήσει ριζικά⁴. Τὸ χωρίο βρίσκεται κοντὰ στὴν ἐρμηνευτικὴ τῆς φιλοσοφίας ποὺ δίνεται στὸ *Μετὰ τὰ Φυσικὰ Α'*, τὸ ὁποῖο ξεκινᾷ μὲ μιά ἀπλὴ δήλωση: «Πάντες ἄνθρωποι τοῦ εἰδέναι ὀρέγονται φύσει»⁵.

Ὁ Ἀριστοτέλης ἀρχικὰ ἀσχολεῖται μὲ μία διεξοδικὴ καὶ εὐρεῖα ἐμπειρικὴ παρατήρηση καὶ συνεχίζει μέσα ἀπὸ τὴν διανοητικὴ ἀνάλυση πρὸς μία συνθετικὴ σύλληψη τῶν αἰτίων, στὴν ὁποία ἡ ἐπιθυμία γιὰ γνώση τελικὰ ἐκπληρώνεται. Αὐτὴ ἡ τάση γιὰ μία ἐνιαία κατανόηση ἐκτίθεται μὲ παραδείγματα στὴν βιολογία του ὅσο καὶ στὴν μεταφυσικὴ του. Θὰ ἦταν ἐνδιαφέρον νὰ θυμηθοῦμε ἐν συντομίᾳ τὴν σημασία ποὺ τῆς δίδει ὁ Ἀριστοτέλης ὡς βιολόγος.

Οἱ ἀπόψεις ποικίλλουν σχετικὰ μὲ τὴν ἀξία τῶν ἔργων βιολογίας τοῦ Ἀριστοτέλη. Ἐνα μακροχρόνιο πρόβλημα, ποὺ τώρα εὐτυχῶς ἀνήκει στὸ παρελθόν, ἦταν ἐκεῖνο τῆς ἀγνοίας. Ἐνα ἄλλο, ἦταν ἐκεῖνο τοῦ γελοίου. Οἱ βιολογικὲς πραγματεῖες τοῦ Ἀριστοτέλη ἀφθονοῦν σὲ παράδοξα τὰ ὁποῖα

4. *Περὶ ζῴων μορ.*, Α 5, 644 b 22 - 645 a 27.

5. *Μ.τ.φ.*, Α1, 980 a22.

προϋποθέτουν ότι δεν λαμβάνονταν και πολύ στα σοβαρά: οί άνδρες έχουν πιο πολλά δόντια από τις γυναίκες (ίσως καμμία από τις γυναίκες του, ή Πύθεια ή ή Ήρπύλλη, να μην έβγαλε ποτέ φρονιμίτη αφού ό ίδιος υποστήριζε ότι οί γυναίκες κάποιες φορές τούς αποκτούν στα όγδόντα τους!)· ό βίσωνας υπερασπίζεται τόν έαυτό του με τὰ περιττώματά του, έκτινάζοντάς τα σέ απόσταση όκτώ μέτρων – και μάλιστα σέ μεγάλες ποσότητες – και είναι τόσο καφτά πού κατακαίουν τò τρίχωμα τών κυνηγετικών σκυλιών (αυτό αναφέρεται σέ μία συζήτηση με έναν μεθυσμένο λατινόφωνο κυνηγό, ίσως χάνοντας κάτι από τήν αυθεντική του αρτιότητα στην μετάφραση)· μόνο ό άνθρωπος καρδιοχτυπά έφ' όσον είναι ό μόνος ανάμεσα στα ζώα πού ζει με τήν έλπίδα και προσδοκά τò μέλλον. Όλα τούτα, παρόλ' αυτά, λέει ό Ingemar Düring, δεν θα έπρεπε να μάς κάνουν να μειώσουμε τήν σημαντική επιστημονική προσφορά του 'Αριστοτέλη, άξεπέραστη για αιώνες⁶. Όπως σημειώνει ό Jonathan Barnes, ή *Περί τὰ ζώα ιστορία*, «δεν είναι χωρίς ψεγάδια, όμως παραμένει ένα άριστούργημα ... ένα ιδιοφυές έργο και ένα μνημείο κοπιαστικής αναζήτησης»⁷.

Ή Μεταφυσική του 'Αριστοτέλη. Θα επιθυμούσα κατ' αρχήν να περιγράψω κάποιες θεμελιώδεις απόψεις τής μεταφυσικής του 'Αριστοτέλη. Ό W.K.C. Guthrie παρατηρεί: «Ή άριστοτελική φιλοσοφία στηρίχτηκε στην φύση και ειδικά στους ζώντες οργανισμούς και τὰ χαρακτηριστικά τών όντων πού εκλήθησαν πάνω από όλα για εξήγηση, εκείνο πού πρόσφερε τήν μεγαλύτερη πρόκληση στόν φιλόσοφο, ήταν τò ότι κινούνταν, άλλαζαν, γεννιόνταν και πέθαιναν»⁸. Στην ανάλυσή του τών όντων, ό 'Αριστοτέλης προσπάθησε να διακρίνει τις μεταφυσικές αρχές πού διέπουν τόν κόσμο από τὰ πολλά, μεταβαλλόμενα και ενεργά όντα πού συναντώνται στην έμπειρία τών αισθήσεων. Ένα όν ανοικτό να μεταβληθεί αποκαλύπτει μία ένυπαρχουσα διαφορά, μία διαφορά πού δεν άφορά στα όντα αυτά καθ' αυτά αλλά σέ ό,τι συνιστά τὰ όντα στην αρχική τους καταγωγή. Γι' αυτό μιλάει ό 'Αριστοτέλης για «αρχές».

Με τήν παρατήρηση τής διαφορᾶς και τής απόστασης μεταξύ του τί είναι τὰ όντα και του τί μπορούν να είναι, ό 'Αριστοτέλης όδηγήθηκε στό να διακρίνει τήν πραγματικότητα μεταξύ του *ένεργεία* και του *δυνάμει* όντος. Αυτή ή διάκριση είναι έφικτή δια τής έπαγωγής και συλλαμβάνει αναλογικά με παραδείγματα. Ή διαφορά μεταξύ εκείνου πού δημιουργεί και εκείνου πού είναι ικανό να δημιουργήσει, εκείνου πού βλέπει κι εκείνου πού έχει τὰ μάτια του κλειστά αλλά έχει τήν δυνατότητα να τὰ ανοίξει και να δει, του

6. Ingemar DÜRING, *Aristoteles, Darstellung und Interpretation seines Denkens*, Heidelberg, Carl Winter, 1966, σσ. 521-22.

7. Jonathan BARNES, *Aristotle. A Very Short Introduction*, Oxford University Press, 2000, σ. 20, 23.

8. Ένθ. άν., σ. 243.

τέλειου προϊόντος και τοῦ ἀκατέργαστου ὑλικοῦ.

Αὐτὰ τὰ ἀντίθετα ζεύγη διευκρινίζουν στὸν Ἀριστοτέλη τὴν διάκριση μεταξὺ ἐνέργειας καὶ δυνάμεως. Πρῶτα, διακρίνοντας μεταξὺ ἀδρανῶν καταστάσεων καὶ δυναμικῶν κινήσεων ἀποδεικνύεται, καὶ πάλι ἀναλογικά, σὲ πιὸ πρωταρχικά ἐπίπεδα: (1) ὁ δυῖσμός τῶν ἀρχῶν ποὺ ἀπαιτεῖται γιὰ τὴν εὐλογη οὐσιαστικὴ ἀλλαγὴ, τῆς πρώτης ὕλης καὶ τοῦ οὐσιαστικοῦ εἶδους· (2) ἡ διάκριση οὐσίας καὶ συμβεβηκότος, ποὺ ἔχει σημασία γιὰ τὴν μεταβολὴ κατὰ τὸ συμβεβηκός, γιὰ παράδειγμα ὅταν μία οὐσία τελειοποιεῖται μὲ τὶς ἐνέργειές του. Σὲ αὐτὰ τὰ ἐπίπεδα, ἡ διάκριση διαθέτει μία βαθιὰ μεταφυσικὴ σημασία.

Ὁ Ἀριστοτέλης ἐξηγεῖ ὅτι ἡ ἐννοια τῆς ἐνέργειας ἀνήκει ἀρχικά στὴν κίνηση καὶ ἀπὸ ἐκεῖ ἐπεκτείνεται. Ἡ πιὸ βαθιὰ σημασία τῆς ἐκφράζεται μὲ τὸν ὅρο ἐντελέχεια (ὁλοκλήρωση μίας ἐνέργειας καὶ ἐπομένως, κατὰ κάποιον τρόπο, τελειοποίηση). Ἡ ἐντελέχεια, ἔτσι, εἶναι ἡ ὁλοκληρωμένη πραγματικότητα τῆς οὐσίας.

Ὁ Ἀριστοτέλης κάνει μία σημαντικὴ διάκριση μεταξὺ δύο εἰδῶν ἐνεργείας ἡ ὁποία φωτίζει τὴν φύση τῆς ἐνέργειας καὶ ἄρα τὸν ρόλο τοῦ εἶδους. Μερικὲς ἐνέργειες εἶναι ταγμένες γιὰ ἓναν σκοπὸ. Δὲν περιέχουν μέσα τους τὸν στόχο τους καὶ ἀποτελοῦν ἀτελεῖς δραστηριότητες, π.χ. δίαιτα, μελέτη, περπάτημα καὶ χτίσιμο. Κάποιος δὲν ὑποβάλλεται σὲ δίαιτα γι' αὐτὸ καθ'αὐτὸ ἀλλὰ γιὰτὶ ἐπιθυμεῖ νὰ αἰσθανθεῖ καλύτερα, δὲν μελετᾷ ἀπλὰ γιὰ νὰ μελετᾷ ἀλλὰ προκειμένου νὰ ξέρει. Ἀπὸ τὴν ἄλλη, τὸ νὰ δοῦμε, τὸ νὰ καταλάβουμε καὶ τὸ νὰ σκεφτοῦμε μποροῦν νὰ εἶναι στόχοι αὐτοὶ καθ'αὐτοὶ καὶ διαθέτουν ἐπίσης τὴν δική τους πλήρωση. Τὰ πρῶτα, ὁ Ἀριστοτέλης τὰ ἀποκαλεῖ κινήσεις, τὰ δεύτερα ἐνέργειες. Ἡ κίνησις εἶναι ἡ ἀτελὴς ἐξάσκηση τῆς ἐνδεχόμενης δράσης. Ἡ ἐνέργεια εἶναι ἡ καθαρὴ ἐξάσκηση χωρὶς μεταβολή.

Ἡ κίνησις εἶναι μία ἀτελὴς ἐνέργεια⁹. Σὲ ἐνέργειες αὐτὲς καθ'αὐτὲς, διακριτὲς ἀπὸ κινήσεις, ὁ στόχος εἶναι ἡ ἐξάσκηση τῆς λειτουργίας καὶ δὲν ἔγκειται σὲ κάποιο ἐξωτερικὸ προϊόν, ὅπως γιὰ παράδειγμα σὲ ἓνα σπίτι: «ὅσων δὲ μὴ ἔστιν ἄλλο τι ἔργον παρὰ τὴν ἐνέργειαν, ἐν αὐτοῖς ὑπάρχει ἡ θεωρία ἐν τῷ θεωροῦντι καὶ ἡ ζωὴ ἐν τῇ ψυχῇ». Ὁ Ἀριστοτέλης ὑπογραμμίζει: «ὥστε φανερόν ὅτι ἡ οὐσία καὶ τὸ εἶδος ἐνέργειά ἐστιν»¹⁰. Τὸ εἶδος εἶναι ἐνέργεια γιὰτὶ εἶναι τὸ πεδίο ὅλων τῶν λειτουργιῶν τῆς οὐσίας καὶ τῶν ἐνεργειῶν τῆς ὡς πηγῆς, παράγων καὶ σκοπός. Ἡ οὐσία διαθέτει κάποια τελειότητα αὐτὴ καθ'αὐτή. Εἶναι τὸ κέντρο καὶ τὸ θεμέλιο τῶν ἐνεργειῶν τῆς ποὺ ἐκπορεύεται αὐτῆς καὶ τὴν τελειοποιεῖ.

Εἶδος γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη εἶναι τὸ βαθύτερο στοιχεῖο μέσα σὲ ἓνα συγκεκριμένο ὄν. Εἶναι ἡ καθοριστικὴ ἀρχὴ ποὺ δραστηριοποιεῖ μία ἀντίστοιχη

9. Φυσ. ἀκρ., Γ 2, 201 b 31; Περὶ Ψυχ., Β 5, 417 a 17.

10. Μ.τ.φ., Θ 8, 1050 b 1.

έν δυνάμει πρώτη ὕλη καὶ ἔτσι δομεῖ ριζικά τὸ σύνθετο σὰν ἓνα μεμονωμένο πρᾶγμα. Γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη, τὸ εἶδος τοῦ πράγματος εἶναι ἡ καταγωγή τῆς ταυτότητάς του στὸ *τί εἶναι*, διαφορετικὸ ἀπὸ ὅλα τὰ ἄλλα στὸν τρόπο ὑπαρξῆς του. Εἶναι ὅ,τι δημιουργεῖ κάθε πρᾶγμα στὴ βάση του, τὸ ὁποῖο εἶναι, κρίνοντας «τὸ τί ἦν εἶναι», δηλαδή ὁ βασικὸς χαρακτηρισμὸς τοῦ τί ἀρχικά καὶ *ab initio* ἦταν ἡ μοῖρα του καὶ τὸ πεπωμένο του νὰ εἶναι στὸν χῶρο τῶν πραγμάτων – ἡ πραγματικὴ του οὐσία. Γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη, τὸ εἶδος ἦταν ἡ οὐσία τοῦ ατόμου, ἡ «ὑπαρκτότητά του», σὲ σχέση μὲ τὸ τί εἶναι, μία ζῶσα ὑπαρξη, προικισμένη μὲ ἀπτή προσδιοριστικότητα. Εἶδος εἶναι ἡ ἀρχὴ χάρις στὴν ὁποία ἡ οὐσία εἶναι αὐτὸ ποὺ εἶναι, ἐξοπλισμένο μὲ ὅλα του τὰ ἐφόδια, καὶ ποὺ μπορεῖ νὰ ἐνυπάρχει στὸν ἑαυτὸ του. Εἶναι ἐπίσης ἡ πηγὴ τῆς ἐπεκτατικῆς ὁρμῆς μέσω τῆς ὁποίας συνδιαλέγεται μὲ ἄλλα ὄντα ἐκπληρώνοντας τὸ μοναδικὸ ἔργο τῆς στὸν κόσμος.

Τὸ σημαντικότερο εἶδος γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη εἶναι ἡ ψυχὴ τὴν ὁποία ὀρίζει σὰν «ἐντελέχεια ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ ὁργανικοῦ»¹¹. Τὸ σῶμα θὰ δράσει καὶ θὰ δραστηριοποιηθεῖ αὐτὸ καθ'αὐτὸ μέσω τῶν διαφόρων του ὁργάνων, ἀλλὰ γιὰ νὰ τὸ κάνει αὐτό, αὐτὰ θὰ πρέπει νὰ ὀρισθοῦν καὶ νὰ συντονιστοῦν σὰν ὅργανα αὐτοῦ τοῦ εἰδικοῦ σώματος. Πρὶν πράξει ὅ,τιδήποτε, τὸ σῶμα θὰ πρέπει νὰ ἐνεργοποιηθεῖ ὡς σῶμα. Ἡ ψυχὴ διαμορφώνει τὸ σῶμα μὲ ὅλα του τὰ μέλη μέσα σὲ ἓνα ζῶον καὶ ἐπομένως εἶναι ὁ βασικός, ὁ πιὸ πρωταρχικός του καθορισμός. Ἡ ψυχὴ εἶναι ποὺ πλάθει πρῶτα τὸ σῶμα σὲ ἓνα ἐνιαῖο, αὐτόνομο, ζῶν ὄν. Οἱ ἐνέργειες τοῦ σώματος εἶναι μία δεύτερη ἐνεργοποίηση, ὅμως χωρὶς τὴν πρώτη ἐνέργεια μέσω τῆς ψυχῆς δὲν ὑφίσταται οὔτε σκέψη, οὔτε αἴσθησις, κίνησις ἢ ἀνάπαυσις, ἀναπαραγωγή ἢ τροφή, ἀνάπτυξις καὶ φθορά. «Ἡ ψυχὴ δὲ τοῦτο ᾧ ζῶμεν καὶ αἰσθανόμεθα καὶ διανοούμεθα πρῶτως, ὥστε λόγος τις ἂν εἴη καὶ εἶδος, ἀλλ' οὐχ ὕλη καὶ τὸ ὑποκείμενον»¹². Ἡ ψυχὴ διακρίνει τὸ ζωντανὸ ἀπὸ τὸ μὴ ζωντανό: ἓνα πτῶμα δὲν εἶναι ἓνα σῶμα ἀλλὰ ὅ,τι ἀπομένει ἀπὸ ἓνα σῶμα, μία σύνθεσις ἀπὸ διαφορετικῶν εἰδῶν χημικὲς οὐσίες. Ὅταν ἡ ψυχὴ φεύγει, τὸ σῶμα δὲν εἶναι πλέον πλάσμα καὶ κανένα ἀπὸ τὰ μέρη του δὲν παραμένει τὸ ἴδιο, ἐκτὸς μόνο ἀπὸ τὸ σχῆμα, ἀκριβῶς ὅπως τὰ ζῶα τῆς ἱστορίας ποὺ μεταμορφώθηκαν σὲ πέτρα. «Καίτοι καὶ ὁ τεθνεὺς ἔχει τὴν αὐτὴν τοῦ σχήματος μορφήν, ἀλλ' ὅμως οὐκ ἔστιν ἄνθρωπος»¹³. Ὁ Μάρκος Ἀντώνιος δὲν ἀποκάλεσε τὸν Ἰούλιο Καίσαρα ἄνθρωπο ἀλλὰ «ἓνα ματοβαμμένο κομμάτι γῆς... τὰ ὑπολείμματα τοῦ εὐγενέστερου ἀνδρα ποὺ ἔζησε ποτὲ στὸ πέρασμα τοῦ χρόνου».

Φύσις εἶναι ἓνα ἄλλο ὄνομα γιὰ τὸ εἶδος τῶν ἀναπτυσσόμενων σωμάτων. Ἡ φύσις στὸν πρῶτο ὀρισμὸ τοῦ Ἀριστοτέλη, στὰ *Φυσικά Β'*, εἶναι ἡ ἀρχὴ

11. *Περὶ ψυχ.*, B 1, 412 b 5-6.

12. *Αὐτόθι*, B 1, 414 a 13.

13. *Περὶ ζώων μορ.*, A 1, 640 b 34-36. Πβ. A 1, 641 a 18-21.

ἐκείνου πού διαθέτει μέσα του τήν δική του πηγή κίνησης καί μεταβολῆς («τὰ μὲν γὰρ φύσει ὄντα πάντα φαίνεται ἔχοντα ἐν ἑαυτοῖς ἀρχὴν κινήσεως καί στάσεως»)¹⁴. Παρόλ'αὐτὰ δὲν εἶναι ἀπλὰ ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἀλλὰ καί τῆς ἀνάπαυσης. Εἶναι ἡ οὐσιαστικὴ ἀρχὴ κάθε ζωντανοῦ πράγματος στὴν αὐτοδιάθεσή του ὅπως καί στὴν αὐτοτελειοποιητικὴ του δραστηριότητα: «ὥς οὕσης τῆς φύσεως ἀρχῆς τινος καί αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι καί ἡρεμεῖν ἐν ᾧ ὑπάρχει πρῶτως καθ' αὐτὸ καί μὴ κατὰ συμβεβηκός»¹⁵. Ἕνα προῖόν δὲν διαθέτει οὐσιαστικὴ ταυτότητα: «οὐδὲν γὰρ αὐτῶν ἔχει τὴν ἀρχὴν ἐν ἑαυτῷ τῆς ποιήσεως»¹⁶. Φύση εἶναι, ὁλοκληρώνει, ἡ διακριτὴ «μορφὴ καί τὸ εἶδος» τῶν πραγμάτων τὰ ὅποια ἔχουν μέσα τους τὴν δική τους ἀρχὴ κίνησης καί ἀλλαγῆς¹⁷. Ὅπως παρατηρεῖ ὁ Joseph Owens, ὁ Ἀριστοτέλης ἀξιοποιεῖ δύο βασικὲς ἔννοιες φύσης στὴν Ἑλληνικὴ παράδοση, «τὴν σταθερὴ δομὴ ἑνὸς πράγματος καί τὴν ἀνάπτυξη καί τελειοποίησι τοῦ πράγματος. Ἀπέναντι σὲ αὐτὸ τὸ ἱστορικὸ ὑπόβαθρο ἀλλαγῆς καί σταθερότητας, ὁ Ἀριστοτέλης φαίνεται νὰ ἀποθησαυρίζει τὸ καλὺτερο καί ἀπὸ τοὺς δύο κόσμους. Βρίσκει τὴν βασικὴ φιλοσοφικὴ ἔννοια τῆς «φύσης» στὰ ἀμετάβλητα δομικὰ στοιχεῖα τῶν μεταβλητῶν πραγμάτων»¹⁸.

Ἀφοῦ ἡ φύση προέρχεται ἐτυμολογικὰ ἀπὸ τὸ «φύειν» (ἀναπτύσσω), ἡ συγγενὴς ἔννοια τῆς γενέσεως ἀνοίγει μία ἄλλη διάσταση στὴ σχέση εἶδους καί φύσεως. «Ἔτι δ' ἡ φύσις ἡ λεγομένη ὥς γένεσις ὁδὸς ἐστὶν εἰς φύσιν... ἀλλὰ τὸ φυόμενον ἐκ τίνος εἰς τί ἔρχεται, ἢ φύεται. εἰς τί οὖν φύεται; οὐχὶ ἐξ οὗ, ἀλλ' εἰς ὅ. ἢ ἄρα μορφὴ φύσις»¹⁹. Εἶναι εἶδος ὥς «ἐντελέχεια» τὸ ὅποιο εἶναι τὸ τέλος τῆς γένεσης, δηλαδὴ τοῦ γίγνεσθαι τῆς φύσης. Στὸ στάδιο τελειοποίησής της, ἡ φύση εἶναι συνώνυμη μὲ τὴν ἐντελέχεια, τὴν πληρωσὴ τοῦ εἶδους. Αὐτοὶ οἱ διαφορετικοὶ ὅροι ἀποκαλύπτουν διαφορετικὲς ἀποχρώσεις τῆς αὐτῆς πραγματικότητας, τὸ οὐσιαστικὸ εἶδος στὰ διαφορετικὰ τοῦ στάδια τῆς δύνამης καί ἐνέργειας, ἀνάπτυξης καί τελειοποίησης.

«Ὅ,τι καί νὰ εἶναι κάθε πρᾶγμα, ὅταν πρόκειται νὰ ὑπάρξει (γένεσις) ὁλοκληρώνεται, εἶναι ἐκεῖνο πού ἀποκαλοῦμε φύση, εἴτε μιλάμε γιὰ ἕναν ἄνθρωπο, γιὰ ἕνα ἄλογο ἢ γιὰ μία οἰκογένεια. Ἐπίσης, ὁ τελικὸς σκοπὸς καί στόχος ἑνὸς πράγματος εἶναι τὸ καλὺτερο καί προκειμένου νὰ εἶναι αὐτόνομο εἶναι σκοπὸς καί τελειότερο»²⁰. Μία σκέψη σχετικὰ μὲ τὴν γένε-

14. *Φυσ. ἀκρ.*, B 1, 192 b 13-15. Π6. 193 a 29-b 31.

15. *Αὐτόθι*, B 1, 192 b 21-23.

16. *Αὐτόθι*, B 1, 192 b 29.

17. *Αὐτόθι*, B 1, 192 a 31.

18. JOSEPH OWENS, *Aristotelian Ethics, Medicine, and the Changing Nature of Man*, *Aristotle, The Collected Papers of Joseph Owens*, ed. JOHN R. CATAN, Albany, SUNY Press, 1981, σ. 173.

19. *Φυσ. ἀκρ.*, B 1, 193 b 14-19.

20. *Πολ.* A, 1252 b 32-1253a 1: «ἢ δὲ φύσις τέλος ἐστὶν οἷον γὰρ ἕκαστόν ἐστι τῆς γενέσεως τελεσθείσης, ταύτην φημὲν τὴν φύσιν εἶναι ἑκάστου, ὥσπερ ἀνθρώπου, ἵππου, οἰκίας. ἔτι τὸ οὗ ἕνεκα καί τὸ τέλος βέλτιστον».

ση και την ανάπτυξη τῶν ζώντων οὐσιῶν φωτίζει τὴν στενὴ καὶ δυναμικὴ σχέση μεταξύ τῆς μορφικῆς αἰτίας – τὸ οὐσιαστικὸ εἶδος ἐπιβιώνει μέσα ἀπὸ τὴν διαδικασία τῆς γένεσης – καὶ τὴν τελικὴ αἰτία, τὸ οὐσιαστικὸ εἶδος ὡς ἐντελέχεια, ὁλοκληρωμένο καὶ τελειοποιημένο.

Τὰ πρωτεῖα τῆς τελικῆς αἰτίας ἐπιβεβαιώνονται μέσα ἀπὸ τὴν σύγκριση μὲ τὴν κίνησις ἢ τὴν ποιητικὴ αἰτία. «Ἐπεὶ πλείους ὁρῶμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν τὴν φυσικὴν, οἷον τὴν θ' οὗ ἔνεκα καὶ τὴν ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, διοριστέον καὶ περὶ τούτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα πέφυκεν. φαίνεται δὲ πρώτη ἦν λέγομεν ἔνεκά τινος· λόγος γὰρ οὗτος, ἀρχὴ δ' ὁ λόγος ὁμοίως ἔν τε τοῖς κατὰ τέχνην καὶ ἐν τοῖς φύσει συνεστηκόσιν»²¹. Ὁ τελικὸς σκοπὸς μᾶς προσφέρει τὴν καθαρότερη ἐρμηνεία ἀφοῦ δείχνει τὸν λόγο γιὰ τὸν ὁποῖο ἡ οὐσία ὑφίσταται καὶ ἐπίσης, γιὰ αὐτὸν τὸν λόγο, ἀποτελεῖ τὸν καλύτερο ὀρισμό.

Ἀνακινώντας τὸ *fundamentum inconcussum* τῆς μεταφυσικῆς, ὁ Ἀριστοτέλης σημειώνει ὅτι δὲν εἶναι οὔτε δυνατὴ οὔτε ἀναγκαία ἡ ἀπόδειξις τοῦ κάθε πράγματος²². Εἶναι ἐξίσου ἀνώφελη καὶ ἐπιφανειακὴ στὴν ἐπιστήμη ἢ ἀπόδειξις τῆς ὑπαρξῆς τῆς φύσης: «ὥς δ' ἔστιν ἡ φύσις, πειρᾶσθαι δεικνύναι γελοῖον»²³. Εἶναι πράγμα ἐμφανῶς ἀχρηστο καὶ ἀδύνατο νὰ ἀποδειχτεῖ. Σὰν τὴν ἀπόδειξις τοῦ ἐμφανοῦς ἀπὸ τὸ ἀφανές, παρουσιάζοντας ἄγνοια τοῦ ὅ,τι εἶναι αὐταπόδεικτο καὶ ὅχι σὰν κάποιος νὰ χρησιμοποιεῖ λέξεις χωρὶς νὰ ἀντιλαμβάνεται τὸ νόημά τους. Ὁ Ἀριστοτέλης δηλώνει: «φανερὸν γὰρ ὅτι τοιαῦτα τῶν ὄντων ἐστὶ πολλά»²⁴. Ἡ φύσις, ἄλλωστε, εἶναι πανταχοῦ παροῦσα καὶ παντοδύναμη. Αὐτοδύναμη σὲ ὅλα τῆς τὰ ἔργα, θυμίζει τὸν καλλιτέχνη ποὺ πλάθει τὸν πηλὸ παρὰ τὸν ξυλουργό, ἐφ' ὅσον σχηματίζει τὸ προϊόν τῆς ὅχι μὲ τὴν ἐνδιάμεση χρῆσις ἑνὸς ἐργαλείου ἀλλὰ μὲ τὸ πλάσιμο τῶν χειρῶν σὲ ἄμεση δράση». Αὕτῃ ἡ ἀναλογία, ὅπως ἀναγνωρίζει ὁ Ἀριστοτέλης, ἀπὸ μόνῃ τῆς, ἀποτυγχάνει στὸ νὰ ἐκφράσει ὅλη τὴν δύναμη τῆς φύσης ἐφ' ὅσον «μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ οὗ ἔνεκα καὶ τὸ καλὸν ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἢ ἐν τοῖς τῆς τέχνης»²⁵.

Ἡ φύσις εἶναι μαζὶ πηγὴ καὶ τέλος· ἡ οὐσία τῶν φυσικῶν πραγμάτων εἶναι ὅτι ἀναπτύσσονται καὶ χτίζουν τὸν ἑαυτὸ τους ἀπὸ τὰ ἑνδον. Αὕτῃ ἡ αὐτοδημιουργία δὲν εἶναι αὐθαίρετη ἢ τυχαία ἀλλὰ αὐτο-ὀδηγούμενη καὶ αὐτοπεριοριστική. Κατευθύνεται πρὸς ἓνα συγκεκριμένο στόχο ἢ τέλος. («ἡ δὲ φύσις τέλος καὶ οὗ ἔνεκα· ὧν γάρ, συνεχοῦς τῆς κινήσεως οὔσης, ἔστι τι τέλος τῆς κινήσεως, τοῦτο ἔσχατον καὶ τὸ οὗ ἔνεκα»)²⁶. Φύσις εἶναι ἡ ἀνάπτυξις καὶ ἡ τελειοποίηση ἑνὸς ζῶντος ὁργανισμοῦ ἀπὸ τὴν ἐναρξή του ἕως

21. *Περὶ ζῶων μορ.*, A 1, 639 b 11-17.

22. *Μ.τ.φ.*, Γ 4, 1006 a 8-10.

23. *Φυσ. ἀρχ.*, B 1, 193 a 4.

24. *Αὐτόθι*.

25. *Περὶ ζῶων. μορ.*, A 1, 639 b 19-21.

26. *Φυσ. ἀρχ.*, B 2, 194 a 28.

τὴν πληρότητα τῆς ώριμότητας. Ἐνα ζωντανό σῶμα ἐνεργεῖ σύμφωνα μέ τὸ φυσικό του εἶδος, ἀπὸ τὸ ἴδιο του τὸ εἶδος «ἐνεργεῖ»²⁷. Ὑφίσταται γιὰ νὰ ἐξασκεῖ τίς δυνάμεις του, πρῶτα μέσα ἀπὸ τὸν ἴδιο του τὸν ἑαυτό, καθὼς τείνει πρὸς τὴν αὐτοτελειοποίηση, ἀλλὰ ἐκχυνόμενο καὶ σὲ ἐξωτερικὴ δράση, κορυφώνοντας στὴν δράση τῆς ἀναπαραγωγῆς.

Ἡ τελεολογία εἶναι ἐπίσης ξεκάθαρη γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη μέσα στοῦ πλαίσιο τῆς ἐσωτερικῆς συμπεριφορᾶς καὶ στὴν ἐξωτερικὴ δράση τοῦ ζῶντος ὀργανισμοῦ: κι ἐδῶ ἐπίσης ὑπάρχει μία ἐμφανὴς τάξη. Ἀπὸ τὴν παρατήρηση τῶν ζώων ὁ Ἀριστοτέλης συμπεραίνει ὅτι ἡ δομὴ τοῦ σώματος ἔχει κατασκευαστεῖ ἔτσι ἀπὸ τὴν φύση προκειμένου νὰ ἐκπληρώσει ὅσο τὸ δυνατόν καλύτερα μία συγκεκριμένη λειτουργία. Ἔτσι ἐπίσης εἶναι, ἂν καὶ πιὸ λεπτομερειακά, τὰ μέλη του. Τὰ φτερά τοῦ πουλιοῦ σχηματισμένα ἔτσι γιὰ νὰ πετᾷ, τὰ πτερύγια τῶν ψαριῶν εἶναι σχεδιασμένα ἔτσι, γιὰτὶ ἡ φύση τοὺς εἶναι νὰ κολυμποῦν στὸ νερό. Ἡ φύση, λέει ὁ Ἀριστοτέλης, δὲν κάνει τίποτα χωρὶς τέλος («μηθὲν ποιεῖν μάτην»), «ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ ἄριστον ἀποβλέπουσαν ἐκάστῳ τῶν ἐνδεχομένων, διασώζουσιν ἐκάστου τὴν ἰδίαν οὐσίαν καὶ τὸ τί ἦν αὐτῷ εἶναι»²⁸.

Γιὰ νὰ ἐκτιμήσουμε τὴν θεμελιώδη ἀποψη τοῦ Ἀριστοτέλη γιὰ τὴν φύση, θὰ πρέπει νὰ λάβουμε σταθερὰ ὑπ'ὄψη μας αὐτὴ τὴν ἀρχή. «Ἀρχὴ δὲ τῆς σκέψεως ὑποθεμένοις οἷς εἰώθαμεν χρῆσθαι πολλάκις πρὸς τὴν μέθοδον τὴν φυσικὴν, λαβόντες τὰ τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον ἐν πᾶσι τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις. τούτων δ' ἐν μὲν ἐστὶν ὅτι ἡ φύσις οὐθὲν ποιεῖ μάτην, ἀλλ' αἰεὶ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων τῇ οὐσίᾳ περὶ ἕκαστον γένος ζῶου τὸ ἄριστον· διόπερ εἰ βέλτιον ᾧδὶ, οὕτως καὶ ἔχει κατὰ φύσιν»²⁹. Δὲν ἀποκαλεῖ ἀνοιχτὰ κάτι τέτοιο «ἀρχή» ὅπως κάνει γιὰ παράδειγμα μέ τὴν ἀρχὴ τῆς μὴ-ἀντίφασης ποὺ θεωρεῖ «πασῶν βεβαιωτάτη ἀρχή»³⁰, ἀλλὰ εἶναι παρόλ'αὐτὰ μία ὑπόθεση ποὺ υἱοθετεῖ ἐξαρχῆς καὶ ποὺ ὁδηγεῖ τὴν ἐρευνά του. Δὲν μπορεῖ νὰ ἐλέγξει τὴν ἀποδεικτικὴ δύναμη τῆς ἀνάλυσης, ἀλλὰ τὴν παρουσιάζει αὐτονόητη διαμέσου τῶν φυσικῶν ὁδῶν τοῦ κόσμου. Μεταφραστές τοῦ Ἀριστοτέλη τὸ θέτουν ὡς «ἀρχή». Εἶναι τὸ σημεῖο ἐκκίνησης τῆς φυσικῆς ἐρευνας καὶ διαθέτει τὴν λειτουργικὴ δύναμη μίας πρώτης ἀρχῆς³¹.

Ὁ Ἀριστοτέλης συγκρίνει τὴν φύση μέ ἕναν καλὸ οἰκονόμο τοῦ σπιτιοῦ («οἰκονόμος ἀγαθός») ὁ ὁποῖος προβλέπει γιὰ κάθε τί τὸ ἀναγκαῖο καὶ τίποτα ἄχρηστο ἢ περιττό. Ὁ σκοπὸς τῆς φύσης λοιπὸν ἐνυπάρχει στὸν ἴδιο τὸν κόσμο, δὲν ὑπάρχει οὔτε οἰκονομολόγος οὔτε νομοθέτης οὔτε δημιουρ-

27. Πῆ. αὐτόθι, Θ 4, 255 a 1-b 24.

28. Περὶ ζῴων. μορ., Β, 708 a 10-12.

29. Αὐτόθι, Β, 704 b 11-18.

30. Μ.τ.φ., Γ 3, 1005 b 18.

31. Πῆ. James G. LENNOX, Nature does nothing in vain..., *Beiträge zur antiken Philosophie*, Festschrift für Wolfgang Kullmann, Hrsg. H. - Ch. GÜNTHER & A. RENGAKOS, Stuttgart, Franz Steiner, 1997, σσ. 199-214.



γός. Τὸ τέλος περιορίζεται μὲ τὸ ἴδιο τὸ φυσικὸ πράγμα καὶ τελικὰ μὲ τὰ εἶδη. Ἡ αἰωνιότης τῶν εἰδῶν πράγματι αποκλείει κάθε γενικευμένο σκοπὸ ἢ τελεολογία. Ἡ ἀριστοτελικὴ ἔννοια τάξης καὶ σκοποῦ – βασικὸ στοιχεῖο καὶ ἀρχή – ἐκφράζεται καλύτερα μὲ τὸν σύγχρονο ὄρο «τελεονομία» κι ἔτσι βρίσκεται κοντὰ στὴν σύγχρονη βιολογία, ἡ ὁποία περιορίζει τὴν σημασία τῆς τάξης. Ὁ ὄρος «τελεονομία» προτάθηκε τὸ 1958 ἀπὸ τὸν Ἀμερικανὸ βιολόγο C.S. Pittendrigh γιὰ νὰ ἐκφράσει τὴν σκοπιμότητα τῆς φύσης χωρὶς τὸν παραμικρὸ ὑπαινιγμὸ ἐξωτερικοῦ συνειδητοῦ σχεδίου³². Ἐτσι τὸ ἐρώτημα τῆς καταγωγῆς καὶ τῆς τελικῆς αἰτίας σκοπιμότητας μέσα στὴν φύση διακόπτεται ἀπὸ τὴν ἔρευνα τῶν ζώντων πραγμάτων. Ὁ Wolfgang Kullman ὑποστηρίζει ὅτι ἡ ἀριστοτελικὴ «τελεολογία» δὲν εἶναι στὴν πραγματικότητα τελεολογικὴ ἀλλὰ ἐξόχως τελεονομικὴ ἐφ'ὅσον ἡ σκοπιμότητα ποὺ παρατηρεῖται δὲν εἶναι ἐσκεμμένη³³.

«Τέλος» δὲν σημαίνει «σχέδιο» ἢ «στόχος». Ἡ αἰτιατὴ δράση ἀπαιτεῖ περίσκεψη καὶ ἐπιλογή, αὐτὴ εἶναι ἡ φροντίδα τοῦ Ἀριστοτέλη στὰ *Ἠθικά*. Οἱ φυσικὲς διαδικασίες δὲν εἶναι τὸ ἀποτέλεσμα τῆς διαβουλεύσεως. Στόχοι τῆς φύσης εἶναι τὰ ἐσωτερικὰ εἶδη τῶν φυσικῶν σωμάτων. Τὸ εἶδος εἶναι μία ἀρχὴ ἐνέργειας ποὺ καθορίζει τὴν ἀντίστοιχη ὕλη ποὺ βρίσκεται σὲ ἓνα σῶμα. Ἐπίσης καθορίζει τὴν σφαῖρα δράσης καὶ ἀλληλεπίδρασης ποὺ ἀνήκουν σὲ μία οὐσία. Μετράει τὸν σκοπὸ της: μία γλαῦκα δὲ θὰ κολυμπήσει ποτὲ στὸν ὠκεανό, ἓνας ἄνθρωπος δὲν θὰ βγάλει φτερὰ γιὰ νὰ πετάξει. Ἐτσι τὸ εἶδος μορφοποιεῖ τὴν περιοχὴ ἀνάπτυξης τοῦ φυσικοῦ πράγματος. Κατ' αὐτὴν τὴν ἔννοια, σὰν δραστηκὴ ἀρχή, καθορίζει τίς φυσικὲς δυνατότητες ἑνὸς πράγματος. Τὸ ἴδιο τὸ εἶδος μεταβάλλεται σύμφωνα μὲ τὴν βαθμιαία τελειοποίηση τοῦ πράγματος, πραγματοποιεῖται ὅταν ὁ στόχος τοῦ ἐκπληρώνεται. Τὸ εἶδος εἶναι τὸ θεμέλιο τῶν φυσικῶν δυνάμεων τοῦ πράγματος, τῶν λειτουργιῶν καὶ τῶν δραστηριοτήτων του. Ἡ ἄρνηση τῆς ὑπαρξης τοῦ εἶδους, μὲ τίς φυσικὲς του δυνάμεις, θὰ τὸ ἔκανε ἀδύνατο νὰ ἐξηγήσουμε τὴν κανονικὴ φυσικὴ συμπεριφορὰ ἑνὸς πράγματος.

Ἡ ἀριστοτελικὴ ἔννοια τοῦ εἶδους ἔπαιξε καθοριστικὸ ρόλο στὸν μεταφυσικὸ κόσμο ὅλων τῶν φιλοσόφων τοῦ μεσαίωνα. Πάντως, σύμφωνα μὲ τὰ λόγια τοῦ προλόγου τῆς πρώτης ἐκδόσης τῶν *Principia* τοῦ Newton: «οἱ μοντέρνοι, ἀπορρίπτοντας τὰ εἶδη καὶ τίς ἀπόκρυφες ἱκανότητες, προσπάθησαν νὰ ὑποτάξουν τὰ φυσικὰ φαινόμενα κάτω ἀπὸ τοὺς νόμους τῶν μαθηματικῶν». Τὸ εἶδος δὲν μπορούσε νὰ μετρηθεῖ μὲ τὰ μαθηματικὰ ἢ νὰ ἀποδειχθεῖ διαμέσου τοῦ πειράματος ὥστε νὰ ἀπορριφθεῖ ἀπὸ τοὺς νέους φυσικούς. Ὁ ἀποκλεισμὸς τοῦ εἶδους εἶναι χαρακτηριστικὸς τῆς μοντέρνας δια-

32. C.S. PITTENDRIGH, *Adaptation, natural Selection and behavior*, *Behavior and Evolution*, ed. A. ROE & G.G. SIMPSON, New Haven, Yale University Press, 1958, σ. 394.

33. Wolfgang KULLMANN, *Aristoteles und die moderne Wissenschaft*, Stuttgart, Franz Steiner Verlag, 1998, σ. 302.

νόησης. Ὁ Καρτέσιος ὑποβίβασε τὸν φυσικὸ κόσμον σὲ μία ἐξωτερικὴ ἔκταση, διατηρώντας μόνο τὸ γεωμετρικὸ σχῆμα. Ἡ αἰτιότητα γίνεται μία ἐξωτερικὴ, κινουῦσα σχέση. Ἡ πλούσια ἔννοια τῆς αἰτίας ἔχει ἐγκαταλειφθεῖ.

Ὁ φυσικὸς κόσμος ὑποβιβασμένος στὶς διαστάσεις μίας ἐξωτερικῆς ἔκτασης ἔχει χάσει τὸν ἐσωτερικὸ του δυναμισμό καὶ τὴν φυσικὴ του κλίση. Οἱ πλουσιότερες ἐνοράσεις τοῦ Ἀριστοτέλη ἔχουν χαθεῖ: τὸ ἐγγενὲς εἶδος καὶ ἡ δυναμικότητα τῆς ὑπαρξης. Ἀπὸ τὴν στιγμή πού δὲν δεχόμαστε πάντως τὴν παρουσία στὰ φυσικὰ ὄντα κάποιου στοιχείου κοντινοῦ στοῦ ἐνυπάρχοντος εἶδος δὲν μπορούμε νὰ κατανοήσουμε γιατί δροῦν μὲ συγκεκριμένους καὶ καταληπτοὺς τρόπους πού διαρκῶς μελετοῦνται ἀπὸ τὴν ἐπιστῆμην σὲ ὅλο καὶ περισσότερο μικροσκοπικὰ βάθη. Στερημένα ἀπὸ εἶδος καὶ δύναμη τὰ σώματα χάνουν τὴν δυναμικὴ τους δομὴ ἢ ὁποῖα τὰ καθοδηγεῖ μὲ φυσικὴ τάση³⁴. Καθὼς οἱ ἐπιστῆμες πού ἐρευνοῦν τὴν ζωὴ ἀποκαλύπτουν ὅλο καὶ περισσότερο θαυμάσια παραδείγματα καθορισμοῦ καὶ κατευθυντήριας συμπεριφορᾶς διαμέσου τοῦ κόσμου τῆς φύσης, αὐτὰ προσφέρουν, σὲ μία φυσικὰ προσαρμοσμένη ἀντίληψη, νέες ἀπεικονίσεις τῶν βαθύτερων μεταφυσικῶν ἐνοράσεων τοῦ Ἀριστοτέλη. Κάτω ἀπὸ τὴν ἀριστοτελικὴ ἔμπνευση, λοιπόν, πολλοὶ βιολόγοι μπορεῖ νὰ φέρουν τὸ φῶς τῆς ἀρχαίας σοφίας σὲ νέα δεδομένα.

Μία ἀπὸ τίς κυρίαρχες θεωρίες τῆς ἐποχῆς μας εἶναι αὕτη τῆς ἐξέλιξης. Εἶναι μία ἀπὸ τίς ἐρμηνεῖες πού ὁδηγοῦν πολὺ μακριὰ καὶ συγκεκριμένα ἀφορᾷ στοῦ σύμπαν καὶ εἰδικὰ τὸν ἄνθρωπο, ἐνῶ ταυτόχρονα προκαλεῖ ἐπείγοντως διάλογο μὲ κάθε παράδοση πού θεωρεῖται σημαντικὴ σήμερον. Ἐπίσης, προσφέρει τὴν ἐξασφάλιση τῆς αὐτονομίας καὶ τῆς ἀναγέννησης. Ἡ ἐξέλιξη βρίσκεται σὲ ἓνα *chiaroscuro* μεταξὺ τῆς λαμπρότητας τῆς θεωρίας τῆς δημιουργίας καὶ τοῦ σκότους τῆς ἀπόδειξης πού καλύπτεται ἀπὸ τὸ παρελθόν. Ἴσως ἡ λεπτότητα τοῦ πνεύματος τοῦ Ἀριστοτέλη, ἂν δὲν μπορέσει νὰ λύσει τὸ πρόβλημα, τουλάχιστον θὰ φωτίσει μερικὲς ὀψεις τοῦ ἐρωτήματος ἀπὸ τὴν φιλοσοφικὴ του σκοπιά. Στὶς παρακάτω σελίδες θὰ ἀσχοληθῶ μὲ τὸν ρόλο ὅσον ἀφορᾷ στὴν θεωρία περὶ τῆς ἐξελίξεως τῶν εἰδῶν.

Ἐξέλιξη – Εἶδος καὶ Σκοπιμότητα; Τώρα ἐλπίζω ὅτι βρισκόμαστε στὴ θέση νὰ λάβουμε ὑπ'ὄψην μας τὴν κρίση πού διατύπωσε ὁ W.K.C. Guthrie καὶ ἡ ὁποία ἦταν ἡ αἰτία γιὰ τίς παροῦσες μας σκέψεις. Εἶναι ὄντως ξεκάθαρο ὅτι ἡ δαρβινικὴ θεώρηση τοῦ εἶδους ἀντιτίθεται διαμετρικὰ στὴν ἀριστοτελική. Ἀκολούθησε τὴν νεώτερη φιλοσοφία προκειμένου νὰ ἐξορκίσει τὸ φάντασμα τοῦ εἶδους. Ἡ Marjorie Green γράφει: «Ἐδῶ πιστεύω ὅτι πραγματικὰ συναντοῦμε τὸ δεσπόζον δαρβινικὸ πάθος: στὴν ἀπόφαση νὰ μὴν βλέπουμε τὴν δομὴ. Ἡ δομὴ πρέπει νὰ κρατηθεῖ μακριὰ τῆς ἐρμηνείας, πρέπει

34. Πβ. Wolfgang WIELAND, *The Problem of Teleology. Articles on Aristotle*, Vol. 1, Science, Ed. Jonathan BARNES, Malcolm SCHOFIELD, Richard SORABJI, London, Duckworth, 1975, σ. 142.

νά υποβαθμισθεῖ στίς συνθήκες ἀπὸ τίς ὁποῖες μᾶλλον ἐγέρθηκε παρὰ νά ἀναγνωρισθεῖ ὡς δομὴ αὐτὴ καθ'αὐτή»³⁵. Παρόλ'αὐτά, ἀντίθετα ἀπὸ τὴν σύντομη ἀπόρριψη τοῦ Guthrie θὰ ἤθελα νά προτείνω μερικοὺς λόγους γιὰ τοὺς ὁποίους ἀντίθετα ἕνας θὰ μπορούσε νά θεωρήσει τὸ εἶδος ἀναγκαῖο γιὰ νά κατανοήσῃ τὸ σύμπαν σὲ ὅλη του τὴν πολυπλοκότητα, τὰ εἶδη ἂν κάποιος προτιμᾷ, ἔτσι ὅπως ἔχουν μελετηθεῖ προεπιστημονικὰ καὶ ἐρμηνευτεῖ ἀπὸ τοὺς ἐπιστήμονες τοῦ φαινομένου τῆς ζωῆς. Βασικός μου στόχος εἶναι νά ὀρίσω ἕνα σημεῖο μεθόδου διαδικασίας: τὸ ἐρώτημα τοῦ εἶδους προηγεῖται τοῦ ἐρωτήματος πὺν ἀφορᾷ στὴν ἐξέλιξη. Ἡ ἄγνοια τοῦ Ἀριστοτέλη γιὰ τὴν θεωρία – ἀκόμα καὶ τὸ δυνατὸ ἀσυμβίβαστο τῆς βιολογίας του μὲ τὴν ἐξέλιξη – δὲν καθιστᾷ ἐκ τῶν προτέρων μὴ ἱκανοποιητικὴ τὴν θεμελιώδη ἐνόραση τοῦ εἶδους ὡς μεταφυσικὴ ἀρχὴ τῶν ὄντων. Μᾶλλον θὰ ἐπιχειρηματολογήσω ὅτι ἡ ἐξελικτικὴ θεωρία δὲν πρέπει ἀπλῶς κατὰ κάποιον τρόπο νά ἀσπαστεῖ τὴν ὑπαρξὴ τοῦ εἶδους ἀλλὰ περισσότερο ὅτι πρέπει νά συμφωνήσῃ καὶ μὲ ἄλλα κεντρικὰ στοιχεῖα τῆς μεταφυσικῆς τοῦ Ἀριστοτέλη.

Ὅπως εἶναι καλὰ γνωστὸ, γιὰ τὴν ἀριστοτελικὴ βιολογία εἶναι ἀξιωματικὴ ἀρχὴ ὅτι ὁ κόσμος εἶναι αἰώνιος καὶ ὅτι ἀποτελεῖται ἀπὸ οὐσίες οἱ ὁποῖες σταθεροποιοῦνται ἀφ'ἑαυτῶν. Ἡ ἐπιστῆμη πιστεύει ὅτι αὐτὲς οἱ ἀπόψεις δὲν εἶναι πλέον ὑποστηρίξιμες. Ὅμως, ἕνας εἰδικὸς τῶν κειμένων βιολογίας τοῦ Ἀριστοτέλη σὰν τὸν D.M. Balme, γράφει: «ἡ ἀναπαραγωγὴ εἶναι μέρος τῆς συνέχειας τοῦ σύμπαντος. Ἡ σταθερότητα τῶν εἰδῶν εἶναι ἕνα διαφορετικὸ θέμα πὺν δὲν συνεπάγεται τὴν συνέχεια τῶν εἰδῶν ... δὲν ὑπάρχει τίποτε στὴ θεωρία τοῦ Ἀριστοτέλη πὺν νά ἐμποδίζει “μία ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν”, δηλαδή ὅτι μία διαρκὲς τροποποίηση τῶν εἰδῶν μεταβιβάζεται»³⁶. Ὑπὲρ τῆς δυνατότητας ὑπαρξῆς τῆς ἐξέλιξης ὁ Balme ἀναφέρει τὴν δυνατότητα γένεσης νέων εἰδῶν ἀπὸ γόνιμα ὑβρίδια καὶ τὸ γεγονὸς ὅτι στὴν *scala naturae* δὲν εἶναι πάντα δυνατὸ νά διακρίνουμε μεταξὺ κάποιων εἰδῶν φυτῶν καὶ ζώων. Ἐνάντια σὲ κάτι τέτοιο ὁ James G. Lennox ἀντιτάσσει: «Ἄν ἡ συνέχεια τῶν εἰδῶν προϋποθέτει τὴν ἐπανάληψη παραγωγῆς τῆς μορφῆς τότε αὐτὸ σημαίνει σταθερότητα»³⁷. Αὐτὴ ἡ ἐρμηνεία φαίνεται νά εἶναι πιὸ συμβατὴ μὲ τὴν ἀποψη τοῦ Ἀριστοτέλη ὅτι στόχος τῶν ζώωντων πραγμάτων εἶναι ἡ διατήρηση τοῦ ἀγαθοῦ τοῦ εἶδους.

Τὸ σημεῖο πὺν πρέπει νά υπογραμμίσουμε εἶναι ὅτι τὸ ἐρώτημα τῆς σταθερότητας στὰ εἶδη εἶναι δευτερεῦον ὡς πρὸς τὴν ὑπαρξὴ τοῦ εἶδους ὡς ἀρχῆς μιᾶς θεμελιώδους ἐρμηνείας. Ἄν ἡ ἀριστοτελικὴ μεταφυσικὴ ἀνάλυση ἀνάπτυξης καὶ μεταβολῆς εἶναι ὀρθὴ τότε οἱ ἀρχὲς τοῦ εἶδους καὶ ἡ ἐπι-

35. Marjorie GREENE, *The Understanding of Nature*, Dordrecht, 1974, σ. 141.

36. Aristotle's *De Partibus Animalium I* and *De Generatione Animalium I*, Transl., with notes by D.M. BALME, Oxford, 1972, σ. 97.

37. James G. LENNOX, Are Aristotelian Species Eternal?, *Aristotle on Nature and Living Things*, Ed. Allan GOTTHELF, Pittsburgh, Mathesis, 1985, σ. 90.

βεβαίωση της δυναμικότητας θα έχουν μία σημασία *a fortiori* σχετικά με την εξελικτική διαδικασία. Η αξία της θεωρίας της εξέλιξης είναι προτιμότερο να αποφασισθεί κάτω από το φως της εμπειρικής απόδειξης. Πάντως, η μεταφυσική του Ἀριστοτέλη θα μᾶς ἀναγκάσει να κάνουμε κάποιες βασικές ἐρωτήσεις σχετικά με την φύση της πραγματικότητας που αναπτύσσεται. Ἄς δοῦμε λοιπὸν τὴν σημασία τῆς μορφικῆς καὶ τῆς τελικῆς αἰτιότητας.

Σὲ πιὸ ἐμφανῆ σημεία, τὸ εἶδος ἐκπληρώνει τὴν βασικὴ λειτουργία τῆς ταξονομίας. Συμπίπτει μὲ τὴν βασικὴ ἀνάγκη ἐρμηνείας τῆς ποικιλομορφίας τῶν διαφορετικῶν εἰδῶν ὄντων: ὀρυκτά, φυτὰ καὶ ζῶα. Θὰ πρέπει νὰ ὑπάρχει κάποια παρουσία ὄντοειδῆς, κάποιο στοιχείο ἢ ἀρχὴ ἐγγενῆς, π.χ. στὸν παπαγάλου, καὶ πηγὴ διάκρισής του ἀπὸ τὸν σκύλο. Κατὰ κάποιον τρόπο μοιράζεται αὐτὸ τὸ «κάτι» μὲ ἄλλους παπαγάλους καὶ τὸ μεταφέρει στὴν γενιά του. Τὸ εἶδος εὐθύνεται γιὰ τὴν οὐσιαστικὴ ὁμοιότητα ποὺ ὑπάρχει στὶς τάξεις τῶν ὁμοίων πραγμάτων. Σὲ ἓνα πιὸ ριζικὸ ἐπίπεδο θὰ πρέπει νὰ ἐνυπάρχει κάποιο στοιχείο τὸ ὁποῖο τὸ διακρίνει ὡς ζῶν ἀπὸ τὸ νεκρό.

Ἡ καθοριστικὴ σημασία τοῦ εἶδους στὰ ζωντανὰ πράγματα συνοψίζεται ἀπὸ τὸν James G. Lennox: «Ὁ Ἀριστοτέλης ὑποστήριξε ὅτι κάθε περίπτωση βιολογικῆς γενιᾶς προϋποθέτει τὴν παρουσία τοῦ εἶδους ἐκείνου ποὺ πρόκειται νὰ ὑπάρξει ... εἶναι ξεκάθαρο ὅτι αὐτὴ ἦταν μία μεταφυσικὰ θεμελιώδης ἀρχὴ γιὰ αὐτόν. Ἡ ὕλη δὲν θὰ μπορούσε ποτὲ νὰ ὁργανωθεί σὲ ἓναν λειτουργικὸ ὁργανισμό ὑψηλῆς πολυπλοκότητας – ἐκεῖνο τὸ εἶδος ὁργάνωσης θὰ μπορούσε νὰ καθοριστεῖ μόνο ἀπὸ μία προϋπάρχουσα περίπτωση τοῦ ἀναπαραγόμενου εἶδους»³⁸. Μολαταῦτα ἡ παρουσία μίας ἐσώτερης, μεταφυσικῆς ἀρχῆς σὲ ἓνα ζῶν πρᾶγμα εἶναι ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὸ κατὰ πόσο πρόσφατη ἢ παλιὰ εἶναι ἡ γενιά της. Τὸ ζήτημα τῆς εξέλιξης, τὸ πῶς τὸ εἶδος ἔγινε συγκεκριμένο, εἶναι δευτερεύον σχετικά μὲ τὴν ὑπαρξὴ του σὰν ἐσωτερικὴ ἀρχὴ καθορισμοῦ.

Ὁ Rupert Sheldrake, ἐμβρυολόγος ποὺ ἐπηρεάστηκε ἀπὸ τὸν Whitehead, θεωρεῖ ὅτι παρὰ τίς ἐπιτυχίες τῆς ἀναγωγικῆς (reductionist) κυτταρικῆς βιολογίας παραμένουν βιολογικὰ προβλήματα ποὺ δὲν μποροῦν νὰ ἐξηγηθοῦν μὲ τὴν μηχανιστικὴ αἰτιότητα³⁹. Ὁ Terence L. Nichols παραθέτει μερικὰ ἀπὸ τὰ ἄλυστα προβλήματα: «Ἐνα ἀπὸ αὐτὰ εἶναι ἡ μορφογένεση – ἡ ἀνάπτυξη μορφωμάτων στοὺς ὁργανισμούς. Ἐνα ἄλλο εἶναι ἡ ἀναπαραγωγή ὁργάνων τὰ ὁποῖα καταστράφηκαν ἢ ἀφαιρέθηκαν. Ἄν γιὰ παράδειγμα ἀφαιρεθεῖ ὁ φακὸς ἀπὸ τὸ μάτι τῆς σαλαμάνδρας τότε τὸ μάτι ἀναπαράγει ἄλλο. Τρίτο πρόβλημα εἶναι ἡ ἱκανότητα πολλῶν ὁργανισμῶν νὰ ἀναγεννοῦν τοὺς ἑαυτοὺς τους ἀπὸ κάποια μέρη: ἂν ἓνας γαιοσκώληκας τεμαχιστεῖ τὸ κάθε κομμάτι θὰ ἀναπτυχθεῖ σὲ ἓναν ὁλόκληρο γαιοσκώληκα.

38. *Αὐτόθι*.

39. Rupert SHELDRAKE, *A New Science of Life*, London, Anthony Blond, 1985.

Ἡ μορφογένεση καὶ ἡ ἀναπαραγωγή βρίσκονται ἐντελῶς πέρα ἀπὸ τὴν ἱκανότητα μιᾶς μηχανῆς. Οἱ μηχανές δὲν μποροῦν νὰ ἀναπτυχθοῦν ἀπὸ ἀπλές μονάδες ὅπως τὰ αὐτὰ ἢ τὰ κύτταρα καὶ οὔτε μποροῦν νὰ ἀναπαράγουν μέλη τους ἢ ὁλόκληρα τὰ μηχανικὰ σώματά τους ἂν κοποῦν σὲ κομμάτια. Ἔτσι, ἡ μορφογένεση καὶ ἡ ἀναπαραγωγή σκοπεύουν σὲ μία διαφορὰ μεταξὺ τῶν φυσικῶν ὁργανισμῶν καὶ τῶν τεχνικῶν κατασκευασμάτων»⁴⁰. Σὲ αὐτὸν τὸν συσχετισμὸ μποροῦμε νὰ θυμηθοῦμε ὅτι ἡ παραδοσιακὴ ἱατρικὴ διαθέτει τὸν δικό της ὅρο γιὰ τὴν ἀναπαραγωγικὴ δύναμη τῆς φύσης: *vis reparatrix naturae*.

Γιὰ νὰ ὑπογραμμίσουμε τὴν σημασία τοῦ εἶδους ὡς ἐσωτερικοῦ συστατικοῦ τῆς πραγματικότητος τοῦ ἀτομικοῦ δὲν εἶναι ὑποχρεωτικὸ νὰ δεσμευθοῦμε στὴν σταθερότητα τῶν εἰδῶν. Λέμε ἀπλῶς ὅτι ὅσο μία φυσικὴ οὐσία κάποιου συγκεκριμένου εἶδους διατηρεῖται, τὸ στοιχεῖο ποὺ τὴν διακρίνει καὶ τὴν χαρακτηρίζει εἶναι τὸ ἐσώτερο εἶδος του. Μπορεῖ νὰ παύει νὰ ὑπάρχει· ἂν παρὸλ'αὐτὰ μεταβάλλεται σὲ τέτοιο βαθμὸ ὥστε νὰ μεταμορφωθεῖ, εἶναι καὶ πάλι ἡ παρουσία ἑνὸς νέου εἶδους ποὺ ἐξηγεῖ τὴν ἀλλαγὴ – ὁ ὅρος «μεταμόρφωση» μᾶς κάνει νὰ τὸ ἀντιληφθοῦμε. Ὅμως, πρέπει νὰ παραμείνει τουλάχιστον κάποιο στοιχεῖο τὸ ὁποῖο νὰ κάνει τὴν μεταμόρφωση ἐπιτρεπτή, τὸ παλιὸ πρέπει νὰ εἶναι ἐν δυνάμει στὸ νέο.

Πολλὰ ἐρωτήματα ποὺ ἀφοροῦν στὴν φύση καὶ τὴν κατάσταση σκοπιμότητος ἔχουν ἐγερθεῖ μὲ τὴν θεωρία τῆς δαρβινικῆς ἐξέλιξης. Τὸ φιλοσοφικὸ πρόβλημα ἀφορᾷ ὅχι στὴν ἐξέλιξη ὡς τέτοια ἀλλὰ μᾶλλον τὸν τρόπο μὲ τὸν ὁποῖο ἐπετεύχθη. Ἡ διάχυση τῆς ζωῆς τῶν εἰδῶν ἐγινε ἀπλῶς τυχαία ἢ μήπως ἡ ἐξέλιξη διαθέτει κάποια ἐσώτερη τελεολογία; Τὰ ζωντανὰ ὄντα παρουσιάζουν καθαρὰ μία ἐνυπάρχουσα τελεονομία: τὴν ἀμοιβαία ὑπερεξάρτηση ἀνομοιογενῶν μερῶν καὶ τὴν ἀμοιβαία τους συνεργασία στὴν ὑπηρεσία τοῦ ὅλου ποὺ εἶναι ὄντως μεγαλύτερο. Ἡ ἐσώτερη ὁργανικότητα – ὁ συγκερασμὸς ὁργάνων – δὲν μπορεῖ νὰ ἐξηγηθεῖ μὲ τὸν ἴδιο τρόπο ὅπως ἡ μαχητικὴ ἀλληλεπίδραση τῶν ὁμοιογενῶν μερῶν ἑνὸς τεχνουργήματος. Δὲν μπορεῖ νὰ ἐπικοινωνήσῃ μὲ τὴν ἐπαφὴ μιᾶς ἐπείσακτης μηχανικῆς αἰτίας. Μπορεῖ κανεὶς νὰ ρωτήσῃ: εἶναι εὐκόλα ἀντιληπτὸ ὅτι οἱ τυχαῖες δυνάμεις μποροῦν νὰ ἐρμηνεύσουν τὴν καταγωγὴ, τὴν ἀνάπτυξη καὶ τὴν φύση ἑνὸς ἀτόμου τοῦ ὁποίου ὅλες οἱ δραστηριότητες κατευθύνονται ἀπὸ μία ἐνυπάρχουσα τάση πρὸς κάποιον τελικὸ ἐσωτερικὸ στόχο: τὴν αὐτοσυντήρηση καὶ τὴν αὐτοανάπτυξη τῆς γενιᾶς του; Εἶναι δυνατὸ νὰ ἀντιληφθοῦμε ὅτι ὁ ἄνθρωπος, ποὺ διακρίνεται ἀπὸ τὴν διάνοια, ἓνα χαρακτηριστικὸ ποὺ ἀκριβῶς ἐκφράζεται ὑπὸ ὅρους ποὺ ἀντιτίθενται στὸ τυχαῖο, ἔχει ἀναπτυχθεῖ ἀπὸ μία σειρὰ τυχαίων μεταβολῶν; Στὴν θεωρία ποὺ ἀναπτύσσει ὁ Ἀριστοτέλης, σχετικὰ μὲ τὴν διαδοχικὴ ἀνάπτυξη τῶν διακριτῶν ψυχῶν

40. Terence NICHOLS, Aquinas' Concept of Substantial Form and Modern Science, *International Philosophical Quarterly*, 1996, σ. 309.

μαζί με τις βαθμιαίες τους δυνάμεις, θέτει στο *Περί ζώων γενέσεως*, όπως λέει, το «ἐρώτημα τῆς μεγαλύτερης δυσκολίας» («ἀπορία πλείστη») ἢ ὁποία εἶναι ἐξ ἴσου ἀπαραίτητη γιὰ τὸν σύγχρονο βιολόγο τῆς ἐξελικτικῆς θεωρίας: «διὸ καὶ περὶ νοῦ, πότε καὶ πῶς μεταλαμβάνει καὶ πόθεν τὰ μετέχοντα ταύτης τῆς ἀρχῆς»⁴¹.

Πολλὰ ἔχουν εἰπωθεῖ γιὰ τὴν ἔννοια τοῦ τυχαίου ὡς κατάλληλη ἐρμηνεία τῆς διαδικασίας τῆς ἐξέλιξης. Αὐτὸς ὁ ὅρος, ἴσως περισσότερο ἀπὸ κάθε ἄλλο, πρέπει νὰ διευκρινιστεῖ. Ὁ Ἀριστοτέλης διακρίνει μεταξὺ δύο εἰδῶν τυχαίων ἢ συμπτωματικῶν γεγονότων: ἐκεῖνα ποὺ συμβαίνουν αὐτόματα, ἀπὸ τὸν ἑαυτὸ τους («τὸ αὐτόματον»)⁴², ὅταν ἓνας παράγοντας δρώντας χωρὶς βούλευση παράγει κάποιον ἄσκοπο ἀποτέλεσμα· κατὰ δεύτερο λόγο, ὅταν ἓνα ἀπρόοπτο ἀποτέλεσμα προέρχεται ἀπὸ κάποια ἠθελημένη δράση, αὐτὸ ὀφείλεται στὴν «τύχη»⁴³. Ὁ Ἀριστοτέλης μὲ ρεαλισμὸ ἀναγνωρίζει τὴν ὑπαρξὴ ἀποτελεσμάτων τὰ ὁποῖα δὲν τὰ ἀναμένουμε εἴτε ἀπὸ τὴν φύση εἴτε μέσῳ τοῦ διαλογισμοῦ, ἀλλὰ αὐτὰ πάντα ἀπορρέουν ἀπὸ τὴν δράση ἐνὸς παράγοντα. Τὰ λεγόμενα «τυχαῖα» γεγονότα μπορεῖ νὰ συμβαίνουν δίχως σκοπιμότητα, ἀπρόοπτα. Ἔχουν, ὅμως, προκληθεῖ καὶ μποροῦν νὰ ἐξηγηθοῦν. Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ αὐτόματου καὶ τοῦ τυχαίου θὰ μπορούσαν νὰ εἶναι ὁ στόχος τοῦ νοῦ ἢ τῆς φύσης ἀλλὰ βάσει τῶν περιστάσεων ἔχουν συμβεῖ συμπτωματικά. Τίποτα, πάντως, δὲν συμβαίνει ἀπλὰ μέσῳ κάποιας τυχαίας αἰτιότητας («ὕστερον ἄρα τὸ αὐτόματον καὶ ἡ τύχη καὶ νοῦ καὶ φύσεως»)⁴⁴. Τὸ τυχαῖο προϋποθέτει μία τάξη φυσικῆς τελεολογίας καὶ ἔπεται αὐτῆς τῆς τάξης⁴⁵. Ἔτσι, λοιπόν, τὸ τυχαῖο εἶναι συμπτωματικό: τυχαῖα συναινέση μιᾶς συνέχειας ποὺ συνήθως ὀφείλεται στὴν φυσικὴ τελεολογία. Ὁ Ἀριστοτέλης ἔτσι μπορεῖ νὰ δηλώνει: «Ἔστι μὲν οὖν ἅμφω αἷτια (καθάπερ εἴρηται) κατὰ συμβεβηκός – καὶ ἡ τύχη καὶ τὸ αὐτόματον – ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις γίγνεσθαι μὴ ἀπλῶς μὴδ' ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ, καὶ τούτων ὅς' ἂν γένοιτο ἔνεκά του»⁴⁶. Καὶ ὅπως λέει καὶ ὁ Wolfgang Wieland: «Τὸ τυχαῖο εἶναι δυνατὸ γιὰτὶ συμπίπτουν διαφορετικὲς τελεολογικὲς συνδέσεις»⁴⁷.

Μᾶλλον, ἀντὶ νὰ μιλοῦμε σχετικὰ μὲ τὸ τυχαῖο ὡς παραίτηση ἀπὸ τὴν ἀνάγκη κάποιας ἐξήγησης – στὰ σίγουρα τὸ ἀντίθετο τῆς ἐπιστήμης, σὰν νὰ λέμε ὅτι κάποια πράγματα γίνονται χωρὶς λόγο – πρέπει νὰ μιλοῦμε μὲ τὸν Ἀριστοτέλη γιὰ συμπίπτουσες αἰτίες. Ἡ ἀναφορὰ στὸ τυχαῖο δὲν ἰσοδυναμεῖ μὲ ἀπόρριψη τῆς ἐρμηνείας ἀλλὰ μὲ τὴν ἀναβολή της. Ἔτσι, στὸ ἐπίπεδο τῆς μικρο-ἐξέλιξης κάποιος θὰ πρέπει νὰ προσπαθήσει νὰ ταυτίσει

41. *Περί ζώων γεν.*, B 3, 736 b 5-7.

42. *Αὐτόθι*, B 1, 734 b 11.

43. *Φυσ. ἀκρ.*, B 6, 197 b 19-23.

44. *Αὐτόθι*, B 6, 198 a 7-11.

45. Πβ. John Hermann RANDALL Jr., *Aristotle*, New York, Columbia University Press, 1960, σ. 193.

46. *Φυσ. ἀκρ.*, B5, 197 a 33-36. Πβ. 197 b 19-21.

47. *Ἐνθ. ἀν.*, σ. 146.

τις περιβάλλουσες καταστάσεις – συμπίπτουσες αιτίες – που κατά κάποιον τρόπο επηρεάζουν θετικά το ξεδίπλωμα των κυτταρικών διαδικασιών και μεταβάλλουν την συνηθισμένη σταθερότητά τους σε αυτές τις διαδικασίες. Ποιές είναι αυτές οι αιτίες, τί ακριβώς προκαλούν και με ποιόν τρόπο δουλεύουν; Ή μπορεί κάποιος να λάβει υπ' όψη του το ζήτημα της μακρο-εξέλιξης: δηλαδή τις μεταβολές που κάνουν το ζωντανό όν να περάσει σε κάποιο ανώτερο επίπεδο; Αυτές οι μακρο-μεταβολές εμπεριέχουν την εμφάνιση νέων οργάνων: ποδιών, φτερών, πνευμόνων, κλπ. Κάτι τέτοιο θα φαινόταν τελείως ανεξήγητο εκτός και αν κάποιος αποδεχόταν την παρουσία, στο έσωτερικό του γενετικού κώδικα, πολλών «δυνατοτήτων» ή λανθανουσών δυνάμεων οι οποίες εμφανίζονται όταν το επιτρέπουν οι κατάλληλες συνθήκες. Άκόμα και όταν κάποιος απορρίψει την σκοπιμότητα ενός τέλους υπάρχει μία έσωτερική, διαχέουσα διευθυντικότητα ή όποια στοχεύει σε κάθε παράγοντα προς τις διευθύνσεις ανάλογα με τις δικές του δυνατότητες. Ο στόχος μπορεί να είναι απρόβλεπτος αλλά δίνοντας τις καθοριστικές του δυνάμεις θα μπορούσε να εντοπισθεί. Το είδος που υφίσταται την μεταβολή πρέπει να περιέχει μέσα του ένα διακριτό άνοιγμα προκειμένου να αναπτύξει νέα συμπεριφορά και να αποκτήσει νέο χαρακτηρισμό: πρέπει να διαθέτει δύναμη και μάλιστα αληθινή. Δεν πρόκειται για κάποιο κενό που πρέπει να πληρωθεί. *Natura non facit saltum*. Η φύση είναι μία συνέχεια: «οὐκ ἔοικε δ' ἡ φύσις ἐπεισοδιώδης οὔσα ἐκ τῶν φαινομένων, ὥσπερ μοχθηρὰ τραγωδία»⁴⁸.

Ο Richard Goldsmith, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Berkeley της Καλιφόρνιας, εξέδωσε ένα κατάλογο δεκαεφτά αντικειμένων τα όποια δεν θα είχαν νόημα παρά σε μία ολοκληρωμένη τους παράθεση. Το μάτι, για παράδειγμα, πρέπει να είναι ολοκληρωμένο, διαφορετικά δεν έχει καμία χρησιμότητα, τα μεταβατικά στάδια είναι απλώς άσκοπα. Πιο πρόσφατα, ο Michael Behe στο *Darwin's Black Box*, παρουσίασε διάφορα παραδείγματα από ό,τι αποκαλεί «αμείωτη πολυπλοκότητα», ή όποια δεν θα μπορούσε να δημιουργηθεί βαθμηδόν και τυχαία. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η θρόμβωση του αίματος⁴⁹. Ο Behe δηλώνει: «Η φυσική επιλογή... λειτουργεί μόνο όταν υπάρχει κάτι προς επιλογήν – κάτι το χρήσιμο τώρα και όχι στο μέλλον ... αν μία πρωτεΐνη εμφανιστεί σε κάποιο στάδιο χωρίς λειτουργία τότε η μεταβλητότητα και η φυσική επιλογή θα έτειναν να την απορρίψουν ... ο δαρβινικός μηχανισμός της φυσικής επιλογής θα εμπόδιζε τόν σχηματισμό αμείωτων συστημάτων πολυπλοκότητας όπως την πλημμυρίδα της θρόμβωσης»⁵⁰. Ο Behe ισχυρίζεται ότι η δαρβινική θεωρία, ή όποια εμμένει

48. Μ.τ.φ., Ν 3, 1090 b 19-21.

49. Michael J. BEHE, *Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution*, New York, Free Press, 1996, σσ. 86-89.

50. Αυτόθι, σσ. 95-96.

στήν βαθμιαία παραγωγή αὐτῶν τῶν συστημάτων, ἀπλὰ δὲν θὰ μπορούσε νὰ λειτουργήσει. Κάθε ἐνδιάμεση ἐκδοχὴ θὰ ἦταν ἄχρηστη ἐφ'ὅσον ὅλα τὰ μέρη τοῦ συστήματος θὰ ἔπρεπε νὰ λειτουργήσουν ταυτόχρονα. Σὲ μία ἐξέταση τῆς φιλολογίας τῆς σχετικῆς μὲ αὐτὰ τὰ ἀμείωτα συστήματα πολυπλοκότητας, ὁ Behe δηλώνει ὅτι δὲν καταμέτρησε οὔτε μία δαρβινικὴ ἐρμηνεία ἢ ἐξήγηση.

Στὸ βιβλίο του *The Blind Watchmaker*, ὁ Richard Dawkins ἀναφέρει: «δὲν μοῦ εἶναι γνωστὴ οὔτε μία περίπτωση κάποιου πολύπλοκου ὀργάνου ποὺ δὲν θὰ μπορούσε νὰ σχηματιστεῖ ἀπὸ κάποιες ἐλαφρὲς μεταβολές... ἂν εἶναι ἔτσι... θὰ πάψω νὰ πιστεύω στὸν Δαρβινισμό»⁵¹. Φυσικὰ δὲν ὑπάρχει κάτι παράλογο σχετικὰ μὲ τὴν βαθμιαία ἐξέλιξη ἑνὸς πολύπλοκου συστήματος, π.χ. τὴν θρόμβωση τοῦ αἵματος, ἑνὸς ὀργάνου σὰν τὸ μάτι. Ἐκεῖνο ποὺ δὲν εὐσταθεῖ εἶναι ὅτι αὐτὴ ἡ ἀνάπτυξη μπορεῖ νὰ καθοριστεῖ ἀποκλειστικὰ ἀπὸ τυχαῖες, μηχανικὲς δυνάμεις. Ἡ βαθμιαία ἐξέλιξη τοῦ ματιοῦ ἔχει κάποιο νόημα ἀλλὰ μόνο κάτω ἀπὸ τὴν ὀπτικὴ τῆς τελικῆς αἰτιότητας: τὸ μάτι ἔγινε γιὰ νὰ βλέπει. Στηρίζεται ὀλοκληρωτικὰ στὴν προηγούμενη, οὐσιαστικὴ παρουσία κάποιας καθορισμένης δυναμικότητας. Ἡ ὑπόθεση τῆς τελικῆς αἰτιότητας – τὸ ξεδίπλωμα πρὸς ἓνα στόχο ποὺ δὲν ἔχει ἀκόμα ἐπιτευχθεῖ, ἀλλὰ ποὺ θὰ ἐπιτευχθεῖ – ἐνδυναμώνεται πραγματικὰ ἀπὸ τὴν ὑπόθεση τῆς βαθμιαίας ἐξέλιξης ἑνὸς ὀργάνου τὸ ὁποῖο εἶναι ἄχρηστο μέχρις οὗτου ὀλοκληρωθεῖ.

Τὸ Μεταφυσικὸ Ὑπόβαθρο τῆς Ἐξέλιξης. Ἐδῶ θὰ ἤθελα νὰ ἀναφέρω σύντομα μερικὲς περαιτέρω ἀπόψεις τῆς σχέσης μεταξὺ τῆς ἐξέλιξης καὶ τῆς μεταφυσικῆς ἔτσι ὅπως μποροῦν νὰ παρουσιαστοῦν σὲ κάποιον μελετητὴ τοῦ Ἀριστοτέλη, παραθέτοντας καὶ τὰ ὅρια τῆς προοπτικῆς του Σταγειρίτη.

Ἄν ἐκλαμβανόταν σὰν ἱστορικὸ δεδομένο, ἐξηγώντας ἁρμονικὰ μία μυριάδα ποικιλόμορφων γεγονότων μέσα ἀπὸ τὸ πρῖσμα τῆς φυσικῆς ἱστορίας, ἡ θεωρία τῆς ἐξέλιξης θὰ ἔπρεπε νὰ κληθεῖ γιὰ περαιτέρω διευκρινήσεις διαφορετικοῦ βάθους καὶ σκοποῦ. Παραμένει τὸ περαιτέρω φιλοσοφικὸ ζήτημα τῆς σημασίας της καὶ τοῦ σκοποῦ της. Ἡ ἐξέλιξη γίνεται ἓνα explanandum, τὸ γεγονὸς ποὺ μὲ τὴν σειρά του χρήζει κατανόησης. Ἡ ἐξέλιξη εἶναι βασικὰ μία περιγραφικὴ ἀφήγηση ποὺ χρειάζεται κατανόηση. Ἄλλα ἐρωτήματα προκύπτουν: Τί προηγήθηκε τῆς διαδικασίας τῆς ἐξέλιξης; Ποιὰ ἦταν ἡ καταγωγὴ της; Τί τὴν ἔκανε δυνατὴ; Ποιὰ εἶναι ἡ πηγὴ τοῦ στόχου ποὺ κληρονομεῖ στὴν φυσικὴ ἀνάπτυξη; Μποροῦν τὰ μικρότερα νὰ προηγηθοῦν τῶν μεγαλύτερων, τὰ χαμηλότερα τῶν ὑψηλότερων; Ὑπάρχει κάποια προέλευση καὶ στόχος ἢ τὸ χάος εἶναι, βάσει τῆς φράσης τοῦ Μίλτωνα: «ἡ μήτρα τῆς φύσης καί, ἴσως, ὁ τάφος της»⁵²; Πρέπει νὰ ἀνα-

51. Richard DAWKINS, *The Blind Watchmaker*, London, Penguin, 1991, σ. 91.

52. *Paradise Lost*, II, στ. 911: «the womb of Nature and perhaps her grave».

γνωρίσουμε ότι ή μεταφυσική του Ἀριστοτέλη αφήνει ἐρωτήματα τελείως ἀναπάντητα, ὄντας πέρα ἀπὸ τοὺς διαλογισμούς του. Αὐτὰ εἶναι *a fortiori*, θεμελιώδη σὲ σχέση μὲ τὴν θεωρία τῆς ἐξέλιξης καὶ ἔχουν ἀγνοηθεῖ καὶ ἀπὸ τοὺς Δαρβινιστὲς ἀκόμη. Οὐσιωδέστερα, ἀφοῦ ἐξέλαβε ὡς ἀξιωματικὴ ἀρχὴ τὴν αἰωνιότητα τοῦ σύμπαντος, ὁ Ἀριστοτέλης δὲν ἔθεσε τὸ ἐρώτημα τῆς προέλευσής του καὶ ἔτσι ἀπέτυχε στὸ νὰ θέσει καὶ τὸ ριζοσπαστικὸ ἐρώτημα τῆς ὑπαρξης. *Pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien?*

Ἄν τὰ πάντα ἔχουν προέλθει ἀπὸ ἓνα Urstoff τότε πῶς ἐξηγοῦμε τὴν ὑπαρξὴ τῆς πρώτης ὕλης; Ποιητές, φιλόσοφοι, ἀκόμα καὶ λυρικοὶ δημιουργοὶ ἀπαθανάτισαν τὴν ἀπλὴ λογικὴ τῆς πραγματικότητας: «Τίποτα δὲν ἔρχεται ἀπὸ τὸ τίποτα, τίποτα δὲν θὰ μποροῦσε νὰ τὸ κάνει». Ἄν ὑπῆρξε ὄντως κάποιος «Big Bang», κάποιος ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ρωτήσῃ: «Τί ἦταν αὐτὸ ποὺ ἐξερράγη;» Τί κατεύθυνε τὴν προοδευτικὴ ἀνάπτυξη τοῦ σύμπαντος ἐξ ἀρχῆς; Τὸ σύμπαν ἐμφανίζει κάποιους διαρκεῖς νόμους, τοὺς βασικοὺς κατευθυντήριους κανόνες στοὺς ὁποίους ὅλη ἡ φυσικὴ ἀλήθεια ὑπόκειται. Ἡ ὕλη, ἡ ὁποία πρέπει νὰ ὑπακούει σὲ αὐτοὺς τοὺς θεμελιώδεις νόμους, τοὺς καθόρισε *ab initio*; Τὸ νὰ θεωροῦμε ὑπεύθυνο τὸ «selfish gene» γιὰ ὁλόκληρο τὸν σχεδιασμὸ τοῦ σύμπαντος καὶ ὅλων τῶν θαυμάτων του εἶναι σὰν νὰ ἀντικαθιστοῦμε τὴν παλιὰ θεότητα μὲ μία νέα. Ὁ David Berlinski σημειώνει: «Τὸ ὅτι ἡ δαρβινικὴ θεωρία τῆς ἐξέλιξης καὶ οἱ βιβλικὲς ἀναφορὲς τῆς δημιουργίας παίζουν ἓναν παρόμοιο ρόλο στὴν ἀνθρώπινη οἰκονομία πίστεως εἶναι μία εἰρωνία ποὺ τὴν μοιράζονται λίγοι στὸ σύνολό τους βιολόγοι»⁵³.

Τὴν ἄποψη ὅτι ἡ ἐξέλιξη ἀποκλείει τὸν Θεὸ τὴν μοιράζονται κάποτε καὶ ὑποστηρικτὲς καὶ ἐπικριτὲς τῆς θεωρίας. Τὸ κοινὸ λάθος εἶναι ἡ πίστη ὅτι ἡ ἐξέλιξη ἀποτελεῖ μία διεξοδικὴ ἐξήγηση μᾶλλον ἀντὶ γιὰ τὸν ἰσχυρισμὸ ἑνὸς γεγονότος φυσικῆς ἱστορίας τὸ ὁποῖο χρειάζεται τὸ ἴδιο ἐξήγηση. Κάποιος μπορεῖ νὰ ἀπογοητευθεῖ γιὰ τὸ ὅτι ἡ θεωρία τῆς ἐξέλιξης εἶναι ἐνάντια στὴν ὑπαρξὴ τοῦ Θεοῦ. Εἶναι ἀλήθεια, ὁ Dawkins εἶπε, ὅτι ἡ ἐξέλιξη ἐπιτρέπει σὲ κάποιον νὰ εἶναι σεβαστὸς ἄθεος, τὸ ζήτημα εἶναι μὲ ποιοὺ βαθμὸ κατανόησης κάποιος εἶναι ἱκανοποιημένος. Ἡ ἐξέλιξη ὡς ἐξέλιξη, ὡς περιγραφὴ τῆς φυσικῆς ἱστορίας δὲν θέτει προβλήματα γιὰ τοὺς ἀνθρώπους ποὺ δέχονται τὴν ὑπαρξὴ τοῦ Θεοῦ. Ἀπὸ κάποιους χαρακτηρίστηκε καὶ ὡς μία δεύτερη ἀπόδειξη τῆς ὑπαρξης τοῦ Θεοῦ. Ἐχοντας διατάξει τὸ σύμπαν μέσω τῆς δημιουργίας νὰ ὑπάρξῃ, ἡ διαρκὴς του ἀνάπτυξη ἀποτελεῖ ἀπόδειξη τῆς ἡγετικῆς του παρουσίας. Σύμφωνα μὲ τὸν Ἅγιο Αὐγουστῖνο, ἡ θεία αἰτιότητα ξεδιπλώνεται διαρκῶς: «ὅπως μία μητέρα εἶναι ἐγκυος ἔτσι εἶναι καὶ τὸ ἴδιο τὸ σύμπαν· ἐγκυμονεῖ τίς αἰτίες τῶν ἀγέννητων πραγμάτων»⁵⁴. Ὁ Ἅγιος Αὐγουστῖνος ἀναφέρεται στίς σπερματικὲς ἀρχές (*rationes seminales*, λόγοι

53. David BERLINSKI, *The Deniable Darwin, Commentary*, June 1996, σ. 29.

54. ΑὐΓΟΥΣΤΙΝΟΥ, *De Trinitate*, iii, 9.

σπερματικοί), δυνάμεις που έχουν ἐμφυτευτεῖ σὰ πλάσματα ἀπὸ τὸν Θεὸ ὅπου καὶ μὲ τὴν συνδρομὴ τους ὁδηγεῖ τὰ φυσικὰ ἀποτελέσματα στὴν ὑπαρξή. Ὁ Ἀκινάτης ἀναφέρει ὅτι πράγματι ὁ Θεὸς μπορεῖ νὰ δημιουργήσῃ ἀναρίθμητα εἶδη⁵⁵.

Ἡ διάκριση μεταξὺ «τελεολογίας» καὶ «τελεονομίας», ἡ ὁποία εἰσήχθη ἀπὸ τὸν Kullman πού εἶχε ἐμπνευστεῖ ἀπὸ τὴν σύγχρονη βιολογία προκειμένου νὰ περιγράψῃ καταλληλότερα τὴν ἀριστοτελικὴ ἰδέα τῆς σκοπιμότητας, εἶναι χρήσιμη ἀφοῦ ἐπιτρέπει στὴ βιολογία νὰ προχωρήσῃ σὰ ὅρια τῆς ἐρευνᾶς τῆς μὲ ἓνα ξεκάθαρο διαγεγραμμένο πρότυπο ἐρευνας, ἀσφαλὲς ἀπὸ μεταφυσικὲς καὶ θεολογικὲς παρεμβάσεις. Τὰ ἀποτελέσματα αὐτῆς τῆς ἐρευνας πρέπει νὰ ἀναθεωρηθοῦν, πάντως, μέσα στὸ εὐρύτερο πανόραμα τῆς τελικότητας τῆς ζωῆς καὶ τῆς πραγματικότητας. Τὸ ζήτημα τῆς καταγωγῆς καὶ τοῦ τελικοῦ σκοποῦ μέσα στὴν φύση ἀποκλείεται ἀπὸ τὴν ἔννοια τῆς τελεονομίας. Εἶναι ὑπόθεση τοῦ βιολόγου, ἀλλὰ δὲν μπορεῖ νὰ ἀγνοηθεῖ ἀπὸ τὸν φιλόσοφο, εἶναι πιὸ ζωτικὸ στὴν φιλοσοφικὴ ἀξιολόγηση τῆς ἐξέλιξης. Πού ἔχει ὁ ποταμὸς τῆς ἐξέλιξης τὶς πηγές του; τί καθοδηγεῖ καὶ διευθύνει τὴν ροή του; σύμφωνα μὲ τὴν θεωρίαν τῆς ἐξέλιξης ὅλα τὰ ζωντανὰ πράγματα, μαζὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος, ἔλκουν τὶς καταγωγές τους ἀπὸ ἄλλες, χαμηλότερες μορφές ζωῆς, καὶ ἀκόμα ἀπὸ ἀνόργανες ὕλες. Διαμέσου ἀλλαγῶν πού γίνονται σὲ ἀλλεπάλληλες διαδοχὲς γενεῶν ἓνα φυτὸ ἢ ζῶο μεταβάλλεται καὶ μπορεῖ νὰ ἀναπτυχθεῖ σὲ κάποια ὑψηλότερη μορφή ζωῆς. Ποιὰ εἶναι ἡ πηγὴ μίας τέτοιας τελικότητας – μπορεῖ ἡ διαδικασία τῆς ἐξέλιξης νὰ κινηθεῖ πρὸς μία πλήρωση ἡ ὁποία οὔτε εἶναι παρούσα οὔτε μπορεῖ ποτὲ νὰ προβλεφθεῖ; Ποιὰ εἶναι ἡ αἰτία γιὰ τὴν ἐντονη αὔξηση τοῦ βιολογικοῦ πλούτου καθὼς ἡ φύση ὁδηγεῖ σὲ ὅλο καὶ ἀνώτερες μορφές ζωῆς καὶ ἡ φυσικὴ κλίμακα φτάνει σὲ νέα ἐπίπεδα; Τὸ χαμηλότερο δὲν μπορεῖ νὰ προηγηθεῖ τοῦ ὑψηλότερου ὅπως ἀκριβῶς τὸ ὄν δὲν μπορεῖ νὰ προέλθῃ ἀπὸ τὸ τίποτα.

Ὁ Ἀριστοτέλης καὶ ἡ ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν. Ὑπογράμμισα ὅτι ἡ ἀποδοχὴ τοῦ εἶδους σὰν μεταφυσικὴ ἀρχή, ἡ ὁποία ἐξηγεῖ τὴν οὐσιαστικὴ ταυτότητα τοῦ κάθε πράγματος, προέχει τοῦ ζητήματος πού ἀφορᾷ στὴν σταθερότητα ἢ τὴν ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν. Προτείνω, πάντως, ὅτι κάτω ἀπὸ τὸ φῶς τῶν πλέον βασικῶν μεταφυσικῶν ἀρχῶν, ἡ φιλοσοφία τοῦ Ἀριστοτέλη γιὰ τὴν φύση μπορεῖ νὰ προσαρμοστεῖ ἄνετα γιὰ νὰ φιλοξενήσῃ στὴν κοσμικὴ ὀπτική του τὴν ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν. Στοιχεῖα τῆς κοσμοθεωρίας του εἰσάγουν ἤδη κάποια στοιχεῖα τῆς θεωρίας τῆς ἐξέλιξης. Ἀναγνώρισε τὴν ἀνοδικὴ κλίμακα τῆς φύσης, τὴν *scala naturae*: τὴν πραγματικότητα σὰν ἓνα βαθμιαῖο *crescendo* ἀπὸ τὴν ὕλη στὴν ὑπαρξὴ ζωῆς καὶ πρὸς τὴν ἀνθρώπινη ὑπαρξή. Ὁ Joseph Needham προχώρησε τόσο μακριὰ ὥστε νὰ τὸν ἀποκαλέσῃ «πρόδρομο τῆς ἔννοιας τῆς ἐξέλιξης τῶν εἰδῶν, ἀναγνωρίζοντας ὅτι ἡ κλίμακα πραγματο-

55. Θωμᾶς ΑΚΥΝΑΤΗΣ, *De Veritate* 20, 4 ad 1: «potest facere novas species et hoc in infinitum».

ποιεῖται διαμέσου τῶν αἰώνων»⁵⁶. Ὁ Ἀριστοτέλης προλαμβάνει καὶ τὸν λεγόμενο «χαμένο κρίκο τῆς ἀλυσίδας»: ὁ πίθηκος, ἡ μαῖμοῦ καὶ ὁ βαβουῖνος, λέει, διπλασιάζονται στὴν φύση τους μὲ τὸν ἄνθρωπο καὶ τὰ τετράποδα («ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν») ⁵⁷. «Ὁ δὲ πίθηκος διὰ τὸ τὴν μορφὴν ἐπαμφοτερίζειν καὶ μηδετέρων τ' εἶναι καὶ ἀμφοτέρων»⁵⁸. Εἶναι ἱκανὸς νὰ ἐρμηνεύει κάτω ἀπὸ τὸ φῶς τῆς δικῆς του θεωρίας τῆς αἰτίας καὶ τοῦ τυχαίου τὴν θεωρία τοῦ Ἐμπεδοκλῆ σχετικά μὲ τὴν ἐπιβίωση τῶν ἐκλεκτοτέρων («survival of the fittest»): «ὅπου μὲν οὖν ἅπαντα συνέβη ὥσπερ κἂν εἰ ἔνεκά του ἐγίνετο, ταῦτα μὲν ἐσώθη ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου συστάντα ἐπιτηδείως»⁵⁹. Πιὸ αποφασιστικά, λόγῳ τῆς ἐμμονῆς του σχετικά μὲ τὸ εἶδος, ἀπορρίπτει τὴν ἐρμηνεία τοῦ Ἐμπεδοκλῆ γιὰ τὴν δημιουργία τῶν ζώων ὅσον ἀφορᾷ στὶς συνθήκες τῆς ἀνάπτυξής τους⁶⁰.

Ἐπιπλέον, μὲ τὴν δήλωση «ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον γεννᾷ καὶ ἥλιος»⁶¹, ὁ Ἀριστοτέλης ἀναγνωρίζει τὴν ἐπιρροή τοῦ περιβάλλοντος στὴν γένεση ἑνὸς νέου ἀπτοῦ εἶδους σὲ ὅλες του τὶς ἐξαρτήσεις καὶ ἐπιρροές. Τὸ περιβάλλον μέχρι κάποιο βαθμὸ ἐπηρεάζει τὸ γένος. Ὁ ἀπόγονος εἶναι ἓνα νέο ἐνσαρκωμένο, μοναδικό, ἐξατομικευμένο εἶδος. Δὲν εἶναι ἓνα ἀντίγραφο, τὸ γένος δὲν εἶναι κλωνισμός. Τὸ περιβάλλον μπορεῖ νὰ εἰσέλθει στὸν καθορισμὸ ἑνὸς νέου φυσικοῦ πράγματος, σὲ ἓναν ἐσωτερικὸ βαθμό. Μεγαλύτερες προσαρμοστικότητες μποροῦν νὰ λάβουν χώρα σὺν τῷ χρόνῳ. Π.χ., ἐπιδιώκοντας μεγαλύτερα ὕψη μέσα στὸ ἴδιο τῆς τὸ περιβάλλον, ἡ καμηλοπάρδαλη θεωρητικὰ ἀναπτύσσεται σὲ ἀπειροελάχιστες διαστάσεις μὲ τὸ πέρασμα τῶν γενεῶν, μέχρις ὅτου τὸ εἶδος νὰ ἐξασφαλιστεῖ ὡς πρὸς τὴν ἐπιβίωσή του.

Τὰ ζῶντα εἶδη ὑπόκεινται στὴν μεταμόρφωση, ξεδιπλώνουν ἐν δυνάμει δυνατότητες καὶ ἀποκτοῦν νέους χαρακτήρες. Μπορεῖ ἀκόμη καὶ νὰ τοὺς χάσουν ἂν δὲν τοὺς χρειάζονται πλέον. Ἐξω ἀπὸ τὴν Ἀφρική, ὁ ἄνθρωπος χάνει τὸ μαῦρο του δέρμα μὲ τὴν πάροδο τῶν χιλιετιῶν καὶ ἀποκτᾷ στὶς πολικὲς ἐκτάσεις τὰ κατάλληλα χαρακτηριστικὰ προκειμένου νὰ διατηρήσει τὴν θερμότητα μέσα του. Τέτοιες μακροχρόνιες ἀλλαγές κάτω ἀπὸ ἐξωτερικὲς ἐπιρροές εἶναι κάτι παραπάνω ἀπὸ μεταβατικές. Προκαλοῦν ἀλλαγές κατὰ τὸ συμβεβηκὸς ἀλλὰ ἐσωτερικά, στὴν οὐσιαστικὴ ταυτότητα τοῦ ζώου, στὴν κυτταρικὴ του δομή, ὅχι μόνον ἀτομικὰ ἀλλὰ καὶ εἰδικὰ, ἔτσι ὥστε ὁ νέος χαρακτήρας, μὲ τὴν σειρά του, μεταδίδεται μέσα ἀπὸ τὸν κώδικά του στὶς ἐπόμενες γενιές. Ἐὰν τὸ περιβάλλον λοιπὸν ἐπηρεάζει τὴν διαδικασία δημιουργίας σὲ τέτοιο βαθμὸ ὥστε μετατρέπει ὑπέρμετρα τὸ εἶδος τοῦ ζώου

56. N.J.T.M. NEEDHAM, *Science and Civilization in China*, τόμ. 1, Cambridge, 1954, σ. 155.

57. *Περὶ ζῶα ἱστ.*, B 8, 502 a 16.

58. *Περὶ ζώων μορ.*, Δ 10, 689 b 33.

59. *Φυσ. ἀκρ.*, B 8, 198 b 29-32.

60. *Περὶ ζώων μορ.*, A 1, 640 a 20-27.

61. *Φυσ. ἀκρ.*, B 2, 194 b 14.

ή, για να χρησιμοποιήσουμε την φράση του Ἀριστοτέλη, «ἂν ἡ ἀνάπτυξη τοῦ ἀνώμαλου στήν ποιότητα ὅπως καὶ στήν ποσότητα μπορεῖ νὰ λάβει καὶ τὴν μορφή ἑνὸς ἄλλου εἶδους»⁶². Ἡ ἐξέλιξη νέων εἰδῶν εἶναι κατ' ἀρχὴν δυνατή. Ἡ μεταφυσικὴ τοῦ Ἀριστοτέλη θὰ τὴν δικαιολογήσει θαυμάσια ἂν ὑποβοηθεῖται ἀπὸ τὰ φυσικὰ γεγονότα.

Βλέπουμε πῶς, δίνοντας τὴν βαθμιαία σχέση μεταξύ τῶν εἰδῶν, οἱ ἔννοιες τῶν εἰδῶν γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη εἶναι κατὰ κάποιον τρόπο ἐλαστικές: «οὕτω δ' ἐκ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῶα μεταβαίνει κατὰ μικρὸν ἢ φύσις, ὥστε τῇ συνεχείᾳ λανθάνειν τὸ μεθόριον αὐτῶν καὶ τὸ μέσον ποτέρων ἐστίν»⁶³. Καί: «ἡ γὰρ φύσις μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῶα διὰ τῶν ζώντων μὲν οὐκ ὄντων δὲ ζώων, οὕτως ὥστε δοκεῖν πάμπαν μικρὸν διαφέρειν θατέρου θάτερον τῷ σύνεγγυς ἀλλήλοις»⁶⁴. Στὸ *Περὶ ζώων γεν.* σχολιάζει: «συμβαίνει δὲ πολλὴ ἐπάλλαξις τοῖς γένεσιν»⁶⁵. Τὸ σημεῖο στὸ ὁποῖο ἓνα εἶδος στήν ἐξελικτικὴ του ἀνάπτυξη μπορεῖ νὰ ἀποκτήσει μία καινούρια ταξινόμηση εἶναι θέμα σύνεσης – ὄχι ἐντελῶς αὐθαίρετα ἐφ' ὅσον ὑπάρχουν λόγοι γιὰ κάθε τάξη ποὺ ἐπιλέγεται. Ἔτσι, ἂν ὁ Ἀριστοτέλης ἐπιλέγει νὰ ταξινομήσει τὸν σπόγγο σὰν φυτὸ ἢ σὰν ζῶο ἔχει λόγους ποὺ τὸ κάνει καὶ γιὰ τὰ δύο⁶⁶.

Θὰ ὁλοκληρώσω μὲ κάποιες συγκεκριμένες ἀναφορὲς σχετικὰ μὲ τὴν σημασία τῶν ἀριστοτελικῶν ἐνοράσεων στὸν σύγχρονο χῶρο τῆς ἐμβρυολογίας καὶ τῆς γενετικῆς, ὅπου κυριαρχοῦν ἐπιστημονικὰ σήμερα, καὶ ἀπὸ τίς ὁποῖες τὸ ζήτημα τῆς ἐξέλιξης πρόκειται νὰ ἀποφασισθεῖ. Ὁ Wolfgang Kullmann σὲ ἓνα ἀριστουργηματικὸ καὶ περιεκτικὸ ἔργο γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη καὶ τὴν σύγχρονη ἐπιστήμη σημειώνει ἓνα εὐρέως ἀποδεχτὸ στερεότυπο, τὸ ὅτι ἡ θεωρία τῆς βαρύτητας τελικὰ κατέστησε τὴν ἀριστοτελικὴν ἐπιστήμη περιττή⁶⁷. Σύμφωνα μὲ αὐτὴν τὴν ἄποψη, ἡ πρόοδος στὶς φυσικὲς ἐπιστήμες εἶναι γραμμική, οἱ παλαιότερες ἀνακαλύψεις λησμονοῦνται ὅλο καὶ περισσότερο. Κάτω ἀπὸ τὴν ἐπιρροή τοῦ Thomas Kuhn ἔχει ὑπάρξει μία τάση γιὰ νὰ θεωρηθεῖ νομοτελειακὸ τὸ ὅτι μὲ κάθε νέα ριζοσπαστικὴ προσέγγιση στήν ἐπιστήμη, οἱ παλαιότερες ἐκλείπουν. Ἀλλὰ ἡ ἀλήθεια, λέει ὁ Kullmann, εἶναι ὅτι, παρὰ τὴν αὔξηση τῆς λεπτομερειακῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης, ἡ «ὀλικὴ προοπτικὴ καὶ βάση δὲν εἶναι σὲ καμμία περίπτωση καλύτερη». Ἡ ἐπιστημονικὴ πρόοδος θεωρεῖται καλύτερα ὡς μία ἐλικοειδὴς σπείρα ἢ ὁποῖα προχωράει μὲ τὴν συσσώρευση περισσότερων λεπτομερει-

62. Πολ., Ε 3, 1302 b 38-41: «ἐνίστε δὲ καὶ εἰς ἄλλου ζώου μεταβάλλει μορφήν εἰ μὴ μόνον κατὰ τὸ ποσὸν ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ ποιὸν ἀυξάνοιτο παρὰ τὸ ἀνάλογον».

63. *Περὶ ζῶα ἱστ.*, Θ 1, 588 b 3-6.

64. *Περὶ ζώων μορ.*, Δ 5, 681 a 12-15.

65. *Περὶ ζώων γεν.*, Β 1, 732 b 15.

66. Γιὰ τὴν ἐρμηνεία τοῦ σπόγγου ὡς φυτοῦ, πβ. *Περὶ ζώων μορ.*, Δ 5, 681 a 15· ὡς ζώου, λόγῳ τῆς ἐκδηλουμένης αἰσθήσεως, πβ. *Περὶ ζῶα ἱστ.*, Α 1, 487 b 9· Ε 16, 548 b 10.

67. Wolfgang KULLMANN, *ἐνθ. ἀν.*, σ. 23.

ακῶν γνώσεων ἀλλὰ ταλαντεύεται σὰν τὴν ἀκτίνα ἐνὸς κύκλου σὲ σχέση μετὶς βασικῆς θέσεως του. Ὁ Kullmann λέει ὅτι, ἀντίθετα ἀπὸ τὴν ὀπτική τοῦ Kuhn γιὰ τὴν ἐπιστημονικὴ ἐπανάσταση σὰν τοῦ μόνου προτύπου τῆς ἐπιστημονικῆς προόδου, τὰ ἀριστοτελικά ἔργα ἔχουν δώσει καινούργιες ὠθήσεις στὴν σύγχρονη ἐπιστήμη καὶ πολλές ἀπὸ τὶς ἀριστοτελικές θέσεις πρόσφατα ἔχουν ἀποκτήσει μία ἐπικαιρότητα ποὺ δὲν εἶχαν γιὰ αἰῶνες.

Σὰν ἓνα παράδειγμα σπειροειδοῦς προόδου στὴν ἐπιστημονικὴ γνώση, ὁ Kullmann ἀναφέρει τὴν βιολογία, ἰδιαίτερα τὴν ἐμβρυολογία καὶ γενετική: οἱ θεωρίες ἔχουν ἀλλάξει ἀπὸ τὴν ἀρχαιότητα ὥς σήμερα σχεδὸν αὐτόνομα ἀπὸ τὴν ἐπιστημονικὴ λεπτομέρεια⁶⁸. Ὁ Δημόκριτος πρῶτος σχημάτισε τὴ θεωρία τῆς «Παγγενεσίας», σύμφωνα με τὴν ὁποία τὸ σπέρμα βγαίνει ἀπὸ ὁλόκληρο τὸ σῶμα, ἀπὸ ὅλα του τὰ ὄργανα καὶ τὸ ἐμβρυο περιέχει ὅλα του τὰ μέρη σὲ σμίκρυνση καὶ ἐντελῶς καθορισμένα στὴν κληρονομικὴ του δημιουργία ἀπὸ ὅπου πηγάζει καὶ ἡ ὁμοιότητα μεταξὺ γονέων καὶ παιδιῶν. Ὁ Ἀριστοτέλης ἀπέρριψε κάτι τέτοιο ἐμμένοντας στὸ ὅτι ὑπάρχει μία ἀληθινὴ μορφοποίηση νέων δομῶν ἐνῶ τὸ ἐμβρυο μεγαλώνει: τὰ ὄργανα μεγαλώνουν βαθμιαία καὶ διαδοχικά⁶⁹. Στὴν μελέτη του τῶν ἐμβρύων ὑποστήριξε ὅτι τὸ ζῶον ἀναπτύσσεται προοδευτικὰ καὶ διαδοχικὰ ἀπὸ ἓνα ἀπλὸ εἶδος σὲ ἓνα πιὸ πολὺπλοκο. Ἡ διάκριση τοῦ Ἀριστοτέλη μεταξὺ τῆς δύνამης καὶ τῆς ἐνεργείας, ἐδῶ, ἐφοδιάζει τὴν βαθιὰ μεταφυσικὴ ἐνόραση ποὺ ὁδηγεῖ καὶ ἐπιτρέπει τὴν βιολογικὴ ἐρμηνεία. Τὰ μέρη τοῦ ζώου διαμορφώνονται διαδοχικὰ μετὰ τὴν βαθμιαία ἐνεργοποίηση ἐκείνου ποὺ εἶναι παρὸν στὴν ἀρχὴ ἐν δυνάμει κάτω ἀπὸ τὴν αἰτιότητα ἐκείνου ποὺ εἶναι ἐν ἐνεργείᾳ⁷⁰.

Ἐνῶ ὁ ὅρος «ἐπιγένεση» εἶναι πολὺ μεταγενέστερος, ὁ Ἀριστοτέλης πρῶτος ἐπινόησε τὴν ἔννοια: ὅτι ἡ ἐμβρυακὴ ἀνάπτυξη εἶναι μία ἐξέλιξη νέων δομῶν ποὺ ἡ κάθε μία τελειοποιεῖ τὴν προηγούμενη μετὰ τὴν τελικὴ διαφοροποίηση τοῦ ζωντανοῦ πράγματος ποὺ ἔρχεται στὸ τέλος. Τὴν ἐπιγένεση ὑπερασπίστηκαν οἱ βιολόγοι William Harvey (1578-1657), Caspar Friedrich Wolff (1733-1794), Karl Ernst von Baer (1792-1876). Τὸ ἐκκρεμές στὴν συνέχεια κινήθηκε πρὸς τὴν παγγενεσία μετὰ τὴν ἐπιρροή τοῦ Λαβίνου, κατὰ τὸν ὁποῖον ὁλόκληρο τὸ σῶμα συμμετέχει στὴν κληρονομικότητα: ἄτομα ἀπὸ ὁλόκληρο τὸ σῶμα καὶ τῆς μητέρας καὶ τοῦ πατέρα ἐνώνονται στὸ παιδί τους⁷¹. Μετὰ τὸν Hans Driesch (1867-1941) καὶ τὸν H. Spemann (βραβεῖο Νόμπελ, 1935) ἡ σπεῖρα ἐπέστρεψε ξανὰ τὸν εἰκοστὸ αἰῶνα στὶς ἀριστοτέλειες ἀπόψεις τῆς ἐμβρυακῆς ἀνάπτυξης μετὰ τὴν καθοριστικὴ ἀπόδειξη τῆς ἐπιγένεσης – τὴν διαδοχικὴ παρουσία ὀργάνων – μέσῳ τοῦ πειράματος⁷². Ὁ

68. *Αὐτόθι*, σ. 284.

69. *Περὶ ζώων γεν.*, A 19, 726 b 15-16.

70. *Αὐτόθι*, B 1, 733 b 23-735 a 26.

71. Charles DARWIN, *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, London, 1868. Πβ. Kullmann, *ἐνθ. ἀν.*, σσ. 31, 310-11.

72. Πβ. Kullmann, *αὐτόθι*, σσ. 32, 284, 308-309.

Wolfgang Kullmann αναφέρει: «Παρά την άπειρη απόσταση στην γνώση της λεπτομέρειας μεταξύ του Ἀριστοτέλη και της σύγχρονης βιολογίας, είναι κοινή και στους δύο ή πεποίθηση ότι ή κληρονομικότητα ένυπάρχει σέ όλο τó σῶμα (στό αἷμα ή στά γένη κάθε κυττάρου) αλλά μεταδίδεται σέ κωδικοποιημένη μορφή και σέ καθυστερημένη δράση στό αναπτυσσόμενο ἔμβρυο»⁷³. Ἔτσι, ó Kullmann συμπεραίνει: «ή γενετική του Ἀριστοτέλη ὡς ἀφηρημένο παράδειγμα ἔχει μία ἐκπληκτική ὁμοιότητα μέ τίς σύγχρονες θεωρίες στην κυτταρική βιολογία του DNA και στόν γενετικό κώδικα. Ἐνῶ ή θέση του Ἀριστοτέλη δέν εἶναι ἀνώτερη ἀπό ἐκείνη της σύγχρονης ἐπιστήμης, συγκρινόμενη μέ την ὁποία, εἶναι πολὺ ἐλλειπτική στην λεπτομέρεια, εἶναι πιό ἰσορροπημένη ἀπό ὅτι ή εἰκόνα της ἐμβρυολογίας και της γενετικής κατά τó πρῶτο μισό του 20οῦ αἰῶνα»⁷⁴. Ἐκεῖνο πού ó Kullmann ἀποκαλεῖ «ἀφηρημένο παράδειγμα» (*abstraktes Modell*), ἐγώ τó ἀντιλαμβάνομαι σάν την θεμελιώδη μεταφυσική ἔμπνευση και ἐνόραση πού ὁδήγησε την ἐρμηνευτική ἔρευνα του Ἀριστοτέλη στην βιολογική πραγματικότητα.

Ἡ μεταφυσική του Ἀριστοτέλη ἐτροφοδοτεῖτο ἀδιαλείπτως ἀπό την πεῖρα του ὡς βιολόγου, στην συνέχεια τὰ δεδομένα του βιολόγου Ἀριστοτέλους συχνά ἐφωτίζοντο μέ τίς ἐνοράσεις του ὡς μεταφυσικοῦ. Ἡ μεταφυσική του Ἀριστοτέλη προσφέρει γιά αἰῶνες ἐνοράσεις θεμελιώδους ἀξίας στην ἀνθρώπινη ἐμπειρία, πού εἶναι ἀπαραίτητες ὅταν οἱ ἐπιστήμες πού μελετοῦν την ζωή πρέπει νά δομηθοῦν κατάλληλα – ἀκόμα και ὅταν τέτοιες ἐνοράσεις βρίσκονται πέρα ἀπό τόν στόχο της ἐπιστήμης.

Σάν ἐπιστήμονας μεγάλου διαμετρήματος και κατ' ἐξοχήν αἰώνιος φιλόσοφος, ή σοφία του εἶναι ἕνας καλός ὁδηγός σέ ὁποιαδήποτε θεωρία μπορεῖ νά ἀναπτυχθεῖ σχετικά μέ τόν ἄνθρωπο και τόν κόσμο. Στην *Évolution Creatrice*, ó Henri Bergson δηλώνει ὅτι ἂν ἀφαιρέσουμε ἀπό την ἀριστοτελική φιλοσοφία τὰ στοιχεῖα πού προέρχονται ἀπό την ποίηση, την θρησκεία και την κοινωνική ζωή ὅπως και κάποια ἀρχαῖκά στοιχεῖα φυσικῆς και βιολογίας, θά ἔχουμε μία μεγάλη δομή μεταφυσικῆς ή ὁποία, πιστεύει, εἶναι ή φυσική μεταφυσική (*métaphysique naturelle*) της ἀνθρώπινης διάνοιας⁷⁵. Αὐτό θυμίζει την ἄποψη του Ἀκινάτη, σύμφωνα μέ την ὁποία τó χαρακτηριστικό του Ἀριστοτέλη εἶναι ὅτι δέν ξεφεύγει ποτέ ἀπό τó ἐμφανές⁷⁶.

Ἐπισκέφτηκα τόν Λίβανο ἀμέσως μετά τόν ἐμφύλιο. Μετά ἀπό χρόνια καταστροφῶν ή Βηρυτός προκαλοῦσε ἕνα ὁλοκληρωτικό σόκ στις αἰσθήσεις και μία ἐπίθεση στην κατανόηση κάποιου μέ τὰ βομβαρδισμένα της κτήρια και τίς παραμορφωμένες προσόψεις. Τό Holiday Inn και τό Hilton ἔστεκαν ἔρημα μεταξύ τῶν χαλασμάτων, θλιβερά μνημεῖα της ἀποτυχίας

73. Αὐτόθι, σ. 312.

74. Αὐτόθι, σ. 32.

75. Henry BERGSON, *Creative Evolution*, London, Macmillan, 1928, σ. 344.

76. *De Spiritualibus Creaturis*, art. 5: «*proprium philosophiae eius fuit a manifestis non discedere*».

τῆς ἀνθρώπινης διαβούλευσης. Τὴν ἐποχὴ ἐκείνη ἦταν τὸ μεγαλύτερο οἰκόπεδο στὸν κόσμο. Ἦταν, ἐπίσης, ὁ μεγαλύτερος ἀρχαιολογικὸς χώρος πρὸς ἐκσκαφή. Ἡ πιὸ συγκλονιστικὴ ἱστορία ποὺ ἄκουσα ἀφορᾷ στὴν ἀνασκαφὴ μίας Ρωμαϊκῆς θέσης. Ὁ ἀρχαιολόγος εἶχε ἐνοχληθεῖ ὅταν τὸ περιεχόμενο ἑνὸς πίθου εἶχε διαρρεύσει ἀπὸ λάθος. Ὅταν ἔβρεξε φύτρωσε καλαμπόκι – μετὰ ἀπὸ δύο χιλιάδες χρόνια! Αὐτὸ τὸ καθαρὰ ἀριστοτελικὸ τυχαῖο γεγονός με ἐκανε νὰ θυμηθῶ τί σήμαινε γιὰ τὸν Ἀριστοτέλη ἡ φύση: τὴν ἐσωτερικὴ ζωτικὴ ἀρχή, τὴν *élan vital* ποὺ ἐνυπάρχει σὲ κάθε τί τὸ ζωντανὸ καὶ τὸ ὁποῖο τὸ διακρίνει ἀπὸ τὸ ἄψυχο. Ἀκόμα μία εἰκόνα ὑπάρχει στὸ μυαλό μου – ἓνα δέντρο ποὺ μεγαλώνει ἀπὸ τὸ μπαλκόνι ἑνὸς ἐρειπωμένου κτηρίου καὶ τὸ ὁποῖο φύτρωσε ἀπὸ ἓναν τυχαῖο σπόρο ποὺ ἔφτασε μετὰ τὸν ἀέρα καιρὸ πρὶν. Ἡ ζωὴ διεκδικεῖ τὸν ἑαυτὸ της μετὰ ἀπὸ ἓνα κενὸ δύο χιλιάδων χρόνων ἀκόμα καὶ μέσα ἀπὸ τὴν φωτιά καὶ τὴν φθορὰ ποὺ προκαλοῦν οἱ ἀνθρώπινες καταστροφές. Παρὰ τὰ τραγικὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀνθρώπινης σκοπιμότητος ἴσως νὰ μποροῦμε τελικὰ νὰ μοιραστοῦμε τὴν αἰσιοδοξία τοῦ Ἀριστοτέλη γιὰ τὸ ὅτι ἡ Φύση δὲν εἶναι αὐτὴ καθ'αὐτὴ μία κακὴ τραγωδία καὶ ὅτι δὲν κάνει τίποτα ἄσκοπα.

Fran O'ROURKE
(Dublin)

ARISTOTLE AND THE METAPHYSICS OF EVOLUTION

S u m m a r y

This article examines W. K. C. Guthrie's suggestion that Aristotle's doctrine of substantial form (*eidos*) no longer has value, since "it makes Darwinian evolution impossible". While it is true that in his biological writings Aristotle excludes the evolution of species, I suggest that his metaphysics is eminently receptive to the theory should the facts support it. He elucidates, moreover, basic philosophical questions, which must be confronted by any theory of evolution. Doctrines that are fundamental for a theoretical consideration of evolution are his concepts of act and potency, form and finality, the nature of causation and the explanation of chance. Questions raised by evolution to which Aristotle's metaphysics, however, is unable to respond include the ultimate significance of finality and the question of existence itself.

Eidos is for Aristotle the deepest principle of individual substance. Form is inseparable from finality; individuals are properly realised and defined in the completed actuality of their nature: *physis* is both origin and end. Since Aristotle's notion of *telos* does not imply intelligence, his theory is best described by the recent term «teleonomy», rather than «teleology».

The notion of substantial form, dominant in ancient and medieval philosophy, was rejected by modern thinkers. Darwin also sought to reduce structure to the conditions from which it arose, rather than acknowledge it as structure in itself; hence the suggested incompatibility with Aristotle. It may be argued that the question of form is prior to the debate concerning the origin of species. Aristotle's denial of evolution in his biological writings does not invalidate, *a priori*, his fundamental insight into form as metaphysical principle. Form is required in order to account for the basic taxonomy of the natural world, and to distinguish the living from non-living. Material causality is insufficient to explain the irreducible complexity of life; biology may not be reduced to mechanics.

Aristotle anticipates certain aspects of evolutionary theory, such as the gradation of species and the dualising nature of the ape. He rejected pangenesis – the theory that the individual is entirely formed from the start – in favour of epigenesis, according to which it grows and develops gradually, actualising latent potencies. Analogously, his notion of form may be extended prospectively to embrace its dormant potencies. Contemporary scholars recognise in Aristotle's genetics an anticipation of the principle of DNA, the single most important factor in evolutionary biology. With certain adaptations, a theory of evolution may be accommodated to a modified metaphysics of Aristotle. (An extended treatment of this theme appears in *The Review of Metaphysics*, 2004).

Fran O'ROURKE

