

"Ιψεν. Ἐλλὰ νοσταλγία τοῦ Θεοῦ καὶ ἐνδόμυχος συνάντησις τοῦ Θεοῦ, πόθος πρὸς οὐσιώδη ζωήν.

2. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ

"Ανάλογον στροφὴν ἀπὸ τῆς ὅλης εἰς τὸ πνεῦμα καὶ ἀπὸ τῆς μηχανοκρατικῆς ἔρμηνείας τοῦ κόσμου εἰς τὴν τελολογικήν, παρατηροῦμεν καὶ εἰς τὴν ἐπιστήμην, καὶ δὴ εἰς ἀμφοτέρας τὰς κατηγορίας αὐτῆς, δηλαδὴ τόσον εἰς τὴν ἐπιστήμην τῆς φύσεως καὶ εἰς τὴν ἐπιστήμην τοῦ πνεύματος. Βεβαίως ἡ μεταβολὴ δὲν ἐμφανίζεται ἐδῶ τόσον ἀπότομος. Καὶ τοῦτο εἶναι φυσικόν. Διότι τὴν ἐπιστήμην διέπει ἡ νόησις, ἡ ὁποία δὲν ἔχει ἄμεσον σχέσιν πρὸς τὸν θρησκευτικὸν βίον καὶ τὴν μεταφυσικὴν ἀνάγκην, ὡς ἡ τέχνη. Πάντως ὅμως εἶναι αἰσθητὴ ἡ μεταστροφὴ καὶ ἐνταῦθα ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἐπιστήμην τῶν προηγουμένων τεσσάρων ἥ πέντε δεκαετηρίδων. Εἰς τὴν περιοχὴν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ὑπερνικᾶται τὸ μηχανοκρατικὸν κοσμοείδωλον καὶ αἱ ἐπιστῆμαι τοῦ πνεύματος ἀπαλλάσσονται τοῦ φυσιοκρατικοῦ τρόπου τῆς θεωρήσεως, ὁ ὁποῖος προσεπάθει νὰ ἔξηγήσῃ τὸ πνεῦμα ὡς ὅλην καὶ τὸν πολιτισμὸν ὡς φύσιν, παρερμηνεύων αὐτὰ καὶ ἀρνούμενος εἰς αὐτὰ ἰδιοτυπίαν καὶ αὐτονομίαν.

·Η ἐπιστήμη τῆς φύσεως.

"Ἄς ρίψωμεν πρῶτον σύντομον βλέμμα εἰς τὴν ἐπιστήμην τῆς φύσεως. Τὸ πρῶτον, τὸ ὁποῖον προσπίπτει εἰς τὴν ἀντίληψιν, εἶναι τὸ πλῆθος τῶν μεγάλων φυσιοδιφῶν, οἱ ὁποῖοι ἀπὸ τῆς ἴδιας ἐπιστήμης ἔκαστος καταπολεμοῦν τὴν μηχανοκρατίαν καὶ διαισθάνονται τὰ ἵχνη τοῦ πνεύματος ὅπισθεν τῆς ἀρμονίας καὶ τῶν θαυμαστῶν μυστηρίων τοῦ αἰσθητοῦ κόσμου. Τοιοῦτοι φυσιοδίφαι ὑπάρχουν βέβαια καὶ κατὰ τοὺς χρόνους τῆς φυσιοκρατικῆς κραιπάλης καὶ πολλοὶ καὶ ἐπιφανεῖς. Ἐλλ' ὁ ἀριθμός των πληθύνεται πάλιν ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ αἰῶνος καὶ ἡ φωνή των δὲν χάνεται εἰς τὴν ἔρημιον. Τὸ φαινόμενον δὲν ὄφελεται μόνον εἰς τὴν φυσικὴν ἀντίδρασιν κατὰ τῆς μονομερείας

τῆς φυσιοκρατικῆς κοσμοθεωρίας, ἀλλὰ πολὺ μᾶλλον εἰς τὰς καταπληκτικὰς ἀνακαλύψεις τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, αἱ ὅποιαι ηὔρυναν ἄπειρον ὅσον, μετέβαλαν καὶ ἐν πολλοῖς ἀγέτρεψαν τὸ κοσμοείδωλον καὶ ἡνάγκασαν εἰς νέαν ἔρμηνείαν αὐτοῦ.

* * *

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΥ

Τοῦτο ισχύει ἐν πρώτοις ως πρὸς τὴν φυσικήν. Ἡ ἐξέλιξις της ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ αἰῶνος σημαίνει ὑπερνίκησιν τοῦ μηχανοκρατικοῦ κοσμοειδῶλου. Εἰς τὸ κοσμοειδῶλον τοῦτο εἶχε φθάσει ἡ φυσική, ἐπειδὴ ἀφωριμάτο ἀπὸ προκαθωρισμένον ἵδεωδες τῆς γνώσεως, τ.ἔ. ἐπειδὴ ἐπεδίωκεν ώρισμένον εἶδος γνώσεως διὰ τῆς ἔρεύνης τῆς φύσεως. Σκοπὸς τῆς γνώσεως ταύτης ἥτο ἡ πλήρης καὶ ἀνευχασμάτων ἐξήγησις τῶν φαινομένων τῆς φύσεως ἐκ μιᾶς ἔνιαίας ἀρχῆς. Πρὸς τοῦτο ἐφήρμοζε τὴν γενετικὴν θεώρησιν τῆς φύσεως, τ.ἔ. ἐπεχείρει νὰ ἐξηγήσῃ τὰ φαινόμενα ως ἀποτελέσματα μεταβολῶν τῆς ψληγῆς. Τὰς μεταβολὰς ταύτας ἔδεχτο ως ποσοτικὰς καὶ ὅμα ως ἐπὶ μέρους περιπτώσεις γενικῶς ισχυόντων φυσικῶν νόμων. Οὕτω συνεκρότησε μηχανοκρατικὸν κοσμοειδῶλον, τὸ ὅποιον συνιστατο εἰς σύνολον κατὰ νόμους τελουμένων κινήσεων ἐσχάτων ψλικῶν μορίων. Καὶ, ως εἴπομεν, ἥτο τὸ ἀναγκαῖον ἀποτέλεσμα ώρισμένου ἐπιστημονικοῦ ἵδεωδους, τὸ ὅποιον ἀπήτει γενετικήν, ποσοτικὴν καὶ αἰτιώδη ἐξήγησιν. Διότι μόνον οὕτω καθίστατο δυνατός ὁ ἀκριβῆς καθορισμὸς τῶν φαινομένων. Εἰς τὸ ἵδεωδες τοῦτο ὀφείλεται ἡ τάσις τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν πρὸς ἐπέκτασιν τῆς μηχανοκρατικῆς ἐκδοχῆς καὶ ἐπὶ τὸν ὄργανικόν, τὸν ψυχικόν καὶ τὸν πνευματικόν κόσμον.

Ἡ τοιαύτη, ποσοτικὴ ἀπλῶς θεώρησις ἀδιαφορεῖ διὰ τὸ πρᾶγμα καθ' αὐτό, τὴν οὖσταν, καὶ ἔρευνά τὴν φύσιν μόνον ως μηχανοκρατικὸν σύστημα αἰτίων καὶ αἰτιατῶν. Τὴν ὑπαρξίν της ὀφείλει, ὅπως παρατηρεῖ ὁ Blüher, «μόνον εἰς τὸ γεγονός, δτι ἡ φύσις ἐπιτρέπει λάθρα εἰς ἥματς νὰ ὀμιλῶμεν περὶ τοῦ πτώματός της». Τὸ σφάλμα τῆς θεωρήσεως ταύτης τῆς φύσεως συνισταται εἰς τὴν μο-

νομέρειάν της. Ἐξελάμβανε δηλαδὴ τὴν μηχανοκρατικὴν πλευρὰν τῆς φύσεως ώς τὴν δλην φύσιν. Οὕτω ἐδούλευεν εἰς μίαν τεραστίαν προκατάληψιν.

Αἱ νεώταται ὅμως ἔρευναι καὶ θεωρίαι τῆς ἐπιστήμης τῆς φύσεως ἐγέννησαν βαθεῖαν καὶ βάσιμον ἀμφιβολίαν ώς πρὸς τὰς ἀρχὰς καὶ τὰ ἀξιώματα, ἐπὶ τῶν ὅποιων ἔστηριζετο ἡ κλασσικὴ λεγομένη φυσική, καὶ ἡ ἐν χρήσει ἔννοια τῆς ἀποκλειστικῆς ἀληθείας τῶν κατ' αἰσθησιν δεδομένων δὲν ἴσχυει πλέον δσον πρότερον. Διότι, ως γράφει ὁ Plānk, «τὸ εἴδωλον τοῦ φυσικοῦ κόσμου ἀπομακρύνεται ώς πρὸς τὴν ὑφήν του δλονὲν περισσότερον ἀπὸ τὸν κόσμον τῶν αἰσθήσεων», ἢ κατὰ τὴν διαπίστωσιν τοῦ Eddington: ὁ φυσικὸς κόσμος τῶν ἀτόμων, ἡλεκτρονίων κ.λ. εἶναι κατ' οὐσίαν ἡ ἀφηρημένη συμβολικὴ παράστασις ἀγνῶστου τινός, τοῦ δποίου τὴν φύσιν ἀγνοοῦμεν. Τὸ πλαίσιον, τὸ δποίον περιέκλειε τὰς μέχρι τοῦδε θεωρίας τῆς φυσικῆς, διερράγη καὶ ἡ σύγχρονος ἐπιστήμη τῆς φύσεως ἐπροχώρησεν εἰς ἔννοιας αἱ δποίαι παρουσιάζουν ίδιότητας οὖσιαδις διαφόρους τῶν παλαιῶν. Διέγνωσαν ὅτι τὸ μηχανοκρατικὸν κοσμοείδωλον δὲν ἦτο παρὰ δι' ἀφαιρέσεως συγκροτηθεῖσα κατασκευὴ τοῦ πνεύματος, δηλαδὴ ἀπομάκρυνσις ἀπὸ τὸν πραγματικὸν πλούτον τῶν μορφῶν, τὰς δποίας ἐμφανίζει ὁ κόσμος. Ἡτο λοιπὸν τεχνητὸν σύμπαν, παραχθὲν δι' ὀρισμένης προσαρμογῆς τοῦ βλέμματος καὶ δι' ὀρισμένης μεθόδου ἔρεύνης. Τοῦτο ὁμολογοῦν οἱ ἐπιφανέστεροι φυσικοὶ τῶν χρόνων μας. Ἀλλ' ἡ δμολογία αὕτη, δτι δηλαδὴ ὁ μηχανοκρατικὸς ἔρμηνευόμενος κόσμος δὲν εἶναι ὁ ἀληθινὸς καὶ ὁ δλος κόσμος, ίσοδυναμεῖ πρὸς συντριβὴν τοῦ ὑλισμοῦ, ὁ δποίος ταυτίζει, ώς εἴδομεν, τὸ μηχανοκρατικὸν κοσμοείδωλον πρὸς τὴν πραγματικότητα. Κατεῖδον περαιτέρω ὅτι εἰς τὴν μηχανοκρατικὴν ἔρμηνείαν τῶν φαινομένων τῆς φύσεως συνήργουν καὶ πρακτικοὶ σκοποί, τ.ἔ. ἡ ἐπιδίωξις τῆς ἐπ' αὐτῆς κυριαρχίας, καὶ τοῦτο σημαίνει μεγαλυτέραν ἀκόμη ἀπομάκρυνσιν ἀπὸ τὴν πραγματικότητα ώς ἔχει αὕτη καθ' ἐαυτὴν ὅνευ τῆς ἀναμείξεως ὑποκειμενικῶν προύποθέσεων. Ἀντελήφθησαν πρὸς τούτοις ὅτι ἀπετέλει οὖσιαδες σφάλμα ἡ ἐπέκτασις τῆς μηχανο-

κρατικής θεωρήσεως πέρα τῆς σφαίρας τῆς ἀψύχου φύσεως, ώς θὰ ἀναπτύξωμεν λεπτομερέστερον κατωτέρω. Ἡ ἀντίληψις αὕτη εἶναι συνέπεια τῆς διαπιστώσεως, δτὶ ή πραγματικότης εἶναι κάτι πολὺ περισσότερον τοῦ κοσμοειδῶλου τῆς μηχανοκρατίας. Ἀλλὰ τὴν ἀπεριόριστον ίσχὺν τῆς μηχανοκρατίας ἀμφισβητοῦν σήμερον καὶ δι' αὐτὴν ταύτην τὴν περιοχὴν τῆς ἀνοργάνου φύσεως. Αἱ περὶ αὐτῆς ἔποψεις μετεβλήθησαν εἰς τοσοῦτον βαθμόν, ώστε νὰ θεωρήται ύπὸ ἐπιφανῶν συγχρόνων φυσικῶν «ἡ παλαιὰ φυσικὴ σωρὸς ἐρειπίων». Καὶ πράγματι, ἡ νεωτάτη φυσικὴ ἡναγκάσθη νὰ παραιτηθῇ θεμελιωδῶν κατηγοριῶν τῆς κλασσικῆς φυσικῆς ἢ τούλαχιστον νὰ τροποποιήσῃ αὐτάς, ώς λ. χ. τὴν ἔννοιαν τοῦ χρόνου καὶ τοῦ χώρου, τῆς κινήσεως, τοῦ ἀτόμου, τοῦ φυσικοῦ νόμου, τῆς ὕλης. Διὰ τῆς θεωρίας τῆς σχετικότητος μεταβάλλεται καὶ ἡ περὶ χρόνου καὶ χώρου ἀντίληψις καὶ εἰσάγεται ἅμα ἡ ἔννοια τῆς σχετικότητος τῆς κινήσεως. Ἡ θεωρία τοῦ Einstein σημαίνει ἔνωσιν χρόνου καὶ χώρου, διὰ τοῦτο ἐμφανίζεται ώς τετάρτη διάστασις. Καὶ ώς δὲν ὑφίσταται ἀπόλυτος κίνησις, οὕτω ἔξαρταί καὶ διὰ τοῦτο ἐκ τῆς θέσεως τοῦ παρατηρητοῦ. Χῶρος, χρόνος καὶ κίνησις ἀποτελοῦν ἀδιαίρετον ὅλον. Αἱ ἀλλήλας διαδεχόμεναι καταστάσεις τοῦ χώρου τῶν τριῶν διαστάσεων κεῖνται ἐντὸς τοῦ κόσμου τοῦ Einstein παρ' ἀλλήλας. Τὸ γνώρισμα τῆς μεταβολῆς ἔξαφανίζεται ἀπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς κινήσεως. Οὕτω εἰς τὸ νέον κοσμοειδῶλον συνδυάζεται, ώς παρατηρεῖ διὸ Hessen, ἡ ἐλεατικὴ ἴδεα τοῦ αἰωνίου καὶ ἀναλλοιώτου. Εἶναι πρὸς τὴν περὶ ἀενάου ροῆς ἀντίληψιν τοῦ Ἡρακλείτου. Ἀνάλογον μεταβολὴν ὑπέστη καὶ ἡ ἔννοια τῆς ὕλης, τοῦ φυσικοῦ νόμου καὶ τῆς αἰτιότητος. Τὴν παλαιὰν μηχανικὴν ἔννοιαν τῆς ὕλης διεδέχθη ἡ δυναμικὴ περὶ αὐτῆς ἔννοια. Κατὰ τὴν παλαιὰν ἐκείνην ἀντίληψιν ἡ ὕλη ἦτο κάτι τὸ νεκρόν, ἀδρανὲς καὶ παθητικόν. Σήμερον τὸ ἄτομον ἀνελύθη εἰς ἥλεκτρόνια, περιδινούμενα ἐλευθέρως περὶ ἔνα πυρήνα. Τοῦτο σημαίνει δτὶ ἡ λεγομένη ὕλη δὲν εἶναι πλέον νεκρά καὶ παθητική τις οὔσια, ἀλλὰ δυναμικὸς παράγων τοῦ σύμπαντος. Σημαντικὴ εἶναι ως πρὸς τὴν νέαν περὶ ὕλης ἔννοιαν ἡ φράσις τοῦ Weyl: «Εἶμαι

βαθύτατα πεπεισμένος ότι ή ούσια ἔτερμάτισε πλέον τὸν
ρόλον της διὰ τὴν φυσικήν... Σήμερον θεωρεῖται ώς κάτι,
τὸ ὅποιον κεῖται πέρα χώρου καὶ χρόνου... Κατὰ τὴν ἐσω-
τάτην φύσιν της δύναται νὰ εἶναι ἔξισου δημιουργικὴ ζωὴ,
βούλησις καὶ ὕλη». «Ἡ ὕλη, λέγει ὁ φιλοσόφος Joel, δὲν
εἶναι πλέον ὕλη. Διότι δὲν εἶναι πλέον ἀδρανῆς καὶ ἀδια-
χώρητος οὐσία». "Ἐγινεν ἔννοια ἰσοδύναμος πρὸς τὴν ἔν-
νοιαν τῆς ἐνέργειας. Ἡ ἐνέργεια μεταβάλλεται εἰς ὕλην,
ὅπως ἐπετεύχθη καὶ τεχνητῶς κατὰ τὸν τελευταῖον και-
ρόν, καὶ ἡ ὕλη εἰς ἐνέργειαν, ὅπως εἶχε συναγάγει θεωρη-
τικῶς ἥδη ὁ Einstein ἐκ τοῦ ἀξιώματος τοῦ ἰσοδυνάμου
μάζης καὶ ἐνέργειας. Οὐσιώδη μεταβολὴν ὑπέστη καὶ ἡ
ἔννοια τοῦ φυσικοῦ νόμου, ὁ νόμος τῆς αἰτίας. Τοὺς νό-
μους τῆς φύσεως ἔξελάμβανεν τὸ μηχανικὸν κοσμοείδωλον
ὧς γενικῶς ἴσχυοντας. Τούναντίον ἔχαλαρώθη κατὰ τὰς
ἡμέρας μας ἡ ἀπόλυτος κυριαρχία τοῦ φυσικοῦ νόμου
μετὰ τῆς ἀναθεωρήσεως τῆς περὶ ὕλης ἐκδοχῆς. Ἡ ὕλη
θεωρεῖται κάτι τὸ ἐνέργον, τὸ δυναμικόν. "Οθεν εἶναι ἀδύ-
νατος ὁ ἀκριβῆς καὶ πλήρης προσδιορισμὸς τῶν φαινομέ-
νων τῆς διὰ νόμων μαθηματικῶς ἀκριβῶν. Τὸ συμπέρασμα
τοῦτο συνάγει ἀδιστάκτως ἡ σημερινὴ φυσική. Πολλοὶ ἐκ-
πρόσωποι τῆς δέχονται στατιστικοὺς μόνον νόμους. "Αλ-
λοι διακρίνουν δύο εἴδη αὐτῶν, στοιχειώδεις ἢ δυναμικούς,
οἱ δποῖοι ἴσχυον αὐστηρῶς, καὶ στατιστικούς. Κατὰ τὸν
Planck ὁ νόμος τῆς αἰτίας εἶναι ἀδριστος ἀρχή, χρησι-
μεύουσα πρὸς προσανατολισμὸν ἀνὰ τὸν λαβύρινθον τῶν
γεγονότων. Λίαν αἰσθητὸς εἶναι ὁ κλονισμὸς τῆς ἔννοιας
τοῦ νόμου εἰς τὴν περιοχὴν τῆς ἀτομικῆς φυσικῆς. Ὁ
Heisenberg εἰσάγει ἐνταῦθα τὴν ἀρχὴν τοῦ ἀπροσδιορί-
στου, ἡ δὲ πρόγνωσις καὶ ὁ ἀκριβῆς προσδιορισμὸς τῶν
μεταβολῶν εἰς τὴν σφαῖραν τοῦ μικροκόσμου θεωρεῖται
ἀνέφικτος. Εἰς τὴν ἐπιστήμην εἰσάγεται ἡ ἀβεβαιότης καὶ
τὴν ἔννοιαν τοῦ νόμου ἀντικαθιστᾷ ἡ ἔννοια τῶν πιθανο-
τήτων. Χωρὶς νὰ θέλῃ κανεὶς ἐνθυμεῖται τὸν γνωσιολογι-
κὸν ἔλεγχον τοῦ Hume, ὁ δποῖος προσέβαλε πρῶτος τὸ
κύρος τοῦ νόμου τῆς αἰτίας. Τὸ συμπέρασμα εἶναι πάν-
τως ὅτι «ἡ σύνολος μαθηματικὴ καὶ αἰτιοκρατικὴ ἀπολυ-
ταρχία τοῦ δεκάτοῦ ἐνάτου αἰῶνος ἐδέχθη καίριον πλῆ-

γμα», κατά τὴν φράσιν τοῦ μνημονευθέντος φιλοσόφου Joel. "Υλη καὶ φυσικοὶ νόμοι ἐμφανίζονται λοιπὸν σήμερον ὑπὸ νέον φῶς. Μετὰ τῆς νέας ταύτης ἐκδοχῆς συνδέεται ἡ τελολογικὴ θεώρησις, διὰ τὴν ὅποιαν ἐδημιουργήθη πάλιν χῶρος, καὶ ἡ ἔννοια τῆς ὀλότητος. Διότι ἡ ἔννοια τῆς ὀλότητος καὶ τῆς μορφῆς, τῆς διηρθρωμένης ὑφῆς, δὲν χρησιμοποεῖται σήμερον μόνον διὰ τὴν ἐρμηνείαν τοῦ δργανικοῦ κόσμου καὶ τῶν ψυχικῶν φαινομένων. Ἡ χρήσις της ἐπεξετάθη καὶ εἰς τὸν ἀνδργανὸν κόσμον πρὸς ἐξήγησιν αὐτοῦ. Ἡ ἀνδργανὸς φύσις δὲν εἶναι κατὰ ταῦτα διὰ τὴν σημερινὴν ἐπιστήμην ἀπλῇ μηχανή, ἀλλὰ καὶ εἰς αὐτὴν ἐπικρατεῖ «αἴτιωδης ἀρμονία», ὀλότης καὶ μορφῆς. «Εἰς τὴν φυσικὴν καταδεικνύεται ἡ ἀνάγκη τελολογικῶν, τ.ε. εἰς τὴν ὀλότητα ἀναφερομένων ἔννοιῶν», γράφει ὁ μνημονευθεὶς ἥδη φυσικομαθηματικὸς Weyl. Τοῦτο σημαίνει ὅτι τὰ φαινόμενα τῆς φύσεως τελοῦν ἐκ τῶν προτέρων εἰς σταθερὰν σχέσιν πρὸς ἄλληλα, ὅτι τὴν φύσιν διέπει «τελολογικὴ αἴτιότης», ἡ ὅποια χρησιμοποιεῖ τοὺς φυσικοὺς νόμους ὡς μέσα πρὸς σκοπούς.

Ἡ νέα φυσικὴ ὀδηγεῖ λοιπὸν εἰς σημαντικὰς καθόλου καὶ κοσμοθεωριακὰς ἵδια συνεπείας, πρὸ πάντων ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ πρόβλημα τῆς ἐλευθερίας τῆς βουλήσεως. Ὁ κλονισμὸς τοῦ νόμου τῆς αἴτιας δημιουργεῖ πάλιν χῶρον διὰ τὴν ἐλευθερίαν ταύτην, τῆς ὅποιας τὴν ὑπεράσπισιν ἀναλαμβάνουν ἐν ὀνόματι τῆς ἐπιστήμης τῆς φύσεως ἄνδρες, οἵοι ὁ Compton, ὁ Eddington, ὁ Jeans, ὁ Planck. Τὸ στήριγμα πάντως τῆς ἐτεραρχίας, τῆς θεωρίας, κατὰ τὴν ὅποιαν καὶ αὐτὰ τὰ ψυχικὰ φαινόμενα διέπονται ὑπὸ αὐστηρᾶς φυσικῆς νομοτελείας, ἀπεδείχθη σαθρόν. Ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου περιφανῆς φυσικός τῶν χρόνων μας δὲν διστάζει νὰ βεβαιώσῃ ὅτι : «ἡ σημερινὴ φυσικὴ ἐσάρωσε τὰ ἐπιχειρήματα, τὰ ὅποια ἀντέτασσον ἕως τώρα ἐναντίον τῆς ἐλευθερίας τῆς βουλήσεως». Τὴν θέσιν ἔξ ἄλλου τῆς βεβαιότητος κατέλαβεν ἡ πιθανότης. Τὸ μέλλον τῶν συστημάτων τῆς φυσικῆς μόνον μετὰ πιθανότητος δύναται νὰ προσδιορισθῇ πλέον ὑπὸ τοῦ παρόντος. Διότι διεσθίσθη παράστασις τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου, ὁ ὅποιος ὑπάρχει τάχα ἀνεξαρτήτως τῆς παρατηρήσεως ἡμῶν καὶ δύναται

νὰ περιγραφῇ ἐν χώρῳ καὶ χρόνῳ. «Καὶ ἵσως—παρατηρεῖ ὁ φιλόσοφος Bergmann—θὰ ἀνακαλύψῃ κάποτε ἡ ἐπιστήμη τῆς φύσεως ὅτι ἔξελισσονται καὶ οἱ αἰώνιοι, σιδηροί, μεγάλοι νόμοι. "Οταν ὁ χρόνος ἔμφανίζεται ως τετάρτη διάστασις, ἡ μᾶζα καὶ ἡ ἐνέργεια μεταπίπτουν εἰς ἀλλήλας, θὰ ἥτο δυνατὸν νὰ διασπλευθῇ μίαν ἡμέραν καὶ ἡ ἀναγκαστικότης τῆς φυσικῆς αἰτιότητος».

‘Η παναρχαὶς ἀντίληψις περὶ σταθεροῦ καὶ ἀμεταβλήτου σύμπαντος κατέπεσεν. Ἐπὶ εἴκοσι πέντε αἰώνις ἐκυριάχει σιωπηρὰ ἡ προυπόθεσις ὅτι τὰ ἄτομα παρήχθησαν ἀπαρδίᾳ παντὸς κατὰ τὴν δημιουργίαν τοῦ κόσμου καὶ ὅτι εἶναι ἀνώλεθρα καὶ ἀναλλοίωτα. Καὶ τώρα ἀνακαλύπτομεν αἴφνης φαινόμενα μεταβολῆς, κατὰ τὰ δποῖα ύλικὰ μόρια δημιουργοῦνται τρόπον τινὰ πρὸ τῶν ὀμμάτων μας, κατὰ τὸ φαινόμενον ἐκ τοῦ μηδενός. Η ἀνακάλυψις αὕτη μετέβαλεν ἄρδην τὸ μέχρι τοῦδε κοσμοείδωλον. Η παλαιὰ παράστασις περὶ στατικοῦ σύμπαντος μετέπεσεν εἰς δυναμικήν. «Ἐν ἀρχῇ ἦτο ἡ ἐνέργεια», ἔλεγε πρὸ ὀλίγων μηνῶν ὁ Heisenberg ἐις^τ εὔκαιρία τοῦ διεθνοῦς συνεδρίου τῶν φυσικῶν ἐν Ζυρίχῃ. «Η ἀτομικὴ φυσικὴ εὗρε τοὺς νόμους της. Ἀλλ᾽ εἰς τὶς ἀναφέρονται οἱ νόμοι οὗτοι; Αὐτὸς δυνάμεθα νὰ χαρακτηρίσωμεν ἀπλῶς ως «Κάτι». Διότι οὓδεις γνωρίζει τὸ ὄνομά του». Ο “Αγγλος φυσικὸς Jeans ἀποκαλεῖ αὐτὸν «τὰ μυστηριώδη κατάλοιπα τῆς παλαιᾶς μας ύλης». Τὸ «Κάτι» τοῦτο ἔμφανίζεται τὴν μίαν φορὰν ως κῦμα, τὴν ἄλλην ως σωματίδιον. Τὶς ἀπὸ τὰ δύο εἶναι; Οὕτε τὸ οὗτε τὸ ἄλλο, ἄλλα καὶ τὰ δύο μαζὶ. Ο Heisenberg καλεῖ αὐτὸν μετ^τ ἐπιφυλάξεως ἐνέργειαν. «”Αν εἶναι ἀνάγκη νὰ παράσχωμεν ὄνομα εἰς τὸ «Κάτι» αὐτό, μόνον ἐνέργειαν δυνάμεθα νὰ τὸ ὄνομάσωμεν». Πραγματικὰ δὲν γνωρίζομεν παρὰ μόνον τὸν νόμον, τὸν μαθηματικὸν τύπον, λοιπὸν μίαν ἀφαίρεσιν. Τὴν ἐνέργειαν αὐτήν, τὸ Κάτι αὐτὸς ἀδυνατοῦμεν νὰ συλλάβωμεν ἐν χώρῳ καὶ χρόνῳ. Πάντως, ἐπάγεται ὁ μεγάλος φυσικός, ἡ παλαιὰ μηχανοκρατία ψυχορραγεῖ. ‘Αλλ᾽ οὕτε δύναται ἡ περὶ ἀτόμου θεωρία νὰ ἐρμηνευθῇ ως ύλισμὸς ὑπὸ τὴν παλαιάν, τὴν ἔχθρικήν πρὸς τὸ πνεῦμα ἔννοιαν. Καὶ μάλιστα εἶναι ζήτημα, ἃν ἐπιτρέπεται νὰ χαρακτηρί-

σθή καθόλου ώς ύλισμός. «Είναι σπουδαῖον ὅτι κατανοοῦμεν τὴν ιερογλυφικὴν γραφὴν τῶν ἀτόμων, διότι ἡ γραφὴ αὕτη δὲν ἐφευρέθη ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων. Είναι κάτι πολὺ περισσότερον. Ἀλλὰ καὶ ᾧν ἐρμηνεύσωμεν κάποτε πλήρως αὕτην, δόφειλομεν νὰ μὴ λησμονῶμεν ὅτι τὸ σημαντικὸν εἰς τὴν τραγῳδίαν ἢ τὴν κωμῳδίαν δὲν εἶναι τὰ γράμματα. Σημαντικόν εἶναι τὸ περιεχόμενον. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ ως πρὸς τὸν κόσμον».

Οὕτω ἡ ἐπιστῆμη ἐπιστρέφει ταπεινόφρονα ἐκεῖ, ὅποθεν εἶχεν ἔκκινησει. Ὁμολογεῖ ὅτι τὸ περιεχόμενον τοῦ κόσμου εἶναι πλουσιώτερον πάσης πνευματικῆς κατηγορίας, διὰ τῆς ὁποίας ἐπιχειροῦμεν νὰ συλλάβωμεν αὐτό. Καὶ εἰς τὴν ὁμολογίαν ταύτην προβαίνει ὅχι ὁ τυχῶν φυσικός, ἀλλὰ φυσιοδίφαι διεθνοῦς κύρους ώς ὁ Heisenberg, ὁ Bohr, ὁ Schrödinger, ὁ de Broglie, ὁ Dirac, ὁ Jeans, ὁ Eddington καὶ πρὸ αὐτῶν ὁ Planck καὶ ὁ Rutherford. Ἀλλ' ἡ ἀδυναμία αὕτη τῶν ἐν χρήσει κατηγοριῶν σημαίνει χρεωκοπίαν τῆς συνήθους λογικῆς νοήσεως. Ἐξ αὐτῶν λαμβάνων ἀφορμὴν ὁ Heisenberg βεβαιώνει ὅτι «ἡ σημερινὴ φυσικὴ χρειάζεται ἄλλον δρόμον νοήσεως» καὶ δὲν ἀποκλείει τὴν πιθανότητα, ὅτι ἡ "Απω Ἀνατολὴ ἐνδέχεται νὰ παρουσιάσῃ ἐκπλήξεις ώς πρὸς τὴν φυσικήν, ἐπειδὴ οἱ Σῖναι, οἱ Ἰάπωνες, οἱ Ἰνδοὶ εἶναι ξένοι πρὸς τὸν «ἄγροικον δρθολογισμὸν» τῆς Εὐρώπης.

Τὰ πορίσματα καὶ οἱ νέοι δρίζοντες τῆς συγχρόνου φυσικῆς προσεγγίζουν τὸ κοσμοειδωλόν της πρὸς τὸ κοσμοειδωλόν τοῦ Goethe, ὁ ὁποῖος βλέπει τὴν φύσιν ώς ἐνιαίαν, ὀργανικὴν δλότητα:

Πῶς δλα στὸ δλο ὑφαίνονται μαζί,
Τὸ ἔνα στ' ἄλλο ἐνεργεῖ καὶ ζῆ,
Πῶς δυνάμεις οὐράνιες ἀραδιάζουν
·Απάνω κάτω καὶ χρυσοὺς κάδους ἀδειάζουν.

Ἐναι λοιπὸν φυσικὸν ὅτι ἐγγενῆ εἰς τὴν ψυχὴν τὴν εὐλάβειαν, τὴν ὁποίαν ἥσθάνετο ἀπέναντι τῆς φύσεως ὁ μεγάλος ποιητὴς καὶ φυσιοδίφης. Παραθέτομεν τοὺς σχετικοὺς λόγους συγχρόνου ἐρμηνέως τῆς ἐπιστήμης τῆς φύσεως: «Ἡ σύγχρονος φυσικὴ ἐπιτελεῖ σήμερον ἐκεῖνο,

τὸ δποῖον ἐπετέλεσε πάντοτε ἡ ἀστρονομία. Γεμίζει τὴν ψυχὴν μὲν νέον πάντοτε σεβασμὸν καὶ ἐγγενῆ εἰς τὸν ἐμβαθύνοντα εἰς αὐτὴν μεγαλειώδη ἐντύπωσιν περὶ τῆς δόξης καὶ τοῦ μεγαλείου τοῦ Θεοῦ διὰ τῶν ἔργων του. Ἡ ἐντύπωσις αὕτη δμιλεῖ δλως αὐθόρμητα ἀπὸ τὰ ἔργα φυσικῶν πρώτου μεγέθους, ἀπὸ τὰ ἔργα τοῦ Planck, τοῦ Einstein, τοῦ Sommerfeld, τοῦ Eddington, τοῦ Jeans».

* * *

•Ανάλογον τροπὴν παρατηροῦμεν καὶ εἰς τὴν βιολογίαν, τὰ πορίσματα τῆς δποίας ισοδυναμοῦν πρὸς καίριον πλῆγμα κατὰ τοῦ μηχανοκρατικοῦ ὄλισμοῦ καὶ σημαίνουν ἐπάνοδον εἰς τὴν τελολογικὴν ἔρμηνείαν τῶν φαινομένων τῆς ζωῆς. Οἱ φυσικοὶ εἶχον ἐντάξει καὶ τὰ ὀργανικὰ ὅντα ως μηχανισμοὺς ἐν μικρογραφίᾳ εἰς τὴν μεγάλην κοσμικὴν μηχανὴν καὶ εἶχον ἐπιχειρήσει νὰ ἔξηγήσουν τὰς ἐκδηλώσεις αὐτῶν, τὴν νόησιν, τὸ συναίσθημα, ως προϊόντα χημικῶν ἀλλοιώσεων τοῦ ἔγκεφάλου. ἾΑλλ’ ἐν τῷ μεταξὺ τὴν θέσιν τῆς ὕλης κατέλαβεν, ως παρατηρεῖ ὁ Uexküll, μαθηματικὸς τύπος, τ.ξ. μία ἰδέα. Παραλλήλως ἥρχισαν οἱ βιολόγοι νὰ θεωροῦν τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς ἐκ τῶν ἔνδον, ἐπιστρέφοντες εἰς τὸ ἀξιωμα τοῦ Goethe, κατὰ τὸ δποῖον τὸ ἔξωτερικὸν καὶ ὀρατὸν εἶναι ὑποδήλωσις καὶ ἔκφρασις τοῦ ἔνδομύχου. Οὕτω ἐπῆλθε καὶ ἐδῶ μεταστροφή. Εἰς τὰ ἐπόμενα θὰ ἔξαρωμεν μερικὰ σημεῖα αὐτῆς, τὰ κυριώτερα.

Τὸ πρόβλημα τῆς βιολογίας ἀναφέρεται τὸ μὲν εἰς τὴν φύσιν τῆς ζωῆς καθόλου, τὸ δὲ εἰς τὰς μορφὰς αὐτῆς, τὴν γένεσιν καὶ ἔξέλιξιν των. Ἡ ἔρευνα λοιπὸν αὐτῆς περιστρέφεται περὶ τὴν ἀρχὴν καὶ τὴν βαθμιαίαν ἀνάπτυξιν τῶν ὀργανικῶν μορφῶν, ως καὶ περὶ τὴν διακρίβωσιν τῶν αἰτίων τῆς γενέσεως καὶ μεταβολῆς αὐτῶν. Τὰ πορίσματα τῆς ἔρεύνης ταύτης καὶ αἱ ἐπ’ αὐτῶν στηριζόμεναι θεωρίαι ὁδηγοῦν κατ’ ἀνάγκην εἰς φιλοσοφικὰς περὶ τῆς ζωῆς ἀντιλήψεις, αἱ δποῖαι συναρθροῦνται ἐπειτα εἰς τὴν καθόλου φιλοσοφίαν ως ἀπαραίτητον συμπλήρωμα αὐτῆς.

Τὸ πρόβλημα περὶ τῆς ούσίας τῆς ζωῆς δύναται νὰ

συνοψισθή ώς έξῆς: Δυνάμεθα νὰ ἔξηγήσωμεν τὴν ζωὴν καὶ τὰ φαινόμενά της, δποῖα ἡ θρέψις, ἡ αὔξησις ἡ ἀναπαραγωγή, ἐκ καθαρῶς μηχανικῶν αἰτίων; Ἀρκοῦν ἐνταῦθα οἱ φυσικοὶ καὶ χημικοὶ νόμοι; Ἡ εἶμεθα ἡναγκασμένοι νὰ δεχθῶμεν πλὴν τούτων καὶ ἄλλας εἰδικῶς ὄργανικὰς δυνάμεις πρὸς ἔξήγησίν των; Σημαίνουν τὰ ὄργανικὰ ὅντα ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἀνόργανον φύσιν κάτι τὸ κατ' οὐσίαν καὶ ποιοτικῶς διάφορον ἢ πρόκειται περὶ ποσοτικῆς μόνον διαφορᾶς; Ἀμφότεραι αἱ ἑκδοχαὶ ἀπαντῶνται ἡδη κατὰ τὴν ἀρχαιότητα. Οὕτω πειρᾶται λ. χ. ὁ Δημόκριτος νὰ ἔξηγήσῃ τὰ πάντα κατὰ μηχανικὸν τρόπον, ἐνῷ δὲ Πλάτων δέχεται μετὰ λόγου δρώσας πρώτας αἰτίας καὶ δὲ Ἀριστοτέλης προσφεύγει εἰς πλαστικήν τινα καὶ κατὰ σκοπὸν δρῶσαν δύναμιν, τὴν ἐντελέχειαν, τὸν ἔνυλον λόγον, τὴν ἰδεατὴν δλότητα, ἡ δποῖα δρᾶ ώς κατευθύνων νόμος, καὶ γίνεται οὕτω ἰδρυτὴς τοῦ βιταλισμοῦ καὶ ἅμα ὁ κυρίως εἰσηγητὴς τῆς τελοκρατικῆς ἐρμηνείας τῆς φύσεως. Ἡ ἑκδοχὴ τοῦ Ἀριστοτέλους παραμένει ἐπικρατοῦσα καθ' ὅλους τοὺς ἔπειτα χρόνους, ἕως ὅτου ἀνακτῷ ἔδαφος ἡ μηχανοκρατία συνεπείᾳ τῆς περὶ τῶν ζώων ώς αὐτομάτων ἑκδοχῆς τοῦ Καρτεσίου καὶ τῶν ἀνακαλύψεων τοῦ Γαλιλαίου καὶ τοῦ Νεύτωνος. Ἐκτοτε χωρεῖ παραλλήλως πρὸς τὴν τελολογικὴν ἑκδοχὴν καὶ ἐπικρατεῖ σχεδὸν ἀπολύτως κατὰ τὸ δεύτερον ἥμισυ τοῦ δεκάτου ἑνάτου αἰώνος. Ἡ μηχανοκρατικὴ θεωρία τοῦ αἰώνος τούτου ἀπέρριπτε τὴν ἀποδοχὴν εἰδικῶν παραγόντων πρὸς ἔξήγησιν τῆς ζωῆς καὶ ἐθεώρει τοὺς ὄργανισμοὺς «χημικὰς μηχανάς». Πρὸ αὐτῆς ἐπεκράτει ἡ τελολογικὴ ἐρμηνεία, ἡ δποῖα τὴν κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους ἀρχὴν της ὄφελει κυρίως εἰς τὰς περὶ μεταμορφώσεως ἰδέας τοῦ Goethe, τοῦ εἰσηγητοῦ τῆς νεωτέρας ἰδεαλιστικῆς μορφολογίας. Οὕτω δὲ δέκατος ἔνατος αἰώνι τελεῖ ὑπὸ τὴν ἐπιδρασιν δύο ὀνομάτων, τὰ δποῖα σημαίνουν δύο ἀντιθέτους πρὸς ἄλλήλους τρόπους νοήσεως καὶ θεωρήσεως, τοῦ Καντίου καὶ τοῦ Goethe. Ὁ πρῶτος ἐκπροσωπεῖ τὴν ἀρχὴν τῆς αὐστηρᾶς νομοτελείας, δὲ δεύτερος τὴν ἀρχὴν τοῦ πρωταρχικοῦ φαινομένου, τοῦ προύποστατικοῦ προτύπου, τῆς ἰδέας. Ὁ Goethe βλέπει τὴν φύσιν ώς «θάλασσαν, ἡ

δποία φέρει διὰ τῶν κυματισμῶν της εἰς τὴν ἐπιφάνειαν δλονὲν τελειοτέρας μορφᾶς». Ὁ Κάντιος ἐμβάλλει τὴν πραγματικότητα εἰς ἐννοίας, ταξινομεῖ καὶ σχηματοποιεῖ αὐτὴν καὶ ὑποτάσσει εἰς γενικούς νόμους. Φύσις κατ' αὐτὸν εἶναι «ἡ ὑπαρξίας τῶν ὅντων, ἐφ' ὃσον καθορίζονται ὑπὸ καθολικῶς ἴσχυράντων νόμων». Καὶ ἐνῷ ὁ φιλόσοφος τῆς Καινιεβέργης προσδιορίζει ἀρνητικῶς μόνον τὸ πρᾶγμα καθ' αὐτό, τ.ξ. ως ἀντίθεσιν ἀπλῶς πρὸς τὰ φαινόμενα, θεωρεῖ δὲ σοφὸς τῆς Βαΐμάρης ὅλα τὰ αἰσθητὰ ως σύμβολα, ὅπισθεν τῶν δποίων ζῆι καὶ δρᾶ ἀνώτερος πνευματικὸς βίος, «μέγα, δημιουργόν, κυβερνῶν καὶ διακοσμοῦν ὅν, τὸ ὄποιον ἀποκαλύπτει ἐαυτό διὰ τῆς φύσεως». Οὕτω δὲ ὅλος ἔξωτερικὸς κόσμος προσκτάται συμβολικὸν χαρακτήρα καὶ ἐμφανίζεται ως ἀνταύγεια ἀνωτέρας πραγματικότητος, τῆς δποίας ως ἀποκάλυψις χρησιμεύει. Άι φυσικαὶ ἐπιστῆμαι στρέφονται κατὰ τὸ δεύτερον ἥμισυ τοῦ αἰώνος πρὸς τὸν Κάντιον. Κατ' ἀκολουθίαν ζητοῦν νὰ ὑπαγάγουν τὰ πάντα εἰς τὴν νομοτέλειαν τῆς φύσεως. Ἡ ἐμφάνισις τοῦ δαρβινισμοῦ συμβάλλει μεγάλως εἰς τὴν ἐνίσχυσιν τοῦ μηχανοκρατικοῦ πνεύματος τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν κατὰ τὴν περίοδον ταύτην. Ἀλλὰ κατὰ τὸν εἰκοστὸν ἐπανεμφανίζεται τὸ πρόβλημα ἐκεῖνο μὲ δλην του τὴν δύναμιν. Ἡ ἀνάκυψις του αὗτη συνδέεται πρὸς τὴν δλην μεταβολήν, ἡ ὄποια συνετελέσθη διὰ τῶν νεωτέρων προόδων τῆς φυσικῆς καὶ τῆς χημείας. Τὰ πορίσματα αὐτῶν συνετέλεσαν εἰς τὴν διάλυσιν τοῦ στατικοῦ κοσμοειδῶλου καὶ εἰς τὴν ἀντικατάστασίν του ὑπὸ δυναμικῆς εἰκόνος τοῦ κόσμου, ὑπὸ ἐνιαίου συνόλου ἐνεργειῶν καὶ μυστηριωδῶν δυνάμεων. Κάτι ἀνάλογον ἔλαβε χώραν καὶ εἰς τὴν βιολογίαν. Καὶ ἐνταῦθα ἐδημιουργήθη μία δυναμικὴ ἀντίληψις περὶ τῆς ζωῆς καὶ κατεβλήθη προσπάθεια, ὅπως καθορισθοῦν αἱ μυστικαὶ δυνάμεις, αἱ δποῖαι παράγουν, διαμορφώνουν καὶ διέπουν τὰ φαινόμενά της. Διότι οἱ νεώτεροι βιταλισταὶ ἀπαντοῦν ἀρνητικῶς εἰς τὸ ἐρώτημα ἐκεῖνο, ὃν δηλαδὴ ἀρκοῦν αἱ φυσικαὶ καὶ χημικαὶ δυνάμεις πρὸς ἔξήγησίν των, πιστεύοντες ὅτι εἰς τὴν περιοχὴν τῆς ὄργανικῆς ζωῆς δροῦν παρὰ τὰς φυσικὰς καὶ ἄλλας, διάφοροι αὐτῶν ποιοτικῶς, δυνάμεις. Μόνον

δογματική κοσμοθεωρία, όποια ή φυσιοκρατία καὶ ὁ ὄλι-
σμός, δύναται, λέγουν, νὰ ισχυρίζεται ὅτι τὸ σύμπαν διέ-
πεται ἀποκλειστικῶς ἀπὸ φυσικοχημικοὺς νόμους.

Ἐπιστρέφουν λοιπὸν κατ' οὓσιαν εἰς τὸν Goethe. Τὸ
ἔργον ὃμως τοῦ μεγάλου ποιητοῦ καὶ καινοτόμου φυσιο-
δίφου στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἐμπειρίας καὶ συγχρόνως παρέχει
ὅλας τὰς δυνατότητας πρὸς ὑπερνίκησιν τῆς μηχανοκρα-
τίας. Ἡ βιολογία τοῦ παρόντος ἔργαζεται κατ' οὓσιαν τῇ
βιηθείᾳ τῶν αὐτῶν κατηγοριῶν καὶ ἀποκρούει, ὅπως ἔκει-
νος, τὴν μηχανοκρατικὴν ἔξήγησιν τῆς ὄργανικῆς ζωῆς, ἥ
ὅποια ἀπέρριπτεν ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ Καντίου πᾶσαν
τελολογικὴν ἔξήγησιν ως ἀνθρωπομορφικήν. Άι κατηγορίαι
τῆς βιολογίας τοῦ εἰκοστοῦ αἰῶνος εἶναι ἡ μορφή, ὁ τύ-
πος, τὸ πρότυπον, τὸ προδιαγεγραμμένον σχέδιον, ἥ ὄλό-
της, ἥ ἴδεα, ὁ σκοπός, ἥ ἐντελέχεια. Ὅπενθυμίζουν τὰ
«πρωταρχικὰ φαινόμενα» τοῦ ποιητοῦ, τὰ ὅποια ἔξελάμβα-
νεν ἔκεινος ως «ἐκδηλώσεις τῆς ἴδεας», ὅπως Ὅπενθυμί-
ζουν καὶ τὴν ἐκ τῆς ἐπόψεως τῆς ὄλότητος θεώρησιν τοῦ
κόσμου ὑπὸ τῶν μυστικῶν καὶ ἴδιᾳ ὑπὸ τοῦ Jacob Böhme,
τοῦ μεγάλου μύστου τῆς ὄλότητος παρὰ τὸν Goethe.
Ἄλλος ἥ ἔννοια τῆς ὄλότητος εἶναι πολὺ ἀρχαιοτέρα καὶ
ἀναφαίνεται ὑπὸ ποικίλα ὀνόματα εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς
φιλοσοφίας. Καλεῖται τὸ “Ἐν, τὸ” “Ον, ἥ ἐντελέχεια, ἥ μο-
νάς, ἥ μορφή, ὁ τύπος, ἥ ἀρχή, καὶ πρὸ πάντων τὸ εἶδος
ἥ ἥ ἴδεα. “Ολα ταῦτα τὰ ὀνόματα ἐπανευρίσκομεν κατὰ
τὸ μᾶλλον ἥ ἥττον καὶ εἰς τὴν σύγχρονον βιολογίαν. «Οἱ
ἀφελεῖς χρόνοι —λέγει ὁ Uexküll— κατὰ τοὺς ὅποιους
ἡρκεῖτο ἥ βιολογία εἰς τὴν αἰτιώδη μόνον θεώρησιν, πα-
ρῆλθον ἀνεπιστρεπτεῖ, ὅσον δύνηρὸν καὶ ὅν εἶναι τοῦτο
εἰς μερικοὺς ἔρευνητάς... Ἡ ἔννοια τοῦ σχεδίου, τοῦ
σκοποῦ ἐπανέκτησε τὴν κυριαρχικὴν θέσιν της. Ἡ θύρα,
τὴν ὅποιαν ἔκλεισαν ὅπισθεν τοῦ Θεοῦ μετὰ τὴν ἀπομά-
κρυνσίν του ἐκ τοῦ κόσμου, εἶναι πάλιν ἀνοικτή». Τὸ πρό-
βλημα τῆς μορφῆς κατέστη πάλιν τὸ κεντρικὸν πρόβλημα
τῆς βιολογίας. Μετ' αὐτοῦ ἐπανιδρύθη καὶ ἥ ἴδεαλιστικὴ
μορφολογία τῶν παλαιοτέρων χρόνων, ἥ ὅποια θεωρεῖ
τοὺς ὄργανισμοὺς ως σχήματα, ως μορφὰς διηρθρωμένας
κατὰ σταθερὰ πρότυπα. Ὅπάρχουν βεβαίως καὶ σήμερον

βιολόγοι, οί δποίοι είχονται τής μηχανοκρατικής παραδόσεως τῶν χρόνων τῆς ἀκμῆς τῆς φυσιοκρατίας καὶ τοῦ ὄλισμοῦ καὶ ἐμμένουν εἰς τὴν μηχανικὴν ἔξηγησιν τῶν μορφῶν καὶ τῆς ἔξελιξεώς των. Φοβούνται μήπως διαταραχθῆ ἢ μεθοδολογική ἀρχὴ τῆς ἀκριβοῦ ἐρεύνης, ἢ δποία ἴσχυσεν ἀπὸ τεσσάρων περίπου αἰώνων, δπως λ.χ. δ Max Hartmann, δ περιφανής καὶ εὔσεβής βιολόγος, καὶ δέχονται τὴν τελολογικὴν ἔποψιν τὸ πολὺ μόνον ὡς εὑρετικὴν ἀρχήν.¹ Ή ρέπουν ἐκ φύσεως πρὸς τὸν τύπον τῆς φυσιοκρατικῆς κοσμοθεωρίας, ἢ δποία συνδέεται ἀρρήκτως πρὸς τὴν μηχανοκρατίαν, καὶ πιστεύουν εἰς τὸ δυνατὸν ἢ μᾶλλον εἰς τὸ ἀπαραίτητον τῆς ἐκ μηχανικῶν, τυφλῶν αἰτίων ἔξηγήσεως τῶν μορφῶν. Οἱ τελευταῖοι οὗτοι φέρουν εἰς τὸν νοῦν τοὺς λόγους, τοὺς δποίους ψιθυρίζει δ Βάγνερ κατὰ τὴν δημιουργίαν τοῦ ἀνθρωπαρίου εἰς τὸ δεύτερον μέρος τοῦ «Φάουστ»:

Ἐκεῖνο, ποὺ ὑμνήσανε στὴ φύση σὰν μυστήριο,
Μὲ τὸ νοῦ ἐμεῖς νὰ τὸ φωτίσουμε μποροῦμε.

Διὸ τὴν πλειονότητα ὅμως τῶν ἐκπροσώπων τῆς βιολογίας τοῦ παρόντος ἢ μορφὴ δὲν εἶναι πρόβλημα δυνάμενον νὰ λυθῇ διὰ τῆς ἀναγωγῆς εἰς τοὺς νόμους τῆς φυσικῆς καὶ τῆς χημείας, ἀλλὰ «σχῆμα διηρθρωμένον κατὰ σταθερὸν πρότυπον». Ἐκεῖνο λοιπόν, τὸ δποίον ἀπασχολεῖ τὴν σημερινὴν βιολογίαν, εἶναι τὸ πρόβλημα τῆς ἰδέας, τοῦ τύπου, ὡς τοῦ παράγοντος τοῦ σχηματισμοῦ τῶν μορφῶν καὶ τῆς μορφολογικῆς ἔξελιξεώς τῶν ὄργανικῶν ὅντων. Ὁλότης, μορφή, ἐντελέχεια εἶναι τὸ πρότερον, τὸ προύπαρχον, δπως ἡ σύλληψις τοῦ ὅλου, ἡ ἰδέα, τὸ νόημα τοῦ ὅλου ὑπάρχει πρὸ τοῦ καλλιτεχνήματος ὡς τὸ τελικόν του αἴτιον. Ἡ μορφὴ δὲν γίνεται μετὰ τοῦ ὄργανισμοῦ, ἀλλ᾽ ὑπάρχει πρὸ αὐτοῦ ὡς πλαστικὴ ἀρχὴ καὶ δίδει τὴν κατεύθυνσιν :

Τὸ θεῖκὸ δστόσο δὲν τὸ βλέπεις, τὴν ὅμορφιά.
Πρὸ τῶν αἰώνων παροῦσα στέκετ² ὅλοκληρωμένη
Μπροστά σου.

Ἡ ἐρευνᾷ τῶν φαινομένων τῆς ζωῆς ὅχι μόνον ἀνέτρεψε τὸ μηχανοκρατίδν δόγμα περὶ αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ

κατέδειξεν ὅτι τὰ φαινόμενα ταῦτα δὲν προσαρμόζονται καν εἰς τοὺς νόμους τῆς συνήθους λογικῆς, συμφώνως πρὸς τοὺς ὄποιους σκέπτεται καὶ ἔργαζεται ἡ ἐπιστήμη. Τοῦ φαινομένου τούτου συνείδησιν εἶχον δλοὶ οἱ μεγάλοι φιλόσοφοι τοῦ παρελθόντος καὶ συνησθάνθησαν διὰ τοῦτο αὐτὸς ὡς ὅριον πέρα τοῦ ὄποιου ἀδυνατεῖ νὰ προχωρήσῃ ἡ ἐπὶ τῶν μαθηματικῶν ἔρειδομένη φυσιογνωστικὴ νόησις. Διὰ τοῦτο ἡ ἀνεζήτησαν ἄλλα μέσα νοήσεως διὰ νὰ κατανοήσουν τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς ἡ προσέφυγαν εἰς μεταφυσικὴν χρησιμοποιοῦσαν μέσα μὴ δεκτικὰ λόγου.

Ἐνωτέρω εἴπομεν ὅτι τὸ βιολογικὸν πρόβλημα ἔμφαντει δύο πλευράς, ἐκ τῶν ὄποιων ἡ μία ἀναφέρεται εἰς τὴν οὐσίαν τῆς ζωῆς καὶ ἡ ἄλλη εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῶν ζωτικῶν εἰδῶν. Περὶ τὰ δύο αὐτὰ προβλήματα θὰ ἀσχοληθῶμεν κατωτέρω, καὶ δὴ μόνον δπῶς καταδείξωμεν τὴν τροπήν, ἡ ὄποια ἀνεφάνη καὶ εἰς τὴν βιολογίαν κατὰ τὴν καμπήν τοῦ αἰῶνος. Ἐναντίον τοῦ ἴσχυρισμοῦ τῆς μηχανοκρατίας ὅτι τὰ ὄργανικὰ ὅντα εἶναι χημικαὶ μηχαναὶ ἀνέστη δ Νεοβιταλισμός. Ἡδη δ Ἀριστοτέλης διέγνωσεν ὅτι τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς ἀπαιτοῦνται ιδίαν ἐξηγητικὴν ἀρχήν, τὴν ψυχήν, τὴν ὄποιαν ἔθεωρει ἴσοδύναμον πρὸς τὴν ζωτικὴν ἀρχήν. Ἡ θεμελιώδης αὕτη ιδέα ἀνανεοῦται ὑπὸ τοῦ Νεοβιταλισμοῦ τῶν χρόνων μας. Κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὸν βιταλισμὸν τοῦ παρελθόντος, τ. ἔ. τὴν θεωρίαν τῆς ζωτικῆς ἀρχῆς, διδάσκει οὗτος ὅτι εἶναι περιττὴ ἡ ἀποδοχὴ φαινομένων διαφόρων τῶν φυσικοχημικῶν πρὸς διάκρισιν τῶν ὄργανικῶν ὅντων ἀπὸ τῶν ἀνοργάνων. Εἶναι δμως ἀναγκαῖα ἡ εἰσαγωγὴ ίθύνοντος παράγοντος πρὸς ἐξήγησιν τῆς πολυπλόκου ἀλληλουχίας τῶν ἀπειραρίθμων φυσικῶν καὶ χημικῶν λειτουργιῶν. Ἀνευ αὐτοῦ εἶναι ἀκατανόητος ἡ ἐνιαία συνεργασία δλων τούτων τῶν λειτουργιῶν. Ὁ φιλόσοφος Ed. von Hartmann προέβαλλεν ἡδη περὶ τὸ τέλος τοῦ αἰῶνος τὴν θεωρίαν περὶ ίθυνουσῶν δυνάμεων, αἱ ὄποιαι δροῦν ἀσυνειδήτως, ἄλλα κατὰ σκοπὸν πρὸς διάπλασιν τοῦ ὄργανισμοῦ καὶ ρύθμισιν τῶν λειτουργιῶν του. Ἀνεξαρτήτως αὕτοῦ κατέληξεν ὄλιγον ἀργότερα δ βοτανικὸς Reinke εἰς ἀνάλογα συμπεράσματα. Τοὺς ὄργανισμοὺς δὲν καθορίζουν ἀσκόπως δρῶσαι ἐνέρ-

γειαί, ἀλλὰ ἀνάγκη νὰ δεχθῶμεν ιθυνούσας δυνάμεις, ὑπερκειμένας τῶν φυσικοχημικῶν λειτουργιῶν. Ὁ κυρίως δύναμις εἰσηγητής τοῦ νέου τούτου βιταλισμοῦ εἶναι ὁ βιολόγος Hans Driesch, ἀχθεὶς εἰς αὐτὸν κατόπιν μακροχρονίων πειραματικῶν ἔρευνῶν, συνεπείᾳ τῶν ὅποιων μετέστη ἀπὸ τὴν μηχανοκρατικὴν εἰς τὴν βιταλιστικὴν ἐκδοχὴν τῆς ζωῆς. Ὁ Driesch ἀρνεῖται τὴν μηχανοκρατικὴν γένεσιν καὶ ἔξελιξιν τῆς ὄργανικῆς ζωῆς, καὶ δὴ οὐχὶ ἐκ μεταφυσικῶν προύποθέσεων, ἀλλ᾽ ἐπὶ τῇ βάσει τῆς βιολογικῆς ἔρευνης. Ἐξαίρει τὴν ἀνάγκην τῆς ἀποδοχῆς καὶ ἄλλων παραγόντων παρὰ τοὺς ύλικοὺς καὶ μηχανικούς. Ἐναντίον τῆς μηχανοκρατικῆς ἔξηγήσεως τῆς ζωῆς προβάλλει ἐπιχειρήματα, τὰ ὅποια μαρτυροῦν βαθεῖαν μελέτην τῶν φαινομένων τῆς ζωῆς. Τὰ πειράματα τοῦ διασήμου βιολόγου ἀνεφέροντο πρὸ πάντων εἰς ώάρια θαλασσῶν ἔχοντα εἰς γονιμοποίησιν. Ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῶν ὡς καὶ ἄλλων συναφῶν ἔρευνῶν κατέληξεν ὁ Driesch εἰς τὴν ἀπόρριψιν καὶ τῆς θεωρίας τῆς προύποστάσεως καὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐπιγενέσεως καὶ ἔχρησιμοποίησε τὴν ἔννοιαν τῆς ὀλότητος πρὸς ἔξήγησιν τῶν ἀπροσδοκήτων φαινομένων, τὰ ὅποια ἥγαγον εἰς φῶς αἱ μακροχρόνιαι πειραματικαὶ ἔρευναι του. Τὰ μέρη στεροῦνται αὐτοτελοῦς ύπάρξεως. Ἀξίαν καὶ σημασίαν ἀποκτοῦν μόνον ἐντὸς τοῦ συνδλού ὄργανισμοῦ, δὲ ὅποιος δὲν εἶναι αὐτοῦ ἄθροισμα τῶν μελῶν του. Τούναντίον πλάττει ὡς ἐνιαῖόν τι δλον καὶ μορφοποιεῖ τὰ διάφορα ὄργανά του. Ἔκαστον ὄργανικὸν δὲν εἶναι τοιοῦτον ἐνιαῖον δλον. Ἡ ὀλότης αὕτη ἐκδηλοῦται σαφέστατα εἰς τὸ ώάριον, τὸ ὅποιον ἐμπεριέχει δυνάμει τὸν μελλοντικὸν ὄργανισμόν, δχι ὡς μικρογραφίαν αὐτοῦ. Ἐκ τούτου συνάγει δὲ περιφανῆς βιολόγος τὴν παρουσίαν ἐσωτερικῶν μορφογενετικῶν δυνάμεων, ιθύνοντος παράγοντος. Ὁποῖός τις εἶναι δὲ παράγων οὗτος; Οἱ θιασῶται τοῦ νέου βιταλισμοῦ δρίζουν αὐτὸν κατὰ διάφορον τρόπον ἔκαστος. Συμφωνοῦντες ὡς πρὸς τὴν διαπίστωσιν δτι τὰ ὄργανικὰ δητα διαφέρουν ποιοτικῶς τῶν ἀνοργάνων, διαφωνοῦν ὡς πρὸς τὸν χαρακτηρισμὸν τῶν δυνάμεων, αἱ δποῖαι ρυθμίζουν τὴν γένεσιν καὶ τὴν λειτουργίαν των. Οὕτω διμιλεῖ δὲ Reinke περὶ ιθυ-

νουσῶν δυνάμεων, αἱ ὅποιαι ὑπέρκεινται τῶν ἐπὶ μέρους λειτουργιῶν καὶ κατευθύνουν τὸ ἔργον αὐτῶν, ὅπως κατευθύνει ἡ ἴδεα τὰς ἐνεργείας τοῦ καλλιτέχνου κατὰ τὴν μορφοποίησιν τοῦ ἔργου του. Αἱ ιθύνουσαι αὗται δυνάμεις διακρίνονται κατὰ τὸν Reinke ἀπὸ τὰς φυσικοχημικὰς διὰ τοῦ τελολογικοῦ χαρακτῆρος των. Εἶναι δυνάμεικαὶ ἀρχαὶ, ὅχι ἐνέργειαι. Ἐπιδροῦν κατευθύνουσαι ἐπὶ τῶν φυσικῶν δυνάμεων, ἀλλὰ καὶ οὐδὲν δύνανται νὰ παραγάγουν ἄνευ αὐτῶν. Τοῦτο σημαίνει ὅτι δροῦν ἐν ἀρμονίᾳ πρὸς τοὺς φυσικούς νόμους καὶ ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῆς αἰτιότητος. "Οπως ταξιθετοῦμεν ἡμεῖς γράμματα εἰς λέξεις καὶ ταύτας εἰς φράσεις διὰ τῆς γραφῆδος, οὕτω συνθέτουν καὶ διακοσμοῦν εἰς ὀργανικὸν ὅλον αἱ ιθύνουσαι δυνάμεις τὰ χημικὰ στοιχεῖα καὶ τὰς χημικὰς συνθέσεις. «Τὸ τὸν δρον ιθύνουσαι δυνάμεις ἔννοιῶ τὴν τοὺς ὀργανισμοὺς διέπουσαν ἀνάγκην, ἡ ὅποια χρησιμοποιεῖ τὰς εἰς τὴν διάθεσίν της τελούσας ἐνεργείας κατ' ἀναλογίαν πρὸς τὰ ἔργαλεῖα τοῦ ἀνθρώπου καὶ τὰς μηχανάς». Καὶ ὅπως ἡ ἴδεα ἥ ὁ σκοπὸς εἶναι εἶδός τι ἐμψυχώσεως τῆς μηχανῆς, οὕτω καὶ αἱ ιθύνουσαι δυνάμεις τοῦ ὀργανισμοῦ. Κατὰ παραπλήσιον περίπου τρόπον ἐκλαμβάνει τὸν ζωτικὸν παράγοντα καὶ ὁ Driesch, μόνον ὅτι τονίζει περισσότερον τὸν ψυχικὸν χαρακτῆρα τῆς ἐντελεχείας, ὅπως καλεῖ τὸν ιθύνοντα ἔκεινον παράγοντα. Διὰ τοῦτο χαρακτηρίζει αὐτὸν καὶ ὡς ψυχοειδές. Ἡ δλότης ὡς διαπλάτων, διαμορφῶν καὶ ρυθμίζων παράγων εἶναι ψυχικῆς φύσεως. Ο Pauly, ὁ Francé κ. ἄ. θεωροῦν τὰς ιθυνούσας δυνάμεις ὡς καθαρῶς ψυχικάς καὶ προσεγγίζουν οὕτω εἰς τὴν πανεμψύχωσιν, τὴν ὅποιαν ἐπρέσβευεν ὁ Fechner καὶ ὁ Paulsen, ἥ εἰς τὴν φιλοσοφίαν τοῦ Ἀσυνειδήτου τοῦ Ed. von Hartmann, ὁ δόποιος ἐδέχετο μὴ συνειδητὴν τελολογίαν διέπουσαν δλόκληρον τὸ σύμπαν. Ἐπὶ μέρους ἐκδηλώσεις αὐτῆς εἶναι αἱ ἐνέργειαι τῶν δυνάμεων, αἱ ὅποιαι διέπουν τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς. Τέλος ὑπάρχουν πολλοί, οἱ ὅποιοι εὑρίσκουν τοὺς προσδιορισμοὺς τούτους κάπως τολμηρούς καὶ ἀποφεύγουν νὰ καθορίσουν ἀκριβέστερον τὴν φύσιν τῶν δυνάμεων ἔκεινων, ἀρκούμενοι εἰς τὴν διάκρισιν αὐτῶν ἀπὸ τὰς φυσικὰς καὶ εἰς τὴν δια-

πίστωσιν τῆς τελολογικῆς τῶν ὑφῆς. Διότι ἡ ζωὴ εἶναι φάινόμενον ἴδιότυπον καὶ ἴδιόνομον, περικλείουσα εἰς ἔαυτὴν ὑπερμηχανικόν, τελολογικὸν παράγοντα, εἶναι κοινὴ πεποίθησις τῆς πλειονότητος τῶν βιολόγων τοῦ εἰκοστοῦ αἰώνος. Εἴτε βιταλισταὶ εἶναι οὗτοι εἴτε ἀπορρίπτουν τὴν θεωρίαν τῆς ζωτικῆς ἀρχῆς.

Μεταστροφὴ παρατηρεῖται καὶ ως πρὸς τὰς ἀντιλήψεις περὶ τῆς ἔξελιξεως τῶν εἰδῶν. Πρὸς μεγαλυτέραν σαφήνειαν δέον νὰ διακρίνωμεν μεταξὺ τοῦ προβλήματος τῆς ἔξελιξεως αὐτῆς καθ' ἔαυτὴν καὶ τοῦ προβλήματος τῶν παραγόντων αὐτῆς, τῶν αἰτίων, τὰ δποῖα δημιουργοῦν τὴν μεταλλαγὴν τῶν μορφῶν. Ἡ ζωὴ ἐμφανίζει ἀπειρον πλοῦτον μορφῶν, αἱ δποῖαι χωροῦν κατὰ προϊούσαν κλίμακα ἐκ κατωτέρων πρὸς ἀνωτέρας καὶ ἐξ ἀπλουστέρων πρὸς πολυπλοκωτέρας. Γεννᾶται λοιπὸν τὸ ἔρωτημα ἀν αἱ μορφαὶ αὗται ἀνεφάνησαν ἐπὶ τῆς γῆς σταθεραὶ καὶ ἀμετάβλητοι ἐξ ἀρχῆς ἢ ἀν ἀνεπτύχθησαν βαθμηδὸν ἐξ ἀλλήλων δι' ἔξελιξεως. Ἡδη κατὰ τὴν ἀρχαιότητα διετυπώθη κατ' ἀρχὴν ἡ ἴδεα τῆς ἔξελιξεως, ἡ γένεσις τῶν εἰδῶν ἀπ' ἀλλήλων. Γενικῶς ὅμως εἰπεῖν ἐπεκράτησε μέχρι τῶν νεωτέρων χρόνων ἡ ἀντίθετος ἀντίληψις, δτι δηλαδὴ τὰ εἴδη ἀνεφάνησαν χωριστὰ ἔκαστον καὶ ἀνεξαρτήτως ἀλλήλων. Πρῶτος δὲ Δαρβίνος κατώρθωσε νὰ διασείσῃ τὴν θεωρίαν περὶ τῆς σταθερότητος καὶ τοῦ ἀναλλοιώτου τῶν εἰδῶν, συντελέσας οὕτω εἰς τὴν ἐπικράτησιν τῆς ἴδεας τῆς ἔξελιξεως. Ἡ θεωρία του ἀναφέρεται εἰς δύο διακεκριμένα ἀλλήλων προβλήματα, εἰς τὸ πρόβλημα τῆς ἔξελιξεως καὶ εἰς τὸ πρόβλημα τῶν αἰτίων, τῶν παραγόντων αὐτῆς. Τὸ πρῶτον λύει διὰ τῆς περὶ καταγωγῆς τῶν εἰδῶν ὑποθέσεως, τὸ δεύτερον διὰ τῆς ὑποθέσεως τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς. Τὰ εἴδη δὲν ἥσαν πάντοτε τὰ αὐτά, ἀλλὰ κατάγονται ἐκ προγενεστέρων καὶ διαφόρων. Οὕτω ὀλόκληρον τὸ βασίλειον τῶν φυτῶν, καὶ τῶν ζώων παριστᾷ γενεαλογικὸν δένδρον, ἀναφυὲν ἐκ μιᾶς ἢ πλειόνων ριζῶν. Εἰς τὸ δεύτερον πρόβλημα ἀπαντᾷ ἡ ὑπόθεσις τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς. Αὕτη εἶναι καθαρῶς μηχανοκρατικὴ ἔξήγησις τοῦ φαινομένου ἐκείνου τῆς ἔξελιξεως. Διότι δὲ ἀγῶν περὶ ὑπάρξεως, διὰ τοῦ δποίου συντελεῖται ἡ ἐπι-