

SIR JOHN AMBROSE FLEMING (1849—1945)

Ἔνα ἀπὸ τὰ φωτεινὰ μετέωρα ποὺ κοσμοῦν τὸ στερέωμα τοῦ κόσμου τῶν ἐπιστημονικῶν κατακτήσεων ἐξέπεμπε τὰς τελευταίας ἀναλαμπάς του πρὸ ἐνὸς ἔτους. Ἀλλὰ ἡ μεγάλη ἐπιστημονικὴ διάνοια καὶ ὁ πνευματικὸς πλοῦτος τοῦ Sir John Ambrose Fleming δὲν παύει οὔτε στιγμὴν νὰ μᾶς φωτίζει τὸν δρόμον ζωῆρά, ὄχι μόνον μὲ τὴν πλουσίαν κληρονομίαν τῶν ἐπιστημονικῶν κατακτήσεων ποὺ μᾶς κατέλιπε, ἀλλὰ καὶ μὲ τὴν θερμὴν καὶ φωτεινὴν χριστιανικὴν του πίστιν, ἡ ὁποία ἦτο τὸ ἰδιάζον χαρακτηριστικόν του γνῶρισμα.

Ὁ Sir Ambrose Fleming εἶναι ἕνας ἀπὸ τοὺς ὀλίγους πρωτοπόρους σκαπανεῖς τῆς ραδιοτηλεγραφίας, ραδιοτηλεφωνίας, ραδιοφωνίας καὶ τηλεοράσεως. Οἱ συνάδελφοί του εἰς τὴν Ἀγγλίαν ἔχασαν μὲ τὸν θάνατόν του τὸν σοφὸν τῶν καθοδηγητῆν καὶ ἀγαπητόν τῶν φίλων. Μὲ τὰς φράσεις «Humanity's Big Brother» καὶ «Britains Grand Old Man of Radio» συνώδευαν τὸν προσφιλῆ τῶν νεκρῶν εἰς τὸν τάφον ὀνομαστοὶ καὶ μεγάλοι σύγχρονοι ἐπιστήμονες ὅπως ὁ Sir Edward Appleton. Ἡ ἀφοσίωσις τῶν εἰς τὸν «μέγαν γέροντα» ἦτο πολὺ φυσικὴ διότι εἰς τὴν σεβασμίαν ἐξωτερικὴν ἐμφάνισίν του προστίθετο ἡ εὐγενὴς ἀπλότης τοῦ χαρακτῆρος του, ποὺ ἐπλαισίωνε τὴν πλήρη καὶ βαθεῖαν ἐπιστημονικὴν κατάρτισίν του (1).

Ἐγεννήθη τὸν Νοέμβριον τοῦ 1849

εἰς τὸ Lancaster καὶ ἀπέθανε εἰς ἡλικίαν 95 ἐτῶν, τὸν Ἀπρίλιον τοῦ 1945. Ἡ πολεμικὴ δίνη, ἡ ὁποία ἐμαίνεται ἀκόμη τότε, ἠμπόδισε τὴν εἶδησιν τοῦ θανάτου του νὰ φθάσῃ ἐγκαίρως μέχρις ἐδῶ. Ἀλλὰ ἡ φυσιογνωμία τοῦ Fleming εἶναι τόσο μεγάλη, ὥστε καὶ μετὰ πολλὰ ἀκόμη ἔτη, θὰ κατέχη κεντρικὴν θέσιν εἰς τὸ πάνθεον τῶν συγχρόνων ἐρευνητῶν, εἰς τοὺς ὁποίους ὀφείλεται ἡ πρόοδος τοῦ νεωτέρου τεχνικοῦ πολιτισμοῦ.

Πολὺ γρήγορα εἶχε παρουσιάσει τὰ πρῶτα δείγματα τῆς μηχανικῆς του ἰδιοφυΐας καὶ εἰς ἡλικίαν 14 ἐτῶν εἰσῆχθη εἰς τὸ University College School, ὅταν δὲ συνεπλήρωσε τὸ 17ον ἔτος τῆς ἡλικίας του ἔλαβε πλέον τὴν ἀπόφασιν νὰ γίνῃ μηχανολόγος. Οἱ γονεῖς του ὁμῶς δὲν ἤσαν εἰς θέσιν νὰ δώσουν τὸ ὑπέρογκον ποσὸν τὸ ὁποῖον ἐζητεῖτο τότε ἀπὸ τοὺς μαθητευομένους διὰ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ τίτλου τούτου. Διὰ τοῦτο καὶ ἀπεφάσισε νὰ ἐργασθῆ εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Λονδίνου διὰ νὰ ἀποκτήσῃ τὸν πρῶτον τίτλον τῶν πανεπιστημιακῶν σπουδῶν, τὸν τίτλον τοῦ Bachelor of science.

Εὐθὺς ἀμέσως ἔγινε science master εἰς τὸ Rossall College. Ἐπειδὴ ἤσθάνετο ὅτι εἶχεν ἀνάγκην νὰ συμπληρώσῃ τὰς γνώσεις του, παρητήθη μετὰ 18 μῆνας ἀπὸ τοῦ διορισμοῦ του διὰ νὰ σπουδάσῃ ἐπὶ 3 ἀκόμη ἔτη ὑπὸ τὸν Dr Frankland εἰς τὰς Science Schools τοῦ South Kensington. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκεῖ παραμονῆς του ἐβοήθησε σημαντικῶς εἰς τὸν σχηματισμὸν τῆς σήμερον περιφήμου Physical Society, εἰς

(1) Hubert E. Bird - Sir Ambrose Fleming: Grand Old Man of Radio, p. 1.

τήν ὁποίαν ἀνέγνωσε καὶ τὸ πρῶτον δοκίμιόν του. Διωρίσθη ἔπειτα εἰς τὸ Cheltenham College ὡς science master μέχρις οὗτου εὔρε τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐκπληρώσῃ καὶ μίαν ἄλλην του ἐπιθυμίαν. Τὴν ἐπιθυμίαν νὰ μαθητεύσῃ καὶ πλησίον τοῦ διασήμεου φυσικοῦ καὶ χριστιανοῦ ἐπιστήμονος Clerk Maxwell, μετὰ τοῦ ὁποίου τὴν σοφὴν καθοδήγησιν ἤλπιζε ὅτι θὰ ἠδύνατο περισσότερο νὰ ἀναπτυχθῇ. Τὸν βλέπομεν διὰ τοῦτο κατὰ τὸ 1877 νὰ παραιτῆται ἀπὸ τὸ Cheltenham College καὶ νὰ προσκολλᾶται εἰς τὸ St. John's College τοῦ Cambridge ὅπου ὁ Maxwell ἦτο τότε καθηγητής.

Μετὰ τὴν ἐπινόησιν τοῦ τηλεφώνου ὑπὸ τοῦ Bell καὶ ἀργότερον τοῦ μικροφώνου τοῦ Hughes, ὁ Fleming παρουσίασε μίαν ἀξιοσημείωτον ἐργασίαν εἰς τὸ Cambridge Science Club ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου κατὰ τὸ 1880. Ἡ ἐργασία αὕτη τοῦ ἔδωσε ἐν συνδυασμῶ μετὰ τὴν ὄλην του ἐπιστημονικὴν ἐπίδοσιν τὸν τίτλον τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Φυσικῆς καὶ τῶν Μαθηματικῶν εἰς τὸ University College τῆς Nottingham τὸ ἀμέσως ἐπόμενον ἔτος.

Ὁ Fleming ἠσχολήθη κατόπιν μετὰ τοὺς λαμπτήρας τοῦ ἠλεκτρικοῦ φωτός. Εἰς τὰς ἐρεῦνας του δὲ αὐτὰς ὀφείλομεν τὴν τόσο εὐεργετικὴν ἐπέκτασιν καὶ βιομηχανοποίησιν τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Μία ἄλλη ἐρευνητικὴ του ἐπιτυχία ἀξίζει ἀκόμη νὰ ἀναφερθῇ ἐδῶ. Τὴν διεξήγαγε κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς συνεργασίας του μετὰ τὴν Edison Electric Light Company καὶ ἀπετέλεσε τὴν βᾶσιν τῆς κατασκευῆς τῶν θερμαντικῶν λυχνιῶν μετὰ τὴν ἀτελείωτον ποικιλίαν των. Μετὰ τὴν ἐργασίαν του αὐτὴν ὁ Fleming ἔδωσε τὰς δυνατότητας τῆς τεραστίας ἀναπτύξεως ποὺ παρουσιάζεται σήμερον εἰς τὴν τηλεπικοινωνίαν, παρ' ὅλον ὅτι ἡ ἀνακάλυψις του αὐτῆ ἐθεωρεῖ-

το ἀπὸ τοῦ 1885 μέχρι τοῦ 1896 ὡς ἔχουσα ἀκαδημαϊκὸν μόνον ἐνδιαφέρον (2).

Διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν μεγαλοφυΐαν τοῦ Fleming ἀρκεῖ καὶ μόνον νὰ ἐνθυμηθῶμεν ὅτι αὐτός, ὡς καθηγητὴς τῆς Ἠλεκτρομηχανολογίας εἰς τὸ University College τοῦ Λονδίνου, ἔδωκεν εἰς τὸν Marconi τὰ σχέδια πρὸς κατασκευὴν τοῦ πρώτου ἰσχυροῦ πομποῦ, ὁ ὁποῖος ἐγκατεστάθη εἰς τὸ Poldhn τοῦ Cornwall καὶ διὰ τοῦ ὁποίου ἐπετεύχθη τὸ πρῶτον ἢ διὰ τοῦ ἀσυρμάτου μεταδίδοσις σημάτων εἰς τὴν ἀντίπεραν πλευρὰν τοῦ Ἀτλαντικοῦ (Newfoundland) εἰς τὰς 12 Δεκεμβρίου τοῦ 1901 (3).

Ἡ δραστηριότης του ὁμοῦ δὲν σταματᾷ μέχρις ἐδῶ. Τὸ 1904 ἐπινοεῖ ὄργανον διὰ τοῦ ὁποίου μετροῦμεν τὰ μήκη τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων, ὀνομασθὲν «κυματομέτρον». Ὡς καθηγητὴς τοῦ University College ἐξήσκησε πολλὰς ἑκατοντάδας συγχρόνων Ἀγγλων ραδιομηχανολόγων καὶ παρεῖχεν ὡς σύμβουλος τὰς πολυτίμους τεχνικὰς ὁδηγίας του εἰς διαφόρους ἐταιρείας. Ἐκτὸς τούτου, χάρις εἰς τὴν ἐπινόησιν ποὺ ἀναφέρεται εἰς τοὺς λαμπτήρας κενοῦ μετὰ νῆμα ἐξ ἀνθρακος, ἔκαμεν ἐπανάστασιν εἰς τὰ μέχρι τότε γνωστὰ πρότυπα τοῦ φωτισμοῦ. Χάρις δὲ εἰς τὴν ἐπιθυμίαν του νὰ χορηγήσῃ ὡς δῶρον πρὸς ὄλους τοὺς ἀνθρώπους τὰ εὐεργετήματα ποὺ παρείχοντο ὑπὸ τῶν προόδων τῆς νεωτέρας ἐπιστήμης, κατέγινεν εἰς τὴν λύσιν πολλῶν προβλημάτων εἰς μεγάλην κλίμακα καὶ ἐπέτυχε κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον διὰ πρώτην φοράν τὸν ἠλεκτροφωτισμὸν ὁλοκλήρου τῆς πόλεως τοῦ

(2) World—Radio, June 24, 1938. Sir John Ambrose Fleming, p. 6—7.

(3) Discovery, May 1946, Fifty years of Radio—Communication, p. 150 καὶ World—Radio, June 24, 1938. Sir John Ambrose Fleming p. 7.

Λονδίνου (4).

Εἰς τὰς ἀρχὰς τῆς πραγματοποίησεως τοῦ ἀσυρμάτου (1901) ἡ μόνη χρησιμοποίησιμος μορφή φωρατοῦ διὰ τοὺς δέκτας τοῦ ἀσυρμάτου ἦτο ὁ συνοχεὺς τοῦ Branly. Ἀργότερα (1902) ἀντικατεστάθη βεβαίως οὗτος ἀπὸ τὸν μαγνητικὸν φωρατὴν, ἀλλὰ ὑπῆρχε πάντοτε ἡ ἀνάγκη νὰ εὑρεθῇ ἓνας περισσότερον εὐαίσθητος καὶ ἀξιόπιστος φωρατὴς καὶ μάλιστα ἱκανὸς νὰ ἀνορθώσῃ ρεύματα μεγάλης συχνότητος, οὕτως ὥστε νὰ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ, ὅπως εἰς τὸν κινὸν τηλέγραφον, ταινία ἀναγραφῆς τῶν σημάτων. Ἰστέρα ἀπὸ 20 περίπου ἔτη ἐδίδετο εἰς τὸν Fleming ἡ εὐκαιρία νὰ χρησιμοποιήσῃ τὰ συμπεράσματα εἰς τὰ ὅποια κατέληξεν, ὅταν ἠρεῦνα τὸ ἀποτέλεσμα Edison. Ἡ ἰδέα τῆς χρησιμοποίησεως τῶν θερμιονικῶν ἐκείνων διόδων λυχνιῶν ἐτέθη εἰς ἐνέργειαν μὲ ἐκπληκτικὰ ὄντως ἀποτελέσματα. Ἀπὸ τὰς 16 Νοεμβρίου 1904 πὺν ἡ βαλβίδα Fleming ἐγνωστοποιήθη εἰς εὐρύτερον κύκλον εἰδικῶν ἠχρηστεύθησαν ὅλοι οἱ μέχρι τότε χρησιμοποιούμενοι φωραταὶ καὶ ὑποκατεστάθησαν δι' αὐτῆς (5).

Ἡ πρώτη αὐτῆ ὄθησις πὺν ἐδόθη ἀπὸ τὴν βαλβίδα Fleming, τελειοποιηθεῖσαν ἀργότερον (1907) διὰ τῆς προσθήκης τοῦ πλέγματος ἀπὸ τὸν Lee de Forest, ἔδωκε τὴν δυνατότητα νὰ κατασκευασθῇ ὅλη ἡ ἀπέραντος ποικιλία τῶν λυχνιῶν πὺν χρησιμοποιοῦνται σήμερον εἰς κάθε συσκευὴν τηλεπικοινωνίας (6). Ἦνοίχθη κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἡ θύρα πρὸς μίαν ἀπεριορίστου ἐκτάσεως περιοχὴν ἀνακαλύψεων, μὲ τὸ Radar ἐπὶ κεφαλῆς, ὡς ἀντιπροσωπευτικὸν τύπον τῆς πλήρους ἀναπτύξεως τῆς τηλεοράσεως.

*

Ὁ Fleming, ὁ λαμπρὸς αὐτὸς ἐρευνητὴς, ὅπως τὸν εἶδαμεν ἀνωτέρω, εἰς τὴν περιοχὴν τῆς καθαρᾶς ἐπιστήμης ἐθεώρει τὸν ἐπιστήμονα ὡς ὑπηρετὴν τῆς ἀνθρωπότητος. Καίτοι ἦτο αὐστηρὸς καὶ ἀρκετὰ ἀπότομος εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν συζήτησιν, ἦτο ἄνθρωπος μὲ πολὺ ἀνεπτυγμένον καὶ πηγαῖον τὸ πνεῦμα τῆς φιλίας. Οἱ συνεργάται του ἦσαν κυριολεκτικῶς ἀφοσιωμένοι εἰς αὐτόν. Ἀντέκρουε κατὰ πρόσωπον τὸν θεμελιωτὴν μιᾶς θεωρίας, ἐφ' ὅσον ἦτο ἐσφαλμένη, χωρὶς οἶκτον μέχρι πλήρους ἐξουδετερώσεώς της. Μετὰ τοῦτο ἀπηθύνετο πρὸς αὐτόν μὲ μειδίαμα ὡς πρὸς ἓνα φίλον του (7).

Εἰς τὰς δημοσίας διαλέξεις του ἐπὶ ἐπιστημονικῶν θεμάτων ἐκράτει ἀδιάπτωτον τὸ ἐνδιαφέρον χιλιάδων ἀκροατῶν του. Συντάκτης τοῦ World-Radio ἔγραφε τὸν Ἰούνιον τοῦ 1938: «Τὸν ἤκουσα νὰ δίδῃ τὸ τελευταῖον του μάθημα—ἐπὶ τοῦ ἔργου τοῦ Marconi—ὀλίγας μόνον ἡμέρας πρὸ τῆς 88ης γενεθλίου του ἡμέρας. Καίτοι εἶναι πλήρης ἑτῶν, ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι νέος κατὰ τὸ πνεῦμα καὶ ἀκτινοβολεῖ ἀκόμη τὴν θαυμασίαν ἐνεργητικότητα καὶ τὸν ἐνθουσιασμόν, πὺν ἐχαρακτήριζαν ἕλον τὸ ἔργον του ἐπὶ τόσον μακρὸν διάστημα χρόνου».

Ἡ πλουσία συγγραφικὴ του παραγωγὴ (8) περιλαμβάνει περισπούδαστα ἔργα ἀνερχόμενα εἰς ἀρκετὰς δεκάδας μεταξὺ τῶν ὁποίων ἀναφέρομεν μερικὰ ἐκ τῶν σπουδαιότερων: The Principles of Electric Wave Telegraphy and Telephony 1906, A Manual of Radiotelegraphy and Radiotelephony 1908, The Wonders of Wireless

(4) Hubert E. Bird ἐνθ' ἀνωτέρω.

(5) World—Radio ἐνθ' ἀνωτέρω p. 7.

(6) Discovery, ἐνθ' ἀνωτέρω p. 150.

(7) Hubert E. Bird, Sir Ambrose Fleming p. 2

(8) E. Bird, ἐνθ' ἀν. p. 1.

Telegraphy 1913, The Thermionic Valve in Radiotelegraphy 1919, The Interaction of Scientific Research and Electrical Engineering 1927 και Memories of a Scientific Life 1934.

Τὴν μεγάλην ἐπιστημονικὴν ἀξίαν τοῦ Fleming ἀνεγνώρισαν ὅλα τὰ ἐπιστημονικὰ ἰδρύματα, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ τοῦ ἀποδοθῇ σωρεία τιμητικῶν διακρίσεων, εἰς βαθμὸν ὥστε νὰ εἶναι δύσκολος καὶ ἡ ἀπλή ἀκόμη ἀπαρίθμησις τῶν. Ἐκτὸς τῆς καθηγεσίας του εἰς τὸ University College ἀπὸ τοῦ 1885 μέχρι τοῦ 1926, ἐξελέγη καθηγητῆς τῆς ἠλεκτρομηχανολογίας καὶ εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Λονδίνου τὸ 1910. Ἔλαβε τὸ χρυσοῦν μετάλλιον τοῦ Hughes τὸ 1910, τὸ μετάλλιον Albert τὸ 1921, τὸ μετάλλιον Faraday τὸ 1928, τοῦ Duddell τῆς Φυσικῆς Ἑταιρείας τὸ 1930, τοῦ Kelvin τὸ 1935, τοῦ Franklin, τοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Φραγκλίνου τῶν Ἡν. Πολιτειῶν τῆς Ἀμερικῆς, τὸ 1935 τὸ χρυσοῦν μετάλλιον τοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Ραδιομηχανολογίας τῶν Ἡν. Πολιτειῶν τῆς Ἀμερικῆς, ἀνεκηρύχθη ἐπίτιμον μέλος τοῦ St. John's College εἰς τὸ Cambridge, ἐπίτιμον μέλος τῆς Φιλοσοφικῆς Ἑταιρείας τῆς Γλασκώθης καὶ πολλῶν ἄλλων.

Ὡς μέλος Φιλοσοφικῆς Ἑταιρείας ἤτο φυσικὸν νὰ μὴ εἶναι ξένος πρὸς τὴν φιλοσοφικὴν σκέψιν. Δείγματα τῶν φιλοσοφικῶν τοῦ ἀπόψεων, τὰς ὁποίας συνδυάζει καὶ κατοχυρώνει μὲ τὰς συγχρόνους ἐπιστημονικὰς τάσεις καὶ τὰς τελευταίας ἀνακαλύψεις, θὰ δώσωμεν εὐθὺς ἀμέσως.

«Εἰς μίαν ὠρισιμένην ἐποχὴν, γράφει, ἐπικρατοῦν μὸδες εἰς τὴν σκέψιν, ἀκριβῶς ὅπως ὑπάρχουν μὸδες εἰς τὴν ἐνδυμασίαν, καὶ ἡ ἐπιθυμία τοῦ νὰ μὴ εἶναι ντεμοντέ κάμνει πολλοὺς ἀνθρώπους νὰ παραιτοῦνται τῶν ἰδικῶν των σχέσεων ἐπὶ ὠρισιμένων ἐνδιαφερόντων θεμάτων

πρὸς χάριν αὐτῶν ποὺ γίνονται ἀπὸ ἄλλους, χωρὶς νὰ ἐξετάζουν αὐτοὶ οἱ ἴδιοι προσεκτικὰ καὶ εἰς βάθος διὰ νὰ ἴδουν κατὰ πόσον βασίζονται πραγματικῶς ἐπὶ τῆς ἀληθείας ἢ τῆς πλάνης» (9).

Μὲ τὸ αὐστηρὸν ἐπιστημονικὸν πνεῦμα ποὺ τὸν χαρακτηρίζει προχωρεῖ εἰς τὸν ἔλεγχον τῶν διαφόρων θεωριῶν, χωρὶς καθόλου νὰ ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὴν ἐπικράτησιν αὐτῆς ἢ ἐκείνης τῆς «μῦθου εἰς τὴν σκέψιν».

«Ἡ φιλοσοφικὴ θεώρησις τῶν πειραματικῶν ἀποτελεσμάτων, λέγει, ὠδήγησεν εἰς τὸν σχηματισμὸν τεσσάρων τοῦλάχιστον φιλοσοφικῶν θεωριῶν ἢ ἀπόψεων ὡς πρὸς τὴν φύσιν τῶν πραγμάτων, αἱ ὁποῖαι ὠνομάσθησαν ἀντιστοιχῶς Ὑλισμὸς, Ἰδεαλισμὸς, Μονισμὸς καὶ Ρεαλισμὸς ἢ εἰς τροποποιήσεις τινὰς τούτων. Ἡ ἀποψὶς ποὺ υἱοθετοῦμεν ὡς ἰδικὴν μας δὲν εἶναι καθόλου μία ὑπόθεσις χωρὶς ἐνδιαφέρον. Αὐτὴ θὰ προσδιορίσῃ ἀναγκαίως τὴν κατεύθυνσιν τῆς δραστηριότητος καὶ τῆς συμπεριφορᾶς μας καὶ ταυτοχρόνως θὰ ἐπηρεάσῃ εὐρέως τὴν ἀποψὶν μας περὶ τῆς ζωῆς καὶ τῶν εὐκαιριῶν τῆς» (10).

Ἀξίζει νὰ παρακολουθήσωμεν μὲ πόσῃ ἀντικειμενικότητι καὶ ἐπιστημονικὴν ἐμβρίθειαν ἐξετάζει τὰς διαφόρους θεωρίας. «Ὁ ὠμότερος τύπος τοῦ ὕλισμοῦ, γράφει, ἐδέχθη ἀπότομον σταμάτημα ἀπὸ τὴν βαθμιαίαν πρόοδον τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως τῆς ἀναφερομένης εἰς τὰ ἄτομα καὶ τὸν ἠλεκτρισμὸν. Αἱ μηχανικαὶ θεωρίαι τοῦ αἰθέρος ἐξησθένησαν διὰ τῶν ἐρευνῶν τοῦ Maxwell βασιζομένων ἐπὶ τῶν ἰδεῶν τοῦ Faraday ὅτι τὰ ἠλεκτρικὰ φαινόμενα ἀπαιτοῦν ἐπίσης ἓνα παγκόσμιον μέσον. Ὁ

(9) Sir Ambrose Fleming, The Christian Faith in Relation to Modern Thought, London, 1929 p. 1.

(10) ἐνθ. ἀνωτέρω p. 2.

Maxwell προείπε τὴν δυνατότητα παραγωγῆς ἠλεκτρομηχανικῶν κυμάτων εἰς αὐτό, τὰ ὁποῖα ἐπετεύχθησαν πειραματικῶς ὑπὸ τοῦ Hertz, ὀκτὼ μόλις ἔτη μετὰ τὸν θάνατον τοῦ Maxwell».

Καὶ συμπεραίνει: «Φῶς καὶ ἠλεκτρόνια μαζί φαίνεται ἐν τούτοις νὰ ἐνεργοῦν πρὸς δύο κατευθύνσεις, ἤτοι: ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκας ὡς σωμάτια μὲ μάζαν, ἔχοντα ὄρμην καὶ ἐνίοτε ὡς κύματα. Ἀτομικὴ ὕλη εἶναι λοιπὸν πολὺ περισσότερο ψευδής, ὑποθετικὴ καὶ κακῶς ὠρισμένη παρ' ὅτι ὑποτίθεται ὅτι εἶναι, ὁ δὲ ἀρχέγονος ὕλισμός ἐτροποποιήθη διὰ τοῦτο διὰ νὰ συμμορφωθῇ μὲ τὴν νέαν γνῶσιν. Ὅσον περισσότερο ἀναλύομεν τὴν ὕλην τόσο φαίνεται νὰ ἀπομακρύνεται ἀπὸ ἡμᾶς ἢ ἀπωτέρα φύσις της.

»Τὰ κύματα καὶ αἱ ἐνόητες πού συνιστοῦν τὸ φῶς μαζί μὲ τὰ ἠλεκτρόνια φαίνονται νὰ εἶναι εἰς τὸ βάθος ἐκδηλώσεις τῶν ιδιοτήτων ἐνὸς παγκοσμίου μέσου, τὸ ὁποῖον γεμίζει τὸ διάστημα καὶ γίνεται εἰς ἡμᾶς γνωστὸν μόνον ἐμμέσως, διὰ τῶν ἐρεθισμάτων πού προξενοῦνται εἰς τὰ σωματικὰ ἡμῶν αἰσθητήρια ὄργανα.

»Ἐστὼ ὅτι ἔχομεν ἐμπρὸς μας ἕνα ἀντικείμενον π. χ. ἕνα πορτοκάλι. Ἡ μορφή του καὶ τὸ χρῶμα του εἶναι ἀπλῶς τὸ ἀποτέλεσμα ἠλεκτρομαγνητικῶν ἀκτινοβολιῶν πού προέρχονται ἀπὸ αὐτὸ καὶ προσβάλλουν τοὺς ὀφθαλμούς μας. Ἡ στερεότης του, τὸ σχῆμα του καὶ ἡ κατασκευὴ του εἶναι ἀπλῶς τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ γεγονότος, καθ' ὃ τὰ συνιστώμενα τοὺς δακτύλους μας ἄτομα δὲν δύνανται νὰ πλησιάσουν περισσότερο ἀπὸ βαθμὸν τινα πρὸς τὰ ἄτομα πού ἀποτελοῦν τὸ πορτοκάλι καὶ ἡ προσπάθεια τοῦ νὰ κάμωμεν τὴν προσέγγισιν αὐτὴν δημιουργεῖ αἰσθήματα τινα ἀφῆς ἐντὸς ἡμῶν.

»Ὅταν λέγωμεν λοιπὸν ὕλην, εἰς τὴν

ὁποῖαν ὁ ὕλισμός ἀποδίδει ἀποκλειστικῶς τὴν ιδιότητα τοῦ πραγματικοῦ, φαίνεται ὅτι τελικῶς ἀναλύομεν αὐτὴν εἰς αἰσθήματα, ἀντιλήψεις ἢ σκέψεις μέσα εἰς τὸν νοῦν μας καὶ οὕτω πῶς ὀδηγοῦμεθα εἰς τὸ νὰ θεωρήσωμεν τὴν δευτέραν φιλοσοφικὴν θεωρίαν ἤτοι τὸν Ἰδεαλισμόν»⁽¹¹⁾.

Ἡ φιλοσοφικὴ τάσις τοῦ Fleming προέρχεται ἀπὸ τὴν ἐπιθυμίαν του νὰ ἀντιμετωπίζη τὴν πραγματικότητα χωρὶς τὴν μονομέρειαν πού εἶναι χαρακτηριστικὸν καὶ ἐκδηλον γνῶρισμα ὄσων φιλοσοφοῦν μὲ μίαν ὠρισμένην προκατάληψιν. Δὲν δυσκολεύεται διὰ τοῦτο νὰ εἴπη καὶ ὡς πρὸς τὸν ἰδεαλισμόν: «Ὁ ὑποκειμενικὸς ἰδεαλισμός, ἀποτυγχάνει εἰς τὸ νὰ δώσῃ ἱκανοποιητικὴν ἔκθεσιν τῆς μονιμότητος τῶν ἐρεθισμάτων πού δημιουργοῦν τὰ αἰσθήματά μας. Δὲν ἐξαρτῶνται ἀπαραιτήτως ἀπὸ μίαν οἰανδῆποτε ἀνθρωπίνην διάνοιαν. Οὕτω, κάθε ἀνθρώπινον ὄν, ὅταν στέκεται εἰς μίαν ὠρισμένην θέσιν πρέπει νὰ δοκιμάζη κάποιον προσωπικὸν αἰσθημα, τὸ ὁποῖον ὀνομάζομεν δένδρον. Οὐχ ἤττον ὁμως, φωτογραφικὴ πλάξ ἐντὸς φωτογραφικοῦ θαλάμου ἐκτεθεῖσα (εἰς τὴν ἐπίδρασιν τοῦ φωτός) αὐτομάτως δι' ὠρολογιακοῦ μηχανισμοῦ εἰς τινα στιγμὴν πού δὲν εἶναι παρόντα ἀνθρώπινα ὄντα διὰ νὰ βλέπουν τὸ δένδρον, θὰ ἀνέγραφε τὸ αὐτὸ εἶδος εἰκόνας, ἀποδεικνύουσα ὅτι κύματα ἠλεκτρομαγνητικὰ προέρχονται ἀπὸ κάτι τι πού δὲν ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ὕπαρξιν ἀνθρωπίνου τινὸς σώματος ἢ διανοίας πού νὰ εἶναι δέκτης αὐτῶν. Ἦχθησαν λοιπὸν τελικῶς εἰς τὴν θεωρίαν τοῦ Ρεαλισμοῦ πού δέχεται ἐν πραγματικῶς ὑπάρχον σύμπαν ἀνεξάρτητον τῆς ἀνθρωπίνης διανοίας, ἀλλὰ πού δέχεται ἐπίσης τὴν ἀνεξάρτητον πραγματικότητα τόσο τῆς διανοίας ὡς

(11) Αὐτόθι p. 3-4.

σον και της ὕλης» (12).

Με τὸν ἴδιον ρεαλισμὸν κρίνει καὶ τὸν μονισμὸν τοῦ Haeckel καὶ συμπληρώνει: «Ὁ πάλαι ποτὲ διαμορφωθεὶς ὕλισμός κατέπεσε διὰ τῶν συγχρόνων προόδων εἰς τὴν φυσικὴν, παραμένει ὁμως ἀκόμη πολὺ εὐρέως διαδεδομένη ἡ ἰδέα ὅτι ἡ ἀρχὴ καὶ τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς καὶ τοῦ νοῦ εἶναι ἐπιδεκτικὰ ἐρμηνείας μηχανιστικῆς, διὰ τῶν νοητικῶν μας ἱκανότητων, χωρὶς ὑπόθεσιν τινα ὑπερφυσικῶν παραγόντων, δηλ. χωρὶς τὴν ἐπίκλησιν παραγόντων ποὺ νὰ κεῖνται ἐκτὸς τοῦ βασιλείου τῆς ὠρισμένης, ἀπροσώπου, ὁμοιομόρφου καὶ ἀναντιρρήτου μηχανικῆς διεργασίας καὶ αἰτιότητος.

«Ὁ ὕλιστής ἢ ὁ μονιστής ἔχουν ἐν τούτοις ἐγείρει πάντοτε τὴν ἀντίρρησην ὅτι δὲν ἔχομεν γνῶσιν διανοίας χωρὶς τὸν ἐγκεφάλου ἢ τὸν νευρικὸν ἰστὸν, καίτοι τὸ πείραμα ἔδειξεν ἀσφαλῶς ὅτι αἰνοητικαὶ δυνάμεις δὲν ὀρίζονται ἀκριβῶς ἀπὸ τὸν ὄγκον τοῦ ἐγκεφάλου ἢ ἀπὸ τὴν τελειότητά του. Ἡ διάνοια ὑπέρεκειται, οὕτως εἰπεῖν, τοῦ ἐγκεφάλου. Γενικῶς καὶ ὑπὸ εὐρείαν ἔννοιαν, ἐν τούτοις, εἶναι ἀληθές ὅτι ἡ ἐγκεφαλικὴ ἀνάπτυξις εἶναι διὰ τὴν ἐκδήλωσιν τῆς διανοητικῆς ἱκανότητος, ἀλλὰ μόνον συνθήκη, χωρὶς νὰ εἶναι ἡ παραγωγὸς αἰτία» (13). Ὁ Fleming μὲ μίαν φυσικὴν εἰκόνα καταδεικνύει μὲ πολλὴν εὐκολίαν τὸ ἀδάσιμον τοῦ ἀντιθέτου ἰσχυρισμοῦ. «Μεταξὺ τῶν πόλων ἢ τῶν ἀκρῶν ἐνὸς ἰσχυροῦ μαγνήτου, γράφει, ὑπάρχει κατάστασις τις τοῦ χώρου ἢ τοῦ αἰθέρος ποὺ λέγεται μαγνητικὸν πεδίον. Τὸ πεδίον τοῦτο ἢμπορεῖ νὰ ὑπάρχη πάντοτε εἰς ἓν τέλειον κενὸν ἢ εἰς θέσιν ποὺ δὲν ὑπάρχει καθόλου ὕλική ὑπόστασις. Δὲν δυνάμεθα ὁμως νὰ ἀ-

ποκαλύψωμεν ἀμέσως διὰ μιᾶς τῶν αἰσθήσεών μας ἐν μαγνητικὸν πεδίον. Δύνασθε νὰ θέσετε τὸ χέρι σας, τὸ κεφάλι σας, ἢ τὸ μάτι σας εἰς τὸ ἰσχυρότατον δυνατὸν μαγνητικὸν πεδίον καὶ οὐδὲν νὰ αἰσθανθῆτε. Δὲν δυνάμεθα νὰ αἰσθανθῶμεν τοῦτο, νὰ τὸ ἴδωμεν ἢ νὰ τὸ ἀποκαλύψωμεν ἀμέσως. Οὐδὲν ἐξ αὐτῶν τὸ κάμνει νὰ δράσῃ αἰσθητῶς ἢτοι νὰ ἐκδηλωθῇ, ὅταν πολὺ συνήθεις οὐσίαι ὅπως ξύλα, σάρκες ἢ μέταλλα τοποθετοῦνται εἰς αὐτό. Ἐὰν ἐν τούτοις τεμάχιόν τι σιδήρου, ἢ νικελίου ἢ κοβαλτίου ἐφέρετο εἰς αὐτό, ἰσχυραὶ δυνάμεις θὰ ἐξησκούντο ἐπὶ τοῦ μετάλλου τούτου καὶ δυνάμεθα νὰ κάμωμεν τὸ πεδίον τοῦτο ὁρατὸν ἂν ἐτοποθετοῦμεν ρινήματα σιδήρου ἐπὶ χάρτου καὶ ἐφέρομεν ἐντὸς τοῦ πεδίου. Μὲ ἄλλας λέξεις τὸ μαγνητικὸν πεδίον ἐκδηλοῦται μόνον διὰ μέσου ὠρισμένων εἰδῶν ὕλης.

Κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον πρέπει ἡ διάνοια κανονικῶς, νὰ εἶναι ἱκανὴ νὰ ἐκδηλοῦται μόνον διὰ μέσου τῆς δράσεως ἰδιάζοντος εἶδους ὕλης ἀποτελοῦντος τὴν οὐσίαν τῶν νεύρων καὶ τοῦ ἐγκεφάλου. Δὲν δικαιούμεθα νὰ λέγωμεν ὅτι ἡ διάνοια δὲν δύναται νὰ ὑπάρχη ἄνευ τοῦ ἐγκεφάλου ἢ παύει νὰ ὑπάρχη ὅταν ὁ ἐγκεφάλος παύσῃ νὰ λειτουργῇ. Τὸ μαγνητικὸν πεδίον δὲν παύει νὰ ὑπάρχη ὅταν ὁ σίδηρος ἀποσυρθῇ ἀπ' αὐτοῦ, τὸ πεδίον ὁμως τοῦτο δὲν δύναται νὰ ἐκδηλωθῇ παρὰ μόνον διὰ τῆς παρουσίας ἰδιαζόντων εἰδῶν ὕλης» (14).

«Ἡ ὕλη, συμπεραίνει, γίνεται γνωστὴ εἰς ἡμᾶς μόνον διὰ τῆς διανοίας, ἢτοι τῆς ἰδικῆς μας διανοίας, καὶ ἡ διάνοια πρὸς τὸ παρὸν γίνεται εἰς ἡμᾶς γνωστὴ μόνον διὰ μέσου ἰδιαιτέρου εἶδους ὕλης, δηλ. αὐτῆς ἢ ὁποῖα σχηματίζει τοὺς ζῶντας νευρικοὺς ἰστούς. Οἱ ἴστοι αὗτοι συνίστανται ἀπὸ πολύπλοκα

(12) Αὐτόθι p. 6.

(13) Αὐτόθι p. 7.

(14) Αὐτόθι p. 7-8.

ὄργανικά καλλοειδή, εἰκοδομοῦνται ἀπὸ ἄτομα ὀξυγόνου, ἀζώτου, ἀνθρακος, ὕδρου καὶ ἰσως θείου καὶ φωσφόρου. Ἐξ ἄλλου ἡ διάνοια ἐνδέχεται ἰσως νὰ ἐκδηλοῦται διὰ μέσου καὶ ἄλλων εἰδῶν ὅλης διαφόρων ἀπὸ ἐκείνας ποὺ σήμερον εἶναι συνήθεις.

«Τὸ σύμπαν ὡς ὅλον δεικνύει εἰς ἡμᾶς ἰδιότητος ὠραιότητος, τάξεως, σχεδίου, προσαρμογῆς, καὶ τελειότητα φαινομένων ἢ πολυπλοκότητα, εἰς βαθμὸν τοιοῦτον ὥστε νὰ ἀποκλείεται ἡ ἰδέα τῆς τύχης ἢ τῆς αὐτομάτου ἀναπτύξεως. Τοῦτο ἐμφανίζει ἀφθόνως σκοπιμότητα, καίτοι αὕτη δυνατὸν νὰ εἶναι πολὺ σχετινὴ. Ἐντεῦθεν ἀποκαλύπτει τοῦτο τὰς ἰδιότητας καὶ τὰς δυνάμεις μιᾶς Ὑπερτάτης Διανοίας ἢ Παγκοσμίου Νοῦ, ὁ ὅποιος ἐκδηλοῦται διὰ μέσου κάθε ὕλης, ἀλλὰ δὲν συγχέεται μὲ τὴν ὕλην. Δὲν εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ ἐννοήσωμεν τὰς διεργασίας διὰ τῶν ὁποίων ὁ Παγκόσμιος Νοῦς ἔφερεν εἰς τὴν ὑπαρξίν τὴν ὕλην ἢ αὐτὴν τὴν μόνιμον δυνατότητα τῶν αἰσθημάτων μέσα εἰς τὸν νοῦν μας, ποὺ τὴν λέγομεν ἐξωτερικὸν κόσμον».

*

Ἀλλὰ καὶ τὸ πρόβλημα τῶν φυσικῶν νόμων τοποθετεῖ ὁ Fleming ἐπὶ ὁλοῦ νέων βάσεων. «Αἱ ὁμοιομορφίαι, γράφει, τῶν διεργασιῶν ποὺ ἀνακαλύπτομεν καὶ ὀνομάζομεν Νόμους τῆς Φύσεως, εἶναι, ὅπως λέγει ὁ Oersted, αἱ σκέψεις τοῦ Θεοῦ. Ὁ ἐξωτερικὸς κόσμος τῆς ὕλης εἶναι μία μόνιμος ἐκδήλωσις τῆς διανοίας τοῦ Θεοῦ εἰς τὴν ἰδικὴν μας διάνοιαν, ἀλλὰ δὲν δύναται νὰ ταυτισθῇ μὲ αὐτὸν οὔτε νὰ χωρισθῇ ἀπὸ αὐτόν. Ἐχομεν νὰ χαράζωμεν μίαν μέσην ὁδὸν καὶ νὰ ἀποφύγωμεν ἀφ' ἑνὸς νὰ πέσωμεν εἰς τὴν πλάνην τοῦ Πανθεϊσμοῦ, ὁ ὅποιος ταυτίζει τὴν δημιουργίαν μὲ τὸν Δημιουργὸν καὶ ἀφ' ἑτέρου τὸ σφάλμα νὰ ὑποθέσωμεν τὸ Σύμπαν ὡς νὰ ἦτο

ἐν ἐφ' ἅπαξ κατεσκευασμένον (καὶ ἐγκυβερνητικὸν) πρᾶγμα» (15).

«Ὅσον ἀπώτερον δυνάμεθα νὰ διαγράψωμεν τὴν ἄλυσιν τῶν δευτερευόντων αἰτίων, ὁ τελευταῖος κρίκος, ὁ terminus a quo, θὰ εὐρίσκητο εἰς μίαν ἀθύπαρκτον Προσωπικότητα ἢ δημιουργικὴν Διάνοιαν ἀνεξάρτητον ἀπὸ κάθε φυσικὴν λειτουργίαν» (16).

Μεταξὺ τῶν φλεγοντῶν προβλημάτων τῆς ἐποχῆς τοῦ Fleming ἦτο καὶ τὸ ζήτημα τῆς ἐξέλιξεως, διὰ τοῦτο καὶ ἐπανειλημμένως ἠσχολήθη μὲ αὐτό.

«Ὁ ὁρος ἐξέλιξις, ἔγραφε, χρησιμοποιοῦται γενικῶς πρὸς δήλωσιν μιᾶς βαθμιαίας ἀναπτύξεως ἀπὸ τοῦ ἀπλοῦ εἰς τὸ πολὺπλοκον, ἢ ἀπὸ τοῦ γενικοῦ εἰς τὸ ἐξειδικευμένον, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν αἰφνιδίαν δημιουργίαν. Ἀλλὰ φαίνεται ὅτι χρησιμοποιοῦται ἐπίσης ἀπὸ μερικῶν συγγραφεῶν ὡς ἕνας ὁρος διὰ νὰ ὑποδηλώσῃ μίαν ἀποτελεσματικῶς δρῶσαν αἰτίαν, εἰς φράσεις τοιαύτας ὡς: ἡ ἐξέλιξις δρᾷ κατ' αὐτόν ἢ κατ' ἐκείνον τὸν τρόπον, ἡ ἐξέλιξις παρήγαγε ἕνα μάτι, ἢ ἕνα αὐτί, ἢ ἕνα ἐγκέφαλον. Ἄν ἡ λέξις ἐξέλιξις θεωρεῖται ὡς ὄνομα μιᾶς λειτουργίας, εἶναι κάτι ποὺ εἶναι κατάλληλον καὶ ἀναμφισβήτητον ἂν ὁμοῦς χρησιμοποιηθῇ διὰ νὰ σημάνη ἕνα παράγοντα δημιουργικόν, ἀπρόσωπον, αὐτενεργοῦντα καὶ ἐπαρκῆ ἀφ' ἑαυτοῦ διὰ τὴν ἐριμηνσίαν τῶν ἀφαντάστων περιπλοκῶν τῆς Φύσεως, τότε χρησιμοποιεῖται ἐσφαλμένως. Τὸ νὰ εἰπώμεν ὅτι μόνη τῆς ἡ ἐξέλιξις παρήγαγε ἕνα ἄκρως ἐξειδικευμένον ὄργανον ὅπως π. χ. ἕνα μάτι ἢ ἕνα αὐτί, μὲ φανερὸν σχέδιον, προσαρμογὴν καὶ σκοπὸν, εἶναι τόσον ἀκατανόητον, ὅσον τὸ νὰ εἰπώμεν ὅτι ἡ αὐτόματος δράσις τεμαχίων ξύλου ἢ μετάλλου παρήγαγε ἕνα φω-

(15) Αὐτόθι p. 8-9.

(16) Αὐτόθι p. 11.

τογραφικόν θάλαμον ἢ ἐν ἠλεκτρικόν τηλέφωνον.

»Γίνεται ἀπολύτως δεκτὸν νὰ συζητηθῆ τὸ ὅτι ἡ ἐξέλιξις ὑπὸ τὴν πρώτην ἔννοιαν τοῦ ὄρου, δηλ. τῆς βαθμιαίας ἀναπτύξεως, εἶναι ἡ μέθοδος δημιουργίας, ἀλλὰ ἀκόμη καὶ τότε (καὶ τὸ ἀποδεικνύει αὐτὸ ὁ Fleming εἰς τὴν ἐργασίαν ποὺ παραπέμπομεν) δὲν δυνάμεθα νὰ παραιτηθῶμεν τῆς ἀνάγκης μιᾶς διαρκῶς δρώσης κατευθυντηρίου Διανοίας. Ἐξ ἀντιθέτου, κάθε αὐξήσις ἀπαιτεῖ καθοδήγησιν, καὶ αἱ ἀπώτεροι πηγὰὶ ἀμφοτέρων, ἀναπτύξεως καὶ ἐξελίξεως, εἶναι ἡ σκέψις καὶ ἡ θέλησις μιᾶς ἀκαταπαύστως δρώσης Ὑπερτάτης Θείας Διανοίας, καὶ ὄχι ἀπροσώπων, ἀσυνειδήτων ἐνεργειῶν ἢ δυνάμεων. Ἐν ὀλίγοις, τὸ φυσικὸν αὐτὸ Σύμπαν εἶναι μᾶλλον μία Σκέψις παρά ἓνα Πράγμα, καὶ ἡ Σκέψις προϋποθέτει καὶ ἀπαιτεῖ ἓνα Σκεπτόμενον» (17).

Εἰς τὸ αὐτὸ συμπέρασμα καταλήγει καὶ ὅταν ἐξετάζῃ τὴν ὀντογενετικὴν ἀνέλιξιν τῶν ἐμβρίων ὄντων. «Ἐπιτρέπεται διὰ τοῦτο, γράφει, νὰ θεωρήσωμεν ὅτι ἡ λανθάνουσα δύναμις ἀναπτύξεως ἢ αὐξήσεως ἐκάστου γεννητικοῦ κυττάρου ἢ σπέρματος, ἀναλόγως τοῦ τύπου, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ὀφείλεται ἐξ ὀλοκλήρου εἰς ἀπροσώπους παράγοντας, ἀλλ' εἶναι μία συνεχῆς ἐκδήλωσις τῆς Σκέψεως καὶ τῆς Θελήσεως ποὺ εἶναι ἰδιότητες ὄχι τῶν πραγμάτων, ἀλλὰ τῆς Διανοίας. Ἡ ἀρχή, ὅτι ἡ αὐξήσις ἀπαιτεῖ καθοδήγησιν, πρέπει νὰ ἰσχύη, καὶ πιθανώτατα ἰσχύει, καὶ εἰς τὰ ἀψυχα φυσικὰ ἀντικείμενα ἐξ ἴσου καλῶς ὅπως καὶ εἰς τὰ ἔμψυχα.

»Τὸ νὰ λέγωμεν ὅτι μόνη τῆς ἡ ἐξέλιξις παρήγαγε ἢ κατηύθυνε τὸ σύμπαν πρὸς τὴν σημερινὴν του κατάστασιν ἰ-

σοδυναμεῖ μὲ τὸ νὰ ἀναγνωρίσωμεν εἰς τὴν ὕλην δύναμιν αὐτορρυθμίσεως, νὰ τῆς ἀποδώσωμεν τὰς ἰδιότητας Διανοίας καὶ νὰ τὴν κάμωμεν δημιουργὸν θεότητα ἔξω ἀπὸ αὐτὸ ποὺ ἀπλῶς εἶναι δηλ. ἔξω ἀπὸ τὸ ὄνομα μιᾶς λειτουργίας ποὺ παρακολουθοῦμεν ἢ ἐνὸς γεγονότος.

»Ἡ βιβλικὴ ἰδέα εἶναι πολὺ περισσότερον ἱκανοποιητικὴ καὶ ἐπαρκῆς. Εἰς αὐτὴν ἡ πηγὴ τῆς δυνάμεως, ἡ ὑποία διεγείρει καὶ παράγει τὴν σκέψιν μὲ τὴν ἐπίδρασιν καὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου, τοποθετεῖται εἰς μίαν ὑπερτάτην καὶ Ἄνεξάρτητον Διάνοιαν ποὺ δὲν ταυτίζεται οὔτε μὲ τὰς ἰδικὰς μας δυνάμεις οὔτε μὲ τὸν ἐξωτερικὸν κόσμον ὑπὸ πανθεϊστικὴν ἔννοιαν» (18).

Καὶ συμπεραίνει: «Ἄν βλέπωμεν λοιπὸν ὅτι μεταβολαὶ εἰς τὸ σύμπαν λαμβάνουσι χώραν γενικῶς βραδύτατα καὶ ὄχι δι' ἀποτόμων ἀλμάτων, πρέπει νὰ ἔχωμεν τὸ δικαίωμα νὰ εἴπωμεν ὅτι ἡ ἐξέλιξις εἶναι ἡ μέθοδος (ὁ τρόπος) τῆς δημιουργίας, δὲν δικαιούμεθα ὁμῶς νὰ θέσωμεν τὴν ἐξέλιξιν εἰς τὴν θέσιν μιᾶς ἀφ' ἑαυτῆς δρώσης δημιουργικῆς θεότητος» (19).

Ὡς πρὸς τὸν ἄνθρωπον εἰδικῶς ρίπτει τὸ κέντρον τοῦ βάρους εἰς τὸν ψυχικὸν παράγοντα. «Προφανῶς ἐκεῖνο ποὺ κατέχομεν εἶναι πολὺ περισσότερον σύμφωνον μὲ τὴν ἀποψιν ὅτι ἔγινε μία «ἐναρξίς» ἢ δημιουργία. ὡς βεβαιούται εἰς

(18) Αὐτόθι p. 9-10.

(19) Εἶναι φανερόν ὅτι ὁ Fleming ἐνδιαφέρεται ἐδῶ διὰ τὴν ὀρθὴν θέσιν τοῦ ζητήματος ἀνεξοριτήτως βέβαια τῶν συγχρόνων ἐπιστημονικῶν ἐπιχειρημάτων ἐναντίον τῶν γνωστῶν δογματισμῶν, ποὺ εἰσήγαγεν ἡ θεωρία τῆς ἐξελίξεως διὰ νὰ καταλήξῃ εἰς τὴν ἀρνησιν. Βλ. «Ἀκτίνες» Δ. Κ. «Ἡ ἐξέλιξις τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως» τ. 1939 σ. 12 καὶ I. O. «Ὁ Μέντελ καὶ ἡ θεωρία τῆς ἐξελίξεως» τ. 1941 σ. 160.

(17) Prof. J. A. Fleming, Evolution and Revelation p. 3.

τὸ πρῶτον κεφάλαιον τῆς Γενέσεως, τοῦ ψυχικοῦ ἢ λογικοῦ ἀνθρώπου διὰ τῆς χορηγήσεως κάποιας εἰδικῆς ὑπερβατικῆς δωρεᾶς, τῆς ψυχῆς, ἢ ὁποῖα δικαιολογεῖ τὴν χρῆσιν τῆς φράσεως «κατ' εἰκόνα Θεοῦ ἐποίησεν αὐτόν».

Ἡ ἐξελικτικὴ θεωρία δίδει προσοχὴν κυρίως εἰς τὴν ὕλικήν ἀνάπτυξιν τοῦ ἔγκεφάλου καὶ εἰς τὰς ὀφθαλμιστικὰς καὶ εἰς τὰς αὐτοπροστατευτικὰς διὰ τὸ σῶμα δράσεις καὶ δυνάμεις, ὑπάρχει ὁμοίως ἓνα ψυχικὸν στοιχεῖον εἰς τὸν ἀνθρώπον ποῦ δεσπόζει τοῦ ὕλικου στοιχείου, τὸ ὁποῖον περιεβλήθη ἐκδήλωσιν μίαν νέαν ἀρχὴν ἢ δημιουργίαν μετὰ τὴν δοθεῖσιν ὑπαρξιν εἰς κάτι τὸ ὁποῖον δὲν ὑπῆρχε προηγουμένως. Τὸ δεύτερον λοιπὸν κεφάλαιον τῆς Γενέσεως πρέπει νὰ θεωρηθῆ ὡς τὸ χρονικὸν τῆς ἐμφανίσεως τοῦ ψυχικοῦ τούτου ἀνθρώπου ποῦ ἔχει ἓνα στοιχεῖον μέσα εἰς τὴν ὑπαρξίν του, τὸ ὁποῖον ἐμφυσηθὲν εἰς αὐτόν ἀπὸ τὸν Δημιουργόν του ἔκαμε, ὅχι ἀπλῶς ἓνα ζῶν σῶμα, ἀλλὰ μίαν «ψυχὴν ζῶσαν».

Ἡ αὐστηρὰ ἐπιστημονικὴ συνείδησις τοῦ Fleming τὸν κάμνει, ὥστε ὅταν ἡ πειραματικὴ ἔρευνα ἀποδεικνύεται πλέον ἀνίκανος πρὸς λύσιν τῶν μεγάλων ζητημάτων, ὁ γίγας αὐτὸς τῆς ἐπιστήμης νὰ παρουσιάσῃ τὴν βαθεῖαν πίστιν τοῦ χριστιανοῦ εἰς ὅλας τὰς λεπτομερείας. «Ἡ βασικὴ ἀλήθεια τῆς ἐξ ἀποκαλύψεως θρησκείας, γράφει, εἶναι ὅτι μίαν ἀνακοίνωσιν ποῦ ἔχει γίνῃ εἰς ἡμᾶς καὶ λέγεται εἰς τὴν φιλολογίαν Βιβλίου» (20).

«Θὰ ἦτο ἀδύνατον νὰ συλλέξωμεν μαζὶ 66 βιβλία (21) ἀπὸ μίαν ἄλλην κλασσικὴν κοσμικὴν φιλολογίαν ποῦ νὰ ἔ-

χουν τόσον ἀξιοσημείωτον σχέσιν, καὶ τοῦτο ἀποδεικνύει ὅτι ὁ πραγματικὸς συγγραφεὺς αὐτῶν δὲν ἦτο ἀπλῶς ὁ ἐπὶ μέρους συγγραφεὺς, ἀλλὰ κάποια Ἵπερτάτη Λογικὴ ἢ Διάνοια ποῦ ὠδήγησε τοὺς συγγραφεῖς αὐτοὺς δι' ἓνα ὀρισμένον σκοπὸν» (22).

Προκειμένου δὲ περὶ τῆς ἐλευθερίας τῆς βουλήσεως γράφει: «Δὲν δυνάμεθα νὰ δώσωμεν μετὰ λόγια μόνον μίαν ἀποδείξιν τῆς δυνάμεώς της. Ἡ ἐλευθερία τῆς βουλήσεως ἀποδεικνύεται μόνον διὰ τῆς πρακτικῆς ἐξασκήσεώς της, ἢ ὅπως λέγομεν *solvitur ambulando*». «Ὅπου δὲν ὑπάρχει δυνάμις ἐλευθερίας ἐκλογῆς μεταξὺ ἐνεργειῶν, ἐκεῖ δὲν δύναται νὰ ὑπάρξῃ ἁμαρτία. Ἐντεῦθεν εἶναι ἀξιοσημείωτον ὅτι ὁ ὕλισμος υἱοθετεῖ ὡς στοιχεῖον τῆς πίστεώς του, τὴν ντετερμινιστικὴν δοξασίαν καὶ ἀρνεῖται τὴν ἐλευθερίαν θέλησιν. Τὸ ἀποτέλεσμα κάθε δοκιμῆς δεικνύει ἐν τούτοις ὅτι δυνάμεθα νὰ ἐκλέξωμεν ὅ,τι θέλομεν' κάθε ἐκλογὴ μεταξὺ τοῦ καλοῦ καὶ τοῦ κακοῦ κάμνει εὐκολώτερον νὰ ἐκλέξωμεν κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον εἰς τὸν μετέπειτα χρόνον καὶ δυσκολώτερον νὰ ἐκλέξωμεν κατὰ ἓνα διάφορον τρόπον.

«Τοῦτο ὁμοίως συνεπάγεται συνεπειὰς σοβαράς. Συνεχῆς ὑπαρξιν καὶ πραγματικὴ χαρὰ εἶναι δυνατὰ μόνον διὰ τὸν ἀνθρώπον ποῦ ἔγινε κατ' εἰκόνα Θεοῦ ὅταν εὐρίσκειται μετὰ Αὐτόν. Μακρὰν τῆς παρουσίας Του μαραίνεται καὶ χάνεται, ἀκριβῶς ὅπως ἡ ζωτικὴ καὶ φωτικὴ ζωὴ ἐπὶ τοῦ πλανήτου μας θὰ ἐχάνατο ἂν ὁ ἥλιος ἔπαυε νὰ παρέχῃ τὸ ἀναγκαῖον φῶς καὶ τὴν θερμότητα» (23).

Ἴδου δὲ πῶς ὁ κυρυφαῖος αὐτὸς ἐπιστήμων ἐκφράζεται περὶ τῶν θαυμάτων ποῦ ἀναφέρονται εἰς τὴν Ἁγ. Γραφήν: «Εἶναι τελείως βέβαιον ὅτι ἡ γνῶσις πε-

(20) Sir Ambrose Fleming. The Christian Faith in Relation to Modern Thought t. London 1929 p. 11.

(21) Τὸ σύνολον τῶν βιβλίων τῆς Ἁγίας Γραφῆς.

(22) Αὐτόθι p. 12.

(23) Αὐτόθι p. 15.

ρί εκείνου που ονομάζομεν τάξιν ἢ νόμους τῆς Φύσεως εἶναι τόσο μερικὴ καὶ ἀτελής ὥστε νὰ μὴ εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ εἴπωμεν τί εἶναι δυνατὸν καὶ τί εἶναι ἀδύνατον. Τοῦτο εἶναι τελείως φανερὸν ζήτημα.

» Ἡ προσπάθεια νὰ ἀφαιρεθῇ ἀπὸ τὰς διηγήσεις τῶν Εὐαγγελίων τὸ στοιχεῖον τοῦ θαύματος καὶ νὰ δεχθοῦν τὸν ἱστορικὸν Ἰησοῦν ἀπλῶς ὡς ἓνα μεγάλον ἠθικολόγον ἀλλὰ ἄνθρωπον-διδάσκαλον, οὐδέποτε ὑπῆρξεν ἐπιτυχής. Ἡ ἠθικὴ διδασκαλία εἶναι τόσο συνυφασμένη μετὰ τὰ ὑπερφυσικὰ γεγονότα ὥστε νὰ μὴ δύνανται νὰ χωρισθοῦν».

Γνώστης τῆς φύσεως, ὅσον ὀλίγοι, ὁ Fleming, ἐγνώριζε νὰ δίδῃ ἀπάντησιν εἰς τὰ μεγάλα μεταφυσικὰ θέματα. Ἡ μετὰ θάνατον ζωὴ ἦτο ἐν ἓκ τῶν προσφιλεστέρων του θεμάτων, τὸ ὁποῖον ἀντιμετώπιζε μετὰ τὴν βαθύνοιαν ποὺ τὸν ἐχαρακτήριζε πάντοτε. «Πολλὴ δυσκολία καὶ βλάβη ἐπροξενήθη, ἔγραφε, μετὰ τὴν προσπάθειαν νὰ εἰσαγάγουν εἰς μίαν μέλλουσαν ζωὴν ἐκείνας τὰς ιδέας τοῦ Χρόνου καὶ τοῦ Χώρου ποὺ ἀπεκτῆσαμεν ἐδῶ διὰ μέσου τῶν αἰσθητηρίων ὀργάνων τοῦ ὕλικου μας σώματος.

» Ἀλλὰ ἡ ἀλήθεια ἐπὶ τῆς ὁποίας πρέπει νὰ ἐπιμείνωμεν βασικῶς εἶναι ὅτι δὲν θὰ εἶναι δυνατὴ ἡ εἰσοδος εἰς τὴν αἰώνιον αὐτὴν ζωὴν τῆς μελλούσης εὐτυχίας καὶ χαρᾶς, (οὔτε εἰς τὴν ἐδῶ καρποφόρον ἐργασίαν) παρὰ μόνον διὰ τῆς ἐνώσεως μετ' Αὐτοῦ, ὅστις εἶναι ἡ Ὁδός, ἡ Ἀλήθεια καὶ ἡ Ζωή. Πρέπει νὰ ἀναγνωρίσωμεν ὅτι ἐνῶ ὁ Χριστιανισμὸς βασιίζεται κατ' οὐσίαν ἐπὶ ὠρισμένων ἱστορικῶν γεγονότων, ἡ κλήσις του δὲν ἀναφέρεται μόνον πρὸς μίαν νοητικὴν παραδοχὴν δογμάτων, θέσεων ἢ ἱστορικῶν γεγονότων, ἀλλὰ πρὸς ἓνα τρόπον

ζωῆς καὶ μίαν πηγὴν δυνάμεως. Ἐκεῖνο ποὺ ἐδόθη δὲν εἶναι μόνον μία ἀφεσις τῶν ἁμαρτιῶν ποὺ ἔγιναν εἰς τὸ παρελθόν, ἀλλὰ μίαν νίκη ἐπὶ τῆς δεσποτείας τῆς ἁμαρτίας εἰς τὸ παρόν, νίκη, ἡ ὁποία ἀπαιτεῖ νέαν ἔμπνευσιν ποὺ εἶναι τὸ ἀποτέλεσμα, ὄχι τῶν ἰδικῶν μας προσπαθειῶν, ἀλλὰ τοῦ Πνεύματος τοῦ Θεοῦ» (24).

Μετὰ τὴν πίστιν αὐτὴν ἔζησεν ἡμέρας μακρὰς καὶ εὐτυχεῖς ὁ John Ambrose Fleming, διότι ἐβάσισε τὴν ζωὴν του, ὅπως ὁ ἴδιος λέγει, εἰς τὸν βαρυσήμιαντον λόγον τοῦ Ἰησοῦ μέσα εἰς τὴν συναγωγὴν τῆς Καπερναούμ: «Τοῦτο δὲ ἐστὶ τὸ θέλημα τοῦ πέμψαντός με, ἵνα πᾶς ὁ θεωρῶν τὸν υἱὸν καὶ πιστεύων εἰς αὐτὸν ἔχῃ ζωὴν αἰώνιον καὶ ἀναστήσῃ αὐτὸν ἐγὼ τῇ ἐσχάτῃ ἡμέρᾳ» (25).

Δὲν εἶναι πολὺς καιρὸς ποὺ αἱ «Ἀκτίνες» (26) παρουσίασαν ἀπὸ τῶν στηλῶν τῶν τὴν μαρτυρίαν ἐπὶ τῶν μεγάλων προβλημάτων τῆς ζωῆς ἐνός ἐκ τῶν ἐξοχωτέρων συγχρόνων ἐπιστημόνων, τοῦ καθηγητοῦ Eddington. Εἰς τὴν σειράν τῶν εὐγενεστέρων πνευμάτων τῆς ἀνθρωπότητος, ἔρχεται νὰ προσθέσῃ τὴν ἰδικὴν του μαρτυρίαν διὰ τὴν ἀξίαν τῆς χριστιανικῆς πίστεως καὶ ζωῆς, ἐπιστημῶν τῆς ὀλκῆς καὶ τῆς ἰκανότητος τοῦ Sir John Ambrose Fleming. Οἱ ἀναγνώσται τῶν «Ἀκτίνων» ἀσφαλῶς εἶναι εἰς θέσιν νὰ κατανοήσουν τὴν ἀξίαν τῆς μαρτυρίας αὐτῆς καὶ νὰ τὴν χρησιμοποιήσουν εἰς ἓνα κόσμον, ὁ ὁποῖος ἔχει χάσει τὸν προανατολισμὸν του.

Ι. Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ

(24) Αὐτόθι p. 17 καὶ 18.

(25) Ἰωαν. Κεφ. 5', στ. 40.

(26) Δ. Κωτσάκη «Arthur Stanley Eddington» Ἀκτίνες 1945 τ. 48, σ. 34-38.