



ΕΚΕΙΝΟΙ ΠΟΥ ΔΕΙΧΝΟΥΝ ΤΟΝ ΔΡΟΜΟΝ

Robert Andrews Millikan

Β'.

Ὁ μεγαλύτερος σύγχρονος φυσικός, ὁ καθηγητὴς Robert Andrews Millikan, προσέφεραν, ὅπως εἶδαν οἱ ἀναγνώσται τῶν «Ἀκτίνων» εἰς τὸ ἄρθρον τοῦ προηγουμένου τεύχους, τὴν ὑπέροχον πνευματικὴν του προσφορὰν ὄχι μόνον εἰς τὴν ἐπιστήμην, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν σύγχρονον διανόησιν καθόλου καὶ τὸν πολιτισμόν.

Κατὰ τὰ ἔτη 1926-1930 ἔκαμε σειρὰν διαλέξεων ἢ καὶ ἐδημοσίευσε σπουδαιότατα ἄρθρα εἰς περιοδικὰ, ἐπὶ θεμάτων ἐπιστημονικῶν, κοσμοθεωριακῶν καὶ ἄλλων ποῦ σχετίζονται μὲ τὴν φιλοσοφίαν τῆς ἐπιστήμης καὶ τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τὰ ὁποῖα ἐξέδωκε τὸ 1930 μὲ τὸν τίτλον: «Ἡ Ἐπιστήμη καὶ ὁ νεώτερος πολιτισμός». Ἐντύπωσιν ἐξαιρετικὴν τοῦ ἔκαμαν τὰ τρία διεθνή συνέδρια ποῦ ἔγιναν εἰς τὴν Εὐρώπην τὸ καλοκαίρι τοῦ 1927 καὶ τὰ ὁποῖα παρηκολούθησεν, ἀφίνων, ὅπως γράφει ὁ ἴδιος, δι' ὀλίγον χρόνον τὰς ἀσχολίας του εἰς τὸ Ἔργαστήριον Φυσικῆς. Τὸ πρῶτον συνήλθεν εἰς Γενεύην ὑπὸ τὴν ἐποπτεῖαν τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν καὶ εἶχεν ὡς σκοπὸν τὴν προαγωγὴν τῶν πνευματικῶν σχέσεων μεταξὺ τῶν λαῶν· τὸ δεύτερον ἔγινεν εἰς τὸ Leeds ὅπου συνεκεντρώθησαν εἰς τὴν ἐτησίαν των συνέλευσιν τὰ μέλη τῆς Βρεττανικῆς Ἐνώσεως πρὸς προαγωγὴν τῆς Ἐπιστήμης· καὶ τὸ τρίτον ἦτο τὸ διεθνὲς Συνέδριον τῆς Φυσικῆς εἰς τὸ Como καὶ τὴν Ρώμην καὶ κατὰ τὸ ὁποῖον ἐωρτάσθη καὶ ἡ ἑκατονταετηρὶς ἀπὸ τοῦ θανάτου τοῦ ἀνακαλύψαντος τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα, Ἀλεξάνδρου Βόλτα (Volta).

Τὰ συνέδρια αὐτὰ ἔκαμαν τὸν Millikan νὰ γράψῃ τὸ πρῶτον κεφάλαιον τοῦ προαναφερθέντος ἔργου του μὲ τὴν ἐπιγραφὴν: «Ἡ ἐπιστήμη καὶ ἡ σύγχρονος ζωὴ». Εἰς αὐτό, ἐξ ἀφορμῆς τῶν συζητηθέντων ζητημάτων καὶ τῶν τεχνικῶν μέσων πολι-

τισμοῦ τὰ ὁποῖα ἐτέθησαν εἰς τὴν διάθεσιν τῶν συνέδρων, ἐκθέτει τὰς ἀπόψεις του ἐπὶ τῶν τεχνικῶν προόδων καὶ τῆς σχέσεως τὴν ὁποῖαν ἔχουν αὐταὶ μὲ τὴν πνευματικὴν προαγωγὴν τῆς ἀνθρωπότητος. Βλέπει τὴν ραγδαίαν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῶν μέσων ἐπικοινωνίας τῶν λαῶν. Σκέπτεται ὅμως τὴν παρελθούσαν ἱστορίαν τῆς ἀνθρωπότητος καὶ διερωτᾶται: «Ἡμπορεῖ ἡ ἐπιστήμη νὰ σώσῃ τὸν πολιτισμόν μας ἀπὸ τὴν κατάπτωσιν τὴν ὁποῖαν ὑπέστησαν οἱ προκάτοχοι πολιτισμοί, ὅπως εἶναι τῶν Σουμερίων, τῶν Αἰγυπτίων, τῶν Ἑλλήνων, τῶν Ρωμαίων καὶ τῶν ἄλλων, οἱ ὁποῖοι ἀνέτειλαν καὶ ὕστερα κατέπεσαν; Οἱ Kayserling, οἱ Spengler καὶ οἱ ἄλλοι προφηταὶ τῆς παρακμῆς καὶ τοῦ θανάτου, ἢμποροῦν νὰ θεωρηθοῦν πραγματικοὶ προφῆται;»

Ὁ Millikan δὲν ἀνῆκει φυσικὰ εἰς τοὺς ἀπαισιοδόξους. Τούναντίον μάλιστα. Ἀναλαμβάνει νὰ διαφωτίσῃ καὶ τοὺς ἄλλους καὶ νὰ τονίσῃ ὅτι ἡ ἀνθρωπότης βαίνει διαρκῶς πρὸς τὴν καλυτέρευσιν, διότι εἶναι διαποτισμένη καὶ συνεχῶς διαποτίζεται ἀπὸ τὸ πνεῦμα τοῦ Χριστιανισμοῦ. Τὸ οὐσιῶδες αὐτὸ πνεῦμα τὸ ὁποῖον συνοπτικῶς περιλαμβάνεται εἰς τὸν Χρυσοῦν Κανόνα (τὴν ἐπὶ τοῦ ὄρους ὀμιλίαν τοῦ Κυρίου) τὸ ἐδίδαξε καὶ τὸ ἐπεσφράγισε διὰ τῆς ζωῆς του ὁ Χριστός. Ἡ ἀνθρωπότης, καλλιεργουμένη διὰ τοῦ χριστιανικοῦ πνεύματος ὑπὸ τῶν Ἐκκλησιῶν καὶ συνεχῶς διαφωτιζομένη ὑπὸ τοῦ ἀληθοῦς πνεύματος τῆς Ἐπιστήμης, βαδίζει πρὸς μίαν ἠθικὴν καὶ πνευματικὴν ἀνύψωσιν. Αὐτὴν τὴν θέσιν ὑποστηρίζει εἰς τὸ μνημονευθὲν ἔργον του ὁ καθηγητὴς Millikan. Μὲ τὴν παρέλευσιν τῶν ἐτῶν καὶ τῶν αἰώνων, διαβελαιώνει, ἀναπτύσσεται συνεχῶς καὶ περισσότερο τὸ αἶσθημα τῆς κοινωνικῆς εὐθύ-

νης, τούτο δὲ εἰς τὰς γενικὰς του γραμμάς δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ τὸ πνεῦμα τοῦ Χρυσοῦ Κανόνος. Αὐτὸ διαπιστώνει ἡ πρακτικὴ ἄποψις τοῦ ζητήματος.

Ἐπάρχει ὁμως καὶ ἡ φιλοσοφικὴ πλευρὰ, λέγει (σ. 79). Ἡ ἐπιστῆμη ἐνίστε ἐπεφορτίσθη νὰ εἰσαγάγῃ μίαν ὑλιστικὴν φιλοσοφίαν. Ἄλλ' ἐὰν ὑπάρχη κάτι, τὸ ὁποῖον μᾶς ἐδίδαξεν ἡ ἀνάπτυξις τῆς συγχρόνου ἐπιστήμης, εἶναι τούτο. Ὅτι τοιαύτη δογματικὴ διαβεβαίωσις περὶ τοῦ ὄλου τὸ ὁποῖον ὑπάρχει εἰς τὸ σύμπαν, ὅπως μᾶς τὸ παρουσίασεν ὁ ὑλισμὸς τοῦ 19ου αἰῶνος, εἶναι ἀντιεπισημονικὴ καὶ νοσηρὰ... Ἡ νεωτέρα Φυσικὴ μᾶς διδάσκει ὅτι ἐκεῖνος που θέλει νὰ ἐξηγήσῃ τὸ σύμπαν μὲ τούτους ὄρους τῶν σκληρῶν, στρογγύλων καὶ ἄνευ ψυχῆς ἀτόμων καὶ μὲ τὰς κινήσεις αὐτῶν, δὲν κάμνει τίποτε ἄλλο παρὰ νὰ λέγῃ «πολλὰς λέξεις χωρὶς περιεχόμενον». Καὶ ἐπαναλαμβάνει ταύτην τὴν διαβεβαίωσιν τοῦ Ἄγγλου βιολόγου John Scott Haldane: «Ὁ ὑλισμὸς που ἦτο κάποτε μία φιλοσοφία, εἶναι τώρα τὸ μοιροκρατικὸν σύμβολον τῶν χιλιάδων ὁ ὑλισμὸς ὁμως δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο ἀπὸ μίαν δεισιδαιμονίαν τοῦ ἰδίου βαθμοῦ μὲ τὴν πίστιν εἰς τὰς μαγείας. Ἡ μηχανιστικὴ θεωρία ἐχρεωκόπησε (is bankrupt)» (σ. 80)

*

Ἡ καλύτερα δυνατὴ θεραπεία ἀπὸ τὸν ὑλισμὸν εἶναι κατὰ τὸν Millikan ἐκεῖνη που προκύπτει ἀπὸ τὴν πρόσφατον ἱστορίαν τῆς Φυσικῆς. «Πρὸ 100 ἐτῶν ἡ Φυσικὴ περιελάμβανεν ἕξ διακεκριμένα καὶ ὀξέως χωρισμένα μέρη. Μηχανικὴν, μοριακὴν Φυσικὴν, Θερμότητα, Ἀκουστικὴν, Ὀπτικὴν καὶ Ἠλεκτρισμὸν. Ὁ πρῶτος χωρισμὸς ἐπαύσε νὰ ὑπάρχῃ μεταξὺ θερμότητος καὶ μοριακῆς Φυσικῆς, ὅταν περὶ τὸ 1850 εὐρέθη ὅτι ἡ θερμότης δὲν ἦτο μία οὐσία, ὅπως εἶχεν ὑποτεθῆ, ἀλλ' ἀπλῶς μία μοριακὴ κίνησις. Ἡ ἐπομένη ἀνακάλυψις ἦτο ὅτι ἡ ἀκτινοβολουμένη θερμότης καὶ τὸ φῶς δὲν ἦσαν διαφορετικαὶ κατηγορίαι φαινομένων, ἀλλ' οὐσιωδῶς τὸ ἴδιον φαινόμενον, ὅτι δηλαδὴ ἦσαν κύματα αἰθέρος, καθ' ὅλα τὰ ἴδια, ἐκτὸς τοῦ μήκους κύμα-

τος. Ἡ ἐπομένη μεγάλη ἀνακάλυψις ἐγένετο ὑπὸ τῶν Maxwell καὶ Hertz, ἡ ὁποία ἔλεγεν ὅτι τὰ ἠλεκτρικὰ κυματικὰ φαινόμενα διακρίνονται ἀπλῶς ἀπὸ τὸ φῶς καὶ τὴν θερμότητα, ἐκ τοῦ διαφορετικοῦ μήκους κύματος. Ὅλα αὐτὰ τὰ φαινόμενα τῆς ἀκτινοβολουμένης θερμότητος, φωτὸς καὶ ἠλεκτρικῶν κυμάτων, ὑπήχθησαν καὶ περιελήθησαν ὑπὸ τὴν γενικὴν ἐπιγραφὴν «Φυσικὴ τοῦ αἰθέρος», ἡ ὁποία ἀκόμη ἐχωρίζετο ἀπὸ τὴν «Φυσικὴν τῆς ὕλης», ὅπως ἐπίσης καὶ ἀπὸ τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα. Ἀργότερον τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα ἠνώθη μὲ τὴν Φυσικὴν τῆς ὕλης, ὅταν ἀνεκαλύφθη ὅτι τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα ἦτο κίνησις ἠλεκτρονίων.

«Ἐμεινεν ὁμως ἕνας χωρισμὸς, ὁ μεταξὺ τῆς Φυσικῆς τοῦ αἰθέρος καὶ τῆς Φυσικῆς τῆς ὕλης. Ἐντελῶς ἐσχάτως ἔπαυσε καὶ ὁ χωρισμὸς αὐτός, ὕλη δὲ καὶ κύματα αἰθέρος συνεχωνεύθησαν μεταξὺ των εἰς τὴν ἐξίσωσιν τοῦ Einstein. Ὁ αἰθήρ καὶ ἡ ὕλη ἀπέβησαν δυσδιάκριτοι ὄροι. Τώρα τὰ ἠλεκτρόνια εἶναι καὶ σωμάτια καὶ κύματα, ὅπως ἐπίσης καὶ τὸ φῶς, εἶναι κύματα καὶ σωμάτια. Τί σημαίνει ὄλον αὐτό; Ἀπλῶς ὅτι ὑπάρχει μία ἀμοιβαία σχέσις, μία ἐνότης, μία ἀρμονία εἰς ὁλόκληρον τὴν φύσιν καὶ ἐπὶ πλέον ἕνα καταπληκτικὸν μυστήριον.»

Ἐξ ἄλλου ἡ νεωτέρα Φυσικὴ μᾶς παρουσίασε μίαν ἄλλην ἄποψιν. Ἐκύτταξε δηλαδὴ ὁ ἄνθρωπος μέσα εἰς τὸ ἄτομον καὶ εὐρήκεν ἀπεριορίστως μικρὰ σωμάτια· εἶδεν ὅτι ὁ πυρῆν εἶναι 10.000 φορές μικρότερος τῆς διαμέτρου τοῦ ἀτόμου καὶ τὰ ἠλεκτρόνια, τὰ ὁποία εἶναι 1840 φορές μικρότερα ἀπὸ τὸν πυρῆνα, νὰ γυρίζουν περὶ αὐτόν. Ἐκύτταξε μέσα τὸν πυρῆνα τοῦ οὐρανίου καὶ εὐρε νὰ ἔχῃ 238 θετικὰ καὶ 146 ἀρνητικὰ ἠλεκτρόνια ἐκτὸς ἀπὸ τὰ 92 πλανητοηλεκτρόνια που γυρίζουν περὶ αὐτόν, καὶ ἀκόμη ὅτι τὸ ἄτομον ἀλλάζει ἐντελῶς, ἂν ἕνα ἀπὸ τὰ θετικὰ ἢ ἀρνητικὰ σωμάτια φύγῃ πρὸς τὰ ἔξω. Παρητήρησε τὴν ἐναλλαγὴν τῆς ἀκτινοβολίας μεταξὺ τῶν ἠλεκτρονίων καὶ τοῦ πυρῆνος, ἢ μεταξὺ των μόνον καὶ εὐρε καταπληκτικὴν τάξιν καὶ σύστημα. Ἐδιδάχθη πάρα πολλὰ

θαυμάσια πράγματα, εἶδε τοὺς νόμους τῶν καὶ ἀκόμη, κατὰ τὴν ὠραίαν ἔκφρασιν τοῦ Sommerfeld τὴν ἀπίστευτον μαγείαν καὶ ὅτι μὲ αὐτοὺς τοὺς νόμους καὶ τοὺς κανόνας δὲν ἤμποροῦμεν νὰ προβλέψωμεν ἐπακριβῶς τὰ ἐνδεχόμενα ἀποτελέσματα. Καὶ πάλιν ὁ ἄνθρωπος ἔστρεψε τὸ μικροσκοπικόν του πρὸς τὸ ζωντανὸν κύτταρον καὶ τὸ εὗρηκεν ἀκόμη περισσότερο περιπεπλεγμένον ἀπὸ τὸ ἄτομον καὶ μὲ πολλάς ἐπὶ μέρους τελειοποιήσεις ἀναλόγους πρὸς τὴν ζωὴν τοῦ συνόλου, ἀκόμη δὲ κατηύθυνε τὰ τηλεσκοπία του πρὸς τοὺς σπειροειδεῖς νεφελοειδεῖς πὺν ἀπέχουν ἕνα ἑκατομμύριον ἢ καὶ περισσότερα ἔτη φωτὸς καὶ ἐκεῖ πάλιν διεπίστωσε σύστημα καὶ τάξιν.

«Ἐπειτα ἀπὸ ὅλα αὐτὰ, συμπεραίνει ὁ Millikan (σ. 83), ὑπάρχει κανένας ὁ ὁποῖος νὰ ὀμιλῇ ἀκόμη περὶ τοῦ ὕλισμου τῆς ἐπιστήμης; Καλύτερον εἶναι ὁ ἐπιστήμων νὰ ἐνωθῇ μὲ τὸν Ψαλμωδόν, ὁ ὁποῖος πρὸ χιλιάδων ἐτῶν ἀνεφώνει μὲ σεβασμόν: «Οἱ οὐρανοὶ διηγοῦνται δόξαν Θεοῦ, ποίησιν δὲ χειρῶν αὐτοῦ ἀναγγέλλει τὸ στερέωμα». Καὶ ἐν συνεχείᾳ προσθέτει τὰ ἀκόλουθα βαρυσήμαντα: «Ὁ Θεὸς τῆς ἐπιστήμης εἶναι τὸ πνεῦμα τῆς λογικῆς τάξεως καὶ τῆς κατὰ τάξιν καὶ ρυθμὸν ἐξελιξεως, εἶναι ὁ ὀλοκληρωτικὸς παράγων εἰς τὸν κόσμον τῶν ἀτόμων καὶ τοῦ αἰθέρος καὶ τῶν ἰδεῶν καὶ τῶν καθηκόντων καὶ τῆς διανοίας. Ὁ ὕλισμος ἀσφαλῶς δὲν εἶναι ἀμάρτημα τῆς νεωτέρας ἐπιστήμης».

Εἰς τὸ τελευταῖον κεφάλαιον τοῦ ἰδίου του ἔργου ὁ Ἀμερικανὸς καθηγητὴς ὀμιλεῖ περὶ «τῶν τριῶν μεγαλυτέρων στοιχείων τῆς ἀνθρωπίνης προόδου». Ποῖα δὲ εἶναι αὐτὰ; Εἶναι τὰ ἑξῆς: 1) Ἡ ἰδέα τοῦ Χρυσοῦ Κανόνος. 2) Ἡ ἰδέα τοῦ φυσικοῦ νόμου καὶ 3) Ἡ ἰδέα τῆς ἀναπτύξεως ἢ ἐξελιξεως. «Τὸ πρῶτον ἐξ αὐτῶν καὶ τὸ περισσότερο σοβαρόν, λέγει, εἶναι τὸ δῶρον τῆς θρησκείας πρὸς τὴν ἀνθρωπίνην φυλὴν. Τὰ ἄλλα δύο προήλθον ἀπὸ τὴν ἐπιστήμην».

«Ἐξετάζων τὴν ἐπίδρασιν τῆς θρησκείας εἰς τὸ μέλλον, γράφει (σ. 174), εὗρισκω ἐκ τῶν προτέρων τὴν οὐσίαν τοῦ Εὐαγγελίου τοῦ Ἰησοῦ εἰς τὸν Χρυσὸν Κανόνα

(δηλαδὴ τοὺς λόγους τοῦ Κυρίου: «καθὼς θέλετε ἵνα ποιῶσιν ὑμῖν οἱ ἄνθρωποι, καὶ ὑμεῖς ποιεῖτε αὐτοῖς ὁμοίως»), ὁ ὁποῖος εὐρύτερον ἐξηγούμενος, σημαίνει τὴν εἰς τὸ ἄτομον ἀνάπτυξιν τοῦ αἰσθήματος τῆς κοινωνικῆς εὐθύνης. Αὐτὸς οὗτος ὁ πολιτισμὸς εἰς τὴν τελευταίαν ἀνάλυσιν ἐξαρτᾶται κυρίως ἀπὸ αὐτὸ ἀκριβῶς τὸ πρᾶγμα... Ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον ὁ δυτικὸς κόσμος υἰοθέτησε τὸν Χριστιανισμόν, ὡς τὴν θρησκείαν του, πρέπει νὰ εὗρεθῇ εἰς τὸ γεγονός ὅτι ὁ δυτικὸς πολιτισμὸς μὲ τὴν ἐξόχως ὠργανωμένην ὀμαδικὴν ζωὴν εὗρεν ὅτι δὲν ἦτο ἴσως δυνατὸν νὰ ἀναπτυχθῇ χωρὶς τὴν θρησκείαν αὐτήν. Καὶ ἂν αὐτὸ εἶναι ἀληθές, τὸ μέλλον ὀρισμένως θὰ λάβῃ πολὺ περισσότεραν ἀνάγκην τοῦ Χριστιανισμοῦ, παρ' ὅτι ἐχρειάσθη τὸ παρελθόν».

*

Ὁ Millikan ἐπὶ πενήντα καὶ πλέον χρόνια ἐρευνᾷ καὶ μελετᾷ τὴν φύσιν καὶ διαρκῶς ἀνακαλύπτει πολλὰ ἀπὸ τὰ μυστικά της. Ἀνακαλύπτει ὅμως καὶ φέρει εἰς τὸ φῶς τῆς δημοσιότητος καὶ ἄλλας ἀληθείας τὰς ὁποίας διαισθάνεται καὶ διαβλέπει παντοῦ καὶ πάντοτε κάθε σοβαρὸς, εἰλικρινὴς καὶ ἀντικειμενικὸς ἐρευνητὴς τοῦ φυσικοῦ κόσμου.

Λέγει λοιπὸν καὶ τοῦτο: Ἐγὶνε τώρα σχεδὸν παγκοσμία ἡ ἰδέα ὅτι ἡ φύσις εἶναι κατὰ βάθος φιλόανθρωπος καὶ καλοκάγαθος. Ἡ διαβεβαίωσις αὕτη εἶναι μία συνεισφορά τῆς ἐπιστήμης πρὸς τὴν θρησκείαν καὶ μία ἐπέκτασις ἢ τροποποιήσις τῆς ἰδέας τὴν ὁποῖαν εἶδε τὸσον καθαρὰ καὶ ἐκήρυξε μετὰ τσαύτης σταθερότητος ὁ Ἰησοῦς. «Ἡ κλεῖς τοῦ κηρύγματος αὐτοῦ, προσθέτει, εἶναι ἡ ἐξυπηρέτησις, ἡ ὑποταγὴ τοῦ ἀτόμου εἰς τὸ καλὸν τοῦ συνόλου. Ὁ Ἰησοῦς ἐκήρυξε τοῦτο ὡς καθήκον-χάριν τῆς σωτηρίας τοῦ κόσμου. Ἡ ἐπιστήμη κηρύπτει τοῦτο ὡς καθήκον-χάριν τῆς προόδου τοῦ κόσμου». Τὴν πληρότητα τῆς θρησκείας καὶ τῆς σωτηρίας τὴν ἔφερεν εἰς τὸν κόσμον ὁ Ἰησοῦς Χριστός. Ὅταν ὁ Ἰησοῦς ἀναφωνῇ, γράφει ἐπὶ λέξει, «ἔρρέθη τοῖς ἀρχαίοις... Ἐγὼ δὲ λέγω ὑμῖν» ὅταν βλέπη μίαν μεγάλην καλοκαγαθίαν

ὀπίσω ἀπὸ τὸ σύμπαν· ὅταν διδάσκη, «πνεῦμα ὁ Θεός»· ὅταν λέγῃ «ἡ βασιλεία τοῦ Θεοῦ ἐντὸς ὑμῶν ἐστὶ»... ὅταν στρέφῃ τὸ κέντρον τῆς προσοχῆς του περισσότερον εἰς τὸν Χρυσοῦν Κανόνα, παρά εἰς τὰς προσφορὰς θυσιῶν καὶ καιομένων ζώων, καὶ ἐπραγματοποιοῦντο ταῦτα ἐν τῷ προσώπῳ τῶν ἀληθινῶν Χριστιανῶν, ἢ ἀνθρωπότης προώδευεν.

Αὐτὴν τὴν πρόοδον σημειώνει εὐχαρίστως καὶ ὑποστηρίζει ὅτι γίνεται μέσα εἰς τὴν ἀνθρωπίνην κοινωνίαν ὁ καθηγητὴς Millikan εἰς τὸ περισπούδαστον βιβλίον του: «Ἐξέλιξις εἰς τὴν ἐπιστήμην καὶ τὴν θρησκείαν», ὅπου ἐν συμπεράσματι τονίζει τὰ ἀκόλουθα: «Ὁ προφήτης Μιχαίας πρὸ 2,500 ἐτῶν ἔλεγε: «Τί Κύριος ἐκζητεῖ παρά σοῦ, ἀλλ' ἢ τοῦ ποιεῖν κρίμα, καὶ ἀγαπᾶν ἔλεον, καὶ ἔτοιμον εἶναι τοῦ πορευέσθαι μετὰ Κυρίου τοῦ Θεοῦ σου;» Ἡ νεωτέρα ἀληθινὴ ἐπιστήμη μαρτυρεῖ νὰ πορευέται ταπεινῶς μετὰ τοῦ Θεοῦ της. Καὶ μὲ τὸ νὰ μαρτυρῆται τὸ μάθημα τοῦτο, συνεισφέρει κάτι εἰς τὴν θρησκείαν».

Ὁ Millikan χειρίζεται καλῶς τὰ χωρία τῆς Παλαιᾶς καὶ τῆς Καινῆς Διαθήκης, διότι εἶναι βαθὺς μελετητὴς τῆς Ἱερᾶς Βίβλου, τὴν ὁποίαν θεωρεῖ ὡς τὴν ὑψίστην ἀλήθειαν. Δὲν εἶναι ἀνάγκη, ἀσφαλῶς, νὰ λεχθοῦν πολλὰ ἐπ' αὐτοῦ. Ἀρκεῖ μόνον νὰ σημειωθοῦν δύο φράσεις του, ἀπὸ τὸν ραδιοφωνικὸν λόγον τὸν ὁποῖον ἐξεφώνησε τὸ 1935 εἰς τὴν Καλιφόρνιαν, ἐξ ἀφορμῆς τῶν ἑορτῶν ποὺ ἔγιναν ἐπὶ τῇ συμπληρώσει τετρακοσίων ἐτῶν ἀπὸ τῆς μεταφράσεως τῆς Ἀγίας Γραφῆς εἰς τὴν ἀγγλικὴν γλῶσσαν. «Δὲν ὑπάρχει εἰς τοὺς νεωτέρους χρόνους σπουδαιότερος δείκτης τοῦ χαρακτῆρος ἐνὸς λαοῦ, ἔλεγεν, ὅσον τὸ εἶδος τῶν βιβλίων, περιοδικῶν, καὶ ἐντύπων ποὺ ἀγοράζει καὶ διαβάζει... Ἡ Ἀγία Γραφή πραγματεύεται ἀναμφισβητῆτως τὰς θεμελιωδεστέρας, τὰς βαθυτέρας, τὰς ὑπὲρ πάντων ἄλλων παγκοσμίως ἀναγνωρισθείσας ἀξίας τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς... Ὑποθέτω, ὅτι ἡ μέλλουσα πρόοδος τοῦ ἀνθρωπίνου γένους θὰ παρουσιάσῃ κάποιαν στενὴν ἀναλογίαν μὲ τὴν μέλλουσαν κυκλοφορίαν τῆς Βίβλου».

Εἴπομεν ὅτι ὁ Millikan συνεπλήρωσε τὰ 80 χρόνια τῆς ζωῆς του, ἐξακολουθεῖ ὁμως μὲ νεανικὴν ὀρεξιν καὶ παλμὸν ἀλλὰ καὶ μὲ τὴν σύνεσιν ὀρίμου ἀνδρὸς νὰ διευθύνῃ τὸ Ἐργαστήριον Φυσικῆς, καὶ τὴν ὄλην ἐργασίαν τοῦ Ἰνστιτούτου Τεχνολογίας ἐν Καλιφορνίᾳ. Μὲ τὸν ἴδιον παλμὸν καὶ ζῆλον καὶ ἀγνὸν ἐνδιαφέρον κυττάζει καὶ παρατηρεῖ καὶ μελετᾷ τὰ γενικὰ προβλήματα ποὺ ἀπασχολοῦν τὴν σύγχρονον κοινωνίαν. Παρακολουθεῖ τὰς ἐξελίξεις τοῦ πολιτισμοῦ καὶ συγκινεῖται βαθύτατα διὰ τὸ κατάντημα εἰς τὸ ὁποῖον ἔφθασε σήμερον ἡ ἀνθρωπότης. Λυπεῖται δι' αὐτὸ καὶ θέλει, ὅσον τοῦ εἶναι δυνατόν, νὰ βοηθήσῃ τοὺς συνανθρώπους του, νὰ εὑροῦν τὸν ὀρθὸν δρόμον. Τὸν δρόμον τῆς λυτρώσεως ἀπὸ τὰ δεινὰ, τὸν δρόμον ποὺ ὀδηγεῖ εἰς τὴν χαρὰν καὶ τὴν πραγματικὴν εἰρήνην, ὅσον εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῇ εἰς τὸν κόσμον αὐτόν.

Μετὰ τὸν τελευταῖον πόλεμον, τὸν τρομακτικώτερον ποὺ ἐσημειώθη ποτὲ εἰς τὴν ἱστορίαν, ἔλεγε τὸ περασμένον ἔτος (*), κάθε σκεπτόμενος ἀνθρώπος ἐρωτᾷ τὸν ἑαυτόν του: «Τί ἤμπορῶ νὰ κάμω διὰ νὰ βοηθήσω νὰ δημιουργηθῇ ἕνας καλύτερος κόσμος-ἕνας κόσμος εἰς τὸν ὁποῖον δὲν θὰ συμβαίνουν τοιαῦτα συμφοραί;» Καθ' ὅσον ἀφορᾷ ἐμέ, ἰδοὺ ἡ ἀπάντησις: «Τὰ δύο μεγάλα βάρη εἰς τὰ ὁποῖα στηρίζεται ὅλη ἡ ἀνθρωπίνη εὐημερία καὶ ἡ ἀνθρωπίνη πρόοδος εἶναι: 1ον. Τὸ πνεῦμα τῆς θρησκείας καὶ 2ον. Τὸ πνεῦμα τῆς ἐπιστήμης ἢ τῆς γνώσεως». Καὶ πρωτεύει βεβαίως εἰς ἡμᾶς νὰ προάγωμεν καὶ νὰ ἐπεκτείνωμεν τὸ δεύτερον ἐξ αὐτῶν μέσα εἰς τὰ Πανεπιστήμια καὶ τὰ Ἰνστιτούτα ποὺ ἐργαζόμεθα πολλοὶ ἀπὸ ἡμᾶς. «Ἄλλ' ἡ ὑψίστη προσωπικὴ καὶ ἀτομικὴ εὐκαιρία τοῦ κάθε ἀνθρώπου, ἀνευ ἐξαιρέσεως, εἶναι ἐκείνη ποὺ σχετίζεται μὲ τὸ πρῶτον». Δηλαδή μὲ τὴν προαγωγὴν καὶ ἐπέκτασιν τοῦ πνεύματος τῆς θρησκείας.

Ποῖον δὲ τρόπον ἐργασίας νομίζετε ὅτι προτείνει ὁ σοφὸς καθηγητὴς; Ἰδοὺ ὁ τρό-

(1) My Faith, by Einstein, Millikan, Compton, etc. (Reprinted from the American Weekly, p. 6-7).

πος τῆς ἀνοικοδομήσεως: «Νὰ ἀρχίσωμεν νὰ κάμνωμεν τοὺς λογαριασμοὺς μὲ τὸν ἴδιον τὸν ἑαυτὸν μας, διὰ νὰ γίνη ὁ κόσμος ὅπως τὸν θέλομεν ἡμεῖς καλύτερα». Κατὰ τὴν γνώμην μου τοῦτο εἶναι οὐσιῶδες εἰς τὴν θρησκείαν, καὶ ὄχι μόνον κατὰ τὴν ἰδικὴν μου ἀντίληψιν, διότι ὁ A. W. Whitehead ὁ ὁποῖος ἀναμφισβητήτως εἶναι ὁ πρῶτος καὶ ὁ περισσότερο ἐμφανιζόμενος ἐκ τῶν ζώντων φιλοσόφων, λέγει ὅτι «ἡ θρησκεία εἶναι ἡ πίστις καὶ ἡ ἐλπίς τοῦ κόσμου».

Καὶ τὴν ἐλπίδα ποὺ δίδει εἰς τὸν κόσμον ἡ θρησκεία, ἔχει καθῆκον, γράφει ὁ Millikan, νὰ τὴν διαδίδη ἡ Ἐκκλησία. Διότι μέσα εἰς μίαν χώραν, «ἡ χριστιανικὴ Ἐκκλησία εἶναι ἀναμφισβητήτως τὸ μέγιστον κοινωνικὸν Ἴνστιτούτον». Ἐξ ἄλλου ἡ συνεχῶς ἀυξανόμενη γνῶσις διὰ τῆς καλλιέργειας τῶν ἐπιστημῶν, ὅπως εἶναι ἡ Φυσικὴ, ἡ Χημεία, ἡ Γεωλογία, ἡ Φυσιολογία, ἡ Ψυχολογία, τὰ Οἰκονομικά, ἡ Ἱστορία κλπ. προσθέτουν διαρκῶς καὶ νέας γνώσεις καὶ πρακτικὰς ἐφαρμογὰς αἱ ὁποῖαι προάγουν συνεχῶς τὴν ὁμαδικὴν ζωὴν τῶν ἀνθρώπων καὶ συντελοῦν εἰς τὴν κοινὴν καὶ ἀνωτέραν συμβίωσιν αὐτῶν.

«Θρησκεία καὶ Ἐπιστήμη», συμπεραίνει, «εἶναι εἰς τὴν ἀνάλυσιν ποὺ ἔκαμα, αἱ δύο μεγάλοι ἀδελφαί, αἱ ὁποῖαι ἔχουν σύρει καὶ διαρκῶς ἔλκουν τὸ ἀνθρώπινον γένος πρὸς τὰ ἔμπρὸς καὶ τὰ ἑπάνω. Καὶ αἱ δύο εἶναι ἀναγκαίως στενῶς συνδεδεμέναι... Αἱ δύο λέξεις, σφνειδῆσις καὶ γνῶσις, συνδέονται μὲ τὰς λέξεις θρησκεία καὶ ἐπιστήμη».



Χρειάζεται, ἀρά γε, κατόπιν ὅλων ὅσα ἐλέχθησαν νὰ διατυπωθοῦν προσωπικαὶ κρίσεις περὶ τοῦ Millikan ὡς ἐπιστήμονος, ὡς ἀνθρώπου, καὶ ὡς κοινωνικοῦ ἐργάτου; Εἶναι ἀνάγκη μήπως νὰ λεχθῆ ὅτι ὁ Millikan ἀνήκει εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν προνομιούχων καὶ ἐκλεκτῶν ἐκείνων

πνευμάτων τὰ ὁποῖα ἡ Πρόνοια τοῦ Θεοῦ παρουσιάζει εἰς τὰς διαφόρους ἐποχάς, διὰ νὰ πείθῃ μεγάλους καὶ μικροὺς καὶ σοφοὺς καὶ ἐπιστήμονας καὶ διανοουμένους καὶ τοὺς πάντας, ὅτι ἡ ἀνωτερότης, ἡ εὐγένεια, ἡ ψυχικὴ ὠραιότης, ἡ ἐπιστημονικὴ ἐμβρίθεια, ἡ πολυσχιδῆς γνῶσις καὶ μὀρφωσις, ὁ ζῆλος πρὸς τὴν μακρὰν καὶ ἐπίμονον ἐργασίαν, ἡ συναίσθησις τοῦ καθήκοντος ἀπέναντι τοῦ συνόλου, ἡ ἠθικὴ ἐπιταγὴ διὰ τὴν πνευματικὴν ἀνύψωσιν τῆς κοινωνίας, εἶναι ἴδιον τῶν προσώπων ἐκείνων ποὺ ἐμπνέονται ἀπὸ τὴν Ἀλήθειαν τῆς θρησκείας, ποὺ ἀνατρέχουν εἰς τὰς πηγὰς τοῦ ὕδατος τοῦ ἀλλομένου εἰς ζωὴν, τὸ ὁποῖον ἔφερε εἰς τὸν κόσμον ὁ Θεάνθρωπος Ἰησοῦς;

Καὶ πρέπει ἀρά γε νὰ προστεθῆ ἀκόμη ὅτι ἐν τῷ προσώπῳ τοῦ ὑπερόχου ἐπιστήμονος ποὺ ἀπέκτησε τόσους τίτλους καὶ τοιαύτην διεθνή ἐκτίμησιν καὶ σεβασμόν, πραγματοποιοῦνται μέχρι κεραίας, ὅσα τὸ πνεῦμα τοῦ Κυρίου γράφει: "Ὅτι δηλαδὴ «ὁ Θεὸς ἔδωκεν ἐπιστήμην τοῖς ἀνθρώποις ἐνδοξάσασθαι ἐν τοῖς ἔργοις αὐτοῦ»; Αὐτὸς ἀποτελεῖ τρανὴν ἀπόδειξιν ὅτι συνδυάζονται ἄριστα καὶ εἰς τὸν ὑπέρτατον καὶ ἀνθρωπίνως δυνατὸν βαθμόν, ἡ πλουσία εἰς βάθος καὶ ἔκτασιν ἐπιστήμη καὶ ἡ θερμὴ καὶ πειθαρχημένη πίστις εἰς τὸν Θεόν. "Ἄς λέγουν ὅσα θέλουν καὶ ἄς γράφουν ὅτι ἐπιθυμοῦν ὅλοι ἐκεῖνοι ποὺ δὲν ἐγνώρισαν κατὰ βάθος τὴν οὐσίαν τῆς γνώσεως καὶ δὲν εἰργάσθησαν πραγματικὰ διὰ τὴν προαγωγὴν τῆς ἐπιστήμης καὶ τὴν πνευματικὴν ἐξύψωσιν τῆς ἀνθρωπότητος. "Ἄς κάμουν ὁποιασδήποτε ἐπικρίσεις, καὶ ἄς διαλαλοῦν ὅσαδήποτε τῆς ἀποστασίας κηρύγματα ὅλοι ὅσοι ἐλαφρὰ καὶ ἀσυλλόγιστα ἀντιμετωπίζουν τὰ γενικὰ προβλήματα τοῦ κόσμου καὶ τῆς ζωῆς. Οἱ μεγάλοι τοὺς διαφεύδουν συνεχῶς καὶ δείχνουν τὸν σωστὸν δρόμον ποὺ πρέπει νὰ ἀκολουθοῦν οἱ πάντες.