

τὰ τῶν ἄλλων ποιμένων ἐνώπιον τάρου τοῖς ἐπέδειξε πρὸς ἐπιβεβαίωσιν τῆς ὁμιλίας του τοὺς ἐγκεχαρμένους λόγους.

«*Ἦμην ποτὲ κ' ἐγὼ ποιμὴν ἐν Ἀρκαδίᾳ.*»

Ὁ ὑπεράνω κείμενος νεανίας ἀκούει ἀφρημένως τὸ μάθημα· θάινει ἀφροντίς ἐπὶ τὸν δρόμον τῆς ζωῆς καὶ ἡ ηλικία του καὶ οἱ λογισμοὶ του εἶναι τρυφεροὶ καὶ ἀμέριμνοι. Ἐχει τὴν ψυχὴν πλήρη προαισθησεων ἀμφιβάλλων, περᾶ τὸν καιρὸν του καλλωπίζων ἐαυτὸν, φέρει ἄνθινον στέμμα ἐπὶ τῆς ἀδύακτοῦς καὶ ἡ ἀφροντισία καὶ ἡ μελαγχολία ζωγραφίζονται διὰ τοῦ μειδιάματος τῶν χειλέων καὶ τῶν ὀφθαλμῶν του.

Ἄλλα εἶναι τὰ πάθη τῶν λοιπῶν δύο ποιμένων, παθὴ χαρᾶς καὶ εὐφροσύνης. Ὁ νέος κλίνει ὀλίγον τὸ σῶμα βλέπων τὴν ἐπιγραφὴν, διαλάμπει εἰς τὸ πρόσωπόν του τὸ ἀκράτητον πῦρ τῶν πόθων, ἔχει τὴν κόμην ἀταμέλητον καὶ κυμαίνουμένην. Ἡ νεανίς εἶναι ὠραία καὶ αξιοπρεπής. Ἡ ἀριστερὰ χεὶρ τῆς, ἐπεριδομένη εἰς τὴν μέσην, πολλαπλασιάζει τὰς ὠραίας πτυχὰς τῆς ἐσθῆτος καὶ ἐπαυξύνει τὸ κάλλος καὶ τὸ μεγαλεῖον τοῦ σώματος. Πόσῳ ἡ νεανίς εὐθυμὸς καὶ εὐτυχὴς ἀποδεικνύει ἡ ἄλλη χεὶρ, ἡ ἐπὶ τοῦ ὤμου τοῦ νεανίου στηριζομένη. Εἰς τὸ ζεύγος τοῦτο τῶν ἐραστῶν ἀπεινεῖ ὁ σοφὸς τὰ δόγματα του, αὐτοὶ δὲ ἀκούοντες μειδιῶσιν ὡς ἐὰν ἡ νεότης καὶ ὁ ἔρως αὐτῶν ἦσαν αἰώνιοι. Ὁ νεανίας δεικνύει εἰς τὴν φίλην τὴν ἐπιγραφὴν τοῦ μνήματος καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ τοῦ ἐμπνεόμενου ὑπὸ ἐλπίδος σταθερᾶς φαίνονται ὡτὰν λέγοντες· Ὁ ποιμὴν ἐκεῖνος ἀπέθανεν ἀλλ' ὁ ἔρως ἡμῶν εἶναι ἀθάνατος. Ὁ λογισμὸς τῆς ἐρωμένης πλανᾶται μεταξὺ ἡδυπαθείας καὶ θλίψεως, ἀλλ' εἶναι βέβαιον ὅτι ὁ ἔρως θέλει νικῆσει καὶ ἡ μελαγχολία αὐτὴ θέλει ἐπαυξῆσαι τὰ θελήγητά του.

Z.

ΦΥΣΙΚΗ.

—O—

ΠΕΡΙ ΦΩΤΟΣ.

(Συνέχεια.)

Καταδείξαντες εἰς τὰ προηγούμενα τὴν ἐνέργειαν τῶν φωτιστικῶν ἀκτίνων ἐπὶ τῆς ἀνοργάνου καὶ ὀργανοῦ φύσεως, ἄνευ τῶν ὁποίων τὰ πάντα ἤθελον ἀπολέσει τὴν λαμπρότητα καὶ χάριν, μετὰ τὴν ὁποίαν κατασκομοῦνται, μεταβαίνομεν νὰ ἐξετάσωμεν εἰς τὰ ἐπόμενα τὴν ἐπιρροὴν τῶν θερμαντικῶν ἀκτίνων, ὡς ἀχωρίστων αὐτῶν συντρόφων τῶν φωτιστικῶν. Ὄταν θερμαντικὴ ἀκτίς ἀποχωρήσῃ τοῦ Ἥλιου διὰ τὴν μεταβῇ εἰς τὴν Γῆν, εἶναι, ὡς γνωστὸν, ἀπαραίτητος ἀνάγκη, ὥπως φθάσῃ εἰς τὴν στερεάν ἢ ὑγρὰν ἐπιφάνειαν τοῦ πλανήτου, νὰ διέλθῃ πρῶτον διὰ τῆς περικαλυπτούσης αὐτὸν ἀτμοσφαίρας, ἥτις, ὑπέκουσα

εἰς τὴν ὀλκὴν τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ πλανήτου μας ἐνεργοῦσαν, εἶναι προσκολλημένη ἐπὶ τῆς ἐπιφάνειας του, συμπεριστρέφεται μετ' αὐτοῦ περὶ τὸν ἄξονα καὶ συμπεριφέρεται περὶ τὸν Ἥλιον. Εἰς τὴν διόδον τῆς αὐτῆς μεταδίδει ἡ θερμαντικὴ ἀκτίς μέρος τῆς θερμότητός της εἰς τὸν ἀέρα, τὸ ὁποῖον ὡς διηρημένη ἐκ πολλῶν παρατηρήσεων ἀποβόρσεται κυρίως ὑπὸ τῶν ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ εὐρισκομένων ἀτμῶν. Μεταβάστα δὲ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς θερμαίνει αὐτήν· ἀλλ' ἡ θέρμανσις αὕτη δὲν γίνεται οὔτε εἰς τὸν αὐτὸν βαθμὸν, οὔτε κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον. Οὕτως ἄλλα μὲν μέρη τῆς ἐπιφάνειας τῆς γῆς θερμαίνονται περισσότερον καὶ ἄλλα ὀλιγώτερον, καὶ πάλιν ἐν καὶ τὸ αὐτὸ μέρος ὅτε μὲν θερμαίνεται περισσότερον κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους, ὅτε δὲ ὀλιγώτερον. Τὴν αἰτίαν τῆς ποικιλίας καὶ διαφορᾶς ταύτης τῆς θερμάνσεως ἡδυνάτο τις ν' ἀποδώσῃ εἰς τὴν διαφορὰν τῆς γῆς ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ Ἥλιου· ἀλλ' ὅταν μάθῃ παρὰ τὸν ἀστρονόμω, ὅτι ὅταν ἡμεῖς ἔχωμεν χειμῶνα ἢ γῆ εἶναι πλησιέστερα πρὸς τὸν ἥλιον, καὶ εἰς τὴν μεγάλαιτέραν εὐρίσκεται ἀπ' αὐτοῦ ἀπόστασιν ὅταν ἔχωμεν θέρος, βεβαίως θέλει συμπεράνει ὅτι ἡ ἀπόστασις τῆς γῆς ἀπὸ τὸν ἥλιον δὲν δύναται νὰ ᾖ αἰτία τῆς διαφορᾶς θερμάνσεως τῶν μερῶν τῆς.

Εἰς τῆς ἀληθοῦς λοιπὸν αἰτίας τὴν ἀνέυρεσιν ὀδηγεῖ τὸ παρατηροῦντα καὶ σκεπτόμενον ἄνθρωπον ἐν ἄλλο φαινόμενον ἀνάλογον. Καθημέραν παρατηρεῖ ὅτι ὁ ἥλιος δὲν διαχίει τότεν θερμότητα ὅταν ἀνατέλλῃ ὅταν δύῃ, ὅταν ὅταν μεσουρανῇ. Εἰκόζει λοιπὸν ὅτι ὡς ἐκ τῆς θέσεως τὴν ὁποίαν σχετικῶς λαμβάνει ὁ ἥλιος αἱ ἀκτίνες του πίπτουσιν, εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς τὴν μὲν πρῶτον καὶ ἐσπέραν πλαγίως, ἢ ὡς οἱ φυσικοὶ μαθηματικώτερον ἐκφράζονται, ὑπὸ μικρᾶς γωνίας, τὴν δὲ μεσημβρίαν ὑπὸ γωνίας μεγάλης καὶ σχεδὸν καθέτως. Συνάγει λοιπὸν τὸ συμπέρασμα τὸ ὁποῖον καὶ διὰ πειραμάτων ἀποδεικνύει ὅτι αἱ ἀκτίνες τοῦ Ἥλιου θερμαίνουσι τὰ σώματα περισσότερον, ὅταν πίπτωσιν ἐπ' αὐτὰ ὑπὸ μεγάλης γωνίας καὶ ὀλιγώτερον ὅταν πίπτωσιν ὑπὸ μικρᾶς. Ἐκ τῆς ἀναλογίας λοιπὸν τῶν φαινομένων ὁρμώμενος ὑποθέτει ὅτι καὶ ἡ διαφορὰ τῶν μερῶν τῆς ἐπιφάνειας τῆς γῆς θέρμανσις τὴν ὁποίαν ἐκ πείρας γινώσκει, καὶ ἡ διαφορὰς θέρμανσις ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ τόπου κατὰ τὴν διάρκειαν ἐνὸς ἔτους πηχὸν νὰ ἔχῃ αἰτίαν τὴν ὑπὸ διαφορὰς γωνίας πτώσιν τῶν ἀκτίνων τοῦ Ἥλιου. Καὶ τῷ ὄντι ἡ ἀστρονομία τὸ διδάσκει ὅτι οὐκ ἔστι μόνον τὰ διαφόρα μέρη τῆς γῆς ἔχουσιν πρὸς τὸν ἥλιον διαφορὰς θέσιν, καὶ δέχονται ἐπόμενος τὰς ἀκτίνας τοῦ ὑπὸ διαφορὰς γωνίας, διὰ τὸ ὁποῖον καὶ διαφορῶς θερμαίνονται, ἀλλὰ καὶ εἰς ἓνα καὶ τὸν αὐτὸν τόπον τῆς ἐπιφάνειας, περιφερομένης τῆς γῆς περὶ τὸν ἥλιον πίπτουσιν αἱ ἀκτίνες ὑπὸ διαφορὰς γωνίας, ὅθεν προέρχεται ἡ αὐξήσις καὶ ἐλάττωσις τῆς θερμότητος καὶ καὶ ἡ γένεσις τῶν ὥρων τοῦ ἔτους. Πάντα λοιπὸν τὰ φαινόμενα ταῦτα ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς θέσεως τῶν μερῶν τῆς γῆς πρὸς τὸν ἥλιον· ὅθεν ἡ ὑπαρξὶς αὐτοῦ ἢ ἐκείνου τοῦ φυτοῦ, τούτου ἢ ἐκείνου τοῦ ζώου, εἶναι συνέπεια τῆς θέσεως τῶν μερῶν τῆς