

σκέψως, καὶ τῷ ἐξέφρασε τὴν μεγίστην του διὰ τοῦτο λύπην. Ὁ Φουσέ ἦτον ἤδη δυσηρεστημένος καὶ ἔβλεπε μακρόθεν τὸ τέρμα τῆς ἀκορέστου φιλοδοξίας τοῦ Αὐτοκράτορος. Ὁ Κ. Μέττερνιχ καὶ ὁ ὑπουργὸς ἀντήλλαξαν, ἐν ἀμοιβαίᾳ ἐμπιστευτικῇ συνδιαλέξει, ἐξομολογήσεις τινὰς ὡς πρὸς τὰ δυστυχήματα τοῦ πολέμου καὶ τὸ καταβροχθιστικὸν τοῦ Ναπολέοντος πνεῦμα. Ὁ Φουσέ, ἄδαλος ἐν γένει καὶ ἀπερίσκεπτος, ἔφθασε μέχρι τοῦ νὰ εἴπῃ παράδοξα πράγματα ὡς πρὸς τὴν πιθανὴν πτώσιν ἢ καὶ αὐτὸν τὸν θάνατον τοῦ Κυριάρχου του. Ἐπὶ τέλους, πρὸς μετρίαν τῶν αὐστηρῶν ἐκείνων διαταγῶν, εἰς μόνος μοίραρχος, ἐκλεχθεὶς ἀπὸ τὸν στρατάρχην Μοννέ, συνώδευσε τὴν ἀμύξαν τοῦ πρεσβευτοῦ μέχρι τοῦ ὁρίου. Ὁ Κ. Μέττερνιχ διηγεῖται πάντοτε μετ' εὐχαριστήσεως τὰς περιέργους λεπτομερείας τῆς ὁδοιπορίας ταύτης, ἥτις δὲν ὑπῆρξεν ἀκίνδυνος ὡς ἡ τοῦ ὑπασπιστοῦ Κόμητος Κζερνίτσερ, κατὰ τὸ 1812.

Ἡ γῆ ἥδη συνεταράσσετο· ὁ Αὐστριακὸς στρατὸς ὑπὸ τὸν Ἀρχιδούκα Κάρολον ἐμάχετο ἀνδρείως ὑπὲρ τῆς πατρίδος καὶ τοῦ μονάρχου του· ἡ μάχη τῆς Ἑσλίγγης, μεγάλας συμφορὰς ἐπενεγκούσα τῇ Γαλλίᾳ, ἠπέλυνε τὴν εἰμαρμένην τοῦ Ναπολέοντος. Τὸ Ἑυλώ, ἡ συνθηκολογία τοῦ Βαυλὲν καὶ ἡ μάχη τῆς Ἑσλίγγης παρὰ τὸν Δανούβιον, εἰσὶν, οὕτως εἰπεῖν, τὰ τρία μεγάλα γεγονότα, τὰ ὅποια ἐπληροφόρησαν τὸν κόσμον ὅτι οἱ στρατοὶ τοῦ Ναπολέοντος δὲν ἦσαν πλέον ἀήττητοι. Τοῦτο ἐξήσκησεν μεγίστην ἠθικὴν ἐπιβρόχην ἐπὶ τῶν εὐρωπαϊκῶν πραγμάτων. [ἔπεται.]

ΤΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ.

Ἡ Γῆ, καθὼς πλανήτης, εἶναι κατὰ φυσικὸν λόγον σκιερὰ, ὡς οἱ λοιποὶ πλανῆται, φωτιζομένη ἀπὸ τὰς ἀκτῖνας τοῦ Ἡλίου· πλὴν συγχρόνως δὲν φωτίζεται ἡ ἐπιφάνεια αὐτῆς ὅλη, καθὼς σφαιρικὴ, ἀλλὰ μόνον μέρος, τὸ ὅποιον εἶναι ἢ μεγαλειότερον ἢ μικρότερον τοῦ ἡμισφαίριου· καὶ μικρότερον μὲν εἶναι, ὅταν ὑποτίθεται φωτιζόμενον ἀπὸ ἀκτῖνας πιπτούσας ἐκ τινος ἡλιακοῦ σημείου κατὰ διάμετρον ἀντικειμένου, ὅπερ λέγεται κατὰ κέντρον φωτισμός· μεγαλειότερον δὲ ὅταν φωτίζεται ἀπὸ ὅλα τὰ σημεῖα τῆς ἡλιακῆς ἐπιφανείας, ὅπερ λέγεται φωτισμός ἀτελής. Γεωμετρικῶς εὐκόλως ἀποδεικνύεται, ὅτι κα-

τὰ ἀτελῆ φωτισμὸν φυσικῶς μὲν τὸ ἥμισυ μέρος τῆς Γῆς φωτίζεται, μαθηματικῶς δὲ τῷ ὄντι μεγαλειότερον· κατὰ κεντρικὸν δὲ φωτισμὸν, φυσικῶς μὲν τὸ ἥμισυ, μαθηματικῶς ὁμως μικρότερον τοῦ ἡμίσεως· ὥστε ὁ ἀτελής φωτισμὸς διαφέρει μὲν μαθηματικῶς τοῦ φυσικοῦ, φυσικῶς ὁμως ὡς πρὸς τὴν αἴσθησιν δὲν ἔχει διαφορὰν καμμίαν. Ὅταν λοιπὸν λέγωμεν ὅτι ὁ ἥλιος φωτίζει τὸ ἡμισφαίριον τῆς Γῆς· ἢ τῶν λοιπῶν πλανητῶν, πρέπει νὰ ἐκλαμβάνηται πάντοτε φυσικῶς. Προσέτι φανερὸν ἐστὶ, ὅταν ὁ ἥλιος κατ' αἴσθησιν καταγράφῃ τὸν ἡμερινὸν, τότε καθ' ἅπαν τὸ ἡμερονύκτιον φωτίζονται φυσικῶς ἀμφότεροι τῆς γῆινου σφαίρας οἱ πόλοι.

Τὸ ὅριον τοῦ φωτισμοῦ τῆς Γῆς, ὅταν ὁ ἥλιος κατὰγράφῃ κατ' αἴσθησιν τὸν ἡμερινὸν, εἶναι κύκλος ὠρικός, ἦτοι Μεσημβρινός, διερχόμενος διὰ τῶν πόλων, ἔχων πόλον αὐτὸν τὸν ἥλιον· ὅση δὲ εἶναι ἡ ἔγκλισις τοῦ ἡλίου ἀπὸ τὸν ἡμερινὸν, τόσον εἶναι καὶ τὸ φῶς τὸ περὶ τὸν πλησιέστερον πόλον καὶ τὸ σκοτὸς τὸ περὶ τὸν ἀπώτερον· ἐπειδὴ ὅσον ὁ ἥλιος πλησιάζει πρὸς τὸν ἕνα, τόσον μακρύνεται ἀπὸ τὸν ἄλλον πόλον, ὥστε αἱ πόλεις, αἱ κείμεναι μεταξὺ τῶν πόλων καὶ τῶν μερῶν, δι' ὧν διέρχονται τὰ ὅρια τοῦ φωτισμοῦ, ἄλλαι μὲν βλέπousι τὸν ἥλιον πάντοτε, ὅσαι δηλ. κείνται περὶ τὸν πεφωτισμένον πόλον, ἄλλαι δὲ τοῦναντίον δὲν τὸν βλέπousι παντελῶς, ὅσαι δηλ. εὐρίσκονται εἰς τὸν σκοτισμένον. Ὅταν ὁ ἥλιος εὐρίσκηται εἰς τὸ ἐπίπεδον μεγίστου τινὸς κύκλου, τὰ ὅρια τοῦ φωτὸς ἐφαπλῶνται μέχρι τῶν πόλων τοῦ αὐτοῦ μεγίστου κύκλου· ἐπειδὴ ἂν καθ' ὑπόθεσιν ἡ σφαῖρα διαιρεθῇ δι' ἐνὸς ἐπιπέδου διερχομένου διὰ τῶν πόλων, θέλει τμηθῇ βαθείως εἰς δύο ἡμισφαίρια· τοῦναντίον συμβαίνει ὅταν ὁ ἥλιος κεῖται εἰς τὸν πόλον μεγίστου τινὸς κύκλου, διότι τότε τὰ ἄκρα τοῦ φωτισμοῦ συμπίπτousι καὶ ταυτίζονται μὲ τὸν αὐτὸν μέγιστον κύκλον. Ὅταν δὲ ὁ ἥλιος εὐρίσκηται κατ' αἴσθησιν εἰς τὸν ὀρίζοντα πόλεως τινος, τὸ ὅριον τοῦ φωτισμοῦ καταγράφει κύκλον κατὰ κόρυφον τῆς πόλεως ἐκείνης, ὥστε ὁπότεν ὁ ἥλιος εὐρίσκεται εἰς τὸ σημεῖον τῆς ἡμερινῆς ἀνατολῆς, τὸ ἄκρον τοῦ φωτισμοῦ του συμπίπτει μὲ τὸν Μεσημβρινὸν κύκλον· ὅσον δ' εἶναι τὸ ἀνατολικὸν τοῦ ἡλίου πλάτος, τόση εἶναι καὶ ἡ κατὰ κορυφὴν ἔγκλισις ἀπὸ τοῦ ἡμερινοῦ, καταγραφομένη ἐκ τοῦ ὀρίου τοῦ φωτισμοῦ.

Ἡ Γῆ φωτιζομένη ὑπὸ τοῦ ἡλίου, καθὼ σφαῖρα, ἀποτελεῖ σκιάν, ἥτις εἶναι ἡ κυλινδροειδής, ἡ ἐντελής κῶνος, ἡ ἀτελής· ἐπειδὴ δὲ κυλινδροειδής δὲν εἶναι, οὔτε ἀτελοῦς κῶνου σχῆμα ἔχει· καθότι, ἂν κυλινδροειδής ἦτο, ἡ Γῆ ἔπρεπε νὰ ᾔῃαι ἴση μὲ τὸν ἥλιον, τὸ φωτίζον δηλ. μὲ τὸ φωτιζόμενον, κατὰ τοὺς ἀπαραγράπτους τῆς Ὀπτικῆς κανόνας· ἂν δὲ τοῦναντίον εἶχε σχῆμα κῶνου ἀτελοῦς, ἡ Γῆ ἔπρεπε κατὰ φυσικὸν λόγον νὰ ᾔῃαι μεγαλειτέρα τοῦ ἡλίου, τὸ φωτιζόμενον δηλ. μεγαλειότερον τοῦ φωτίζοντος· ἔπεται ἄρα ὅτι ἡ

σκιά τῆς Γῆς εἶναι κωνική. Τὸ μῆκος δὲ αὐτῆς προσδιορίζεται διὰ τοῦδε τοῦ τύπου.

$$X = \frac{\beta \cdot \alpha}{\eta\mu. 15.},$$

Ἐνθα τὸ μὲν β ἐμφαίνει τὸ ὀλικὸν ἡμίτονον = 10,000,000, τὸ δὲ α τὴν ἡμιδιάμετρον τῆς Γῆς = 3,448· ὥστε $X = 789,935$ μίλια.

ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΑΟΙΑ ΤΩΝ ΠΑΛΑΙ.

Οταν, τὸ γλυκυμήρομυρον τοῦ Βοσπόρου κύμα διασχίζουσα, περαπλέρ τὰ Βυζαντινὰ Βασίλεια πελώριός τις καὶ βαρεῖα ναὺς, ἐξ ἐκείνων τὰς ὁποίας· ἡ Ἀγγλία ἢ ἡ Γαλλία ἐκπέμπει κατὰ τοῦ γίγαντος τῆς Ἀρκτοῦ, ἐξιστάμεθα πρὸς τὸ γιγαντώδες κατασκευάσμα καὶ θαυμάζομεν τὸ μεγαλεῖον αὐτοῦ, εὐ-
θὺς δ' ἐπειτα, ἀνατρέχοντες εἰς ἐποχὰς ἀπωτάτας ἀφ' ἡμῶν καὶ λόγον ποιού-
μενοι περὶ τῶν πλοίων τῶν παλαιῶν, χλευαστικῶς πῶς λαλοῦμεν περὶ τούτων
καὶ δὲν διστάζομεν ἀφομοιοῦντες αὐτὰ πρὸς τὰς καθ' ἡμᾶς ἀλιάδας καὶ τοὺς
μυοπάρωνας.

Τὸ θαυμάζειν τὰ μεγάλα ἔργα τῆς ἐποχῆς ἡμῶν καὶ ἀπονέμειν αὐτοῖς τὸν
ὀφειλόμενον ἔπαινον εἶναι καὶ δίκαιον καὶ εὐλογον· οὐχὶ ὅμως καὶ τὸ συγ-
κρίνειν ἔργα ἔθνων ἐν πλήρει ἀκμῇ καὶ δυνάμει διατελούντων πρὸς τὰ τῆς
ἀρχαιότητος νηπιζούσης· παραγνωρίζομεν οὕτως, ἀκουσίως μὲν ἴσως καὶ ἐν
ἀγνοίᾳ πολλάκις, ἀλλ' ὅπως ποτ' ἂν ἡ παραγνωρίζομεν τὴν σχετικὴν ἀξίαν
ἐκάστου· τὴν βιομηχανίαν, τὰς ἐπιστήμας, τὰς τέχνας, τὰ ἔργα καὶ γενικῶς
τὴν καθόλου κατάστασιν καὶ τὰς πράξεις τῶν ἐθνῶν, ὅταν συγκρίνωμεν, δὲν
πρέπει νὰ ἐξετάζωμεν αὐτὰς ἀσχέτως πρὸς τὸν χρόνον, τὰ μέσα καὶ τὰς πε-
ριστάσεις, περιοριζόμενοι ἀποκλειστικῶς εἰς τὸ εἶδος. Βεβαίως, κατὰ τὰ
Τρωϊκὰ, μικρόν τι πρὸ καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν Μηδικῶν, ἡ ναυτικὴ, παρὰ τοῖς
ἀρχαίοις, ἐν σπαργάνοις διατελοῦσα, δὲν παρῆχε τι θαυμασμοῦ ἄξιον· ἀλλὰ
μὴ οἱ ἄνθρωποι ἐκεῖνοι περιωρίσθησαν μέχρι τοσούτου; μὴ, τοῦ χρόνου
προϊόντος, ἡ ναυτικὴ παρ' αὐτοῖς ἐβάδισε κατὰ λόγον ἀντίθετον πρὸς τὴν
καθόλου πρόδον;

Οὐδεὶς ἀρνεῖται τὴν ἀξίαν τῶν υπερηφάνων νηῶν τῶν νεωτέρων χρόνων·
μὴ ὅμως λησμονῶμεν ὅτι καὶ ἄλλοι αἰῶνες, πολὺ ἀπέχοντες ἀφ' ἡμῶν καὶ