

ρωμένοι εἰς θεότητα τῆς ἰδωλολατρικῆς περιόδου, ὑπὸ Γ. Λαμπουσιάνου, καθηγητοῦ τοῦ ἐν Ἀδριανουπόλει Ζαππείου — «περὶ τῶν ἐν Κωνσταντινουπόλει τοιούτων» ὑπὸ Ἡλίου Ἀλεξανδριδίου, φρονούντος ὅτι ὅπου νῦν ἁγίασμα, ἐκεῖ οὐ ζήτητέον ναὸν βυζαντινὸν — «περὶ τριῶν ἐν Σαλματομβρούκ ἁγιασμάτων» ὑπὸ Β. Σαραφοπούλου, ἀναγγέλλοντος τῇ Ἐταιρείᾳ τὴν ὑπαρξίν παναρχαίας πηγῆς, πιθανῶς τῶν πρὸ Χριστοῦ χρόνων· ἐπὶ τῆς τελευταίας ταύτης τὸ Τμήμα θέλει ἀσχοληθῆναι κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς σήμερον, ἡγήσαν δ' εὐχαριστίας τῷ κ. Καλέμῃ, παρεκάλεσεν αὐτὸν ὅπως συμπληρουμένη ἐκτεθῇ ἐπιστημονικῶς ἢ γνωμοδοτήσῃς αὐτοῦ, ἵνα ὡς συμπέρασμα φανῇ συνέπεια τῶν ὑπὸ τῆς διατριβῆς αὐτοῦ τιθεμένων ὅρων.

Ἐν τῇ συνεδρίᾳ τῆς σήμερον, καθ' ἣν θέλουσι συνεδριάσῃ τὰ δύο Τμήματα, υποβληθήσονται γνωμοδοτήσεις τῶν κκ. Dr A. Mordtmann, M. I. Γεδεών (κατὰ τῆς μονομεροῦς ἱστορικῆς καὶ τῆς ἐκ παραδόσεως ἀπόψεως τοῦ θέματος) καὶ Γρ. Κ. Κακάδα, κατεθεθήσονται δὲ αἱ ἱστορικαὶ ἐπιτύμβιοι ἐπιγραφαὶ τῶν παρ' ἡμῖν νεκροταφείων.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ.

Οὐδὲν τῶν οὐρανίων φαινομένων ἐξασκεῖ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν λοιπῶν ὀργανικῶν ὄντων ἐπιρροὴν μερίζονα τῆς τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων. Οὐ μόνον δὲ κατὰ τοὺς χρόνους τῆς παχυλῆς ἀμαθείας, καθ' οὓς αἱ ἡλιακαὶ ἐκλείψεις, ἔνεκα τῆς παντελοῦς ἀγνοίας τῶν πραγματικῶν λόγων τῆς γενέσεως αὐτῶν, ἐθεωροῦντο ὡς ὑπερφυσικά γεγονότα, ὡς ἐκδηλώσεις τῆς θείας ὀργῆς, ἀλλὰ καὶ σήμερον ἔτι, ὅποτε αὐταὶ ἀκριδέστατα ἐρμηνεύονται καὶ προὑπολογίζονται, ἢ ἐπὶ τῆς ἀνθρωπίνης φαντασίας ἐπενέργεια αὐτῶν οὐδὲν τῆς ἐντάσεως αὐτῆς ἀπώλεσεν. Οὕτως ὁ François Arago¹, μεταδὼς κατὰ τὴν τελευταίαν ἐκ Γαλλίας ὁρατὴν τοῦ ἡλίου ἐκλείψιν² εἰς τὸν γαλλικὸν νομὸν τῶν Ἀνατολικῶν Πυρηναιῶν (Pyrenées-Orientales) καὶ παρακολουθήσας τὰς διαφόρους αὐτῆς φάσεις, περιγράφει ὡς ἐξῆς τὴν ἀνωτέρω σημειωθείσαν ἐκ τοῦ φαινομένου τούτου ἐντύπωσιν:

Ἡ στιγμή τῆς ἐνάρξεως τῆς ἐκλείψεως προσήγγιζεν. Εἰκοδαικιστὶς περίπου ἀνθρώποι, κρατοῦντες αἰθαλώδεις ὑάλους, ἐξήταζον τὴν φωτοδόλον σφαίραν, προβαλλομένην ἐπὶ τοῦ κυανοῦ τοῦ οὐρανοῦ. Μόλις δ' ἡμῖν, ὠπλισμένοι διὰ τῶν ἰσχυρῶν ἡμῶν διοπτρῶν, ἤρξατο γινόμενη ὁρατὴ ἡ μικρὰ τοῦ δυτικοῦ γύρου τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου ἐντομή, ἐντονος κραυγῆ, κρᾶμα εἰκοδαικιστῶν κραυγῶν διαφόρων, κατέστησεν ἡμῖν γνωστὸν ὅτι μόλις κατὰ τινὰ δευτερόλεπτα προσελάμβομεν τὴν διὰ τοῦ ἀόπλου ὀφθαλμοῦ ὑπὸ εἰκοδαικιστῶν αὐτοσχεδίων ἀστρονόμων γινομένην παρατήρησιν. Μεταξὺ τῆς στιγμῆς ταύτης καὶ τῶν κατ' ἐλάχιστον χρόνον προηγηθειῶν τῆς ὁλοσχεροῦς τοῦ ἀστέρος ἐκλείψεως, οὐδὲν

τὸ ἀξίον ἀναγραφῆς ἐν τῇ περιοχῇ τόσων χιλιάδων θεατῶν παρετηρήσαμεν. Ἀλλ' ὅταν ὁ ἥλιος, ἀναχθεὶς εἰς στενὸν μνησκόν, ἤρξατο ἀσθενέστερον φωτίζον τὸν ἡμέτερον ὀρίζοντα, ἅπαντες κατελήθησαν ὑπὸ τινος ἀνυσυχίας· ἕκαστος ἐθεώρησεν ἀναγκαῖον ν' ἀνακοινώσῃ εἰς τοὺς περὶ αὐτὸν τὰς ἐντυπώσεις του, ἐντεῦθεν δὲ προέκυψεν ὑπόκωφος τις μυκηθμὸς παρόμοιος πρὸς τὸν τῆς ἀπὼ κειμένης θαλάσσης μετὰ τὴν τρικυμίαν. Ὁ θόρυβος καθίστατο τοσοῦτω ἐντονώτερος ὅσῳ ὁ ἡλιακὸς μνησκὸς ἐξησθένη. Τέλος ὁ μνησκὸς ἐξηφανίσθη· τὰ σκοτὶα διεδέχθησαν αἰθινιδίως τὸ φῶς, ἀπόλυτος δὲ σιγὴ συνώδευσε τὴν φάσιν ταύτην τῆς ἐκλείψεως, ἐπίσης ἐναργῶς ὡς ἐπραξε τοῦτο τὸ ἐκκενρὸς τοῦ ἀστρονόμου ἡμῶν ὀρολογίου. . . . Ἐντελής ἡσυχία ἐβασίλευσεν ἐν τῷ ἀέρι· τὰ πτηνὰ δὲν ἐψάλλον πλέον. Μετὰ πανηγυρικὴν δὲ προσδοκίαν δύο περίπου λεπτῶν, ἀγαλλιάσις, φρενητιώδεις ἀνευφημίαι ἐχαιρέτισαν, μετὰ τῆς αὐτῆς συνηχέσεως, μετὰ τῆς αὐτῆς αὐτομάτου ἐκφάνσεως, τὴν ἐκ νέου ἐμφάνισιν τῶν πρώτων ἡλιακῶν ἀκτίνων.

Εἰς τὴν σύντομον πλὴν καὶ αὐστηρῶς ἀληθῆ ταύτην περιγραφὴν τῶν κατὰ τὰς ὀλικὰς τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις ἐντυπώσεων, ἰδίᾳ κατὰ τὴν στιγμήν τῆς πλήρους τοῦ φωτεινοῦ ἡλιακοῦ δίσκου ἐξαφανίσεως καὶ τῆς πρώτης ἐμφανίσεως πάλιν τοῦ ἡλιακοῦ φωτός, δύναται τις νὰ προσθέσῃ πλείστας ἄλλας, καθ' ὅς ἀνάλογοι σκηναί, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον παραλλάσσουσιν, συνέδιδαν. Οὕτω κατὰ τὴν ἐκλείψιν τῆς 6]18 ἰουλίου 1860, ἄνδρες καὶ γυναῖκες ἐν Ἀφρικῇ, καταπλαγέντες ὑπὸ τοῦ φαινομένου ἤρξαντο προσερχόμενοι καὶ τρεπόμενοι πρὸς τὰς κατοικίας αὐτῶν. Τὰ ζῶα ἐπίσης ὤφθησαν διευθυνόμενα πρὸς τὰ χωρία ὡς καὶ κατὰ τὴν προσέγγισιν τῆς νυκτός, αἱ νῆσοι συγκεντροῦμεναι εἰς πυκνοὺς ὀμίλους, αἱ χελιδόνες ῥιπτόμεναι κατὰ τῶν οἰκιῶν, αἱ ψυχαὶ κρυπτόμεναι, τὰ δὲ ἄνθη καὶ ἰδίᾳ τὰ τοῦ ἀφρικανοῦ ἰδίσκου (*hibiscus africanus*) κλείοντα τοὺς κάλυκας αὐτῶν.

Ἐπίσης κατὰ τὴν ἐκλείψιν τῆς 6]18 αὐγούστου 1868, ἦν παρηκολούθησεν ὁ κ. Janssen μεταδὼς ἐπὶ τούτῳ εἰς τὰς ἀγγλικὰς Ἰνδίας, οἱ πρὸς ὑπηρεσίαν αὐτοῦ ταχθέντες ἰθαγενεῖς ἀνεχώρησαν τὴν στιγμήν ἀκριδῶς τῆς ἐνάρξεως αὐτῆς μεταδάντες ὅπως λουσθῶσι, διότι κατὰ τινὰ διάταξιν τῆς θρησκείας αὐτῶν δέον· οὗτοι νὰ βυθισθῶσιν ἐν τῷ ὕδατι μέχρι τῆς κεφαλῆς πρὸς ἀποδόξιν τῆς ἐπιρροῆς τοῦ κακοῦ δαίμονος, ἐπανῆλθον δὲ ἅμα τῇ λήξει τοῦ φαινομένου.

Ἐπίσης ἀναφέρεται ὅτι κατὰ τὴν ὀλικὴν ἐκλείψιν τῆς 17]29 ἰουλίου 1878, ἥτις ἦτο ὀλικὴ ἐν ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτείαις, μαῖρος τις, καταληφθεὶς ὑπὸ τρόμου καὶ νομίσας ὅτι ἤγγικε τὸ τέλος τοῦ κόσμου, ἐπνίξεν αἰθνης τὴν γυναῖκα καὶ τὰ τέκνα αὐτοῦ.

Καὶ ἐν αὐτῇ ὁμως τῇ πεφωτισμένῃ Εὐρώπῃ παραμένουσιν εἰσέτι ἱχνὴ τῶν ἀρχαίων προλήψεων καὶ ἀποδίδονται ἐνίοτε τὰ φαινόμενα τῶν ἐκλείψεων τοῦ ἡλίου εἰς ἦν αἰτίαν καὶ αἱ θύελλαι, αἱ πλημμύραι, αἱ καταιγίδες, αἱ βροτολογαὶ νόσοι καὶ ἡ λοιπὴ χορεία τῶν μαστιζόντων τὸν ἀνθρώπον καὶ ἐν γένει

1) *Astronomie Populaire*, τόμ. III, σελ. 583.

2) 17η καὶ 26/8 ἰουλίου 1842.

τὴν ζῶσαν φύσιν δεινῶν, εἰς τὴν θείαν δηλαδὴ ὀργὴν (θεομηνία). Οὕτως ἀναφέρεται ὅτι κατὰ τινα μερικὴν ἐκλείψιν, συμβῆσαν τὴν 22]6 μαρτίου 1867, αἱ διευθύνουσαι παρθεναγωγεῖόν τι ἐν Γαλλίᾳ διέταξαν τὰς μαθητρίδας αὐτῶν νὰ προσευχηθῶσιν. ἵνα διὰ τοῦ μέσου τούτου ἀποδοθῇσιν τὴν κατάραν τοῦ Ὑψίστου, κτλ.

Ἀλλ' ἐπανέλθωμεν εἰς τὸ προκείμενον, ἥτοι εἰς τὴν σύντομον περιγραφὴν τῆς ἐρμηνείας τῶν ἡλιακῶν ἐκλείψεων, τῆς περιόδου αὐτῶν, καὶ τελευταῖον εἰς τὸ ζήτημα τῆς ἡμέρας, ἥτοι εἰς τὰ ἀφορῶντα τὴν πρῶτην τῶν δύο ἡλιακῶν ἐκλείψεων τοῦ ἔτους τούτου, εἰς τὴν ὀλικὴν δηλονότι ἐκλείψιν τὴν γεννησομένην τὴν 4]16 προσεχούσας ἀπριλίου.

Καὶ προκείμενον μὲν περὶ τοῦ πρώτου, ὑπομνηστικομεν τοῖς ἡμετέροις ἀναγνώσταις ὅτι κατὰ τὰς ἡλιακὰς ἐκλείψεις ἡ Σελήνη, παρεντιθεμένη κατὰ τὴν περὶ τὴν ἡμέτεραν Γῆν μηνιαίαν περιφορὰν αὐτῆς μεταξὺ τοῦ φωτιζόντος ἡμᾶς Ἡλίου καὶ τῆς Γῆς, ἀποκρύπτεται ἀφ' ἡμῶν τὸν ἀστέρα τοῦτον, ὡς ἀποκρύπτεται οὗτος ἀπὸ τῶν ἡμετέρων ὀφθαλμῶν διὰ τῶν νεφῶν, ἅτινα καλύπτουσι τὸν οὐρανόν, ἢ καὶ διὰ νομίσματος, ὅπερ θέτομεν πλησιέστερα τῷ ὀφθαλμῷ ἡμῶν. Ἐὰν χαράζωμεν δύο κύκλους ἀνίστου ἀκτίνος, ὧν ὁ μὲν μείζων νὰ παριστῇ τὴν διὰ τοῦ ἐπιπέδου τῆς ἐκλειπτικῆς τομὴν τῆς σφαίρας τοῦ Ἡλίου, ὁ δὲ ἐλάσσων τὴν διὰ τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου τομὴν τῆς σφαίρας τῆς Γῆς, καὶ ἀγάγωμεν τὰς δύο ἀκρας ἐξωτερικὰς ἐφαπτομένας τῶν κύκλων τούτων, καὶ προσεκβάλωμεν αὐτὰς μέχρι συναντήσεως πέραν τῆς Γῆς, νοήσωμεν δὲ εἴτα τὴν ἑτέραν τούτων περιφερομένην ἐν ἀδιαλείπτῳ ἐπαφῇ μετὰ τῶν δύο σφαιρῶν καὶ διερχομένην διὰ τοῦ πέραν τῆς Γῆς σημείου τῆς συναντήσεως, διαγράφεται ἐν τῷ διαστήματι ὀρθὸς κῶνος, βάσιν μὲν ἔχων τὸν ἐπὶ τῆς σφαίρας τοῦ Ἡλίου ὑπὸ τῆς ἐφαπτομένης χαραχθέντα κύκλον, κορυφὴν δὲ σημειόν τι τοῦ διαστήματος ἐπὶ τῆς προσεκβολῆς τῆς διακέντρου τῶν δύο σφαιρῶν καὶ εἰς ἀπόστασιν 216 περιπυ γυνίων ἀκτίνων ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς Γῆς κείμενον. Ὁ ὀρθὸς οὗτος κῶνος τέμνεται ὑπὸ τοῦ κύκλου τοῦ φωτισμοῦ τῆς Γῆς εἰς δύο τμήματα, ὧν τὸ μὲν πρὸς τὴν κορυφὴν ἀποτελεῖ ὀρθὸν κῶνον, σκιερὸν, βάσιν ἔχοντα τὸν κύκλον τοῦ φωτισμοῦ, τὸ δὲ πρὸς τὴν βάσιν ἀποτελεῖ ὀρθὸν κόλουν κῶνον, βάσεις μὲν ἔχοντα τοὺς ὑπὸ τῆς περιστρεφείσης ἐφαπτομένης ἐπὶ τῆς σφαίρας τῆς Γῆς (ἐλάσσων βάσις) καὶ τοῦ Ἡλίου (μείζων βάσις) διαγραφέντας κύκλους, ὕψος δὲ τὴν ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς Γῆς μέχρι τοῦ κέντρου τοῦ Ἡλίου ἀπόστασιν ἀνερχομένην εἰς 23200 γυνίνας ἀκτίνων περίπου.

Τούτων οὕτως ἔχόντων, ἐὰν μὲν ἡ Σελήνη εἰσέλθῃ ἐντὸς τοῦ πρὸς τὴν κορυφὴν ἀποτεμνομένου σκιεροῦ κῶνου, ὅπερ δύναται νὰ συμβῇ κατὰ τὰς ἀντιθέσεις (πανσέληνος), ὑφίσταται αὕτη ἐκλείψιν, ἥτοι παύει πλὴν φωτιζομένη ὑπὸ τοῦ Ἡλίου καὶ ἐπομένως καθίσταται ἀόρατος, ἐὰν δὲ εἰσέλθῃ ἐντὸς τοῦ κολούρου κῶνου, ὅπερ δύναται νὰ συμβῇ κατὰ τὰς συνόδους (νουμηνία), παρακλύει ὡς σκιερὸν σῶμα τὸν ὑπὸ τοῦ Ἡλίου φωτισμὸν σημείων τινῶν τῆς Γῆς ἐνόσῳ αὕτη εὐρίσκεται ἐν τῷ κολούρῳ κῶνῳ, καὶ κατὰ συνέπειαν ἐπιφέρει τὴν ἐκλείψιν τοῦ Ἡλίου.

Καὶ ἐὰν μὲν τὸ ἐπίπεδον τῆς τροχιάς τῆς Σελήνης περὶ τὴν Γῆν συνέπιπτε μετὰ τοῦ τῆς ἐκλειπτικῆς, αὐτοδὴλον εἶνε ὅτι κατὰ πᾶσαν πανσέληνον θὰ συνέβαινε καὶ σεληνιακὴ ἐκλείψις, πᾶσα δὲ νουμηνία θὰ παρηκολουθεῖτο καὶ ὑπὸ ἡλιακῆς ἐκλείψεως, ἀλλ' ἐπειδὴ τὸ ἐπίπεδον τῆς τροχιάς τῆς Σελήνης δὲν συμπίπτει μετὰ τοῦ τῆς ἐκλειπτικῆς ἀλλὰ σχηματίζει μετ' αὐτοῦ γωνίαν $5^{\circ} 9'$ κατὰ μέσον ὄρον (ὡς κυμαινομένην μεταξὺ $5^{\circ} 0' 1''$ καὶ $5^{\circ} 17' 35''$), ἔπεται ὅτι αἱ ἐκλείψεις αὗται λαμβάνουσι χώραν μόνον ὅταν τὸ κέντρον τῆς Σελήνης κατὰ τὴν πανσέληνον ἢ τὴν νουμηνίαν εὐρίσκηται ἐπὶ τοῦ ἐνὸς τῶν δεσμῶν (ἥτοι σημείων καθ' ἃ τέμνεται ἡ τροχία τῆς Σελήνης τὴν ἐκλειπτικὴν) ἢ εἰς μικρὰν ἀπὸ τοῦ σημείου τούτου ἀπόστασιν. Ὁ δὲ ὑπολογισμὸς δεικνύει ὅτι, ἐὰν μὲν κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἀντιθέσεως τὸ ἀπὸ τῆς ἐκλειπτικῆς πλάτος τῆς Σελήνης ὑπερβαῖν τὰς $10^{\circ} 2' 36''$, ἢ σεληνιακὴ ἐκλείψις εἶνε ἀδύνατος, ἐὰν τοῦτο εἶνε μικρότερον τῶν $52' 25''$, ἢ ἐκλείψις τῆς Σελήνης εἶνε βεβαία, ἐὰν δὲ τελευταῖον τὸ πλάτος περιέχεται μεταξὺ τῶν ἀριθμῶν τούτων, ἢ ἐκλείψις εἶνε ἀμφίβολος. Ἐπίσης, ἐὰν μὲν κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς συνόδου τὸ πλάτος τῆς Σελήνης ὑπερβαῖν τὰς $10^{\circ} 34'$, ἢ ἡλιακὴ ἐκλείψις εἶνε ἀδύνατος, ἐὰν εἶνε μικρότερον τῶν $10^{\circ} 24'$, ἢ ἐκλείψις τοῦ Ἡλίου εἶνε βεβαία, ἐὰν δὲ περιέχεται μεταξὺ τῶν ἀριθμῶν τούτων, ἢ ἡλιακὴ ἐκλείψις εἶνε ἀμφίβολος.

Ἀμεσος συνέπεια τῶν ἀνωτέρω εἶνε ὅτι αἱ μὲν σεληνιακαὶ ἐκλείψεις, εἴτε ὀλικάαι — ἐπὶ τῇ ὑποθέσει ὅτι ὀλόκληρος ἡ Σελήνη εἰσέρχεται ἐν τῷ σκιερῷ κῶνῳ τῆς Γῆς —, εἴτε καὶ μερικάαι — ἐὰν τμήμα τι μόνον αὐτῆς παύει δεχόμενον τὸ ἡλιακὸν φῶς — εἶνε συγχρόνως καὶ ἀνεξαιρέτως ὁραταὶ ἀπὸ σύμπαντος τοῦ ἔχοντος νύκτα ἡμισφαίριον τῆς Γῆς, ἐνῶ αἱ ἡλιακαὶ ἐκλείψεις, εἴτε ὀλικάαι — ἐν σημείοις τῆς Γῆς κειμένοις ἐπὶ τῆς προσεκβολῆς τῆς ἐνοῦσης τὰ κέντρα τῆς Σελήνης καὶ τοῦ Ἡλίου εὐθείας, ὅταν κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἐκλείψεως ἡ Σελήνη εὐρίσκηται περὶ τὸ περίγειον αὐτῆς (καὶ ἐπομένως φαίνεται μεγίστη), ἢ δὲ Γῆ δὲν ἀφίσταται κατὰ πολὺ τοῦ ἀηλίου (καὶ ἐπομένως ὁ Ἡλιος φαίνεται ἐλάχιστος) —, εἴτε μερικάαι — ἐν σημείοις τῆς Γῆς κειμένοις εἰς ἀπόστασιν τινα ἐκατέρωθεν τῆς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς Γῆς διαγραφομένης ὑπὸ τῆς προσεκβολῆς τῆς διακέντρου τῆς Σελήνης καὶ τοῦ Ἡλίου γραμμῆς —, εἴτε καὶ δακτυλιοειδεῖς — ἐν σημείοις τῆς Γῆς κειμένοις μὲν εἰς τὴν θέσιν καὶ κατὰ τὰς ὀλικὰς ἐκλείψεις, ἀλλὰ καθ' ἣν ἐποχὴν ἡ μὲν Σελήνη εὐρίσκηται εἰς τὸ ἀπόγειον αὐτῆς (καὶ ἐπομένως φαίνεται ἔχουσα τὴν ἐλαχίστην διάμετρον), ἢ δὲ Γῆ δὲν ἀφίσταται κατὰ πολὺ τοῦ περιηλίου (καὶ ἐπομένως ὁ Ἡλιος ἔχει τὴν μεγίστην αὐτοῦ φαινομενικὴν διάμετρον), ὁπότε δὲν καλύπτεται ὀλοσχερῶς ὁ ἡλιακὸς δίσκος ὑπὸ τοῦ σκιεροῦ δίσκου τῆς Σελήνης, ἀλλὰ παραμένει κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς κεντρικῆς φάσεως δακτυλιοειδὲς φωτεινὸν τμήμα τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου περιβάλλον τὸν ἀόρατον (σκιερὸν) δίσκον τοῦ ἡμετέρου δορυφόρου, — αἱ ἡλιακαὶ λέγομεν ἐκλείψεις δὲν εἶνε συγχρόνως καὶ ἀνεξαιρέτως ὁραταὶ ἀπὸ σύμπαντος τοῦ ἔχοντος ἡμέραν κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἐκλείψεως γυνίου ἡμισφαίριον, ἀλλὰ προηγείται

μὲν ἡ ἔκλειψις ἐν τοῖς πρὸς δυσμᾶς κειμένοις τόποις καὶ ἔπεται ἐν τοῖς πρὸς ἀνατολάς, δὲν εὐτυχούσι δὲ νὰ ἴδωσι τὴν ἡλιακὴν ἔκλειψιν ἅπαντα τὰ σημεῖα τοῦ ἐν τῷ ἡλιακῷ ῥωτῇ εὐρίσκομένου ἡμισφαρίου τῆς Γῆς κατὰ τὴν ἔκλειψιν, ἀλλὰ μόνον τὰ κείμενα ἐπὶ τῆς προσεκβολῆς τῆς διακέντρου τῆς Σελήνης καὶ τοῦ Ἡλίου εὐθείας (ἔκλειψις κεντρικὴ), ἢ εἰς ἀρμολίαν ἀπὸ τῆς γραμμῆς τῆς κεντρικῆς ἔκλειψως ἀπόστασιν.

Εἰς ταῦτα δέον νὰ προστεθῇ ὅτι, ἔνεκα τῆς προφανῶς μείζονος ἐκτάσεως τοῦ ἐν τῷ κολοῦρῳ κώνῳ τμήματος τῆς σεληνιακῆς τροχιάς ἀπὸ τοῦ ἐν τῷ στενωτέρῳ σκιερῷ τῆς Γῆς κώνῳ τμήματος αὐτῆς, ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡλιακῶν ἔκλειψεων, ἀπολύτως θεωρούμενος, δέον νὰ ὑπερβαῖν καὶ ὑπερβαίνει πράγματι τὸν τῶν σεληνιακῶν, ἔχων πρὸς αὐτὸν περίπου τὸν λόγον 3 : 2, ἥτοι τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὅλων ἔκλειψεων τὰ 3/5 περίπου εἶνε ἡλιακαί, τὰ δὲ 2/5 σεληνιακαί, καίτοι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡλιακῶν ἔκλειψεων, σχετικῶς πρὸς τὰ αὐτὰ σημεῖα τῆς γῆνης ἐπιφανείας ἐξεταζόμενος, εὐρίσκεται ὑποδεέστερος τοῦ τῶν σεληνιακῶν, ὅπερ ὅμως εὐχερῶς ἐπὶ τῇ βᾶσει τῶν ἀνωτέρω σημειωθέντων περὶ τῶν συνθηκῶν τῆς ὁρατότητος τῶν ἔκλειψεων τῆς Σελήνης καὶ τοῦ Ἡλίου ἐρμυνεύεται.

Περὶ τοῦ δευτέρου δὲ ζητήματος, ἥτοι περὶ τῆς περιόδου τῶν ἔκλειψεων ὄντος τοῦ λόγου, σημειούμεθα ὅτι οἱ ἀρχαῖοι ἐγνώριζαν ὅτι αἱ ἔκλειψεις, εἴτε σεληνιακαὶ εἴτε καὶ ἡλιακαὶ ἐπανέρχονται κατὰ τὴν αὐτὴν περίπου τάξιν ἐν περιόδῳ 18 ἐτῶν καὶ 11 ἡμερῶν ἢ 223 σεληνιακῶν μηνῶν, ἡ δὲ περίοδος αὕτη εἶνε γνωστὴ ὑπὸ τὸ ὄνομα Σάροϛ (τῶν Χαλδαίων) καὶ περιλαμβάνει 70 ἔκλειψεις, ὧν αἱ 41 ἡλιακαὶ αἱ δὲ λοιπαὶ 29 σεληνιακαί, ἐπανερχομένης κατὰ τὰς αὐτὰς μὲν μνηολογίας καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν περίπου τάξιν οὐχὶ δὲ καὶ εἰς τοὺς αὐτοὺς τόπους τῆς Γῆς. Εἰς ἐκάστην τῶν περιόδων τούτων περιλαμβάνονται κατὰ μέσον ὅρον 28 κεντρικαὶ ἔκλειψεις τοῦ Ἡλίου, ἥτοι δυνάμεναι κατὰ τὰς περιστάσεις νὰ ὦσιν ὀλικάι ἢ καὶ δακτυλιοειδεῖς. Σπανιώταται δὲ ἐν γένει, ἔνεκα τῆς στενότητος τῆς ζώνης τῆς γῆνης ἐπιφανείας ἐν ᾗ συμβαίνουσιν αὗται, εἶνε αἱ ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ὀλικάι ἢ δακτυλιοειδεῖς ἔκλειψεις.

Ὁ Halley εὗρε τῷ 1715 ὅτι ἀπὸ τοῦ 1140, ἥτοι ἐν διαστήματι 575 ἐτῶν, οὐδεμία ἐκ Λονδίνου ἐγένετο ὁρατὴ τοῦ ἡλίου ἔκλειψις. Ἀπὸ δὲ τῆς ἔκλει-

ψεως ταύτης τοῦ 1715 οὐδεμία ἄλλη ἐκ Λονδίνου ἐγένετο ὁρατὴ.

Ἐν Montpellier δέ, πολλῷ τοῦ Λονδίνου ὑπερῆχουσα κατὰ τὸν συνδυασμὸν τῶν πρὸς παραγωγὴν τοῦ φαινομένου συντελούντων διαφόρων στοιχείων, ἐγένοντο ὁραταὶ ἐν διαστήματι 506 ἐτῶν τέσσαρες μόνον ὀλικάι ἔκλειψεις : ἡ τῆς 20)1 ἰανουαρίου 1386, ἡ τῆς 26)7 ἰουνίου 1415, ἡ τῆς 30)12 μαΐου 1706 καὶ ἡ τῆς 26)8 ἰουλίου 1842.

Ἐκ Παρισίων δέ, κατὰ μὲν τὸν 17ον αἰῶνα μία ὀλικὴ ἡλιακὴ ἔκλειψις ἐγένετο ὁρατὴ, ἡ τοῦ 1654, κατὰ δὲ τὸν 18ον, ἡ τοῦ 1724, ἐν δὲ τῷ 19ῳ αἰῶνι οὐδεμία ἔκλειψις ἐγένετο οὐδὲ γενήσεται ὁρατὴ.

Ἡ δὲ διάρκεια τῆς ἡλιακῆς ἔκλειψεως, ἀπὸ τῆς πρώτης μέχρι τῆς τελευταίας ἐπαφῆς τοῦ σεληνιακοῦ μετὰ τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου, εὐρίσκεται διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ μὴ ὑπερβαίνουσα τὰς 4 ὥρας 29' 44" ἐπὶ τόπου κειμένου ἐπὶ τοῦ γῆνιου ἰσημερινοῦ, φθίνουσα δὲ κατὰ λόγον εὐθὺν πρὸς τὸ γεωγραφικὸν πλάτος τῶν τόπων καὶ μόλις ἐξισουμένη πρὸς 3 ὥρ. 26' 32" ἐπὶ τοῦ παραλλήλου τῶν Παρισίων. Ἡ δὲ διάρκεια τῆς ὀλικῆς ἡλιακῆς ἔκλειψεως ἐπίσης εὐρίσκεται μὴ δυναμένη νὰ διαρκέσῃ πλέον τῶν 7' 58" ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ πλέον τῶν 6' 10" ἐπὶ τοῦ παραλλήλου τῶν Παρισίων, δυναμένη δὲ νὰ ἔχῃ πάσας τὰς κατωτέρας τῶν ἀριθμῶν τούτων τιμὰς. Οὕτως ἡ ὀλικὴ ἔκλειψις τοῦ 1706 διήρκεσεν ἐν Montpellier ἐπὶ 4' 10" ἡ τοῦ 1716 ἐν Λοιδίνῳ ἐπὶ 3' 57" ἡ τοῦ 1724 ἐν Παρισίοις ἐπὶ 2' 16" ἡ τοῦ 1806 ἐν Ἀμερικῇ ἐπὶ 4' 37" ἡ τοῦ 1842 ἐν Περιπινᾶν ἐπὶ 2' 10" ἡ τοῦ 1851 ἐν Δάντζικ ἐπὶ 2' 56" ἡ τοῦ 1860 ἐν Ἀλγερίᾳ ἐπὶ 2' 10" ἡ τοῦ 1871 ἐν Αὐστραλίᾳ ἐπὶ 4' 22" ἡ τοῦ 1874 ἐν Ἀκρωτηρίῳ ἐπὶ 3' 31" ἡ τοῦ 1875 ἐν Σινικῇ ἐπὶ 4' 38" ἡ τοῦ 1878 ἐν ταῖς Ἡνωμέναις Πολιτείαις ἐπὶ 3' 11" ἡ τοῦ 1886 ἐν τῇ νήσῳ Grenade (ἐν τῇ Ἀντιλλικῇ θαλάσσῃ) ἐπὶ 3' 52" κτλ. Τῶν δὲ δακτυλιοειδῶν ἔκλειψεων ἡ κεντρικὴ φάσις ὑπολογίζεται ὅτι δὲν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰς 12' 24" ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τὰ 9' 56" ἐπὶ τοῦ παραλλήλου τῶν Παρισίων.

Ἐπιφύλασσόμενοι νὰ συνεχίσωμεν τὰ περὶ τῶν ἔκλειψεων ἐν γένει καὶ ἰδίᾳ τὰ περὶ τῆς ἐγγιζούσης ὀλικῆς ἡλιακῆς ἔκλειψεως τῆς 4)16 ἀπριλίου ε. ἔ., δημοσιεύομεν ἐνταῦθα τὸν πλήρη κύκλον τῶν ἡλιακῶν καὶ σεληνιακῶν ἔκλειψεων, ἐν ᾧ περιλαμβάνεται καὶ τὸ τρέχον ἔτος 1893, ἔχοντα ὧδε :

Πλήρης κύκλος τῶν δεληνιακῶν καὶ ἡλιακῶν ἐκλείψεων.

Ἐκλείψεις Ἡλίου.

Ἐκλείψεις Σελήνης.

Τὴν 10]22 ἰανουαρίου. — Δακτυλιοειδής.

» 7]19 ἰουλίου. — Δακτυλιοειδής.

» 30]11 ἰανουαρίου. — Ὀλική.

» 25]7 ἰουλίου. — Δακτυλιοειδής¹.

» 20]1 δεκεμβρίου. — Μερική.

» 19]31 δεκεμβρίου. — Μερική.

» 15]27 μαΐου. — Μερική.

» 9]21 νοεμβρίου. — Δακτυλιοειδής.

» 5]17 μαΐου. — Ὀλική².

» 29]10 νοεμβρίου. — Δακτυλιοειδής.

» 24]6 μαΐου. — Ὀλική.

» 18]30 ὁκτωβρίου. — Δακτυλιοειδής.

» 15]27 μαρτίου. — Μερική.

» 14]26 ἀπριλίου. — Μερική.

» 7]19 ὁκτωβρίου. — Μερική.

» 4]16 μαρτίου. — Δακτυλιοειδής.

» 28]9 Σεπτεμβρίου. — Ὀλική.

» 21]5 μαρτίου. — Δακτυλιοειδής.

» 17]29 αὐγούστου. — Ὀλική.

» 10]22 Φεβρουαρίου. — Δακτυλιοειδής.

» 7]19 αὐγούστου. — Ὀλική.

» 30]11 Φεβρουαρίου. — Μερική.

» 27]9 ἰουλίου. — Μερική.

» 26]7 αὐγούστου. — Μερική.

» 20]1 ἰανουαρίου. — Μερική³.

» 16]28 ἰουνίου. — Δακτυλιοειδής.

» 10]22 δεκεμβρίου. — Ὀλική.

» 5]17 ἰουνίου. — Ὀλική⁴.

» 30]12 δεκεμβρίου. — Ὀλική.

» 25]6 ἰουνίου. — Δακτυλιοειδής⁵.

» 19]4 δεκεμβρίου. — Μερική.

» 14]26 ἀπριλίου. — Ὀλική⁶.

» 8]20 ὁκτωβρίου. — Μερική.

1879

Τὴν 16]28 δεκεμβρίου. — Μερική.

1880

» 10]22 ἰουνίου. — Ὀλική.

» 4]16 δεκεμβρίου. — Ὀλική.

1881

» 31]12 ἰουνίου. — Ὀλική.

» 23]5 δεκεμβρίου. — Μερική.

1882

Οὐδεμία.

1883

1

» 4]16 ὁκτωβρίου. — Μερική.

1884

» 29]10 ἀπριλίου. — Ὀλική.

» 22]4 ὁκτωβρίου. — Ὀλική.

1885

» 18]30 μαρτίου. — Μερική.

» 12]24 Σεπτεμβρίου. — Μερική.

1886

Οὐδεμία.

1887

» 27]8 Φεβρουαρίου. — Μερική.

» 22]3 αὐγούστου. — Μερική.

1888

» 16]28 ἰανουαρίου. — Ὀλική.

» 10]22 ἰουλίου. — Ὀλική.

1889

» 4]16 ἰανουαρίου. — Μερική.

» 30]12 ἰουλίου. — Μερική.

1890

2

» 14]26 νοεμβρίου. — Μερική.

1891

» 11]23 μαΐου. — Μερική³.

» 3]15 νοεμβρίου. — Ὀλική.

1892

» 29]11 μαΐου. — Μερική⁴.

» 23]4 νοεμβρίου. — Ὀλική.

1 Ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 15]27 ἰουνίου 1862 ἦτο μερική.

2 Ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 23]5 μαΐου 1864 ἦτο δακτυλιοειδής.

3 Ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 10]22 δεκεμβρίου 1870 ἦτο Ὀλική.

4 Ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 25]6 ἰουνίου 1872 ἦτο δακτυλιοειδής.

5 Ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 14]26 μαΐου 1873 ἦτο μερική.

6 Ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 28]10 ὁκτωβρίου 1874 ἦτο δακτυλιοειδής.

1 Ἐλλείπει ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 30]11 ἀπριλίου 1865.

2 Ἐλλείπει ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 10]22 μαΐου 1872.

3 Ἡ ἀντίστοιχος ἔκλειψις τῆς 30]12 μαΐου 1873 ἦτο Ὀλική.

4 Ὁὶ πρὸς προϋπελογίσθη ὑπὸ τοῦ Ann. d. B. d. Long., ἀλλ' ἀντ' αὐτῆς ὁ L. Figuiet ἀναγράφει Ὀλικὴν ἔκλειψιν γενομένην τὴν 15]27 μαΐου.

Προϋπολογίζονται δὲ αἱ ἐξῆς ἐκλείψεις.

- 4]16 ἀπριλίου. — Ὀλική.
• 27]9 ὀκτωβρίου. — Δακτυλιοειδής.

1893

Οὐδεμία.

- 25]6 ἀπριλίου. — Δακτυλιοειδής.
• 17]29 Σεπτεμβρίου. — Ὀλική.

1894

- 9]21 μαρτίου. — Μερική.
• 3]15 Σεπτεμβρίου. — Μερική.

- 14]26 μαρτίου. — Μερική.
• 8]20 αὐγούστου. — Μερική.
• 6]18 Σεπτεμβρίου. — Μερική.

1895

- 27]11 μαρτίου. — Ὀλική.
• 23]4 Σεπτεμβρίου. — Ὀλική.

- 1]13 Φεβρουαρίου. — Δακτυλιοειδής.
• 28]9 αὐγούστου. — Ὀλική.

1896

- 16]28 Φεβρουαρίου. — Μερική.
• 11]23 αὐγούστου. — Μερική.

- 20]1 Φεβρουαρίου. — Δακτυλιοειδής.
• 7]19 Ιουλίου. — Δακτυλιοειδής.

1897

Οὐδεμία.

- 10]22 Ιανουαρίου. — Ὀλική.
• 6]18 Ιουλίου. — Δακτυλιοειδής.

1898

- 26]7 Ιανουαρίου. — Μερική.
• 21]3 Ιουλίου. — Μερική.
• 15]27 Δεκεμβρίου. — Ὀλική.

- 30]11 Ιανουαρίου. — Μερική.
• 27]8 Ιουνίου. — Μερική.

1899

- 11]23 Ιουνίου. — Ὀλική.
• 5]17 Δεκεμβρίου. — Μερική.

- 16]28 Μαΐου. — Ὀλική.
• 10]22 Νοεμβρίου. — Δακτυλιοειδής.

1900

Οὐδεμία.

Οὕτω δὲ αἱ ἐκλείψεις ἐπανέρχονται κατὰ προσέγγιν μίᾳς ἡμέρας κατὰ τὰς ἀντιστοιχοῦς μηνολογίας τῆς περιόδου τῶν 18 ἐτῶν καὶ 11 ἡμερῶν, οὐχὶ ὅμως πάντοτε καὶ ὑπὸ τὰς αὐτὰς φάσεις, ὅπερ ἄλλως τε

σημαίνουν καὶ αἱ προσημειωθεῖσαι ὑποσημειώσεις τῆς μὴ συμπτώσεως τῶν αὐτῶν ἐκλείψεων ἐν ταῖς ὑπὸ τῆς περιόδου ὀριζομέναις ἡμέραις.

ΗΛ. Γ. ΒΑΣΣΑΜΑΚΗΣ.

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ

Σπουδαιότεραν βαθμίδον προσλαμβάνουσιν ὅσιν αἱ περὶ ῥωσογερμανικῆς ἐμπορικῆς συνθήκης διαπραγματεύσεις, δικαίως δ' ὁ εὐρωπαϊκὸς τύπος τὰ κυριώτερα τῶν ἄρθρων αὐτοῦ κατὰ τὴν ἑβδομάδα ταύτην ἀφιέρωσεν εἰς τὸ ζήτημα, ὅπερ κατ' ἐπιφάνειαν μὲν ἔχει οἰκονομικὸν χαρακτῆρα, ἀλλὰ κατ' οὐσίαν ἐξεταζόμενον ἀποδείκνυται μᾶλλον πολιτικοῦ ἐνδιαφέροντος. Παρὰ τὰς ἐν τῇ διαίτῃ τοῦ Βραδεμβούργου γνωστὰς διακηρύξεις τοῦ αὐτοκράτορος Γουλιέλμου, ὅστις μεθ' ὅλον τὸ μετριοπαθὲς τῆς γλώσσας δὲν ἠδυνήθη ν' ἀποφύγῃ τὴν ἐπανάληψιν τῶν διὰ στόματος τοῦ πρώην ἀρχιγραμματέως λεχθέντων ὅτι ἡ Γερμανία τὸν Θεὸν μόνον καὶ οὐδένα ἕτερον ἐν τῷ κόσμῳ τούτῳ φοβεῖται. Ἡ Γερμανία παντὶ ἀγωνίζεται σθένει νὰ συνάψῃ στενοὺς ἐμπορικοὺς πρὸς τὴν Ρωσίαν δεσμούς ἐπὶ τῇ ἐλπίδι συσφίξεως τῶν πολιτικῶν σχέσεων. Τοὺς συμβούλους τοῦ γερμανοῦ μονάρχου σφόδρα ταράσσει τὸ φάσμα τῆς μεγάλης Ρωσίας, ἐχούσης ὀπισθεν αὐτῆς τὴν ἰσχυρὰν Γαλλίαν καὶ διὰ τοῦτο μεγάλην παρ' ἐκείνοις πρὸς καλλιέργειαν τῆς ῥωσικῆς φιλίας παρατηρεῖται τάσις, συνδουλιζομένη καὶ ἐνεκα τῆς ἐπικρατοῦσης πᾶν-

τοτε ψυχρότητος ἐν ταῖς σχέσεσι τῶν δύο συμμάχων Αὐστρίας καὶ Ἰταλίας, ὧν ἡ πρώτη, συμπαθὲς φαινομένη τῇ ἀγίᾳ ἔδρᾳ, δυσαρεστῇ τῇ δευτέρᾳ καὶ ὑποδαυλίζει τὸ μῖσος καὶ τὴν ἀγανάκτησιν τῶν ὁπαδῶν τῆς δούλης Ἰταλίας. Αὐτὸς οὗτος ὁ πρώην πρωθυπουργός, ὁ χάριν τῆς μεγαλομανίας αὐτοῦ τὴν πολιτικὴν τοῦ μακαρίτου Δεπρέτη τραπεὶς ἐν τῇ ἀνανεώσει τῶν συμμαχικῶν τῆς χώρας αὐτοῦ δεσμών, ἐν ἰδιαιτέrais αὐτοῦ συνδιαλέξεσι δεινῶς τὴν πρὸς τὸν Πάπα φιλοφροσύνην τῶν ἐν Βιέννῃ κατέκρινε καὶ τὴν εἰς τὰς γενομένας τελευτὰς ἐπὶ τῷ Ἰωβηλαίῳ τοῦ ποντίφηκος συμμετοχὴν δύο μελῶν τοῦ ὑπουργικοῦ συμβουλίου τῆς εἰρημένης πόλεως ἐχαράκτιρίσεν ὡς εὐλογον ἀφορμὴν πρὸς διοργανώσιν σοδαρῶν διαδηλώσεων κατὰ τῆς δυναδικῆς μοναρχίας. Προσέτι ἡ θρυλουμένη ἀρνησις τοῦ αὐτοκράτορος Φραγκίσκου Ἰωσήφ ὅπως παραστῇ εἰς τὴν ἐκκοδιπενταετηρίδα τῶν γάμων τοῦ ἰταλικοῦ βασιλικοῦ ζεύγους νέον ἐπιχέει ἑλαιον ἐπὶ τῆς πυρᾶς καὶ βαθύτερον διανοίγει τὴν χαίνουσαν πληγὴν τῆς αὐστροϊταλικῆς μνησικακίας, καίτοι ἡ φήμη δυνατόν νὰ διαψευδθῇ, ὑπαρχούσης μάλιστα χρυσῆς γεφύρας τῷ αὐτοκράτορι Φραγκίσκῳ, τῆς εἰς Ρώμην μεταβάσεως τοῦ συμμάχου Γουλιέλμου ἐπὶ τῇ ἑορτῇ ταύτῃ. Τῇ ἀληθείᾳ ὁ καισαροδοσιλεύς, συνοδεύων τὸν σύμ-