

SOF Be  
7

ΠΕΡΙ  
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

.....



ΓΕΙΑ

ΕΡΑΝΙΣΘΕΙΣΑ ΕΚ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΗΓΩΝ

ΥΠΟ

ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΟΥ ΤΟΥ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟΥ

ΜΙΧΑΗΛ ΒΟΦΙΑΝΟΥ.



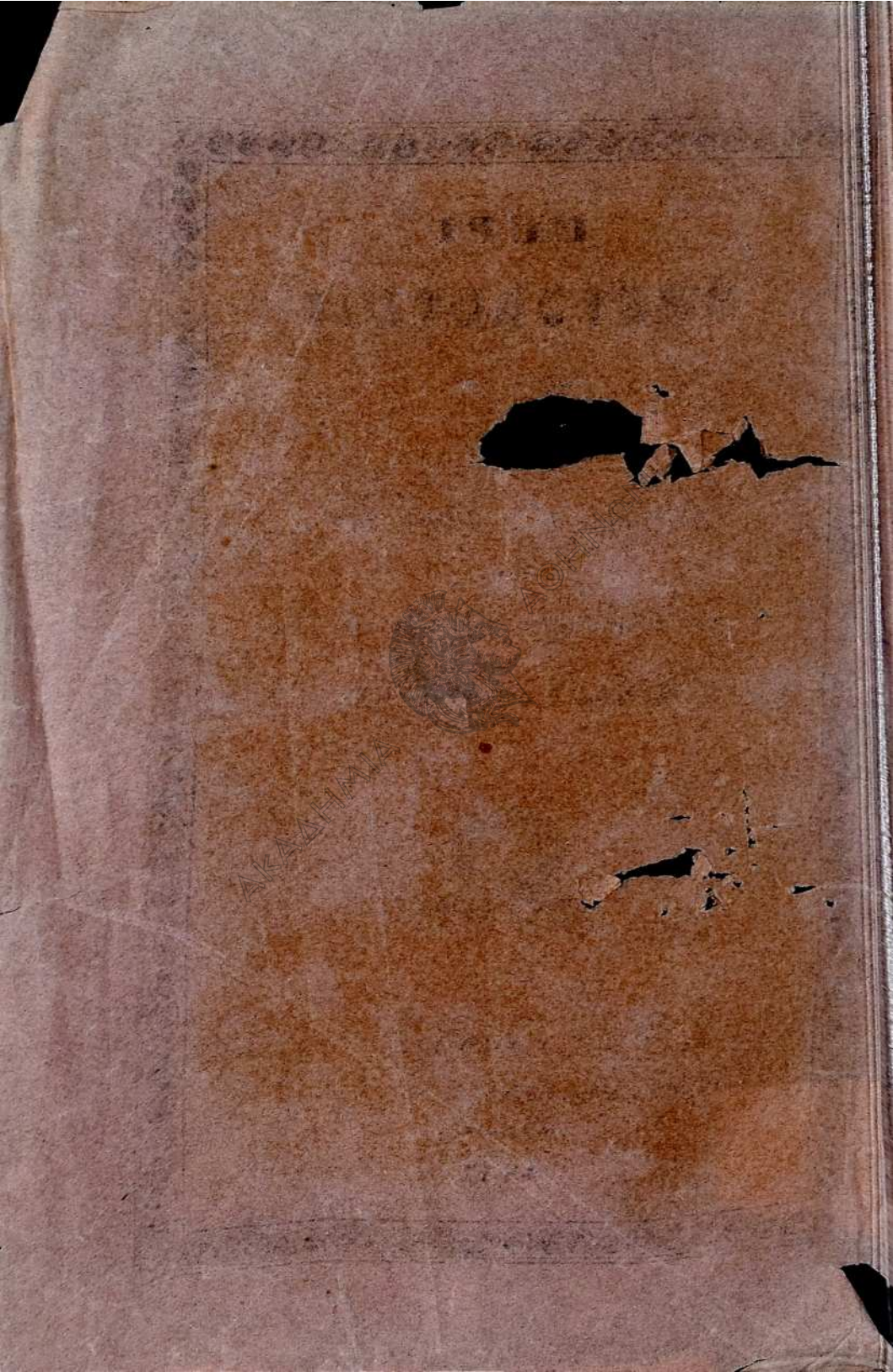
ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ,

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΛΑΖΑΡΟΥ Δ. ΒΙΛΑΡΑ.

.....

1857.

1516



Βα

# ΠΕΡΙ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

—•••••

ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑ

ΕΡΑΝΙΣΘΕΙΣΑ ΕΚ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΗΓΩΝ

ΥΠΟ

ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΟΥ ΤΟΥ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟΥ,

ΜΙΧΑΗΛ ΒΟΦΙΑΝΟΥ.



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ,

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΔΑΖΑΡΟΥ Δ. ΒΙΛΑΡΑ;

—•••••

1857;

ΠΕΡΙ

ΒΙΒΛΙΟΥ

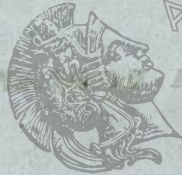
ΠΑΤΜΑΤΙΑ

ΕΚ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ

ΤΗΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ



1837

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΕΚ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

1837

# ΠΕΡΙ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ.

\*\*\*§\*\*\*

## § 1: ANTIKEIMENON TOY ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ.

Τὸ ἡμερολόγιον σκοπὸν ἔχει νὰ κανονίσῃ τὴν διάρκειαν τοῦ χρόνου καὶ τῆς περιοδικῆς πορείας τῶν τοῦ ἔτους ὥρων, αἵτινες καὶ αὗται κανονίζουσι τὰς γεωργικὰς ἐργασίας καὶ τὸ πλεῖστον μέρος τῶν κοινωνικῶν σχέσεων. Ἀπαιτεῖται λοιπὸν αἱ αὗται ἡμερομηνία ἐκάστου ἔτους νὰ συμφωνῶσιν, ὅσον ἔνεστιν ἀκριβῶς, πρὸς τὰς διαβάσεις τοῦ Ἡλίου διὰ τῶν αὐτῶν σημείων τῆς ἐκλειπτικῆς.

Οἱ ἀρχαῖοι λαοὶ δὲν ἤρχισαν οὕτως ἡ πρώτη κανονικὴ διάρκειαις τοῦ χρόνου βᾶσιν ἔσχε τὰς κινήσεις τῆς Σελήνης καὶ τὸν μῆνα, ὅστις, βραδύτερον, εἰσῆχθη ἐν τῷ ἡμετέρῳ ἡμερολόγιῳ. Τῷ ὄντι, ὁ μῆν ἐμφαίνει τὸν χρόνον τὸν μεταξὺ δύο ἐπανόδων τῆς Σελήνης ἐν τῇ αὐτῇ φάσει. Τὰ ἀρχαῖα ἡμερολόγια εἰσὶν ἅπαντα σεληνιακὰ, πλὴν τοῦ τῶν Αἰγυπτίων, οἵτινες ἔστρεψαν τὴν προσοχὴν αὐτῶν πρὸς τὸν Ἡλίον ἐνεκὰ τίνος φαινομένου περιοδικοῦ ἰδιαιτέρας εἰς τὴν χώραν αὐτῶν ἢτοι τῆς πλημμυρίδος τοῦ Νείλου, συμπίπτουσης καθ' ἕκαστον ἔτος τῷ θερινῷ ἡλιοστασίῳ. Τὸ ἡλιακὸν ἔτος εἰσῆχθη εἰς Ῥώμην ὑπὸ Ἰουλίῳ τοῦ Καίσαρος ἡ δὲ Ἑκκλησία παραδεχθεῖσα ἐτελειοποίησε τὸ ἡμερολόγιον τοῦτο.

## § 2. ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΣ ΤΟΥ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ.

Ἐὰν τὸ τροπικὸν ἔτος συνεκροτεῖτο ὑπὸ ἀριθμοῦ ἡμερῶν ἀκεραίου, τὸ ἡμερολόγιον ἤθελεν εἶσθαι ἀπλούστατον. Δὲν ἀπῆρτετο ἢ ἡ ἀκριβὴς γνῶσις τοῦ ἀριθμοῦ τούτου τῶν ἡμερῶν, καὶ ἡ ὑποδιάρκειαις αὐτοῦ εἰς μέρη ἐλάσσονα πρὸς δῆλωσιν τῶν ἡμερομηνιῶν π. χ. εἰς μῆνας ἐκ 30 ἢ 31 ἡμερῶν, πρὸς ἀποφυγὴν τῆς χρήσεως ἀριθμῶν μειζόνων. Τότε, ἡμέρα τις ἢ αὐτῇ, ἐπανα-

φέρουσα καθ' ἕκαστον ἔτος τὸν Ἥλιον ἐν τῷ αὐτῷ τῆς ἐκλειπτικῆς σημείῳ, ἤθελε συστοιχεῖ τῷ αὐτῷ μήκει ἡμέρας ἢ νυκτός καὶ τῇ αὐτῇ φάσει ἐν ταῖς ὥραις τοῦ ἔτους. Τὸ πᾶν ἤθελεν ἔχει τάξιν μόνιμον καὶ κωνοκλήν. Π. χ. ἐν ἡ ἑαρινῇ ἰσημερίᾳ ἔπιπτε καθ' ἕν ἔτος τὴν 21 Μαρτίου, τὸ αὐτὸ ἤθελε συμβαίνει καὶ καθ' ἅπαντα τὰ ἐπόμενα ἔτη· αἰείποτε ἡ 21 Μαρτίου ἤθελε συμπίπτει τῇ ἀρχῇ τῆς ἀνοιξέως. Εὐκόλως ἐννοοῦμεν πόσον ἡ τοιαύτη συμφωνία ἤθελεν εἶσθαι συμφέρουσα ὑπὸ τὴν κοινωνικὴν ἔποψιν. Ἡ ἐπιχειρήσεις μυρίων ἔργων ἀναπορεύκτων, συνδεομένων ἀναποσπάστως τῇ περιόδῳ τῶν ὥρῶν τοῦ ἔτους, πρέπει γίνεσθαι ἐν ἐποχῇ ὠρισμένη, ἥτις ἐπισπευδομένη ἢ βραδυνομένη προξενεῖ βλάβην εἰς τοὺς καρποὺς τῶν κοπιόντων. Τοιαῦται εἰσὶν αἱ σποραὶ, αἱ συγκομιδαὶ τῶν προϊόντων, ἐπιθαλάσσαι ἐκδρομαὶ, μυρία ἐργασίαι βιομηχανικαὶ, κ. τ. ε. Ἡ ἐπὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου κτηθεῖσα πείρα, συνισταμένη εἰς τὸν τακτικὸν σύνδεσμον τῆς ἀλληλουχίας τῶν ἔργων πρὸς τὰς ἡμερομηνίας τοῦ ἔτους, ὑποθέτει ὅτι αὐταὶ ἐπαναφέρουσι τὰς αὐτὰς μετεωρολογικὰς ἐπιρροὰς καὶ ἀντιστοιχοῦσιν ἐπομένως εἰς τὰς αὐτὰς σχετικὰς θέσεις τῆς Γῆς καὶ τοῦ Ἥλιου. Ἄρα, τί ἤθελε κατασταθῆ ἡ ἐκ παραδόσεως αὕτη πείρα, ἐὰν, καθ' ἕκαστον ἔτος, διάφορος ἡμερομηνία ἐσυστοίχει τῇ αὐτῇ ἰσημερίᾳ, τῷ αὐτῷ ἡλιοστασίῳ, ἐνὶ λόγῳ τῇ αὐτῇ τοῦ Ἥλιου θέσει; Γενεάν τινα ἐπετυχοῦσαν καθὼ σπείρασαν κατὰ Νοέμβριον, ἤθελον διαδεχθῆ ἕτεροι γενεαὶ αἵτινες ἔπρεπε νὰ σπείρωσι τὸν ἐπόμενον μῆνα. Διὰ τὴν ἀπλουστέραν ἱστορικὴν πληροφορίαν, διὰ τὴν ἐκτίμησιν ἐλαχίστης συμβάσεώς τινος, ἤθελον ἀπαιτεῖσθαι ἀστρονομικοὶ λογισμοὶ ὅπως γνωσθῆ πρὸς τίνας φάσεις τῶν ὥρῶν τοῦ ἔτους καὶ τῶν θερμοκρασιῶν πρέπει νὰ σχετισθῶσιν αἱ ἡμερομηνίαι. Βεβαίως τὰ ἄτοπα ταῦτα δὲν ἤθελον εἶσθαι πρόσκομμα εἰς τὴν ὑπαρξιν ἐνός ἔθνους· ἀλλ' ἀναλογιζόμενοι τὴν μεγίστην ἀπώλειαν χρόνου, προϊόντων καὶ δυνάμεως ἣν ἤθελον ἐπιφέρει μεταξὺ λαοῦ πολυαρίθμου, ἐννοοῦμεν τὸ πόσον ἡ τακτοποίησις τοῦ ἡμερολογίου ἐστάθη αἰείποτε ἀντικείμενον μεγίστης σπουδαιότητος.

§ 3. ΣΥΝΕΠΕΙΑΙ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΠΡΑΤΤΟΜΕΝΟΥ ΕΠΙ ΤΟΥ  
ΜΗΚΟΥΣ ΤΟΥ ΤΡΟΠΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ.

Ἐθέσαμεν ἀνωτέρω τὴν ἀπλουτέραν περίπτωσιν, παραδεχόμενοι ὅτι τὸ ἔτος σύγκειται ἐξ ἀριθμοῦ ἡμερῶν ἀκεραίου ἀλλ' οὐχ ἦττον ἀπαιτεῖται ἀκριβῆς γνώσις τοῦ ἀριθμοῦ τούτου, ἕπως τὸ ἔτος ἔχη τὸ ἀληθές αὐτοῦ μήκος. Σφάλμα ἐκ τινῶν ἡμερῶν, κατ' ἀρχὰς μὲν ἀνεπαίσθητον, καθίσταται προϊόντος τοῦ χρόνου ἀφόρητον· διότι, ἐπισωρευόμενον ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος, μεταβάλλεται ἀλληλοδιαδόχως τὰς ὁμωνύμους ἡμέρας δι' ἀπασῶν τῶν ὠρῶν τοῦ ἔτους. Τοιοῦτόν τι συνέβη κατὰ τὸ πρῶτον ἡμερολόγιον τῶν Αἰγυπτίων, ὃν τὸ πολιτικὸν ἔτος περιεῖχεν ἐν ἀρχῇ 360(\*) ἡμέρας μόνον, ἀντὶ 365. Τεθείσθω τῷ ὄντι ὅτι ἡ ἐαρινὴ ἰσημερία συμπίπτει τῇ 21 Μαρτίου ἔτους τινὸς τοῦ ἀρχαίου τούτου ἡμερολογίου· τὸ ἐπόμενον ἔτος, κατὰ τὴν 21 Μαρτίου ἀπαιτοῦνται 5 ἡμέραι ἕως οὗ ὁ ἥλιος φθάσῃ εἰς τὸ ἰσημερινόν σημεῖον· μετὰ δύο ἔτη τὸ σφάλμα ἔσται 10 ἡμέραι· εἰς μὴν ὀλόκληρος μετὰ ὁ ἔτη· μία ὥρα τοῦ ἔτους μετὰ 18 ἔτη. Μετὰ παρέλευσιν 18 ἐτῶν, ὅταν τὸ ἡμερολόγιον δεικνῆ τὴν 21 Μαρτίου, ὁ ἥλιος ἔσται μακρὰν εἰσέτι τοῦ χειμερινοῦ ἡλιοστασίου· ἡ μὲν ἐπίσημος ὥρα ἔσται τὸ ἔαρ, ἡ δὲ πραγματικὴ ὁ χειμῶν. Ἡ ἡμερομηνία τῆς 21 Μαρτίου ἐξακολουθήσει ὀπισθοχωροῦσα οὕτως ἀπὸ ἐποχῆς εἰς ἐποχὴν· μεταβιβάσθησεται ἀπὸ τοῦ ἔαρος εἰς τὸν χειμῶνα, ἀπὸ τοῦ χειμῶνος εἰς τὸ φθινόπωρον, καὶ τ. ἔ. ἔκ τε τέλος ἐπανεέλθῃ κατὰ τὸ ἔαρ μετὰ παρέλευσιν 72 ἐτῶν. Τοιοῦτον ψηλαφητὸν σφάλμα φέρει ἐν ἑαυτῷ τὸ μέσον τῆς ἐπανορθώσεως. Ἐπειδὴ τὸ σφάλμα συγκεφαλαιοῦται εἰς ἓν ἔτος μετὰ παρέλευσιν 72 ἐτῶν, ἔπεται ὅτι τὸ πραττόμενον σφάλμα κατὰ τὴν διάρκειαν ἐνὸς μόνου ἔτους εἶναι τὸ 72<sup>ο</sup> μέρος τοῦ ὅλου, ἧτοι 5 ἡμέραι ( $\frac{360}{72} = 5$ ), αἵτινες ἀναγκάτως προσετέθησαν ταῖς 360, ἐξ ὧν συνίστατο τὸ ἔτος κατ' ἀρχάς.

(\*) Κατὰ τὴν γνώμην τινῶν πεπαιδευμένων, ἐκ τούτου ἐπήγαγε καὶ ἡ εἰς 360 μέρη ἴσα διαίρεσις τῆς περιφερείας τοῦ κύκλου.

Βέβαιον εἶναι μάλιστα ὅτι παρέλιπον τὸ σφάλμα καὶ ἐπεσφραγίσθη ἐπὶ πλέον τῶν 72 ἐτῶν, ὅπερ ἐπέτρεψε τὸν διορισμὸν τῆς ἐπανορθώσεως τῶν 5 ἡμερῶν μεθ' ὅλης τῆς ἐρικτῆς ἀκριβείας. Τὸ ἐκ 360 ἡμερῶν αἰγυπτιακὸν ἔτος διηγεῖτο εἰς 12 μῆνας τριακονθήμερους (1800 ἔτη π. Χρ.) αἱ 5 συμπληρωματικαὶ ἢ ἐπαγόμεναι ἡμέραι ἐλογίζοντο ἰδίᾳ καὶ προσετίθεντο κατὰ τὸ τέλος τῶν 12 μηνῶν.

Μετὰ τὴν ἀναπόρευτον μεταρρύθμισιν ταύτην, τὸ διδόμενον τῷ ἔτει μῆκος ἦτον 365 ἡμέραι ἀκριβῶς, ἐνῶ τὸ πραγματικὸν αὐτοῦ μῆκος εἶναι ὡς ἔγγιστα  $365 \frac{1}{4}$ . Τὸ σφάλμα ἦτορ εἰκοστάκις ἔλαττον, ἐπομένως καὶ τὰ ἀποτελέσματα αὐτοῦ ἦσαν εἰκοστάκις βραδύτερα. Τοῦ σφάλματος ὄντος  $\frac{1}{4}$  ἡμέρας ἐν τῷ τέρματι ἐνὸς ἔτους, τὸ αὐτὸ ἔσεται μίᾳ ἡμέρᾳ ὀλόκληρος μετὰ παρέλευσιν 4 ἐτῶν· ἐν ἔτος ὀλόκληρον μετὰ  $4 \times 365 = 1460$ . Ἐπειδὴ δὲ τὸ σφάλμα καὶ αὐθις ἀκολουθεῖ τὴν αὐτὴν ἔννοιαν, τὸ αὐτὸ συνέβη καὶ πρὸς τὸ ἀποτέλεσμα. Ἡμερομηνία ἢ τυχοῦσα ὀπισθοχῶρει ἀπὸ ὥρας εἰς ὥραν τοῦ ἔτους διατρέχουσα τὸν κύκλον τούτου ὀλόκληρον ἐν διαστήματι 1460 ἐτῶν. Οἱ Αἰγύπτιοι ἀνεγνώρισαν μὲν τὸ σφάλμα, πλὴν οὐδεμίαν ἐπέφερον διόρθωσιν· ὀνόμαζον περίοδον σοθιακὴν τὴν ἐκ 1460 ἐτῶν περίοδον ἧτις ἔμελλεν ἐπαναγαγεῖν τὰς ἡμερομηνίας ἐν τῇ ἀρχικῇ αὐτῶν σχέσει πρὸς τὰς ὥρας τοῦ ἔτους.

#### § 4. ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ.

Τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος κλάσμα ἡμέρας (οὗτενος ὁ λογισμὸς εἶναι ἀπαραιτήτως ἀναγκαῖος· διότι ἄλλως, παραμελουμένου, ἤθελεν ἐπέλθει ἐπὶ τέλους ἐν τῷ ἡμερολογίῳ σύγχυσις) συνιστᾷ τὴν διαφορὰν τοῦ πολιτικοῦ ἔτους ἀπὸ τοῦ τροπικοῦ ἔτους. Τὸ πολιτικὸν ἔτος συγκροτεῖται ἀναγκαίως ἐξ ἀριθμοῦ ἡμερῶν ἀκεραίου· ὅθεν τὸ μῆκος αὐτοῦ ἀδύνατον νὰ μὲνῃ ἀμετάβλητον. Ὅπως ὑπάρχη μονίμως συμφωνία μετὰ τοῦ ἡμερολογίου καὶ τοῦ Ἡλίου, ἀνάγκη νὰ προτίθηται μίᾳ ἡμέρᾳ εἰς τὸ ἔτος, ὁσάκις ἢ ἀσυμφωνία συμποσῶθῃ εἰς μίαν ἡμέραν ὀλόκληρον· ἦτοι ἕκαστον τέταρτον ἔτος περίπου. Ἡ προσθήκη αὕτη καλεῖται παρεμ-



βαλή· τὸ δὲ ῥωμαϊκὸν ἡμερολόγιον, ὑπὸ Ἰουλίου τοῦ Καίσαρος συστηθὲν, εἶναι τὸ πρῶτον τοιοῦτον παράδειγμα παρουσιάζον.

Οἱ Ῥωμαῖοι δὲν ἐβράδυνον νὰ ἐννοήσωσι τὸ ἄτοπον τῆς ἀσυμφωνίας τοῦ τοιοῦτου πολιτικοῦ ἔτους πρὸς τὴν τακτικὴν περίοδον τῶν ὥρων. Ἐπέφερον τροποποιήσεις ὧν τὴν φροντίδα ἀνέθεσαν εἰς τοὺς ἱερεῖς. Οὗτοι κατεχράσθησαν τῆς ἐξουσίας των ταύτης ποτὲ μὲν χάριν τῶν φίλων, ποτὲ δὲ πρὸς βλάβην τῶν ἐχθρῶν αὐτῶν, καὶ οὕτως ἐν τῷ ῥωμαϊκῷ ἡμερολογίῳ εἰσήχθη μεγίστη σύγχυσις. Τοῦτο παρεκίνησεν Ἰούλιον τὸν Καίσαρα κατὰ τὸ 46 ἔτος π. Χρ. νὰ προνοήσῃ περὶ τῆς τακτοποιήσεως αὐτοῦ καὶ καταπαύσεως τῶν καταχρήσεων.

Προτεκάλεσεν ἀπὸ Ἀλεξανδρείας τὸν ἀστρονόμον Σωσιγένην, ὅπως συνεννοηθῆ μετ' αὐτοῦ περὶ μεταρρυθμίσεως τοῦ ἡμερολογίου καὶ τακτοποιήσεως αὐτοῦ ἐπὶ κανόνων ὁμοιομόρφων. Κατὰ τὴν τοῦ Σωσιγένους γνώμην τὸ ἡμερολόγιον ἐκκανονίσθη ἐπὶ τοῦ Ἡλίου, χωρὶς ποσῶς νὰ ληφθῶσι συγχρόνως ὑπ' ὄψιν αἱ τῆς Σελήνης κινήσεις. Πηρεδέχθησαν, κατὰ τὸν Ἰππαρχον, ὡς μέσην διάρκειαν τοῦ τροπικοῦ ἔτους ἡμ. 365, 25, ὥρισαν δὲ τὴν παρεμβολὴν μιᾶς ἡμέρας συμπληρωματικῆς ἐν ἐκάστη περιόδῳ 4 ἐτῶν· ὥστε, ἐκ 4 ἀλληλοδιαδόχων ἐτῶν, 3 μὲν νὰ ὦσιν ἔτη κοινὰ ἐκ 365 ἡμερῶν, τὰ δὲ 4<sup>ον</sup> ἔτος ἐμβόλιμον ἐκ 366 ἡμερῶν. Ἀλλὰ, ἐκ 4 ἀριθμῶν διαδοχικῶν, ὁ εἰς μόνος εἶναι διαιρετὸς διὰ 4· ὅθεν ἔθεσαν τὸν ἐξῆς ἀπλοῦν κανόνα· τὰ ἔτη ὧν ὁ ἀριθμὸς διαιρεῖται διὰ τοῦ 4 νὰ ὦσιν ἐμβόλιμα· ἢ, ὅπερ τὸ αὐτὸ, ἐμβόλιμα εἶναι τὰ ἔτη τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὁποίων τὰ δύο τελευταῖα ψηφία εἰσὶ διαιρετὰ διὰ 4. Κατὰ συνέπειαν, τὰ τελευταῖα ἔτη τῶν αἰώνων, ὡς 1600, 1700, 1800, καλούμενα προσέτι ἔτη ἐπαιώρια, πρέπει νὰ γίνωνται ἅπαντα ἐμβόλιμα. Ἰούλιος ὁ Καίσαρ ἀπεφάσισεν ὅπως ἡ ἐμβαλλομένη ἡμέρα νὰ προστίθεται ἀμέσως μετὰ τὴν 23 Φεβρουαρίου· ἐπομένως ὁ μὲν οὗτος κατὰ μὲν τὰ ἐμβόλιμα ἔτη περιέχει 29 ἡμέρας, κατὰ δὲ τὰ κοινὰ ἔτη 28 ἡμέρας μόνον.

Ἡ οὕτως εἰσαχθεῖσα μεταρρύθμισις καλεῖται Ἰουλιανή, τὸ δὲ ἐπὶ τῶν κανόνων αὐτῆς συστηθὲν ἡμερολόγιον καλεῖται Ἰου-

*Λιαρόν*. Τὸ 44 ἔτος π. Χρ. (710 ἀπὸ κτίσεως Ῥώμης) εἶναι τὸ πρῶτον *Ἰουλιανόν* ἔτος ἀφ' οὗ ἤρχισε τὸ ὀμάνυμον ἡμερολόγιον. Ἡ ἀρχὴ δὲ τοῦ ἔτους τούτου ὠρίσθη ὑπὸ Ἰουλίου Καίσαρος ἐν ἐποχῇ τοιαύτῃ, ὥστε αἱ κυριώτεραι ἑορταὶ νὰ συμβῶσι κατὰ τὰς ἀρμοζούσας αὐταῖς ὥρας τοῦ ἔτους. Ἐκ τούτου προέκυψεν ὅτι τὸ προηγούμενον ἔτος, 45 π. Χρ., συνεκροτήθη ἐκ 445 ἡμερῶν, ὅθεν καὶ ἐπωνομάσθη *συγκεχυμένον*.

§ 5. ΣΦΑΛΜΑ ΤΗΣ ΙΟΥΛΙΑΝΗΣ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗΣ.

Τὸ μῆκος ὕπερ Ἰούλιος ὁ Καῖσαρ παρεδέχθη διὰ τὸ τροπικὸν ἔτος εἶναι μείζον τοῦ ἀκριβοῦς· διότι τὸ ἔτος τοῦτο σύγκειται ἐκ  $365^{\text{ἡμ.}} \cdot 24222$  ( $365^{\text{ἡμ.}} \cdot 5^{\text{ῶρ.}} \cdot 48' \cdot 47'' \cdot 48'''$ , 48)· τὸ σφάλμα δὲ εἶναι  $0^{\text{ἡμ.}} \cdot 00778$  (11' ὡς ἔγγιστα). Ἄρα μετὰ παρέλευσιν 4 ἐτῶν, τὸ ἐκ 365 ἡμερῶν πολιτικὸν ἔτος δὲν ὑπόκειται εἰς σφάλμα  $0^{\text{ἡμ.}} \cdot 25 \times 4 = 1^{\text{ἡμ.}}$  ἀλλὰ μόνον  $0^{\text{ἡμ.}} \cdot 24222 \times 4 = 0^{\text{ἡμ.}} \cdot 96888$ . Παρεμβαλλομένης  $1^{\text{ἡμ.}}$  ἐν ἐκάστη τετραετηρίδι, προστίθενται  $0^{\text{ἡμ.}} \cdot 03112$  πλέον τοῦ δέοντος. Εὐκόλως εὐρίσκεται μετὰ πόσον χρόνον ἡ ἐπισώρευσις τοῦ μικροῦ σφάλματος τούτου συνιστᾷ μίαν ἡμέραν ὀλόκληρον· ἀρκεῖ νὰ σχηματίσωμεν τὰ διαδοχικὰ πολλαπλάσια τοῦ 0, 03112 μεχρισοῦ εὑρωμεν δύο περιλαμβανόμενα τὴν μονάδα. Οὕτως εὐρίσκομεν ὅτι μετὰ 32 περιόδους τετραετηρίδων, ἧτοι μετὰ 128 ἔτη, τὸ σφάλμα ἰσοῦται  $0^{\text{ἡμ.}} \cdot 99584$ . Τοσοῦτον εἶναι τὸ ἐλάττωμα τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου· ὑπάρχει πλεονάζον ἐν ἔτος ἐμβόλιμον μετὰ 128 ἔτη.

Οἱ Αἰγύπτιοι εἶχον παραδεχθῆ ἔτος μικρότερον ( $365^{\text{ἡμ.}}$ )· ὅθεν ἐπόμενον ἦτον ἡ αὐτὴ ἡμερομηνία νὰ συστοιχῇ ἀλληλοδιαδόχως εἰς ἀπάσας τὰς ὥρας τοῦ ἔτους ὀπισθοχωροῦσα· ἧτοι διαβαίνουσα ἀπὸ τοῦ ἔαρος εἰς τὸν χειμῶνα, ἀπὸ τοῦ χειμῶνος εἰς τὸ φθινόπωρον καὶ ἀπὸ τούτου εἰς τὸ θέρος. Τὸ ἀντίθετον ἀποτέλεσμα συμβαίνει συνεπεὶα τῆς πλέον τοῦ δέοντος διαρκείας τοῦ ἔτους ἢν παρεδέχθησαν οἱ Ῥωμαῖοι· ἡ αὐτὴ ἡμερομηνία διατρέχει τὰς ὥρας τοῦ ἔτους προχωροῦσα ἀπὸ τοῦ ἔαρος πρὸς τὸ θέρος, ἀλλὰ λίαν βραδέως.

§ 6. ΣΥΝΟΔΟΣ ΟΙΚΟΥΜΕΝΙΚΗ ΕΝ ΝΙΚΑΙΑ—ΠΑΛΑΙΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ.

Ἡ ἐν Νικαίᾳ Σύνοδος, ἧτις κατὰ τὸ 325 ἔτος, ἐκάνονισε τὰ

θεμελιώδη ζητήματα τοῦ χριστιανικοῦ δόγματος, ἐσκέφθη ἐπίσης περὶ τοῦ ἡμερολογίου. Παρεδέχθη τὴν Ἰουλιανὴν παρεμβολὴν εἰ καὶ ἀνεγνώρισε τὸ ἀτελὲς αὐτῆς. Βραδύτερον μετέβαλλον τὴν ἐποχὴν ἢ τὴν ἀρχὴν ἀφ' ἧς τὰ ἔτη λογιζονται. Οἱ Ῥωμαῖοι ἐχρονολόγουν ἀπὸ κτίσεως τῆς αὐτῶν πόλεως, *Ab Urbe Condita* (A. V. C.). Οἱ χριστιανοὶ ἐξελέξαντο ὡς ἀρχὴν τῆς χρονολογίας τὸ ἔτος τῆς τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ Γεννήσεως. Οὐχ ἦτον ὁμως ἐσύστησαν τὴν ἀστρονομικὴν συμφωνίαν ἢ σχέσιν τοῦ ἡμερολογίου τούτου πρὸς τὰς κινήσεις τοῦ Ἥλιου, καταδείξαντες ὅτι ἡ ἐαρινὴ ἰσημερία κατὰ τὸ 325 ἔτος, ἐν ᾧ συνεκροτήθη ἡ Σύνοδος, ἐπιπτε τὴν 21 Μαρτίου. Ἄλλ' ἐπειδὴ ἡ Σύνοδος διατήρησε τὴν Ἰουλιανὴν παρεμβολήν, ἡ συμφωνία αὕτη δὲν ἠδύνατο νὰ διατηρηθῆ ἀπεριορίστως. Τὸ 1582 ἔτος, ἦτοι 1257 ἔτη μετὰ τὴν ἐν Νικαίᾳ Σύνοδον, ἡ 21 Μαρτίου ἐπροχώρησε κατὰ τὴν τάξιν τῶν ὡρῶν (ὀδεύουσα πρὸς τὸ θέρος), ἐπομένως ἤρχετο μετὰ τὴν ἰσημερίαν ἀντὶ νὰ συμπλήρηται ταύτη. Τοῦ σφάλματος τῆς Ἰουλιανῆς παρεμβολῆς ὄντος 0,44·99584 ἢ 1 ἡμέρας, κατ' ἐλαχίστην προσέγγισιν, μετὰ 128 ἔτη, τὸ αὐτὸ κατεστάθη  $\frac{1257}{128} = 10$  ἡμέρας κατὰ τὸ 1582· ἡ ἐαρινὴ ἰσημερία ἐπιπτε 10 ἡμέρας πρὸ τῆς 21 Μαρτίου. Ἄλλ' ἡ ἐν Νικαίᾳ Σύνοδος ἐκάνονισε τὴν ἑορτὴν τοῦ Πάσχα, καὶ ἐπὶ τῇ βίσει ταύτης ἀπάσας τὰς κινήτας ἑορτάς τοῦ ἔτους, ἐπὶ τὴν πρώτην πανσέληνον τὴν συμβαίνουσαν ἀπὸ τῆς ἰσημερίας· ἐπειδὴ δὲ παρεδέχοντο συγχρόνως ὅτι ἡ ἰσημερία ἐπιπτεν ἀείποτε τὴν 21 Μαρτίου, ὑπόθεσις δειχθεῖσα ἤδη σφαλερὰ κατὰ 10 ἡμέρας ἐν 1582, ἡ τοῦ Πάσχα ἑορτὴ καὶ αἱ ἀπὸ ταύτης ἐξαρτώμεναι κακῶς ὠρίζοντο. Προϊόντος τοῦ χρόνου, τὸ σφάλμα τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου μεταθέσει ἐν μέσῳ τοῦ θέρους ἑορτὴν πραγματικῶς, κατὰ παράδοσιν, συνδεομένην τῇ ἀρχῇ τῆς ἀνοιξέως. (\*).

(\*) Δὲν νομίζομεν περιττὸν νὰ θέσωμεν ἐνταῦθα ὑπ' ὄψιν τῶν ἀναγνοστῶν τὴν περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου ἰδέαν αὐτολεξεί τοῦ ἀειδήμου Μπαλάνου Ἱερέως, χρηματίσαντος διδασκάλου ἐν Ἰωαννίνις περὶ τὸ τέλος τῆς παρελθούσης ἑκατον-

§ 7. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΝ ΓΡΗΓΟΡΙΑΝΟΝ — ΝΕΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ.

Ὁ Πάπας Γρηγόριος XIII ἐπεχείρησε κατὰ τὸ 1582 ἔτος τὸ ἐνδοξὸν ἔργον τῆς ἐπιδιορθώσεως τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου. Ἐπειδὴ μέχρι τοῦ ἔτους 1582 τὸ σφάλμα τῆς Ἰουλιανῆς παρεμβολῆς ἐπέφερεν ἀναποδισμόν 10 ἡμερῶν αἵτινες προσετέθησαν ἀκαταλλήλως τῷ Φεβρουαρίῳ μηνὶ κατὰ 10 ἔτη ἐμβόλιμα, ἔπεται ὅτι 10 ἡμέραι παρήλθον οὕτως ἀνευ προόδου τῶν ἡμερομηνίων. Ὅθεν πρὸς διόρθωσιν τοῦ σφάλματος, ἀπῆρτετο ἡ ἀύξηθῶσιν ἄπασαι αἱ ἡμερομηνίαι κατὰ 10 ἡμέρας. Ὁ Πάπας ἐθέσπισεν ὅπως ἡ 5 Ὀκτωβρίου 1582, ἐποχὴ τῆς κοινοποιήσεως

ταυτηίδος (ἴσα τὴν περὶ ἡμερολογίου πραγματείαν τοῦ Αἰτοῦ, ἐκδοθεῖσαν ἐν ἔτει 1788.)

« Ὅτι ὁ τῆς Ἰσημερίας ἀναποδισμὸς τοῖς τε πάλαι καὶ νῦν Ἀνατολικοῖς οὐκ ἠγνώσθη, ἔξεστιν ἰδεῖν παρὰ Μαρκίῳ τῷ Βίκας. ἐν τῷ περὶ τοῦ Πάσχα φιλο-  
 » πονήματι, καὶ τῷ Γρηγοριᾷ καὶ ἄλλοις, ἐξ ὧν καὶ οἱ Δυτικοὶ τὰς ἀπορμαῖας εἰλη-  
 » φότες φέρονται ἐν δὲ τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις καὶ ὑπ' αὐτῆς μαρτυρεῖται τῆς αἰ-  
 » σθώσεως· ἀλλ' οὐδέτις οἶμαι τῶν νῦν ἐχόντων ἀλόγως ἂν αὐτοὺς αἰτιάσαιτο,  
 » ὡς παρῶντες τοῦτον καὶ μὴ ἀνακρίνοντας, καὶ ταῦτα οὐ μικρὸν πρὸς εὐρεσιν  
 » τῆς τοῦ ἀγίου Πάπῃ ἐστῆς συκελλόμενον μέγα γὰρ αὐτοῖς τοσούτον χρόνον  
 » ὑπὲρ τὸν τῆς δουλείας τελοῦσι ζῆγον καὶ τοῦ τῆς Ἰσημερίας ἐπίου ἐπαίειν ὀνό-  
 » μιστος, πολλοῦγε καὶ δεῖ ὑψηλοτέρων ἄπτεσθαι ζητημάτων, πολλὴν μὲν ὄκωθεν  
 » ἐχόντων τὴν δυσχέρεια, ἀστρονομικῶς δὲ ἐχομένων θεωρίας, καὶ μαθηματικῶς  
 » ἀποδείξεως ἢ συνόδου συγκροτεῖν, καὶ συνοδικῶς ἀνακρίνειν τὰ συνοδικῶς ἀνα-  
 » κριθόμενα· βρασι δὲ τούτων ἀμαθῶς διίσχυρίζονται, ὅτι ἀμετάπτωτος ἡ Ἰστ-  
 » μερία ἀπὸ τῆς κἄ. Μαρτίου, καὶ ὁ ἐπὶ ταύτης στημιγμὸς δόγμα συνοδικόν, καὶ  
 » πατρικὸν ἀπαράβατον παραιτητέον, ὡς οὐδὲν ὑγίεις λέγοντες· τοῦ γὰρ ἀστρο-  
 » νομικῶν ἐνεκεν ζητημάτων οἱ θεσπέσιοι ἐκείνοι Πατέρες ἐν Νικαίᾳ συνήχθησαν·  
 » ἀλλὰ κατὰ τοῦ ἀδικίαν εἰς ὕψος λαλήσαντος, καὶ κατὰ τῆς τοῦ Σωτῆρος ποί-  
 » ης λυττίαντος εὐσεβοφρόνως συνέδραμον. »

« Καὶ δὴ τὰ περὶ τοῦ Θείου λόγου λίαν εὐσεβῶς δογματίσαντες, ἵνα καὶ τὴν  
 » ἐν τῇ Ἐκκλησίᾳ ἀναφύεσαν διαφορίαν πρόρριζον ἐκτέμωσι, καὶ συμφωνίαν καὶ  
 » τούτῳ τῷ τῆς Ἐκκλησίας πληρώματι βραβεύσοσι, τῇ μετὰ τὴν τεσσαρεσκαι-  
 » δεκάτην τοῦ πρώτου μηνὸς κυριακῇ τὴν πάνσοπον ταύτην ἐθέσπισαν τελεῖσθαι  
 » ἐσπρίτην, ἀποστολικῶς ἐπόμενοι παραδόσεσι, καὶ ταῖς μωσαϊκαῖς περὶ τοῦ α. μη-  
 » νὸς στοιχοῦντες διαταγαῖς· κατὰ δὲ Μωσῆν, καὶ τοὺς τὰ ἐκεῖνου συνιέντ' ἐκαλῶς,  
 » πρώτος μὲν ἐστίν, οὗ ἡ ἰδ'. τῇ Ἰσημερινῇ συμπέπτει ἡμέρα, ἡ ταύτη ἔπεται,  
 » ἥτις ποτ' ἂν ἦ, οὐχὶ δ' ὠρισμένως ἡ 21 τοῦ Μαρτίου μηνός· καὶ ὑπ' οὐδε-  
 » νὸς τῶν Θεῶν πατέρων Ἰσημερινῇ αὕτη ἡ ἡμέρα ἀπαρκαθάτως διώρισται, ἀλλ'  
 » εἰληπταὶ τότε τοιαῦτη, ὡς ἐν τοῖς τότε χρόνοις ἐν αὐτῇ τοῦ Ἥλιου τὸ ἑαρινὸν  
 » σημεῖον διέπυοντος. »

τοῦ ἀρχιερατικῶν διατάγματος, ὀνομασθῆναι 15 Ὀκτωβρίου· νὰ ἐξακολουθήσωσι δὲ οὕτως αἱ ἡμερομηνίαι μέχρι τέλους τοῦ 1582 ἔτους, ὅπερ ἐπομένως ἦτο κατὰ 10 ἡμέρας ἕλαττον τῶν ἄλλων κοινῶν ἐτῶν.

Ἀκολουθῶς, πρὸς διόρθωσιν τοῦ σφάλματος τῆς Ἰουλιανῆς παρεμβολῆς, ὁ αὐτὸς Πάπας διέταξε τὴν παράλειψιν, οὐχὶ ἐνὸς ἐμβολίμου ἀνὰ 128 ἔτη, ὡς ἀκριβῶς ἀπικτεῖται, ἢ 3 ἐμβολίων ἀνὰ 384 ἔτη, ἀλλὰ 3 ἐμβολίων ἐν διαστήματι 400 ἐτῶν· ἦτοι ἐπὶ 4 ἐτῶν ἐπαιωνίων· Ἡ διάταξις αὕτη σκοπὸν ἔσχε νὰ θέσῃ ἐν ἀρμονίᾳ τὸν νέον τρόπον παρεμβολῆς μετὰ τοῦ ὑπὸ τῆς ἐν Νικαίᾳ Οἰκουμενικῆς Συνόδου παραδεχθέντος καὶ διατηρηθέντος ἤρκει, τῷ ὄντι, νὰ ἀποφασισθῆ, ὅτι τὰ ἐπαιωνία ἔτη νὰ ὦσι τοῦ λοιποῦ κοινὰ καὶ οὐχὶ ἐμβόλιμα ὡς ἐν τῷ Ἰουλιανῷ ἡμερολογίῳ, πλὴν ἐκείνων ὧν ὁ ἀριθμὸς, παρελειπομένων τῶν δύο τελευταίων μηδενικῶν, διαιρεῖται διὰ 4. Οὕτω τὸ 1600 ἔτος ἦτον ἐμβόλιμον, ὡς ἐν τῇ παλαιᾷ χρονολογίᾳ· ἀλλὰ 1700 καὶ 1800 ἦσαν ἔτη κοινὰ, ἐνῶ οἱ ὀρθόδοξοι Ἕλληνας καὶ οἱ Ῥῶσοι, παρ' οἷς διατηρεῖται εἰσέτι ἡ παλαιὰ χρονολογία, ἔσχον αὐτὰ ἐμβόλιμα. Ἐντεῦθεν προκύπτει ἡ διαφορὰ τῶν δύο χρονολογιῶν Ἰουλιανῆς καὶ Γρηγοριανῆς, συνισταμένη ἤδη εἰς 12 ἡμέρας· Ἔσται 13 ἡμέρας τὸ 1900 καὶ τοσαύτη εἰσέτι τὸ 2000· διότι τὸ τελευταῖον τοῦτο ἔτος, ὡς διαιρετὸν διὰ 400, εὐρίσκεται ἐμβόλιμον ἐν ἀμφοτέροις τοῖς ἡμερολογίοις.

Οἱ Ἕλληνας καὶ οἱ Ῥῶσοι, εἰς τὰς μετὰ τῶν λοιπῶν εὐρωπαϊκῶν σχέσεις αὐτῶν, γράφουσι τὰς ἡμερομηνίας διττῶς· π. χ. 16 (28) Ἰουλίου 1856, εἶναι ἡ 16 Ἰουλίου μηνολογία Ἰουλιανῆ, καὶ ἡ 28 τοῦ αὐτοῦ, μηνολογία Γρηγοριανῆ· ἦτοι ἡ μὲν παλαιὰ, ἡ δὲ νέα.

Ἴδου ὁ γενικὸς τύπος τῆς διαφωνίας ταύτης· Ἰνα πρέψωμεν Ἰουλιανὴν χρονολογίαν εἰς Γρηγοριανὴν, προσθεσάν αὐτῇ

$$10 + (E - 16) - \frac{1}{4}(E - 16),$$

E ὄντος τοῦ τόν αἰῶνα δεικνύοντος μέρος τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ ἔτους. Τῷ ὄντι, αἱ 10 ἡμέραι τῆς ὑπὸ τοῦ Πάπα διαταχθείσης

διορθώσεως, κατὰ τὸ 1582, αὐξάνουσιν κατὰ 3 ἡμέρας ἀνὰ πᾶσαν περίοδον 4 αἰώνων, ἀπὸ τοῦ 1600· ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀπὸ τοῦ 1600 παρελθόντων αἰώνων εἶναι (E—16), οὗτινος ληπτέον τὰ  $\frac{3}{4}$ · ἀλλὰ  $\frac{3}{4}$  (E—16) = (E—16) —  $\frac{1}{4}$  (E—16). Ὁ τελευταῖος οὗτος ὄρος εἶναι μηδὲν μέχρι τοῦ 2000 ἔτους· διότι ἐν τῇ διαιρέσει τοῦ E—16 διὰ 4, ὀλόκληραι μόνον μονάδες λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν.

§ 8. ΣΦΑΛΜΑ ΤΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΑΝΗΣ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗΣ.

Εἴπομεν ἀνωτέρω ὅτι τὸ τροπικὸν ἔτος συγκροτεῖται ἐκ 365, ἡμ. 24222. Ἡ σύστασις ἐνός ἐμβολίου ἔτους ἀνὰ πᾶσαν περίοδον 4 ἔτων ἀποτελεῖ τὸ σύνολον τῶν 4 ἔτων ἴσων  $4 \times 365 + 1 \text{ ἡμ.}$ , ἐνῶ πραγματικῶς ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν οὗτος εἶναι

$$4 \times 365 + 0,96888 \text{ ἡμ.}$$

Ἡ ἀφαίρεσις τριῶν ἐμβολίων ἀφ' ἐκάστης περιόδου 400 ἔτων, κἀμνει ὥστε τὰ 400 ἔτη νὰ ἔχωσιν ἡμέρ.  $100(4 \times 365 + 1) - 3$ , ἐνῶ ἔχουσι μόνον  $400 \times 365, \text{ ἡμ. } 24222$ . Τὸ σφάλμα εἶναι ἡ διαφορὰ τῶν δύο τούτων ἀριθμῶν, ἢ 400 ἔτη γρηγ. — 400 ἔτη τροπικὰ =  $400 \times 365 \text{ ἡμ.} + 97 - (400 \times 365 \text{ ἡμ.} + 96, \text{ ἡμ. } 888) = 0, \text{ ἡμ. } 112$  εἰς 400 ἔτη ἐπομένως 1, ἡμ. 12 εἰς 4000 ἔτη. Ἄρα, πρὸς διορθωσιν αὐτοῦ, πρέπει νὰ παραλείπηται ἐν ἔτος ἐμβόλιμον καθ' ἐκάστην περίοδον 4000 ἔτων. Εἰ καὶ τὴν σήμερον προβλέπομεν πόρρωτέρω ἢ πρότερον, περιττὸν ὅμως νὰ κανονισθῶσι τὰ πράγματα δι' ἐποχὰς τοσοῦτον μακροκρυσμένας· διότι καὶ τὸ μῆκος αὐτὸ τοῦ τροπικοῦ ἔτους, χάσεως ὄντος ὄλων τῶν λογισμῶν τούτων, δὲν εἶναι αὐστηρῶς μόνιμον. Αἱ βραδεῖαι αὐτοῦ μεταβολαί, περὶ ὧν ἐνταῦθα εἶναι ἐκτὸς τοῦ προκειμένου νὰ ὀμιλήσωμεν, ὅσον καὶ ἀν ὦσιν ἐλάχισται, δὲν ἐπιτρέπουσι τὸ νὰ στηριχθῇ ἐπὶ βάσεων ἀμετατρέπτων ἡμερολόγιον συμφωνοῦν διηνεκῶς μετὰ τοῦ Ἡλίου. Μετὰ τινων χιλιάδων ἔτων συμφωνίαν, διαφωνίαι 1 ἢ 2 ἡμερῶν κατασταθήσονται ἐπὶ τέλους ἐκπιθηταί· τοσαῦται δὲ διαφωνίαι ὑπεκφεύγουσι πάντα κινῶνα ἀπλοῦν παρεμβολῆς. Μετὰ παρέλευσιν πολλῶν χιλιάδων ἔτων ἀναμφιβόλως τὸ ἡμερολόγιον ἀναθεωρηθήσεται.

§ 6. ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

Ἡ ἀρχὴ ἀφ' ἧς μετρᾶται τὸ πολιτικὸν ἔτος εἶναι ὄλιγος κατ' ἀρέσκειαν. Φυσικωτέρα ἀρχὴ τοῦ ἔτους ἴσως εἶναι ἡ ἐπέτειος ἡμέρα τῆς τοῦ Χριστοῦ Γεννήσεως, καθὼ ληφθείσης ἤδη ὡς ἐποχῆς τῆς αὐτῆς Γεννήσεως. Τὸ ἔτος ποτέ μὲν ἤρχιζε τὴν 1<sup>ην</sup> Μαρτίου, ποτέ δὲ τὴν 25 Δεκεμβρίου, ἄλλοτε τὴν 1<sup>ην</sup> Ἰαννουαρίου. Κατὰ τὸν XVI<sup>ον</sup> αἰῶνα, διὰ βασιλικῆς διατάγματος ἐν Γαλλίᾳ ἔπαυσεν ἡ τοιαύτη ἀταξία, προσδιορισθείσης τῆς 1<sup>ης</sup> Ἰαννουαρίου ὡς ἀρχῆς τοῦ πολιτικοῦ ἔτους. Τὸν κανόνα τοῦτον ἀκολουθοῦσιν ἤδη γενικῶς ἐν τῇ Εὐρώπῃ.

Πρὸς διατήρησιν δὲ τῆς συμφωνίας τοῦ ἔτους μετὰ τῶν κινήσεων τοῦ Ἡλίου, ἀρκεῖ νὰ γνωρίζωμεν ὅτι κατὰ τὸ 325 ἡ ἐκρινὴ ἰσημερία συνέβη τὴν 21 Μαρτίου, καὶ ὅτι, μετὰ τὴν Γρηγοριανὴν μεταρρύθμισιν, ἡ ἰσημερία αὕτη πίπτει ἀείποτε μεταξὺ τῆς 19 καὶ τῆς 21 τοῦ αὐτοῦ μηνός. Τὸ πολιτικὸν ἔτος διαιρεῖται εἰς 12 μῆνας ἐκ 30 ἢ ἐκ 31 ἡμερῶν, πλὴν τοῦ Φεβρουαρίου περὶέχοντος 28 ἡμ. κατὰ τὰ κοινὰ ἔτη καὶ 29 κατὰ τὰ ἐμβόλιμα.

Τὸ νέον ἢ Γρηγοριανὸν ἡμερολόγιον, κατ' ἀρχὰς μὲν ἀπεκρούσθη ὑπὸ τῶν διαμαρτυρουμένων Γερμανῶν καὶ Ἀγγλων ἀλλ' ἐπὶ τέλους κατὰ τὸ 1700 τὸ παρεδέχθησαν οἱ Γερμανοὶ κατὰ προτροπὴν τοῦ διασήμεου Γεωμέτρου Λεϊβνιτίου, τὸ δὲ 1752 τὴν 3 (14) Σεπτεμβρίου οἱ Ἀγγλοὶ. Οἱ Γάλλοι τὴν 10 (20) Δεκεμβρίου 1582. Τινὲς δὲ πόλεις ὑπεχρεώθησαν διὰ τῶν ὄπλων εἰς τὴν παραδοχὴν αὐτῶν. Οἱ Ἕλληνες καὶ οἱ Ῥῶσοι διατηροῦσιν εἰσέτι τὴν Ἰουλιανὴν χρονολογίαν μετὰ τῶν θεσπισθέντων κανόνων ὑπὸ τῆς ἐν Νικαίᾳ Ἁγίας Συνόδου κατὰ τὸ 325 ἔτος.

Αἱ πολιτικαὶ ἡμέραι ἀρχοῦνται καὶ λήγουσι κατὰ τὸ μεσονύκτιον· εἶναι δὲ αὐταὶ αἱ ἡλιακαὶ μέσαι ἡμέραι. Ἀλλ' οἱ Ἀστρονόμοι, ὡς οἱ ἀρχαῖοι Ἀραβες συνείθιζον, λογιζοῦσι τὴν ἀρχὴν καὶ τὸ τέλος τῆς ἡμέρας κατὰ τὴν μεσημβρίαν ἀριθμοῦντες 24 ὥρας κατὰ συνέχειαν· π. χ. λέγουσι τὴν 14 Ἀπριλίου 20 ὥρας, ἀντὶ νὰ εἴπωσι τὴν 15 Ἀπριλίου 8 ὥρας π. μ. Ὑπάρχουσι δὲ καὶ ἔθνη ἅτινα ἀρχίζουσι τὴν ἡμέραν κατὰ τὴν ἀνατολὴν ἢ κατὰ τὴν δύσιν τοῦ Ἡλίου, ὡς οἱ Ἑβραῖοι, κ. τ. ἔ.

Εἶναι διάστημα χρονικὸν ἐξ 7 ἡμερῶν συγκείμενον, καὶ ἀπο-  
 τελοῦν ἕτερον εἶδος διακρίσεως τοῦ χρόνου οὐδεμίαν σχέσιν ἔ-  
 χουσαν πρὸς τὰ προηγούμενα· εἶναι κύκλος ἰδίας, περιόδος πο-  
 λιτικὴ καὶ θρησκευτικὴ ὑπὸ τοῦ Θεοῦ διορισθεῖσα εἰς τοὺς Ἰου-  
 δαίους, ὡς διαλαμβάνει ἡ Βίβλος Γενέσεως. Ἡ ἐβδομάς δια-  
 τρέχει ἄνευ διακοπῆς τὸ ἡμερολόγιον, ἀνεξάρτητως ἀπὸ τῶν  
 ἐτῶν, τῶν μηνῶν, τῶν παρεμβολῶν καὶ τῶν ἀνκμορφώσεων. Οὐ-  
 δέποτε ἡ τάξις τῶν ἡμερῶν διακόπτεται ἐν ταῖς ἐβδομάσει.  
 Ἐὰν σὺν τῇ ὀνομασίᾳ τῆς ἡμέρας τῆς ἐβδομάδος, προσετίθετο  
 καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀπὸ τῆς πρώτης ἡμέρας τοῦ πρώτου ἔτους  
 τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς παρελθουσῶν ἐβδομάδων, τὰ τοιοῦτον  
 ἤθελεν εἶσθαι δευτέρως τις τρόπος χρονολογίας, ὅπως ἀνεξάρτητος  
 ἀπὸ τοῦ κοινοῦ ἡμερολογίου, ὃ προβαίνει κατ' ἀριθμοὺς ἐτῶν καὶ  
 ἡμερομηνιῶν. Π. χ. ἡ πέμπτη τῆς 96529ῆς ἐβδομάδος συστοι-  
 χεῖ τῇ 2 Ἰαννουαρίου 1851. Πρὸς τοῦτο ἀνκμνηστέον, ὅτι ἡ  
 πρώτη ἡμέρα τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς ἦτο σάββατον. Ἡ σύγκρισις  
 τῶν δύο τούτων διαφόρων χρονολογικῶν ἰσολογισμῶν συνιστᾶται  
 βοηθεῖα τῆς ἐντέχνου χρήσεως τῶν κυριακῶν γραμμάτων, περὶ  
 ὧν μετ' οὐ πολὺ ποιήσομεν λόγον.

Ἄλλως δυνάμεθα, κατ' ἀκρίβειαν, νὰ ἐργασθῶμεν καὶ ὡς  
 ἐξῆς, ἄνευ τῆς συνδρομῆς τῶν κυριακῶν γραμμάτων. Ἀπὸ τῆς  
 1 Ἰαννουαρίου τοῦ ἔτους 1 μέχρι τῆς 2 Ἰαννουαρίου 1851, παρελ-  
 θον 1850 ἔτη καὶ 1 ἡμέρα, ἢ  $1850 \times 365 \frac{1}{4} \text{ ἡμ} = 675713 \text{ ἡμ.}$   
 ἀπ' ὧν ἀραιρετέον τὰς 12 μονάδας τῆς Ἰρηγοριανῆς ἐπιδιορθώ-  
 σεως. Τὸ κατὰλοιπον εἶναι  $675701 \text{ ἡμ.} = 96528 \text{ ἐβδομάδες}$   
 πλέον 5 ἡμέραι. Ἡ πρώτη Ἰαννουαρίου τοῦ πρώτου ἔτους ἦτο  
 σάββατον· τῇ προσθέσει δὲ ἀριθμοῦ ἀκεραίου ἐβδομάδων κατα-  
 ντῶμεν πάλιν εἰς σάββατον, καὶ τῇ προσθέσει αὐτῆς 5 ἡμερῶν,  
 καταντῶμεν εἰς πέμπτην.

§ 11. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ ΣΕΛΗΝΙΑΚΑ.

Αἱ φάσεις τῆς Σελήνης εἰσὶν ἀξιόλογα συνθήματα ὁρατὰ ἐφ'  
 ἅπασαν τὴν ὑδρόγειον σφαῖραν· αὗται παριστῶσι διακρίσιν ἀ-



πλήν καὶ εὐκαλον τοῦ χρόνου, ἦν ἐξαιρετικῶς μεταχειρίσθησαν καθ' ἡν ἐποχὴν ἡ κοινωνία ἤρχισε νὰ συσσωματωῦται εἰς φυλάς νομαδικάς. Ἡ ἀκριβεστέρα φάσις εἶναι ἡ νομηνία, ἢ ἡ πρωτίστη ἐμφάνισις τοῦ ἡμισελήνου μετὰ τὴν τοῦ Ἡλίου δύσιν ταύτην δὲ μάλιστα παρεδέχθησαν γενικῶς ἅπαντες σχεδὸν οἱ ἀρχαῖοι ὡς ἐποχὴν τῶν δημοσίων συναθροίσεων, τῶν θυσιῶν καὶ τῶν ἀγώνων. Ἀλλὰ καὶ τὴν σήμερον ἡ νέα Σελήνη χρησιμεύει ὡς σύνθημα ἐν τῇ Ἀνατολῇ. Οἱ Μωαμεθανοὶ παραφυλάττουσιν αὐτὴν ἀπὸ τῆς κορυφῆς τῶν μιναρέδων ὅπως ὀρίσωσι τὴν στιγμήν τῆς ἐνάρξεως τοῦ νησιτισμοῦ μηνὸς ἢ τοῦ τῶν δημοσίων πανηγύρεων. Τοιοῦτον εἶναι τὸ φυσικὸν ἡμερολόγιον, Almanach ἰδίως παρὰ τοῖς Εὐρωπαϊοῖς καλούμενον (ἐκ τοῦ ἀραβικοῦ ἄρθρου al καὶ τῆς ῥίζης man δηλοῦσης Σελήνην εἰς ἀπάσας τὰς ἀσιατικὰς γλώσσας καὶ τὰς Ἰνδογερμανικὰς). Βραδύτερον, τὸν νομαδικὸν βίον τῶν ποιμένων διεδέχθη ὁ ἐδραῖος τῶν γεωπόνων. Τότε κατέστη ἐπαισθητὴ ἡ ἀνάγκη τοῦ νὰ ληφθῶσιν ὑπ' ὄψιν αἱ τοῦ Ἡλίου κινήσεις· διότι αὗται κανονίζουν τὴν περίοδον τῶν ὥρων τοῦ ἔτους καὶ τὴν ἀλληλουχίαν τῶν ἀγροτικῶν ἔργων. Ἀλλ' ἡ ἀνάγκη αὕτη ὀλιγώτερον ἦτο κατεπειγουσα εἰς τὰ θερμὰ κλίματα, ὅπου ἡ τῶν ὥρων τοῦ ἔτους διαφορὰ εἶναι ἥττον ἐπαισθητή. Ἡ Ἀνατολή, πλὴν τῆς Αἰγύπτου καὶ τῆς γεωργικῆς Κίτης, διετήρησε τὸ ἡμερολόγιον αὐτῆς ἀποκλειστικῶς σεληνιακόν. Παρὰ τοῖς Ἕλλησι διετηρήθη πολὺν χρόνον, εἰ καὶ ἐπροσπάθουν νὰ σχετίσωσιν αὐτὸ πρὸς τὸν Ἡλίον. Ἡ διανομὴ αὐτῶν εἰς ἀνεξαρτήτους λαοὺς, στερουμένους τακτικῶν συγκοινωνιῶν, ἠνάγκασεν αὐτοὺς νὰ προστρέξωσιν εἰς ἐν φαινόμενον ὑρράνιον δι' οὗ πᾶς ἠδύνατο λαμβάνειν γνώσιν τῶν γενικῶν συναθροίσεων καὶ ἐορτῶν. Οἱ Ἑβραῖοι, ἅμα τῇ ἀποκαταστάσει αὐτῶν, κατώρθωσαν νὰ συνδυάσωσι τὸ ἔτος καὶ τὸν σεληνιακὸν μῆνα ἐν τῷ αὐτῷ ἡμερολόγιῳ, ἄλλως πολυπλοκοτάτῳ. Ἀλλ' οἱ Αἰγύπτιοι, οἱ Ῥωμαῖοι, εἶτα ἅπαντες οἱ νεώτεροι λαοὶ τῆς Δύσεως παρήτησαν τὴν Σελήνην κανονίζοντες ἀποκλειστικῶς τὴν πολιτικὴν τοῦ χρόνου διαίρεσιν ἐπὶ τῆς τοῦ Ἡλίου ὁδεύσεως. Τὸ ἡμέτερον ἡμερολόγιον παρουσιάζει ὅμως εἰσέτι ἴχνη τινὰ τοῦ

πρώτου ὡς πρὸς τὴν διανομὴν τοῦ ἔτους εἰς μῆνας. Εἰς τὴν Ῥώμην τὸ ὑπὸ τοῦ Νουμᾶ συστηθὲν ἔτος καὶ κανονισθὲν ἐπὶ τῆς κινήσεως τῆς Σελήνης, περιεῖχε 355 ἡμέρας· διηρεῖτο εἰς 12 μῆνας ἀνίσων διαρκειῶν, ὧν τὰ ὀνόματα ἦσαν τὰ αὐτὰ ὡς καὶ παρ' ἡμῖν τὴν σήμερον, πλὴν τοῦ Ἰουλίου καὶ τοῦ Αὐγούστου, οἵτινες ὠνομάσθησαν οὕτως ὕστερον, πρὸς τιμὴν τῶν ἀνδρῶν ὧν τὰ ὀνόματα φέρουσι.

Τὸ ἀρχαῖον σεληνιακὸν ἡμερολόγιον, ὁποῖον καὶ μέχρι τῆς σήμερον μεταχειρίζονται οἱ Ὀθωμανοὶ καὶ οἱ Ἀραβες, εἶναι ἀπλοῦστατον. Τὸ ἔτος οὐδεμίαν ἔχει σχέσιν πρὸς τὰς τοῦ Ἥλιου κινήσεις· εἶναι ἀπλή τις συλλογὴ 12 μηνῶν σεληνιακῶν συνισταμένων ἐναλλάξ ἐκ 30 ἡμερῶν καὶ ἐξ 29 ἡμερῶν, ὅπως ἐπιλογίζηται τὸ κλάσμα ἡμέρας ἐν τῇ τιμῇ τῆς συνοδικῆς περιόδου τῆς Σελήνης. Λοιπὸν, τὸ σεληνιακὸν τοῦτο ἔτος περιεῖχε  $12 \times 29, \dot{\mu}. 5 = 354$  ἡμέρας μόνον· ὥστε, ἡμερομηνία τις ἀραβικὴ ἢ τουρκικὴ, δηλοῦσα μὲν κάλλιστα τὴν ἡλικίαν ἢ τὴν φάσιν τῆς Σελήνης, οὐδόλως δύναται δηλωῆσαι τὰς ὥρας τοῦ ἔτους. Ἡ Αἰγείρα (ἀραβιστὶ χερσρά) αὐτῶν εἶναι τὴν 16 Ἰουλίου τοῦ 622 ἔτους μ. Χρ. Ἦδη τρέχουσι τὸ 1273<sup>ον</sup> ἔτος (1857). Τὸ περὶ οὗ λόγος ἡμερολόγιον ὑποθέτει ὅτι ἡ συνοδικὴ τῆς Σελήνης περίοδος συνίσταται ἐξ 29, \dot{\mu}. 5 ἀκριβῶς, ἐνῶ πραγματικῶς εἶναι 29, \dot{\mu}. 530589 (29 \dot{\mu}. 12 \ddot{\omega}\rho. 44' 2'', 9). Τὸ σφάλμα, μετὰ παρέλευσιν τινῶν ἐτῶν εὐδόλως λογίζεται. Οἱ Ὀθωμανοὶ διορθοῦσιν αὐτὸ, ἀπὸ τοῦ 1171 (1757 μ. Χρ.) ἔτους τῆς χρονολογίας αὐτῶν ἀρχίσαντες, παρεμβάλλοντες ἡμέρας εἰς τινὰ ἔτη κατὰ περιόδους 30 ἐτῶν. Τὰ ἔτη ταῦτα ἔχουσι 355 ἡμέρας ἀντὶ 354. Οὕτως, αἱ ἡμερομηνίαι αὐτῶν διατηροῦνται σύμφωνοι πρὸς τὰς φάσεις τῆς Σελήνης. Ἐκατὸ τοιαῦτα ἔτη ἰσοδυναμοῦσιν ὡς ἔγγιστα πρὸς 97 ἐκ τῶν ἡμετέρων. Ὁ ἥδη πίπτων ἐν θέρει μὴν ἔσεται ἐν χειμῶνι μετὰ παρέλευσιν 17 ἐτῶν.

#### § 12. ΣΕΛΗΝΗΣ ΚΥΚΛΟΣ.

Ἐρευνήσωμεν ἤδη μέχρι τίνος βαθμοῦ δυνατόν εἶναι σχετίσαι τὰς ὥρας τοῦ ἔτους πρὸς τοὺς μῆνας, τὴν πορείαν τοῦ Ἥλιου πρὸς τὴν τῆς Σελήνης.

Τὸ μῆκος τοῦ τροπικοῦ ἔτους εἶναι 365, ἡμ. 242217· τὸ δὲ τοῦ συνοδικοῦ μῆκος εἶναι 29, ἡμ. 530589. Ὁ λόγος αὐτῶν δὲν εἶναι ἀπλοῦς· δὲν εἶναι ἀριθμὸς ἀκεραῖος· 1 ἔτος ἰσοδυναμεῖ 12,368265 σεληνιακοὺς μῆνας. Ἄρα πρὸς σύστασιν τῆς ζητούμενης συμφωνίας, ἀπαιτεῖτο νὰ προστρέξωσιν εἰς τινα παρεμβολήν. Τοῦτο ἔπραξαν οἱ Ἑβραῖοι, ἐν τῷ ἡμερολογίῳ τῶν ὁποίων ἀπαντῶνται ἔτη ἐκ 353, 354, 355, 383, 384, 385 ἡμερῶν συνιστάμενα. Ἡ παράδοξος πολυπλοκὴ τῆς παρεμβολῆς αὐτῶν προέρχεται ἐκ τῶν πολυαριθμῶν ὄρων οὓς ἐπιβάλλονται π. χ. οὐδέποτε τὸ ἔτος αὐτῶν ἀρχεται ἀπὸ κυριακῆς, ἢ τετάρτης, ἢ παρασκευῆς. Οἱ Ἕλληνας ἠκολούθησαν ἀπλούστερον τρόπον. Ἡ περίοδος τῆς παρεμβολῆς αὐτῶν εἶναι 19 ἔτη. Ἰδοὺ πῶς εὐρίσκεται αὕτη. Σχηματίζομεν τὰ διαδοχικὰ πολλαπλάσια ἀμφοτέρων τῶν μελῶν τῆς ἐξιώσεως.

1 (ἔτος) = 12, 368265 (συνοδικοὶ μῆνες),  
ἀρχόμενοι ἐκ τῶν ἀπλουστέρων μετρησῶν εὐρομεν ἀριθμὸν ἐλαχίστην ἔχοντα διαφορὰν ἀκεραίου ἐν τῷ δευτέρῳ μέλει. Κατὰ τὸ 19<sup>ον</sup> πολλαπλάσιον εὐρήσομεν

19 (ἔτη) = 234,997035 (συνοδικοὶ μῆνες),  
ἢ, ὡς ἔγγιστα, 235 συνοδικοὺς μῆνας ἐν διαστήματι 19 ἐτῶν· ἐὰν θέσωμεν ἐν ἐκάστῳ κοινῷ ἔτει 12 συνοδ. μῆνας, μενοῦσιν 7 μετὰ παρέλευσιν 19 ἐτῶν, οὓς πρέπει νὰ παρεμβάλλωμεν καθιστῶντες 7 ἔτει ἐκ 13, ἀντὶ 12, σεληνιακῶν μηνῶν. Τὸ σφάλμα μόλις συμποσοῦται εἰς 1 ἡμέραν μετὰ 2 αἰῶνας. Ἡ ἐκ 19 ἐτῶν τροπικῶν περίοδος αὕτη ἐπαναφέρει, ὡς σαφές, τὰς αὐτὰς φάσεις τῆς Σελήνης, πλὴν ἐλαχίστης τινος διαφορᾶς, εἰς τὰς αὐτὰς ἡμερομηνίας τοῦ ἔτους, ἀπαραλλάκτως ὡς ἢ ἐξ 28 ἐτῶν περίοδος, κύκλος Ἡλίου καλουμένη, ἐν τῷ Ἰουλιανῷ ἡμερολογίῳ, ἐπαναφέρει εἰς τὰς αὐτὰς ἡμερομηνίας τὰς ἡμέρας τῆς ἐβδομάδος· μὲν τὴν διαφορὰν ὅμως ὅτι ὁ μὲν κύκλος τοῦ Ἡλίου εἶναι ἀκριβής ὡς βασιζόμενος ἐπὶ ἀριθμῶν ἀκεραίων· ὁ δὲ κύκλος τῆς Σελήνης δὲν εἶναι ἀκριβής· διότι 19 ἔτη δὲν συνιστῶσιν ἀκριβῶς 235 σεληνιακοὺς μῆνας.

Ὁ τῆς Σελήνης κύκλος εἰσῆχθη εἰς τὴν Ἑλλάδα ὑπὸ τοῦ Μένωνος, ὅστις τὸν κατέστησε γνωστὸν εἰς τοὺς Ἕλληνας ὅτε

έτελοῦντο οἱ Ὀλυμπιακοὶ ἀγῶνες· ἐσυστήθη δὲ τὸ πρῶτον κατὰ τὸ 433 ἔτος Ὀυλιανόν π. Χρ. τὴν 16 Ἰουλίου. Οἱ Ἀθηναῖοι εἰς ἄκρον εὐχαριστηθέντες, διότι διὰ τῆς τοιαύτης ἀξιολόγου ἀνακαλύψεως ἤθελον τέλος δυνηθῆ νὰ τακτοποιήσωσιν ὅπως οὖν τὸ ἡμερολόγιον αὐτῶν, ἐνέγραψαν γράμμασι χρυσοῖς ἄνωθεν τῶν πυλῶν τοῦ ναοῦ τῆς Ἀθηνᾶς τὸν κανόνα τῆς παρεμβολῆς ταύτης· ἐκ τούτου προῆλθεν ἡ ὀνομασία χρυσοῦς ἀριθμὸς διδομένη τῷ τῆς Σελήνης κύκλῳ, ἣτις καὶ διατηρεῖται μέχρι τῆς σήμερον.

Ἡ Ἐκκλησία παρεδέχθη τὸ βωμαϊκὸν ἡμερολόγιον, βᾶσιν ἔχον ἀποκλειστικῶς τὰς κινήσεις τοῦ Ἡλίου· πλὴν, ὅπως μὴ διακοπῇ ἡ ἄλυσσις τῶν παραδόσεων, διετήρησε τὴν συνήθειαν τοῦ κανονίζειν τὰς κυριωτέρας ἐορτὰς ἐπὶ τῶν τῆς Σελήνης κινήσεων· ἐπομένως αἱ ἐορταὶ αὗται, μὴ δυνάμεναι συστοιχεῖν ταῖς αὐταῖς ἡμερομηνίαις, καλοῦνται ἐορταὶ κινηταί, καὶ κανονίζονται ἐπὶ τοῦ Πάσχα.

Ἡ ἐν Νικαίᾳ Οἰκουμενικὴ Σύνοδος ἐθέσπισε τὸ Πάσχα νὰ ἐορτάζηται τὴν πρώτην κυριακὴν μετὰ τὴν πανσέληνον τὴν ἀμέσως ἐπομένην τῇ ἑαρινῇ ἰσημερίᾳ, ἣτις τότε ἐπιπτε κατὰ τὴν 21 Μαρτίου. Ὁ Πάπας Γρηγόριος XIII διετήρησε μὲν τὴν διάταξιν ταύτην ἐν τῷ ὑπ' αὐτοῦ διορθωθέντι ἡμερολογίῳ, ἐνόησε δὲ μόνον ὅτι ἡ κανονίζουσα τὰς κινήτας ἐορτὰς Σελήνη δὲν ἔπρεπε νὰ ὀρίζηται μετὰ πλήρους ἀκριβείας, κατὰ τὰς ἀστρονομικὰς παρατηρήσεις (διότι τοιαύτη συνήθεια ἠδύνατο δοῦναι χώραν εἰς διαφωνίας ἐν τῷ χριστιανικῷ συλλόγῳ), ἀλλ' ἐπὶ τῇ βᾶσει τινῶν κανόνων μονίμων, ἅπαξ διὰ παντός τεθέντων, τοιούτων ὥστε νὰ διατηρῆται συμφωνία ἐπαρκεστάτη μετὰ τῆς ἐκκλησιαστικῆς Σελήνης καὶ τῆς πραγματικῆς Σελήνης.

Δώσωμεν συνοπτικὴν ἰδέαν τῶν συνδυασμῶν ἐφ' ὧν οἱ κανόνες οὗτοι στηρίζονται.

Ὅταν ὀρισθῶσι, διὰ παρατηρήσεως ἢ διὰ λογισμοῦ, ἅπασαι αἱ τῆς Σελήνης φάσεις ἐν διαστήματι 19 ἑτῶν ἀλληλοδιαδόχων, δῆλον ὅτι αἱ φάσεις αὗται παραχθῆσονται ἐκ νέου, κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ κατὰ τὰς αὐτὰς ἡμερομηνίας, ἐν τῷ διαστήματι τῶν ἐφεξῆς 19 ἑτῶν (ὑποτιθεμένου τοῦ κύκλου περὶ οὗ

λόγος ακριβοῦς). Περιττὸν μάλιστα ὄρσαι τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης δι' ἐκάστην ἡμερομηνίαν τῶν 19 πρώτων ἐτῶν ἀρκεῖ τοῦτο νὰ γίνη διὰ μίαν μόνην ἡμερομηνίαν τοῦ ἀρχικοῦ ἔτους, καί, π. χ. νὰ ὀρισθῆ κατὰ ποίαν ἡμέραν τοῦ Ἰαννουαρίου μηνὸς ἦτο νέα Σελήνη. Τούτου γινομένου, ἀρκεῖ νὰ προστίθενται 30 ἡμ. τῇ ἡμερομηνίᾳ ταύτῃ ὅπως εὔρεθῆ ἡ ἐπομένη νέα Σελήνη· διότι ἡ διάρκεια τοῦ σεληνιακοῦ μηνὸς εἶναι 30 ἡμ. περίπου. Οὕτω κατ' ἐξακολουθήσειν ὀρίζονται ἀλληλοδιαδόχως αἱ ἡμερομηνίαι τῶν νομηγιῶν καθ' ὅλον τὸ ἔτος.

Ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐμμέσους φάσεις τῆς Σελήνης, αὗται εὔρεθῆσονται τεταγμένοι ἐν τῷ οἰκείῳ τόπῳ μεταξύ τῶν ἡμερομηνιῶν τῶν νομηγιῶν. Ἀληθῶς, ὁ σεληνιακὸς μὴν περιέχει 29, ἡμ. 5 περίπου, καὶ οὐχὶ 30 ἡμέρας· ἀλλ' ἐπειδὴ, κατὰ κανόνα, ἀποφεύγομεν τὰ κλάσματα εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς τούτους, τὸ σφάλμα διορθοῦται λαμβανομένων ἐναλλάξ 29 καὶ 30 ἡμ. διὰ τὴν διάρκειαν τοῦ μηνός.

Πρὸς συντομίαν τῶν λογισμῶν τούτων χρησιμεύει ἡ μέθοδος τῶν ἐπακτῶν χορηγοῦσα τὰ μέσα τοῦ ἐπιλύειν τὰ ἐξῆς τρία προβλήματα.

1) Δοθείσης ἡμερομηνίας πολιτικῆς, εὔρεϊν τὴν αὐτῇ συστοιχοῦσαν ἡμέραν τῆς ἐβδομάδος καὶ τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης.

2) Εὔρεϊν τὴν τῆς Σελήνης ἡλικίαν κατὰ τὴν ἑταρτίαν τοῦ τυχόντος ἔτους· ταύτην δὲ ὀνομάζουσι ἐπακτὴν τοῦ ἔτους τούτου. Τὸ πρόβλημα τοῦτο ἐπιλύεται διὰ τοῦ κύκλου τῶν 19 ἐτῶν.

3) Δοθείσης τῆς ἐπακτῆς ἔτους ὠρισμένου, προσδιορῆσαι τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης καθ' οἵανδήποτε ἡμέραν τοῦ αὐτοῦ ἔτους.

Εἶδομεν ἤδη πῶς ἐπιλύεται τὸ 3<sup>ον</sup> τοῦτο πρόβλημα διὰ τῆς διαδοχικῆς προσθέσεως τῆς περιόδου τῶν 29 ἡμ. 1/2. Ἀλλὰ πρὸς εὐκολωτέραν ἐπίλυσιν ἀπάντων τῶν τοιοῦτου εἶδους προβλημάτων, χρησιμεύουσιν ἐντέχνως οἱ κύκλοι τοῦ τε Ἥλιου καὶ τῆς Σελήνης, τὰ κυριακὰ γράμματα, αἱ ἐπακταί, καὶ τὸ παντοτεινὸν ἡμερολόγιον. Περὶ ὧν τούτων πραγματευσόμεθα ἐν τοῖς ἐξῆς.

§ 13. ΗΑΙΟΥ ΚΥΚΛΟΣ.

Διαιρούντες 365 ημέρας διὰ τοῦ 7, εὐρίσκομεν ὅτι, τὸ μὲν κοινὸν ἔτος συνίσταται ἐκ 52 ἐβδομάδων καὶ μιᾶς ἡμέρας, τὸ δ' ἐμβόλιμον ἐκ 52 ἐβδομάδων καὶ 2 ἡμερῶν.

Θεωρήσωμεν κατὰ πρῶτον τὸ ἐκ 365<sup>η</sup> κοινὸν ἔτος, ὑποθέσωμεν δὲ ὅτι τὰ ἔτη διαδέχονται ἀλλήλα ἀνευ παρεμβολῆς. Ἐὰν ἡ πρώτη ἐβδομάς ἔτους τινὸς ἀρχεται ἀπὸ σαββάτου, ἀπασαὶ αἱ 52 ἐφεξῆς ἐβδομάδες τοῦ ἔτους τούτου θέλουσι ἀρχεσθαι ἀπὸ σαββάτου ἐπίσης· ἡ τελευταία ἡμέρα, ἀφ' ἧς ἀρχίσει ἡ 53<sup>η</sup> ἐβδομάς, ἔσεται ἐπίσης σάββατον. Λοιπὸν, πᾶν κοινὸν ἔτος ἀρχεται καὶ λήγει δι' ἡμέρας ὁμωνύμου. Τὸ ἐπόμενον ἔτος ἀρχίσει ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῷ σαββάτῳ ἡμέρας, ἧτοι ἀπὸ κυριακῆς.

Συλλογιζόμενοι καθ' ὅμοιον τρόπον ἐπὶ τοῦ ἐπομένου ἔτους, βλέπομεν ὅτι καὶ τοῦτο λήγει ὅπως ἤρχισεν, ἧτοι ἐκ κυριακῆς· ἄρα τὸ τρίτον ἔτος ἀρχίσει ἐκ τῆς ἐπομένης ἡμέρας, ἧτοι ἀπὸ δευτέρας· καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς, ἐπ' ἀπειρον, ἐφ' ὅσον δὲν πρόκειται ἢ περὶ ἐτῶν κοινῶν ἐκ 365 ἡμερῶν συνισταμένων.

Ἐν διστήματι 7 ἐτῶν, αἱ πρῶται ἡμέραι τῶν διαδοχικῶν ἐτῶν διατρέξουσι τὸν κύκλον ὁλόκληρον τῆς ἐβδομάδος, τὸ δὲ 8<sup>ον</sup> ἔτος ἀρχίσει, ὡς τὸ πρῶτον, ἀπὸ σαββάτου. Τοῦτο τὸ 8<sup>ον</sup> ἔτος δύναται ἐπίσης νὰ θεωρηθῆ ὡς τὸ πρῶτον νέας σειρᾶς ἐξ 7 ἐτῶν κοινῶν, ἅτινα ἀρχίσουσιν ἀλληλοδιαδόχως ἐξ ὅλων τῶν ἡμερῶν τῆς ἐβδομάδος, ἀπὸ τοῦ σαββάτου πρῶτου.

Ἡ ἐξ 7 ἐτῶν περίοδος αὕτη, ἤθελεν εἶσθαι ὁ κύκλος τοῦ Ἡλίου ἐὰν τὸ ἡμερολόγιόν μας περιῆχε μόνον κοινὰ ἔτη ἐκ 365 ἡμερῶν ἕκαστον. Ἀλλ' ἕνεκα τῆς παρεμβολῆς ἡ τοιαύτη τάξις δὲν διατηρεῖται, ὡς ἐξῆς θέλομεν ἰδεῖ.

Πρὸς σαφῆνειν τῶν ἰδεῶν, ἡ μᾶλλον ὅπως ἐκφρασθῶμεν γενικῶς, δηλοῦμεν τὰς 7 ἡμέρας τῆς ἐβδομάδος, λογιζομένας κατὰ τὴν φυσικὴν αὐτῶν τάξιν καθ' ἣν διαδέχονται ἀλλήλας, ὑπὸ τῶν στοιχείων τοῦ ἀλφαβήτου Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η· τοῦ Α δηλοῦντος ἀδιαφόρως σάββατον, ἢ κυριακὴν, κ. τ. ε. ἀλλὰ τότε τὸ Β δηλοῖ τὴν ἐπομένην ἡμέραν, κυριακὴν, ἢ δευτέραν, κ. τ. ε. Τὰ ἔτη θέλουσι ἀρχίσει διαδοχικῶς ὑπὸ:

Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Α Β Γ Δ Ε Ζ Η . . . :

Ἐν τῇ σειρᾷ τῶν ἐτῶν τούτων, ἄτινα ὑπεθέσαμεν κοινὰ ἢ ἐκ 365<sup>ῆμ.</sup>, παρεμβάλλωμεν ἐν ἐμβόλιμον ἥτις ἐν ἔτος ἐκ 366<sup>ῆμ.</sup>, ἢ ἐκ 52 ἐβδομάδων πλέον 2<sup>ῆμ.</sup>. Ἡ πρώτη ἡμέρα τοῦ ἐπομένου ἔτους, ἀντὶ νὰ προβῆ κατὰ μίαν ἡμέραν, ὡς ἀνωτέρω, ἐν τῇ ἐβδομαδιαίᾳ τάξει, προχωρήσει κατὰ δύο ἡμέρας. Π. χ. Ἐὰν τὸ ἐμβόλιμον ἔτος ἀρχῆται ἀπὸ Α, ἢ 365<sup>ῆμ.</sup> ἡμέρα ἔσεται ἐπίσης Α, ἢ 366<sup>ῆμ.</sup> ἔσεται Β, ἢ δὲ 367<sup>ῆμ.</sup>, ἥτις εἶναι ἢ 1<sup>η</sup> τοῦ ἐπομένου ἔτους, ἔσεται Γ. Οὕτως, ἕκαστον ἔτος ἐμβόλιμον, οὕτινος ἢ πρώτη ἡμέρα εἶναι Α, ἔξει ἐπόμενον ἔτος οὕτινος ἢ 1<sup>η</sup> ἡμέρα ἔσεται οὐχὶ Β, ἀλλὰ Γ. Μετὰ πᾶν ἔτος ἐμβόλιμον πρέπει νὰ παρατρέχωμεν ἐν γράμμα. Ἄλλ' ἢ Ἰουλιανὴ παρεμβολή, ἣν ἡ ἐν Νικαίᾳ Ἱ. Σύνοδος κατὰ τὸ 325 ἔτος παρεδέχθη, ἐπαναλαμβάνεται ἀνὰ πᾶσαν τετραετηρίδα· ἄρα, ὅπως λογισθῆ καὶ γίνῃ γνωστὸν τίνι τρόπῳ αἱ ἀρχικαὶ ἡμέραι διαδέχονται ἀλλήλας ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος ἐν τῇ παλαιᾷ χρονολογίᾳ, ἀρκεῖ, μετὰ 4 γράμματα τῆς προηγουμένης σειρᾶς, νὰ διαγράψωμεν ἐν, ὡς ἐξῆς·

Α	Β	Γ	Δ	(Ε)	Ζ	Η	Α	Β	(Γ)	Δ	Ε	Ζ	Η	(Α)	Β	Γ	Δ	Ε	(Ζ)
1	2	3	4		5	6	7	8		9	10	11	12		13	14	15	16	
Η	Α	Β	Γ	(Δ)	Ε	Ζ	Η	Α	(Β)	Γ	Δ	Ε	Ζ	(Η)	Α	Β			
17	18	19	20		21	22	23	24		25	26	27	28		29	30			

Μετὰ 7 δὲ τοιοῦτου εἶδους διαγραφᾶς, γινομένης ἀπὸ 4 εἰς 4 ἔτη, ἀφαιρέσομεν τὰ ἐπτὰ γράμματα, ὥστε μετὰ 28 ἔτη θέλομεν ἐπανέλθει ἀναγκαίως ἐπὶ τὴν προτέραν τάξιν Α Β Γ Δ (Ε) Ζ Η . . . . Ἡ ἐξ 28 ἐτῶν περίοδος αὕτη, ἥτις ἐπαναφέρει τὰς ἀρχικὰς ἐκάστου ἔτους ἡμέρας κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν, καλεῖται Ἡ. Μου κύκλος.

Προκειμένου λόγου μόνον περὶ τῶν τῆς ἐβδομάδος ἡμερῶν, αἱ 28 ἐπετηρίδες μιᾶς οἰασδ' ἥποτε σειρᾶς, ἐξ 28 ἀλληδιαδῶν ἐτῶν, δύνανται χρησιμεῦσαι διὰ τὴν σειρὰν τῶν 28 ἐπομένων ἐτῶν· ἀρκεῖ νὰ προστίθενται 28 εἰς τὸν τοῦ ἔτους ἀριθμὸν. Εἴμεθα βέβηκοι ὅτι τὸ ἡμερολόγιον τοῦ ἔτους 1854, π. χ. χρησιμεύει καὶ διὰ τὰ ἔτη . . . . , 1798, 1826, . . . . . 1882, 1910, . . . . .

## § 14. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΝ ΠΑΝΤΟΤΕΙΝΟΝ — ΚΥΡΙΑΚΟΝ ΓΡΑΜΜΑ.

Φαντασθῶμεν ἡμερολόγιον κοινόν, ἐν ᾧ πανταχοῦ αἱ ἡμέραι τῆς ἐβδομάδος ἀντεκατεστάθησαν ὑπὸ τῶν 7 γραμμάτων Α Β Γ Δ Ε Ζ Η, ἀορίστων μὲν, ἀλλὰ τῆς τάξεως αὐτῶν μόνης μὴν οὔσης κατ' ἀρέσκειαν. Γράψωμεν τὰ γράμματα ταῦτα, ἐπαναληπτικῶς κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν, ἀπὸ τῆς 1<sup>ης</sup> Ἰαννουαρίου μέχρι τῆς 31 Δεκεμβρίου. Ἐξομεν τὸ ἐν τέλει τῆς παρούσης πραγματείας ἐπισύναπτον παντοτεινὸν ἡμερολόγιον, ἐν ᾧ δὲν σημειοῦται οὔτε ὁ ἀριθμὸς τοῦ ἔτους, οὔτε ἡ σχέσις τῶν γραμμάτων πρὸς τὰς ἡμέρας. Ἴνα ἐφαρμώσωμεν τὸ ἡμερολόγιον τοῦτο ἐπὶ τὸ τυχόν ἔτος, παραδείγματος χάριν ἐπὶ τὸ ἔτος 1, ἀρκεῖ νὰ γνωρίζωμεν τὸ ὄνομα τῆς πρώτης ἡμέρας τοῦ ἔτους τούτου. Ἡ ἡμέρα ἐκεῖνη ἦτο σάββατον. Τεθείσθω λοιπὸν ὅτι Α δηλοῖ σάββατον· Β παραστήσει κυριακὴν, Γ δευτέραν, καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς. Πανταχοῦ ὅπου ὑπάρχει Α ἀντικρὺ μιᾶς ἡμερομηνίας, ἡ ἡμερομηνία ἐκεῖνη συστοιχεῖ σαββάτῳ· ὅπου ὑπάρχει Β, ἡ ἀντικρὺ ἡμέρα τοῦ μηνὸς εἶναι κυριακὴ, κ. τ. ἐ. Κατὰ τὸ ἔτος ἐκεῖνο τὸ κυριακὸν γράμμα εἶναι Β. Ἐν ἔτει 2, ἡ 1<sup>η</sup> τοῦ ἔτους ἦτο κυριακὴ· λοιπὸν τὸ πρῶτον γράμμα, ἦτοι τὸ Α, τοῦ παντοτεινοῦ ἡμερολογίου δηλοῖ κυριακὴν, τὸ Β δευτέραν, τὸ Γ τρίτην, κ. τ. ἐ. Τὸ δὲ κυριακὸν γράμμα εἶναι Α. Ὡσαύτως, τοῦ ἔτους 3 ἡ πρώτη ἦτο δευτέρα· ἄρα, Α δηλοῖ δευτέραν καθ' ἅπαν τὸ ἔτος· Η εἶναι τὸ κυριακὸν γράμμα· πανταχοῦ δὲ ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ ὅπου ὑπάρχει Η, ἡ ἀπέναντι ἡμερομηνία συστοιχεῖ κυριακῇ κατὰ τὸ ἔτος 3. Ἐπίσης, τὸ ἔτος 4, Α δηλοῖ τρίτην, ἐπομένως τὸ κυριακὸν γράμμα εἶναι Ζ. Ἀλλὰ τοῦ ἔτους 4 ὄντος ἐμβολίου, ἡ 1<sup>η</sup> τοῦ ἔτους 5 ἤρχισεν οὐχὶ ἀπὸ τετάρτης, ἀλλ' ἀπὸ τῆς ἀκολούθου ἡμέρας, πέμπτης. Λοιπὸν τὸ γράμμα Α τοῦ παντοτεινοῦ ἡμερολογίου ἀντιστοιχεῖ εἰς πέμπτην, τὸ δὲ γράμμα Δ ἦτο τὸ κυριακὸν τοῦ ἔτους 5.

Κατὰ τὰ προεκτεθέντα εὐκόλως ὀρίζονται βυθμηδὸν τὰ κυριακὰ γράμματα τῶν 28 πρώτων ἐτῶν· ἦτοι ὄλων τῶν τὸν πρῶτον κύκλον τοῦ Ἡλίου συνιστόντων ἐτῶν. Κατὰ τὰ ἐπόμενα 28 ἔτη, τὰ αὐτὰ κυριακὰ γράμματα ἀναρραγίσονται κατὰ τὴν αὐτὴν



τάξιν· καὶ οὕτω καθ' ἐξῆς ἐπ' ἄπειρον. Βοηθεία τοῦ ἐξῆς πίνακος, μορφουμένου κατὰ τὰ προεκτεθέντα,

Τάξις τοῦ ἔτους ἐν τῷ τοῦ Ἡλίου κύκλῳ.	}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	28.
		Κυριακὸν γράμμα.	Β	Α	Η	<u>Ζ(Ε)</u>	Δ	Γ	Β	<u>Α(Η)</u>	Ζ	Ε	Δ	...

προσδιορίζομεν εὐκόλως τὸ κυριακὸν γράμμα ἔτους ὠρισμένου. ἀρκεῖ νὰ ζητήσωμεν ὁποῖαν τάξιν τὸ ἔτος τοῦτο κατέχει ἐν τῷ τοῦ Ἡλίου κύκλῳ ᾧ ἀνήκει· Π. χ. Τὸ ἔτος 29 εἶναι τὸ πρῶτον τοῦ δευτέρου κύκλου· ἄρα, τὸ κυριακὸν αὐτοῦ γράμμα εἶναι Β. Τὸ ἔτος 1857 εἶναι τὸ 9<sup>ον</sup> τοῦ 67<sup>ου</sup> κύκλου· ἄρα τὸ κυριακὸν αὐτοῦ γράμμα εἶναι Ζ. Δὲν πρόκειται ἢ νὰ διαιρῶμεν τὸν ἀριθμὸν τοῦ ἔτους διὰ 28· τὸ ὑπόλοιπον τῆς διαιρέσεως δείκνυσι τὴν τάξιν τοῦ ἔτους ἐν τῷ τοῦ Ἡλίου κύκλῳ· εἶτα εὐρίσκομεν ἐν τῷ ἀνωτέρῳ πίνακι τὸ κυριακὸν γράμμα. Ὅταν τὸ ὑπόλοιπον ᾖναι 0, ὡς κατὰ τὸ ἔτος 28, ἢ τὸ 56, ἢ τὸ 1848, κ. τ. ἐ, δῆλον ὅτι τὸ περὶ οὗ λόγος ἔτος εἶναι τὸ τελευταῖον ἢ τὸ 28<sup>ον</sup> τοῦ κύκλου αὐτοῦ.

Βλέπομεν ὅτι τὰ κυριακὰ γράμματα ἀκολουθοῦσι τὸ ἐν μετὰ τὸ ἄλλο κατὰ τάξιν ὀπισθοποροῦσαν (ἀντίστροφον τῆς ἀλφαβητικῆς) ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος. Τὸν λόγον δι' ὃν διετηρήσαμεν τὸ πατραρχόμενον γράμμα ἐν παρενθέσεσι καθ' ἕκαστον ἔτος ἐμβόλιμον, θέλομεν δώσει μετ' οὐ πολὺ.

§ 15. ΚΥΡΙΑΚΟΝ ΓΡΑΜΜΑ.

Κατὰ τοὺς Ἀγτικούς, ἢ ἐν Νικαίᾳ Ἰ. Σύνοδος παρεδέχθη σύστημα διάφορον τοῦ προηγουμένου ἐκτεθέντος. Κατὰ κανόνα λαμβάνεται ὡς πρῶτον ἔτος τοῦ πρώτου κύκλου τοῦ Ἡλίου, οὐχὶ τὸ ἔτος 1 ὅπερ ἄρχεται ἀπὸ σαββάτου, ἀλλὰ τὸ ἔτος 9 π. Χρ. ἀπὸ δευτέρας ἀρχόμενον· διότι δευτέρα εἶναι ἡ πρώτη ἡμέρα τῆς ἐβδομάδος, καθὼ ἐναρξίς τῶν ἐργασιῶν, παρὰ τοῖς Χριστιανοῖς. Δοιπὸν, προεξετάθη ὁ ἀνωτέρω πίναξ πρὸς ἀριστερὰ κατὰ 9 ἔτη, παραλειφθέντων τῶν πρὸς δεξιὰ κειμένων τελευταίων 9 ἐτῶν. Ἐχομεν οὕτως·

Αριθ. τοῦ κύκλ. τοῦ Ἡλίου.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Κυριακὸν γράμμα.	Η	<u>Ζ</u>	Ε	Δ	Γ	<u>Β(Α)</u>	Η	Ζ	Ε	<u>Δ(Γ)</u>	Β	Α	Π	<u>Ζ(Ε)</u> Δ

\*Αριθ. τοῦ Κύκλ. τοῦ Ἡλίου. 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28.  
Κυριακὸν γράμμα. Γ Β Α(Η) Ζ Ε Δ Γ(Β) Α Η Ζ Ε(Δ) Γ Β Α.

Πρὸς μόρφωσιν τοῦ πίνακος τούτου ἀρκεῖ νὰ γράψωμεν Α ὑπὸ τὸν 28, εἶτα τὰ ἄλλα γράμματα ΒΓΔ . . . ὑπὸ τοὺς προηγουμένους ἀριθμούς, βαίνοντες πρὸς ἀριστερὰ, καὶ διπλασιάζοντες τὰ γράμματα ἀπὸ 4 εἰς 4 ἔτη.

Ἐπειδὴ τῶν τοῦ Ἡλίου κύκλων ἀρχὴ ἐτέθη τὸ 9<sup>ον</sup> ἔτος π. Χρ, συνάπτομεν 9 εἰς τὸν ἀριθμὸν τοῦ ἔτους οὗ τινος ζητοῦμεν τὸν ἐν τῷ κύκλῳ ἀριθμὸν. Ἴδου ὁ λογισμὸς διὰ τὸ ἔτος 1857.

$$\begin{array}{r}
 1857 \\
 \underline{\quad 9} \\
 1866 \overline{) 28} \\
 \underline{168 \quad 66} \\
 186 \\
 \underline{168} \\
 18
 \end{array}$$

Τὸ ὑπόλοιπον 18 δείκνυσιν ὅτι τὸ ἔτος 1857 εἶναι τὸ 18<sup>ον</sup> ἐν τῷ τοῦ Ἡλίου κύκλῳ. Ἐν τῷ προηγουμένῳ δὲ πίνακι εὗρισκομεν ὅτι κυριακὸν γράμμα τοῦ αὐτοῦ ἔτους εἶναι τὸ Ζ.

ΣΗΜ. — Οἱ τὰ πασχάλια τῆς Ἀνατολικῆς Ὀρθοδόξου Ἐκκλησίας κανονίζοντες, ἀκολουθοῦσι μέθοδον διάφορον τῆς προηγουμένης πρὸς εὑρεσιν τῶν τοῦ Ἡλίου κύκλων. Ὡς ἐκκλησιαστικὴν περίοδον μεταχειρίζονται τὴν ἐποχὴν τῶν ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἐτῶν, ἣ συνάρεται ἢ περὶ ἧς λόγος περίοδος τοῦ Ἡλίου καὶ συμπερατοῦται κατὰ τὸ δοθὲν ἔτος, ἀπ' ἐκείνης ἀριθμοῦντες. Λοιπὸν, πρὸς εὑρεσιν, κατὰ τὸν κανὸνα τοῦτον, τοῦ κύκλου τοῦ Ἡλίου ἔτους ὠρισμένου, π. χ. τοῦ 1857, συνάπτουσι τῷ ἔτει τούτῳ τὰ ἀπὸ κτίσεως κόσμου μέχρι τῆς τοῦ Χριστοῦ Γεννήσεως ἔτη 5508 (κατὰ τοὺς Ο'), καὶ διαιροῦσι τὸ κεφάλαιον διὰ 28. Τὸ κατάλοιπον τῆς διαιρέσεως δείκνυσιν εἰς ποῖον ἔτος τοῦ κύκλου τοῦ Ἡλίου ἀνήκει τὸ 1857, ἢ ἀκόμη, ὅτι κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος ὁ κύκλος τοῦ Ἡλίου εἶναι 1.

Ἡ Γρηγοριανὴ μεταρρύθμισις τροποποίησα τὴν παρεμβολήν,

ἐτροποποίησε κατὰ συνέπειαν τὴν πρὸς ἀλλήλας σχέσιν τῶν ἡμερῶν τῆς ἐβδομάδος καὶ τῆς 1<sup>ης</sup> ἐκάστου ἔτους. Εἶδωμεν τίνι τρόπῳ διορίζεται τὸ κυριακὸν γράμμα ἐν τῇ νέᾳ χρονολογίᾳ.

Ἡ μεταρρύθμισις ἐπῆλθεν ἀποκλειστικῶς ἐπὶ τῶν ἡμερομηνίων, οὐχὶ δὲ ἐπὶ τῶν ὀνομάτων τῶν τῆς ἐβδομάδος ἡμερῶν. Ἡ 6 Ἰαννουαρίου 1857 ἔ. π. εἶναι κυριακή· τὸ κυριακὸν γράμμα εἶναι Ζ. Ἄρα ἡ 18 Ἰαννουαρίου 1857 ἔ. ν. εἶναι ἐπίσης κυριακή· διότι ἀμφότεραι αἱ ἡμερομηνιαὶ αὗται τῇ αὐτῇ ἡμέρᾳ συστοιχοῦσιν. Ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ Δ συστοιχεῖ τῇ 18 Ἰαννουαρίου· ὅθεν Δ εἶναι τὸ κυριακὸν γράμμα τοῦ 1857 ἐν τῇ νέᾳ χρονολογίᾳ. Ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι ἱκανὴ πρὸς σχέσιν τῶν κυριακῶν γραμμάτων ἐν ἀμφότεραῖς ταῖς χρονολογίαις· ἀρκεῖ νὰ γνωρίζωμεν τὴν διαφορὰν τῶν ἡμερομηνιῶν, ἥτις δίδεται ὑπὸ τοῦ ἐν § 7 τύπου. Ἄλλως, εἰς τὴν περὶ τῆς λόγος σχέσιν εὐκολυνόμεθα καὶ ἐκ τῶν ἐφεξῆς συγκριτικῶν πινάκων.

1) Τῆς διαφορᾶς τῶν χρονολογιῶν οὔσης 10 ἡμερῶν (1582—1700).

*Σχέσις τῶν κυριακῶν γραμμάτων.*

Α Β Γ Δ Ε Ζ Η τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου.

Δ Ε Ζ Η Α Β Γ τοῦ Γρηγοριανοῦ ἡμερολογίου.

2) Τῆς διαφορᾶς τῶν χρονολογιῶν οὔσης 11 ἡμερῶν (1701—1800).

*Σχέσις τῶν κυριακῶν γραμμάτων.*

Α Β Γ Δ Ε Ζ Η τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου.

Ε Ζ Η Α Β Γ Δ τοῦ Γρηγοριανοῦ ἡμερολογίου.

3) Τῆς διαφορᾶς τῶν χρονολογιῶν οὔσης 12 ἡμερῶν (1801—1900).

*Σχέσις τῶν κυριακῶν γραμμάτων.*

Α Β Γ Δ Ε Ζ Η τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου.

Ζ Η Α Β Γ Δ Ε τοῦ Γρηγοριανοῦ ἡμερολογίου.

4) Τῆς διαφορᾶς τῶν χρονολογιῶν οὔσης 13 ἡμερῶν (1901—2100).

Σχέσις τῶν κυριακῶν γραμμάτων.

A B Γ Δ E Z H τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου.

H A B Γ Δ E Z τοῦ Γρηγοριανοῦ ἡμερολογίου.

§ 16. ΚΥΡΙΑΚΟΝ ΓΡΑΜΜΑ ΔΙΗΛΟΥΝ.

Ἐὰν ἡ ἐμβαλλομένη ἡμέρα προσετίθετο εἰς τὸ τέλος τῶν ἐμβολίων ἐτῶν, ταῦτα ἤθελον ἔχει, ὡς τὰ κοινὰ, ἐν γράμμα κυριακόν. Ἄλλ' ἐπειδὴ, κατὰ τὴν ῥωμαϊκὴν συνήθειαν, ἡ περὶ ἧς λόγος ἡμέρα παρεμβάλλεται ἐν τῷ μηνὶ Φεβρουαρίῳ, ἔπεται, ἐκ πρώτης ὄψεως, ὅτι δύο ἡμερολόγια παντοτεινὰ εἰσὶν ἀναγκαστὰ, τὸ μὲν διὰ τὰ κοινὰ ἔτη, τὸ δὲ διὰ τὰ ἐμβόλιμα. Ἄλλὰ τὰ δύο ταῦτα ἡμερολόγια δὲν ἤθελον διαφέρει, ἢ καθ' ὅ, τι τὰ γράμματα ἤθελον εἶσθαι ἅπαντα προκεχωρημένα κατὰ μίαν τάξιν ἀπὸ τοῦ μηνὸς Μαρτίου.

Ἐκθέσωμεν αὐτὰ ἐνταῦθα καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὸ μέρος ἐν ᾧ ἀρχεται ἡ διαφορὰ αὐτῶν.

Ἔτος κοινόν.

Φεβρ.	27	B
	28	Γ
Μαρτ.	1	Δ
	2	E
	3	Z
	4	H

Ἔτος ἐμβόλιμον.

Φεβρ.	27	B
	28	Γ
	29	Δ
Μάρτ.	1	E
	2	Z
	3	H

Κατὰ τὸ 1844, ἔτος ἐμβόλιμον, τὸ κυριακόν γράμμα (ν.) εἶναι H· ἢ 3<sup>η</sup> Μαρτίου, κατὰ τὴν δευτέραν στήλην, ἔσεται κυριακή. Ἄλλ' ἐὰν μεταχειρισθῶμεν τὴν πρώτην στήλην, ἦτοι τὸ ἡμερολόγιον τῶν κοινῶν ἐτῶν, βλέπομεν ὅτι ἡ 3 Μαρτίου ἦτις πρέπει νὰ ἔχη τὸ κυριακόν γράμμα, ἀντιστοιχεῖ, οὐχὶ εἰς H, ἀλλ' εἰς Z. Λοιπὸν ἀρκεῖ νὰ μεταβάλλωμεν τὸ κυριακόν γράμμα H, ὅπερ ἐχρησίμευσεν ἀπὸ τῆς πρώτης Ἰαννουαρίου μέχρι τῆς ἐμβολίου ἡμέρας, ἀντ' ἑτέρου, τοῦ Z, ἀμέσως προηγουμένου τοῦ H ἐν τῇ ἀλφαιβητικῇ τάξει. Τοῦτο δὲ εἶναι ἀκριβῶς τὸ γράμμα ὅπερ παρεγράφη ἐν ταῖς ἐν § 15 σειραῖς, ὡς μὴ μέλλον χρησιμεῦσαι ὡς κυριακόν· τοῦτο δὲ μεταχειρίζομεθα διὰ

τὸ μέρος τοῦ ἐμβολίου ἔτους ὅπερ ἔπεται τῆς παρεμβαλλομένης ἡμέρας. Οἱ Ῥωμαῖοι παρενέβαλλον τὴν ἡμέραν ταύτην μεταξὺ τῆς 23 καὶ 24 Φεβρουαρίου, καὶ οὐχὶ μετὰ τὴν 28 ὡς ὑπεθέσαμεν ἐνταῦθα. Συνήθως δὲ δίδουσι τὸ αὐτὸ γράμμα τῆς 23 Φεβρουαρίου καὶ εἰς τὴν μετ' αὐτὴν ἐμβόλιμον ἡμέραν, ὅπως μὴ συγχισθῆ μέχρι τέλους τοῦ ἔτους ἢ σειρά τῶν γραμμάτων. Οὐχ ἦττον ὁμοῦ μεταβάλλεται τὸ κυριακὸν γράμμα, ὡς εἴρηται ἀνωτέρω, ἐν τοῖς ἐμβολίοις ἔτεσιν, ἅτινα ἔχουσι δύο τοιαῦτα, ὧν τὸ μὲν εἰς τὴν τάξιν τοῦ ἀλφαβήτου ἠγαύμενον ἀνέκει εἰς τὰς μετὰ τὴν ἐμβόλιμον ἡμέραν κυριακάς, τὸ δὲ ἐπόμενον, εἰς τὰς πρὸ τῆς ἐμβολίου ἡμέρας κυριακάς.

Κατὰ τὰ προεκτεθέντα εὐκόλως εὐρίσκομεν ὁποῖα ἡμέρα τῆς ἐβδομάδος εἶναι ἡμερομηνία τις δοθεῖσα. Π. χ. εὐρίσκομεν ὅτι·

1) Ἡ 3 Αὐγούστου 1492, ἡμέρα καθ' ἣν ὁ Χριστ. Κολόμβος ἀπέπλευσε πρὸς εὐρεσιν τῆς Ἀμερικῆς, ἦτο παρασκευή.

2) Ἡ 29 Μαΐου 1453, ἡμέρα τῆς ἀλώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως ὑπὸ τῶν Ὀθωμανῶν, ἦτο τρίτη.

#### § 17. ΚΥΚΛΟΣ ΣΕΛΗΝΗΣ—ΕΗΑΚΤΗ.

Ἡ σχέσις τῶν ἡμερομηνιῶν πρὸς τὰς τῆς Σελήνης ἡλικίας εὐρίσκεται διὰ μέσου ὄλως ἀναλόγου. Μάλιστα δὲ αἱ μέθοδοι ἠθελον εἶσθαι αἱ αὐταὶ ἐὰν ὁ τῆς Σελήνης κύκλος τῶν 19 ἐτῶν περιῆχεν ἀκριβῶς 235 συνοδικούς μῆνας, ὡς ὁ ἐβδομαδιατὸς κύκλος περιέχει ἀκριβῶς 7 ἡμέρας. Ἄλλ' ἠλλείπουσι 0,003 μηνὸς συνοδικοῦ· ἐπειδὴ δὲ ὁ μὴν οὗτος εἶναι 29,ἡμ. 5, τὸ σφάλμα, ἐν τῷ τέλει τῶν 19 ἐτῶν, εἶναι 0,ἡμ. 0884, ἢ μία ἡμέρα ὡς ἔγγιστα μετὰ παρέλευσιν 200 ἐτῶν.

Ἵποθέσωμεν κατὰ πρῶτον, ὅτι ὁ τῆς Σελήνης κύκλος τῶν 19 ἐτῶν εἶναι ἀκριβής, καὶ ὅτι εἰς μὴν συνοδικὸς περιέχει ἡμέρας 29½. Ἐὰν ἡ Σελήνη ᾖ νέα κατὰ τὴν ἑναρξιν τῆς 1<sup>ης</sup> Ἰαννουαρίου, ὡς συνέβη κατὰ τὸ προσηγηθὲν τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς ἔτος, τὴν 2 Ἰαννουαρίου αὕτη ἔξει ἡλικίαν 1 ἡμέρας. Τὴν 3 Ἰαννουαρίου ἡ ἡλικία αὐτῆς ἔσεται 2 ἡμερῶν, καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς μέχρι τῆς 31 καθ' ἣν ἡ ἡλικία αὐτῆς ἔσεται 30 ἡμερῶν. Τότε, συμπληρωθέντος τοῦ συνοδικοῦ μηνός, ἡ Σελήνη κατεσπάθη

πάλιν νέα τὴν 31, καὶ ἐπανέρχεται διὰ τῶν αὐτῶν φάσεων κατὰ τὰς ἐπομένους ἡμέρας. Ἡ τῆς Σελήνης ἡλικία ἐπέχει ἐνταῦθα τὸν αὐτὸν τόπον οἷον αἱ ἡμέραι τῆς ἐβδομάδος, πλὴν τοῦ ὅ,τι ὑπάρχουσι 30 ἡλικία διαφόροι, 30 μονάδες ἐν τῇ περιόδῳ ἀντὶ 7. Παραστήσωμεν αὐτὰς διὰ τῶν ἐξῆς χαρακτήρων ἢ συμβόλων·

☉, I, II, III, IV, V, . . . . . XXIX,

ἅτινα ἐγγράφομεν ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ ἀπὸ τῆς 1<sup>ης</sup> Ἰαννουαρίου ἀρχίζοντες. Τῆς διαρκείας τοῦ συνοδικοῦ μηνὸς οὗσης 29, ἡμ. 5, καὶ οὐχὶ 30 ἡμ., ἀποφεύγομεν τὸ κλάσμα δίδοντες ἐναλλάξ 30 καὶ 29 ἡμέρας τῇ περιόδῳ τῶν ἡλικιῶν ἢ φάσεων τῆς Σελήνης· ἕνεκα τούτου δὲ τίθενται ὁμοῦ δύο χαρακτῆρες ῥωμαϊκοὶ ἐν ἐκάστῳ δευτέρῳ μηνὶ ἐπὶ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἡμέρας. Οἱ χαρακτῆρες δὲ οὗτοι ὑπάρχουσιν ἐγγεγραμμένοι ἐν ἀντιστρόφῳ τάξει, δι' ὃν λόγον θέλομεν ἰδεῖ μετ' οὐ πολὺ.

Τούτου τεθέντος, καθ' ἀπάσας τὰς ἡμέρας, σημειουμένας τῷ ἀστερίσκῳ ☉, ἡ Σελήνη ἔσεται νέα· ἡ αὐτὴ ἔξει ἡλικίαν III ἢ 3 ἡμερῶν, καθ' ἀπάσας τὰς ἡμερομηνίας ὧν ἀπέναντι εὐρίσκεται τὸ σημεῖον III. Ἐνὶ λόγῳ, βλέπομεν διὰ μιᾶς ἐπὶ τοῦ παντοτεινοῦ ἡμερολογίου, τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης ἥτις ἀντιστοιχεῖ ἡμερομηνία ὠρισμένη. Τὸ αὐτὸ δὲ ἔσεται ὁσάκις τὸ ἔτος ἀρχεται σὺν νέᾳ Σελήνῃ. Πρόκειται νὰ καταστήσωμεν τὸ ἡμερολόγιον τοῦτο χρήσιμον οἰαδήποτε ἂν ἦ ἡ τῆς Σελήνης ἡλικία κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἔτους. Τοιοῦτον εἶναι τὸ ἀντικείμενον τῆς μεθόδου τῶν ἐπακτῶν συνδυαζομένων τῇ ἐννεακαιδεκαετηρίδι, ἢ κύκλῳ τῆς Σελήνης.

Τὸ κοινὸν ἔτος σύγκειται ἐκ 365 ἡμερῶν· ἥτοι περιέχει 11 ἡμέρας πλέον τῶν 354 συγκροτουσῶν 12 μῆνας συνοδικοὺς διαρκείας 29, ἡμ. 5. Κατὰ τὸ τέλος τοῦ ἔτους εὐρίσκομεν, διὰ τοῦ ἡμερολογίου αὐτοῦ, ὅτι εἰς 13<sup>ος</sup> μὴν συνοδικὸς ἤρχισε, καὶ ὅτι τὴν 31 Δεκεμβρίου ἢ τῆς Σελήνης ἡλικία εἶναι 10 ἡμερῶν. Τὴν ἐπομένην 1<sup>ην</sup> Ἰαννουαρίου ἡ ἡλικία αὕτη ἔσεται XI. (Παρατηρητέον, ἐν παρόδῳ, ὅτι ἀπὸ τῆς 1<sup>ης</sup> Ἰαννουαρίου ἐνός ἔτους μέχρι τῆς 1<sup>ης</sup> Ἰαννουαρίου τοῦ ἐπομένου ἔτους, ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης αὐξάνει κατὰ 11 μονάδας· ἡ παρατήρησις αὕτη χρῆσι-

μεύσει μετ' οὐ πολύ). Μολοντούτο τὸ παντοτεινὸν ἡμερολόγιον, ὅπερ ὑποθέτει αἰείποτε τὴν ἡλικίαν ☼, ἢ τὴν Σελήνην νέαν κατὰ τὴν πρώτην τοῦ ἔτους, δὲν φαίνεται χρησίμων διὰ τὸ ἐπόμενον ἔτος· διότι τοῦτο ἀρχεται ἀπὸ φάσεως διαφόρου. Συλλογισθῶμεν ὁμως ὡς ἐξῆς. Ἐὰν ἡ ἡλικία εἶναι **XI** τὴν 1<sup>ην</sup> Ἰαννουαρίου, μετὰ 19 ἡμέρας (ἢ **XXX** ἤττον **XI**) ἡ Σελήνη ἔσεται νέα· ἀλλὰ 19 ἡμέρας μετὰ τὴν 1<sup>ην</sup>, εἶναι ἡ 20<sup>ή</sup> τοῦ μηνὸς ἔχουσα ἀκριβῶς τὸ σημεῖον **XIX**. Ἄρα, ἡ νέα Σελήνη ἀντιστοιχεῖ κατὰ τὸ ἔτος ἐκεῖνο τῷ σημείῳ **XIX**, οὐχὶ μόνον ἐν τῷ Ἰαννουαρίῳ μηνί, ἀλλὰ πανταχοῦ ὅπου τὸ σύμβολον **XIX** εὔρεθίσηται. Γνωστῶν οὐσῶν οὕτω τῶν ἡμερῶν τῆς νέας Σελήνης, ὅπως εὔρωμεν τὰς ἡμέρας τῶν πανσελήνων ἀρκεῖ νὰ προσθέσωμεν 13 μονάδας τῇ ἡμερομηνίᾳ τῶν πρώτων. Οὕτω, τὸ παντοτεινὸν ἡμερολόγιον θέλει δεικνύει, διὰ πᾶν ἔτος, τὰς νομηνίας καὶ τὰς πανσελήνους, ἀρκεῖ νὰ γνωρίζῃ τις τὴν ἐπακτὴν τοῦ ἔτους ἐκείνου, ἦτοι τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης κατὰ τὴν 1<sup>ην</sup> Ἰαννουαρίου. Ἴδου ὁ πρὸς τοῦτο κανὼν.

α Ἀπὸ **XXX** ἀφαιρεθῆτω ἡ ἐπακτὴ· ἡ διαφορὰ ἔσεται τὸ σύμβολον τῶν νομηνιῶν καθ' ὅλον τὸ ἔτος ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ.» Πρὸς ἀποφυγὴν τῆς ἀφαιρέσεως ταύτης, ἐπενόησαν νὰ ἐγγράψωσι τὰς τῆς Σελήνης ἡλικίας **I, II, III, . . . . XXIX, XXX** ἢ ☼, κατὰ τάξιν ἀντίστροφον ὥστε ὁ προηγούμενος κανὼν τροποποιεῖται ὡς ἐξῆς· « Γνωστῆς οὔσης τῆς ἐπακτῆς ἔτους ὀρισμένου, πρὸς εὔρεσιν τῶν νομηνιῶν τοῦ ἔτους τούτου, διὰ τοῦ παντοτεινοῦ ἡμερολογίου, ληπτέον τὰς ἡμέρας αἷς ἀντιστοιχεῖ τὸ σύμβολον τῆς ἐπακτῆς ταύτης. » Κατὰ τὸ 1851, ἡ ἐπακτὴ εἶναι **XXVIII**· βλέπομεν ἀμέσως ὅτι αἱ νέαί σελῆναι πίπτουσι, τὴν 3 Ἰαννουαρίου, τὴν 2 Φεβρουαρίου τὴν 3 Μαρτίου, κ. τ. ἐ. Ἐπομένως αἱ πανσελήναι τὴν 3+13 ἢ 16 Ἰαννουαρίου, ἢ 15 Φεβρουαρίου, ἢ 16 Μαρτίου κ. τ. ἐ.

Λοιπὸν, τὸ ζήτημα περιωρίσθη εἰς τὸν ὀρισμὸν τῆς ἡλικίας τῆς Σελήνης κατὰ τὴν 1<sup>ην</sup> Ἰαννουαρίου τοῦ τυχόντος ἔτους. Συλλογίζομεθα καὶ αὐθις ὡς διὰ τὰς ἡμέρας τῆς ἐβδομάδος. Ἡ 1<sup>η</sup> Ἰαννουαρίου τοῦ ἔτους δ προηγῆθη τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς ἤτοι

ἡμέρα νομηνίας· ἡ ἑπακτὴ τοῦ ἔτους ἐκείνου ἦτο ☼· μετὰ 19 ἔτη αἱ φάσεις τῆς Σελήνης ἀναφαίνονται κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν μετὰ τῶν ἡμερομηνιῶν τοῦ ἔτους· ἐπομένως ἡ ἑπακτὴ καθίσταται καὶ πάλιν ☼, καὶ οὕτω καθ' ἐξῆς, ἀπὸ 19 εἰς 19 ἔτη. Ἄρα αἱ ἑπακταὶ ἐκάστου ἔτους τοῦ πρώτου κύκλου εἰσὶν αἱ αὐταὶ τῶν ὁμοταγῶν ἐτῶν ἐν τοῖς ἐπομένοις κύκλοις.

Ἄλλ' εἶδομεν ὅτι, ἐὰν προσθῶμεν 11 ἢ XI εἰς τὴν ἑπακτὴν τοῦ ἔτους, λαμβάνομεν τὴν τοῦ ἐπομένου ἔτους. Ἡ ἑπακτὴ τοῦ πρώτου ἔτους τοῦ 1<sup>ου</sup> κύκλου εἶναι ☼, ἄρα ἡ τοῦ δευτέρου ἔτους ἔσεται XI, ἡ τοῦ τρίτου ἔτους XXII, ἡ τοῦ τετάρτου XXXIII, ἡ III, ἀφαιρέσει XXX· διότι, ἡλικία 33 ἡμερῶν τῆς Σελήνης δηλοῖ ὅτι αὕτη συνεπλήρωσεν ἓνα μῆνα συνοδικὸν ὀλόκληρον, πλέον τριῶν ἡμερῶν ἧτοι ὅτι κατέστη καὶ πάλιν νέα ἐν τῷ διαστήματι τούτῳ, καὶ ὅτι ἤδη ἔχει ἡλικίαν τριῶν ἡμερῶν. Προσθέτοντες ἀλληλοδιαδόχως XI τῇ προηγουμένῃ ἑπακτῇ, μορφοῦμεν τὸν ἐξῆς πίνακα (\*).

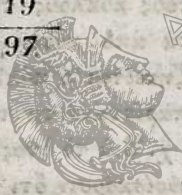
Σελήν. κύκλος ἢ χρυσοῦς ἀριθ.	ἑπακταὶ	Σελήν. κύκλος ἢ χρυσοῦς ἀριθ.	ἑπακταὶ
1	☼	11	XX
2	XI	12	I
3	XXII	13	XII
4	III	14	XXIII
5	XIV	15	IV
6	XXV	16	XV
7	VI	17	XXVI
8	XVII	18	VII
9	XXVIII	19	XXVII
10	IX		

(\*) Ἡ ἀφαίρεσις τῶν XXX ἡμερῶν τούτων ἐξάκις ἐπαναλαμβάνεται κατὰ τὸν μῆρῳσιν τοῦ τῶν ἑπακτῶν πίνακος. Ὅπως μεταβάσωμεν ἀπὸ τῆς ἑπακτῆς XVIII τοῦ ἰσάτου ἔτους τοῦ πρώτου κύκλου, εἰς τὴν ἑπακτὴν τοῦ πρώτου ἔτους τοῦ ἐπομένου κύκλου, προστίθενται αὐτῇ εἰσέτι XI, ὅπερ ἀποτελεῖ XXIX· ἀλλ' ἀφαιροῦν-



Αἱ ἐν τῷ πίνακι τούτῳ ἐπακταὶ εἰσὶ Γρηγοριαναὶ· εὐκόλως συ-  
νάγομεν ἐξ αὐτῶν τὰς Ἰουλιανὰς ἐπακτάς ὅταν ἔχωμεν χρεῖαν  
τούτων. Ὁ αὐτὸς πίναξ βλέπομεν ὅτι καθιστᾷ γνωστὴν τὴν ἐπα-  
κτὴν ἔτους τοῦ τυχόντος, ἀμα γνωρίζομεν τὸν χρυσοῦν ἀρι-  
θμὸν τοῦ ἔτους αὐτοῦ, ἦτοι τὸν ἀριθμὸν τῆς τάξεως αὐτοῦ ἐν  
τῷ τῆς Σελήνης κύκλῳ. Εἶπομεν ἤδη ὅτι τὸ 1 ἔτος πρὸ Χρι-  
στοῦ ἦτο τὸ πρῶτον ἔτος τοῦ πρώτου κύκλου τῆς Σελήνης.  
Λοιπὸν, τὸν χρυσοῦν ἀριθμὸν ἔτους ὠρισμένου εὐρίσκομεν προσ-  
θέτοντες μίαν μονάδα τῷ ἔτει τούτῳ καὶ διαιρῶντες τὸ ἀθροί-  
σμα διὰ 19. Ἔστω ὡς παράδειγμα τὸ ἔτος 1857· ἐργαζόμεθα  
ὡς ἑξῆς·

$$\begin{array}{r} 1857 \\ 1 \\ \hline 1858 \quad | \quad 19 \\ 171 \quad 97 \\ \hline 148 \\ 133 \\ \hline 15 \end{array}$$



ταὶ αἱ 29 αὐταὶ ἡμέραι, ὅπως ὁ ἐφεξῆς κύκλος ἀρχίσῃ, ὡς ὁ πρῶτος, ἀπὸ τῆς ἐπα-  
κτῆς μηδὲν ἢ •• Ἐντεῦθεν βλέπομεν ὅτι μεταβαίνοντες ἀπὸ κύκλου τινος εἰς ἕτερον,  
παρλείπομεν ἑξάκις XXX καὶ ἅπαξ XXIX, ἦτοι τὸ ὅλον 209 ἡμέρας αἵτινες πα-  
ριστάνουσιν ἀκριβῶς τὴν διαφορὰν 19 ἔτων ἐκ 365 ἡμερῶν ἕκαστον ἀπὸ 19 συλ-  
λογῶν ἐκ 12 μηνῶν σεληνιακῶν (ἢ 354 ἡμερῶν) ἑκάστης. Λοιπὸν, τὸ πᾶν εὐρίσκει-  
ται ἐκ νέου ἐν ἀρμονίᾳ μετὰ παρέλευσιν 19 ἔτων· οἱ συνοδικοὶ μῆνες ἀρχονται ἐκ  
νέου κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν ὡς πρὸς τὰς ἡμερομηνίας. Οἱ ἑξ μῆνες ἐκ XXX ἡμερῶν  
σὺν τῷ ἐνὶ ἐξ XXIX ἡμερῶν δι' οὗ ἐπανερχεται ἡ ἀρχὴ τοῦ σεληνιακοῦ ἔτους ἐκ  
354 ἡμερῶν (12 συνδ. μηνῶν ἐξ 29 1/2 ἡμερῶν ἑκάστου) συνισταμένου, εἰς τὴν  
πρώτην ἡμέραν τοῦ ἡλιακοῦ ἔτους, ὀνομάζονται μ ἦ ν ε ς ἐ μ β ὀ λ ι μ ο ι.

Ἐκ πρώτης ὄψεως φαίνεται ὅτι οἱ κανόνες οὗτοι δὲν δύνανται νὰ ὦσιν ἀκριβεῖς·  
διότι ἐσυλλογίσθημεν πάντοτε ἐπὶ τῇ ὑποθέσει ὅτι τὸ πολιτικὸν ἔτος ἔχει 365 ἡμ.  
ἀκριβῶς, καὶ ὁ συνοδικὸς μῆν 29 1/2 ἡμέρας ἀκριβῶς. Ἀφ' ἑνὸς μὲν παρλείπομεν  
τὴν γρηγοριανὴν παρεμβολὴν ἧς τὸ ἀποτέλεσμα συμποσοῦται, κατὰ μέσον ὄρον, διὰ  
19 διαδοχικὰ ἔτη, εἰς  $19 \times \frac{97}{400} = 4 \text{ ἡμ.}, 60 \cdot \text{ἀφ' ἑτέρου δὲ παρλείπομεν, ἀφ'}$   
ἐκάστου τῶν 228 συνοδικῶν μηνῶν μὴ ἐμβολίμων τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου, τὸ κλά-  
σμα 0ἡμ., 0306 ὃ πρέπει νὰ προστεθῇ ταῖς 29,ἡμ. 5 ὅπως λάβωμεν τὴν διάρ-  
κειαν τοῦ ἀληθοῦς μηνὸς συνοδικοῦ. Τοῦ τελευταίου τούτου κεφαλαίου τὸ σφάλμα  
εἶναι  $228 \times 0, 0306 = 6, \text{ἡμ.} 98$ . Ἐν μέρει ἐξισοῦται διὰ τῆς παρλείψεως τῶν

Λοιπὸν τὸ ἔτος 1857 εἶναι τὸ 15<sup>ον</sup> τοῦ 98<sup>ου</sup> κύκλου τῆς Σελήνης. Ὁ χρυσοῦς ἀριθμὸς εἶναι 15· ἡ Γρηγοριανὴ ἑπακτὴ IV. Πρὸς εὗρεσιν δὲ τῆς Ἰουλιανῆς ἑπακτῆς, πολυπλασιάζομεν τὸν χρυσοῦν ἀριθμὸν ἐπὶ 11, καὶ ἀπὸ τοῦ γινομένου, ἐπειδὴ ὑπερβαίνει 30, ἀφαιροῦμεν τοςάκις 30 ὅσον εἶναι δυνατόν· τὸ ὑπόλοιπον 15 εἶναι ἡ Ἰουλιανὴ ἑπακτὴ τοῦ ἔτους 1857.

Ὅταν τὸ ὑπόλοιπον τῆς ἀνωτέρω διαιρέσεως, ὅπερ εἶναι ὁ χρυσοῦς ἀριθμὸς, ᾗται 0, ὁ ἀριθμὸς οὗτος ἔσεται τότε 19. Ὅτι δὲ εἰς ἀμφοτέρας τὰς χρονολογίας ὁ χρυσοῦς ἀριθμὸς, τῷ τρόπῳ τούτῳ ὀριζόμενος, εἶναι ὁ αὐτός, περιττὸν ἴσως νὰ παρατηρήσωμεν.

Ἄλλ' οἱ Ἀνατολικοὶ, οἱ τὰ πασχάλια κανονίζοντες, εὐρίσκουσι τοὺς κύκλους τῆς Σελήνης ἀκολουθοῦντες μέθοδον ὅλων ὁμοίαν τῇ πρὸς τοὺς κύκλους τοῦ Ἥλιου (§ 15) ἤτοι διαιροῦσι διὰ 19 τὰ ἀπὸ κοσμογονείας παρελθόντα ἔτη μέχρι τοῦ ἔτους οὗτινος ζητεῖται ὁ κύκλος τῆς Σελήνης, καὶ λαμβάνουσιν ὡς ἀριθμὸν παριστάνοντα τοῦτον, τὸ κατάλοιπον τῆς διαιρέσεως. Οὕτω π. χ. διὰ τὸ ἔτος 1857, διαιροῦσι τὸν ἀριθμὸν 7365 διὰ 19, καὶ εὐρίσκουσιν ὅτι τοῦ ἔτους τούτου ὁ τῆς Σελήνης κύκλος εἶναι ὁ 12<sup>ος</sup> τῆς 388<sup>ης</sup> περιόδου τῶν τειούτων κύκλων ἀπὸ κτίσεως κόσμου λογιζομένων.

Εὐρεθείσης τῆς ἑπακτῆς τοῦ ἔτους, ἐρχόμεθα εἰς τὸ παντοτεινὸν ἡμερολόγιον. Ἀπασαὶ αἱ τὴν ἑπακτὴν ταύτην ἔχουσαι ἡμέραι ἔσονται νομηνίαι. Προσθέτοντες 13 μονάδας εἰς τὴν ἡμερομηνίαν μιᾶς νέας Σελήνης, λαμβάνομεν τὴν ἡμερομηνίαν τῆς ἐφεξῆς πανσελήνου. Κ. τ. ε.

Ἰπάρχει μέθοδός τις ἀπλῆ δι' ἧς ὀρίζεται κατὰ προσέγγισιν ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης διὰ μέσου τῆς ἑπακτῆς, καθ' οἷον δὴ ἐμβολίμων ἐτῶν τὸ ἐπίλοιπον ἐξισοῦται διὰ τῶν 7 ἐμβολίμων μηνῶν οἷς δίδονται 209 ἡμ. ἀντὶ  $7 \times 29,5306 = 206,771$ . Τῶ ὄντι, τὰ δύο ταῦτα σφάλματα ἡμοῦ συνιστῶσι 4, ἡμ.  $60 \div 2$ , ἡμ.  $29 = 6$ , ἡμ. 89, αἵτινες ἐπιδιορθοῦσιν ὡς ἐγγιστα ἀκριβῶς τὸ τῶν 6, ἡμ. 98. Ἡ μικρὰ διαφορά 0, ἡμ. 09 ἐπισωρευομένη ἀπὸ κύκλου εἰς κύκλον ἀποτελεῖ μολοντοῦτο 1 ἡμέραν περίπου μετὰ παρέλευσιν 11 κύκλων (ἢ 209 ἐτῶν). Πρὸς ἀποφυγὴν ἰδίως τοῦ σφάλματος τούτου εἰσῆχθησαν, ἐν τῶ τῶν ἑπακτῶν λογισμῷ, αἱ δύο ἐπιδιορθώσεις π ρ ο ε μ π τ ω σ ι ς καὶ μ ε τ έ μ π τ ω σ ι ς καλούμεναι, περὶ ὧν ἐξῆς γενήσεται λόγος.

ποτε βουλόμεθα ἐποχὴν. Δι' ἡμέραν ὠρισμένην ἀνήκουσαν εἰς ἔτος κοινὸν ἐργαζόμεθα ὡς ἐξῆς. Πρῶτον, προσθέτομεν εἰς τὴν ἐπακτὴν τὸν ἀριθμὸν τῶν ὀλοκλήρων μηνῶν παρελθόντων ἀπὸ τῆς 1<sup>ης</sup> Ἰαννουαρίου, ἢ ἀπὸ τῆς 1<sup>ης</sup> Μαρτίου, μέχρι τῆς ἡμέρας περὶ ἧς πρόκειται, καθ' ὅταν ἡ ἡμέρα αὕτη προηγείται ἢ ἔπεται τῆς 1<sup>ης</sup> Μαρτίου· εἶτα προσθέτομεν εἰς τὸ ἐξαγόμενον τὸν ἀριθμὸν τῆς τάξεως τῆς ἡμέρας ἐν τῷ περιέχοντι αὐτὴν μηνί· τέλος, ἀπὸ τοῦ ὅλου ἀθροίσματος, εἰν ὑπερβαίῃ τὸν ἀριθμὸν 30, ἀφαιροῦμεν, ὅσχις δυνατὸν, 30 μονάδας· τὸ κατάλοιπον ἐμφαίνει τὴν ζητουμένην ἡλικίαν τῆς Σελήνης. Π. χ. Κατὰ τὴν 7 Φεβρουαρίου ἔτους οὔτινος ἡ ἐπακτὴ εἶναι 9, ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης ἔσεται 17 ἡμερῶν. Τῷ ὄντι, προστιθεμένης πρῶτον τῷ 9 μιᾶς μονάδας, ἕνεκα τοῦ Ἰαννουαρίου μηνὸς περιεχομένου μεταξὺ τῆς 1<sup>ης</sup> τοῦ αὐτοῦ καὶ τῆς 7<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου, λαμβάνομεν 10· εἶτα προστιθεμένων 7 μονάδων (ἡμερομηνία δοθεῖσα) τῷ ἀριθμῷ τούτῳ, λαμβάνομεν 17 διὰ τὴν ζητουμένην ἡλικίαν. Διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου εὐρίσκομεν προσέτι ὅτι, κατὰ τὴν 25 Ἰουλίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης ἔσεται 8 ἡμερῶν.

Ἴνα ἐνοήσωμεν τὸν λόγον τοῦ κανόνος τούτου, παρατηρήτέον πρῶτον ὅτι, γνωστῆς οὖσης τῆς ἡλικίας τῆς Σελήνης κατὰ τὴν ἐσχάτην ἡμέραν μηνὸς τινος, δῆλον ὅτι ἀρκεῖ νὰ προσθῶμεν αὐτῇ 1, 2, 3, 4, . . . , μονάδας, ὅπως λάβωμεν τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης κατὰ τὴν 1<sup>ην</sup>, τὴν 2, τὴν 3, τὴν 4, . . . τοῦ ἐπομένου μηνός· καὶ ὅτι, ἄμ.α οὕτω λάβωμεν ἀριθμὸν μείζονα τοῦ 30, δῆλον ὅτι ὑπερέβημεν τὸ τέλος τοῦ συνοδικοῦ μηνός ἐν ᾧ εὐρίσκόμεθα καὶ εἰσῆλθομεν ἐν τῷ συνοδικῷ μηνί ἐπομένῳ· εἰς τρόπον ὥστε, ἐν τῇ τελευταίᾳ τάτῃ περιπτώσει, πρέπει νὰ ἐλαττώσωμεν τὸν ληρθόντα ἀριθμὸν κατὰ ποσότητα ἴσιν τῇ διαρκείᾳ ἐνὸς μηνός συνοδικοῦ, ἥτοι 30 (ἀντὶ 29, 5) ἵνα λάβωμεν καὶ αὐθις τὴν τῆς Σελήνης ἡλικίαν. Τούτου τεθέντος, βλέπομεν ὅτι, ἐφαρμοζομένου τοῦ προηγουμένου κανόνος, λαμβάνομεν τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης δι' οἱανδήποτε ἡμέραν τοῦ Ἰαννουαρίου. Ἴνα εὐρωμεν τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης ἐν οἱα-

δήποτε ἡμέρα τοῦ Φεβρουαρίου, ἀρκεῖ νὰ προσθέσωμεν τὴν ἀντιστοιχοῦσαν ἡμερομηνίαν ταύτης εἰς τὴν κατὰ τὴν 31 Ἰαννουαρίου ἡλικίαν τῆς Σελήνης. Ἀλλὰ, κατὰ τὰ προλεχθέντα, ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης κατὰ τὴν 31 Ἰαννουαρίου ἰσοῦται τῇ ἐπακτῇ κατὰ μονάδα αὐξανομένῃ· ἄρα ὁ κανὼν ἄγει καὶ αὐθις εἰς ἐξαγόμενον ἀκριβές διὰ τὸν Φεβρουάριον μῆνα. Τὴν 28 Φεβρουαρίου, παρῆλθον 59 ἡμέραι ἀπὸ τῆς 31 Δεκεμβρίου· ἀλλὰ 59 ἡμέραι συνιστῶσι, παρὰ μικρὸν, τὸ διπλοῦν τῆς διαρκείας ἐνὸς μηνὸς συνοδικοῦ· ἄρα ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης, κατὰ τὴν 28 Φεβρουαρίου, ἰσοῦται ἀκριβῶς τῇ ἐπακτῇ· ἦτοι τῇ κατὰ τὴν 31 Δεκεμβρίου παρελθόντος ἡλικία τῆς Σελήνης· ἐπομένως ὁ ῥηθεὶς κανὼν δίδει ἐπίσης τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης καθ' ὅλον τὸν μῆνα Μάρτιον. Ἐξακολουθοῦντες κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, θέλομεν ἰδεῖ ὅτι διὰ τοῦ αὐτοῦ κανόνος εὐρίσκομεν, κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας τοῦ ἔτους, τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης ἐν ἐποχῇ οἰαδήποτε, κατὰ προσέγγισιν μιᾶς ἡμέρας.

Ὁ ἀνωτέρω κανὼν, ὃν ἐρηρμώσαμεν ἐπὶ τῶν κοινῶν ἐτῶν, πρέπει νὰ τροποποιηθῇ κατὰ τι προκειμένου λόγου περὶ ἔτους ἐμβολίμου. Τῷ ὄντι, ἐν ἔτει ἐμβολίμῳ, κατὰ τὴν 28 Φεβρουαρίου ἢ τῆς Σελήνης ἡλικία ἰσοῦται πάντοτε τῇ ἐπακτῇ· ἀλλὰ τὴν ἐπαύριον, 29 Φεβρουαρίου, ἡ αὐτὴ ἰσοῦται τῇ ἐπακτῇ κατὰ μονάδα πύξημένῃ· αὕτη δὲ ἡ τελευταία ἡλικία, ἢ τῇ 29 Φεβρουαρίου συστοιχοῦσα, ἐπέχει τὸν αὐτὸν τόπον κατὰ τὸ ἐπίλοιπον τοῦ ἔτους, ὃν ἡ ἐπακτὴ εἰς τὰ κοινὰ ἔτη. Λοιπὸν, ἐν πάσει περιπτώσει, ὁ κανὼν ἐφαρμόζεται ὡς ἐξεφωνήθη, ὑπὸ τὸν ὅρον τοῦ ν' αὐξάνηται ἡ ἐπακτὴ κατὰ μονάδα, προκειμένου λόγου περὶ ἡμέρας ἀνηκούσης εἰς ἔτος ἐμβόλιμον καὶ μεταγενεστέρας τῆς 29 Φεβρουαρίου.

§ 18. ΕΟΡΤΗ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ.

Κατὰ τὰς διατάξεις τῆς ἐν Νικαίᾳ Οἰκουμενικῆς Συνόδου, ἡ εορτὴ τοῦ Πάσχα, ἐφ' ἧς κανονίζονται αἱ λοιπαὶ κινηταὶ εορταὶ τοῦ ἔτους, πρέπει νὰ εορτάζηται τὴν κυριακὴν τὴν ἀμέσως ἐπομένην τῆς πρώτης ἐαρινῆς πανσελήνου. Ἡ πρώτη ἐαρινὴ πανσέληνος, ἢ ἡ τῆς πασχαλινῆς Σελήνης, εἶναι ἡ κατὰ τὴν 21

Μαρτίου πίπτουσα, ἢ ἀμέσως μετὰ ταύτην· διότι, κατὰ τὸ ἐν χρήσει ἡμερολόγιον, ἡ ἐαρινὴ ἰσημερία ἐπιπτε τότε κατὰ τὴν 21 Μαρτίου. Ὅταν ἡ πανσέληνος αὕτη πίπτῃ κυριακὴν, ἢ τοῦ Πάσχα ἑορτὴ τελεῖται κατὰ τὴν ἀμέσως ἐπομένην κυριακὴν, ὅπως μὴ συνεορτάζωσιν οἱ Χριστιανοὶ τοῖς Ἰουδαίοις. Τὸ αὐτὸ γίνεται ὁσάκις ἡ κυριακὴ τοῦ Πάσχα συμπίπτει τῇ πρώτῃ ἡμέρᾳ τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα.

Αἱ ἐπακταὶ δίδουσι ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τοῦ παντοτεινοῦ ἡμερολογίου τὰς νέας σελήνας οὐχὶ δὲ τὰς πανσελήνους· προσθέτοντες 13 εἰς τὴν ἡμερομηνίαν μιᾶς νέας Σελήνης, λαμβάνομεν τὴν ἡμερομηνίαν τῆς προσεχοῦς πανσελήνου. Ἐκ τούτου προκύπτει, ὅτι ἡ πασχαλινὴ νέα Σελήνη πίπτει, τὸ πλεῖστον, 13 ἡμέρας πρὸ τῆς 21 Μαρτίου, ἢ τοὶ τὴν 8 Μαρτίου. Γνωστῆς οὕσης τῆς ἐπακτῆς καὶ τοῦ κυριακοῦ γράμματος ἔτους ὀρισμένου, ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ ζητοῦμεν, ἀπὸ τῆς 8 Μαρτίου ἀρχόμενοι, τὴν ἐπακτὴν, ἣτις οὕτως εἶναι ἡμέρα νέας Σελήνης. Προσθέτοντες τῇ ἡμερομηνίᾳ ταύτῃ 13, λαμβάνομεν τὴν τῆς πασχαλινῆς πανσελήνου. Δὲν μένει πλέον ἢ νὰ ζητήσωμεν τὴν πρώτην μετὰ τὴν πανσέληνον ταύτην κυριακὴν, βοθηθεῖα τοῦ κυριακοῦ γράμματος, ἣτις ἔσται ἡ ἑορτὴ τοῦ Πάσχα. Ὅταν ὑπάρχωσι δύο γράμματα κυριακὰ, ποιῶμεν χρῆσιν τοῦ μετὰ τὴν ἐμβόλιμον ἡμέραν τοῦ Φεβρουαρίου ἀρμόζοντος (§ 16.). Τὸν κανόνα τοῦτον ἐφαρμόζοντες ἐπὶ τοῦ ἔτους 1857, πρὸς εὐρεσιν τῆς κυριακῆς τοῦ Πάσχα τῶν Ὀρθοδόξων χριστιανῶν, εὕρισκομεν μὲν ὅτι πρώτη κυριακὴ μετὰ τὴν ἐαρινὴν πανσέληνον εἶναι ἢ κατὰ τὴν 31 Μαρτίου· ἀλλ' ἡ ἑορτὴ ὑπερτίθεται τῇ κατὰ τὴν 7 Ἀπριλίου προσεχῆ κυριακῇ· διότι τῇ 1 Ἀπριλίου πίπτει τὸ νομικὸν Φάσκα· Ἄνεκαθεν ἡ Ἐκκλησία, Ἀποστολικαῖς ἀκολουθοῦσα παραδόσεσιν, ἐθέσπισε νὰ ἐορτάζηται τὸ Ἅγιον Πάσχα τῇ μετὰ τὴν τεσσαρεσκαίδεκάτην τοῦ πρώτου μηνὸς ἐπομένην κυριακῇ, ταύτης εἴτε κυριακῆς οὕσης, εἴτε ἄλλης ἡμέρας τῆς ἑβδομάδος· πρῶτον μὲν ἵνα ὡσπερ ὁ Χριστὸς ἀνέστη ἐκ νεκρῶν τῇ μετὰ τὸ νομικὸν Φάσκα κυριακῇ, οὕτω καὶ κατὰ τὰ μετὰ ταῦτα ἔτη νὰ τελεῖται ἡ ἑορτὴ· δευτέρον δὲ, ἵνα μὴ συνεορτάζωσιν οἱ πιστοὶ

τοῖς Ἰουδαίοις. (ὄρα ἐκκλ. Ἱστορία Εὐσεβίου τοῦ Παμφίλου. Βιβλ. ε. Κεφ. ΚΓ').

Τὴν αὐτὴν μέθοδον ἐφαρμοσόμεν καὶ ἐπὶ τὸ ἔτος 1854 (ν. χρ.), οὕτως ἢ ἐπακτὴ εἶναι Ἰ καὶ τὸ κυριακὸν γράμμα Α. Ζητοῦμεν ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ, ἀπὸ τῆς 8 Μαρτίου, τὴν ἐπακτὴν Ι, φθάνομεν εἰς τὴν 30<sup>ην</sup> Μαρτίου, ἥτις οὕτω δαίκνυται ἡμέρα νέας Σελήνης. Προσθέτοντες 13 τῇ ἡμερομηνίᾳ ταύτῃ, λαμβάνομεν τὴν τῆς πασχαλινῆς πανσελήνου, ἥτοι τὴν 12 Ἀπριλίου. Τέλος, ζητοῦμεν τὴν ἀμέσως ἐπομένην μετὰ τὴν 12 Ἀπριλίου κυριακὴν, βριθεῖα τοῦ κυριακοῦ γράμματος Α, καὶ εὐρίσκομεν ὅτι ἐν ἔτει 1854 τὸ Πάσχα τῶν Δυτικῶν πίπτει τὴν 16 Ἀπριλίου.

#### § 19. ΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ ΕΩΡΤΗΣ.

Τὸ Πάσχα πίπτει τὴν 22 Μαρτίου, ὅταν ἡ πρώτη ἐκρινὴ πανσέληνος συμβῇ τὴν 21 τοῦ αὐτοῦ μηνός, ἢ δ' ἐπομένη 22 ἦναι κυριακὴ. Ἄρα, φανερὸν ὅτι ἡ ἑορτὴ αὕτη οὐδέποτε πίπτει πρὸ τῆς 22 Μαρτίου. Τὸ ἀνώτερον ὄριον αὐτῆς εἶναι ἡ 25 Ἀπριλίου. Ὅταν ἡ πανσέληνος συμπίπτῃ τῇ 20 Μαρτίου, δὲν εἶναι αὕτη ἡ πασχαλινὴ πανσέληνος, ἀλλ' ἡ μετὰ 30 ἡμέρας (ἀπὸ τῆς 20 Μαρτίου) συμβαίνουσα, ἥτοι ἡ κατὰ τὴν 18 Ἀπριλίου, ἥς ἡ νομηνία ἦτο τὴν 5 Ἀπριλίου. Ἐν συμβῇ ἡ ἡμέρα ἐκείνη γὰρ ἦναι κυριακὴ, τὸ Πάσχα ἑορτάζεται τὴν ἀμέσως ἐπομένην κυριακὴν, ἥτοι τὴν 25 Ἀπριλίου, δι' ἃν λόγον εἵπομεν ἀνωτέρω.

Ἐπειδὴ ἡμεῖς οἱ ταῦτα γράφοντες καὶ ἀναγινώσκοντες, ὄντες ὀρθόδοξοι, μᾶλλον ἐνδιαφερόμεθα εἰς τὸν ὅσον ἔνεστιν ἀκριβῆ ὀρισμὸν τῆς καθ' ἡμᾶς ἡμέρας τοῦ Ἀγίου Πάσχα, ἢ τῆς κατὰ τοὺς Δυτικοὺς, ἐνομίσσαμεν οὐχὶ περιττὸν προσερχθῆσαι τὸ ἀφροῶν τὸ περὶ οὗ λόγος ἀντικείμενον Καρόκιον, ἐν γρήσει ὑπάρχον πρὸς τῇ Ἀνατολικῇ Ἐκκλησίᾳ, ὅπως, σὺν τοῖς προηγουμένως ἐκτεθεισῖσι, λαμβάνωσιν αὐτὸ ὑπ' ὄψιν οἱ βουλόμενοι. Τὴν ἐρμηνείαν τοῦ Κανονίου τούτου εἰρήστομεν ἐν τῷ τέλει τῆς παρούσης θεωρίας.

#### § 20. ΕΟΡΤΑΙ ΚΙΝΗΤΑΙ.

Μετὰ τὰν ὀρισμὸν τῆς ἡμέρας τοῦ Πάσχα, εὐκόλως εὐρίσκονται καὶ αἱ ἡμέραι καθ' ἃς πίπτουσιν αἱ ἐπὶ τῆς ἑορτῆς ταύτης κανονιζόμεναι κινήται ἑορταί. Διότι, ἀπὸ τῆς προηγουμένης τοῦ

Πάσχα ἡμέρας ὀπισθοχωροῦντες κατὰ ἡμέρας 70, ἤτοι ἐβδόμαδας 10, εὐρήσομεν τὴν ἀρχὴν τοῦ Τριωδίου, συμπύπτουσαν τῇ 10ῃ κυριακῇ πρὸ τοῦ Πάσχα. Ἐπίσης, προβαίνοντες ἀπὸ τῆς κυριακῆς τοῦ Πάσχα ἐπὶ ἑτέρας 70 ἡμέρας, εὐρήσομεν τὴν κυριακὴν τῶν Ἁγίων πάντων. Περὶ τῶν μεταξὺ ἑορτῶν καὶ λοιπῶν ἐκκλησιαστικῶς κανονισθεισῶν τελετῶν, περιττὸν λαλῆσαι· οἱ βουλούμενοι λεπτομερεστέρως περὶ τούτων λαβεῖν γνώσεις, ζητήτωσαν ἐν τοῖς Ὁρολογίοις, Συνόψει, κτλ.

§ 21. ΕΠΙΑΙΟΡΘΩΣΙΣ ΤΩΝ ΕΠΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΥΣ ΝΕΩΤΕΡΟΥΣ.

Προηγουμένως (§ 17) εἶδομεν ὅτι αἱ ἐπακταὶ διδουσι, μετὰ 200 περίπου ἔτη, σφάλμα 1 ἡμέρας ἐπὶ τῶν ἡμερομηνιῶν τῶν νέων σεληνῶν· δι' αὐτὴν 19 ἔτη τροπικὰ δὲν ἰσοδυναμοῦσιν ἀκριβῶς πρὸς 235 μῆνας συνοδικούς, ἀλλὰ 235 τοιούτους πλέον 2 ὥρας. Ὅπως τεθῆ ἐν ἀρμονίᾳ ἡ ἀπαιτουμένη διόρθωσις πρὸς τὴν Γρηγοριανὴν παρεμβολὴν, ἠναγκάσθησαν νὰ διαιρέσωσιν αὐτὴν εἰς δύο. Καθ' ἕκαστον ἔτος ἐπαιώμιον κοινόν, ἤτοι τρεῖς εἰς 400 ἔτη, ἐλαττόνουσι κατὰ μίαν μονάδα τὰς ἐπακτὰς τοῦ ἐν σελ. 30 πίνακος· ἡ ἐπιδιόρθωσις δὲ αὕτη εἶναι ἡ καλουμένη ἐξίσωσις ἡλιακῆ ἢ μετέμπτωσις. Ἀπὸ 3 εἰς 3 αἰῶνας (κατὰ τὰ 1500, 1800, 2100, . . .) προχωροῦσι τὰς ἐπακτὰς κατὰ μίαν μονάδα· αὕτη δὲ εἶναι ἡ δευτέρα ἐπιδιόρθωσις καλουμένη ἐξίσωσις σεληνιακῆ ἢ προέμπτωσις. Μετὰ παρέλευσιν 12 αἰώνων, εὐρίσκειται ὅτι αἱ ἐπακταὶ ὀπισθοπόρησαν κατὰ 5 μονάδας, ἢ κατὰ 0, ἡμ. 83 εἰς 200 ἔτη, ὅπερ εἶναι σχεδὸν ἀκριβὲς καὶ ὅπερ καθίσταται ἐντελῶς τοιοῦτον ἐφαρμοζομένης τῆς προεμπτώσεως κατὰ τοὺς κανόνας τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ ἡμερολογίου.

Αἱ δύο αὗται ἐπιδιορθώσεις μηδενίζονται κατὰ τὸν 18<sup>ον</sup> καὶ τὸν 19<sup>ον</sup> αἰῶνα. Ἔνεκα τούτου ἠδυνήθησαν ποιῆσαι χρῆσιν τοῦ ἐν σελ. 30 πίνακος τῶν ἐπακτῶν. Κατὰ τὸ 1900, αἱ ἐπακταὶ αὗται πρέπει νὰ ὀπισθοχωρήσωσι κατὰ μίαν μονάδα· εἰς μόνην δὲ ταύτην τὴν μεταβολὴν ὑποκύψουσι μέχρι τοῦ 2200. Ἡ τῶν ἐπακτῶν μέθοδος εἰσῆχθη ὑπὸ τῆς Γρηγοριανῆς μεταρρυθμίσεως. Πρότερον μετεχειρίζοντο τῶν χυρστῶν ἀριθμῶν κατὰ

τὸν τρόπον τῶν ἀρχαίων. Ἡ χρῆσις τοῦ παλαιοῦ ἡμερολογίου ἀπλουστερὰ μὲν ἦτον, ἀλλ' ἤττον ἀκριβής.

§ 22. ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΛΗΘΟΥΣ ΣΕΛΗΝΗΣ.

Ὡς τὸ τοῦ χρόνου μέτρον εἶναι ἔχει τὴν πορείαν τοῦ μέσου Ἡλίου, εἰς τὰς πολιτικὰς σχέσεις, οὕτω καὶ ὁ κανὼν τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ ἡμερολογίου στηρίζεται ἐπὶ τῆς πορείας τῆς μέσης Σελήνης. Τὰ αἴτια ὧν ἕνεκα ἀντεισηξάν μίαν Σελήνην ὑποθετικὴν ἀντὶ τῆς ἀληθοῦς Σελήνης, ἧς μικρόν τι ἀπομακρύνεται, ποτὲ μὲν κατὰ μίαν διεύθυνσιν ποτὲ δὲ κατὰ τὴν ἐτέραν, εἰσὶν ἀκριβῶς τὰ αὐτὰ ὧν ἕνεκα παρεδέχθησαν τὴν διάβασιν Ἡλίου ὑποθετικοῦ διὰ τοῦ ἀνωτέρου ἢ τοῦ κατωτέρου μεσημβρινοῦ, ὅπως δηλώσωσι τὸ μέσον ἢ τὸ τέρμα τῆς πολιτικῆς ἡμέρας.

Σημειωτέον ὅτι, ὁ σκοπὸς τῆς Ἐκκλησιαστικῆς ἦτο νὰ λαμβάνη τὰς ἡμερομηνίας τῶν πανσελήνων μεθ' ἰκανῆς προσεγγίσεως. Εἰς τοῦτο ἐπέτυχεν ἐντελῶς. Ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐκκλησιαστικὰς νέας σελήνας, αὗται διαφέρουσι τῶν ὑπὸ τῶν Ἀστρονόμων καλουμένων νέων σεληνῶν. Αἱ τελευταῖαι αὗται εἰσὶν ἀφανεῖς, διότι ἡ Σελήνη εἶναι τότε εἰς σύζυγίαν μετὰ τοῦ Ἡλίου, ἐνῶ αἱ πρῶται συστοιχοῦσι τῇ φάσει τῇ κατὰ δύο ἡμέρας ἐπομένη τῇ σύζυγίᾳ, καὶ δηλοῦσι τὴν ἐποχὰς καθ' ἣς ἡ Σελήνη, ἀπαλλασσομένη τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων, καθίσταται ὀρατὴ τὸ πρῶτον, κατὰ τὴν πτώσιν τῆς ἡμέρας, ὑπὸ μωρῆν λεπτοῦ δρεπάνου. Ἐντεῦθεν προέκυψεν ὁ κανὼν τοῦ προσθέτειν 13 μονάδας μόνον εἰς τὴν ἡμερομηνίαν τῆς νέας ἐκκλησιαστικῆς Σελήνης πρὸς εὕρεσιν τῆς ἡμερομηνίας τῆς πανσελήνου. Ἐπρεπε νὰ προστίθενται 14 1/2 εἰ ἐκράκειτο περὶ τῆς ἀστρονομικῆς νέας Σελήνης.

§ 23. ΚΥΚΛΟΣ ΤΩΝ ΙΝΔΙΚΤΙΩΝΩΝ.

Καλεῖται οὕτω περίοδος ἐκ 15 ἐτῶν κατὰ τοὺς χρόνους τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου εἰσαχθεῖσα πρὸς εἰσπραξίν τῶν φόρων. Ἐνεκα τῆς ἐπιμετρήσεως τῶν φόρων καὶ τὰ φορολογικὰ ταῦτα ἔτη ὀνομάσθησαν ἰνδικτιῶνες. Κατ' ἀρχὰς ἡ ἰνδικτιῶν ἤρχιζε τὴν 15 Σεπτεμβρίου, ἐπὶ δὲ τῶν τελευταίων Αὐτοκρατόρων τῆς Κωνσταντινουπόλεως, τὴν 1<sup>η</sup> τοῦ αὐτοῦ μηνός. Ἡ ἰνδικτιῶν



ἐσημειούτο εἰς ἅπαντα τὰ ἐπίσημα ἔγγραφα σὺν τῇ συνήθειαι χρο-  
νολογία. Βραδύτερον δὲ εἰσῆλξαν τὴν συνήθειαν ταύτην, ἣν καὶ  
διατηροῦσι μέχρι τῆς σήμερον, οἱ Οἰκουμενικοὶ Πατριάρχαι καὶ οἱ  
Πάπαι τῆς Ῥώμης. Οἱ μὲν πρῶτοι γράφουσι τοῦ τρέχοντος ἔτους  
τὴν ἰνδικτιῶνα ἐν ἅπασιν τοῖς συνοδικοῖς ἔγγραφοις, οἱ δὲ Πάπαι  
σημειοῦσι προσέτι καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν παρελθουσῶν ἰνδικτιῶνων.

Ἡ τῶν ἰνδικτιῶνων ἀρχὴ λογίζεται ὑπὸ τῶν νεωτέρων ἀ-  
πὸ τοῦ 3 ἔτους πρὸ Χριστοῦ, εἰ καὶ ἡ περίοδος αὕτη εἰσῆχθη μετὰ  
τρεῖς ἑκατονταετηρίδας. Λοιπὸν, πρὸς εὐρεσιν τῆς ἰνδικτιῶνος  
ἔτους ὀρισμένου ἀπὸ Χριστοῦ, συναπτόεν 3 μονάδας τῷ ἀριθμῷ  
τοῦ ἔτους, καὶ διαιρετέον τὸ κεφάλαιον διὰ 15. Τὸ μὲν πη-  
λίκον δεικνύει τοὺς παρελθόντας κύκλους τῶν ἰνδικτιῶνων, τὸ δὲ  
ὑπόλοιπον τὴν ἰνδικτιῶνα ἢ τὴν τάξιν τοῦ ἔτους ἐν τῷ τρέχοντι  
κύκλῳ. Ἐὰν μὲν ὑπόλοιπον 0, ἡ ἰνδικτιῶν τοῦ ἔτους εἶναι 15.

Ἐπίσης καὶ πρὸς τὴν ἰνδικτιῶνα οἱ τὰ τῆς Ἀνατολικῆς Ἐκ-  
κλησίας κανονίζοντες ἀκολουθοῦσι μέθοδον διάφορον τῆς προηγου-  
μένης τῶν νεωτέρων, ἀνάλογον δὲ ἐκείνης δι' ἧς εὐρίσκουσι  
τοὺς κύκλους τοῦ Ἡλίου καὶ τῆς Σελήνης (§ 15). Ἦτοι, διαιροῦσι  
διὰ τοῦ 15 τὰ ἀπὸ κτίσεως κόσμου παρελθόντα ἔτη μέχρι τοῦ  
ἔτους οὕτινος τὴν ἰνδικτιῶνα ζητοῦσι.

#### § 21. ΙΟΥΛΙΑΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ.

Τὸ γινόμενον τῶν ἀριθμῶν 28, 19, 15, δηλούντων τοὺς κύ-  
κλους τοῦ Ἡλίου, τῆς Σελήνης καὶ τῆς ἰνδικτιῶνος, συνιστᾷ  
περίοδον ἐξ 7980 ἐτῶν συγχειμένην, καλουμένην Ἰουλιανήν.  
Τῆς περιόδου ταύτης, ἣν καὶ κύκλον Ἰουλιανὸν καλοῦσι, ἐφευ-  
ρετῆς λέγεται ὁ Ἰωσήφ Σκαλίγερος, υἱὸς τοῦ Ἰουλίου Σκαλιγέ-  
ρου. Τὸ πρῶτον ἔτος τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς, κατὰ μὲν τοὺς Ἀνα-  
τολικοὺς λογίζοντας ἀπὸ κτίσεως κόσμου, εἶναι τὸ 5509<sup>ον</sup> τοῦ  
περὶ οὗ λόγος κύκλου, κατὰ δὲ τοὺς Δυτικοὺς τὸ 4714<sup>ον</sup>.

Ἔτος οἰονδήποτε ἐπίσης καλῶς δηλοῦται διὰ τῆς τάξεως αὐτοῦ  
ἐν τοῖς τρισὶ κύκλοις Ἡλίου, Σελήνης καὶ Ἰνδικτιῶνος, ὡς καὶ διὰ  
τοῦ ἀριθμοῦ αὐτοῦ· διότι, ἐν δικστήματι 7980 ἐτῶν, ἀδύνατον  
νὰ ὑπάρξῃσι δύο ἔτη ἔχοντα συγχρόνως τὸν αὐτὸν χρυσοῦν ἀριθμὸν,  
τὸν αὐτὸν Ἡλίου κύκλον καὶ τὴν αὐτὴν Ῥωμαϊκὴν ἰνδικτιῶνα.

#### § 25. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΟΥ (§ 19.)

Ἐν αὐτῷ εὐρίσκομεν ἐν ποίᾳ ἡμερομηνία, ἔτους ὀρισμένου  
πίπτει τὸ Ἅγιον Πάσχα· προσέτι δὲ ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τοῦ μηνὸς  
καὶ τῆς ἐβδομάδος πίπτει, κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος, τὸ νομικὸν Πάσ-

κα. Πρὸς τοῦτο, ἀναγκαῖον νὰ εἴπωμεν προηγουμένως ὅτι, *Θεμέλιον Σελήνης* ἔτους τινος ὀνομάζουσι οἱ ἐκκλησιαστικοὶ τὸ ἐξαχόμενον ὅπερ λαμβάνουσι αὐξάνοντες τὴν Ἰουλιανὴν ἐπακτὴν τοῦ αὐτοῦ ἔτους κατὰ 3 μονάδας, καὶ ἀφαιροῦντες, εἰ δέον, ἀπὸ τοῦ ἀθροίσματος 30. Οὕτω, τὸ Θεμέλιον Σελήνης κατὰ τὸ ἔτος 1857 εἶναι 15. Ἐνοεῖται ὅτι, τοὺς Κύκλους Ἡλίου, Σελήνης, κ. τ. ἐ. ζητοῦμεν, πρὸς χρῆσιν τοῦ περὶ οὗ λόγος Κανονίου, κατὰ τὴν ἰδιαιτέραν τῶν Ἐκκλησιαστικῶν μέθοδον.

Ἐστω π. γ. ὅτι πρόκειται περὶ τοῦ ἱστορικοῦ ἔτους 1821. Εὐρίσκομεν ὅτι κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος εἶχομεν·

$$\text{Ἡλ. Κύκλ.} \left( \frac{5508 + 1821}{28} = 261 + \frac{21}{28} \right) \dots 21,$$

$$\text{Σελ. Κύκλ.} \left( \frac{5508 + 1821}{19} = 385 + \frac{14}{19} \right) \dots 14,$$

$$\text{Σελ. Θεμέλ.} \left( \frac{14 \times 11 + 3}{30} = 5 + \frac{7}{30} \right) \dots 7.$$

Ἐγγόμεθα ἤδη ἐν τῷ Κανονίῳ. Ὁ οἰκίσκος ἐν ᾧ διασταυροῦνται αἱ δύο εὐθεῖαι, ἡ μὲν ὀριζόντιος ζευγνύουσα τὸν τῆς Σελήνης κύκλον ἰδ' ἐπὶ τὸ ἀπέναντι Θεμέλιον αὐτῆς ζ', ἡ δὲ κατακόρυφος ἀνχωροῦσα ἀπὸ τὸν ἀνωθεν κύκλον τοῦ Ἡλίου ΚΑ', δεῖκνυσι ὅτι τὸ Ἅγιον Πάσχα κατὰ τὸ ἔτος 1821 ἐτελέσθη τὴν 10 Ἀπριλίου ὑπὸ τῶν Ὀρθοδόξων, μετὰ κλαυθμῶν καὶ ὀδυρμῶν. Προσέτι εὐρίσκομεν, ὅτι κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος οἱ Ἰουδαῖοι ἐόρτασαν τὸ ἔκλυτον Φάσχα τὴν 9 τοῦ αὐτοῦ μηνός· ἦτοι τὸ Μέγξ Σάββατον τῶν Ὀρθοδόξων.

Εἰς τὸ αὐτὸ ἐξαχόμενον φθάνομεν καὶ διὰ τῆς μεθόδου περὶ ἧς λόγος ἐν § 18. Παρατηροῦμεν ὅτι διὰ τὸ αὐτὸ ἔτος 1821 εἶχομεν,

$$\text{Ἡλ. Κύκλ.} \left( \frac{1821 + 9}{28} = 65 + \frac{10}{28} \right) \dots 10,$$

$$\text{Κυριακὸν Γράμμα} \dots \text{B},$$

$$\text{Σελ. Κύκλ. (χρ. ἀριθ.)} \left( \frac{1821 + 1}{19} = 95 + \frac{17}{19} \right) \dots 17,$$

$$\text{Ἐπακ. Ἰουλ.} \left( \frac{17 \times 11}{20} = 6 + \frac{7}{20} \right) \dots 7.$$

Διὰ δὲ τοῦ παντοσπεινοῦ ἡμερολογίου εὐρίσκομεν ἐπίσης τὸ Πάσχα ἐορτασθῆναι τὴν 10 Ἀπριλίου κατὰ τὸ 1821 ἔτος.

ΝΟΜΟΤΟΝΑΗ ΝΟΜΗΡΗ  
 ΣΟΛΑΜΑΙ ΝΑΡΑΝ Ν ΤΟΝ ΕΥΑΚ  
 ΝΟΝ ΑΠΟΤΟΝ ΝΟΜΗΡΗ  
 ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΥΑΚ ΝΟΜΗΡΗ

Αριθμ.	Αριθμ.	Αριθμ.	Αριθμ.	Αριθμ.	Αριθμ.
1	Α	Α	Α	Α	Α
2	Β	Β	Β	Β	Β
3	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
4	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
5	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε
6	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ
7	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ
8	Η	Η	Η	Η	Η
9	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
10	Κ	Κ	Κ	Κ	Κ
11	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ
12	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ
13	Ν	Ν	Ν	Ν	Ν
14	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ
15	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο
16	Π	Π	Π	Π	Π
17	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ
18	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
19	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ
20	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ
21	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
22	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
23	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ
24	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
25	Α	Α	Α	Α	Α
26	Β	Β	Β	Β	Β
27	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
28	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
29	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε
30	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ
31	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ
32	Η	Η	Η	Η	Η
33	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
34	Κ	Κ	Κ	Κ	Κ
35	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ
36	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ
37	Ν	Ν	Ν	Ν	Ν
38	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ
39	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο
40	Π	Π	Π	Π	Π
41	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ
42	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
43	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ
44	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ
45	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
46	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
47	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ
48	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
49	Α	Α	Α	Α	Α
50	Β	Β	Β	Β	Β
51	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
52	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
53	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε
54	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ
55	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ
56	Η	Η	Η	Η	Η
57	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
58	Κ	Κ	Κ	Κ	Κ
59	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ
60	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ
61	Ν	Ν	Ν	Ν	Ν
62	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ
63	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο
64	Π	Π	Π	Π	Π
65	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ
66	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
67	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ
68	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ
69	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
70	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
71	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ
72	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
73	Α	Α	Α	Α	Α
74	Β	Β	Β	Β	Β
75	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
76	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
77	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε
78	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ	ΣΤ
79	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ	Ζ
80	Η	Η	Η	Η	Η
81	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
82	Κ	Κ	Κ	Κ	Κ
83	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ
84	Μ	Μ	Μ	Μ	Μ
85	Ν	Ν	Ν	Ν	Ν
86	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ
87	Ο	Ο	Ο	Ο	Ο
88	Π	Π	Π	Π	Π
89	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ	Ρ
90	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
91	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ
92	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ
93	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
94	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
95	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ	Ψ
96	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
97	Α	Α	Α	Α	Α
98	Β	Β	Β	Β	Β
99	Γ	Γ	Γ	Γ	Γ
100	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

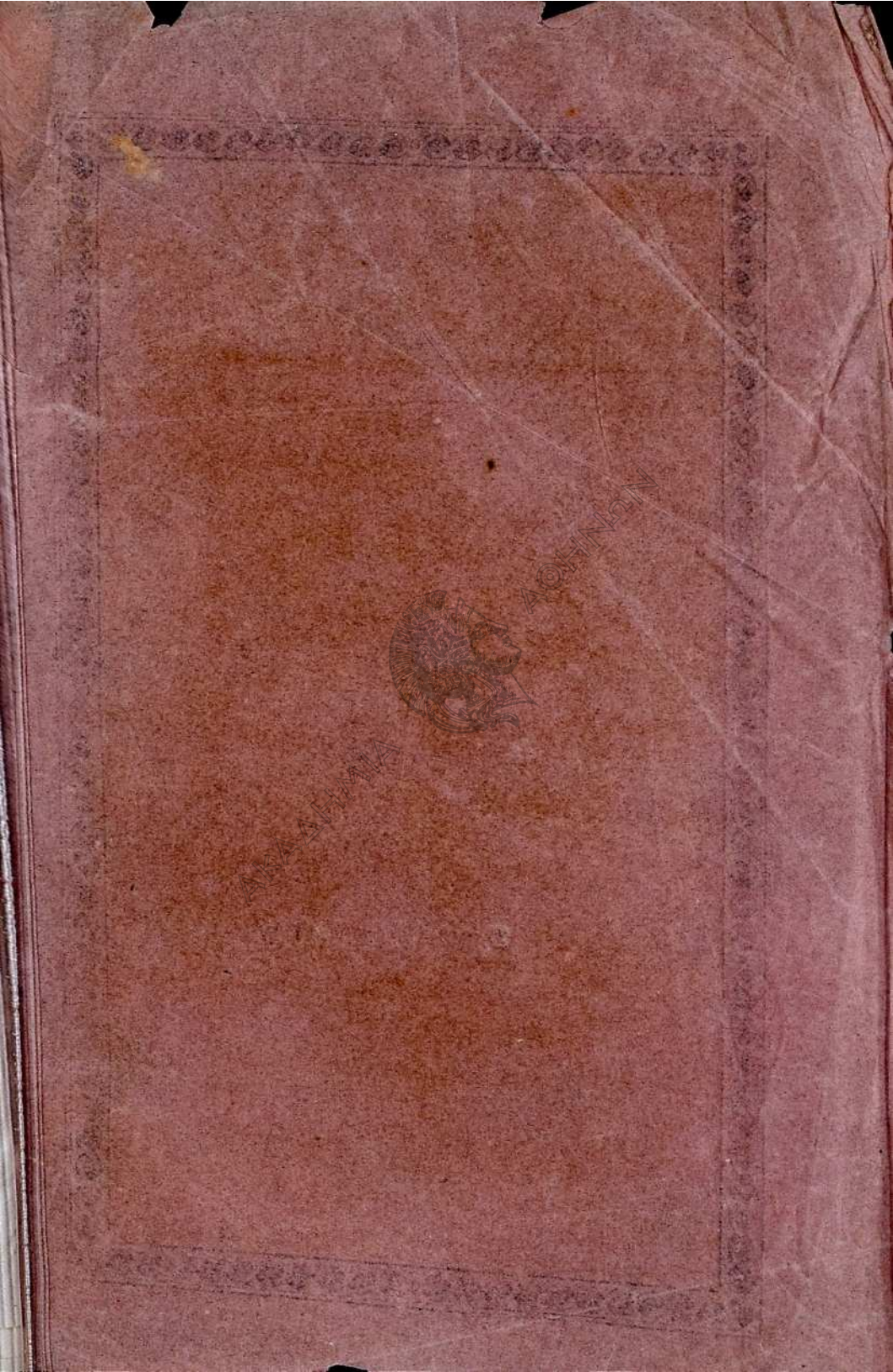


ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ



007000023870



# ΚΑΝΟΝΙΟΝ ΠΑΝΤΟΤΕΙΝΟΝ

τοῦ εὐρίσκειν τὴν ἡμερομηνίαν καθ' ἣν πίπτει τὸ Ἅγιον Πάσχα.

Προσέτι, τὴν ἡμερομηνίαν καὶ ἡμέραν τῆς ἐβδομάδος

καθ' ἃς πίπτει τὸ Νομικὸν Φάσχα.

Σελήνης Κύκλου.		Ἡ λ ί ο υ Κ ύ κ λ ο ι .							Σελήνης Θημέλιον.		
		Νομικὸν Φάσχα.		Α'.	Β'.	Γ'.	Θ'.	Ι'.		Ε'.	ΣΤ'.
				Ζ'.	ΙΓ'.	ΙΔ'.	ΙΕ'.	ΚΑ'.		ΙΑ'.	ΙΖ'.
		ΙΗ'.	ΙΘ'.	ΚΕ'.	ΚΣΤ'.	ΚΖ'.	ΚΒ'.	ΚΓ'.			
ΙΒ'.	ΚΔ'.	Η'.	Κ'.	Δ'.	ΙΣΤ'.	ΚΗ'.					
α.	Ἄπριλ. 2	Ἄπριλ. 7	Ἄπριλ. 6	Ἄπριλ. 5	Ἄπριλ. 4	Ἄπριλ. 3	Ἄπριλ. 9	Ἄπριλ. 8	ιδ'		
β.	Μαρτ. 22	Μαρτ. 24	Μαρτ. 23	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Μαρτ. 25	κέ.		
γ.	Ἄπριλ. 10	Ἄπριλ. 14	Ἄπριλ. 13	Ἄπριλ. 12	Ἄπριλ. 11	Ἄπριλ. 17	Ἄπριλ. 16	Ἄπριλ. 15	ς'.		
δ.	Μαρτ. 30	Μαρτ. 31	Ἄπριλ. 6	Ἄπριλ. 5	Ἄπριλ. 4	Ἄπριλ. 3	Ἄπριλ. 2	Ἄπριλ. 1	ζ'.		
ε.	Ἄπριλ. 18	Ἄπριλ. 21	Ἄπριλ. 20	Ἄπριλ. 19	Ἄπριλ. 25	Ἄπριλ. 24	Ἄπριλ. 23	Ἄπριλ. 22	κή.		
ς.	Ἄπριλ. 7	Ἄπριλ. 14	Ἄπριλ. 13	Ἄπριλ. 12	Ἄπριλ. 11	Ἄπριλ. 10	Ἄπριλ. 9	Ἄπριλ. 8	θ'.		
ζ.	Μαρτ. 27	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Ἄπριλ. 3	Ἄπριλ. 2	Ἄπριλ. 1	κ'.		
η.	Ἄπριλ. 15	Ἄπριλ. 21	Ἄπριλ. 20	Ἄπριλ. 19	Ἄπριλ. 18	Ἄπριλ. 17	Ἄπριλ. 16	Ἄπριλ. 22	ά.		
θ.	Ἄπριλ. 4	Ἄπριλ. 7	Ἄπριλ. 6	Ἄπριλ. 5	Ἄπριλ. 11	Ἄπριλ. 10	Ἄπριλ. 9	Ἄπριλ. 8	ιβ'.		
ι.	Μαρτ. 24	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Μαρτ. 25	κγ'.		
ια.	Ἄπριλ. 12	Ἄπριλ. 14	Ἄπριλ. 13	Ἄπριλ. 19	Ἄπριλ. 18	Ἄπριλ. 17	Ἄπριλ. 16	Ἄπριλ. 15	ιδ'.		
ιβ.	Ἄπριλ. 1	Ἄπριλ. 7	Ἄπριλ. 6	Ἄπριλ. 5	Ἄπριλ. 4	Ἄπριλ. 3	Ἄπριλ. 2	Ἄπριλ. 8	ιε'.		
ιγ.	Μαρτ. 21	Μαρτ. 24	Μαρτ. 23	Μαρτ. 22	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Μαρτ. 25	κς'.		
ιδ.	Ἄπριλ. 9	Ἄπριλ. 14	Ἄπριλ. 13	Ἄπριλ. 12	Ἄπριλ. 11	Ἄπριλ. 10	Ἄπριλ. 16	Ἄπριλ. 15	ζ'.		
ιε.	Μαρτ. 29	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Ἄπριλ. 5	Ἄπριλ. 4	Ἄπριλ. 3	Ἄπριλ. 2	Ἄπριλ. 1	ηή.		
ισ.	Ἄπριλ. 17	Ἄπριλ. 21	Ἄπριλ. 20	Ἄπριλ. 19	Ἄπριλ. 18	Ἄπριλ. 24	Ἄπριλ. 23	Ἄπριλ. 22	θθ'.		
ιζ.	Ἄπριλ. 5	Ἄπριλ. 7	Ἄπριλ. 6	Ἄπριλ. 12	Ἄπριλ. 11	Ἄπριλ. 10	Ἄπριλ. 9	Ἄπριλ. 8	ι.		
ιη.	Μαρτ. 25	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Ἄπριλ. 1	κα.		
ιθ.	Ἄπριλ. 13	Ἄπριλ. 14	Ἄπριλ. 20	Ἄπριλ. 19	Ἄπριλ. 18	Ἄπριλ. 17	Ἄπριλ. 16	Ἄπριλ. 15	ε'.		

Τὰ ἐν τοῖς οἰκίσκοις γράμματα Α, Β, . . . , δηλοῦσι τὰς ἡμέρας κατὰ τὴν τάξιν αὐτῶν ἐν τῇ ἐβδομάδι, ἀπὸ τῆς Κυριακῆς πρώτης.

# ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΝ ΠΑΝΤΟΤΕΙΝΟΝ

## ΤΩΝ ΕΠΑΚΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΥΡΙΑΚΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ,

"II

## ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΝ ΓΡΗΓΟΡΙΑΝΟΝ

ΠΡΟΣ ΕΥΡΕΣΙΝ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΣΕΛΗΝΗΣ, ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΕΟΡΤΩΝ.

Ημερομηνία	'Ιανουάριος		'Φεβρουάριος		'Μάρτιος		'Απρίλιος		'Μάιος		'Ιούνιος		Ημερομηνία	'Ιούλιος		'Αύγουστος		'Σεπτέμβριος		'Οκτώβριος		'Νοέμβριος		'Δεκέμβριος	
	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται		Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται	Κυρ. γράμ.	'Επακται
1	A	☉	Δ	XXIX	Δ	☉	Η	XXIX	Β	XXVIII	Ε	XXVII	1	H	XXVI	Γ	XXV. XXIV	Ζ	XXIII	Α	XXII	Δ	XXI	Ζ	XX
2	B	XXIX	Ε	XXVIII	Ε	XXIX	Α	XXVIII	Γ	XXVII	Ζ	25. XXVI	2	A	25. XXV	Δ	XXIII	Η	XXII	Β	XXI	Ε	XX	Η	XIX
3	Γ	XXVIII	Ζ	XXVII	Ζ	XXVIII	Β	XXVII	Δ	XXVI	Η	XXV. XXIV	3	B	XXIV	Ε	XXII	Α	XXI	Γ	XX	Ζ	XIX	Α	XXVIII
4	Δ	XXVII	Η	25. XXVI	Η	XXVII	Γ	25. XXVI	Ε	25. XXVI	Α	XXIII	4	Γ	XXIII	Ζ	XXI	Β	XX	Δ	XIX	Η	XVIII	Β	XXVII
5	Ε	XXVI	Α	XXV. XXIV	Α	XXVI	Δ	XXV. XXIV	Ζ	XXIV	Β	XXII	5	Δ	XXII	Η	XX	Γ	XIX	Ε	XVIII	Α	XVII	Γ	XVI
6	Ζ	25. XXV	Β	XXIII	Β	25. XXV	Ε	XXIII	Η	XXIII	Γ	XXI	6	Ε	XXI	Α	XIX	Δ	XVIII	Ζ	XVII	Β	XVI	Ε	XV
7	Η	XXIV	Γ	XXII	Γ	XXIV	Ζ	XXII	Α	XXII	Δ	XX	7	Ζ	XX	Β	XVIII	Ε	XVII	Η	XVI	Γ	XV	Ε	XIV
8	A	XXIII	Δ	XXI	Δ	XXIII	Η	XXI	Β	XXI	Ε	XIX	8	Η	XIX	Γ	XVII	Ζ	XVI	Α	XV	Δ	XIV	Ζ	XIII
9	B	XXII	Ε	XX	Ε	XXII	Α	XX	Γ	XX	Ζ	XVIII	9	Α	XVIII	Δ	XVI	Η	XV	Β	XIV	Ε	XIII	Η	XII
10	Γ	XXI	Ζ	XIX	Ζ	XXI	Β	XIX	Δ	XIX	Η	XVII	10	Β	XVII	Ε	XV	Α	XIV	Γ	XIII	Ζ	XII	Α	XI
11	Δ	XX	Η	XVIII	Η	XX	Γ	XVIII	Ε	XVIII	Α	XVI	11	Γ	XVI	Ζ	XIV	Β	XIII	Δ	XII	Η	XI	Β	X
12	Ε	XIX	Α	XVII	Α	XIX	Δ	XVII	Ζ	XVII	Β	XV	12	Δ	XV	Η	XIII	Γ	XII	Ε	XI	Α	X	Γ	IX
13	Ζ	XVIII	Β	XVI	Β	XVIII	Ε	XVI	Α	XVI	Γ	XIV	13	Ε	XIV	Α	XII	Δ	XI	Ζ	X	Β	IX	Δ	VIII
14	H	XVII	Γ	XV	Γ	XVII	Ζ	XV	Β	XV	Δ	XIII	14	Ζ	XIII	Β	XI	Ε	X	Η	IX	Γ	VIII	Ε	VII
15	A	XVI	Δ	XIV	Δ	XVI	Η	XIV	Γ	XIV	Ε	XII	15	Η	XII	Γ	X	Ζ	IX	Α	VIII	Δ	VII	Ζ	VI
16	B	XV	Ε	XIII	Ε	XV	Α	XIII	Δ	XIII	Ζ	XI	16	Α	XI	Δ	IX	Η	VIII	Β	VII	Ε	VI	Η	V
17	Γ	XIV	Ζ	XII	Ζ	XIV	Β	XII	Ε	XII	Η	X	17	Β	X	Ε	VIII	Α	VII	Γ	VI	Ζ	V	Α	IV
18	Δ	XIII	Η	XI	Η	XIII	Γ	XI	Ζ	XI	Α	IX	18	Γ	IX	Ζ	VII	Β	VI	Δ	V	Η	IV	Β	III
19	Ε	XII	Α	X	Α	XII	Δ	X	Ζ	X	Β	VIII	19	Δ	VIII	Η	VI	Γ	V	Ε	IV	Α	III	Γ	II
20	Ζ	XI	Β	IX	Β	XI	Ε	IX	Η	IX	Γ	VII	20	Ε	VII	Α	V	Δ	IV	Ζ	III	Β	II	Δ	I
21	Η	X	Γ	VIII	Γ	X	Ζ	VIII	Α	VIII	Δ	VI	21	Ζ	VI	Β	IV	Ε	III	Η	II	Γ	I	Ε	☉
22	Α	IX	Δ	VII	Δ	IX	Η	VII	Β	VII	Ε	V	22	Η	V	Γ	III	Ζ	II	Α	I	Δ	☉	Ζ	XXIX
23	Β	VIII	Ε	VI	Ε	VIII	Α	VI	Γ	VI	Ζ	IV	23	Α	IV	Δ	II	Η	I	Β	☉	Ε	XXIX	Η	XXVIII
24	Γ	VII	Ζ	V	Ζ	VII	Β	V	Δ	V	Η	III	24	Β	III	Ε	I	Α	☉	Γ	XXIX	Ζ	XXVIII	Α	XXVII
25	Δ	VI	Η	IV	Η	VI	Γ	IV	Ε	IV	Α	II	25	Γ	II	Ζ	☉	Β	XXIX	Δ	XXVIII	Η	XXVII	Β	XXVI
26	Ε	V	Α	III	Α	V	Δ	III	Ζ	III	Β	I	26	Δ	I	Η	XXIX	Γ	XXVIII	Ε	XXVII	Α	25. XXVI	Γ	25. XXV
27	Ζ	IV	Β	II	Β	IV	Ε	II	Η	II	Γ	☉	27	Ε	☉	Α	XXVIII	Δ	XXVII	Ζ	XXVI	Β	XXV. XXIV	Δ	XXIV
28	Η	III	Γ	I	Γ	III	Ζ	I	Α	I	Δ	XXIX	28	Ζ	XXIX	Β	XXVII	Ε	25. XXVI	Η	25. XXV	Γ	XXIII	Ε	XXIII
29	Α	II	Δ	I	Δ	II	Η	☉	Β	☉	Ε	XXVIII	29	Η	XXVIII	Γ	XXVI	Ζ	XXV. XXIV	Α	XXIV	Δ	XXII	Ζ	XXII
30	Β	I	Ε	I	Ε	I	Α	XXIX	Γ	XXIX	Ζ	XXVII	30	Α	XXVII	Δ	XXV	Η	XXIII	Β	XXII	Ε	XXI	Η	XXI
31	Γ	☉	Ζ	☉	Ζ	☉	Δ	XXVIII	Δ	XXVIII	Α	XXVI	31	Β	25. XXVI	Ε	XXIV	Α	XXIII	Γ	XXII	Α	19. XX		



ΑΚΑΔΗΜΙΑ  
ΑΘΗΝΩΝ

Τιμάται δραχμῆς 1 1/2