

SOF Be
7

ΠΕΡΙ
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

---02---

ΤΕΙΑ

ΕΡΑΝΙΣΘΕΙΣΑ ΕΚ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΗΓΩΝ

ΥΠΟ

ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΟΥ ΤΟΥ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟΥ

ΜΙΧΑΗΛ ΣΟΦΙΑΝΟΥ.



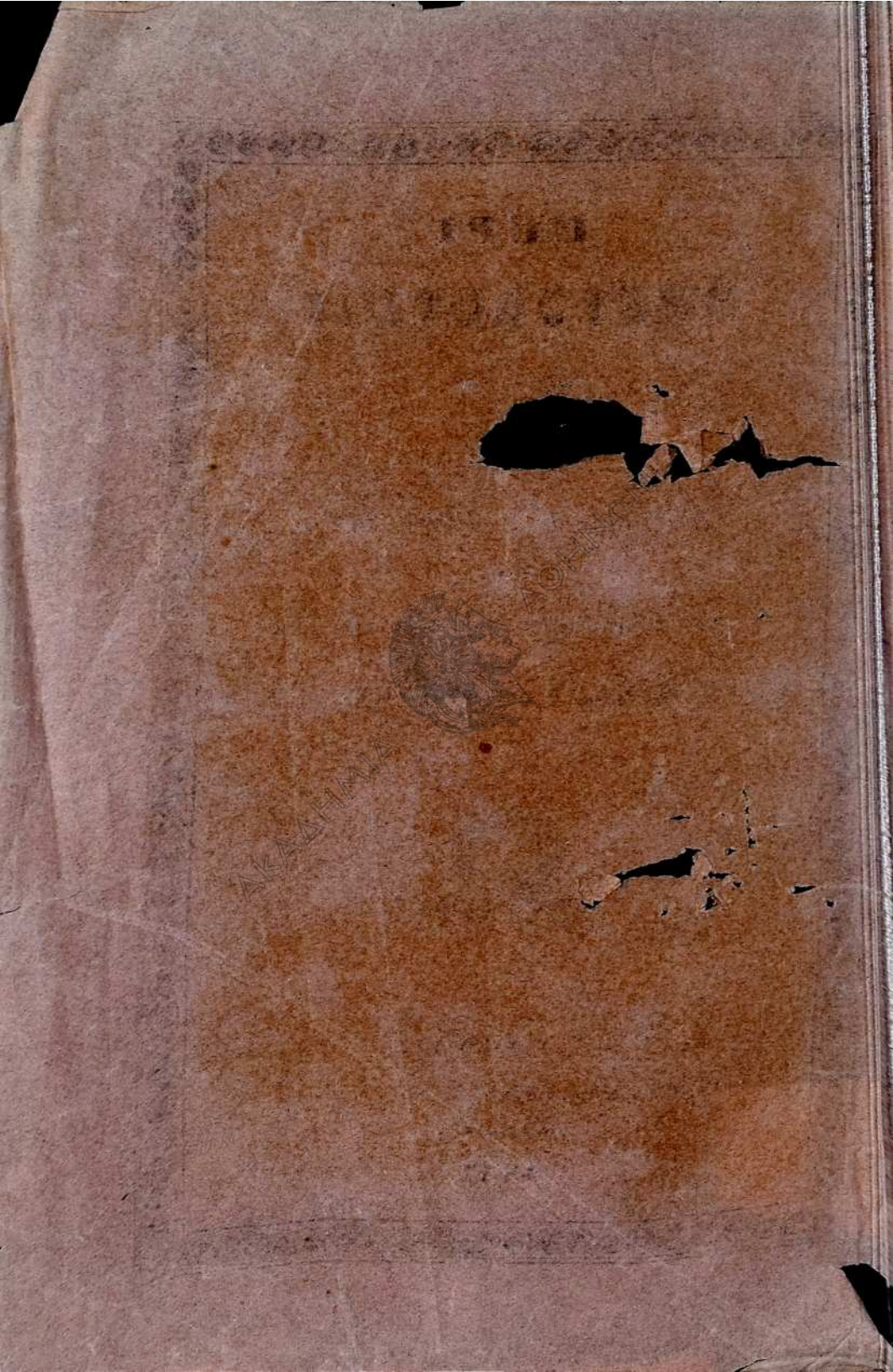
ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ,

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΛΑΖΑΡΟΥ Δ. ΒΙΛΑΡΑ.

---24034---

1857.

1516



Βε

ΠΕΡΙ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

—•••••

ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑ

ΕΡΑΝΙΣΘΕΙΣΑ ΕΚ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΗΓΩΝ

ΥΠΟ

ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΟΥ ΤΟΥ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟΥ,

ΜΙΧΑΗΛ ΣΟΦΙΑΝΟΥ.



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ,

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΔΑΖΑΡΟΥ Δ. ΒΙΛΑΡΑ;

—•••••

1857;



ΠΕΡΙ

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΟΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

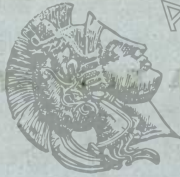
ΠΡΑΤΗΡΙΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΕΚ ΜΑΘΗΤΩΝ

ΤΟΥ

ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΤΑΤΗ ΤΟΥ ΥΠΟΒΑΛΕΤΟΥ

ΜΑΧΑΡΑ



1837

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ ΔΕ ΜΑΡΤΙΝΟΥ

ΑΘΗΝΑΙΣ

1837

ΠΕΡΙ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ.

§

§ 1. ANTIKEIMENON TOY ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ.

Τὸ ἡμερολόγιον σκοπὸν ἔχει νὰ κανονίσῃ τὴν διαίρεσιν τοῦ χρόνου κατὰ 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 ἡμερομηνίαὶ ἐκάστου ἔτους νὰ συμφωνῶσιν, ὅσον ἐνεστὶν ἀκριβῶς, πρὸς τὰς διαβάσεις τοῦ Ἡλίου διὰ τῶν αὐτῶν σημείων τῆς ἐκλειπτικῆς.

Οἱ ἀρχαῖοι λαοὶ δὲν ἤρχισαν οὕτως· ἡ πρώτη κανονικὴ διαίρεσις τοῦ χρόνου βάσιν ἔσχε τὰς κινήσεις τῆς Σελήνης καὶ τὸν μῆνα, ὅστις, βραδύτερον, εἰσῆχθη ἐν τῷ ἡμετέρῳ ἡμερολογίῳ. Τῷ ὄντι, ὁ μῆν ἐμφαίνει τὸν χρόνον τὸν μεταξὺ δύο ἐπανόδων τῆς Σελήνης ἐν τῇ αὐτῇ φάσει. Τὰ ἀρχαῖα ἡμερολόγια εἰσὶν ἅπαντα σεληνιακὰ, πλην τοῦ τῶν Αἰγυπτίων, οἵτινες ἔστρεψαν τὴν προσοχὴν αὐτῶν πρὸς τὸν Ἥλιον ἐνεκὰ τίνος φαινομένου περιοδικοῦ ἰδιώματος εἰς τὴν χώραν αὐτῶν· ἥτοι τῆς πλημμυρίδος τοῦ Νείλου, συμπίπτουσης καθ' ἕκαστον ἔτος τῷ θερινῷ ἡλιοστασίῳ. Τὸ ἡλιακὸν ἔτος εἰσῆχθη εἰς Ῥώμην ὑπὸ Ἰουλίου 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 ἀπηρετεῖτο ἢ ἡ ἀκριβὴς γνῶσις τοῦ ἀριθμοῦ τούτου τῶν ἡμερῶν, καὶ ἡ ὑποδιαίρεσις 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 αὐτὴ, ἐπανα-

φέρουσα καθ' ἑκαστον ἔτος τὸν ἥλιον ἐν τῷ αὐτῷ τῆς ἐκλειπτικῆς σημείῳ, ἥθελε συστοιχεῖ τῷ αὐτῷ μήκει ἡμέρας ἢ νυκτὸς καὶ τῇ αὐτῇ φάσει ἐν ταῖς ὥραις τοῦ ἔτους. Τὸ πᾶν ἤθελεν ἔχει τάξιν μόνιμον καὶ κανονικὴν. Π. χ. ἐν ἡ ἐαρινῇ ἰσημερίᾳ ἔπιπτε καθ' ἐν ἔτος τὴν 21 Μαρτίου, τὸ αὐτὸ ἤθελε συμβαίνει καὶ καθ' ἅπαντα τὰ ἐπόμενα ἔτη· αἰέποτε 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 ὠρισμένῃ, ἥτις ἐπισπευδομένη ἢ βραδυνομένη προξενεῖ βλάβην εἰς τοὺς καρποὺς τῶν κοπιόντων. Τοιαῦται εἰσὶν αἱ σποραὶ, αἱ συγχομιδαὶ τῶν προϊόντων, ἐπιθαλάσσαι ἐκδρομαὶ, μυρία ἐργασίαι βιομηχανικαί, κ. τ. ἐ. Ἡ ἐπὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου κτηθεῖσα πεῖρα, συνισταμένη εἰς τὸν τακτικὸν σύνδεσμον τῆς ἀλληλουχίας τῶν ἔργων πρὸς τὰς ἡμερομηνίας τοῦ ἔτους, ὑποθέτει ὅτι αὗται ἐπαναφέρουσι τὰς αὐτὰς μετεωρολογικὰς ἐπιρροὰς καὶ ἀντιστοιχοῦσιν ἐπομένως εἰς τὰς αὐτὰς σχετικὰς θέσεις τῆς Γῆς καὶ τοῦ Ἡλίου. Ἄρα, τί ἤθελε κατασταθῇ ἡ ἐκ παραδόσεως αὕτη πεῖρα, ἐάν, καθ' ἑκαστον ἔτος, διάφορος ἡμερομηνία ἐυσυστοίχῃ τῇ αὐτῇ ἰσημερίᾳ, τῷ αὐτῷ ἡλιοστασίῳ, ἐνὶ λόγῳ τῇ αὐτῇ τοῦ Ἡλίου θέσει; Γενεάν τινα ἐπετυχοῦσαν καθὼς σπείρασαν κατὰ Νοέμβριον, ἤθελον διαδεχθῇ 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 γνωσθῇ πρὸς τίνας φάσεις τῶν ὥρῶν τοῦ ἔτους καὶ τῶν θερμοκρασιῶν πρέπει νὰ σχετισθῶσιν αἱ ἡμερομηνίαι. Βεβαίως τὰ ἅτοπα 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 αἰέποτε ἀντικείμενον μεγίστης σπουδαιότητος.

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

Ἐθέσαμεν ἀνωτέρω τὴν ἀπλουτέραν περίπτωσιν, παρα-
δεχόμενοι ὅτι τὸ ἔτος σύγκειται ἐξ ἀριθμοῦ ἡμερῶν ἀκεραίου·
ἀλλ' οὐχ ἥττον ἀπαιτεῖται ἀκριβὴς γνώσις τοῦ ἀριθμοῦ τούτου,
ὅπως τὸ ἔτος ἔχῃ τὸ ἀληθὲς αὐτοῦ μῆκος. Σφάλμα ἐκ τινῶν ἡ-
μερῶν, κατ' ἀρχὰς μὲν ἀνεπαίσθητον, καθίσταται προϊόντος τοῦ
χρόνου ἀφόρητον· διότι, ἐπισωρευόμενον ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος, μεταθέ-
τει ἀλληλοδιαδόχως τὰς ὁμωνύμους ἡμέρας δι' ἀπασῶν τῶν ὡ-
ρῶν 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 ἱσημε-
ρία συμπίπτει τῇ 21 Μαρτίου ἔτους τινὸς τοῦ ἀρχαίου τούτου
ἡμερολογίου· τὸ ἐπόμενον ἔτος, κατὰ τὴν 21 Μαρτίου ἀπαι-
τοῦνται 5 ἡμέραι ἕως οὗ ὃ ἥλιος φθάσῃ εἰς τὸ ἱσημερινὸν ση-
μεῖον· μετὰ δύο ἔτη τὸ σφάλμα ἔσται 10 ἡμέραι· εἰς μὴν ὁλό-
κληρος μετὰ ὃ ἔτη· μία ὥρα τοῦ ἔτους μετὰ 18 ἔτη. Μετὰ
παρέλευσιν 18 ἐτῶν, ὅταν τὸ ἡμερολόγιον δεικνύῃ τὴν 21
Μαρτίου, ὃ ἥλιος ἔσται μακρὰν εἰσέτι τοῦ χειμερινοῦ ἡλιο-
στασίου· ἡ μὲν ἐπίσημος ὥρα ἔσται τὸ ἔαρ, ἡ δὲ πραγματικὴ
ὁ χειμῶν. Ἡ ἡμερομηνία τῆς 21 Μαρτίου ἐξακολουθήσει ὀπι-
σθοχωροῦσα οὕτως ἀπὸ ἐποχῆς εἰς ἐποχὴν· μεταβιβασθήσεται
ἀπὸ τοῦ ἔαρος εἰς τὸν χειμῶνα, ἀπὸ τοῦ χειμῶνος εἰς τὸ φθι-
νόπωρον, κ. τ. ε. ἕκ· τέλος ἐπανεῖλθῃ κατὰ τὸ ἔαρ μετὰ παρέ-
λευσιν 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 πραττό-
μενον σφάλμα κατὰ τὴν διάρκειαν ἐνὸς μόνου ἔτους εἶναι τὸ
72^{ον} μέρος τοῦ ὅλου, ἥτοι 5 ἡμέραι ($\frac{360}{72} = 5$), αἵτινες ἀναγκάως
προσετέθησαν ταῖς 360, ἐξ ὧν συνίστατο τὸ ἔτος κατ' ἀρχάς.

(*) Κατὰ τὴν γνώμην τινῶν πεπαιδευμένων, ἐκ τούτου ἐπήγαγε καὶ ἡ εἰς 360
μέρη ἴσα διαιρέσις τῆς περιφέρειας 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 ἐφικτῆς ἀκριβείας. Τὸ ἐκ 360 ἡμερῶν αἰγυπτιακὸν ἔτος διηγρεῖτο 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 ἀναπόρρευτον 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 ἑλαττον, 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 ὁλόκληρος μετὰ παρέλευσιν 4 ἐτῶν· ἐν ἔτος ὁλόκληρον μετὰ $4 \times 365 = 1460$. Ἐπειδὴ δὲ τὸ σφάλμα καὶ αὐθις ἀκολουθεῖ τὴν αὐτὴν ἔννοιαν, τὸ αὐτὸ συνέβη καὶ πρὸς τὸ ἀποτέλεσμα. Ἡμερομηνία ἡ τυχοῦσα ὀπισθοχῶρει ἀπὸ ὥρας εἰς ὥραν τοῦ ἔτους διατρέχουσα τὸν κύκλον τούτου ὁλόκληρον 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 ἀπαιρητήτως ἀναγκαῖος· διότι ἄλλως, παραμελουμένου, ἤθελεν ἐπέλθει ἐπὶ τέλους ἐν τῷ ἡμερολογίῳ σύγχυσις) συνίσταται τὴν διαφορὰν τοῦ πολιτικοῦ ἔτους ἀπὸ τοῦ τροπικοῦ ἔτους. Τὸ πολιτικὸν ἔτος συγκροτεῖται ἀναγκαστικῶς ἐξ ἀριθμοῦ ἡμερῶν ἀκεραίων· ὅθεν τὸ μῆκος αὐτοῦ ἀδύνατον νὰ μὲνῃ ἀμετάβλητον. Ὅπως ὑπάρχῃ μονίμως συμφωνία μεταξὺ τοῦ ἡμερολογίου καὶ τοῦ Ἡλίου, ἀνάγκη νὰ προτίθεται μία ἡμέρα εἰς τὸ ἔτος, ὁσάκις ἡ ἀσυμφωνία συμποσῶθῃ εἰς μίαν ἡμέραν ὁλόκληρον· 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 ἡμερολόγιῳ εἰσῆχθη 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 συνεννοηθῇ μετ' αὐτοῦ περὶ μεταρρυθμίσεως τοῦ ἡμερολογίου καὶ τακτοποιήσεως αὐτοῦ ἐπὶ κανόνων ὁμαομορφῶν. Κατὰ τὴν τοῦ Σωσιγένους γνώμην τὸ ἡμερολόγιον ἐκκαυνίσθη ἐπὶ τοῦ Ἡλίου, χωρὶς ποσῶς νὰ ληφθῶσι συγχρόνως ὑπ' ὄψιν αἱ τῆς Σελήνης κινήσεις. Περὶδέχθησαν, κατὰ τὸν Ἰππαρχον, ὡς μέσσην 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^{ον} 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 Καῖσαρ 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-

Ιουλιανόν. Τὸ 44 ἔτος π. Χρ. (710 ἀπὸ κτίσεως Ῥώμης) εἶναι τὸ πρῶτον *Ιουλιανόν* ἔτος ἀφ' οὗ ἤρχισε τὸ ὁμώνυμον ἡμερολόγιον. Ἡ ἀρχὴ δὲ τοῦ ἔτους τούτου ὠρίσθη ὑπὸ Ἰουλίου Καίσαρος ἐν ἐποχῇ τοιαύτῃ, ὥστε αἱ κυριώτεραι ἐορταὶ 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 ὅπερ Ἰούλιος ὁ Καῖσαρ παρεδέχθη διὰ τὸ τροπικὸν ἔτος εἶναι μεῖζον τοῦ ἀκριβοῦς· διότι τὸ ἔτος τοῦτο σύγκειται ἐκ $365^{\text{ἡμ.}} \cdot 24222$ ($365^{\text{ἡμ.}} \cdot 5^{\text{ῶρ.}} 48' 47'' 48'''$, 48)· τὸ σφάλμα δὲ εἶναι $0^{\text{ἡμ.}} \cdot 00778$ (11' ὡς ἔγγιστα). Ἀρα 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 ἐκάστῃ τετραετηρίδι, προστίθενται $0^{\text{ἡμ.}} \cdot 03112$ πλέον τοῦ δέοντος. Εὐκόλως εὐρίσκεται μετὰ πόσον χρόνον ἡ ἐπισώρευσις τοῦ μικροῦ σφάλματος τούτου συνιστᾷ μίαν ἡμέραν ὁλόκληρον· ἀρκεῖ νὰ σχηματίσωμεν τὰ διαδοχικὰ πολλαπλάσια τοῦ 0, 03112 μεχρισοῦ εὑρωμεν δύο περιλαμβανόμενα τὴν μονάδα. Οὕτως εὐρίσκομεν ὅτι μετὰ 32 περιόδους τετραετηρίδων, ἥτοι 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 παραδεχθῇ ἔτος μικρότερον ($365^{\text{ἡμ.}}$)· ὅθεν ἐπόμενον ἦτον ἡ αὐτὴ ἡμερομηνία νὰ συστοιχῇ ἀλληλοδιαδόχως εἰς ἀπάσας τὰς ὥρας τοῦ ἔτους ὀπισθοχωροῦσα· ἥτοι διαβαίνουσα ἀπὸ τοῦ ἔαρος εἰς τὸν χειμῶνα, ἀπὸ τοῦ χειμῶνος εἰς τὸ φθινόπωρον καὶ ἀπὸ τούτου εἰς τὸ θέρος. Τὸ ἀντίθετον ἀποτέλεσμα συμβαίνει συνεπελά τῆς πλέον τοῦ δέοντος διαρκείας τοῦ ἔτους ἣν 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, ἥτις 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 Vrbe Condita (A. V. C.). Οἱ χριστιανοὶ ἐξελέξαντο ὡς ἀρχὴν τῆς χρονολογίας τὸ ἔτος τῆς τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ γεννήσεως. Οὐχ ἥττον ὁμως ἐσύστησαν τὴν ἀστρονομικὴν συμφωνίαν ἢ σχέσιν τοῦ ἡμερολογίου τούτου πρὸς τὰς κινήσεις τοῦ Ἥλιου, καταδείξαντες ὅτι ἡ ἑαρινὴ ἰσημερία κατὰ τὸ 325 ἔτος, ἐν ᾧ συνεκροτήθη ἡ Σύνοδος, ἐπιπτε τὴν 21 Μαρτίου. Ἀλλ' ἐπειδὴ ἡ Σύνοδος διατήρησε τὴν Ἰουλιανὴν παρεμβολήν, ἡ συμφωνία αὕτη δὲν ἠδύνατο νὰ διατηρηθῇ ἀπεριορίστως. Τὸ 1582 ἔτος, ἦτοι 1257 ἔτη μετὰ τὴν ἐν Νικαίᾳ Σύνοδον, ἡ 21 Μαρτίου ἐπροχώρησε κατὰ τὴν τάξιν τῶν ὥρων (ὁδεύουσα πρὸς τὸ θέρος), ἐπομένως ἤρχετο μετὰ τὴν ἰσημερίαν ἀντὶ νὰ συμπέτῃ ταύτῃ. 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 ἑαρινὴ ἰσημερία ἐπιπτε 10 ἡμέρας πρὸ τῆς 21 Μαρτίου. Ἀλλ' ἡ ἐν Νικαίᾳ Σύνοδος ἐκάνονισε τὴν ἐορτὴν τοῦ Πάσχα, καὶ ἐπὶ τῇ βῆσει ταύτης ἀπάσας τὰς κινήτας ἐορτάς 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 ἐορτὴ καὶ αἱ ἀπὸ ταύτης ἐξαρτώμεναι κακῶς ὠρίζοντο. Προϊόντος τοῦ χρόνου, τὸ σφάλμα τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου μεταθέσει ἐν μέσῳ τοῦ θέρους ἐορτὴν πραγματικῶς, κατὰ παράδοσιν, συνδεομένην τῇ ἀρχῇ τῆς ἀνοιξέως. (*).

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

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 προσόδου τῶν ἡμερομηνιῶν. Ὅθεν πρὸς διόρθωσιν τοῦ σφάλματος, ἀπαιτεῖτο ν' αὐξηθῶσιν ἅπασι 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 ἠγνόηται, ἔξεστιν ἰδεῖν παρὰ Μαρτίῳ τῷ Βίῳ. ἐν τῷ περὶ τοῦ Πάσχα φιλοπονήματι, καὶ τῷ Γρηγοριᾷ καὶ ἄλλοις, ἐξ ὧν καὶ οἱ Δυτικοὶ τὰς ἀπορμαῖας εἰληφότες φάνονται ἐν δὲ τοῖς κατ' ἡμᾶς χρόνοις καὶ ὑπ' αὐτῆς μαρτυρεῖται τῆς αἰσθήσεως· ἀλλ' οὐδεὶς οἶμαι τῶν νῦν ἐχόντων ἀλόγως ἂν αὐτοὺς αἰτιάσαστο, ὥς παρῶντες τοῦτον καὶ μὴ ἀνακρίνοντας, καὶ ταῦτα οὐ μικρὸν πρὸς εὐρεσιν τῆς τοῦ ἁγίου Πάτρός ἐκείνης συλλελλόμενον μέγα γὰρ αὐτοῖς τοσούτον χρόνον ὑπὸ τὴν τῆς δουλείας τελευτῇ ζῆγον καὶ τοῦ τῆς Ἰσημερίας ἐνίου ἐπαίειν ὀνόματας, πολλοὺς καὶ δεῖ ὑψηλοτέρων ἁπτεσθαι ζητημάτων, πολλὰ μὲν οἰκοθεν ἐχόντων τὴν δυσχέρειαν, ἀστρονομικῆς δὲ ἐχομένων θεωρίας, καὶ μαθηματικῆς ἀποδείξεως ἢ συνόδους συγκροτεῖν, καὶ συνοδικῶς ἀνακρίνειν τὰ συνοδικῶς ἀνακριτέμενα· ὅσοι δὲ τούτων ἀμαθῶς διίσχυρίζονται, ὅτι ἀμετάπτωτος ἡ Ἰσθμια μερὶς ἀπὸ τῆς κτ. Μαρτίου, καὶ ὁ ἐπὶ ταύτης στηριγμὸς δόγμα συνοδικόν, καὶ πατρικὸν ἀπαράχταν παραιτεῖται, ὥς οὐδὲν ὑγίεις λέγοντες· τοῦ γὰρ ἀστρονομικῶν ἐνεκεν ζητημάτων οἱ θεσπέσιοι ἐκείνοι Πατέρες ἐν Νικαίᾳ συνήχθησαν· ἀλλὰ κατὰ τοῦ ἀδικίαν εἰς ὕψος λαλήσαντος, καὶ κατὰ τῆς τοῦ Σωτῆρος ποιήσεως λυττήσαντος εὐσεβοφρόνως συνέδραμον. »

« Καὶ δὴ τὰ περὶ τοῦ Θεοῦ λόγου λίαν εὐσεβῶς δογματίσαντες, ἵνα καὶ τὴν ἐν τῇ Ἐκκλησίᾳ ἀναφύεσαν διαφωνίαν πρόρριζον ἐκτέμωσι, καὶ συμφωνίαν καὶ τούτῳ τῷ τῆς Ἐκκλησίας πληρώματι βραβεύσασι, τῇ μετὰ τὴν τεσσαρεσκαιδεκάτην τοῦ πρώτου μηνὸς κυριακῇ τὴν πάνσεπτον ταύτην ἐθέσπισαν τελεῖσθαι ἐκείνην, ἀποστολικαῖς ἐπόμενοι παραδόσεσι, καὶ ταῖς μωσαϊκαῖς περὶ τοῦ α. μηνὸς στοιχοῦντες διατάγματι· κατὰ δὲ Μωσῆν, καὶ τοὺς τὰ ἐκείνου συνιέντ' ἐκαλῶς, πρώτος μὴν ἐστίν, οὗ ἡ ἰδ'. τῇ Ἰσημερινῇ συμπίπτει ἡμέρα, ἡ ταύτη ἔπεται, ἥτις ποτ' ἂν ᾖ, οὐχὶ δ' ὠρισμένως ἡ 21 τοῦ Μαρτίου μηνός· καὶ ὑπ' οὐδὲν τῶν Θεῶν πατέρων Ἰσημερινῇ αὕτῃ ἡ ἡμέρα ἀπαρκαθάτω· διώριστα, ἀλλ' αἰληται τότε τοιαῦτα, ὥς ἐν τοῖς τότε χρόνοις ἐν αὐτῇ τοῦ ἡλίου τὸ ἑαρινὸν σημεῖον διηππεύοντος. »

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

Ἀκολουθῶς, πρὸς διόρθωσιν τοῦ σφάλματος τῆς Ἰουλιανῆς παρεμβολῆς, ὁ αὐτὸς Πάπας διέταξε τὴν παράλειψιν, οὐχὶ ἐνὸς ἐμβολίου ἀνὰ 128 ἔτη, ὡς ἀκριβῶς ἀπικτεῖται, ἢ 3 ἐμβολίων ἀνὰ 384 ἔτη, ἀλλὰ 3 ἐμβολίων ἐν διαστήματι 400 ἐτῶν· ἥτοι 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 ἥκει, τῷ ὄντι, νὰ ἀποφασισθῇ, ὅτι τὰ ἐπαιωνία ἔτη νὰ ὦσι τοῦ λοιποῦ κοινὰ καὶ οὐχὶ ἐμβόλιμα ὡς ἐν τῷ Ἰουλιανῷ ἡμερολογίῳ, πλὴν ἐκείνων ὧν ὁ ἀριθμὸς, παραλειπομένων τῶν δύο τελευταίων μηδενικῶν, διαίρεται διὰ 4. Οὕτω τὸ 1600 ἔτος ἦτον ἐμβόλιμον, ὡς ἐν τῇ παλαιᾷ χρονολογίᾳ· ἀλλὰ 1700 καὶ 1800 ἦσαν ἔτη κοινὰ, ἐνῶ οἱ ὀρθόδοξοι Ἕλληνες καὶ οἱ Ῥώσσοι, 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 τοσούτη εἰσέτι τὸ 2000· διότι τὸ τελευταῖον τοῦτο ἔτος, ὡς διαίρετόν διὰ 400, εὐρίσκεται ἐμβόλιμον ἐν ἀμφοτέραις τοῖς ἡμερολογίοις.

Οἱ Ἕλληνες καὶ οἱ Ῥώσσοι, εἰς τὰς μετὰ τῶν λοιπῶν εὐρωπαϊκῶν σχέσεις αὐτῶν, γράφουσι τὰς ἡμερομηνίας διττῶς· π. χ. 16 (28) Ἰουλίου 1856, εἶναι ἡ 16 Ἰουλίου μηνολογία Ἰουλιανῆς, καὶ ἡ 28 τοῦ αὐτοῦ, μηνολογία Γρηγοριανῆς· ἥτοι ἡ μὲν παλαιὰ, ἡ δὲ νέα.

Ἰδοὺ ὁ γενικὸς τύπος τῆς διαφωνίας ταύτης. Ἰνα πρέσβω-
μεν Ἰουλιανὴν χρονολογίαν εἰς Γρηγοριανήν, προσθεσάν αὐτῇ

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

Ε ὄντος τοῦ τόν αἰῶνα διεικνύοντος μέρους τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ ἔτους. Τῷ ὄντι, αἱ 10 ἡμέραι τῆς ὑπὸ τοῦ Πάπας 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 ὅρος εἶναι μηδὲν μέχρι τοῦ 2000 ἔτους· διότι ἐν τῇ διαίρεσει τοῦ $E-16$ διὰ 4, ὁλόκληραι μόνον μονάδες λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν.

§ 8. ΣΦΑΛΜΑ ΤΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΑΝΗΣ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗΣ.

Εἵπομεν ἀνωτέρω ὅτι τὸ τροπικὸν ἔτος συγχροτεῖται ἐκ 365, ἡμ. 24222. Ἡ σύστασις ἐνὸς ἐμβολίου ἔτους ἀνὰ πᾶσαν περίοδον 4 ἔτων ἀποτελεῖ τὸ σύνολον τῶν 4 ἔτων ἴσον $4 \times 365 + 1$ ἡμ., ἐνῶ πραγματικῶς ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν οὗτος εἶναι

$$4 \times 365 + 0,96888.$$

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 400×365 , ἡμ. 24222. Τὸ σφάλμα εἶναι ἡ διαφορὰ τῶν δύο τούτων ἀριθμῶν, ἢ 400 ἔτη γρηγ. — 400 ἔτη τροπικὰ = 400×365 ἡμ. + 97 — (400×365 ἡμ. + 96, ἡμ. 888) = 0, ἡμ. 112 εἰς 400 ἔτη ἐπομένως 1, ἡμ. 12 εἰς 4000 ἔτη. Ἄρα, πρὸς διόρθωσιν αὐτοῦ, πρέπει νὰ παραλείπεται ἐν ἔτος ἐμβόλιμον καθ' ἐκάστην περίοδον 4000 ἔτων. Εἰ καὶ τὴν σήμερον προβλέπομεν παρ' ὧν τέρω ἢ πρότερον, περιττὸν ὅμως νὰ κανονισθῶσι τὰ πράγματα δι' ἐποχὰς τοσοῦτον μακροχρόνιους· διότι καὶ τὸ μῆκος αὐτοῦ τοῦ τροπικοῦ ἔτους, ὥστε ὄντος ὧν τῶν λογισμῶν τούτων, δὲν εἶναι αὐστηρῶς μόνιμον. Αἱ βραδεῖαι αὐτοῦ μεταβολαί, περὶ ὧν ἐνταῦθα εἶναι ἐκτὸς τοῦ προκειμένου νὰ ὁμιλήσωμεν, ὅσον καὶ ἂν ὦσιν ἐλάχισται, δὲν ἐπιτρέπουσι τὸ νὰ στηριχθῇ ἐπὶ βάσεων ἀμετατρέπτων ἡμερολόγιον συμφωνοῦν διηνεκῶς μετὰ τοῦ Ἡλίου. Μετὰ τινων χιλιάδων ἔτων συμφωνίαν, διαφωνοῦν 1 ἢ 2 ἡμερῶν κατασταθήσονται ἐπὶ τέλους ἐκπιπθῆναι· τοσαῦται δὲ διαφωνοῦν ὑπεκφεύγουσι πάντα κανὼνα ἀπλοῦν παρεμβολῆς. Μετὰ παρέλευσιν πολλῶν χιλιάδων ἔτων ἀναμφιβόλως τὸ ἡμερολόγιον ἀναθεωρηθῆσεται.

§ 6. ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

Ἡ ἀρχὴ ἀφ' ἧς μετρᾶται τὸ πολιτικὸν ἔτος εἶναι ὁλως κατ' ἀρέσκειαν. Φυσικωτέρα ἀρχὴ τοῦ ἔτους ἴσως εἶναι ἡ ἐπέτειος ἡμέρα τῆς τοῦ Χριστοῦ Γεννήσεως, καθὼς ληφθείσης ἤδη ὡς ἐποχῆς τῆς αὐτῆς Γεννήσεως. Τὸ ἔτος ποτέ μὲν ἤρχιζε τὴν 1^{ην} Μαρτίου, ποτέ δὲ τὴν 25 Δεκεμβρίου, ἄλλοτε τὴν 1^{ην} Ἰαννουαρίου. Κατὰ τὸν XVI^{ον} αἰῶνα, διὰ βασιλικῆς διατάγματος ἐν Γαλλίᾳ ἔπαυσεν ἡ τοιαύτη ἀταξία, προσδιορισθείσης τῆς 1^{ης} 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 διασήμευ Γεωμέτρου Λεϊβνιτίου, τὸ δὲ 1752 τὴν 3 (14) Σεπτεμβρίου οἱ Ἀγγλοι. Οἱ Γάλλοι τὴν 10 (20) Δεκεμβρίου 1582. Τινὲς δὲ πόλεις ὑπεχρεώθησαν διὰ τῶν ὅπλων εἰς τὴν παραδοχὴν αὐτοῦ. Οἱ Ἕλληνες καὶ οἱ Ῥῶσοι διατηροῦσιν εἰσέτι τὴν Ἰουλιανὴν χρονολογίαν μετὰ τῶν θεσπισθέντων κανόνων ὑπὸ τῆς ἐν Νικαίᾳ Ἀγίας Συνόδου κατὰ τὸ 325 ἔτος.

Αἱ πολιτικαὶ ἡμέραι ἀρχοῦνται καὶ λήγουσι κατὰ τὸ μεσονύκτιον· εἶναι δὲ αὗται αἱ ἡλιακαὶ μέσαι ἡμέραι. Ἀλλ' οἱ Ἀστρονόμοι, ὡς οἱ ἀρχαῖοι Ἀραβες συνείθιζον, λογίζουσι 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 συγκαίμενον, καὶ ἀπο-
τελοῦν ἕτερον εἶδος διαιρέσεως τοῦ χρόνου οὐδεμίαν σχέσιν ἔ-
χουσαν πρὸς τὰ προηγουμένα· εἶναι κύκλος ἰδίας, περιόδος πο-
λυτική καὶ θρησκευτική ὑπὸ τοῦ Θεοῦ διορισθεῖσα εἰς τοὺς Ἰου-
δαίους, ὡς διαλαμβάνει ἡ Βίβλος Γενέσεως. Ἡ ἐβδομάς δια-
τρέχει ἄνευ διακοπῆς τὸ ἡμερολόγιον, ἀνεξαρτήτως ἀπὸ τῶν
ἐτῶν, τῶν μηνῶν, τῶν παρεμβολῶν καὶ τῶν ἀναιμορρώσεων. Οὐ-
δέποτε ἡ τάξις τῶν ἡμερῶν διχόπτεται ἐν ταῖς ἐβδομάσι.
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
ἡμερομηνίων. Π. χ. ἡ πέμπτη τῆς 96529^{ης} ἐβδομάδος συστοι-
χεῖ τῇ 2 Ἰαννουαρίου 1851. Πρὸς τοῦτο ἀναιμνηστὲον, 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
ἔξῃς, ἄνευ τῆς συνδρομῆς τῶν κυριακῶν γραμμάτων. Ἀπὸ τῆς
1 Ἰαννουαρίου τοῦ ἔτους 1 μέχρι τῆς 2 Ἰαννουαρίου 1851, παρήλ-
θον 1850 ἔτη καὶ 1 ἡμέρα, ἢ $1850 \times 365 \frac{1}{4} \text{ ἡμ.} = 675713 \text{ ἡμ.}$
ἀφ' 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 καταν-
τῶμεν πάλιν εἰς σάββατον, καὶ τῇ προσθέσει αὐτοῖς 5 ἡμερῶν,
καταντῶμεν εἰς πέμπτην.

§ 11. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ ΣΕΛΗΝΙΑΚΑ.

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

πλήν καὶ εὐκαλον τοῦ χρόνου, ἣν ἐξαίρετως μεταχειρίσθησαν καὶ ἡ ἐποχὴν ἡ κοινωνία ἤρχισε νὰ συσσωματωῦται εἰς φυλὰς νομαδικάς. Ἡ ἀκριβεστέρα φάσις εἶναι ἡ νομηνία, ἡ ἡ πρωτίστη ἐμφάνις 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 ὀρίσῃαι τὴν στιγμὴν τῆς ἐνάρξεως τοῦ νηστισμοῦ μηνὸς ἡ τοῦ τῶν δημοσίων πανηγύρεων. Τοιοῦτον εἶναι τὸ φυσικὸν ἡμερολόγιον, Almanach ἰδίῳ· παρὰ τοῖς Εὐρωπαίοις καλούμενον (ἐκ τοῦ ἀραβικοῦ ἄρθρου al καὶ τῆς ῥίζης man δηλοῦσης Σελήνην εἰς ἀπάσας τὰς ἀσιατικὰς γλώσσας καὶ τὰς Ἰνδογερμανικάς). Βραδύτερον, τὸν νομαδικὸν βίον τῶν ποιμένων διεδέχθη ὁ ἐδραῖος τῶν γεωπόνων. Τότε κατέστη ἐπαισθητὴ ἡ ἀνάγκη τοῦ νὰ ληφθῶσιν ὑπὸ ὄψιν αἱ τοῦ Ἡλίου κινήσεις· διότι αὗται κανονίζουν τὴν περίοδον τῶν ὥρων τοῦ ἔτους καὶ τὴν ἀλλήλουχίαν τῶν ἀγροτικῶν ἔργων. Ἀλλ' ἡ ἀνάγκη αὕτη ὀλιγώτερον ἦτο κατεπείγουσα εἰς τὰ θερμὰ κλίματα, ὅπου ἡ τῶν ὥρων τοῦ ἔτους διαφορὰ εἶναι ἥττον ἐπαισθητή. Ἡ Ἀνατολή, πλήν 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 συγχωνωσιῶν, ἠνάγκασεν αὐτοὺς νὰ προστρέξωσιν εἰς ἐν φαινόμενον σύμβολον δι' οὗ πᾶς ἡδύνατο λαμβάνειν γνώσιν τῶν γενικῶν συναθροίσεων καὶ ἐορτῶν. Οἱ Ἑβραῖοι, ἅμα τῇ ἀποκαταστάσει αὐτῶν, κατάρθωσαν νὰ συνδυάσωσι τὸ ἔτος καὶ τὸν σεληνιακὸν μῆνα ἐν τῷ αὐτῷ ἡμερολογίῳ, ἄλλως πολυπλοκοτάτῳ. Ἀλλ' οἱ Αἰγύπτιοι, οἱ Ῥωμαῖοι, εἴτα 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 ἔχγη τινὰ τοῦ

πρώτου ὡς πρὸς τὴν διανομὴν τοῦ ἔτους εἰς μῆνας. Εἰς τὴν ῥώ-
μην 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, οἵ-
τινες 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
ἀπλουστάτον. Τὸ ἔτος οὐδεμίαν ἔχει σχέσιν πρὸς τὰς τοῦ Ἡλίου
κινήσεις· εἶναι ἀπλή τις συλλογὴ 12 μηνῶν σεληνιακῶν συνι-
σταμένων ἐναλλάξ ἐκ 30 ἡμερῶν καὶ ἐξ 29 ἡμερῶν, ὅπως ἐ-
πιλογίζεται τὸ κλᾶσμα ἡμέρας ἐν τῇ τιμῇ τῆς συνοδικῆς πε-
ριόδου τῆς Σελήνης. Λοιπὸν, τὸ σεληνιακὸν τοῦτο ἔτος περιέχει
 $12 \times 29,5 = 354$ ἡμέρας μόνον· ὥστε, ἡμερομηνία τις
ἀραβικὴ ἢ τουρκικὴ, δηλοῦσα μὲν κάλλιστα τὴν ἡλικίαν ἢ τὴν φά-
σιν τῆς Σελήνης, οὐδόλως δύναται δηλῶσαι τὰς ὥρας τοῦ ἔτους.
Ἡ Αἰγείρα (ἀραβιστὶ χεδρά) αὐτῶν εἶναι τὴν 16 Ἰουλίου τοῦ
622 ἔτους μ. Χρ. Ἦδη τρέχουσι τὸ 1273^{ον} ἔτος (1857). Τὸ
περὶ οὗ λόγος ἡμερολόγιον ὑποθέτει ὅτι ἡ συνοδικὴ τῆς Σελήνης
περίοδος συνίσταται ἐξ 29,5 ἀκριβῶς, ἐνῶ πραγματικῶς
εἶναι 29,530589 (29 ἡμ. 12 ὥρ. 44' 2", 9). Τὸ σφάλμα,
μετὰ παρέλευσιν τινῶν ἐτῶν εὐκόλως λογίζεται. Οἱ Ὀθωμανοὶ
διορθοῦσιν αὐτὸ, ἀπὸ τοῦ 1171 (1757 μ. Χρ.) ἔτους τῆς χρονο-
λογίας 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 Ἡλίου
πρὸς τὴν τῆς Σελήνης.

Τὸ μῆκος τοῦ τροπικοῦ ἔτους εἶναι 365,ἡμ. 242217· τὸ δὲ τοῦ συνοδικοῦ μῆνός εἶναι 29,ἡμ. 530589. Ὁ λόγος αὐτῶν δὲν εἶναι ἀπλοῦς· δὲν εἶναι ἀριθμὸς ἀκέραιος· 1 ἔτος ἰσοδυναμεῖ 12,368265 σεληνιακοὺς μῆνας. Ἄρα πρὸς σύστασιν τῆς ζητούμενης συμφωνίας, ἀπαιτεῖτο νὰ προστρέξωσιν εἰς τινὰ 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 πολυαρίθμων ὥρων οὓς ἐπιβάλλονται π. χ. οὐδέποτε τὸ ἔτος αὐτῶν ἀρχεται ἀπὸ κυριακῆς, ἢ τετάρτης, ἢ παρασκευῆς. Οἱ Ἕλληνες 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 (συνοδικοί μῆνες),
ἀρχόμενοι ἐκ τῶν ἀπλουστέρων μετρίσθαι εὐρομεν ἀριθμὸν ἐλαχίστην ἔχοντα διαφορὰν ἀκεραίου ἐν τῷ δευτέρῳ μέλει. Κατὰ τὸ 19^{ον} πολλαπλάσιον εὐρήσομεν

19 (ἔτη) = 234,997035 (συνοδικοί 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 καθιστώντες 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 ἡ ἐξ 28 ἐτῶν περίοδος, κύκλος Ἡλίου καλουμένη, ἐν τῷ Ἰουλιανῷ ἡμερολογίῳ, ἐπαναφέρει εἰς τὰς αὐτὰς ἡμερομηνίας τὰς ἡμέρας τῆς ἐβδομάδος· μὲ 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

ἐτελοῦντο 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 δυνήθῃ νὰ τακτοποιήσωσιν ὅπως οὖν τὸ ἡμερολόγιον αὐτῶν, ἐνέγραψαν γράμμασι χρυσοῖς ἄνωθεν τῶν πυλῶν τοῦ ναοῦ τῆς Ἀθηνᾶς τὸν κανόνα τῆς παρεμβολῆς ταύτης· ἐκ τούτου προήλθεν ἡ ὀνομασία χρυσοῦς ἀριθμὸς διδομένη τῷ τῆς Σελήνης κύκλῳ, ἣτις καὶ διατηρεῖται μέχρι τῆς σήμερον.

Ἡ Ἐκκλησία παρεδέχθη τὸ ῥωμαϊκὸν 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 ἐαρινῇ ἱσημερίᾳ, ἣτις τότε ἔπιπτε 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 κινήσας 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, ἅπαζ διὰ παντὸς τεθέντων, τοιούτων ὥστε νὰ διατηρῇται συμφωνία ἐπαρκεστάτη μεταξὺ 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, δηλὸν ὅτι αἱ φάσεις αὗται παραχθίσονται ἐκ νέου, κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ κατὰ τὰς αὐτὰς ἡμερομηνίας, ἐν τῷ διαστήματι τῶν ἐφεξῆς 19 ἑτῶν (ὑποτιθεμένου τοῦ κύκλου περὶ οὗ

λόγος ἀκριβοῦς). Περιττὸν μάλιστα ὀρίσαι 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 ὀρισθῇ κατὰ ποίαν ἡμέραν τοῦ Ἰαννουαρίου μηνὸς ἦτο νέα Σελήνη. Τούτου γινομένου, ἀρκεῖ νὰ προστίθενται 30 ἡμ. τῇ ἡμερομηνίᾳ ταύτῃ ὅπως εὑρεθῇ ἡ ἐπομένη νέα Σελήνη· διότι ἡ διάρκεια τοῦ σεληνιακοῦ μηνὸς εἶναι 30 ἡμ. περίπου. Οὕτω κατ' ἐξακολουθήσιν ὀρίζονται ἀλληλοδιαδόχως αἱ ἡμερομηνίαι τῶν νομηνιῶν καθ' ὅλον τὸ ἔτος.

Ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐμμέσους φάσεις τῆς Σελήνης, αὗται εὑρεθήσονται τεταγμέναι ἐν τῷ οἰκείῳ τόπῳ μεταξὺ τῶν ἡμερομηνιῶν τῶν νομηνιῶν. 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, εὑρεῖν τὴν αὐτῇ συστοιχοῦσαν ἡμέραν τῆς ἐβδομάδος καὶ τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης.

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

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

Εἶδομεν ἤδη πῶς ἐπιλύεται τὸ 3^{ον} 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 Ἡλίου καὶ τῆς Σελήνης, τὰ κυριακὰ γράμματα, αἱ ἐπακταί, καὶ τὸ παντοτεινὸν ἡμερολόγιον. Περὶ ὧν τούτων πραγματευσόμεθα ἐν τοῖς ἐξῆς.

§ 13. ΗΑΙΟΥ ΚΥΚΛΟΣ.

Διαιρούντες 365 ἡμέρας 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^η κοινὸν ἔτος, ὑποθέσωμεν δὲ ὅτι τὰ ἔτη διαδέχονται ἀλλήλα ἀνευ παρεμβολῆς. Ἐὰν ἡ πρώτη ἐβδομάς ἔτους τινὸς ἀρχεται ἀπὸ σαββάτου, ἀπασαι αἱ 52 ἐφεξῆς ἐβδομάδες τοῦ ἔτους τούτου θέλουν ἀρχεσθαι ἀπὸ σαββάτου ἐπίσης· ἡ τελευταία ἡμέρα, ἀφ' ἧς ἀρχίσει ἡ 53^η ἐβδομάς, ἔσεται ἐπίσης σάββατον. Λοιπὸν, πᾶν κοινὸν ἔτος ἀρχεται καὶ λήγει δι' ἡμέρας ὁμωνύμου. Τὸ ἐπόμενον ἔτος ἀρχίσει ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῷ σαββάτῳ ἡμέρας, ἥτοι ἀπὸ κυριακῆς.

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

Ἐν διχστήματι 7 ἐτῶν, αἱ πρῶται ἡμέραι τῶν διαδοχικῶν ἐτῶν διατρέξουσι τὸν κύκλον ὁλόκληρον τῆς ἐβδομάδος, τὸ δὲ 8^{ον} ἔτος ἀρχίσει, ὡς τὸ πρῶτον, ἀπὸ σαββάτου. Τοῦτο τὸ 8^{ον} ἔτος δύναται ἐπίσης νὰ θεωρηθῇ ὡς τὸ πρῶτον νέας σειρᾶς ἐξ 7 ἐτῶν κοινῶν, ἅτινα ἀρχίσουσιν ἀλληλοδιαδόχως ἐξ ὅλων τῶν ἡμερῶν τῆς ἐβδομάδος, ἀπὸ τοῦ σαββάτου πρώτου.

Ἡ ἐξ 7 ἐτῶν περίοδος αὕτη, ἥθελεν εἶσθαι ὁ κύκλος τοῦ Ἡλλίου 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. ἐ. ἀλλὰ τότε τὸ Β δηλοῖ τὴν ἐπομένην ἡμέραν, κυριακὴν, ἢ δευτέραν, κ. τ. ἐ. Τὰ ἔτη θέλουσιν 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, ἅτινα ὑπεθέσαμεν κοινὰ ἢ ἐκ 365^{ῆς}, παρεμβάλλωμεν ἐν ἐμβόλιμον· ἥτοι ἐν ἔτος ἐκ 366^{ῆς}, ἢ ἐκ 52 ἐβδομάδων πλέον 2^{ῆς}. Ἡ πρώτη ἡμέρα τοῦ ἐπομένου ἔτους, ἀντὶ νὰ προβῇ κατὰ μίαν ἡμέραν, ὡς ἀνωτέρω, ἐν τῇ ἐβδομαδιαίᾳ τάξει, προχωρήσει κατὰ δύο ἡμέρας. Π. χ. Ἐὰν τὸ ἐμβόλιμον ἔτος ἀρχῇται ἀπὸ Α, ἡ 365^η ἡμέρα ἔσεται ἐπίσης Α, ἡ 366^η ἔσεται Β, ἡ δὲ 367^η, ἥτις εἶναι ἡ 1^η τοῦ ἐπομένου ἔτους, ἔσεται Γ. Οὕτως, ἕκαστον ἔτος ἐμβόλιμον, οὕτινος ἡ πρώτη ἡμέρα εἶναι Α, ἔξει ἐπόμενον ἔτος οὕτινος ἡ 1^η ἡμέρα ἔσεται οὐχὶ Β, ἀλλὰ Γ. Μετὰ πᾶν ἔτος ἐμβόλιμον πρέπει νὰ παρατρέχωμεν ἐν γράμμα. Ἀλλ' ἡ Ἰουλιανὴ παρεμβολή, ἣν ἡ ἐν Νικαίᾳ Ἱ. Σύνοδος κατὰ τὸ 325 ἔτος παρεδέχθη, ἐπαναλαμβάνεται ἀνὰ πᾶσαν τετραετηρίδα· ἄρα, ὅπως λογισθῇ 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 διαγραφάς, 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 βέβαιοι 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^{ης} 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. Ἵνα ἐφαρμόσωμεν 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 ἐκείνη ἦτο σάββατον. Τεθείσθω λοιπὸν ὅτι Α δηλοῖ σάββατον· Β παρστήσει κυριακὴν, Γ δευτέραν, καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς. Πανταχοῦ ὅπου ὑπάρχει Α ἀντικρὺ μιᾶς ἡμερομηνίας, ἡ ἡμερομηνία ἐκείνη συστοιχεῖ σάββατι· 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^η 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 κυριακὴ 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^η 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 ὅλων τῶν τὸν πρῶτον κύκλον τοῦ Ἡλίου συνιστόντων ἐτῶν. Κατὰ τὰ ἐπόμενα 28 ἔτη, τὰ αὐτὰ κυριακὰ γράμματα ἀναρραγῆσονται 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. $\left\{ \begin{array}{cccccccccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & \dots & 28. \end{array} \right.$

Κυριακὸν γράμμα. Β Α Η Ζ(Ε) Δ Γ Β Α(Η) Ζ Ε Δ ... Δ(Γ).
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 πρῶ-
τον τοῦ δευτέρου κύκλου· ἄρα, τὸ κυριακὸν αὐτοῦ γράμμα εἶναι
Β. Τὸ ἔτος 1857 εἶναι τὸ 9^{ον} τοῦ 67^{ου} κύκλου· ἄρα τὸ κυριακὸν
αὐτοῦ γράμμα εἶναι Ζ. Δὲν πρόκειται ἢ νὰ διαιρῶμεν τὸν ἀρι-
θμὸν τοῦ ἔτους διὰ 28· τὸ ὑπόλοιπον τῆς διαιρέσεως δεικνυσι
τὴν τάξιν τοῦ ἔτους ἐν τῷ τοῦ Ἡλίου κύκλῳ· εἴτα εὐρίσκομεν ἐν
τῷ ἀνωτέρῳ πίνακι τὸ κυριακὸν γράμμα. Ὅταν τὸ ὑπόλοιπον
ᾖ 0, ὡς κατὰ τὸ ἔτος 28, ἢ τὸ 56, ἢ τὸ 1848, κ. τ. ἐ, δῆ-
λον ὅτι τὸ περὶ οὗ λόγος ἔτος εἶναι τὸ τελευταῖον ἢ τὸ 28^{ον}
τοῦ κύκλου αὐτοῦ.

Βλέπομεν ὅτι τὰ κυριακὰ γράμματα ἀκολουθοῦσι τὸ ἐν μετὰ
τὸ ἄλλο κατὰ τάξιν ὁπισθοποροῦσαν (ἀντίστροφον τῆς ἀλφαβη-
τικῆς) ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος. Τὸν λόγον δι' ὃν διειτηρήσαμεν τὸ πα-
ρατρεχόμενον γράμμα ἐν παρενθέσεσι καθ' ἕκαστον ἔτος ἐμβόλι-
μον, θέλομεν δώσει μετ' οὐ πολὺ.

§ 15. ΚΥΡΙΑΚΟΝ ΓΡΑΜΜΑ.

Κατὰ τοὺς Ληπτικούς, ἡ ἐν Νικαίᾳ Ἱ. Σύνοδος παρεδέχθη σύ-
στημα 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 ἡμέ-
ρα τῆς ἐβδομάδος, καθὼς ἐναρξίς τῶν ἐργασιῶν, παρὰ τοῖς Χρι-
στιανοῖς. Δοιπὸν, προεξετάσθη ὁ ἀνωτέρω πίναξ πρὸς ἀριστερὰ
κατὰ 9 ἔτη, παραλειφθέντων τῶν πρὸς δεξιὰ κειμένων τελευ-
ταίων 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(Ζ) Ε Δ Γ Β(Α) Η Ζ Ε Δ(Γ) Β Α Π Ζ(Ε) Δ

Ἀριθ. 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 ἀριθμοὺς, βαίνοντες πρὸς ἀριστερὰ, καὶ διπλασιάζοντες τὰ γράμματα ἀπὸ 4 εἰς 4 ἔτη.

Ἐπειδὴ τῶν τοῦ Ἡλίου κύκλων ἀρχὴ ἐτέθη τὸ 9^{ον} ἔτος π. Χρ., συνάπτομεν 9 εἰς τὸν ἀριθμὸν τοῦ ἔτους οὗ τινος ζητοῦμεν τὸν ἐν τῷ κύκλῳ ἀριθμὸν. Ἰδοὺ ὁ λογισμὸς διὰ τὸ ἔτος 1857.

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

Τὸ ὑπόλοιπον 18 δείκνυσιν ὅτι τὸ ἔτος 1857 εἶναι τὸ 18^{ον} ἐν τῷ τοῦ Ἡλίου κύκλῳ. Ἐν τῷ προηγουμένῳ δὲ πίνακι εὐρίσκομεν ὅτι κυριακὸν γράμμα τοῦ αὐτοῦ ἔτους εἶναι τὸ Ζ.

ΣΗΜ. — Οἱ τὰ πασχάλια τῆς Ἀνατολικῆς Ὁρθοδόξου Ἐκκλησίας κανονίζοντες, ἀκολουθοῦσι μέθοδον διάφορον τῆς προηγουμένης πρὸς εὑρεσιν τῶν τοῦ Ἡλίου κύκλων. Ὡς ἐκκλησιαστικὴν περίοδον μεταχειρίζονται τὴν ἐποχὴν τῶν ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἑτῶν, ἥ συνάρεχται ἡ περὶ ἧς λόγος περίοδος τοῦ Ἡλίου καὶ συμπερατοῦται κατὰ τὸ δοθὲν ἔτος, ἀπ' ἐκείνης ἀριθμοῦντες. Λοιπὸν, πρὸς εὑρεσιν, κατὰ τὸν κανόνα 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 κατὰλοιπον τῆς διαιρέσεως δείκνυσιν εἰς ποῖον ἔτος τοῦ κύκλου τοῦ Ἡλίου ἀνήκει τὸ 1857, ἡ 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^{ης} ἐκάστου ἔτους. Εἶδωμεν τίνι τρόπῳ διορίζεται τὸ κυριακὸν γράμμα ἐν τῇ νέᾳ χρονολογίᾳ.

Ἡ μεταρρύθμισις ἐπῆλθεν ἀποκλειστικῶς ἐπὶ τῶν ἡμερομηνιῶν, 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 ἡμερομηνίαι 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 σχέτισιν τῶν κυριακῶν γραμμάτων ἐν ἀμφοτέrais ταῖς χρονολογίαις· ἀρκεῖ νὰ γνωρίζωμεν τὴν διαφορὰν τῶν ἡμερομηνιῶν, ἥτις δίδεται ὑπὸ τοῦ ἐν § 7 τύπου. Ἄλλως, εἰς τὴν περιττὴν 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 Ε Ζ Η τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου.

H A B Γ Δ Ε Ζ 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. Ἀλλ' ἐπειδὴ, κατὰ τὴν ῥωμαϊκὴν συνήθειαν, ἡ περὶ τῆς λόγος ἡμέρα παρεμβάλλεται ἐν τῷ μηνὶ Φεβρουαρίῳ, ἔπεται, ἐκ πρώτης ὄψεως, ὅτι δύο ἡμερολόγια παντοτεινὰ εἰσὶν ἀναγκαῖα, τὸ μὲν διὰ τὰ κοινὰ ἔτη, τὸ δὲ διὰ τὰ ἐμβόλια. Ἀλλὰ τὰ δύο ταῦτα ἡμερολόγια δὲν ἤθελον διαφέρει, ἢ καθ' ὅ, τι τὰ γράμματα ἤθελον εἶσθαι ἅπαντα προκχωρήμένα 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	Ε
	3	Ζ
	4	Η

Ἔτος ἐμβόλιμον.

Φεβρ.	27	B
	28	Γ
	29	Δ
Μάρτ.	1	Ε
	2	Ζ
	3	Η

Κατὰ τὸ 1844, ἔτος ἐμβόλιμον, τὸ κυριακόν γράμμα (ν.) εἶναι Η· ἢ 3^η Μαρτίου, κατὰ τὴν δευτέραν στήλην, ἔσεται κυριακή. Ἀλλ' ἐὰν μεταχειρισθῶμεν τὴν πρώτην στήλην, ἥτοι τὸ ἡμερολόγιον τῶν κοινῶν ἐτῶν, βλέπομεν ὅτι ἡ 3 Μαρτίου ἥτις πρέπει νὰ ἔχη τὸ κυριακόν γράμμα, ἀντιστοιχεῖ, οὐχὶ εἰς Η, ἀλλ' εἰς Ζ. Λοιπὸν ἀρκεῖ νὰ μεταβάλλωμεν τὸ κυριακόν γράμμα Η, ὅπερ ἐχρησίμευσεν ἀπὸ τῆς πρώτης Ἰαννουαρίου μέχρι τῆς ἐμβολίου ἡμέρας, ἀνθ' ἑτέρου, τοῦ Ζ, ἀμέσως προηγουμένου τοῦ Η ἐν τῇ ἀλφάβητικῇ 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 συγχισθῇ μέχρι τέλους τοῦ ἔτους ἡ σειρά τῶν γραμμάτων. Οὐχ ἦττον ὁμοῦς μεταβάλλεται τὸ κυριακὸν γράμμα, ὡς εἴρηται ἀνωτέρω, ἐν τοῖς ἐμβολίοις ἔτεσιν, ἅτινα ἔχουσι δύο τοιαῦτα, ὧν τὸ μὲν εἰς τὴν τάξιν τοῦ ἀλφαβήτου ἡγούμενον ἀνήκει εἰς τὰς μετὰ τὴν ἐμβόλιμον ἡμέραν κυριακάς, τὸ δὲ ἐπόμενον, εἰς τὰς πρὸ τῆς ἐμβολίου ἡμέρας κυριακάς.

Κατὰ τὰ προεκτεθέντα εὐκόλως εὐρίσκομεν ὁποία 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 ὅλως ἀναλόγου. Μάλιστα δὲ αἱ μέθοδοι ἠθελον εἶσθαι αἱ αὗται ἐὰν ὁ τῆς Σελήνης κύκλος τῶν 19 ἐτῶν περιῆχεν ἀκριβῶς 235 συνοδικούς μῆνας, ὡς ὁ ἐβδομαδιαῖος κύκλος περιέχει ἀκριβῶς 7 ἡμέρας. Ἀλλ' ἐλλείπουσι 0,003 μηνὸς συνοδικοῦ· ἐπεὶ 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.

ὑποθέσωμεν 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^{ης} Ἰαννουαρίου, ὡς συνέβη κατὰ τὸ προσηγνέν τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς ἔτος, τὴν 2 Ἰαννουαρίου αὕτη ἔξει ἡλικίαν 1 ἡμέρας. Τὴν 3 Ἰαννουαρίου ἡ ἡλικία αὐτῆς ἔσεται 2 ἡμερῶν, καὶ οὕτω καθ' ἐξῆς μέχρι τῆς 31 καθ' ἣν ἡ ἡλικία αὐτῆς ἔσεται 30 ἡμερῶν. Τότε, συμπληρωθέντος τοῦ συνοδικοῦ μηνός, ἡ Σελήνη κατεστήθη

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

☉, I, II, III, IV, V, XXIX,

ἅτινα ἐγγράφομεν ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ ἀπὸ τῆς 1^{ης} 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 ῥωμαῖκοὶ ἐν ἐκάστῳ δευτέρῳ μηνὶ ἐπὶ μιᾷ καὶ τῆς αὐτῆς ἡμέρας. Οἱ χαρακτῆρες δὲ οὗτοι ὑπάρχουσιν ἐγγεγραμμένοι ἐν ἀντιστροφῇ 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 μιᾷς ἐπὶ τοῦ παντοτεινοῦ ἡμερολογίου, τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης ἥτις ἀντιστοιχεῖ ἡμερομηνία ὠρισμένη. Τὸ αὐτὸ δὲ ἔσεται ὁσάκις τὸ ἔτος ἀρχεῖται σὺν νέᾳ Σελήνῃ. Πρόκειται νὰ καταστήσωμεν τὸ ἡμερολόγιον τοῦτο χρήσιμον οἰκοδόμῳ ἂν ἢ 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 συνοδικούς διαρκείας 29, ἡμ. 5. Κατὰ τὸ τέλος τοῦ ἔτους εὐρίσκομεν, διὰ τοῦ ἡμερολογίου αὐτοῦ, ὅτι εἰς 13^{ος} μὴν συνοδικὸς ἤρχισε, καὶ ὅτι τὴν 31 Δεκεμβρίου ἡ τῆς Σελήνης ἡλικία εἶναι 10 ἡμερῶν. Τὴν ἐπομένην 1^{ην} Ἰαννουαρίου ἡ ἡλικία αὕτη ἔσεται XI. (Παρατηρητέον, ἐν παρόδῳ, ὅτι ἀπὸ τῆς 1^{ης} Ἰαννουαρίου ἐνός ἔτους μέχρι τῆς 1^{ης} Ἰαννουαρίου τοῦ ἐπομένου ἔτους, ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης αὐξάνει κατὰ 11 μονάδας· ἡ παρατήρησις αὕτη χρησι-

μεύσει μετ' οὐ πολὺ). Μολοντοῦτο τὸ παντοτεινὸν ἡμερολόγιον, ὅπερ ὑποθέτει αἰείποτε τὴν ἡλικίαν ☼, ἢ τὴν Σελήνην νέαν κατὰ τὴν πρώτην τοῦ ἔτους, δὲν φαίνεται χρήσιμον διὰ τὸ ἐπόμενον ἔτος· διότι τοῦτο ἀρχεται ἀπὸ φάσεως διαφόρου. Συλλογισθῶμεν ὅμως ὡς ἐξῆς. Ἐάν ἡ ἡλικία εἶναι **XI** τὴν 1^{ην} Ἰαννουαρίου, μετὰ 19 ἡμέρας (ἢ **XXX** ἡττον **XI**) ἡ Σελήνη ἔσεται νέα· ἀλλὰ 19 ἡμέρας μετὰ τὴν 1^{ην}, εἶναι ἡ 20^ή τοῦ μηνὸς ἔχουσα ἀκριβῶς τὸ σημεῖον **XIX**. Ἀρα, ἡ νέα Σελήνη ἀντιστοιχεῖ κατὰ τὸ ἔτος ἐκεῖνο τῷ σημείῳ **XIX**, οὐχὶ μόνον ἐν τῷ Ἰαννουαρίῳ μηνί, ἀλλὰ πανταχοῦ ὅπου τὸ σύμβολον **XIX** εὑρεθῇσεται. Γνωστῶν οὐσῶν οὕτω τῶν ἡμερῶν τῆς νέας Σελήνης, ὅπως εὕρωμεν 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, ἥτοι τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης κατὰ τὴν 1^{ην} Ἰαννουαρίου. Ἰδοὺ ὁ πρὸς τοῦτο κανὼν.

α Ἀπὸ **XXX** ἀφαιρεθῇτω ἡ ἐπακτὴ· ἡ διαφορὰ ἔσεται τὸ σύμβολον τῶν νομηνιῶν καθ' ὅλον τὸ ἔτος ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ.» Πρὸς ἀποφυγὴν τῆς ἀφαιρέσεως ταύτης, ἐπεννόησαν νὰ ἐγγράψωσι τὰς τῆς Σελήνης ἡλικίας **I, II, III, XXIX, XXX** ἢ ☼, κατὰ τάξιν ἀντίστροφον· ὥστε ὁ προηγούμενος κανὼν τροποποιεῖται ὡς ἐξῆς· « Γνωστῆς οὕσης τῆς ἐπακτῆς ἔτους ὀρισμένου, πρὸς εὑρεσιν 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 νέαι σελήναι πίπτουσι, τὴν 3 Ἰαννουαρίου, τὴν 2 Φεβρουαρίου τὴν 3 Μαρτίου, κ. τ. ἐ. Ἐπομένως αἱ πανσέληνοι 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^{ην} Ἰαννουαρίου τοῦ τυχόντος ἔτους. Συλλογίζομεθα καὶ αὐθις ὡς διὰ τὰς ἡμέρας τῆς ἐβδομάδος. Ἡ 1^η Ἰαννουαρίου τοῦ ἔτους δ' προηγῆθη τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς ἥτοι

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

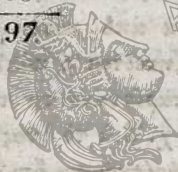
Ἄλλ' εἶδομεν ὅτι, ἐάν προσθέσωμεν 11 ἢ XI εἰς τὴν ἐπακτὴν τοῦ ἔτους, λαμβάνομεν τὴν τοῦ ἐπομένου ἔτους. Ἡ ἐπακτὴ τοῦ πρώτου ἔτους τοῦ 1^{ου} κύκλου εἶναι ☼, ἄρα ἡ τοῦ δευτέρου ἔτους ἔσεται XI, ἡ τοῦ τρίτου ἔτους XXII, ἡ τοῦ τετάρτου XXXIII, ἡ III, ἀφαιρέσει XXX· διότι, ἡλικία 33 ἡμερῶν τῆς Σελήνης δηλοῖ ὅτι αὕτη συνεπλήρωσεν ἓνα μῆνα συνοδικὸν ὁλόκληρον, πλέον τριῶν ἡμερῶν ἥτοι ὅτι κατέστη καὶ πάλιν νέα ἐν τῷ διαστήματι τούτῳ, καὶ ὅτι ἤδη ἔχει ἡλικίαν τριῶν ἡμερῶν. Προσθέτοντες ἀλληλοδιαδόχως XI τῇ προηγουμένῃ ἐπακτῇ, μορφοῦμεν τὸν ἐξῆς πίνακα (*).

Σελήν. κύκλος ἢ χρυσοῦς ἀριθ.	Ἐπακταὶ	Σελήν. κύκλος ἢ χρυσοῦς ἀριθ.	Ἐπακταὶ
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 τὰς μέρωσιν τοῦ τῶν ἐπακτῶν πίνακος. Ὅπως μεταβῶμεν ἀπὸ τῆς ἐπακτῆς XVIII τοῦ ἰσχύτου ἔτους τοῦ πρώτου κύκλου, εἰς τὴν ἐπακτὴν τοῦ πρώτου ἔτους τοῦ ἐπομένου κύκλου, προστίθενται αὐτῇ εἰσέτι XI, ὅπερ ἀποτελεῖ XXIX· ἀλλ' ἀφαιρῶν-

Αἱ ἐν τῷ πίνακι τούτῳ ἐπακταὶ εἰσὶ Γρηγοριαναὶ· εὐκόλως συνάγομεν ἐξ αὐτῶν τὰς Ἰουλιανὰς ἐπακτάς ὅταν ἔχωμεν χρεῖαν τούτων. Ὁ αὐτὸς πίναξ βλέπομεν ὅτι καθιστᾷ γνωστὴν τὴν ἐπακτὴν ἔτους τοῦ τυχόντος, ἅμα γνωρίζομεν τὸν χρυσοῦν ἀριθμὸν τοῦ ἔτους αὐτοῦ, ἥτοι τὸν ἀριθμὸν τῆς τάξεως αὐτοῦ ἐν τῷ τῆς Σελήνης κύκλῳ. Εἴπομεν ἤδη ὅτι τὸ 1 ἔτος πρὸ Χριστοῦ ἦτο τὸ πρῶτον ἔτος τοῦ πρώτου κύκλου τῆς Σελήνης. Λοιπὸν, τὸν χρυσοῦν ἀριθμὸν ἔτους ὠρισμένου εὐρίσκομεν προσθέτοντες μίαν μονάδα τῷ ἔτει τούτῳ καὶ διακρινόντες τὸ ἄθροισμα διὰ 19. Ἐστω ὡς παραδείγμα 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 ἐπακτῆς μηνὸς ἢ •. Ἐντεῦθεν βλέπομεν ὅτι μεταβαίνοντες ἀπὸ κύκλου τινος εἰς ἕτερον, παραλείπομεν ἑξάκις XXX καὶ ἅπας XXIX, ἥτοι τὸ ὅλον 209 ἡμέρας αἵτινες παριστάνουσιν ἀκριβῶς τὴν διαφορὰν 19 ἔτων ἐκ 365 ἡμερῶν ἑκάστου ἀπὸ 19 συλλογῶν ἐκ 12 μηνῶν σεληνιακῶν (ἢ 354 ἡμερῶν) ἑκάστης. Λοιπὸν, τὸ πᾶν εὐρίσκεται ἐκ νέου ἐν ἀρμονίᾳ μετὰ παρέλευσιν 19 ἔτων· οἱ συνοδικοὶ μῆνες ἀρχονται ἐκ νέου κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν ὡς πρὸς τὰς ἡμερομηνίας. Οἱ ἐξ μῆνες ἐκ XXX ἡμερῶν σὺν τῷ ἐνὶ ἐξ XXIX ἡμερῶν δι' οὗ ἐπανέρχεται 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 μῆνες ἐμβολίμοι.

Ἐκ πρώτης ὁψews 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 παραλείπομεν τὴν γρηγοριανὴν παρεμβολὴν ἧς τὸ ἀποτέλεσμα συμποσοῦται, κατὰ μέσον ὅρον, διὰ 19 διαδοχικὰ ἔτη, εἰς 19 $\times \frac{97}{400} = 4$ ἡμ., 60· ἀφ' ἑτέρου δὲ παραλείπομεν, ἀφ' ἑκάστου τῶν 228 συνοδικῶν μηνῶν μὴ ἐμβολίμων τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου, τὸ κλάσμα 0ἡμ., 0306 ὃ πρέπει νὰ προστεθῇ ταῖς 29, ἡμ. 5 ὅπως λάβωμεν τὴν διάρκειαν τοῦ ἀληθοῦς μηνὸς συνοδικοῦ. Τοῦ τελευταίου τούτου κεφαλαίου τὸ σφάλμα εἶναι 228 \times 0, 0306 = 6, ἡμ. 98. Ἐν μέρει ἐξισοῦται διὰ τῆς παραλείψεως τῶν

Λοιπὸν τὸ ἔτος 1857 εἶναι τὸ 15^{ον} τοῦ 98^{ου} κύκλου τῆς Σελήνης. Ὁ χρυσοῦς ἀριθμὸς εἶναι 15· ἡ Γρηγοριανὴ ἐπακτὴ IV. Πρὸς εὐρεσιν δὲ τῆς Ἰουλιανῆς ἐπακτῆς, 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 ἐπακτὴ 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 ὅλως ὁμοίαν τῇ πρὸς τοὺς κύκλους τοῦ Ἡλίου. (§ 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^{ος} τῆς 388^{ης} περιόδου τῶν τειούτων κύκλων ἀπὸ κτίσεως κόσμου λογιζομένων.

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

Ἰπάρχει μέθοδός τις ἀπλὴ δι' ἧς ὀρίζεται κατὰ προσέγγισιν ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης διὰ μέσου τῆς ἐπακτῆς, καθ' οἷανδ' ἡ ἐμβολίμων ἐτῶν τὸ ἐπίλοιπον ἐξισοῦται διὰ τῶν 7 ἐμβολίμων μηνῶν οἷς δίδονται 209 ἡμ. ἀντὶ $7 \times 29,5306 = 206, \dot{\eta}\mu. 71$. Τῷ 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 τῷ τῶν ἐπακτῶν λογισμῷ, αἱ δύο ἐπιδιορθώσεις $\pi\rho\omicron\epsilon\mu\pi\tau\omega\sigma\iota\varsigma$ καὶ $\mu\epsilon\tau\epsilon\mu\pi\tau\omega\sigma\iota\varsigma$ καλούμεναι, περὶ ὧν ἐξῆς γενήσεται λόγος.

ποτε βουλόμεθα ἐποχὴν. Δι' ἡμέραν ὠρισμένην ἀνῆλθουσιν εἰς ἔτος κοινὸν ἐργαζόμεθα ὡς ἐξῆς. Πρῶτον, προσθέτομεν εἰς τὴν ἐπακτὴν τὸν ἀριθμὸν τῶν ὀλοκληρῶν μηνῶν παρελθόντων ἀπὸ τῆς 1^{ης} Ἰαννουαρίου, ἢ ἀπὸ τῆς 1^{ης} Μαρτίου, μέχρι τῆς ἡμέρας περὶ ἧς πρόκειται, καὶ ὅταν ἡ ἡμέρα αὕτη προηγεῖται ἢ ἔπεται τῆς 1^{ης} Μαρτίου· εἴτα προσθέτομεν εἰς τὸ ἐξαγόμενον τὸν ἀριθμὸν τῆς ἀξίως τῆς ἡμέρας ἐν τῷ περιέχοντι αὐτὴν μηνί· τέλος, ἀπὸ τοῦ ὅλου ἀθροίσματος, εἰς ὑπερβαίνῃ τὸν ἀριθμὸν 30, ἀφαιροῦμεν, ὅσῳκις δυνατόν, 30 μονάδας· τὸ κατὰλοιπον ἐμφαίνει τὴν ζητούμενην 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 μιᾷ μονάδῳ, ἕνεκα τοῦ Ἰαννουαρίου μηνὸς περιεχομένου μεταξὺ τῆς 1^{ης} τοῦ αὐτοῦ καὶ τῆς 7^{ης} Φεβρουαρίου, λαμβάνομεν 10· εἴτα προστιθεμένων 7 μονάδων (ἡμερομηνία δοθεῖσα) τῷ ἀριθμῷ τούτῳ, λαμβάνομεν 17 διὰ τὴν ζητούμενην ἡλικίαν. Διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου εὐρίσκομεν προσέτι ὅτι, κατὰ τὴν 25 Ἰουλίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους ἡ ἡλικία τῆς Σελήνης ἔσεται 8 ἡμερῶν.

Ἵνα ἐννοήσωμεν τὸν λόγον τοῦ κανόνος τούτου, παρατηρή-
τέον πρῶτον ὅτι, γνωστῆς οὖσης τῆς ἡλικίας τῆς Σελήνης κατὰ
τὴν ἐσχάτην ἡμέραν μηνὸς τινος, ὁρῶν ὅτι ἀρκεῖ νὰ προσθέ-
σωμεν αὐτῇ 1, 2, 3, 4, . . . , μονάδας, ὅπως λάβωμεν τὴν
ἡλικίαν τῆς Σελήνης κατὰ τὴν 1^{ην}, τὴν 2, τὴν 3, τὴν 4, . . .
τοῦ ἐπομένου μηνός· καὶ ὅτι, ἂν οὕτω λάβωμεν ἀριθμὸν μεί-
ζονα τοῦ 30, ὁρῶν ὅτι ὑπερέβημεν τὸ τέλος τοῦ συνοδικοῦ
μηνός ἐν ᾧ εὐρίσκεισθε καὶ εἰσῆλθομεν ἐν τῷ συνοδικῷ μηνί ἐ-
πομένῳ· εἰς τρόπον ὥστε, ἐν τῇ τελευταίᾳ τάτῃ περιπτώσει,
πρέπει νὰ ἐλαττώσωμεν τὸν ληρῶντα ἀριθμὸν κατὰ ποσότητα
ἴσην τῇ διχοκείᾳ ἐνὸς μηνός συνοδικοῦ, ἥτοι 30 (ἀντὶ 29, 5)
ἵνα λάβωμεν καὶ αὖθις τὴν τῆς Σελήνης ἡλικίαν. Τούτου τεθέν-
τος, βλέπομεν ὅτι, ἐφαρμοζομένου τοῦ προηγουμένου κανόνος,
λαμβάνομεν τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης δι' οἵανδήποτε ἡμέραν
τοῦ Ἰαννουαρίου. Ἵνα εὐρωμεν τὴν ἡλικίαν τῆς Σελήνης ἐν οἱ-
α-

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 αὖθις εἰς ἐξαγόμενον ἀκριβὲς 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· ἤτοι 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 ἐξηρμώσαμεν ἐπὶ τῶν κοινῶν ἐτῶν, πρέπει νὰ τροποποιηθῇ κατὰ τι προκειμένου λόγου περὶ ἔτους ἐμβολίου. Τῷ ὄντι, ἐν ἔτει ἐμβολίμῳ, κατὰ τὴν 28 Φεβρουαρίου ἡ τῆς Σελήνης ἡλικία ἰσοῦται πάντοτε τῇ ἐπακτῇ· ἀλλὰ τὴν ἐπαύριον, 29 Φεβρουαρίου, ἡ αὕτη ἰσοῦται τῇ ἐπακτῇ κατὰ μονάδα πύξημένη· αὕτη δὲ ἡ τελευταία ἡλικία, ἡ 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 ἐμβολίμον καὶ μεταγενεστέρως τῆς 29 Φεβρουαρίου.

§ 18. ΕΟΡΤΗ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ.

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

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

Αἱ ἐπακταὶ δίδουσιν 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, ἥτοι τὴν 8 Μαρτίου. Γνωστῆς οὖσης τῆς ἐπακτῆς καὶ τοῦ κυριακοῦ γράμματος ἔτους ὀρισμένου, ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ ζητοῦμεν, ἀπὸ τῆς 8 Μαρτίου ἀρχόμενοι, τὴν ἐπακτὴν, ἥτις οὕτως εἶναι ἡμέρα νέας Σελήνης. Προσθέτοντες τῇ ἡμερομηνίᾳ ταύτῃ 13, λαμβάνομεν τὴν τῆς πασχαλινῆς πανσελήνου. Δὲν μένει πλέον ἢ νὰ ζητήσωμεν τὴν πρώτῃν μετὰ τὴν πανσέληνον ταύτην κυριακὴν, βοηθεῖα τοῦ κυριακοῦ γράμματος, ἥτις ἔσται ἡ ἑορτὴ τοῦ Πάσχα. Ὅταν ὑπάρχωσι δύο γράμματα κυριακὰ, ποιοῦμεν 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 Ὁρθοδόξων χριστιανῶν, εὕρισκομεν μὲν ὅτι πρώτη κυριακὴ μετὰ τὴν ἐαρινὴν πανσέληνον εἶναι ἡ κατὰ τὴν 31 Μαρτίου· ἀλλ' ἡ ἑορτὴ ὑπερτίθεται τῇ κατὰ τὴν 7 Ἀπριλίου προσεχῇ κυριακῇ· διότι τῇ 1 Ἀπριλίου πίπτει τὸ νομικὸν Φάσκα· Ἀνέκαθεν ἡ Ἐκκλησία, Ἀποστολικαῖς ἀκολουθοῦσα παραδόσεσιν, ἐθέσπισε νὰ ἐορτάζηται τὸ Ἅγιον Πάσχα τῇ μετὰ τὴν τεσσαρεσκαίδεκάτῃν τοῦ πρώτου μηνὸς ἐπομένη κυριακῇ, ταύτης εἴτε κυριακῆς οὖσης, εἴτε ἄλλης ἡμέρας τῆς ἑβδομάδος· πρῶτον μὲν ἵνα ὥσπερ 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. (ὅρα ἐκκλ. Ἱστορία Εὐσεβίου τοῦ Παμφίλου. Βιβλ. ε. Κεφ. ΚΓ').

Τὴν αὐτὴν μέθοδον ἐφαρμόσωμεν καὶ ἐπὶ τὸ ἔτος 1854 (ν. χρ.), οὕτως ἡ ἐπακτὴ εἶναι Ἰ καὶ τὸ κυριακὸν γράμμα Α. Ζητούμεν ἐν τῷ παντοτεινῷ ἡμερολογίῳ, ἀπὸ τῆς 8 Μαρτίου, τὴν ἐπακτὴν Ι, φθάνομεν εἰς τὴν 30^{ην} Μαρτίου, ἥτις οὕτω δείκνυται ἡμέραν νέαν 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, βοηθεῖα 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, ἡ δ' ἐπομένη 22 ᾗναι κυριακὴ. Ἄρα, φανερόν ὅτι ἡ εὐρτή αὕτη οὐδέποτε πίπτει πρὸ τῆς 22 Μαρτίου. Τὸ ἀνώτερον ὅριον 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 ᾗναι κυριακὴ, τὸ Πάσχα ἐορτάζεται τὴν ἀμέσως ἐπομένην κυριακὴν, ἥτοι τὴν 25 Ἀπριλίου, δι' ὃν λόγον εἵπομεν ἀνωτέρω.

Ἐπειδὴ ἡμεῖς οἱ ταῦτα γράφοντες καὶ ἀναγινώσκοντες, ὄντες ὀρθόδοξοι, μᾶλλον ἐνδιαφερόμεθα εἰς τὸν ὅσον ἐνεστὶν ἀκριβὴς ὁρισμὸν τῆς καθ' ἡμᾶς ἡμέρας τοῦ Ἀγίου Πάσχα, ἢ τῆς κατὰ τοὺς Δυτικοὺς, ἐνομίσχμεν οὐχὶ περιττὸν προσερχθῆσαι τὸ ἀρροῶν τὸ περὶ οὗ λόγος ἀντικείμενον *Κανόνιον*, ἐν χρήσει ὑπάρχον πρὸς τῇ Ἀνατολικῇ Ἐκκλησίᾳ, ὅπως, σὺν τοῖς προηγουμένως ἐκτεθείσι, λαμβάνωσιν αὐτὸ ὑπ' ὅψιν οἱ βουλόμενοι. Τὴν ἐρμηνείαν τοῦ Κανονίου τούτου εἰρήνημεν ἐν τῷ τέλει τῆς παρούσης θεωρίας.

§ 20. ΕΟΡΤΑΙ ΚΙΝΗΤΑΙ.

Μετὰ τὰν ὁρισμὸν τῆς ἡμέρας τοῦ Πάσχα, εὐκόλως εὐρίσκονται καὶ αἱ ἡμέραι καθ' αἷς πίπτουσιν αἱ ἐπὶ τῆς εὐρτῆς ταύτης κανονιζόμεναι κινηταί. εὐρταί. Διότι, ἀπὸ τῆς προηγουμένης τοῦ

Πάσχα, ημέρας ὀπισθοχωροῦντες κατὰ ἡμέρας 70, ἤτοι ἐβδόμαδας 10, εὐρήσομεν τὴν ἀρχὴν τοῦ Τριωδίου, συμπέπτουςαν τῇ 10^ῃ κυριακῇ πρὸ τοῦ Πάσχα. Ἐπίσης, προβαίνοντες ἀπὸ τῆς κυριακῆς τοῦ Πάσχα ἐπὶ ἑτέρας 70 ἡμέρας, εὐρήσομεν τὴν κυριακὴν τῶν Ἀγίων πάντων. Περὶ τῶν μεταξὺ ἐορτῶν καὶ λοιπῶν ἐκκλησιαστικῶς κανονισθεῖσων τελετῶν, περιπτὸν λαλῆσαι· οἱ βουλούμενοι λεπτομερεστέρας περὶ τούτων λαβεῖν γνώσεις, ζητήτωσαν ἐν τοῖς Ὁρολογίοις, Συνόψεις, κτλ.

§ 21. ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΤΩΝ ΕΠΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΥΣ ΝΕΩΤΕΡΟΥΣ.

Προχγουμένως (§ 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 τεθῇ ἐν ἀρμονίᾳ ἡ ἀπαιτουμένη διόρθωσις πρὸς τὴν Γρηγοριανὴν παρεμβολήν, ἠναγκάσθησαν νὰ διαιρέσωσιν αὐτὴν εἰς δύο. Καθ' ἕκαστον ἔτος ἐπαιώνιον κοινόν, ἤτοι τρεῖς εἰς 400 ἔτη, ἐλαττόνουσι κατὰ μίαν μονάδα τὰς ἐπακτάς τοῦ ἐν σελ. 30 πίνακος· ἡ ἐπιδιόρθωσις δὲ αὕτη εἶναι ἡ καλουμένη ἐξίσωσις ἡλιακῇ ἢ μετέμπτωσις. Ἀπὸ 3 εἰς 3 αἰῶνας (κατὰ τὰ 1500, 1800, 2100, . . .) προχωροῦσι τὰς ἐπακτάς κατὰ μίαν μονάδα· αὕτη δὲ εἶναι ἡ δευτέρα ἐπιδιόρθωσις καλουμένη ἐξίσωσις σεληνιακῇ ἢ προέμπτωσις. Μετὰ παρέλευσιν 12 αἰώνων, εὐρίσκεται ὅτι αἱ ἐπακταὶ ὀπισθοπόρησαν κατὰ 5 μονάδας, ἢ κατὰ 0, ἡμ. 83 εἰς 200 ἔτη, ὅπερ εἶναι σχεδὸν ἀκριβές καὶ ὅπερ καθίσταται ἐντελὲς τοιοῦτον ἐφαρμοζομένης τῆς προεμπτώσεως κατὰ τοὺς κανόνας τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ ἡμερολογίου.

Αἱ δύο αὗται ἐπιδιορθώσεις μηδενίζονται κατὰ τὸν 18^{ον} καὶ τὸν 19^{ον} 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 μεταρρύθμισεως. Πρότερον μετεχειρίζοντο τὰς χρυστοὺς ἀριθμοὺς κατὰ

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

§ 22. ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΛΗΘΟΥΣ ΣΕΛΗΝΗΣ.

Ὡς τὸ τοῦ χρόνου μέτρον ἔχουσιν 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 ἀντεισῆξαν μίαν Σελήνην ὑποθετικὴν ἀντὶ τῆς ἀληθοῦς Σελήνης, ἥς 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' ἱκανῆς 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 σύζυγιν μετὰ τοῦ Ἡλίου, ἐνῷ αἱ πρῶται συστοιχοῦσι τῇ φάσει τῇ κατὰ δύο ἡμέρας ἐπομένῃ τῇ σύζυγί, καὶ δηλοῦσι τῆς ἐποχῆς καθ' ἣς ἡ Σελήνη, ἀπαλλασσομένη τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων, καθίσταται ὁρατὴ τὸ πρῶτον, κατὰ τὴν πτώσιν τῆς ἡμέρας, ὑπὸ μορφὴν λεπτοῦ δρεπάνου. Ἐντεῦθεν προέκυψεν ὁ κανὼν τοῦ προσθέτειν 13 μονάδας μόνον εἰς τὴν ἡμερομηνίαν τῆς νέας ἐκκλησιαστικῆς Σελήνης πρὸς εὑρεσιν τῆς ἡμερομηνίας τῆς πανσελήνου. Ἐπρεπε νὰ προστίθενται 14 1/2 εἰ ἐκρόκειτο 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 ἐπιμεμήσεως 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^η τοῦ αὐτοῦ μηνός. Ἡ ἰνδικτιῶν

ἐσημειοῦτο εἰς ἅπαντα τὰ ἐπίσημα ἔγγραφα σὺν τῇ συνήθει χρο-
νολογίᾳ. 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, συναπτέον 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 οὗτινος 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 ἔτων συγγεμμένην, καλουμένην *Ἰουλιανήν*.
Τῆς περιόδου ταύτης, ἣν καὶ κύκλον *Ἰουλιανὸν* καλοῦσι, ἐφευ-
ρετῆς λέγεται ὁ Ἰωσήφ Σκαλίγερ, υἱὸς τοῦ Ἰουλίου Σκαλιγέ-
ρου. Τὸ πρῶτον ἔτος τῆς ἡμετέρας ἐποχῆς, κατὰ μὲν τοὺς Ἀνα-
τολικοὺς λογίζοντας ἀπὸ κτίσεως κόσμου, εἶναι τὸ 5509^{ον} τοῦ
περὶ οὗ λόγος κύκλου, κατὰ δὲ τοὺς Δυτικοὺς τὸ 4714^{ον}.

Ἔτος οἷονδήποτε 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 ἔτων, ἀδύνατον
νὰ ὑπάρξωσι 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 ἡμερομηνίᾳ, ἔτους ὀρισμένου
πίπτει τὸ Ἅγιον Πάσχα· προσέτι δὲ ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τοῦ μηνὸς
καὶ τῆς ἐβδομάδος πίπτει, κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος, τὸ νομικὸν Φάσ-

κα. Πρὸς τοῦτο, ἀναγκάσιον νὰ εἰπώμεν προηγουμένως ὅτι, *Θεμέλιον Σελήνης* ἔτους τινος ὀνομάζουσιν οἱ ἐκκλησιαστικοὶ τὸ ἐξαγόμενον ὅπερ λαμβάνουσιν 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. Ἐννοεῖται ὅτι, τοῦς 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.
Εὐρίσκωμεν ὅτι κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος εἴχομεν

Πλ. Κούζλ. $\left(\frac{5508+1821}{28}=261+\frac{21}{28}\right)$. . 21,

$$\Sigma \epsilon_{\lambda} \cdot K_{\mu \lambda} \cdot \left(\frac{5508 + 1821}{19} = 385 + \frac{14}{19} \right) \cdot \cdot \cdot 14,$$

Σελ. Θυσμ.έλ. $\left(\frac{11 \times 11 + 3}{30} = 5 + \frac{7}{30} \right) \cdot \cdot \cdot 7.$

Ἐρχόμεθα ἡδὴ ἐν τῷ Κανονίῳ. Ὁ οἰκίσκος ἐν ᾧ διασταυροῦνται αἱ δύο εὐθεῖαι, ἡ μὲν ὀριζώντιος ζευγνύουσα τὸν τῆς Σελήνης κύκλον ἰδ' ἐπὶ τὸ ἀπέναντι θεμέλιον αὐτῆς ζ', ἡ δὲ κατακόρυφος ἀνχωροῦσα ἀπὸ τὸν ἀνωθενκύκλον τοῦ Ἡλίου ΚΑ', δείκνυσιν ὅτι τὸ Ἅγιον Πάγχα κατὰ τὸ ἔτος 1821 ἐτελέσθη τὴν 10 Ἀπριλίου ὑπὸ τῶν Ὁρθοδόξων, μετὰ κλαυθμῶν καὶ ὀδυρμῶν. Προσέτι εὐρίσκουμεν, ὅτι κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος οἱ Ἰουδαῖοι ἐόρτασαν τὸ ἐκυτῶν φάσκα τὴν 9 τοῦ αὐτοῦ μηνός· ἦτοι τὸ Μέγα Σάββατον τῶν Ὁρθοδόξων.

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

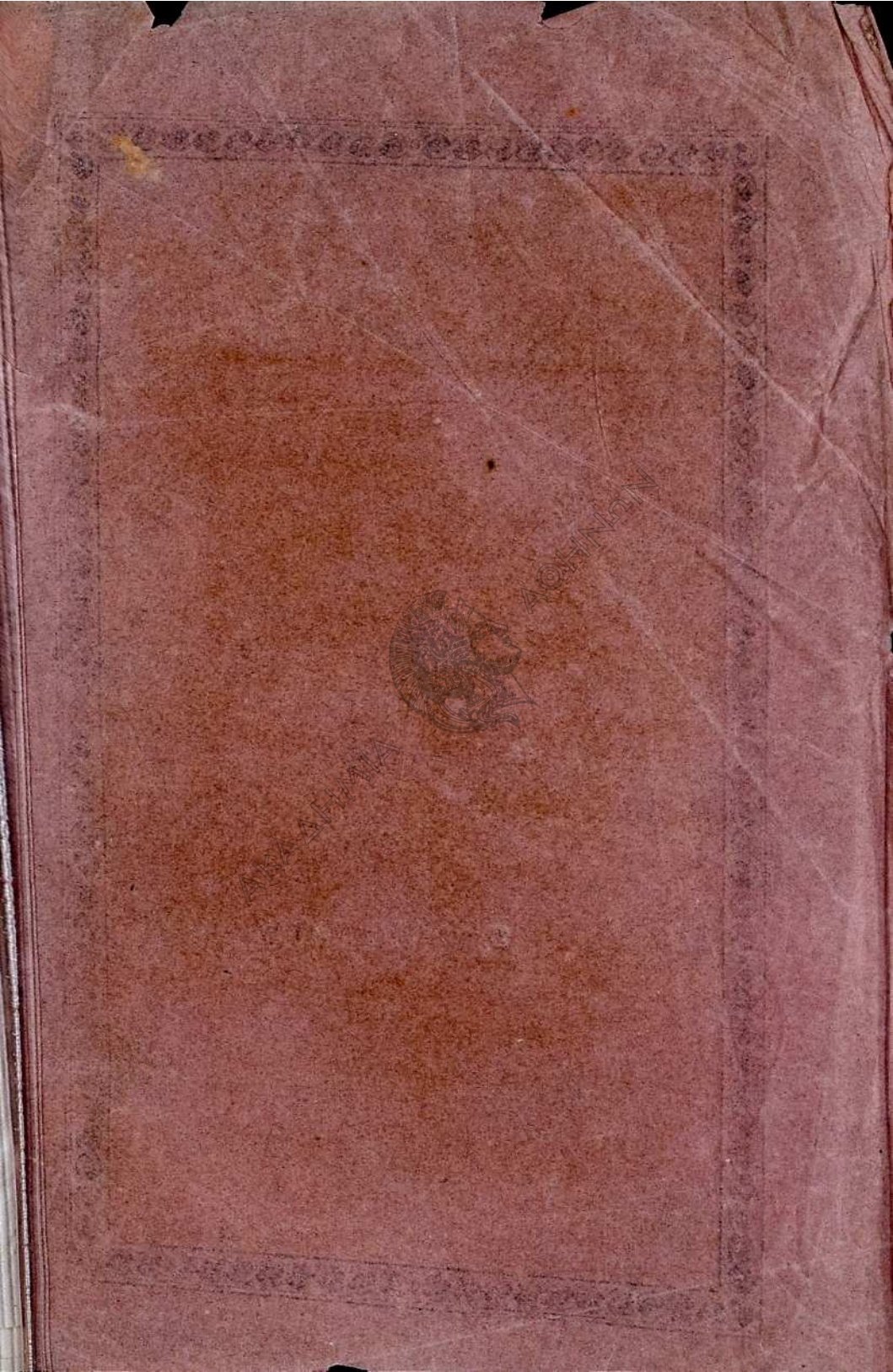
Чл. К'хл. $\left(\frac{1821+9}{28}=65+\frac{10}{28}\right) \cdot \cdot \cdot 10,$

Κυριαχὸν Γράμμα Β,

Σελ. Κύζλ. (χρ. ἀρ.θ.) $\left(\frac{1821+1}{19} = 95 + \frac{17}{19}\right)$. 17,

Επακ. Ιουλ. $\left(\frac{17 \times 11}{20} = 6 + \frac{7}{20}\right)$. . . 7.

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



ΚΑΝΟΝΙΟΝ ΠΑΝΤΟΤΕΙΝΟΝ

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

Προσέτι, τὴν ἡμερομηνίαν καὶ ἡμέραν τῆς ἐβδομάδος

καθ' ἃς πίπτει τὸ Νομικὸν Φάσκα.

Σελήνης Κόσμου.	Ἡ λ ί ο υ Κ υ κ λ ο ι .														Σελήνης Θιμέλιον.
	Νομικὸν		Α'.		Β'.		Γ'.		Θ'.		Ι'.		Ε'.		
	Φάσκα.		Ζ'.		ΙΓ'.		ΙΔ'.		ΙΕ'.		ΚΑ'.		ΙΑ'.		
			ΙΗ'.		ΙΘ'.		ΚΕ'.		ΚΣΤ'.		ΚΖ'.		ΚΒ'.		
			ΙΒ'.		ΚΔ'.		Η'.		Κ'.		Δ'.		ΙΣΤ'.		
α.	Ἀπριλ. 2	Ἀπριλ. 7	Ἀπριλ. 6	Ἀπριλ. 5	Ἀπριλ. 4	Ἀπριλ. 3	Ἀπριλ. 9	Ἀπριλ. 8	ιδ'						
β.	Μαρτ. 22	Μαρτ. 24	Μαρτ. 23	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Μαρτ. 25	κέ.						
γ.	Ἀπριλ. 10	Ἀπριλ. 14	Ἀπριλ. 13	Ἀπριλ. 12	Ἀπριλ. 11	Ἀπριλ. 17	Ἀπριλ. 16	Ἀπριλ. 15	ς'.						
δ.	Μαρτ. 30	Μαρτ. 31	Ἀπριλ. 6	Ἀπριλ. 5	Ἀπριλ. 4	Ἀπριλ. 3	Ἀπριλ. 2	Ἀπριλ. 1	ιζ'						
ε.	Ἀπριλ. 18	Ἀπριλ. 21	Ἀπριλ. 20	Ἀπριλ. 19	Ἀπριλ. 25	Ἀπριλ. 24	Ἀπριλ. 23	Ἀπριλ. 22	κή'						
ς.	Ἀπριλ. 7	Ἀπριλ. 14	Ἀπριλ. 13	Ἀπριλ. 12	Ἀπριλ. 11	Ἀπριλ. 10	Ἀπριλ. 9	Ἀπριλ. 8	θ'.						
ζ.	Μαρτ. 27	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Ἀπριλ. 3	Ἀπριλ. 2	Ἀπριλ. 1	κ'.						
η.	Ἀπριλ. 15	Ἀπριλ. 21	Ἀπριλ. 20	Ἀπριλ. 19	Ἀπριλ. 18	Ἀπριλ. 17	Ἀπριλ. 16	Ἀπριλ. 22	ά.						
θ.	Ἀπριλ. 4	Ἀπριλ. 7	Ἀπριλ. 6	Ἀπριλ. 5	Ἀπριλ. 11	Ἀπριλ. 10	Ἀπριλ. 9	Ἀπριλ. 8	ιβ'						
ι.	Μαρτ. 24	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Μαρτ. 25	κγ'						
ια.	Ἀπριλ. 12	Ἀπριλ. 14	Ἀπριλ. 13	Ἀπριλ. 19	Ἀπριλ. 18	Ἀπριλ. 17	Ἀπριλ. 16	Ἀπριλ. 15	δ'.						
ιβ'	Ἀπριλ. 1	Ἀπριλ. 7	Ἀπριλ. 6	Ἀπριλ. 5	Ἀπριλ. 4	Ἀπριλ. 3	Ἀπριλ. 2	Ἀπριλ. 8	ιέ.						
ιγ'	Μαρτ. 21	Μαρτ. 24	Μαρτ. 23	Μαρτ. 22	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Μαρτ. 25	κς'						
ιδ'	Ἀπριλ. 9	Ἀπριλ. 14	Ἀπριλ. 13	Ἀπριλ. 12	Ἀπριλ. 11	Ἀπριλ. 10	Ἀπριλ. 16	Ἀπριλ. 15	ζ'.						
ιε.	Μαρτ. 29	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Ἀπριλ. 5	Ἀπριλ. 4	Ἀπριλ. 3	Ἀπριλ. 2	Ἀπριλ. 1	ιη'.						
ις'	Ἀπριλ. 17	Ἀπριλ. 21	Ἀπριλ. 20	Ἀπριλ. 19	Ἀπριλ. 18	Ἀπριλ. 24	Ἀπριλ. 23	Ἀπριλ. 22	κθ'						
ιζ'	Ἀπριλ. 5	Ἀπριλ. 7	Ἀπριλ. 6	Ἀπριλ. 12	Ἀπριλ. 11	Ἀπριλ. 10	Ἀπριλ. 9	Ἀπριλ. 8	ι.						
ιη'	Μαρτ. 25	Μαρτ. 31	Μαρτ. 30	Μαρτ. 29	Μαρτ. 28	Μαρτ. 27	Μαρτ. 26	Ἀπριλ. 1	κά.						
ιθ'	Ἀπριλ. 13	Ἀπριλ. 14	Ἀπριλ. 20	Ἀπριλ. 19	Ἀπριλ. 18	Ἀπριλ. 17	Ἀπριλ. 16	Ἀπριλ. 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.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί		Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί	Κυρ. γράμ.	Επακταί
1	Α	☉	Δ	XXIX	Δ	☉	Η	XXIX	Β	XXVIII	Ε	XXVII	1	Η	XXVI	Γ	XXV. XXIV	Ζ	XXIII	Α	XXII	Δ	XXI	Ζ	XX
2	Β	XXIX	Ε	XXVIII	Ε	XXIX	Α	XXVIII	Γ	XXVII	Ζ	25. XXVI	2	Α	25. XXV	Δ	XXIII	Η	XXII	Β	XXI	Ε	XX	Η	XXIX
3	Γ	XXVIII	Ζ	XXVII	Ζ	XXVIII	Β	XXVII	Δ	XXVI	Η	XXV. XXIV	3	Β	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	XXVIII	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	XXVIII	Α	XXVII	Γ	XVI
6	Ζ	25. XXV	Β	XXIII	Β	25. XXV	Ε	XXIII	Η	XXIII	Γ	XXI	6	Ε	XXI	Α	XIX	Δ	XXVIII	Ζ	XXVII	Β	XVI	Δ	XV
7	Η	XXIV	Γ	XXII	Γ	XXIV	Ζ	XXII	Α	XXII	Δ	XX	7	Ζ	XX	Β	XXVIII	Ε	XXVII	Η	XVI	Γ	XV	Ε	XIV
8	Α	XXIII	Δ	XXI	Δ	XXIII	Η	XXI	Β	XXI	Ε	XIX	8	Α	XIX	Γ	XXVII	Ζ	XVI	Α	XV	Δ	XIV	Ζ	XIII
9	Β	XXII	Ε	XX	Ε	XXII	Α	XX	Γ	XX	Ζ	XXVIII	9	Β	XXVIII	Δ	XXVI	Η	XV	Β	XIV	Ε	XIII	Η	XII
10	Γ	XXI	Ζ	XIX	Ζ	XXI	Β	XIX	Δ	XIX	Η	XXVII	10	Γ	XXVII	Ε	XV	Α	XIV	Γ	XIII	Ζ	XII	Α	XI
11	Δ	XX	Η	XXVIII	Η	XX	Γ	XXVIII	Ε	XXVIII	Α	XXVI	11	Δ	XXVI	Ζ	XIV	Β	XIII	Δ	XII	Η	XI	Β	X
12	Ε	XIX	Α	XXVII	Α	XIX	Δ	XXVII	Ζ	XXVII	Β	XXV	12	Ε	XXV	Η	XIII	Γ	XII	Ε	XI	Α	X	Γ	IX
13	Ζ	XXVIII	Β	XVI	Β	XXVIII	Ε	XVI	Η	XVI	Γ	XIV	13	Ε	XIV	Α	XXII	Δ	XI	Ζ	X	Β	IX	Δ	VIII
14	Α	XXVII	Γ	XV	Γ	XXVII	Ζ	XV	Α	XV	Δ	XIII	14	Ζ	XIII	Β	XI	Ε	X	Η	IX	Γ	VIII	Ε	VII
15	Β	XVI	Δ	XIV	Δ	XVI	Η	XIV	Β	XIV	Ε	XII	15	Η	XII	Γ	X	Ζ	IX	Α	VIII	Δ	VII	Ζ	VI
16	Β	XV	Ε	XIII	Ε	XV	Α	XIII	Γ	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	Δ	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	Ε	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	☉	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	Α	XXI
31	Γ	☉	Ζ	☉	Ζ	☉	Δ	XXVIII	Δ	XXVIII	Ε	XXIV	31	Β	25. XXVI	Ε	XXIV	Α	XXII	Γ	XXI	Α	XX	Α	19. XX



ΑΚΑΔΗΜΙΑ
ΑΘΗΝΩΝ

Τιμάται δραχμῆς 1 $\frac{1}{2}$