

9231 1862.180

ΣΥΜΜΙΚΤΑ
ΗΤΟΙ
ΔΙΑΦΟΡΙΣΜΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ.

ΚΑΤ' ΕΡΩΤΗΔΟΚΡΙΣΙΝ ΣΥΝΤΕΘΕΝ

ΠΑΡΑ
ΚΩΝΣΤ. Χ. Ι. ΨΑΡΟΥΔΑΚΗ
Τοῦ Κρητός.

Πρὸς χρῆσιν τῶν Σχολείων.

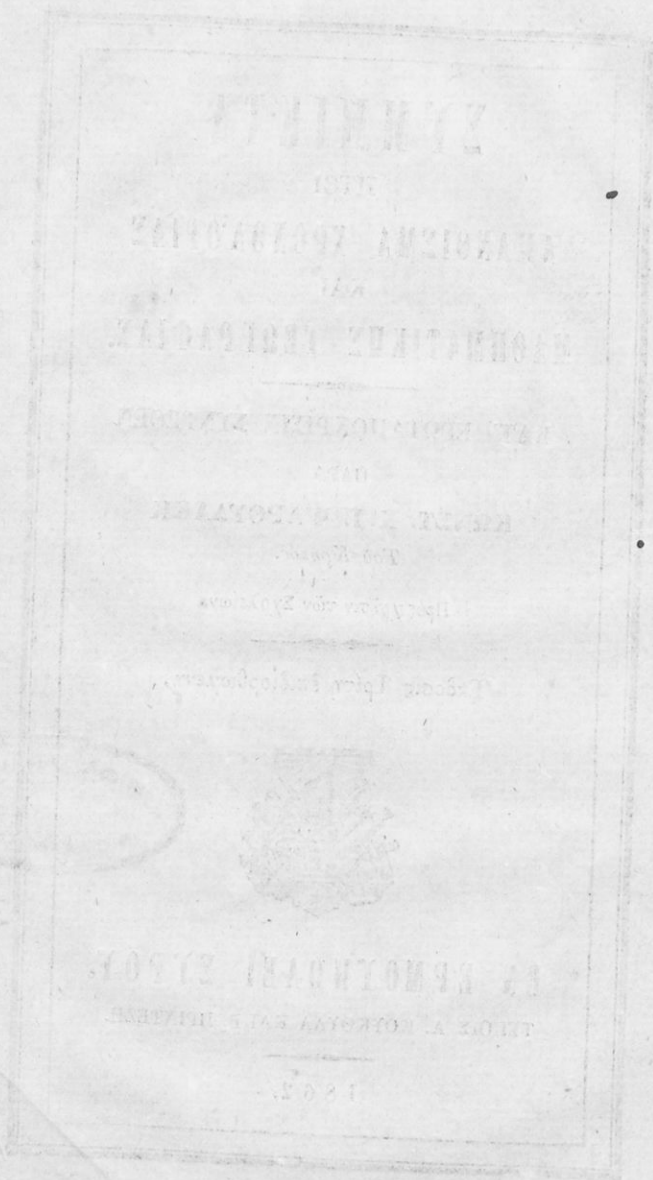
Ἐκδοσις Τρίτη ἐπιδιορθωμένη.



ΕΝ ΕΡΜΟΥΠΟΛΕΙ ΣΥΡΟΥ.

ΤΥΠΟΙΣ Α. ΚΟΓΚΟΥΔΑ ΚΑΙ Ρ. ΠΡΙΝΤΕΖΗ.

1862.



ΣΥΜΜΙΚΤΑ
ΗΤΟΙ
ΑΠΑΝΘΙΣΜΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ.

ΚΑΤ' ΕΡΩΤΗΠΟΚΡΙΣΙΝ ΣΥΝΤΕΘΕΝ

ΠΑΡΑ

ΚΩΝΣΤ. Χ. Ι. ΨΑΡΟΥΔΑΚΗ

Τοῦ Κρητός.

Πρὸς χρῆσιν τῶν Σχολείων.

Ἐκδοσις Τρίτη ἐπιδιορθωμένη.



ΕΝ ΕΡΜΟΥΠΟΛΕΙ ΣΥΡΟΥ
ΤΥΠΟΙΣ Α. ΚΟΥΚΟΥΛΑ ΚΑΙ Ρ. ΠΡΙΝΤΕΖΗ.

1862.

« Εἶμαι βέβαιος, ὅτι ἡ Ἱστορία εἶναι μάθημα ἀναγκαῖ-
» ταν εἰς τοὺς νέους, ὅτι εἰς τὴν Ἱστορίαν εἶναι ἡ Χρο-
» λογία καὶ ἡ Γεωγραφία ἀναγκαιότεραι παρὰ οἱ ὀφθαλμοὶ
» εἰς τὸν ἄνθρωπον, καὶ ὅτι πρέπει νὰ εἰσαχθῶσιν εἰς τὰ
» σχολεῖά μας τοιαῦτα μαθήματα, ἐὰν ἀληθῶς ἀγαπῶμεν
» τὴν προκοπὴν τῶν νέων ὁμογενῶν μας. »

(Κοῦμας, ἐν τῷ Προλόγῳ τῆς Ἱστορικῆς Χρονολογίας αὐτοῦ).

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.

Ὅτι ἡ χρονολογία ἐστὶν οὐ μόνον εὐάρεστον μάθημα, ἀλλὰ καὶ χρήσιμον καὶ ἀναγκαῖον εἰς τὸν σπουδαίας ἀγωγῆς καὶ ἀγαθῆς παιδείας ἀντιποιούμενον, οὐδεὶς βεβαίως τῶν εὖ φρονούντων ἀγνοεῖ. Διὸ καὶ ἀνάγκη πᾶσα ὅπως οἱ παῖδες ἐξ ἀπαλῶν ὀνύχων εἰς τὴν ταύτης σπουδῇ καταγίνωνται.

Ἐκ τούτου παρεκινήθην ἵνα τὸ μάθημα τοῦτο, πρὸ τριακόντα ἡδὴ ἐτῶν εἰσαγάγω εἰς τὸ σχολεῖόν μου. Ἀναζητήσας δὲ καὶ μὴ εὐρὼν οὐδὲν τοιοῦτον βιβλίον κατὰλληλον, ἔκρινα εὐλογον ἵνα συλλέξας ἐκ διαφόρων συγγραμμάτων τὰ μᾶλλον εἰς τοῦτο συντείνοντα, συντάξω τὸ παρὸν πονημάτιον κατ' ἐρωταπόκρισιν, πρὸς ὠφέλειαν τῆς παρ' ἐμοὶ τότε σπουδαζούσης νεολαίας. Ἵνα δὲ ποιήσω τοῦτο ὅσον ἐνεστὶν εὐκατάληπτον, συνέμιξα καὶ τινα ἐκ τῆς Μαθηματικῆς Γεωγραφίας, ἅτινα, οὐ μόνον πρὸς κατάληψιν τῶν δυσνοήτων μερῶν τούτου συντείνουσι, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἀρορμὴν σπουδῆς ἑτέρου οὐχ' ἥττον ἐπωφελοῦς μαθήματος.

Ἐφρόντισα δὲ, ἵνα πᾶσα ἀπόκρισις, καὶ ἄνευ τῆς ἐρωτήσεως, περιέχῃ πλήρη τὴν ἔννοιαν, γνωρίσας ἐκ πείρας, ὅτι τοῦτο πολὺ συντείνει πρὸς κατάληψιν τοῦ νοήματος, ἐν ᾧ πασι τοῖς κατ' ἐρωταπόκρισιν διδασκτικοῖς βιβλίοις, εἰ καὶ τοῦτο ταυτολογία νομίζεται.

γ'.

Εὐρὼν δὲ τὸ μάθημα τοῦτο, μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν αὐτοῦ εἰς τὸ σχολεῖόν μου, οὐ μόνον ἀναγκαῖον εἰς τοὺς παῖδας διὰ τὴν ὕλην του, ἀλλὰ καὶ ἀναπτύσσον ἐπαισθητῶς τὰς διανοητικὰς τούτων δυνάμεις, ἀναγκαῖαν ἐνόμισα τὴν διὰ τύπου ἔκδοσιν τοῦ μικροῦ μου τούτου πονήματος, πρὸς γενικωτέραν ὠφέλειαν. Ὅθεν ἐξέδωκα τοῦτο κατὰ πρῶτον τὸ 1843 ὑπὸ τὸ ὄνομα Σ ύ μ μ ι κ τ α. Ἀλλ' ἐπειδὴ εἶχεν ἐκλείψει μετὰ τινα ἔτη, ἐξέδωκα τοῦτο καὶ ἐκ δευτέρου μὲ πολλὰς προσθήκας κατὰ τὸ 1852. Καὶ ἤδη αὖθις ἐκλείψαντος ποιῶ καὶ τρίτην αὐτοῦ ἔκδοσιν ἐπιδιωρθωμένην μετὰ καὶ ἄλλης προσθήκης καὶ παραρτήματος χρονολογικοῦ πίνακος ὡς γνωρίσας ἐκ πολυχρονίου ἤδη πείρας, ὅπως τὸ μάθημα τοῦτο ὠφέλειαν προξενεῖ εἰς τοὺς διδασκομένους αὐτὸ μαθητὰς, ὅπερ θέλουσι γνωρίσει ἀρκούντως καὶ ὅσοι τῶν συναδέλφων μου μεριμνῶντες, ὡς εἶχός, ὑπὲρ τῆς ὠφελείας καὶ ἀγαθῆς προόδου τῶν μαθητῶν αὐτῶν ἐπὶ πᾶσι, εὐαρεστηθῶσιν ἵνα εἰσάξωσι τοῦτο ἐν τοῖς σχολείοις αὐτῶν.

Ἐν Κρήτῃ, τῇ 16 Νοεμβρίου 1861.

Κ. Χ. Ι. ΨΑΡΟΥΔΑΚΗΣ.

ΣΥΜΜΙΚΤΑ
ΗΤΟΙ
ΑΠΑΝΘΙΣΜΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.

Περὶ Χρονολογίας καὶ Χρόνου.

Ἑρώτησις. Τί εἶναι χρονολογία;

Ἀπόκρισις. Χρονολογία εἶναι ἡ ἐπιστήμη ἥτις μᾶς διδάσκει τὸν τρόπον τοῦ νὰ διακρίνωμεν καὶ νὰ μετρῶμεν τὰ μέρη τοῦ χρόνου.

Ἐρ. Εἰς τί διαιρεῖται ἡ χρονολογία;

Απ. Ἡ χρονολογία διαιρεῖται εἰς *Μαθηματικὴν* καὶ *Ἱστορικὴν*. Ἀμφότεραι δὲ καταμετροῦσι τὰ μέρη τοῦ χρόνου.

Ἐρ. Κατὰ τί διαφέρουσιν ἀπ' ἀλλήλων;

Απ. Ἡ μὲν *Μαθηματικὴ Χρονολογία* εἶναι ἐπιστήμη ἀκριβής, δεικνύουσα τὰς εἰς τὴν φύσιν θεμελιωμένας ἀρχάς, καθ' ἃς δύναται καὶ πρέπει νὰ μετρηῖται ὁ χρόνος. Ἡ δὲ *Ἱστορικὴ χρονολογία* ἀσχολεῖται ἁπλῶς εἰς τὰ κατὰ διαφόρους καιροὺς συμβεβηκότα, ἐκθέτουσα τοὺς τρόπους τῆς τέχνης, καθ' οὓς ἐμέτρησαν ἢ μετροῦσι τὸν χρόνον διάφορα ἔ-

θνη παλαιά τε καὶ νέα, καὶ συγχρόνως τὴν ἀναλογίαν τῶν μέτρων τούτων, πρὸς ἐκεῖνα, ἅτινα μεταχειρίζομεθα σήμερον.

Ερ. Ποῖος εἶναι ὁ σκοπὸς τῆς Χρονολογίας;

Απ. Ὁ σκοπὸς τῆς χρονολογίας εἶναι διπλοῦς, ἥτοι νὰ εἰσάξῃ εἰς τὴν ἱστορίαν τὴν κριτικὴν, καὶ νὰ κανονίσῃ τὰς πράξεις τοῦ κοινωνικοῦ βίου, δεικνύουσα πῶς νὰ προσδιορίζωμεν τὰ μέρη τοῦ παρελθόντος χρόνου, ὁπότε συνέβη τι, καὶ τὰ μέρη τοῦ παρόντος ἢ μέλλοντος, ὁπότε συμβαίνει, ἢ μέλλει νὰ συμβῇ τι. Εἶναι δὲ ἡ Χρονολογία μέγας ἐπικούρος τῆς Ἱστορίας· διότι ἄνευ τῆς χειραγωγίας αὐτῆς, δὲν ὑπάρχει ἀληθὴς Ἱστορία, ἀλλὰ καταντᾷ εἰς ἄβυσσον ἀθλῶν μυθαρίων.

Ερ. Περί τίνος ἐκ τῶν δύο χρονολογιῶν πραγματεύεται τὸ παρὸν Πονημάτιον;

Απ. Ἐν τῷ παρόντι Πονηματίῳ συνεμίχθησαν ἐξ ἀμφοτέρων τῶν χρονολογιῶν μαθηματικῆς τε καὶ ἱστορικῆς τὰ οὐσιωδέστερα καὶ ἀναγκαιότερα πρὸς ὠφέλειαν τῶν παιδίων.

Ερ. Τί εἶναι χρόνος;

Απ. Χρόνος εἶναι διάρκεια καιροῦ ἀπροσδιόριστος, ὥστε δυνάμεθα νὰ ὀνομάσωμεν Χρόνον τὴν διάρκειαν τοῦ καιροῦ, ὅστις παρήλθεν ἀφ' οὗ ἐκτίσθη ὁ Κόσμος μέχρι τῆς σήμερον, ἢ καὶ μέχρι τῆς συντελείας αὐτοῦ, καθὼς καὶ τὴν διάρκειαν μιᾶς ἑκατονταετηρίδος, ἢ ἐνὸς ἔτους, ἢ μιᾶς ἡμέρας, ἢ μιᾶς ὥρας κτλ.

Ερ. Τί λέγεται καιρὸς τοῦ Κόσμου;

Απ. Ὁ καιρὸς τοῦ Κόσμου εἶναι διάρκεια ἀπὸ τῆς στιγμῆς, καθ' ἣν ἐγένεν ὁ Κόσμος, ἕως οὗ νὰ τελειώσῃ.

Ερ. Πῶς διακρίνομεν τὸν χρόνον;

Απ. Διακρίνομεν τὸν χρόνον ἐκ τῶν κινήσεων τῶν οὐρανίων σωμάτων π. χ. τῆς Γῆς περὶ τὸν ἥλιον, καὶ τῆς Σελήνης περὶ τὴν Γῆν καὶ πρὸ πάντων ἐκ τῆς ἀξωνικῆς κινήσεως τῆς Γῆς, ἐξ ἧς γίνεται τὸ ἡμερονύκτιον.

Ερ. Πῶς δὲ μετροῦμεν τὸν χρόνον;

Απ. Μετροῦμεν δὲ τὸν χρόνον, διαιροῦντες αὐτὸν εἰς Αἰῶ-
νας, ἐνιαυτοὺς, Καίρους, Μῆνας, Ἡμέρας, ὥρας, λεπτά κτλ.

Ερ. Ποίαν ἐκ τῶν διαιρέσεων τούτων λαμβάνομεν ὡς ἀρ-
χικὴν μονάδα πρὸς καταμέτρησιν τοῦ Χρόνου;

Απ. Ἡμεῖς λαμβάνομεν ὡς ἀρχικὴν μονάδα ὅποιονδήποτε
μέρος τοῦ χρόνου θέλομεν, ἀλλὰ κυρίως καθωρθέον καὶ ἀ-
λάνθαστος εἰς τὴν φύσιν μονὰς εἶναι τὸ ἡμερονύκτιον, ἐξ οὗ,
λαμβανομένου ὡς βάσεως καταβαίνομεν διαιροῦντες τοῦτο εἰς
μικρότερα τεχνητὰ μέρη, οἷον ὥρας, λεπτά κτλ. καὶ ἀναβαί-
νομεν ἀπ' αὐτοῦ εἰς τὰ μεγαλῆτερα, οἷον Μῆνας, Ἐνιαυτοὺς,
Αἰῶνας κτλ. Ἡμεῖς δὲ θέλομεν ἀρχίσει τὴν καταμέτρησιν τοῦ
χρόνου ἐκ τοῦ ἀνωτέρου μέρους αὐτοῦ, ἥτοι τοῦ Αἰῶνος, κα-
ταβαίοντες ἐξ αὐτοῦ εἰς τὰ μικρότερα μέρη.

Ερ. Εἰς τί λοιπὸν διαιρεῖται ὁ Αἰὼν;

Απ. Ὁ Αἰὼν, ὅστις καὶ ἑκατονταετηρὶς λέγεται διαιρεῖ-
ται εἰς ἑκατὸν ἔτη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Περὶ ἔτους ἢ ἐνιαυτοῦ.

Ερ. Τί ὀνομάζεται ἔτος;

Απ. Ἐτος ἢ Ἐνιαυτός λέγεται ὁ Χρόνος, ὃν δαπανᾷ ἡ
Γῆ εἰς τὴν περὶ τὸν Ἥλιον περιστροφὴν αὐτῆς.

Ερ. Εἰς τί διαιρεῖται τὸ ἔτος;

Απ. Τὸ ἔτος διαιρεῖται εἰς Καίρους, Μῆνας, Ἑβδομάδας
καὶ Ἡμέρας.

Ερ. Πῶς ὀνομάζεται ἡ ἔκθεσις τῶν Καιρῶν, Μηνῶν, Ἑβδο-
μάδων κτλ.

Απ. Ἡ ἔκθεσις τῶν Καιρῶν, Μηνῶν, Ἑβδομάδων καὶ ἡ-
μερῶν, ἅτινα ἀποτελοῦσι τὸν πολιτικὸν ἐνιαυτὸν, καθὼς καὶ

ἢ ἐκθεσις ἀστρονομικῶν τινῶν φαινομένων, ὡς εἶναι αἱ φάσαι τῆς Σελήνης, τὰ Ἡλιοστάσια κλ. καὶ προσέτι τῶν ἐορτασίων ἡμερῶν, ὀνομάζεται Ἑλληνιστὶ μὲν *Ἡμερολόγιον* Λατινιστὶ δὲ *Καλανδάριον*, καὶ Ἀραβιστὶ *Αλμανάχος*.

Ερ. Τί εἶναι πολιτικός ἐνιαυτός;

Απ. *Πολιτικός ἐνιαυτός* λέγεται ὁ συγκεκριμένος ἐκ 365 ἡμερῶν καὶ 6 ὥρων, ὅστις καὶ Ἰουλιακὸν ἔτος ὀνομάζεται πρὸς τιμὴν τοῦ Ἰουλίου Καίσαρος ὅστις τὸν εἰσέγαγεν εἰς τοὺς Ῥωμαίους. Ἐφεξῆς δὲ τὸν ἀπεδέχθησαν ὅλοι οἱ Χριστιανοί.

Ερ. Πῶς ἄλλως ὀνομάζεται;

Απ. Ὀνομάζεται δὲ καὶ Γρηγοριακὸν ἔτος ἐκ τοῦ Πάπα Γρηγορίου ΙϚ'. διὰ προσταγῆς τοῦ ὁποίου εἰσέχθη τὸ ἐντελὲς ἀστρονομικὸν ἔτος εἰς τὴν Δυτικὴν ἐκκλησίαν, συνιστάμενον ἐκ 365 ἡμερῶν, 5 ὥρων, 48 πρώτων λεπτῶν, καὶ 54 δευτέρων. Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς δὲ, καθ' ἣν εἰσέχθη τοῦτο, ὀνομάζεται τὸ μὲν Ἰουλιακὸν ἔτος *Παλαιόν*, τὸ δὲ Γρηγοριακόν, *Νέον*.

Ερ. Πότε εἰσέχθη τὸ ἔτος τοῦτο εἰς τοὺς Λατίνους;

Απ. Ὁ Πάπας οὗτος, ὅστις ἔζη κατὰ τὴν ΙϚ'. ἑκατονταετηρίδα, παρατηρήσας ὅτι ἡ Ἰσημερία εἰς τὸν καιρὸν τοῦ ἔπιπτε τὴν 11. Μαρτίου, ἐν ᾧ εἰς τὸν καιρὸν τῆς πρώτης συνόδου ἔπιπτε τὴν 24 αὐτοῦ, καὶ γνωρίζων παρὰ τῶν Ἀστρονόμων τὸ ἀληθὲς αἷτιον τῆς δεκαημέρου ταύτης διαφοράς, διέταξε ν' ἀπορρίψωσι 10 ἡμέραι τοῦ Ὀκτωβρίου μηνὸς τοῦ 1584 ἔτους, ἥτοι μετὰ τὴν 4 Ὀκτωβρίου, ν' ἀριθμήσωσιν εὐθὺς τὴν 15, ἀπορρίπτοντες τὴν 5 μέχρι τῆς 14.

Ερ. Εἰς πόσους ἐνιαυτοὺς ἀφαιρεῖται μία ἡμέρα, ἕνεκα τῆς διαφοράς τοῦ ἀληθοῦς Ἀστρονομικοῦ ἔτους ἀπὸ τοῦ Πολιτικοῦ;

Απ. Ἡ διαφορά τῶν 11' καὶ 9" εἰς διάστημα 429 ἐτῶν ἀποτελεῖ μίαν ἡμέραν, ἥτοι εἰς τέσσαρας περίπου αἰῶνας τρεῖς ἡμέρας. Ὅθεν ὁ Πάπας οὗτος διέταξε νὰ ἀφαιρῶνται εἰς

τὸ ἐξῆς τρεῖς ἡμέραι ἐξ ἐκάστης περιόδου τεσσάρων αἰώνων.

Ερ. Πῶς ἠκολούθησαν ἤδη νὰ ὑπάρχῃ διαφορά 42 ἡμερῶν ἀντὶ τῶν 40, ἃς ὁ Πάπας Γρηγόριος ἐθέσπισε;

Απ. Τὰ ἐτη 1700 καὶ 1800, ἅτινα κατὰ τὸ ἀρχαῖον ἡμερολόγιον ὡς ἐμβόλιμα ἔπρεπε νὰ περιέχωσι 366 ἡμέρας, ἐθεωρήθησαν κοινὰ, καὶ περιεῖχον, κατὰ τὴν ῥηθεῖσαν διάταξιν, 365 μόνον. Ὅθεν ἀντὶ τῶν 40 ἡμερῶν, ἔχομεν ἤδη διαφοράν 42. Τὸ αὐτὸ θέλει συμβῆ καὶ εἰς τὸ 1900, ὅτε θέλουσι γίνεαι 13 ἡμέραι ἡ διαφορά· ἀλλ' ὁ 2000 θέλει εἶσθαι ἐμβόλιμος, ὡς καὶ εἰς τὸ ἀρχαῖον ἡμερολόγιον· διότι ὁ πλεονασμὸς τοῦ πολιτικοῦ ἐνιαυτοῦ ἀποτελεῖ τρεῖς ἡμέρας εἰς διάστημα 400 ἐνιαυτῶν, καὶ 3 σχεδὸν ὥρας.

Ερ. Πῶς Πρέπει νὰ σημειῶμεν τὰς ἡμερομηνίας κατὰ τὸ παλαιὸν καὶ νέον ἔτος;

Απ. Τὰς ἡμερομηνίας πρέπει νὰ σημειῶμεν εἰς εἶδος κλάσματος, θέτοντες τὴν μὲν τοῦ παλαιοῦ ἔτους ὡς ἀριθμητὴν, τὴν δὲ τοῦ νέου ὡς παρχνομαστὴν, ὡς λ. χ. $\frac{9}{11}$ Μαρτίου ἢ 25 Μαρτίου

6 Ἀπριλίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Περὶ τῶν ὥρῶν τοῦ ἔτους.

Ερ. Εἰς πόσους καιροὺς διαίρεται τὸ ἔτος;

Απ. Τὸ ἔτος διαίρεται εἰς τέσσαρας Καιροὺς ἢ Ὁρας.

Ερ. Πῶς ὀνομάζονται οὗτοι;

Απ. Οἱ τέσσαρες οὗτοι Καιροὶ, ἢ Ὁραι τοῦ ἔτους, ὀνομάζονται Ἐαρ ἢ Ἀνοιξίς, Θέρος ἢ Καλοκαίριος, Φθινόπωρον καὶ Χεῖμῶν.

Ερ. Πόσους μῆνας περιέχει ἐκάστη ὥρα τοῦ ἔτους;

Απ. Ἐκάστη ὥρα τοῦ ἔτους περιέχει τρεῖς Μῆνας· καὶ τὸ μὲν Ἐαρ ἢ Ἀνοιξίς, ἄρχεται περίπου ἀπὸ τῆς $\frac{9}{11}$ τοῦ Μαρ-

τίου, καὶ τελειώνει τὴν $\frac{9}{21}$ τοῦ Ἰουνίου· τὸ δὲ Θέρος ἢ Καλοκαίριον ἀρχεται ἀπὸ τῆς $\frac{10}{22}$ τοῦ Ἰουνίου, καὶ τελειώνει τὴν $\frac{10}{22}$ τοῦ Σεπτεμβρίου· τὸ δὲ Φθινόπωρον ἀρχεται ἀπὸ τῆς $\frac{11}{23}$ τοῦ Σεπτεμβρίου, καὶ παύει τὴν $\frac{9}{21}$ τοῦ Δεκεμβρίου. Ὁ δὲ Χεὶμὼν ἀρχεται ἀπὸ τῆς $\frac{11}{22}$ τοῦ Δεκεμβρίου, καὶ λήγει τὴν $\frac{8}{20}$ τοῦ Μαρτίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

Περὶ Μηνῶν

Ερ. Εἰς πόσους μῆνας διαιρεῖται τὸ ἔτος;

Απ. Τὸ ἔτος διαίρεται εἰς δώδεκα μῆνας.

Ερ. Τίνα εἶναι τὰ ὀνόματα αὐτῶν;

Απ. Τὰ ὀνόματα τῶν δώδεκα μηνῶν συνήθως εἶναι Ἰανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος, Ἀπρίλιος, Μάιος, Ἰούνιος, Ἰούλιος, Αὐγούστος, Σεπτέμβριος, Ὀκτώβριος, Νοέμβριος, καὶ Δεκέμβριος.

Ερ. Τίς εἶναι ὁ πρῶτος μῆν τοῦ ἔτους;

Απ. Ἡμεῖς οἱ Χριστιανοὶ ἔχομεν ὡς πρῶτον μῆνα τοῦ ἔτους τὸν Ἰανουάριον, ὡς πλησιέστερον εἰς τὴν ἡμέραν, καθ' ἣν ἑορτάζομεν τὴν γέννησιν τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν, ἐξ ἧς ἀριθμοῦμεν τὸ σωτήριον ἔτος. Κυρίως ὅμως πρέπει νὰ ᾔναι πρῶτος μῆν ὁ Μάρτιος, καθ' ὃν καὶ ἡ κοσμογονία, κατὰ τὴν γνώμην τινῶν, ἐγένετο καὶ ἐξ οὗ ἀρχονται τὰ μέτρα τῶν κύκλων Ἡλίου καὶ Σελήνης, αἱ ἐπακταὶ κτλ. ὡς θέλομεν εἶδει κατωτέρω. (Τμ. Β'. Κεφ. ε.)

Ερ. Πῶς λοιπὸν ἔπρεπε νὰ ὀνομάζωνται οἱ μῆνες καταλλήλοτερον;

Απ. Οἱ μῆνες ἔπρεπε νὰ ὀνομάζωνται κατ' ἀριθμητικὴν τάξιν, ἥτοι ὁ μὲν Μάρτιος πρῶτος· ὁ δὲ Ἀπρίλιος, δεύτερος· ὁ Μάιος, τρίτος καὶ καθεξῆς, ὡς καὶ οἱ Ῥωμαῖοι κατ' ἀρχὰς τοὺς ὀνομάζον. Ἀλλ' ὕστερον, ἕνεκα δεισιδαιμονίας, ἡ εὐγνω-

μοσύνης, ἢ καλακείας, ἄλλους μὲν μῆνας καθιέρωσαν εἰς ψευδοθεούς, ἄλλους δὲ εἰς ἄνδρας ἐπιστήμους καὶ ὀνομαστούς, καὶ ἄφησαν μόνον εἰς ὀλίγους τὴν ἀριθμητικὴν τάξιν, κατὰ Λατινικὴν γλῶσσαν.

Ερ. Πόθεν λοιπὸν ἔλαβε τὴν ὀνομασίαν ὁ πρῶτος μῆν, ἥτοι ὁ Μάρτιος.

Απ. Οἱ Ῥωμαῖοι τιμῶντες ὑπὲρ πάντα ἄλλον Θεὸν τὸν Ἄρην, ὅστις παρ' αὐτοῖς ἐλέγετο *Μάρς*, ἐκάλεσαν τὸν πρῶτον μῆνα τοῦ ἐνιαυτοῦ *Μάρτιον*, εἰς τιμὴν τοῦ ὀνόματος τοῦ προστατοῦ Θεοῦ των τούτου.

Ερ. Πόθεν ὁ δεύτερος μῆν ὀνομάσθη Ἀπρίλιος;

Απ. Ἡ λέξις Ἀπρίλιος παράγεται ἔκ τινος ῥήματος τῆς Λατινικῆς γλώσσης, σημαίνοντος τὸ ἀνοίγω. Ὅθεν ἐπειδὴ ὁ Ἀπρίλιος εἶναι ὁ κυριώτερος μῆν τοῦ Ἑαρος, ὅπερ καὶ ἡμεῖς ὀνομάζομεν ἀνοιξίν, ἐκάλεσαν οἱ Ῥωμαῖοι τὸν δεύτερον μῆνα *Ἀπρίλιον*, ἥτοι *Ἀνοιξίν*.

Ερ. Ὁ δὲ τρίτος καὶ τέταρτος μῆν, πόθεν ὀνομάσθησαν Μάϊος καὶ Ἰούnius;

Απ. Οἱ Ῥωμαῖοι ἔδωσαν εἰς μὲν τὸν *Μάϊον* τὸ ὄνομα τῆς Μαίας, εἰς δὲ τὸν *Ἰούνιον* τὸ ὄνομα τῆς Ἑρας, (ἦν αὐτοὶ ἐκάλουν Ἰοῦνο) πρὸς τιμὴν τῶν θεῶν των τούτων.

Ερ. Τὰ δὲ ὀνόματα τῶν μηνῶν πέμπτου καὶ ἑκτου, πόθεν παράγονται;

Απ. Ὁ μὲν Ἰούλιος ὀνομάζετο πρότερον ὑπὸ τῶν Ῥωμαίων *Κουϊντίλιος* ἥτοι πέμπτου, ὁ δὲ Αὐγούστος *Σεξτίλιος* ἥτοι ἑκτου. Ὑστερον ὅμως τοὺς μετωνόμασαν εἰς *Ιούλιον* καὶ *Αὐγούστον*, εἰς τιμὴν τῶν δύο μεγάλων Αὐτοκρατόρων αὐτῶν Ἰουλίου καὶ Αὐγούστου, ἐξ ὧν ὁ δεύτερος ἐξουσίασε σχεδὸν ἅπασαν τὴν οἰκουμένην, ἐπὶ τῆς ἐποχῆς, καθ' ἣν ἐγεννήθη ὁ Κύριος ἡμῶν.

Ερ. Οἱ δὲ λοιποὶ μῆνες, ἑβδομος, ὀγδοος, ἔνατος καὶ δέκατος, πόθεν ἔχουσι τὰς ὀνομασίας;

Απ. Εἰς τοὺς τέσσαρας τούτους μῆνας Σεπτέμβριον, Ὀκτωβρίον, Νοέμβριον καὶ Δεκέμβριον, ἔμειναν τὰ εἰς τὸ Λατινικὸν ἀρχαῖα ὀνόματα αὐτῶν, σημαίνοντα τὴν ἀριθμητικὴν αὐτῶν ἀπὸ τοῦ Μαρτίου τάξιν, ἥτοι ἑβδομος ὄγδοος, ἔννατος καὶ δέκατος. Διὰ τοῦτο καὶ τινες (μάλιστα οἱ ἔμποροι) γράφουσι τὸν Σεπτέμβριον καὶ μὲ ἀριθμὸν, 7δριον, τὸν Ὀκτώβριον, 8βριον κτλ.

Ερ. Πόθεν ἔλαβαν τὴν ὀνομασίαν ὁ ἐνδέκατος κατὰ τὴν τάξιν, καὶ πρῶτος καθ' ἡμᾶς τοὺς Χριστιανούς Ἰανουάριος μῆν.

Απ. Οἱ Λατῖνοι ἐλάτρευον πρὸς τοῖς ἄλλοις καὶ τινὰ Θεὸν Ἰανὸν ὀνομαζόμενον, ὃν εἰκονίζον ἐν εἰδει ἀνθρώπου μὲ δύο πρόσωπα, ἐξ ὧν τὸ ἐν ἀπέβλεπε πρὸς τὰ ἔμπροσθεν, καὶ τὸ ἄλλο πρὸς τὰ ὀπίσθεν. Εἰς τιμὴν δὲ αὐτοῦ, ἐκάλεσαν τὸν ἐνδέκατον μῆνα, Ἰανουάριον.

Ερ. Τὸ δὲ τοῦ Φεβρουαρίου ὄνομα, πόθεν ἔχει τὴν παραγωγὴν;

Απ. Καὶ τὸ ὄνομα τοῦ Φεβρουαρίου, ἥτοι τοῦ δωδεκάτου καὶ τελευταίου μηνός, εἶναι ὡσαύτως ῥωμαϊκόν, καὶ σημαίνει τὰ λεγόμενα παρ' ἡμῶν ψυχροσάββατα· διότι παρὰ τοῖς ῥωμαίοις, ὁ Φεβρουάριος μῆν ἦτο προσδιωρισμένος διὰ τοὺς ὑπὲρ τῶν νεκρῶν ἀγνισμούς.

Ερ. Τί ἐξάγομεν ἐκ τῶν ὀνομάτων τῶν μηνῶν;

Απ. Ἡ ῥωμαϊκὴ, ἢ λατινικὴ ῥίζα τῶν ὀνομάτων ὅλων τῶν μηνῶν, εἶναι δεῖγμα τῆς πάλαι ποτὲ μεγάλης καὶ μακρᾶς κυριαρχίας τῶν ῥωμαίων ἐπὶ τῆς Γῆς, ἧς λείψανον ἔχομεν εἰσεῖτι τὰ ὀνόματα ταῦτα, εἰ καὶ τινες ἐπεχείρισαν ὕστερον νὰ τὰ μεταβάλωσιν, ὡς λ. χ. οἱ Γάλλοι ἐν τῇ πρώτῃ ἐκείνῃ καὶ φροδερᾷ ἐπαναστάσει τῶν κατὰ τὸ 1789, σὺν τοῖς ἄλλοις ἡλλαζάν καὶ τὰ ὀνόματα τῶν μηνῶν τοῦ ἔτους, εἰς Ἰετώδη, Ἀρεμώδη κτλ. ἀλλὰ μετὰ ταῦτα, οἱ ῥωμαϊκοὶ μῆνες, ἀνέκτησαν αὐθις τὸ ἀρχικὸν κράτος τῶν.

Ερ. Πόσας ἡμέρας περιέχει ἕκαστος μῆν;

Απ. Ἐκαστος μὴν περιέχει ἀκριβῶς κατὰ τοὺς Ἀστρονόμους, κατὰ τὴν εἰς δώδεκα ἴσα μέρη διαίρεσιν τῆς ἐκλειπτικῆς, 30 ἡμέρας, 40 ὥρας 29' καὶ 4" καὶ ὀνομάζεται Ἡ-
λιακὸς μῆν. Κοινῶς ὅμως διακροῦμεν τὸν ἐνιαυτὸν οὕτως, ὥ-
στε ἕκαστος μὴν περιέχει μόνον ἡμέρας. Ἐκ τῶν 12 λοιπὸν
κοινῶν μηνῶν, ἑπτὰ μὲν ἔχουν ἀνὰ 31 ἡμέρας, τέσσαρες δὲ
ἀνὰ 30 καὶ εἰς 28 ἢ 29 ἡμέρας.

Ερ. Τίνες μῆνες περιέχουσιν ἀνὰ 31 ἡμέρας; τίνες ἀνὰ 30;
καὶ τίς 28 ἢ 29;

Απ. Ὁ Μάρτιος ἔχει ἡμέρας 31· ὁ Ἀπρίλιος 30· ὁ Μάϊος
31· ὁ Ἰούνιος 30· ὁ Ἰούλιος 31· ὁ Αὐγούστος 31· ὁ Σεπ-
τέμβριος 30· ὁ Ὀκτώβριος 31· ὁ Νοέμβριος 30· ὁ Δεκέμβρι-
ος 31· ὁ Ἰανουάριος 31 καὶ ὁ Φεβρουάριος, εἰς μὲν τὰ κοινὰ
ἔτη, ἔχουν τὰ μὴ Δίσεκτα, ἔχει 28 ἡμέρας, εἰς δὲ τὸ Δίσε-
κτον ἔχει 29 (*).

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε΄.

Περὶ ἐβδομάδων.

Ερ. Εἰς πόσας ἐβδομάδας διακρεῖται τὸ ἔτος;

Απ. Τὸ ἔτος διακρεῖται εἰς πεντήκοντα δύο ἐβδομάδας, μί-
αν ἡμέραν καὶ ἕξ περίπου ὥρας.

Ερ. Πόσας ἡμέρας ἔχει ἐκάστη ἐβδομάς;

Απ. Ἐκάστη ἐβδομάς περιέχει ἡμέρας ἑπτὰ. Διὰ τοῦτο
καὶ Ἑβδομάς ὀνομάσθη.

Ερ. Τίνα εἶναι τὰ ὀνόματα αὐτῶν.

Απ. Τὰ ὀνόματα τῶν ἑπτὰ ἡμερῶν τῆς ἐβδομάδος εἶναι,
Κυριακὴ ἢ Πρώτη· Δευτέρα· Τρίτη· Τετάρτη· Πέμπτη·
Παρασκευὴ ἢ Ἑκτη· Σάββατον ἢ Ἑβδομή.

(*) Ὁ διδάσκαλος δεικνύει πρὸς τοὺς μαθητὰς τὸν τρόπον
δι' οὗ κάμπτοντες ἐναλλάξ τοὺς δακτύλους μιᾶς τῶν χειρῶν
μας, εὐρίσκομεν, τίς μὴν ἔχει 30 ἡμέρας, καὶ τίς 31.

Ερ. Διὰ τί ἡ πρώτη ἡμέρα τῆς ἐβδομάδος ὀνομάσθη Κυριακή;

Απ. Ἡ Πρώτη ἡμέρα ὀνομάσθη Κυριακή διότι εἶναι ἀφιερωμένη εἰς ἐορτὴν τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ, ὡς ἀναστάντος κατ' αὐτήν.

Ερ. Διὰ τί ἡ ἕκτη ὀνομάσθη Παρασκευή;

Απ. Ἡ ἕκτη ὀνομάσθη Παρασκευή διότι κατ' αὐτήν παρσκευάζον, δηλ. ἡτοίμαζον οἱ Ἑβραῖοι, ὅσα τοῖς ἦσαν ἀναγκαῖα διὰ τὸ Σάββατον.

Ερ. Διὰ τί ἡ ἐβδόμη ὀνομάσθη Σάββατον;

Απ. Ἡ ἐβδόμη ὀνομάσθη Σάββατον ἔχουν ἡμέρα ἀναπαύσεως, διότι ὁ Θεὸς εἰς ἕξ ἡμέρας ἔκτισε τὸν Κόσμον, καὶ τὴν ἐβδόμην κατέπαυσεν ἐξ ὅλων τῶν ἔργων του· ὀνόμασαν δὲ αὐτὴν οὕτως οἱ Ἑβραῖοι διὰ τὸ πρὸς τὸν Θεὸν σέβας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'.

Περὶ ἡμερῶν

Ερ. Τί εἶναι ἡμέρα πολιτική;

Απ. Πολιτικὴν ἡμέραν, ἢ ἡμερολόκιον, ἢ νυχθήμερον, ὀνομάζομεν τὸν χρόνον, ὅστις παρέρχεται διὰ τὰ στραπῆ ἢ Γῆ ἅπαξ περὶ τὸν ἄξονά της.

Ερ. Πόσας πολιτικὰς ἡμέρας περιέχει τὸ ἔτος;

Απ. Τὸ ἔτος περιέχει ὡς εἴπομεν (κεφ. Β') τριακοσίας ἐξήκοντα πέντε ἡμέρας, πέντε ὥρας, τεσσαράκοντα ὀκτὼ πρῶτα λεπτά, καὶ πεντήκοντα ἑν δεύτερα· διότι οἱ ἀστρονόμοι παρατήρησαν, ὅτι εἰς τόσον χρόνον διάστημα κάμνει ἡ Γῆ τὴν περὶ τὸν ἥλιον ἐτησίαν της κίνησιν, τοῦτέστι τοσοῦτον χρόνον δαπανᾷ εἰς τὸ νὰ περιέλθῃ τὴν τροχίαν της. (*)

(*) Ὁ διδάσκαλος πρέπει νὰ ἀναπτύξῃ εἰς τοὺς μαθητάς του, ὅτι ἡ Γῆ κινεῖται καὶ ὁ ἥλιος μένει ἀκίνητος, καὶ συγχρόνως ὅτι ἡ Γῆ ἔχει δύο κινήσεις, τὴν περὶ τὸν ἥλιον καὶ τὴν περὶ τὸν ἄξονά της.

Ερ. Τὸ αὐτὸ ἔτος φυλάττομεν καὶ ἡμεῖς;

Απ. Ἡμεῖς οἱ ὀρθόδοξοι Χριστιανοί, δὲν φυλάττομεν τοῦτο τὸ ἐντελὲς Γρηγοριακὸν νέον ἔτος, ἀλλὰ τὸ παλαιὸν Ἰουλιανὸν ἔτος· διότι τὰ 48' καὶ 54" θεωροῦμεν ὡς μίαν ὥραν, καὶ οὕτω ἀριθμοῦμεν δ' ἕκαστον ἔτος τριακοσίας ἐξήκοντα πέντε ἡμέρας καὶ ἐξ ὥρας.

Ερ. Αἱ ἐξ ὥραι αὗται τοῦ ἔτους, τί γίνονται;

Απ. Αὗται αἱ ἐξ ὥραι εἰς τέσσαρα ἔτη ἀποτελοῦσι μίαν ἡμέραν, ἣν προσθέτομεν εἰς τὸ τέλος τῶν ἡμερῶν τοῦ Φεβρουαρίου μηνὸς ὅποτε τὸ ἔτος ἐκείνο ὀνομάζομεν *Ἐμβόλιμον* ἢ *Δίσεκτον*· ὥστε ἔχομεν τρία ἔτη κατὰ συνέχειαν κοινὰ, εἰς ἃ ὁ Φεβρουάριος συνίσταται ἐξ 28 ἡμερῶν, τὸ δὲ τέταρτον ἔχει 29 ἡμέρας.

Ερ. Διὰ τί ὀνομάζεται ἕκαστον τέταρτον ἔτος ἐμβόλιμον;

Απ. Ἐκαστον τέταρτον ἔτος ὀνομάζεται ἐμβόλιμον· διότι ἐμβάλλεται, ἤγουν προστίθεται μία ἡμέρα πλείοτερον.

Ερ. Διὰ τί λέγεται Δίσεκτον;

Απ. *Δίσεκτον* δὲ λέγεται, διότι οἱ Λατῖνοι εἰς τὸ ἐμβόλιμον ἔτος δὲν ἐπρόσθετον τὴν ἐμβόλιμον ἡμέραν μετὰ τὴν τελευταίαν τοῦ Φεβρουαρίου, ὡς ἡμεῖς, ἀλλ' εἰς τὸ μεταξὺ τῆς 24 καὶ 25. Ἐπειδὴ δὲ ἐκάλουν τὴν 24 ἑκτὴν Καλινδῶν, ἐκάλεσαν τὴν ἐμβόλιμον δις ἑκτὴν, ἐξ ἧς κατὰ τὸ ἔτος ὀνομάσθη Δίσεκτον.

Ερ. Πῶς ὀνομάζεται ὁ παρελθὼν χρόνος;

Απ. Ὁ μὲν παρελθὼν ἀπροσδιόριστος χρόνος λέγεται *Πάλαι*, τὸ δὲ περασμένον ἔτος λέγεται *Παρελθὼν* ἔτος καὶ σημειοῦται μὲ π. ε. Ὁ δὲ περασμένος μὴν *Παρελθὼν* ἢ παῖσας μῆν, καὶ σημειοῦται μὲ π. μ. ἢ δὲ παρελθοῦσα ἡμέρα λέγεται *χθὲς* ἢ *ἐχθὲς*, καὶ ἡ πρὸ αὐτῆς *Προχθὲς*.

Ερ. Πῶς ὀνομάζεται τὸ ἔτος, ὁ μὴν καὶ ἡ ἡμέρα, ἅπερ εἶναι ἤδη;

Απ. Τὸ μὲν ἔτος, ὅπερ εἶναι ἤδη, ὀνομάζεται *Ἐνεστώς* ἔ-

τος, καὶ σημειοῦται μὲ ε. ε. Ὁ δὲ μῆν, *Τρέχων μῆν*, καὶ σημειοῦται μὲ τ. μ. Ἡ δὲ ἡμέρα ὀνομάζεται *Σήμερον*.

Ερ. Πῶς ὀνομάζεται ὁ χρόνος, ὅστις μέλλει νὰ ἔλθῃ;

Απ. Ὁ μὲν ἀπροσδιόριστος χρόνος, ὅστις μέλλει νὰ ἔλθῃ λέγεται *Μέλλων*. Τὸ δὲ ἔτος καὶ ὁ Μῆν, *Ἐλευσόμενα*. Ἡ δὲ ἡμέρα, ἥτις μέλλει νὰ ἔλθῃ μετὰ τὴν σημερινήν, λέγεται *Ἀύριον*, καὶ ἡ μετ' αὐτὴν *Μεθαύριον*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ΄.

Περὶ τροχιάς, ἢ ἐκλειπτικῆς καὶ Ζωδιακοῦ κύκλου.

Ερ. Τί λέγεται Τροχιά τῆς Γῆς;

Απ. Τροχιά τῆς Γῆς ἢ ἐκλειπτικὴ λέγεται ὁ δρόμος, ὃν διατρέχει ἡ Γῆ κατ' ἔτος περὶ τὸν Ἥλιον.

Ερ. Πόσα μίλια διατρέχει ἡ Γῆ καθ' ἐκάστην ὥραν εἰς τὴν περὶ τὸν Ἥλιον Τροχίαν τῆς;

Απ. Ἡ Γῆ διατρέχει εἰς τὴν περὶ τὸν Ἥλιον τροχίαν τῆς 60,000 μίλια περίπου τὴν ὥραν, ἥτοι χίλια μίλια περίπου εἰς ἑκάστον πρῶτον λεπτόν.

Ερ. Πῶς δυνάμεθα ν' ἀποδείξωμεν μαθηματικῶς τοῦτο;

Απ. Ἐπειδὴ ὁ μέσος ὅρος τῆς ἀποστάσεως τοῦ Ἥλιου ἀπὸ τῆς Γῆς, κατὰ τὰς νεωτέρας παρατηρήσεις, εἶναι περίπου 82,000,000 ὅπερ ἐστὶν ἡ ἡμιδιάμετρος τῆς τροχιάς τῆς, ἄρα ἡ διάμετρος εἶναι τὸ διπλοῦν, ἥτοι 164,000,000. Ἐπειδὴ δὲ ἡ διάμετρος ἔχει λόγον πρὸς τὴν περιφέρειαν ὡς 7: 22, ἀποδεικνύεται ὅτι ἅπας ὁ Κύκλος τῆς τροχιάς τῆς Γῆς εἶναι μίλια 545,000,000. Ταῦτα διαιρούμενα διὰ τῶν 8,766 ὥρων τοῦ ἐνιαυτοῦ, δίδουσι σχεδὸν 60,000 μίλια τὴν ὥραν.

Ερ. Ποίαν μορφήν ἔχει ἡ ἐκλειπτικὴ;

Απ. Ἡ ἐκλειπτικὴ ἔχει μορφήν σχεδὸν κυκλικὴν περιλείεσθαι δὲ ὑπὸ τοῦ Ζωδιακοῦ κύκλου ὥστε ἐν ᾧ ἡ Γῆ τρέ-

χει περί τὸν Ἥλιον εἰς τὴν ἐτήσιαν τῆς κίνησιν, μὲν φαίνεται ὅτι διαγράφει ὁ Ἥλιος τὸν κύκλον τοῦτον τῆς Ἐκλειπτικῆς.

Ερ. Τί εἶναι Ζωδιακὸς κύκλος;

Απ. Ἐν ᾧ ὁ Ἥλιος διατρέχει τὴν Ἐκλειπτικὴν εἰς τὴν φαινομένην κίνησιν του, σκεπάζει ἀείποτε ἀστερισμούς τινας, κεκμένους ὀπίσθεν αὐτοῦ πολὺ μακράν. Οὗτοι λοιπὸν οἱ ἀστερισμοί, οἱ σκεπαζόμενοι ὑπὸ τοῦ Ἥλιου ἀλληλοδιαδόχως εἰς τὴν διήρκειαν τῆς ἐτήσιας κινήσεως τῆς Γῆς, σχηματίζουνσι πλατεῖαν ταινίαν εἰς τὸν Οὐρανόν, ἥτις ὀνομάζεται Ζωδιακὸς κύκλος.

Ερ. Τί εἶναι Ἀστερισμός;

Απ. Ἀστερισμὸς λέγεται συνάθροισμα πλησιοχώρων ἀπλανῶν ἀστέρων, εἰς ἕκαστον τῶν ὁποίων ἔδωσαν οἱ Ἀστρονόμοι ἐν ἰδιαιτέρον ὄνομα, ὡς εἶναι οἱ ἀστερισμοὶ τῆς μεγάλης καὶ μικρᾶς Ἀρκτοῦ, τῶν Ζωδίων κτλ.

Ερ. Πῶς διαιρεῖται ὁ Ζωδιακὸς κύκλος;

Απ. Ο Ζωδιακὸς κύκλος διαιρεῖται, καθὼς καὶ ἡ ἐν αὐτῷ Ἐκλειπτικὴ, εἰς δώδεκα ἴσα τμήματα (ὡς ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν 12 μηνῶν), ἔχοντα ἕκαστον τριάκοντα μοιρῶν ἑκάσιν, ὁμοῦ μὲ τὸν περιεχόμενον Ἀστερισμὸν ἢ Ζώδιον, ἰδιαιτέρον ὄνομα.

Ερ. Τίνα εἶναι τὰ ὀνόματα τῶν Ζωδίων τούτων;

Απ. Τὰ ὀνόματα τῶν δώδεκα Ζωδίων εἶναι,

Κριὸς,



Καρκίνος,



Ζυγὸς,



Αἰγόκερως,



Ταῦρος,



Λέων,



Σκορπίος,



Ύδροχόος,



Αἰθιοί,



Παρθένος,



Τοξότης,



Ιχθύες.



Ἐκ τούτων δὲ, τὰ μὲν πρῶτα ἐξ καίνται εἰς τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον, τὰ δὲ ἕτερα ἐξ εἰς τὸ Νότιον.

Ερ. Πότε ἄρχεται ἕκαστον Ζώδιον;

Απ. Ἐκαστον ἐκ τῶν δώδεκα Ζωδίων ἄρχεται περίπου κατὰ τὴν ἐνάτην ἐκάστου μηνός. Ὁ Κριὸς τὸν Μάρτιον, ὁ Ταῦρος τὸν Ἀπρίλιον, οἱ Δίδυμοι τὸν Μάιον, ὁ Καρκίνος τὸν Ἰούνιον, ὁ Λέων τὸν Ἰούλιον, ἡ Παρθένος τὸν Αὐγουστον, ὁ Ζυγὸς τὸν Σεπτέμβριον, ὁ Σκορπίος τὸν Ὀκτώβριον, ὁ Τοξότης τὸν Νοέμβριον, ὁ Αἰγόκερος τὸν Δεκέμβριον, ὁ Ὑδροχόος τὸν Ἰανουάριον καὶ οἱ Ἰχθύες τὸν Φεβρουάριον.

Ερ. Τί Ζώδιον εἶναι ἀρχὴ τῆς Ἀνοιξέως;

Απ. Ὄταν ὁ ἥλιος ἐμφαίνῃ εἰς τὸ Ζώδιον τοῦ Κριοῦ κατὰ τὴν $\frac{9}{21}$ Μαρτίου, ὁπότε αἱ ἡλιακαὶ ἀκτῖνες πίπτουσι καθεύτως ἐπὶ τοῦ Ἰσημερινοῦ, καὶ διὰ τοῦτο εἶναι Ἰσημερία, ἤτοι αἱ ἡμέραι καὶ αἱ νύκτες ἴσαι εἰς ὅλην τὴν Γῆν, ἄρχεται τότε διὰ μὲν τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον τῆς Γῆς τὸ ἔαρ, ὁπότε γίνεται καὶ ἡ ἐαρινὴ Ἰσημερία, διὰ δὲ τὸ Νότιον ἄρχεται τὸ Φθινόπωρον, καὶ ἡ φθινοπωρινὴ ἰσημερία.

Ερ. Τί δὲ ἀρχὴ τοῦ θέρους;

Απ. Ὄταν μετὰ τρεῖς μῆνας, ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ ἔαρος, ἔμβῃ ὁ ἥλιος εἰς τὸν Καρκίνον, κατὰ τὴν $\frac{19}{22}$ τοῦ Ἰουνίου, λαμβάνει ἀρχὴν τὸ θέρος τοῦ ἡμετέρου Βορείου ἡμισφαίριου, ὁπότε εἶναι καὶ ἡ μεγαλητέρα παρ' ἡμῖν ἡμέρα, τοῦ δὲ Νοτίου ἡμισφαίριου ἄρχεται ὁ Χεὶμών, καὶ ἡ μικροτέρα ἡμέρα.

Ερ. Τί δὲ Ζώδιον εἶναι ἀρχὴ τοῦ Φθινοπώρου;

Απ. Ὄταν πάλιν ἐμφαίνῃ ὁ ἥλιος εἰς τὸ Ζώδιον τοῦ Ζυγοῦ, κατὰ τὴν $\frac{14}{23}$ Σεπτεμβρίου, καὶ πίπτουσι αὖθις αἱ ἀκτῖνες του καθεύτως ἐπὶ τοῦ Ἰσημερινοῦ, ὥστε γίνεται πάλιν ἰσημερία ἐφ' ὅλης τῆς Γῆς, ὡς καὶ κατὰ τὴν $\frac{9}{21}$ Μαρτίου, εἶναι διὰ μὲν τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον ἀρχὴ τοῦ Φθινοπώρου καὶ ἰσημερία φθινοπωρινή, διὰ δὲ τὸ Νότιον ἀρχὴ τῆς Ἀνοιξέως, καὶ ἰσημερία Ἐαρινή.

Ερ. Τί δὲ Ζώδιον εἶναι ἀρχὴ τοῦ χειμῶνος;

Απ. Ὅταν δὲ ὁ ἥλιος εἰσέρχεται εἰς τὸ Ζώδιον τοῦ Αἰγώκερον, κατὰ τὴν $\frac{19}{2}$ τοῦ Δεκεμβρίου, εἶναι ἀρχὴ μὲν τοῦ χειμῶνος εἰς τὸ ἡμέτερον Βόρειον ἡμισφαίριον, ὅτε εἶναι καὶ ἡ μικροτέρα παρ' ἡμῖν ἡμέρα, ἀρχὴ δὲ πάλιν τοῦ θέρους εἰς τὸ Νότιον ἡμισφαίριον, καὶ ἡ μεγαλητέρα ἡμέρα.

Ερ. Τίνα λέγονται Ἡλιοστάσια;

Απ. Ἡ εἰσοδος τοῦ Ἡλίου εἰς τὸν Καρκίνον κατὰ τὴν $\frac{19}{2}$ τοῦ Ἰουνίου, καὶ εἰς τὸν Αἰγώκερον κατὰ τὴν $\frac{19}{2}$ τοῦ Δεκεμβρίου, ὀνομάζονται Ἡλιοστάσια· διότι φθάνων εἰς αὐτὰ ὁ ἥλιος, φαίνεται νὰ ἴσταται ὀλίγον τινα χρόνον· ἐπειδὴ δὲ τὰ δύο ταῦτα σημεῖα, εἶναι τὰ δύο ὅρια, εἰς ἃ φθάνων ὁ ἥλιος, δὲν προχωρεῖ ἐπέκεινα, ἀλλὰ τρέπεται, ἥτοι ἐπιστρέφει εἰς τὰ ὀπίσω, διὰ τοῦτο λέγονται καὶ Τροπικὰ σημεῖα, καὶ οἱ διαβαίνοντες δι' αὐτῶν παράλληλοι τοῦ Ἰσημερινοῦ κύκλοι ὀνομάζονται Τροπικοὶ, ὁ μὲν πρὸς βορρᾶν, Τροπικὸς τοῦ Καρκίνου, ὁ δὲ πρὸς νότον, Τροπικὸς τοῦ Αἰγώκερα.

Ερ. Διὰ τί οἱ τέσσαρες καιροὶ τοῦ ἔτους διαφέρουσι κατὰ τὴν διάρκειαν;

Απ. Ἐπειδὴ ἡ τροχία τῆς Γῆς δὲν εἶναι κύκλος, ἀλλ' ἑλλειψις, εἰς τῆς ὁποίας τὴν μίαν ἐστίναν ἴσταται ὁ ἥλιος, καὶ διὰ τοῦτο ἡ γραμμὴ, ἡ συνάπτουσα τὰ δύο Ἰσημερινὰ σημεῖα δὲν διαιρεῖ τὴν γῆνιν τροχίαν εἰς δύο ἴσα μέρη, ὥς ἐκ τοῦτου διαφέρουσι κατὰ τὴν διάρκειαν καὶ οἱ τέσσαρες καιροὶ τοῦ ἔτους.

Ερ. Τίνες καιροὶ τοῦ ἔτους διακοῦσι περισσώτερον, καὶ τίνες ὀλιγώτερον;

Απ. Ἐπειδὴ τὸ ἥαρ καὶ τὸ θέρος ἀπέχει ἡ Γῆ περισσώτερον τοῦ Ἡλίου, παρὰ τὸ φθινόπωρον καὶ τὸν χειμῶνα, διὰ τοῦτο τὸ ἥαρ καὶ τὸ θέρος διακοῦσι περισσώτερον, ἀπὸ τὸ φθινόπωρον καὶ τὸν χειμῶνα.

Ερ. Διὰ τί ἔχομεν ζέσταν τὸ Καλοκαίριον, ἀφοῦ ὁ ἥλιος

εἶναι μακρότερον ἡμῶν, τὸν δὲ χειμῶνα ψύχος, ἐνῷ ὑπάρχει πλησιέστερον;

Απ. Τὸ μὲν θέρος πλησιάζει ὁ ἥλιος εἰς τὸ Zenith, ἥτοι εἰς τὸ κατὰ κόρυφον σημεῖον, καὶ ῥίπτει σχεδὸν καθέτως τὰς ἀκτῖνάς του ἐφ' ἡμᾶς, διὰ τοῦτο ἔχομεν πολλὴν ζέστην, εἰ καὶ εἶναι μακρότερον ἡμῶν ἐνῷ τὸν χειμῶνα καίτοι πλησιέστερος εἰς ἡμᾶς; ὁ ἥλιος, ἀπομακρύνεται ὅμως πολὺ τοῦ Zenith ἡμῶν, ὥστε πίπτουσι πολὺ πλαγίως αἱ ἀκτῖνές του ἐφ' ἡμᾶς, καὶ διὰ τοῦτο ἔχομεν ψυχρὰν πολλήν, καθὼς ἐπὶ τῆς ὁλογὸς ἀναμμένης λαμπάδος δύναται τις νὰ πλησιάσῃ τὸν δάκτυλόν του ἐκ πλαγίου χωρὶς νὰ καῇ, ἄνωθεν ὅμως ἀπ' εὐθείας καίεται ἀμέσως ἐξ ἱκανοῦ διαστήματος.

Ερ. Κατοικεῖται ἡ Γῆ εἰς ἅπαντα αὐτῆς τὰ μέρη;

Απ. Ἡ Γῆ δὲν εἶναι δυνατόν νὰ κατοικηθῇ εἰς τὰς ὑπὸ τὴν διακεκαυμένην ζώνην ἐρήμους, διὰ τὴν ὑπερβολικὴν θερμότητα καὶ ξηρασίαν τοῦ τόπου, καθὼς καὶ εἰς τοὺς πόλους αὐτῆς, διὰ τὴν ὑπερβολικὴν ψυχρότητα.

Ερ. Ἔως εἰς πόσας μοῖρας ἐκ τοῦ Ἰσημερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους δύναται νὰ κατοικηθῇ ἡ Γῆ;

Απ. Ἡ Γῆ δύναται νὰ κατοικηθῇ εἰς μὲν τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον ἕως τὴν 75° μοῖραν, εἰς δὲ τὸ Νότιον μόλις ἕως εἰς τὴν 60°, διὰ τὸ πολὺ ὑπερβολικώτερον ψύχος πρὸς τὸν πόλον τοῦτον κατὰ τὸν καιρὸν τοῦ χειμῶνος αὐτοῦ.

Ερ. Καὶ διατί εἰς τὸν Νότιον πόλον εἶναι τὸ ψύχος ὑπερβολικώτερον παρὰ τὸ εἰς τὸν Βόρειον;

Απ. Εἰς τὸν Νότιον πόλον εἶναι τὸ ψύχος πολὺ ὑπερβολικώτερον παρὰ τὸ εἰς τὸν Βόρειον· διότι κατὰ μὲν τὸν χειμῶνα τοῦ Βορείου ἡμισφαίριου, ἡ Γῆ εἶναι πλησιεστέρα, ὥς προείπομεν, εἰς τὸν ἥλιον, δύο ἑκατομμύρια μίλια σχεδόν, κατὰ δὲ τὸν χειμῶνα τοῦ Νοτίου ἡμισφαίριου τὸ ἀνάπαλιν, ἀπωτέρα δύο ἑκατομμύρια σχεδόν μίλια.

Ερ. Ἀλλὰ διὰ τί ὁ βόρειος ἀνεμὸς φάνηται εἰς ἡμᾶς πολὺ ψυχρότερος τοῦ Νοτίου;

Απ. Ὁ Βόρειος ἄνεμος φαίνεται εἰς ἡμᾶς πολὺ ψυχρότερος τοῦ Νοτίου ἀνέμου· διότι ὁ μὲν Βορρᾶς ἐρχόμενος εἰς ἡμᾶς ἀμέσως ἐκ τῆς κατεψυγμένης ζώνης εἶναι ψυχρότερος· ὁ δὲ Νότος ἐξεναντίας εἶναι θερμότερος· διότι ἐρχεται εἰς ἡμᾶς ἀφοῦ διέλθῃ ἅπαν τὸ πλάτος τῆς διακεκαυμένης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ II.

Περὶ Ἰσημερινοῦ καὶ Κατακορύφου γραμμῆς.

Ερ. Τίς εἶναι ὁ Ἰσημερινός;

Απ. Ὁ Ἰσημερινός εἶναι εἰς ἐκ τῶν μεγίστων κύκλων τῆς Γῆς, ὅστις ἀπέχει 90° , ἐξ ἑκατέρου τῶν πόλων τῆς Γῆς· περὶ τὸ Zenith τοῦ ὁποίου ὅταν εὐρίσκηται ὁ ἥλιος, ἦτοι κατὰ τὴν $\frac{9}{11}$ τοῦ Μαρτίου μηνός, καὶ τὴν $\frac{11}{9}$ τοῦ Σεπτεμβρίου, γίνεται, ὡς προεῖρηται (Κεφ. Ζ'). Ἰσημερία εἰς ὅλην τὴν Γῆν, καὶ διακρεῖ τὴν γῆνιν σφαῖραν εἰς δύο ἡμισφαίρια, ἐξ ὧν τὸ ἓν, ὅπου ἡμεῖς κατοικοῦμεν, λέγεται Ἀρκτικὸν ἢ Βόρειον ἡμισφαίριον, τὸ δὲ ἕτερον, Ἀνταρκτικὸν ἢ Νότιον.

Ερ. Τί εἶναι αἱ Μοῖραι;

Απ. Ὅλοι οἱ κύκλοι, εἴτε μεγάλοι, εἴτε μικροί, διακροῦνται εἰς τριακόσια ἐξήκοντα ἴσα μέρη, ἅτινα ὀνομάζονται Μοῖραι ἢ Βαθμοί· ἐκάστη δὲ μοῖρα διακρεῖται εἰς ἐξήκοντα πρῶτα λεπτά, καὶ ἕκαστον πρῶτον λεπτόν εἰς ἐξήκοντα δευτέρα, καὶ ἐφεξῆς. Διὸ καὶ ὁ Ἰσημερινός ὡς κύκλος, διακρεῖται καὶ οὗτος εἰς 360° , καὶ ἐκάστη μοῖρα τοῦ Ἰσημερινοῦ εἰς $60'$ καὶ καθ' ἐξῆς. Τὰ πρῶτα ὅμως λεπτά ταῦτα τοῦ Ἰσημερινοῦ ὀνομάζονται καὶ μίλια Γεωγραφικὰ, ἢ Ἰταλικὰ.

Ερ. Πῶς παριστάνονται αἱ μοῖραι καὶ τὰ λεπτά;

Απ. Αἱ μὲν μοῖραι παριστάνονται δι' ἐνὸς μικροῦ μηδενικοῦ ⁰ τιθεμένου ἄνωθεν τῶν μονάδων· τὰ δὲ πρῶτα λεπτά διὰ μιᾶς ὀξείας '. τὰ δὲ δευτέρα διὰ δύο ὀξείων " καὶ καθ' ἑξῆς.

Ερ. Τί λέγεται κατακόρυφος γραμμή;

Απ. Κατακόρυφος γραμμὴ ὀνομάζεται ἡ νοητὴ ἐκείνη εὐθεΐα, ἥτις ἀρχομένη ἐκ τοῦ ἄνω τῆς κεφαλῆς ἡμῶν σημείου τοῦ Οὐρανοῦ, διέρχεται διὰ τοῦ σώματός μας, καὶ φθάνει καθέτως εἰς τὸ κέντρον τῆς Γῆς, καὶ προεκτεινομένη, τελευτᾷ εἰς τὸ ἀπέναντι μέρος τοῦ Οὐρανοῦ.

Ερ. Πῶς ὀνομάζονται τὰ πέρατα τῆς γραμμῆς ταύτης;

Απ. Τὸ μὲν ἄνωθεν ἡμῶν πέρας αὐτῆς ὀνομάζεται Ζενιθ, ἢ Κατακόρυφος σημεῖον, τὸ δὲ κάτωθεν λέγεται Ναδιρ, ἢ Ἀντικόρυφος σημεῖον. Αἱ λέξεις Ζενιθ καὶ Ναδιρ εἶναι Ἀραβικαί, τὰς παρεδέχθησαν ὁμῶς ὅλα τὰ ἔθνη.

Ερ. Τί εἶναι τὸ κέντρον τῆς Γῆς;

Απ. Κέντρον τῆς Γῆς, καθὼς καὶ πάσης ἄλλης σφαίρας, ὀνομάζεται τὸ ἐνδοτάτον μέρος αὐτῆς, ἐξ οὗ ἀπέχουσιν ἐξίσου ὅλα τὰ σημεῖα τῆς ἐπιφανείας τῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Θ'.

Περὶ πλανητῶν.

Ερ. Εἶναι καὶ ἄλλα σώματα, ἅτινα περιστρέφονται καθὼς καὶ ἡ Γῆ, περὶ τὸν ἥλιον;

Απ. Ἐκτὸς τῆς Γῆς εἶναι ἐγνωσμένοι μέχρι τῆς σήμερον καὶ ἄλλοι ἐξήκοντα ἐννέα Πλανῆται, οἵτινες εἶναι σώματα σκιερὰ καὶ ἄφωτα, ὅμοια μὲ τὴν Γῆν καὶ τὴν Σελήνην, ἅτινα λάμπουσι δανειζόμενα τὸ φῶς ἐκ τοῦ ἥλιου, καθὼς καὶ ἡ Σελήνη, καὶ περιστρέφονται περὶ τὸν ἥλιον ἀπὸ δυσμῶν πρὸς ἀνατολὰς, καθὼς καὶ ἡ Γῆ. Ὀνομάζονται δὲ Πλανῆται διότι πλανῶνται, ἥτοι κινεῶνται ἀείποτε περὶ τὸν ἥλιον.

Ερ. Πόσοι εἶναι λοιπὸν ὅλοι οἱ ἐγνωσμένοι Πλανῆται;

Απ. Ὅλοι οἱ ἐγνωσμένοι Ἀρχικοί Πλανῆται εἶναι ἐξδομηκόντα, ἐξ ὧν οἱ μεγάλοι εἶναι ὀκτώ, καὶ ὀνομάζονται Ἑρμῆς, Ἀφροδίτη, Γῆ, Ἄρης, Ζεὺς, Κρόνος, Ἑρμῆς καὶ Πο-

σειδῶν. Μεταξὺ δὲ Ἀρείω καὶ Διὸς ὑπάρχει πληθὺς μικροτάτων πλανητῶν, ἐξ ὧν μέχρι τοῦδε εἶναι ἐγνωσμένοι ἐξήκοντα δύο.

Ερ. Περιγράψον τὸν Ἑρμῆν.

Απ. Ὁ Ἑρμῆς εἶναι ὁ πρῶτος Πλανήτης ὡς πλησιέστερος εἰς τὸν Ἥλιον, καὶ εἶναι εἰκοσιπεντάκις μικρότερος τῆς Γῆς. Κάνει τὴν περὶ τὸν Ἥλιον τροχίαν του εἰς 88 ἡμέρας, καὶ τὴν περὶ τὸν ἄξονά του κίνησιν εἰς 24 ὥρας καὶ 5 λεπτά. Ἀπέχει τοῦ Ἥλιου 32 ἑκατομμύρια μίλια (32, 065, 764) (*)

Ερ. Περιγράψον τὴν Ἀφροδίτην.

Απ. Ἡ Ἀφροδίτη εἶναι ὁ δεύτερος Πλανήτης, ὅστις ἔχει πολλὰ λαμπρὸν φῶς, ἐπειδὴ δὲ περιφέρεται πλησιεστάτη εἰς τὸν Ἥλιον, διὰ τοῦτο ἄλλοτε μὲν φαίνεται ὀλίγον μετὰ τὴν δύσιν τοῦ Ἥλιου, ὅποτε ὀνομάζεται Ἑσπερος, ἄλλοτε δὲ ὀλίγον πρὸ τῆς ἀνατολῆς αὐτοῦ, ὅποτε ὀνομάζεται Ἑωσφόρος. Εἶναι δὲ μικρότερα ὀλίγον τι τῆς Γῆς ($\frac{1}{10}$). Διατρέχει δὲ τὴν περὶ τὸν Ἥλιον τροχίαν της εἰς 255 ἡμέρας, καὶ τὴν ἄξονικὴν της κίνησιν εἰς 23 ὥρας καὶ 24 λεπτά, καὶ ἀπέχει τοῦ Ἥλιου 59 ἑκατομμύρια μίλια (59,796,000.)

Ερ. Τίς εἶναι ὁ τρίτος Πλανήτης;

Απ. Ὁ τρίτος Πλανήτης εἶναι ἡ Γῆ, ἣν κατοικοῦμεν, κάμνουςα τὴν περὶ τὸν Ἥλιον περιοδεῖαν της εἰς 365 ἡμ. 5 ὥρ. 48' καὶ 54" (ὡς εἴρηται Κεφ. 5'), τὴν δὲ περὶ τὸν ἄξονά της στροφὴν, εἰς 24 ὥρας.

Ερ. Πόσον ἀπέχει τοῦ Ἥλιου;

Απ. Ἡ Γῆ εἶναι μακρὰν τοῦ Ἥλιου ὑπὲρ τὰ 82 ἑκατομμύρια μίλ. (82,667,200) ἢ ὑπὲρ τὰ 34 ἑκατομμύρια λευγῶν.

(*) Δηλονότι Ἰταλικά ἢ Ἀγγλικά θαλάσσια μίλια, ἀπερ διὰ τοῦτο προέκρινα· διότι ἕκαστον εἶναι ἴσον μὲ ἐν πρῶτον λεπτὸν τῆς μοίρας τοῦ Ἰσημερινοῦ, ἢ τοῦ πλάτους. Ἡ δὲ ἀκριβὴς ποσότης τίθεται ἐν παρενθέσει, ἣν δὲν θέλουσι λέγει ἐξῶθεν οἱ μαθηταί, ἵνα μὴ δυσκολεύωνται εἰς τὴν ἀποστήσιν.

Ερ. Πόση εἶναι ἡ διάμετρος καὶ ἡ περιφέρεια τῆς Γῆς;

Απ. Ἡ μὲν διάμετρος τῆς Γῆς εἶναι 6,873 μίλια, ἡ δὲ περιφέρειά τῆς 21,600 μίλια.

Ερ. Πόση εἶναι ἡ ἐπιφάνεια καὶ ὁ ὄγκος τῆς;

Απ. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς Γῆς εἶναι ὑπὲρ τὰ 448 $\frac{1}{2}$ ἑκατομ.⁴ μύρια, (448,456,800) τετραγωνικά μίλια, ὁ δὲ ὄγκος τῆς ὑπὲρ τὰ 470 δισεκατομμ. (470,057,264,400) κυβικά μίλια.

Ερ. Πῶς εὐρίσκονται τὰ μέτρα ταῦτα;

Απ. Ἐὰν πολλαπλασιάσωμεν τὰς μοίρας τοῦ Ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὰ πρῶτα λεπτὰ αὐτῶν, ἅτινα, ὡς εἵπομεν (Κεφ. Π') εἶναι καὶ μίλια Γεωγραφικά, εὐρίσκομεν τὴν περιφέρειαν τῆς Γῆς. Δοθείσης δὲ τῆς περιφερείας, λέγομεν ὡς 22: 7: ἡ περιφέρεια πρὸς τὴν διάμετρον, καὶ οὕτως εὐρίσκομεν καὶ τὴν διάμετρον. Δοθείσης δὲ καὶ τῆς διαμέτρου, εὐρίσκομεν τὴν ἐπιφάνειαν, ἐὰν πολλαπλασιάσωμεν τὴν διάμετρον ἐπὶ τὴν περιφέρειαν. Διὰ τὴν εὐρωμεν δὲ καὶ τὸν ὄγκον, πολλαπλασιάζομεν τὸ ἕκτον τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν.

Ερ. Περίγραψον τὸν Ἄρη.

Απ. Ὁ Ἄρης εἶναι ὁ τέταρτος Πλανήτης, ὅστις εἶναι 6 σχεδὸν φορές μικρότερος τῆς Γῆς ($\frac{2}{3}$). Κάνει τὴν περὶ τὸν ἥλιον περιστροφὴν του εἰς 2 σχεδὸν ἔτη (4. ἔτ. καὶ 322. ἡμ.) καὶ τὴν ἀξονικὴν του κίνησιν εἰς 24 $\frac{1}{2}$ ὥρας (24 ὥρ. 39'). Ἀπέχει δὲ τοῦ Ἡλίου ὑπὲρ τὰ 426 ἑκατομ. μίλια (426,418,376).

Ερ. Περίγραψον τὸν Δία.

Απ. Ὁ Ζεὺς εἶναι ὁ πέμπτος ὡς πρὸς τοὺς ὁμοταγεῖς (*) πλανήτης, καὶ ὁ μέγιστος πάντων τῶν Πλανητῶν· διότι εἶναι 1333 φορές μεγαλύτερος τῆς Γῆς. Κάνει δὲ τὴν περὶ τὸν ἥλιον περιστροφὴν του εἰς δώδεκα σχεδὸν ἔτη (44 ἔτη, 345 ἡμ.), καὶ τὴν ἀξονικὴν του κίνησιν εἰς 40 σχεδὸν ὥρας

(*) Πέμπτος ὡς πρὸς τοὺς μεγάλους μάνον Πλανήτας, καὶ ἐξηκοστὸς ἑβδόμος, ὡς πρὸς πάντας.

(9 ὥρ. 55. λεπ.) καὶ ἀπέχει τοῦ Ἡλίου ὑπὲρ τὰ 434 ἑκατομμ. μίλ. (430,979,376).

Ερ. Περιγράφον τὸν Κρόνον.

Απ. Ὁ Κρόνος εἶναι ὁ ἕκτος Πλανήτης, ὅστις εἶναι $928 \frac{1}{2}$ φορές μεγαλύτερος τῆς Γῆς. Διέρχεται δὲ τὴν περὶ τὸν Ἥλιον τροχίαν του εἰς $29 \frac{1}{2}$ ἔτη (29 ἔτ. 467 ἡμ.) καὶ τὴν ἀξονικὴν του κίνησιν εἰς $40 \frac{1}{4}$ ὥρας (40 ὥρ. 46'). Ἀπέχει τοῦ Ἡλίου ὑπὲρ τὰ 790 ἑκατομμ. μίλ. (790,465,408).

Ερ. Τί παρατηρεῖται εἰς τὸν Κρόνον;

Απ. Εἰς τὸν Κρόνον παρατηρεῖται ἐπίσημον φαινόμενον, ὅτι περικυκλοῦται ἀπὸ δακτύλιον ἢ στέφανον φωτεινόν, τοῦ ὁποῖου τὴν οὐσίαν δὲν ἠδυνήθησαν νὰ ἐννοήσωσιν ἕως σήμερον.

Ερ. Περιγράφον τὸν Ἑρσχελον.

Απ. Ὁ Ἑρσχελος, ὅστις καὶ Οὐρανὸς λέγεται, εἶναι ὁ ἕβδομος Πλανήτης, καὶ εἶναι 76 σχεδὸν φορές μεγαλύτερος τῆς Γῆς. Κάνει δὲ τὴν περὶ τὸν Ἥλιον περιστροφὴν του εἰς 84 ἔτη (84 ἔτ. 8 ἡμ.) καὶ ἀπέχει τοῦ Ἡλίου 4,589 ἑκατομμ. μίλια.

Ερ. Περιγράφον τὸν Ποσειδῶνα.

Απ. Ὁ Ποσειδῶν εἶναι ὁ ὄγδοος, ἥτοι ὁ τελευταῖος Πλανήτης. Ὡς πρὸς τὸ μέγεθος δὲ εἶναι μείζων ἢ ἴσος μὲ τὸν Πλανήτην Ἑρσχελον, δηλ. εἶναι πλεονάκις ἢ $76^{η}$ μεγαλύτερος τῆς Γῆς. Κάνει δὲ τὴν περὶ τὸν Ἥλιον περιστροφὴν του εἰς πλείονα ἢ εἰς 465 ἔτη (464 ἔτ. 258 ἡμ.) ἀπέχει δὲ ἀπὸ τοῦ Ἡλίου, σχεδὸν $2 \frac{1}{2}$ δισεκατομμύρια μίλια (2,477,000,000).

Ερ. Εἰπὲ τὰ ὀνόματα τῶν μικρῶν Πλανητῶν.

Απ. Τὰ ὀνόματα τῶν 62 μικρῶν πλανητῶν, τῶν καμμένων μεταξὺ Ἀρεως καὶ Διὸς, οἵτινες ἀνεκαλύφθησαν πρὸ ὀλίγων ἐτῶν, εἶναι τὰ ἑξῆς. *Δήμητρα, Παλλὰς, Ἥρα, Ἑστία* (πρώτη) *Ἀστραία, Ἥθῃ, Ἴρις, Χλωρίς, Μῆτις, Ὑγεία, Παρθενόπη, Νίκη, Ἑγερία, Εἰρήνη, Εὐνομία, Ψυχὴ, Θέτις, Μελομένην, Τύχη, Μασσαλία, Λουκερία, Καλλιόπη, Θά-*

Λεία, Θέμις, Φώκαια, Περσεφόνη, Εὐτέρπη, Ἐρνώ, Ἀμφιτέτη, Οὐρανία, Εὐφροσύνη, Πομώνη, Πολύμνια, Κίρκη, Λευκοθέα, Ἀταλάντη, Πίστις, Λήδα, Εὐθυμία, Ἀρμονία, Δάφνη, Ἴσις, Ἀριάδνη, Νύσα, Εὐγενία, Ἑστία (δευτέρα) Ἀγλαΐα, Δωρίς, Πάλλης, Βιργινία, Νεμαίσα, Εὐρώπη, Καλυψώ, Ἀλεξάνδρα, Παρθώρα, Ψευδοδάφνη, Μημοσύνη, Ὀμόνοια, Δανάη, Τιτάρεια, Ἐρατώ καὶ εἰς ἀνώνυμος.

Ερ. Τίνα σειρὰν ἔχουσιν οἱ μεγάλοι Πλανῆται ὡς πρὸς τὸ μέγεθος;

Απ. Ἡ σειρὰ τῶν μεγάλων Πλανητῶν κατὰ τὸ μέγεθος εἶναι ὡς ἑξῆς. Ὁ Ζεὺς ὁ μέγιστος πάντων, ἔπειτα Κρόνος, Ποσειδών, Ἑρσέλης, Γῆ, Ἀφροδίτη, Ἄρης, Ἑρμῆς.

Ερ. Πόσους ἐξ αὐτῶν τῶν Πλανητῶν δυνάμεθα νὰ εἰδῶμεν μὲ γυμνοὺς ὀφθαλμούς;

Απ. Μὲ γυμνοὺς ὀφθαλμούς δυνάμεθα νὰ εἰδῶμεν ὡς λαμπροὺς ἀστέρας πέντε μόνον Πλανήτας· τὸν Ἑρμῆν, τὴν Ἀφροδίτην, τὸν Ἄρην, τὸν Δία καὶ τὸν Κρόνον. Οἱ δὲ λοιποὶ θεωροῦνται μόνον διὰ τηλεσκοπίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι΄.

Περὶ τοῦ Ἡλίου.

Ερ. Εἵπατέ μοι ὀλίγα τινὰ καὶ περὶ τοῦ Ἡλίου.

Απ. Ὁ Ἡλιος εἶναι σφαιροειδὲς σῶμα αὐτόφωτον, ἐξ οὗ φωτίζονται ὅλοι οἱ Πλανῆται περιστρεφόμενοι περὶ αὐτὸν τὸν Ἥλιον, ὅστις εἶναι ὡς κέντρον πάντων τῶν Πλανητῶν. Εἶναι δὲ ὁ Ἡλιος μεγαλὺτερος τῆς Γῆς πλεονάκις ἐν ἑκατομμύριον καὶ τριακοσίας χιλιάδας φορές (4,304,463). Πάντων δὲ τῶν Πλανητῶν ὁμοῦ λαμβανομένων, εἶναι μείζων ἢ ἑξακοσιαπλάσιος. Στρέφεται δὲ περὶ τὸν ἄξονά του εἰς 25 $\frac{1}{2}$ ἡμέρας. Ἐὰν σφαῖρα τηλεβόλου ἐκσφενδονισθῇ ἀπὸ τῆς Γῆς, διατρέχουσα ἀδιακόπως 200 γαλλικὰ μέτρα εἰς ἕκαστον δεύτε-

ρον λεπτόν, μόλις θέλει φθάσει εἰς τὸν ἥλιον εἰς 25 ἔτη.

Ερ. Ἀπεδείχθη ἂν ἦναι σφαῖρα πυρίνη ὁ ἥλιος, δι' οὗ θερμαίνόμεθα;

Απ. Εἰ καὶ ὁ ἥλιος θερμαίνει καὶ φωτίζει ὅλον τὸ ἡμέτερον πλανητικὸν σύστημα, δὲν ἀπεδείχθη ὅμως εἰσέτι ἂν ἦναι σφαῖρα πυρίνη, ἥτις ἐκπέμπει ἐξ ἐκυτῆς φῶς καὶ θερμότητα, ἢ ἂν διὰ τῶν ἀκτίνων τῆς περὶ αὐτῶν φωτεινῆς ἀτμοσφαίρας ἐλευθερώσῃ τὸ εἰς τὸν ἀέρα καὶ εἰς τὰ γῆινα σώματα δεσμευμένον θερμαντικόν. Ἡ τελευταία αὕτη ὑπόθεσις θεωρεῖται ὡς πιθανότερα παρὰ τῶν νεωτέρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΑ'.

Περὶ Σελήνης καὶ τῶν λοιπῶν ὑποπλανητῶν.

Ερ. Εἰς τὸ πλανητικὸν σύστημα ὑπάρχουσι καὶ ἄλλα σώματα ἔγνωσμένα, ἔκτος τῶν ἐξομαζήκοντα Πλανητῶν;

Απ. Εἶναι καὶ ἄλλα μικρὰ σώματα, ἅτινα καὶ ὑποπλανῆται ἢ δορυφόροι λέγονται, πρὸς διαφορὰν τῶν 70 ἀρχικῶν Πλανητῶν· διότι ἀντὶ νὰ περιστρέφονται περὶ τὸν ἥλιον, περιστρέφονται περὶ ἄλλους μεγάλους Πλανήτας, ἀκολουθοῦντες αὐτοὺς εἰς τὴν περὶ τὸν ἥλιον τροχίαν των.

Ερ. Πόσοι τοιοῦτοι δορυφόροι εἶναι ἔγνωσμένοι καὶ τίνες Πλανῆται τοὺς ἔχουσι;

Απ. ὑποπλανῆται ἢ δορυφόροι εἶναι ἔγνωσμένοι 24· ἐκ τῶν ὁποίων ἡ μὲν Γῆ ἔχει ἓνα, ἥτοι τὴν Σελήνην, ὁ δὲ Ζεὺς 4· ὁ Κρόνος 8· ὁ Ἑρσχελος 6 καὶ ὁ Ποσειδὼν 2.

Ερ. Περὶ γὰρ τὴν Σελήνην.

Απ. Ἡ Σελήνη εἶναι σῶμα σκιερὸν καὶ ἑτερόφωτον. Λαμβάνει δὲ τὸ φῶς ἐκ τοῦ ἡλίου ἐξ οὗ φυσικῶς φωτίζεται πάντοτε τὸ ἡμισυ μέρος τῆς κυρτῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, καὶ ἀντανακλᾷ τοῦτο ἐπὶ τῆς Γῆς ἐν καιρῷ νυκτός. Διὰ τῶν τηλεσκο-

πίων δὲ φαίνονται εἰς αὐτὴν πλείσται μεγάλαι ἀνωμαλίαι, ἐξ ὧν συμπεραίνεται, ὅτι ἡ ἐπιφάνειά της εἶναι πλήρης ὁρέων καὶ κοιλάδων, ὡς καὶ ἡ Γῆ.

Ερ. Τί εἶναι αἱ κηλίδες, αἵτινες φαίνονται εἰς αὐτήν;

Απ. Αἱ κηλίδες, ὡς βλέπομεν διὰ γυμνῶν ὀφθαλμῶν ἐπὶ τῆς Σελήνης, ἐλέγετο ὅτι εἶναι ὠκεανοί. Μετὰ τὴν τελειοποίησιν ὅμως τῶν τηλεσκοπίων, ἀπεδείχθη ὅτι αἱ κηλίδες αὗται εἶναι μεγάλαι πεδιάδες ἔχουσαι ἀνωμαλίας τινὰς καὶ περιστοιχούμεναι ὑπὸ ὑψηλῶν καὶ ἀποτόμων ὁρέων. Αἱ κηλίδες δὲ αὗται φυλάττουν τὴν πρὸς τὴν Γῆν σχετικὴν θέσιν των ἀμετάβλητον· ὅθεν συμπεραίνεται, ὅτι ἡ περὶ τὸν ἄξονά της περιστροφή διαρκεῖ τόσον, ὅσον καὶ εἰς συνοδικῶς μὴν αὐτῆς· διότι, ἂν δὲν ἦτο τοῦτο, δὲν ἠθέλαμεν θεωρεῖ πάντοτε τὰς κηλιδὰς της κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον.

Ερ. Ὡς πρὸς τὴν φυσικὴν κατὰστασιν τῆς Σελήνης, τί ἄλλο ὑπάρχει γνωστόν;

Απ. Ἐκ τῶν παρατηρήσεων τῶν ἀστρονόμων ἐξάγεται, ὅτι ἡ Σελήνη δὲν ἔχει ὕδατα οὔτε ἀτμοσφαῖραν, καὶ ὅτι τὰ ὄρη της σχετικῶς ὡς πρὸς τὸ μέγεθός της εἶναι ὑψηλότερα (τὰ μεγαλύτερα δὲ ἔχουσιν ὕψος 25,000 ποδῶν), καθότι τὰ πλείστα ἔχουσιν εἰς τὰς κορυφὰς των κρατῆρας ἐκτεταμένους καὶ βαθυτάτους.

Ερ. Εἶναι ἡ Σελήνη μεγαλύτερα τῶν ἀστέρων;

Απ. Ἡ Σελήνη εἶναι μικροτέρα πάντων τῶν ἐν τῷ οὐρανῷ διὰ γυμνῶν ὀφθαλμῶν ὁρωμένων Πλανητῶν καὶ Ἀπλανῶν ἀστέρων. Φαίνεται δὲ μεγάλη, διότι εἶναι πολλὰ πλησίον τῆς Γῆς, ὡς δορυφόρος αὐτῆς.

Ερ. Πόσον μικροτέρα εἶναι τῆς γῆς, καὶ πόσον ἀπέχει αὐτῆς;

Απ. Ἡ Σελήνη εἶναι ὑπὲρ τὸ ἐν πεντηκονστημόριον τῆς Γῆς· διότι ἡ διάμετρος της εἶναι 4,924 μίλια, ἡ δὲ περιφέρεια τοῦ μεγάλου κύκλου της, 6,044 μίλια. Ἀπέχει δὲ τῆς Γῆς 207,200 μίλια, ἥτοι ὑπὲρ τὰς 30 διαμέτρους τῆς Γῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΒ'.

Περὶ τῶν φάσεων τῆς Σελήνης

Τί εἶναι αἱ λεγόμεναι φάσεις τῆς Σελήνης;

Απ. Φάσεις τῆς Σελήνης ὀνομάζονται αἱ μεταβολαί, τὰς ὁποίας μᾶς φαίνεται ὅτι πάσχει αὕτη εἰς ἐκάστην ἐκ τῶν περιόδων τῆς, φαινόμενη ποτὲ μὲν ὡς δρέπανον, ποτὲ δὲ ὡς ἥμισυς δίσκος, καὶ ποτὲ ὡς δίσκος. Εἶναι δὲ αἱ φάσεις τέσσαρες.

Ερ. Πῶς γίνονται αἱ φάσεις αὗται;

Απ. Ἐπειδὴ ἡ Σελήνη κινεῖται περὶ τὴν Γῆν, ἀκολουθοῦσα αὐτὴν εἰς τὴν τροχίαν τῆς, ὅταν συμπέσῃ νὰ εὐρεθῇ ἡ Σελήνη μεταξὺ Ἡλίου καὶ Γῆς, φωτίζεται τὸ πρὸς τὸν Ἡλίον γυρισμένον μέρος αὐτῆς, τὸ δὲ ἄλλο ἥμισυ, ὅπερ εἶναι ἐστραμμένον εἰς τὴν Γῆν, μένει σκοτεινόν, καὶ διὰ τοῦτο οὐδὲν μέρος αὐτῆς θεωροῦμεν. Εἶναι δὲ τότε ἡ πρώτη φάσις, ἣτις λέγεται *Noumenia* ἢ *Νέα Σελήνη*, καὶ ἀνατέλλει καὶ δύει συγχρόνως σχεδὸν μὲ τὸν Ἡλίον.

Ερ. Πότε εἶναι ἡ δευτέρα φάσις;

Απ. Μετὰ παρέλευσιν δύο ἢ τριῶν ἡμερῶν ἀπὸ τῆς *Noumenias*, προχωροῦσα ἡ Σελήνη, ἀρχίζει νὰ μᾶς δεικνύῃ μέρος τι τοῦ φωτιζομένου ἡμισφαρίου τῆς, καὶ φαίνεται μηνοειδὴς ἢ δρεπανοειδής. Ὅταν δὲ τὴν ὀγδόην ἡμέραν αὐτῆς διατρέξῃ τὸ τεταρτημόριον τῆς τροχιάς τῆς, ἥτοι 90° , τότε φαίνεται εἰς ἡμᾶς τὸ ἥμισυ φωτεινὸν αὐτῆς μέρος, ὡς ἥμισυς δίσκος, καὶ τότε εἶναι ἡ δευτέρα φάσις, ἣτις λέγεται *Πρῶτον τέταρτον*, ἢ *Πρῶτος τετραγωνισμός*. Ἀνατέλλει δὲ τότε τὸ μεσημέριον, καὶ δύει τὸ μεσονύκτιον.

Ερ. Πότε εἶναι ἡ τρίτη φάσις;

Απ. Ὅταν ἡ Σελήνη περιέλθῃ ἡμικύβλιον, ἥτοι 180° τὴν δεκάτην πέμπτην ἡμέραν ἀπὸ τῆς *Noumenias*, καὶ καταντήσῃ εἰς τὸ ἀντίθετον μέρος, συμπίπτουσας τῆς Γῆς μεταξὺ Ἡλίου καὶ Σελήνης, τότε αὕτη ἔχει γυρισμένον πρὸς τὴν Γῆν ὅλον

τὸ παρὰ τοῦ Ἡλίου φωτισμένον αὐτῆς μέρος, καὶ φαίνεται ὡς τέλειος δίσκος, καὶ τότε εἶναι ἡ τρίτη φάσις, ἣτις λέγεται *Πανσέληνος* ἢ *Πλησιφαής*. Ἀνατέλλει δὲ τότε κατὰ τὴν δύσιν τοῦ Ἡλίου, καὶ δύει κατὰ τὴν ἀνατολὴν αὐτοῦ.

Ερ. Πότε εἶναι ἡ τετάρτη φάσις;

Απ. Μετὰ τὴν Πανσέληνον ἀρχίζει εὐθὺς νὰ ὀλιγοστεύῃ τὸ φῶς τῆς Σελήνης, ὡς μὴ ἐστραμμένον πρὸς ἡμᾶς ὅλου τοῦ φωτισμένου αὐτῆς μέρους. Ἀφοῦ δὲ διέλθῃ ἐπὶ τεταρτημόριον τῆς τροχιάς της μετὰ τὴν Πανσέληνον, ἦτοι 270° ἀπὸ τῆς Νουμηνίας κατὰ τὴν 22 ἡμέραν αὐτῆς, τότε θεωροῦμεν αὖθις, ὡς καὶ εἰς τὸ πρῶτον τέταρτον, τὸ ἥμισυ φωτισμένον αὐτῆς μέρος, καὶ τότε εἶναι ἡ τετάρτη φάσις, ἣτις λέγεται *Τελευταῖον τέταρτον* ἢ *Δεύτερος τετραγωνισμός*. Εἰς αὐτὴν δὲ τὴν φάσιν ἀνατέλλει τὸ μεσονύκτιον, καὶ δύει τὸ μεσημέριον. Ἀφοῦ δὲ προχωρήσῃ πρὸς τὴν σύνοδον, γίνεται αὖθις νέα Σελήνη.

Ερ. Πότε λέγεται τῆς Σελήνης Αὐξήσις, καὶ πότε ἐλάττωσις;

Απ. Αὐξήσις μὲν τῆς Σελήνης λέγεται ἡ διάρκεια δεκατεσσάρων ἡμερῶν, καθ' ἃς μᾶς φαίνεται ὅτι αὐξάνει ἐκδημηδὸν τὸ φωτεινὸν μέρος αὐτῆς καθ' ἐκάστην, ἦτοι ἀπὸ τῆς Νουμηνίας μέχρι τῆς Πανσελήνου, ἣτις, ὡς εἴρηται, συμβαίνει τὴν 15 ἡμέραν αὐτῆς. Ἐλάττωσις δὲ ἢ Φθίσις τῆς Σελήνης λέγεται ἡ διάρκεια τῶν ἐτέρων 14 ἡμερῶν αὐτῆς, καθ' ἃς φαίνεται ὅτι ἐλαττοῦται καθ' ἡμέραν τὸ φωτεινὸν αὐτῆς μέρος, ἦτοι μετὰ τὴν Πανσέληνον μέχρι τῆς Νουμηνίας, ἣτις συμβαίνει πλέον ἢ τὴν 29 τῆς Σελήνης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΓ'.

Περὶ Ἐκλείψεων.

Ερ. Πῶς γίνονται αἱ ἐκλείψεις;

Απ. Ἀφοῦ ἐξηγήσαμεν τὰς φάσεις τῆς Σελήνης, εἶναι εὖ-

κολον νὰ γνωρίσωμεν καὶ πῶς γίνονται αἱ ἐκλείψεις (*).

Ερ. Τίτι τρόποι.

Απ. Ὅταν ἡ Σελήνη, εὐρισκομένη εἰς Συζυγίαν ἢ Σύνοδον μὲ τὸν Ἥλιον κατὰ τὴν Νουμηνίαν, συμπέσῃ νὰ εὐρεθῇ κατ' ἀκρίβειαν μεταξύ Ἥλιου καὶ Γῆς, τότε εἶναι φανερόν, ὅτι ἡ σκιὰ αὐτῆς πρέπει νὰ πέσῃ ἐπὶ τὴν Γῆν, ἥτις θέλει κρύψει μέρος τοῦ σώματος τοῦ Ἥλιου ἀπ' ἐκείνων, αἵτινες κατοικοῦσιν ὑπ' αὐτὴν τὴν σκιά, καὶ τοῦτο ὀνομάζουσιν *Ἐκλείψιν τοῦ Ἥλιου*.

Ερ. Πῶς γίνεται ἡ ἐκλείψις τῆς Σελήνης;

Απ. Ὅταν ἡ Σελήνη κατὰ τὴν Πανσέληνον εὐρίσκηται εἰς τὸ ἀντίθετον μέρος τοῦ κύκλου αὐτῆς, καὶ ἐκ διαμέτρου ἀντιθέτως μὲ τὸν Ἥλιον, εἶναι φανερόν, ὅτι ἂν εὐρεθῇ ἡ Γῆ τότε ἀκριβῶς μεταξύ Ἥλιου καὶ Σελήνης, θέλει ῥίψει τὴν σκιά αὐτῆς ἐπὶ τὴν Σελήνην, ἡ δὲ Σελήνη, εὐρισκομένη ἐντὸς τῆς σκιάς τῆς Γῆς, θέλει φανεῖ σκοτεινὴ, καὶ αὐτὸ ὀνομάζουσιν ἰδίως *Ἐκλείψιν τῆς Σελήνης*.

Ερ. Ὅταν συμπέσῃ ἐκλείψις τοῦ Ἥλιου, θεωρεῖται παρ' ὅλων τῶν κατοίκων τῆς ὑδρογείου σφαίρας;

Απ. Ἐπειδὴ ἡ Σελήνη εἶναι πεντικοντάμις περίπου μικρότερα τῆς Γῆς, καὶ πολὺ μᾶλλον μικρότερα τοῦ Ἥλιου, δὲν δύναται ποτὲ νὰ ἐμποδίσῃ ὅλας τὰς ἡλιακὰς ἀκτῖνας ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς Γῆς· ἀλλ' εἰς ἄλλο μὲν μέρος τῆς Γῆς ἐμποδίζει πολλὰς ἀκτῖνας, εἰς ἄλλο δὲ ὀλίγας, καὶ εἰς ἄλλο οὐδεμίαν· διὰ τοῦτο αἱ ἐκλείψεις τοῦ Ἥλιου δὲν δύνανται ποτὲ νὰ ᾖναι παγκόσμιαι.

Ερ. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ εἰς τὰς ἐκλείψεις τῆς Σελήνης;

Απ. Ὅχι· αἱ ἐκλείψεις τῆς Σελήνης φαίνονται αἱ αὐταὶ εἰς

(*) Ὁ διδάσκαλος ὀφείλει νὰ παραστήσῃ διὰ σχημάτων εἰς τοὺς μαθητὰς τοῦ τὰς Φάσεις τῆς Σελήνης, καὶ δι' αὐτῶν τὰς ἐκλείψεις.

ὅλα τὰ μέρη τῆς Γῆς, ἅτινα κατ' ἐκεῖνον τὸν καιρὸν ἔχουσι τὴν Σελήνην ὑπεράνω τοῦ ὀρίζοντος αὐτῶν· ἐπεὶ δὴ ἡ Σελήνη πραγματικῶς σκιάζεται ὑπὸ τῆς Γῆς, καὶ ὥς μικροτέρα αὐτῆς, δύναται εἰς τὰς κεντρικὰς ἐκλείψεις τοῦ δίσκου της, νὰ ἐκλείψῃ ὁλοτελῶς τὸ φῶς αὐτῆς, καὶ νὰ σκοτισθῇ διὰ τινος ὥρας.

Ερ. Συμβαίνουν ἐκλείψεις καὶ εἰς τοὺς λοιποὺς Πλανήτας;

Απ. Καὶ εἰς τοὺς ἔχοντας ἐκ τῶν λοιπῶν Πλανητῶν Σελήνας, ἥτοι εἰς τὸν Δία, Κρόνον, Ἑρσχιλον καὶ τὸν Ποσειδῶνα συμβαίνουν ἐκλείψεις, καὶ μάλιστα συνεχέστεραι, ἔνεκα τοῦ ἀριθμοῦ τῶν Σεληνῶν αὐτῶν, καὶ τῶν ταχυτέρων περιόδων αὐτῶν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΔ'.

Περὶ Σεληνιακοῦ ἔτους.

Ερ. Τί εἶναι Σεληνιακὸν ἔτος;

Απ. Σεληνιακὸν ἔτος, ὅπερ φυλάττουσιν ἤδη οἱ Ὀθωμανοὶ καὶ τινὰ ἄλλα τῆς εἰδωλογατρείας ἔθνη, καὶ τὸ πάλαι οἱ Ἀθηναῖοι καὶ ἄλλοι, λέγεται τὸ συνιστάμενον ἐκ 12 περιόδων τῆς Σελήνης.

Ερ. Πόσας ἡμέρας διαρκεῖ ἡ περίοδος τῆς Σελήνης;

Απ. Ἡ Σελήνη, κατὰ τὰς παρατηρήσεις τῶν ἀστρονόμων, δαπανᾷ ἐν τῇ περὶ τὴν Γῆν περιστροφῇ της 27. ἡμ. 7. ὥρ. καὶ 44". ἕως οὗ διατρέξασα ὅλην τὴν τροχίαν της, ἐπανέλθῃ εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον, ὅθεν ἤρξατο. Ὀνομάζεται δὲ ἡ περίοδος αὕτη, *Περιοδικὸς μῆν τῆς Σελήνης*.

Ερ. Καὶ πῶς ἡμεῖς θεωροῦμεν περισσοτέραν διάρκειαν χρόνου ἀπὸ μιᾶς νέας Σελήνης μέχρις ἄλλης;

Απ. Ἡμεῖς θεωροῦμεν τὸν *Συνοδικὸν μῆνα* τῆς Σελήνης, ἥτοι τὴν διάρκειαν τοῦ χρόνου ἀπὸ τῆς μίαν αὐτῆς μετὰ τοῦ Ἡλίου σύναδον ἕως τὴν ἄλλην, ἥτις συνίσταται εἰς 29

ἡμ. 42 ὥρ. 44' καὶ 3". ἐκ τῶν συνοδικῶν δὲ μηνῶν τούτων, σύγκειται τὸ Σεληνιακὸν ἔτος.

Ερ. Πῶς συμβαίνει ἡ διαφορὰ αὕτη;

Απ. Ἐνῷ ἡ Γῆ κινεῖται περὶ τὸν ἥλιον, κινεῖται συγχρότως καὶ ἡ Σελήνη περὶ τὴν Γῆν, ἀκολουθοῦσα αὐτὴν εἰς τὴν τροχίαν της, περιστρεφομένη οὕτως. Ὅθεν, ἀφοῦ ἡ Σελήνη, ἀρξαμένη ἐκ τοῦ χρόνου, καθ' ὃν εὐρίσκεται μεταξὺ ἡλίου καὶ Γῆς, ἦτοι εἰς συζυγίαν μὲ τὸν ἥλιον, διατρέξῃ ὅλην τὴν τροχίαν της περὶ τὴν Γῆν, εἰς 27 ἡμ. 7 ὥρ. 43' καὶ 44", ἐπειδὴ εἰς τὸ διάστημα τοῦτο ἀλλάζει ἡ Γῆ θέσιν εἰς τὴν περὶ τὸν ἥλιον τροχίαν της, προβαίνουσα ἀνατολικώτερον 270 ἐπὶ τὴν ἐκλειπτικὴν, διὰ τοῦτο χρειάζεται ἀκόμη ἡ Σελήνη 2 ἡμ. 5 ὥρ. καὶ 52", ἕως οὗ φθάσῃ πάλιν εἰς συζυγίαν μὲ τὸν ἥλιον, διὰ τὴν φανῇ εἰς ἡμᾶς ὅτι ἐτελείωσε τὸν δρόμον της ὅλον. Ἐκ τούτου δὲ προέρχεται ἡ διαφορὰ τοῦ Περιδικοῦ καὶ Συνοδικοῦ ἢ Σεληνιακοῦ μηνός (*).

Ερ. Ἐκ πόσων ἡμερῶν λοιπὸν σύγκεινται οἱ Σεληνιακοὶ μῆνες τῶν Ὀθωμανῶν;

Απ. Ἐπειδὴ ὁ Συνοδικὸς μῆς τῆς Σελήνης διαρκεῖ 29 ἡμ. 42 ὥρ. 44' καὶ 3", ὡς εἶπομεν, ἦτοι ὡς ἔγγιστα 29 4/2 ἡμέρας, διὰ τοῦτο ἔχουσιν οἱ Ὀθωμανοὶ μῆνας σεληνιακοὺς ἐξ ὧν ἄλλοι μὲν συνίστανται ἐξ 29 ἡμερῶν, ἄλλοι δὲ ἐκ 30.

Ερ. Πόσας ἡμέρας περιέχει τὸ Σεληνιακὸν ἔτος;

Απ. Ἡ διάρκεια ἐνός Σεληνιακοῦ ἔτους εἶναι ἀκριβῶς 354 ἡμ. 8 ὥρ. 46' καὶ 36" μικρότερον ὃν τοῦ ἐντελοῦς ἡλιακοῦ ἔτους κατὰ 40 ἡμ. 24 ὥρ. καὶ 45". ὅθεν τὰ τριάκοντα τέσσαρα σεληνιακὰ ἔτη τῶν Ὀθωμανῶν, εἶναι ὡς ἔγγιστα τριάκοντα τρία ἡλιακὰ.

(*) Ἐνταῦθα ὁ διδάσκαλος δεικνύει εἰς τοὺς μαθητάς του τὰς κινήσεις ταύτας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΕ΄.

Περὶ παλαιοῦ Ἀττικοῦ ἔτους.

Ερ. Πότε εἰσέχθη τὸ ἔτος τῶν Ἀθηναίων;

Απ. Τὸ ἔτος τῶν Ἀθηναίων, ὅπερ ἦτο Σεληνιακόν, εἰσέχθη ὑπὸ Σόλωνος περὶ τὸ 594 ἔτος π. χ. ὅτε οἱ Ἕλληνες εἶχον ἀρχίσει νὰ ἐνασχολῶνται εἰς τὰ μαθηματικά.

Ερ. Πότε ἤρχιζε τὸ ἔτος τῶν Ἀθηναίων;

Απ. Τῶν Ἀθηναίων τὸ ἔτος ἤρχιζεν ἀπὸ τὸ χειμερινὸν ἡλιοστάσιον, καὶ διηρεῖτο εἰς 42 σεληνιακοὺς μῆνας, ἕκαστος τῶν ὁποίων συνεκροτεῖτο ἐξ 29 καὶ 30 ἡμερῶν ἐναλλάξ.

Ερ. Πῶς ὠνομάζοντο οἱ μῆνες τῶν Ἀθηναίων;

Απ. Οἱ δώδεκα Ἀττικοὶ μῆνες ὠνομάζοντο *Γαμηλιῶν*, *Ἀνθεστηριῶν*, *Ἐλαφβολιῶν*, *Μουνεχιῶν*, *Θαργηλιῶν*, *Σκισφοριῶν*, *Ἐκατομβαιῶν*, *Μεταγειτριῶν*, *Βοηδρομιῶν*, *Μαιμακτηριῶν*, *Πιαρεψιῶν* καὶ *Ποσειδεῶν*.

Ερ. Πόθεν ἔλαβον τὰς ὀνομασίας οἱ Ἀττικοὶ μῆνες, καὶ μετίνες ἐκ τῶν ἡμετέρων μηνῶν συμφωνοῦσι;

Απ. Οἱ δώδεκα Ἀττικοὶ μῆνες ἔλαβον τὰ ὀνόματα ἐκ τῶν εἰς ἕκαστον μῆνα τελουμένων πανηγύρεων. Συμφωνοῦσι δὲ μετὸς ἡμετέρους, ὁ μὲν Γαμηλιῶν μετὸν Ἰανουάριον περίπου, ὁ δὲ Ἀνθεστηριῶν μετὸν Φεβρουάριον κτλ.

Ερ. Πάντοτε αὐτοὺς τοὺς 42 σεληνιακοὺς μῆνας εἶχαν οἱ Ἀθηναῖοι;

Απ. Οἱ Ἀθηναῖοι παρατηρήσαντες ἀκολουθῶς, ὅτι ἔμμενον ὀπίσω ἀπὸ τὸν δρόμον τοῦ Ἥλιου 44 ἡμέρας περίπου, ἐπρόσθεσαν ἕνα δέκατον τρίτον μῆνα εἰς πάντα δεύτερον ἐνιαυτὸν, καὶ τὸν ὠνόμασαν *Ποσειδεῶνα δεύτερον*, ὅστις περιεῖχεν 22 ἡμέρας· τὸν δὲ κύκλον τῶν δύο τούτων ἐνιαυτῶν, ὠνόμασαν *Διετηρίδα*.

Ερ. Ἐκαμον καὶ ἄλλην προσθήκην εἰς τὸ ἔτος των;

Απ. Μετὰ τινα καιρὸν, παρατηρήσαντες αὖθις οἱ Ἀθηναῖοι,

ὅτι ἡ διαφορὰ τοῦ Σεληνικοῦ των ἔτους πρὸς τὸ Ἡλιακόν, δὲν ἦσαν σῶαι 44 ἡμέραι, ἀλλὰ καὶ πλέον ἢ ἐν τέταρτον ἐπρόσθεσαν εἰς πάντα τέταρτον ἐνιαυτὸν μίαν εἰκοστὴν τρίτην ἡμέραν εἰς τὸν δεῦτερον Ποσειδεῶνά των, ὁ δὲ κύκλος οὗτος ὠνομάσθη *Τετραετηρίς*.

Ερ. Δὲν ἔκαμον πλέον ἄλλην τινὰ μεταβολὴν εἰς τὸ ἔτος των;

Απ. Διὰ τὴν μὴν ἔχουσι μῆνα ἐξ 22 καὶ 23 ἡμερῶν, ἐδιπλασίασαν τὴν Τετραετηρίδα, καὶ τὴν ἔκαμον Ὀκταετηρίδα, ἥς κατὰ τὸν τρίτον καὶ πέμπτον καὶ ὄγδοον ἐνιαυτὸν, ἐνέβαλλον δεῦτερον Ποσειδεῶνα τριακονταήμερον. Ὁ κύκλος δὲ οὗτος τῆς Ὀκταετηρίδος περιεῖχε τόσας ἡμέρας, ὅσας καὶ ὁ αὐτὸς ἔτη τοῦ ἡμετέρου παλαιοῦ ἡμερολογίου. Ἀλλὰ καὶ εἰς τοῦτο δὲν εὐχαριστήθησαν, ἀλλ' ἔκαμον ἀκολουθῆσαι καὶ ἄλλας μεταβολάς.

Ερ. Εἶχον οἱ Ἕλληνες καὶ ἐβδομάδας;

Απ. Οἱ παλαιοὶ Ἕλληνες δὲν ἐγνώριζον ἐβδομάδας, ἀλλ' ἔκαστον μῆνα διήρουν εἰς τρεῖς δεκάδας, ἐξ ὧν τὴν μὲν πρώτην ὠνόμαζον *Δεκάδα Ἰσταμένου* ἢ ἀρχομένου μηνός· τὴν δὲ δευτέραν, *Δεκάδα μηνός μεσοῦντος* καὶ τὴν τρίτην, *Δεκάδα μηνός φθίνοντος* ἢ ἀπιδόντος.

Ερ. Πῶς ὠνόμαζον ἐκάστην ἡμέραν τοῦ μηνός;

Απ. Τὴν μὲν πρώτην ἡμέραν τοῦ μηνός ὠνόμαζον *Νουμηνίαν*, τὰς δὲ ἐφεξῆς ἡμέρας τῆς πρώτης δεκάδος, ἠρίθμουν τακτικῶς, ἦτοι, *Δευτέραν, Τρίτην, Τετάρτην* κτλ. *Ἰσταμένου* ἢ *Ἀρχομένου*. Τὰς δὲ ἐννέα τῆς δευτέρας δεκάδος, ὠνόμαζον *Πρώτην, Δευτέραν, Τρίτην* κτλ. *Μεσοῦντος*, ἢ ἐπὶ *Δεκάδι* καὶ τὴν εἰκοστὴν ἔλεγον *Εἰκάδα*,

Ερ. Πῶς ὠνόμαζον τὰς λοιπὰς;

Απ. Τὴν τρίτην δεκάδα ἠρίθμουν κατὰ δύο τρόπους· πρώτην· τὰς ἐννέα ἡμέρας ὠνόμαζον *Πρώτην, Δευτέραν, Τρίτην* κτλ. ἐπὶ εἰκάδι· τὴν δὲ δεκάτην, ἦτοι τὴν τριακοστὴν, *Τρια-*

κάδα δεύτερον, ὅπερ ἦτο καὶ συνηθέστερον, ἡρίθμουν ὀπισθοβα-
τικῶς εἰς τρόπον, ὥστε τὴν εἰκοστήν πρῶτην τοῦ μηνὸς ὠνό-
μαζον *Δεκάτην* μηνὸς *φθίνοντος*, ἐὰν ὁ μὴν εἶχε τριάκοντα
ἡμέρας, ἢ *Ἑννάτην*, ἐὰν ὁ μὴν περιεῖχεν 29 καὶ οὕτως ἐφε-
ξῆς, ἕως τῆς ἐσχάτης ἡμέρας τοῦ μηνὸς, ἥτις ὠνομάζετο *Ἐνῇ*
καὶ *νέα*, ἤγουν παλαιὰ καὶ νέα, ὡς οὕσα μεθόριον τοῦ πα-
λαιοῦ μηνὸς, καὶ τοῦ μέλλοντος ν' ἀρχίσῃ.

Ερ. Εἰς πόσας ὥρας διήκουν οἱ Ἀθηναῖοι τὸ ἡμερονύκτιον;

Απ. Οἱ Ἀθηναῖοι ἐμέριζον τὸ ἡμερονύκτιον διὰ τοῦ Ἡλια-
κοῦ ὥρολογίου, ἢ τῆς Κλεψύδρας, εἰς δώδεκα ἴσας ὥρας, ἀρ-
χίζοντες ἐκ τῆς δύσεως τοῦ Ἡλίου· διότι τὰ τεχνητὰ ὥρο-
λόγια ἦσαν εἰς αὐτοὺς ἄγνωστα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΣΤ'.

Περὶ Ἀπλανῶν ἀστέρων καὶ Κομητῶν.

Ερ. Τίνες λέγονται Ἀπλανεῖς ἀστέρες;

Απ. Ἀπλανεῖς ἀστέρες εἶναι τὸ ἄπειρον ἐκεῖνο πλῆθος
τῶν οὐρανίων φωτεινῶν σωμάτων, αἵτινες δὲν μεταβάλλουσιν,
ὡς οἱ Πλανῆται, τὴν πρὸς ἀλλήλους θέσιν των, ἀλλὰ διατη-
ροῦσι ταύτην, καὶ ἔχουσιν ἴδιον φῶς.

Ερ. Εἶναι πολὺ μακρὰν οἱ Ἀπλανεῖς ἀστέρες ἀπ' ἡμῶν;

Απ. Οἱ Ἀπλανεῖς ἀστέρες ἀπέχουσιν ἀπείρως ἀπ' ἡμῶν
διότι, λέγεται, ὅτι ὁ πλησιέστερος αὐτῶν, ὅστις ὀνομάζεται
Σείριος Ἀστὴρ, ἀπέχει ἀπ' ἡμῶν 28,000 φορές περισσότε-
ρον, ἀπ' ὅσον ἀπέχει ὁ Ἥλιος ὥστε ἐὰν ἐκσφενδονισθῇ ἀπὸ
τῆς Γῆς σφαῖρα τηλεβόλου χωρὶς νὰ σταματήσῃ ποσῶς, θέλει
φθάσει εἰς αὐτὸν εἰς 700,000 ἔτη.

Ερ. Τί ἄλλο λέγεται περὶ τῶν Ἀπλανῶν ἀστέρων;

Απ. Λέγεται προσέτι, ὅτι ἕκαστος τῶν Ἀπλανῶν ἀστέρων
εἶναι Ἥλιος, ὡς ὁ ἡμέτερος, καὶ ὅτι πιθανόν νὰ φωτίζῃ καὶ

τινας Πλανήτας, ὡς ὁ ἡμέτερος Ἥλιος, οἵτινες, διὰ τὴν ἀπει-
ρον αὐτῶν ἀπόστασιν, δὲν φαίνονται.

Ερ. Εἶναι καὶ ἄλλα σώματα εἰς τὸ ἀπειρον τοῦτο χάος τοῦ
Οὐρανοῦ;

Απ. Ἐκτὸς τῶν Πλανητῶν καὶ Ἀπλανῶν ἀστέρων ὑπάρ-
χουσι καὶ οἱ Κομήται, οἵτινες ὁμοιάζουσι μὲ τοὺς Πλανήτας.
Περικυκλόνονται δὲ ἀπὸ ὀμιχλώδη τινὰ ἀτμοσφαῖραν, ἥτις
εἰς τοὺς περισσοτέρους ἐξαπλοῦται ὡς οὐρὰ ἢ κόμη, διὰ τοῦ-
το καὶ Κομήται, λέγονται. Οὗτοι δὲ φαίνονται εἰς ὀλίγον
χρόνου διάστημα πλησιάζοντες πρὸς τὸν Ἥλιον, καὶ ἔπειτα
γίνονται ἀφανεῖς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΖ'.

Περὶ ὥρων, Ἀξονος καὶ Πόλων.

Ερ. Πόσας ὥρας ἔχει ἕκαστον ἡμερονύκτιον;

Απ. Ἐκαστον ἡμερονύκτιον ἔχει εἴκοσι τέσσαρας ὥρας·
διότι εἰς τόσον καιροῦ διάστημα, κάμνει, ὡς εἴρηται (Κεφ.
ς'. καὶ θ'). ἡ Γῆ τὴν περὶ τὸν ἄξονά της κίνησιν.

Ερ. Τί ὀνομάζεται φυσικὴ ἡμέρα;

Απ. Ἡμέρα φυσικὴ ὀνομάζεται ὁ χρόνος, καθ' ὃν ὁ Ἥλιος
εἶναι ὑπεράνω τοῦ αἰσθητοῦ ὀρίζοντος φωτίζων τὴν Γῆν.

Ερ. Τί λέγεται νύξ;

Απ. Νύξ φυσικὴ ὀνομάζεται ὁ χρόνος, καθ' ὃν ὁ Ἥλιος
εὐρίσκεται ὑπὸ τὸν αἰσθητὸν ὀρίζοντα ἐκάστου τόπου.

Ερ. Τί εἶναι Ἀξων.

Απ. Ἀξων ὀνομάζεται ἡ νοητὴ εὐθεῖα γραμμὴ, ἥτις ἀρ-
χομένη ἀπὸ τοῦ ἐνὸς πόλου, καὶ διερχομένη διὰ τοῦ κέντρου
τῆς Γῆς, φθάνει μέχρι τοῦ ἐτέρου πόλου· ἡ κάλλιον διαπέρα-
σον μίαν βελόνην εἰς ἓν πορτογάλλιον ἐκ τοῦ μέρους τοῦ ἄν-
θους πρὸς τὸν μίσχον, καὶ οὕτω θέλεις λάβει ἰδέαν τοῦ Ἀξο-
νος τῆς Γῆς· ἐπειδὴ τὸ πορτογάλλιον παριστᾷ τὴν Γῆν, ἡ δὲ

βελόνη τὸν Ἄξονα αὐτῆς. Περὶ τὸν Ἄξονα δὲ τοῦτον περιστρέφεται ἡ Γῆ εἰς 24 ὥρας.

Εἰς Ποῖον εἶναι τὸ σχῆμα τῆς Γῆς;

Απ. Ἡ Γῆ εἶναι σφαιροειδής· δηλαδὴ δὲν εἶναι μαθηματικὴ σφαῖρα, καθότι περὶ τὸν Ἰσημερινὸν εἶναι ἐξωγκωμένη, ἐνῶ εἰς τοὺς πόλους εἶναι συμπεπιεσμένη.

Ερ. Τίνες καὶ πόσοι εἶναι οἱ πόλοι τοῦ Οὐρανοῦ;

Απ. Οἱ *Πόλοι* εἶναι δύο ἀκίνητα σημεῖα εἰς τὸν Οὐρανόν, ἀντικείμενα πρὸς ἄλληλα, εἰς ᾧ ὑποθέτονται τὰ ἄκρα τοῦ Ἄξονος, ἐξ ὧν ὁ μὲν εἰς ὀνομάζεται Ἀρκτικός ἢ Βόρειος Πόλος, ὁ δὲ ἕτερος Ἀνταρκτικός ἢ Νότιος. Οἱ δύο δὲ οὗτοι Πόλοι τοῦ Οὐρανοῦ εὐρίσκονται εἰς τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν μὲ τοὺς πόλους τῆς Γῆς, τοὺς ὁποίους ἐννοεῖς κάλλιον, ἂν φαντασθῇς τὴν Γῆν ὡς πορτογάλλιον, καὶ τὸ μὲν μέρος τοῦ ἄνθους εἶναι ὁ εἰς πόλος, ὁ δὲ μίσχος ὁ ἕτερος.

Ερ. Εἰς τίνα θέσιν εὐρίσκεται ὁ Ἀρκτικός πόλος, καὶ εἰς τίνα ὁ Ἀνταρκτικός, καὶ διὰ τί ὀνομάζονται οὕτως;

Απ. Ὅταν σταθῶμεν τὸ πρῶν (κατὰ τὸν Μάρτιον καὶ Σεπτέμβριον) οὕτως, ὥστε νὰ ἔχωμεν ἔμπροσθεν ἡμῶν τὸν Ἥλιον ἀνατέλλοντα, τότε πρὸς μὲν τὰ ἀριστερὰ θέλει εἶσθαι ὁ Ἀρκτικός πόλος, πρὸς δὲ τὰ δεξιὰ ὁ Ἀνταρκτικός· ὀνομάζεται δὲ ὁ μὲν Ἀρκτικός· διότι κεῖται πλησίον τοῦ Ἀστερισμοῦ, ὅστις λέγεται ὑπὸ τῶν Ἀστρονόμων Μικρὰ Ἀρκτος, ὁ δὲ Ἀνταρκτικός· διότι κεῖται πρὸς τὸ ἀντίθετον μέρος τῆς Ἀρκτου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙΙ.

Περὶ τεσσάρων ἀρχικῶν σημείων τοῦ παντὸς καὶ περὶ Ὀρίζοντος.

Ερ. Τίς θέσις ὀνομάζεται Ἀνατολὴ καὶ τίς Δύσις;

Απ. Τὸ μέρος τοῦ Οὐρανοῦ, ἀφ' ὅπου ἀνατέλουσιν, ἔται ἡ

ναβαίνουσι πρὸς τὰ ἄνω ὁ ἥλιος, ἡ Σελήνη καὶ οἱ λοιποὶ ἀστέρες, ὀνομάζεται Ἀνατολή, τὸ δὲ ἀντικρὺ εἰς ὃ δύνουσι λέγεται Δύσις.

Ερ. Πόσα λοιπὸν εἶναι τὰ ἀρχικά σημεῖα τοῦ παντός;

Απ. Τὰ ἀρχικά σημεῖα τοῦ παντός εἶναι τέσσαρα· ἡ Ἀνατολή, ἡ Δύσις, ἡ Ἀρκτος ἢ Βορρᾶς, ἡ Μεσημβρία ἢ Νότος.

Ερ. Πῶς δυνάμεθα νὰ εὕρωμεν τὰ ἀρχικά σημεῖα τοῦ παντός;

Απ. Ἐὰν σταθῶμεν ἀντικρὺ ὡς εἵπομεν (Κεφ. ΙΖ.) εἰς τὸν ἀνατέλλοντα ἥλιον, τότε ἔμπροσθεν ἡμῶν ἔσται ἡ Ἀνατολή, ὀπίσθεν ἡ Δύσις, πρὸς τὰ ἀριστερὰ ἡ Ἀρκτος, καὶ πρὸς τὰ δεξιὰ ἡ Μεσημβρία.

Ερ. Πῶς ὀνομάζεται ἡ περιφέρεια, μέχρι τῆς ὁποίας ἐκτείνεται ἡ ὄρασις ἡμῶν;

Απ. Ἡ περιφέρεια μέχρι τῆς ὁποίας ἐκτείνεται ἡ ὄρασίς μας, ὅταν δὲν ὑπάρχῃ ἔμπροσθεν ἡμῶν οὐδὲν ὄρος διὰ τὴν ἐμποδίσει, ἀλλὰ τρόπον τινὰ μᾶς φαίνεται, ὅτι ἐγγίζει τὴν Γῆν ὁ οὐράνιος θάλας, ὀνομάζεται Αἰσθητὸς Ὁρίζων. Ὅθεν ὅταν ὁ ἥλιος εὐρίσκηται ὑπεράνω τούτου τοῦ ὁρίζοντος ἔχομεν ἡμέραν ὡς ἐρρέθη (κεφ. ΙΖ.) ὅταν δὲ ᾔναι ὑποκάτω αὐτοῦ, ἔχομεν νύκτα.

Ερ. Ἐχομεν καὶ ἄλλον Ὁρίζοντα;

Απ. Ἐχομεν καὶ τὸν Νοητὸν Ὁρίζοντα, ὅστις εἶναι μέγας κύκλος τῆς Γῆς, καὶ διερχόμενος διὰ τοῦ κέντρου, διακρεῖ αὐτὴν εἰς ἄνω καὶ κάτω ἡμισφαίριον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΘ'.

Περὶ ὥρων ἡμέρας καὶ νυκτός.

Ερ. Πόσας ὥρας περιέχει ἡ ἡμέρα καὶ πόσας ἡ νύξ;

Απ. Ἡ διάρκεια τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νυκτός μεταβάλλεται κατὰ τοὺς τέσσαρας καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ καὶ τὸν Μάρτιον

ἔχει ἡ ἡμέρα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ὥρας 42 καὶ ἡ νύξ ἄλλας 42· τὸν Ἀπρίλιον 43 ἡ ἡμέρα, καὶ 44 ἡ νύξ· τὸν Μάϊον 44 ἡ ἡμέρα, καὶ 40 ἡ νύξ· τὸν Ἰούνιον 45 ἡ ἡμέρα, καὶ 9 ἡ νύξ· τὸν Ἰούλιον 44 ἡ ἡμέρα, καὶ 40 ἡ νύξ· τὸν Αὐγούστου 43 ἡ ἡμέρα, καὶ 44 ἡ νύξ· τὸν Σεπτέμβριον 42 ἡ ἡμέρα, καὶ 42 ἡ νύξ· τὸν Ὀκτώβριον 44 ἡ ἡμέρα, καὶ 43 ἡ νύξ· τὸν Νοέμβριον 40 ἡ ἡμέρα, καὶ 44 ἡ νύξ· τὸν Δεκέμβριον 9 ἡ ἡμέρα, καὶ 45 ἡ νύξ· τὸν Ἰανουάριον 40 ἡ ἡμέρα, καὶ 44 ἡ νύξ· τὸν Φεβρουάριον 44 ἡ ἡμέρα, καὶ 43 ἡ νύξ.

Ερ. Εἰς ὅλα τὰ μέρη τῆς Γῆς φυλάττεται ἡ τάξις αὕτη τῶν ὥρων;

Απ. Ἡ τάξις αὕτη τῶν ὥρων τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νυκτὸς φυλάττεται μόνον εἰς τὰ μέρη μας, ἐπειδὴ διὰ τὸ σφαιροειδὲς τῆς Γῆς, ἥτις κατοικεῖται εἰς ἅπασαν σχεδὸν τὴν γῆνιν αὐτῆς ἐπιφάνειαν, εἶναι ἀδύνατον φυσικῶς νὰ φυλάττηται ἡ αὕτη τάξις εἰς ὅλα τὰ μέρη αὐτῆς, καθότι εἰς τὴν Πετρούπολιν π. χ. ἡ μεγαλητέρα ἡμέρα κατὰ τὸν Ἰούνιον συνίσταται πλέον ἢ ἀπὸ 46 ὥρας, ἐνῶ παρ' ἡμῖν ἀπὸ 44 1/2 μόνον.

Ερ. Εἰς τίνα μέρη τῆς Γῆς εἶναι αἱ ἡμέραι πάντοτε ἴσαι, καὶ εἰς τίνα ποτὲ μὲν ἴσαι, ποτὲ δὲ ἄνισοι;

Απ. Περὶ τὸν Ἰσημερινὸν τῆς Γῆς, ἥτοι εἰς τὴν διακεκαυμένην Ζώνην, αἱ ἡμέραι καὶ αἱ νύκτες εἶναι σχεδὸν πάντοτε ἴσαι· δηλονότι καὶ κατὰ τοὺς τέσσαρας καιροὺς τοῦ ἔτους εἶναι ἰσημερία, ἥγουν ἔχει 42 ὥρας ἡ ἡμέρα, καὶ 42 ἡ νύξ. Εἰς τὰ λοιπὰ ὅμως μέρη τῆς Γῆς συμβαίνει δις τοῦ ἔτους ἡ Ἰσημερία τὴν $\frac{9}{21}$ Μαρτίου, καὶ $\frac{11}{23}$ Σεπτεμβρίου, ὅτε ὁ ἥλιος εὕρεσκαται ὑπεράνω τοῦ Ἰσημερινοῦ, ὡς ἐβρέθη (Κερ. II.) Διὰ τοῦτο δὲ καὶ ὁ κύκλος οὗτος ὠνομάσθη Ἰσημερινός. Δεξιόθεν δὲ καὶ ἀριστερόθεν τοῦ Ἰσημερινοῦ, ἡ αὐξήσις καὶ ἐλάττωσις τῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν γίνεται βαθμηδὸν κατ' ἀντίθεσιν· δηλ. ὅσον εἰς τὸ ἡμέτερον ὅρειον ἡμισφαίριον αὐξάνει ἡ ἡμέρα, τόσον εἰς τὸ νότιον αὐξάνει ἡ νύξ, καὶ τάνάπαλιν· ὥστε

καταντᾷ εἰς τὰς κατεψιγμένας Ζώνας τῆς Γῆς νὰ ᾔναι ὑπὲρ τοὺς τρεῖς μῆνας ἡμέρα κατὰ τὸ καλοκαίριον, καὶ ὑπὲρ τοὺς τρεῖς μῆνας νύξ κατὰ τὸν χειμῶνα· εἰς δὲ τοὺς δύο πόλους δὲ μῆνας κατὰ συνέχειαν ἡμέρα, καὶ δὲ μῆνας νύξ.

Ερ. Πόθεν προέρχεται ἡ ἀνισότης τῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν;

Απ. Ἡ ἀνισότης τῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν, καθὼς καὶ ἡ διαφορὰ τῶν ὥρων τοῦ ἔτους, προέρχεται ἐκ τῆς περὶ τὸν ἥλιον περιστροφῆς τῆς Γῆς· διότι ὁ Ἄξων τῆς Γῆς δὲν εἶναι κάθετος εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς τροχιάς της, ἀλλὰ κλίνει πρὸς τὸν ἥλιον, σχηματίζων μὲ τὸ ἐπίπεδον τῆς τροχιάς γωνίαν $23\frac{1}{2}^{\circ}$ μοιρῶν. Ἡ δὲ Γῆ μεταβάλλει ἀκαταπαύστως θέσιν πρὸς τὸν ἥλιον, διὰ τὴν ἑγκλισιν ταύτην τοῦ ἄξονός της (*).

Ερ. Τίς εἶναι ἡ μεγαλητέρα ἡμέρα τοῦ ἔτους, καὶ τίς ἡ μικρότερα;

Απ. Ἡ μὲν $\frac{1}{2}^{\circ}$ τοῦ Ἰουνίου εἶναι ἡ μεγαλητέρα ἡμέρα εἰς τὸ Ἀρκτικὸν ἡμισφαίριον τῆς Γῆς, καὶ ἡ μικρότερα εἰς τὸ Ἀνταρκτικόν. Ἡ δὲ $\frac{1}{2}^{\circ}$ τοῦ Δεκεμβρίου εἶναι ἡ μικρότερα εἰς τὸ Ἀρκτικόν, καὶ ἡ μεγαλητέρα εἰς τὸ Ἀνταρκτικόν.

Ερ. Ὁ ἥλιος φαίνεται συγχρόνως εἰς ἅπασαν τὴν Γῆν;

Απ. Ὁ ἥλιος δὲν φαίνεται συγχρόνως εἰς ὅλην τὴν Γῆν· διότι οὗσης τῆς Γῆς σφαιροειδοῦς, ἔπεται ὅτι, ὅταν ἡμεῖς ἔχωμεν ἡμέραν, ἀναντιρρήτως οἱ ἀντίποδες ἡμῶν ἔχουσι νύκτα, καὶ ὅταν ἡμεῖς ἔχωμεν νύκτα, αὐτοὶ ἔχουσιν ἡμέραν· καὶ προσέτι, ὅταν εἰς ἡμᾶς εἶναι καλοκαίριον, καὶ αἱ ἡμέραι εἶναι μεγαλητέρας τῶν νυκτῶν, εἰς τοὺς κατοικοῦντας τὸ Ἀνταρκτικὸν ἡμισφαίριον εἶναι χειμῶν, καὶ αἱ νύκτες εἶναι μεγαλητέρας τῶν ἡμερῶν· καὶ ὅταν εἰς ἡμᾶς ᾔναι χειμῶν, εἰς αὐτοὺς εἶναι καλοκαίριον κτλ.

(*) Ὁ διδάσκαλος δεῖν νὰ παραστήσῃ διὰ τῆς ὕδρογείου σφαίρας, ἢ δι' ἄλλων σχημάτων, τὴν κλίσιν ταύτην τοῦ Ἄξονος τῆς Γῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Κ'.

Περὶ Ἀντιπόδων, καὶ περὶ Γεωγραφικοῦ μήκους καὶ πλάτους.

Ερ. Τίνες ὀνομάζομεν Ἀντίποδας;

Απ. Ἀντίποδας ὀνομάζομεν ἐκείνους, οἵτινες κατοικοῦσιν εἰς τὸ ἀντίθετον ἡμισφαίριον, καὶ ἔχουσι τὸ αὐτὸ μὲ ἡμᾶς ἀντίθετον πλάτος· ὥστε ἂν σύρωμεν κάθετον γραμμὴν ἐκ τῶν ποδῶν μας, αὕτη θέλει διέλθει διὰ τοῦ κέντρου τῆς Γῆς, καὶ θέλει φθάσει καὶ εἰς τοὺς πόδας ἐκείνων.

Ερ. Πῶς δυνάμεθα νὰ εὕρωμεν τοὺς ἀντίποδας εἰς τὸ κοσμοσφαίριον;

Απ. Διὰ νὰ εὕρωμεν τοὺς ἀντίποδας τόπου τινὸς εἰς τὸ κοσμοσφαίριον, πρέπει νὰ γινώσκωμεν τὸ Γεωγραφικὸν μῆκος καὶ πλάτος αὐτοῦ τοῦ τόπου, καὶ εἰς μὲν τὸ μῆκος προσθέτομεν 180° , πλάτος δὲ λαμβάνομεν ἀντιθέτως τὸ αὐτό.

Ερ. Σαφῆνισον τοῦτο διὰ παραδείγματος.

Απ. Ἐστω, ὅτι ζητοῦμεν τοὺς ἀντίποδας τῶν Ἀθηνῶν. Ἐπειδὴ ἡ πόλις αὕτη ἔχει μῆκος μὲν $41^{\circ} 25'$, πλάτος δὲ βόρειον $37^{\circ} 58'$, εἰς μὲν τὸ μῆκος προσθέτομεν 180° καὶ γίνονται $224^{\circ} 25'$ πλάτος δὲ λαμβάνομεν τὸ αὐτὸ ἀντιθέτως· δηλ. ἐπειδὴ αἱ Ἀθῆναι ἔχουσι πλάτος βόρειον $37^{\circ} 58'$, λαμβάνομεν τὸ αὐτὸ νότιον. Ὅθεν οἱ Ἀντίποδες τῶν Ἀθηνῶν εὐρίσκονται εἰς τὴν $224^{\circ} 25'$ τοῦ μήκους, καὶ εἰς τὴν $37^{\circ} 58'$ νοτίου πλάτους.

Ερ. Τί εἶναι πλάτος Γεωγραφικόν;

Απ. Γεωγραφικὸν πλάτος λέγεται τὸ ἀπόστημα τόπου τινὸς ἀπὸ τοῦ Ἰσημερινοῦ, ὅπερ δὲν ὑπερβαίνει τὰς 90° . Καὶ ἐὰν μὲν λαμβανόμενον ἀπὸ τοῦ Ἰσημερινοῦ διευθύνηται πρὸς βορρᾶν, λέγεται *Βόρειον πλάτος*· ἐὰν δὲ πρὸς νότον, *Νότιον*.

Ερ. Τί εἶναι Γεωγραφικὸν μῆκος;

Απ. Γεωγραφικὸν δὲ Μῆκος εἶναι τὸ ἀπόστημα τόπου τι-
νὸς ἀπὸ τοῦ πρώτου μεσημβρινοῦ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΚΑ΄.

Περὶ Μεσημβρινῶν Κύκλων.

Ερ. Τίνες λέγονται Μεσημβρινοὶ Κύκλοι;

Απ. Μεσημβρινοὶ ὀνομάζονται οἱ μέγιστοι κύκλοι, ὅσοι
διαβαίνοντες διὰ τῶν πόλων, κόπτουσιν ὀρθογωνίως τὸν Ἰ-
σημερινόν.

Ερ. Εἶναι πολλοὶ οἱ Μεσημβρινοί;

Απ. Μεσημβρινοὶ κύκλοι εἶναι ἅπειροι διότι ὅλοι οἱ τόποι,
ὅσοι εὐρίσκονται περὶ τὸν Ἰσημερινόν τῆς Γῆς, ἔχουσιν ἕκαστος
καὶ τὸν ἰδίον του Μεσημβρινόν. Ὅθεν ὑπάρχουσι τόσοι Μεσημ-
βρινοί, ὅσα εἶναι τὰ σημεῖα τοῦ Ἰσημερινοῦ. Καὶ ἐπειδὴ τὰ
σημεῖα ταῦτα εἶναι ἅπειρα, ἅπειροι εἶναι καὶ οἱ Μεσημβρινοί.

Ερ. Τίς ἐξ αὐτῶν λέγεται πρῶτος Μεσημβρινός;

Απ. Πρῶτος Μεσημβρινὸς λέγεται ἐκεῖνος, ὅστις διαιρεῖ
τὴν σφαῖραν τῆς Γῆς εἰς Ἀνατολικὸν καὶ Δυτικὸν ἡμισφαί-
ριον, ἐξ οὗ ἀρχίζομεν νὰ μετρώμεν τὸ Γεωγραφικὸν μῆκος.
Λαμβάνεται δὲ κατ' ἀρέσκειαν παρὰ τῶν Γεωγράφων· καὶ οἱ
μὲν Γάλλοι ἔχουσι διὰ Πρῶτον Μεσημβρινόν, τὸν διαβαίνοντα
ἐκ τῶν Παρισίων· οἱ δὲ Ἀγγλοὶ τὸν ἐκ τοῦ Λονδίνου κτλ.
Συνήθως ὅμως λαμβάνεται ὡς πρῶτος Μεσημβρινὸς ὁ δια-
βαίνων ἀπὸ τὴν νῆσον Φέρον, ἥτις εἶναι μία τῶν Καναρίων
νήσων εἰς τὸν Ἀτλαντικὸν Ὠκεανόν.

Ερ. Τί παρατηροῦμεν διὰ τοὺς ὑπὸ τὸν αὐτὸν Μεσημβρινόν
κατοίκους;

Απ. Ὅσοι κάτοικοι τῆς Γῆς εὐρίσκονται ὑπὸ τὸν αὐτὸν Με-
σημβρινόν, ἔχουσι κατὰ τὴν αὐτὴν στιγμὴν πάντοτε, οὐ μόνον

νον τὸ μεσημέριον, ἀλλὰ καὶ ἀπάσας τὰς λοιπὰς ὥρας τοῦ ἡμερονυκτίου.

Ερ. Δὲν συμβαίνει τοῦτο καὶ εἰς τοὺς μὴ εὐρισκομένους ὑπὸ τὸν αὐτὸν Μεσημβρινόν;

Απ. Οἱ μὴ εὐρισκόμενοι ὑπὸ τὸν αὐτὸν Μεσημβρινόν, δὲν ἔχουσι ποτὲ τὰς αὐτὰς ὥρας· διότι στρεφομένης τῆς Γῆς περὶ τὸν ἀξονά της εἰς 24 ὥρας, ἔπεται, ὅτι, ὅταν ἡμεῖς ἔχωμεν μεσημέριον, οἱ πρὸς ἀνατολὰς ἡμῶν ἔχουσι μετὰ μεσημβρίαν, οἱ δὲ πρὸς δυσμὰς πρὸ μεσημβρίας.

Ερ. Ἐξήγησον τοῦτο σαφέστερον.

Απ. Ἡ Γῆ εἰς τὴν ἀξονικὴν της κίνησιν κάμνει ὅλον τὸν γύρον της εἰς 24 ὥρας, ἥτοι εἰς λεπτὰ 1440, ἅτινα διαιρούμενα διὰ τῶν 360° τῶν παραλλήλων τοῦ Ἰσημερινοῦ κύκλων τῆς Γῆς, ἀναλογοῦσι δι' ἐκάστην μοῖραν 4' πρῶτα λεπτὰ τῆς ὥρας, καὶ εἰς 15° μία ὥρα. Ὅθεν οἱ ἀνατολικώτερον ἡμῶν 15° ἔχουσι μίαν ὥραν μετὰ μεσημβρίαν, ὅταν ἡμεῖς ἔχωμεν μεσημβρίαν· οἱ δὲ δυτικώτερον 15° θέλουσι μίαν ὥραν διὰ νὰ φθάσῃ τὸ μεσημέριον αὐτῶν, καὶ οἱ ἀπέχοντες 30° θέλουσι δύο ὥρας, καὶ οὕτως ἐφεξῆς. Οἱ δὲ ἀντίποδες μας, εὐρισκόμενοι 180° μακρὰν ἡμῶν, ἔχουσι μεσονύκτιον, ὅταν ἡμεῖς ἔχωμεν μεσημέριον, καὶ τάνάπαλιν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΚΒ'.

Περὶ διαιρέσεως τοῦ ἡμερονυκτίου.

Ερ. Εἰς τί διαιρεῖται τὸ ἡμερονύκτιον;

Απ. Τὸ ἡμερονύκτιον διαιρεῖται εἰς δέκα μέρη, ἅτινα ὀνομάζονται Μέσαι νύκτες ἢ Μεσάνυχτα, Ἡὼς ἢ Αὐγή, Ἀνατολή τοῦ Ἡλίου, Περὶ μεσημβρίας, Μεσημβρία ἢ Μεση-

μέριον, Δείλη ἢ Δειλινόν, Δύσις Ἡλίου, Ἐσπέρας ἢ Αὐ-
κόφως, Αὐχναυγία ἢ Περὶ Λύχνων ἀράς, καὶ Περὶ τὰ
Μεσάνυχτα.

Ερ. Πότε λέγεται Μεσάνυχτα;

Απ. Μεσάνυχτα λέγεται, ὅταν ὁ ἥλιος εὐρίσκηται εἰς τὸ
μεσουράννημα τῶν Ἀντιπόδων μας, ἥτοι ὅταν οἱ ἀντίποδες
μας ἔχῃσι μεσημέριον· ἢ ὅταν παρέλθῃ τὸ ἡμισυ τοῦ χρόνου,
τὸν ὅποιον δαπανᾷ ὁ ἥλιος ἀπὸ τῆς Αὔσεως μέχρι τῆς ἀνα-
τολῆς του.

Ερ. Πότε λέγεται Ἠώς ἢ Αὐγή;

Απ. Ἠώς ἢ Αὐγή λέγεται, ὅταν αἱ ἀκτῖνες τοῦ Ἡλίου
ἄρχωνται μὲν νὰ χρυσόνωσι τὰς κορυφὰς τῶν ὄρεων, ἀλλ' εἰ-
σέτι ὁ ἥλιος δὲν εἶναι ὁρατός εἰς ἡμᾶς, ἐπειδὴ εἶναι ὑπὸ τὸν
ὀρίζοντά μας.

Ερ. Πότε λέγεται Ἀνατολή τοῦ Ἡλίου;

Απ. Ἀνατολή τοῦ Ἡλίου λέγεται, ὅταν ὁ ἥλιος ἄρχη-
ται νὰ γίνηται ὁρατός εἰς ἡμᾶς, ἤγουν νὰ ὑφῃται ὑπὲρ τὸν
ὀρίζοντά μας.

Ερ. Πότε λέγεται Περὶ μεσημβρίαν;

Απ. Περὶ Μεσημβρίαν λέγεται, ὅταν ὁ ἥλιος πλησιάζῃ
εἰς τὸ μεσουράννημα.

Ερ. Πότε λέγεται Μεσημβρία;

Απ. Μεσημβρία ἢ Μεσημέριον λέγεται, ὅταν ὁ ἥλιος εὐ-
ρίσκηται εἰς τὸ μεσουράννημα, ἥτοι εἰς τὸν Μεσημβρινόν μας,
ὁπότε οἱ Ἀντίποδες μας ἔχουσι μεσονύκτιον.

Ερ. Πότε λέγεται Δείλη ἢ Δειλινόν;

Απ. Δείλη ἢ Δειλινόν λέγεται, ὅταν ὁ ἥλιος πλησιάζῃ
εἰς τὴν δύσιν.

Ερ. Πότε λέγεται Δύσις τοῦ Ἡλίου;

Απ. Δύσις λέγεται, ὅταν ὁ δίσκος τοῦ Ἡλίου κρύπτεται
ὑπὸ τὸν ὀρίζοντά μας οὕτως, ὥστε γίνεσθαι ἀφανὴς εἰς ἡμᾶς.

Ερ. Πότε λέγεται Ἐσπέρας ἢ Αὐκόφως;

Απ. Ἐσπέρας ἢ Λυκόφως ἢ Λιχναυγές λέγεται, ὅταν ὁ ἥλιος κρυφθῇ μὲν ὑπὸ τὸν ὀρίζοντά μας, ἀλλ' εἰσέτι φωτιζώμεθα διὰ τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων του, ὁπότε φαίνεται καὶ ὁ Ἐσπερος, ἥτοι ἡ Ἀφροδίτη, ἐὰν εὐρίσκηται κατόπιν τοῦ Ἡλίου.

Ερ. Πόσον καιρὸν διαρκεῖ ἡ Αὐγὴ καὶ τὸ Λυκόφως;

Απ. Ἡ Αὐγὴ καὶ τὸ Λυκόφως αὐξάνουσι βαθμηδόν, ὅσον προχωροῦμεν ἐκ τοῦ Ἰσημερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους, ὅπου διαρκοῦσιν ἓνα καὶ ἥμισυ μῆνα· τοῦτο δὲ προέρχεται ἐκ τῆς πλαγιότητος τῶν ἀκτίνων τοῦ Ἡλίου κατὰ τοὺς πόλους.

Ερ. Πότε λέγεται λυχναυγία, ἢ περὶ λύχνων ἀφάς;

Απ. Λυχναυγία ἢ περὶ Λύχνων ἀφάς λέγεται ὅταν διὰ τὸ μετὰ τὴν ἑσπέραν σκότος τῆς νυκτὸς ἀνάπτωμεν τοὺς λύχνους.

Ερ. Πότε λέγεται περὶ τὰ μεσάνυχτα;

Απ. Περὶ τὰ μεσάνυχτα, λέγεται ὁ πρὸ τῶν Μεσάνυκτων καιρὸς τῆς νυκτὸς.

Ερ. Πότε ἄρχεται τὸ Ἡμερονύκτιον;

Απ. Τὸ Ἡμερονύκτιον ἄρχεται κατ' ἄλλους μὲν κατὰ τὴν ἀνατολὴν τοῦ Ἡλίου κατ' ἄλλους δὲ κατὰ τὴν δύσιν, καὶ κατ' ἄλλους κατὰ τὰ μεσάνυχτα. Οἱ δὲ ἀστρονόμοι λαμβάνουσιν ὡς ἀρχὴν τοῦ Ἡμερονυκτίου τὴν μεσημβρίαν.

Ερ. Τίς εἶναι ἡ ὀρθότερα ἀρχὴ τοῦ Ἡμερονυκτίου;

Απ. Ἡ ὀρθότερα ἀρχὴ τοῦ Ἡμερονυκτίου εἶναι ἡ Μεσημβρία καθὼς καὶ τὰ Μεσάνυχτα, ἣν φυλάττουσιν ὅλα τὰ πεφωτισμένα ἔθνη· διότι αὕτη εἶναι ἀκριβεστάτη, ἐν ᾗ ἡ Ἀνατολὴ καὶ ἡ Δύσις τοῦ Ἡλίου μεταβάλλονται καθ' ἑκάστην.

Ερ. Πῶς μεταβάλλονται ἡ Ἀνατολὴ καὶ ἡ Δύσις;

Απ. Ἀπὸ μὲν τῆς $\frac{1}{2}^{\circ}$ τοῦ Δεκεμβρίου, μέχρι τῆς $\frac{1}{2}^{\circ}$ τοῦ Ἰουνίου, ἡ ἡμέρα αὐξάνει εἰς ἕκαστον μῆνα ἀνά μίαν περίπου ὥραν εἰς τὰ μέρη μας. Ἀναλογοῦσι λοιπὸν εἰς ἑκάστην ἡμέραν δύο περίπου λεπτά· διὸ εἰς πᾶσαν ἡμέραν ἀνατέλλει ὁ

Ἡλιος ἐν λεπτόν πρότερον, καὶ δύνει ἐν λεπτόν περίπου ὑστερώτερον τῆς προτεραίας. Ἀπὸ δὲ τῆς $\frac{1}{2}$ τοῦ Ἰουνίου μέχρι τῆς $\frac{1}{2}$ τοῦ Δεκεμβρίου ἡ ἡμέρα σμικρύνεται ὡσαύτως. Ὅθεν συμβαίνει τὸ ἐναντίον ἀνατέλλει δηλαδή ὁ Ἡλιος ἐν λεπτόν περίπου ὑστερώτερον, καὶ δύνει ἐν λεπτόν πρότερον τῆς προτεραίας ἡμέρας.

Ερ. Πότε λοιπὸν πρέπει νὰ σημαίνωσι τὰ ὥρολόγια τὴν δωδεκάτην ὥραν, διὰ νὰ μὴ λανθάνωνται;

Απ. Τὰ ὥρολόγια διὰ νὰ μὴ λανθάνωνται, πρέπει νὰ σημαίνωσι τὴν δωδεκάτην ὥραν κατὰ τὰ μεσάνυχτα καὶ τὸ μεσημέριον· διότι ὅσα σημαίνουσι τὴν δωδεκάτην κατὰ τὴν δύσιν τοῦ Ἡλίου, δὲν δύνανται ποτὲ νὰ ᾔναι ἀλάνθαστα, ὅσον ἐντελῆ καὶ ἂν ὑποθεῶσιν, ἀλλ' εἰς μὲν τὸν καιρὸν τῆς ἐλαττώσεως τῶν ἡμερῶν φαίνονται ὀπισθοδρομοῦντα, εἰς δὲ τὸν τῆς αὐξήσεως προχωροῦντα ἀνὰ ἐν λεπτόν περίπου κατὰ πᾶσαν ἐσπέραν.

Ερ. Εἰς τί διαιρεῖται ἡ ὥρα;

Απ. Ἡ ὥρα διαιρεῖται εἰς 60' πρῶτα λεπτά.

Ερ. Εἰς τί διαιρεῖται ἕκαστον πρῶτον λεπτόν;

Απ. Ἐκαστον πρῶτον λεπτόν διαιρεῖται εἰς 60" καὶ ἕκαστον δεύτερον εἰς 60''' τρίτα καὶ ἐφεξῆς.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.

Περὶ ἐποχῶν.

Ερ. Τίνες λέγονται ἐποχαί;

Απ. Ἐποχαὶ λέγονται χαρακτηρῆς τινες διακριτικοὶ τοῦ χρόνου, κατὰ τὴν τῆς διαδοχῆς τοῦ τᾶξιν. Καὶ οἱ μὲν Ἀστρονόμοι μεταχειρίζονται ἄλλους, οἱ δὲ ἱστορικοὶ ἄλλους.

Ερ. Τίνες μεταχειρίζονται οἱ Ἀστρονόμοι;

Απ. Οἱ Ἀστρονόμοι μεταχειρίζονται ὡς χαρακτηρῆρας διακριτικούς τοῦ χρόνου συμβάματά τινα ἢ φαινόμενα εἰς τὸν οὐρανόν, καθὼς εἶναι αἱ περίοδοι τῆς Σελήνης, αἱ Ἰσημερίαι, τὰ Ἡλιοστάσια, αἱ ἐκλείψεις, ἢ ἐμφάνησις τῶν Κομητῶν κτλ. Ὀνομάζουσι δὲ ταῦτα Ἀστρονομικοὺς χαρακτηρῆρας.

Ερ. Τίνες χαρακτηρῆρας ἔχουσιν οἱ ἱστορικοί;

Απ. Οἱ ἱστορικοὶ ἔχουσι χαρακτηρῆρας συμβάματά τινα, ἅτινα ἐπενήργησαν εἰς τὴν τύχην τοῦ ἀνθρωπίνου γένους. Τοιαῦτα εἶναι ἡ Γέννησις τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν, ἡ φυγὴ τοῦ Μωάμεθ, ἡ Παλιγγενεσία τῆς Ἑλλάδος κτλ. ἅτινα ὀνομάζουσι χαρακτηρῆρας τεχνητικούς ἢ ἐλευθέρους.

Ερ. Τί εἶναι λοιπὸν ἐποχή;

Απ. Ἐποχὴ λοιπὸν εἶναι μέρος τι τοῦ παρελθόντος χρόνου, θεωρούμενον ὡς σημεῖον, ἐξ οὗ λογαριάζουσι τὰ πρὸ αὐτοῦ, ἢ μετ' αὐτὸ μέρος τοῦ χρόνου. Ἡ ἐπιστημοτέρα δὲ ἐποχὴ καθ' ἡμᾶς τοὺς χριστιανούς εἶναι ἡ Γέννησις τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν, ἐξ ἧς ἀριθμοῦμεν τὸν χρόνον, καθ' ὃν συνέβησαν πάντα τὰ πρὸ αὐτῆς, ἢ μετ' αὐτὴν συμβάματά, ὡς π. χ. ἡ Ἀνεξαρτησία τῆς Ἑλλάδος συνέβη κατὰ τὸ 1821 ἔτος μετὰ τὴν τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν γέννησιν.

Ερ. Πῶς ὀνομάζεται ὁ χρόνος ἀπὸ μιᾶς μέχρις ἄλλης ἐποχῆς;

Απ. Ὁ χρόνος, ὅστις παρέρχεται ἀπὸ μιᾶς ἐποχῆς εἰς ἄλλης, ὀνομάζεται *Περίοδος*. Ὅθεν ἡ περίοδος συνίσταται ἀπὸ δύο ἐποχάς, ἐξ ὧν ἡ μία ἀκολουθεῖ τὴν ἄλλην· δύο Περίοδοι γίνονται ἀπὸ τρεῖς ἐποχάς κτλ.

Ερ. Πότε ἐκτίσθη ὁ Κόσμος;

Απ. Ὁ Κόσμος κατὰ τὴν γνώμην τῆς ἡμετέρας Ἐκκλησίας ἐκτίσθη πέντε χιλιάδας καὶ πεντακόσια ὀκτὼ ἔτη πρὸ τῆς γεννήσεως τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.

Ερ. Πότε συνέβη ὁ Κατακλυσμός;

Απ. Ὁ Κατακλυσμός συνέβη 3,266 ἔτη Π. Χ. ἤτοι 2, 242 ἀπὸ κτίσεως κόσμου.

Ερ. Πότε ἐκάλυψεν ὁ Θεὸς τὸν Ἀβραάμ;

Απ. Ὁ Θεὸς ἐκάλυψε τὸν Ἀβραάμ 1963 ἔτη Π. Χ.

Ερ. Πότε ἀνεχώρησαν οἱ Ἰσραηλῖται ἐκ τῆς Αἰγύπτου;

Απ. Οἱ Ἰσραηλῖται ἀνεχώρησαν ἐκ τῆς Αἰγύπτου διαβάντες τὴν ἐρυθρὰν θάλασσαν ἀβρόχοις ἔχοντι, 4,534 ἔτη Π. Χ.

Ερ. Πότε συνέβη ὁ Τρωϊκὸς πόλεμος;

Απ. Ὁ Τρωϊκὸς πόλεμος, κατὰ τὰ χρονικά τῆς Πάρου, συνέβη 4,209 ἔτη Π. Χ. ἢ κατ' Ἐρατοσθένην 4184 Π. Χ.

Ερ. Πότε ἐκτίσθη ἡ Ῥώμη;

Απ. Ἡ Ῥώμη ἐκτίσθη 753 ἔτη Π. Χ.

Ερ. Πότε ὑπῆρξεν ἡ μοναρχία Ἀλεξάνδρου τοῦ Μεγάλου;

Απ. Ἡ μοναρχία Ἀλεξάνδρου τοῦ Μεγάλου ὑπῆρξε 329 ἔτη Π. Χ.

Ερ. Πότε ἐκτίσθη ἡ Κωνσταντινούπολις;

Απ. Ἡ Κωνσταντινούπολις ἐκτίσθη 322 ἔτη Μ. Χ.

Ερ. Πότε ἐγένεν ἡ Πρώτη Οἰκουμενικὴ Σύνοδος;

Απ. Ἡ ἐν Νικαίᾳ Πρώτη Οἰκουμενικὴ Σύνοδος, ἐγένε 325 ἔτη Μ. Χ.

Ερ. Πότε ὑπῆρξεν ἡ ἐποχὴ τῆς Ἑγείρας;

Απ. Ἡ ἐποχὴ τῆς Ἑγείρας, ἦτοι τῆς φυγῆς τοῦ Μωάμεθ ἀπὸ τὴν Μέκκαν εἰς Μεδίναν, ὑπῆρξεν 622 ἔτη Μ. Χ.

Ερ. Πότε ἐχωρίσθησαν αἱ δύο ἐκκλησίαι;

Απ. Ἡ Δυτικὴ ἐκκλησία ἐχωρίσθη ἐκ τῆς Ἀνατολικῆς τὸ 1,052 ἔτος Μ. Χ.

Ερ. Πότε εὐρέθη ἡ ναυτικὴ Πυξίς;

Απ. Ἡ ναυτικὴ Πυξίς (Μπούσουλας) εὐρέθη τὸ 1303 ἔτος.

Ερ. Πότε εὐρέθη τὸ χαρτίον;

Απ. Τὸ χαρτίον εὐρέθη τὸ 1348.

Ερ. Πότε εὐρέθη ἡ Πυριτιδόκονις;

Απ. Ἡ πυριτιδόκονις (Μπαρούτι) εὐρέθη τὸ 1381.

Ερ. Πότε εὐρέθη ἡ Τυπογραφία;

Απ. Ἡ Τυπογραφία εὐρέθη τὸ 1440.

Ερ. Πότε συνέβη ἡ ἄλωσις τῆς Κωνσταντινουπόλεως;

Απ. Ἡ ἄλωσις τῆς Κωνσταντινουπόλεως ὑπὸ Μωάμεθ τοῦ Β'. συνέβη τὸ 1453.

Ερ. Πότε εὐρέθη ἡ Ἀμερικὴ;

Απ. Ἡ Ἀμερικὴ εὐρέθη τὸ 1492 ὑπὸ Χριστοφόρου Κολόμβου.

Ερ. Πότε συνέβη ἡ ἄλωσις τῆς Κρήτης;

Απ. Ἡ Ἀλωσις τῆς Κρήτης συνέβη τὸ 1669.

Ερ. Πότε ὑπῆρξεν ἡ ἀνεξαρτησία τῆς Ἑλλάδος;

Απ. Ἡ ἀνεξαρτησία τῆς Ἑλλάδος ὑπῆρξε τὸ 1821.

Ερ. Πότε ὑπῆρξεν ἡ ἀνεξαρτησία τῆς Ἰταλίας;

Απ. Ἡ ἀνεξαρτησία τῆς Ἰταλίας ὑπῆρξε τὸ 1860.

Ερ. Τίνα ἐποχὴν μεταχειριζόμεθα ἡμεῖς οἱ Χριστιανοὶ εἰς τὸ νὰ δηλώσωμεν τὸν χρόνον, καθ' ὃν ἐγινέ τι;

Απ. Διὰ τὸ νὰ δηλώσωμεν ἡμεῖς οἱ Χριστιανοὶ ὅποιανδήποτε ἐποχὴν, καθ' ἣν ἐγινέ τι, μεταχειριζόμεθα τὸ Σωτήριον ἔτος, ἥτοι τὸ ἀπὸ Χριστοῦ γεννήσεως. Καὶ ἐὰν μὲν τὸ συμβῶν ἐγινε πρὸ τῆς ἐνσαρκου οἰκονομίας, λέγομεν, τόσα ἔτη πρὸ Χριστοῦ, καὶ σημειοῦμεν Π. Χ. Ἐὰν δὲ ἐγινε μετὰ τὴν ἐνσαρκον οἰκονομίαν, λέγομεν, τόσα ἔτη μετὰ Χριστόν, καὶ σημειοῦμεν Μ. Χ. ἢ ἀπλῶς, τόσα ἔτη. Ὅταν δὲ θέλωμεν νὰ σημειώσω-

μεν ἀκριβῶς τὴν ἐποχὴν ἐνὸς συμβεβηκότος, τότε προσδιορίζομεν καὶ τὸν μῆνα, καὶ τὴν ἡμέραν, καὶ τὴν ὥραν· π. χ. θέλοντες νὰ δηλώσωμεν κατ' ἀκριβείαν τὸν ἐρχομὸν τῆς Α. Μ. τοῦ Βασιλέως τῆς Ἑλλάδος, λέγομεν· ὁ Βασιλεὺς τῆς Ἑλλάδος Ὁθων πρῶτος, ἐπάτησε τὸ ἔδαφος αὐτῆς, τὸ 4833 ἔτος Μ. Χ. τὴν 25 τοῦ Ἰανουαρίου, ἡμέραν Πέμπτην, ὥραν ἐννάτην Π. Μ.

Ερ. Τὸ Σωτήριον ἔτος μεταχειρίζονται ὅλα τὰ ἔθνη ὡς ἐποχὴν καταμετρήσεως τοῦ χρόνου;

Απ. Τὸ Σωτήριον ἔτος τοῦτο μεταχειρίζομεθα μόνον ἡμεῖς οἱ Χριστιανοὶ εἰς ἐποχὴν καταμετρήσεως τοῦ χρόνου, τὰ δὲ ἄλλα ἔθνη μεταχειρίζονται ἄλλα, καθὼς οἱ Ὁθωμανοὶ τὸ τῆς Ἐγείρας, ἔχουσι τὸ τῆς φυγῆς τοῦ Μωάμεθ· οἱ Ἑβραῖοι τὸ κατ' αὐτοὺς ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτος· οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες γενικώτερον τὸ τῆς Ὀλυμπιάδος· οἱ παλαιοὶ Ῥωμαῖοι τὸ ἀπὸ κτίσεως τῆς Ῥώμης, καὶ ἄλλοι ἄλλα.

Ερ. Τί εἶναι Ὀλυμπιάς;

Απ. Οἱ Ἕλληνες εἰς πᾶν τέταρτον ἔτος ἐωρτάζον τοὺς λεγομένους Ὀλυμπιακοὺς ἀγῶνας, ἡ δὲ διάρκεια τῶν τεσσάρων ἐτῶν τούτων, ὠνομάζετο παρ' αὐτῶν Ὀλυμπιάς. Ἦρχισαν δὲ νὰ ἔχωσι τὰς Ὀλυμπιάδας ὡς ἐποχὴν, ἀπὸ τοῦ 776 ἔτους Π. Χ. ὁπότε οἱ Ὀλυμπιακοὶ ἀγῶνες ἐωρτάζοντο σταθερῶς κατὰ τετραετίαν, διὰ νὰ φανερόνωσι τὰ διάφορα μέρη τοῦ χρόνου, λέγοντες, τὸ πρῶτον, ἢ τὸ δεύτερον, ἢ τὸ τρίτον ἔτος τῆς δεῖνα Ὀλυμπιάδος.

Ερ. Πῶς δυνάμεθα νὰ ἀνάξωμεν τὰς Ὀλυμπιάδας εἰς ἔτη;

Απ. Διὰ νὰ ἀνάξωμεν τὰς Ὀλυμπιάδας εἰς ἔτη, λαμβάνομεν τὸν ἀριθμὸν τῶν ὁλοκλήρως παρελθουσῶν Ὀλυμπιάδων, ὃν πολλαπλασιάζοντες ἐπὶ 4, ἀφαιροῦμεν τὸ γινόμενον ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ 776, ἐὰν τὸ γινόμενον ᾖ ἐλαττον τούτου, καὶ τότε τὸ ὑπόλοιπον φανερώνει τὰ πρὸ Χριστοῦ ἔτη, ὡς π. χ.

τὸ 3 ἔτος τῆς 72 Ὀλυμπιάδος, σημαίνει παρελθούσας Ὀλυμπιάδας 74 καὶ 2 ἔτη (*). Πολλαπλασιάζοντες λοιπὸν τὸν 74 ἀριθμὸν ἐπὶ 4, ἔχομεν γινόμενον 284, εἰς ὃ προσθέτοντες καὶ τὰ 2 ἔτη, γίνεται 286. Ἀφαιρουμένου δὲ τούτου ἀπὸ τοῦ 776, μένει ὑπόλοιπον 490, δηλ. τὸ ἔτος τῆς ἐν Μαραθῶνι μάχης. Ἐὰν δὲ τὸ γινόμενον ὑπερβαίῃ τὸ 776, ἀφαιρούμεν τοῦτο ἐξ ἐκείνου, καὶ τότε τὸ ὑπόλοιπον ἐκφράζει τὰ μετὰ Χριστὸν ἔτη, ὡς π. χ. Ὀλυμπιάς 245 πολλαπλασιαζομένη ἐπὶ 4, δίδει γινόμενον 860, ἐξ οὗ ἀφαιροῦντες τὸν 776, μένει ἔτος Μ. Χ. 84.

Ερ. Πῶς Δυνάμεθα ν' ἀνάξωμεν τὰ ἔτη εἰς Ὀλυμπιάδας;

Απ. Διὰ ν' ἀνάξωμεν δὲ τὰ ἔτη εἰς Ὀλυμπιάδας, πρέπει νὰ προσθέσωμεν τὸν ἀριθμὸν τοῦ Μ. Χ. ἔτους εἰς τὸ 776 Π. Χ. καὶ τὸ κεφάλαιον τοῦτο διαιρούμεν διὰ τῶν 4 ἐτῶν, ἅτινα ἐκφράζουσι μίαν Ὀλυμπιάδα, τὸ δὲ ἐξαχθὲν πηλίκον, μᾶς φανερώνει τὰς παρελθούσας Ὀλυμπιάδας π. χ. προσθέτοντες εἰς τὸ Σωτήριον ἔτος 4862 τὸ 776, γίνεται κεφάλαιον 2638, ὅπερ διαιροῦντες διὰ 4, ἔχομεν πηλίκον 659 Ὀλυμπιάδας καὶ 2 ἔτη, ὅπερ σημαίνει τὸ 3 ἔτος τῆς 660 Ὀλυμπιάδος.

Ερ. Πότε ἄρχεται τὸ Σωτήριον ἔτος ἡμῶν;

Απ. Τὸ Σωτήριον ἔτος ἡμῶν ἄρχεται πολιτικῶς τὴν πρώτην τοῦ Ἰανουαρίου, καὶ οὐχὶ τὴν 25 τοῦ Δεκεμβρίου, καθ' ἣν ἔπρεπε νὰ ἄρχηται, ὡς κατ' ἐκείνην τὴν ἡμέραν γεννηθέντος τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.

Ερ. Πότε ἄρχεται τὸ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτος;

Απ. Τὸ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτος, κατὰ τὴν ἕκτην Οἰκουμένην Σύνοδον, ἄρχεται τὴν πρώτην τοῦ Σεπτεμβρίου· ἀλλὰ πρὸς εὐρεσιν τῶν μέτρων τῶν Κύκλων Ἡλίου τε καὶ Σελήνης, πρέπει νὰ ἄρχηται τὴν πρώτην τοῦ Μαρτίου.

(*) Διότι λέγοντες τρίτον ἔτος, ἐννοοῦμεν τὸ δεύτερον μόνον ὁλοκλήρως παρελθόν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Περὶ Κύκλων Ἡλίου.

Ερ. Τί εἶναι οἱ λεγόμενοι Κύκλοι Ἡλίου καὶ Σελήνης;

Απ. Οἱ λεγόμενοι *Κύκλοι τοῦ Ἡλίου*, ὡς καὶ τῆς Σελήνης, εἶναι σειρὰ τῆς ἐνιαυτῶν, τῶν ὁποίων τελειωθέντων, ἀρχίζομεν νὰ τοὺς ἀριθμῶμεν αὖθις ἐκ τοῦ ἐνός.

Ερ. Ἐξήγησον λοιπὸν τί εἶναι Κύκλος Ἡλίου.

Απ. *Κύκλος τοῦ Ἡλίου*, ὅστις καὶ *Κυριακὰ γράμματα* λέγεται, εἶναι σειρὰ 28 ἐτῶν ἀποτελεῖται δὲ ὁ ἀριθμὸς αὗτος, ἐὰν πολλαπλασιάσωμεν τὸν 7 ἀριθμὸν σημαίνοντα τὴν ἑβδομάδα, ἐπὶ τὸν 4 σημαίνοντα τὴν τετραετηρίδα, ἥτοι τὰ τρία κοινὰ ἔτη μετὰ τοῦ ἐμβολίου.

Ερ. Εἶναι ἀληθές, ὅτι μετὰ τὴν παρέλευσιν τῶν 28 τούτων ἐτῶν ἐπανερχονται τὰ αὐτὰ συμβάντα εἰς τοὺς ἀνθρώπους;

Απ. Οὐδεμίαν ἐπιβροχὴν ἔχουσιν οἱ Κύκλοι οὗτοι ἐπὶ τῶν ἀνθρωπίνων πραγμάτων, ὡς βεβαιοῦσιν οἱ ἐπιστήμονες Ἀστρονόμοι. Ὅθεν μόνοι οἱ λεγόμενοι Ἀστρολόγοι, ἀπατῶντες τὸν ἀπλοῦν λαόν, προμαντεύουσι δῆθεν διὰ τῶν Κύκλων τοῦ Ἡλίου τὰ μέλλοντα, ἅτινα μόνον οἱ ἀμαθεῖς ἄνθρωποι πιστεύουσιν, οἱ δὲ πεπαιδευμένοι τὰ θεωροῦσιν ὡς μωρολογήματα διότι ἡ Ἀστρολογία εἶναι ψευδὴς τέχνη.

Ερ. Εἰς τί λοιπὸν χρησιμεύει ὁ Κύκλος τοῦ Ἡλίου;

Απ. Ὁ λεγόμενος Κύκλος τοῦ Ἡλίου χρησιμεύει εἰς τὴν εὐρεσιν τῶν ἡμερῶν, καθ' ἃς ἕκαστος μὴν ἀρχεται, ὡς θέλομεν εἶδει κατωτέρω. Οὐδέποτε δὲ αἱ τῶν δισέκτων ἐτῶν ἀρχὴν νῆαι συμπίπτουσιν εἰς ἄλλα δισέκτα ἔτη, εἰμὴ μετὰ παρέλευσιν 28 ἐνιαυτῶν.

Ερ. Σαφῆνισον τοῦτο διὰ παραδείγματος.

Απ. Τοῦ 1862 ἔτους π. γ. ὁ Μάρτιος ἀρχεται ἡμέραν Πέμπτην, τοῦ 1863 Παρασκευὴν, τοῦ 1864, δισέκτου ὄντος, Κυριακὴν. Διὰ νὰ καταντήσῃ πάλιν ἡ σειρὰ αὕτη, ὥστε ὁ

Μάρτιος ν' ἀρχίσῃ ἡμέραν Πέμπτην, ἔπειτα, Παρασκευὴν, ἔπειτα νὰ συμπέσῃ δίδεκατον ἔτος, εἰς δ' ν' ἀρχίσῃ ὁ Μάρτιος ἡμέραν Κυριακὴν, πρέπει νὰ παρέλθωσιν 28 ἔτη.

Ἰδοὺ καὶ Πίναξ, παριστάνων τὴν σειρὰν ταύτην.

Ἀρχιμηνίαι Μαρτίου	Κοινὰ ἔτη.			Δίδεκα.
	1861 καὶ 89 ἡμέρα δ'.	1862 καὶ 90 έ.	1863 καὶ 91 ς'.	1864 καὶ 92 ά.
	1865 β'.	1866 γ'.	1867 δ'.	1868 ς'.
	1869 ζ'.	1870 ά.	1871 β'.	1872 δ'.
	1873 έ.	1874 ς'.	1875 ζ'.	1876 β'.
	1877 γ'.	1878 δ'.	1879 έ.	1880 ζ'.
	1881 ά.	1882 β'.	1883 γ'.	1884 έ.
	1885 ς'.	1886 ζ'.	1887 ά.	1888 γ'.

Ερ. Πῶς δυνάμεθα νὰ εὗρωμεν τὸν Ἡλιακὸν Κύκλον ἐκάστου ἔτους;

Απ. Διὰ νὰ εὗρωμεν τὸν Ἡλιακὸν Κύκλον, διαιροῦμεν τὸ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτος διὰ 28, τὸ δὲ ὑπόλοιπον τῆς ταιαύτης διαιρέσεως ἐκφράζει τὸν Ἡλιακὸν Κύκλον ἐάν ὅμως δὲν μείνῃ ὑπόλοιπον, τότε ὁ Κύκλος τοῦ Ἡλίου θέλει εἶσθαι 28.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Περὶ Κύκλων τῆς Σελήνης.

Ερ. Τί εἶναι Κύκλος τῆς Σελήνης;

Απ. Ὁ λεγόμενος Κύκλος τῆς Σελήνης, ὅστις καὶ Χρυσ-

σοῦν γράμμα ὀνομάζεται, εἶναι σειρά 49 ἐνιαυτῶν, εἰς τὸ τέλος τῶν ὁποίων ἐπανέρχονται εἰς τὰς αὐτὰς ἡμέρας τοῦ μηνὸς αἱ νέαι Σελήναι καὶ αἱ Πανσέληνοι, ἀλλὰ κατ' ἀκριβείαν συμβαίνει τοῦτο μετὰ παρέλευσιν 312 $\frac{1}{2}$ ἐνιαυτῶν· διότι οἱ 49 κύκλοι τῆς Σελήνης ἔχουσιν ἔτι μίαν καὶ ἡμισίαν ὥραν περίπου περισσότερον, ἀφ' ὅ,τι χρειάζονται τὰ 49 ἔτη ὥστε μετὰ τὰ 49 ἔτη, ἀπαιτεῖται ἔτι $1 \frac{1}{2}$ περίπου ὥρα διὰ νὰ φθάσῃ ἡ σελήνη εἰς τὸν βαθμὸν ἐκεῖνον, ὅπου πρὸ τῶν 49 ἐτῶν ἦτον.

Ερ. Ἐξήγησον διὰ παραδείγματος πῶς συμπίπτει πάλιν ἡ Σελήνη εἰς τὰς αὐτὰς ἡμέρας τοῦ μηνὸς μετὰ τὰ 49 ἔτη.

Απ. Σήμερον π. χ. ὁ μὴν (*) ἔχει ἡμέρας ἡ δὲ Σελήνη ἡμέρας διὰ νὰ συμπέσῃ πάλιν, ὥστε ὡς σήμερον νὰ ἔχῃ ὁ , ἡμέρας , ἡ δὲ Σελήνη ἡμέρας , ἡ διὰ νὰ ᾖ Νουμηνία τὴν τρέχοντος, ὡς ἔδῃ, πρέπει νὰ παρέλθωσι 49 ἔτη· χρησιμεύει λοιπὸν ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης, εἰς εὑρεσιν τῶν Νουμηνιῶν, Πανσελήνων κτλ.

Ερ. Πῶς εὐρίσκομεν τὸν Κύκλον τῆς Σελήνης;

Απ. Τὸν εὐρίσκομεν οὕτω· διαιροῦμεν τὸν ἀριθμὸν τοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτους διὰ τοῦ 49, καὶ τὸ ὑπόλοιπον μᾶς δίδει τὸν κύκλον τῆς Σελήνης. Ἐὰν ὅμως δὲν μείνῃ ὑπόλοιπον, τότε ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης θέλει εἶσθαι 49.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ΄.

Περὶ Θεμελίου τῆς Σελήνης.

Ερ. Τί εἶναι Θεμέλιον τῆς Σελήνης;

(*) Ἐνταῦθα ἀπαιτεῖται διδασκαλικὴ χειραγωγία, ἀφοῦ πρῶτον εὖρῃ ὁ μαθητὴς πόσας ἡμέρας ἔχει ἡ σελήνη ἐν ἐκείνῃ τῇ ἡμέρᾳ κατὰ τὴν ἐν τῷ Θ'. κεφαλαίῳ τοῦ Μέρους τούτου ἐρμηνεῖαν.

Απ. Θεμέλιον τῆς Σελήνης, ὅπερ καὶ Ἑπακταὶ (Προσθεταὶ) ἐνιαυτῶν λέγεται, εἶναι ἡ διαφορὰ τοῦ Σεληνιακοῦ ἀπὸ τοῦ Ἡλιακοῦ ἔτους, ἥτις εἶναι 40 ἡμ. 21 ὥρ. καὶ 45' δευτέρα λεπτά (κερ. ΙΔ'. τοῦ πρώτου μέρους) ἀντὶ τῶν ὁποίων λαμβάνομεν 44 τελείας ἡμέρας, ὥστε καθ' ἑκάστον πολιτικὸν ἔτος τὸ θεμέλιον τῆς Σελήνης αὐξάνει ἀνά 44.

Ερ. Ἔως ποῦ φθάνει τὸ θεμέλιον τῆς Σελήνης;

Απ. Ἐπειδὴ ἐκ τῆς προσθήκης τῶν 44 Ἑπακτῶν κατὰ πᾶν ἔτος δὲν πρέπει νὰ συναθροίζωνται περισσότεραι τῶν 30 ἡμερῶν· διότι αἱ 30 ἡμέραι ἀποτελοῦσιν ἓνα σεληνιακὸν μῆνα, ὅστις ἐννοεῖται ὡς ἐμβαλλόμενος, διὰ τοῦτο ἅμα ὁ ἀριθμὸς τοῦ θεμελίου τῆς Σελήνης ὑπερβῇ τὸν 30, ἀπορρίπτομεν τοῦτον, καὶ κρατοῦμεν διὰ θεμέλιον τὸ ἐναποληθὲν.

Ερ. Σαφῆνισον τοῦτο διὰ παραδείγματος.

Απ. Ὁ πρῶτος ἐνιαυτὸς π. χ. ἔχει θεμέλιον τῆς Σελήνης ἢ Ἑπακτῶς ἐνιαυτῶν 44, ὁ δεῦτερος 22· κατὰ τὸν τρίτον ἡ-θελον γίνεαι 33· ἀλλ' ἀπορρίπτοντες τὰς 30, αἵτινες θεωροῦνται ὡς ἐμβαλλόμεναι ἡμέραι, ἀριθμοῦμεν 3· ὁ τέταρτος ἔχει 44, ὁ πέμπτος 25, ὁ ἕκτος ἀντὶ τῶν 36 ἔχει 6, καὶ οὕτως ἐφεξῆς.

Ερ. Εἰς τί χρησιμεύει τὸ θεμέλιον τῆς Σελήνης;

Απ. Τὸ θεμέλιον τῆς Σελήνης μᾶς χρησιμεύει εἰς εὗρεσιν τῶν ἡμερῶν τῆς Σελήνης κατὰ πᾶσαν ἡμέραν ἐκάστου μηνός, ὡς θέλομεν εἰδεῖ ἐν τῷ Θ'. κεφαλαίῳ.

Ερ. Εἰς πόσα ἔτη ἐπανέρχονται τὰ αὐτὰ θεμέλια τῆς Σελήνης;

Απ. Τὸ θεμέλιον τῆς Σελήνης ἔχον σχέσιν μὲ τὸν Κύκλον αὐτῆς, ἐπανέρχεται εἰς τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν μετὰ παρέλευσιν 49 ἐτῶν, ὡς καὶ ὁ Κύκλος. Σημειωτέον ὅμως, ὅτι ὅταν ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης ᾖ καὶ εἰς, τότε ἀντὶ τῶν 44 αὐξάνει κατὰ 42 τὸ θεμέλιον· διότι ὁ τελευταῖος Σεληνιακὸς Μῆν τοῦ Κύκλου τῆς Σελήνης, ἔχει 29 μόνον ἡμέρας κατὰ τοὺς Ἀτρονόμους.

Ἰδοὺ καὶ Πίναξ σχετικὸς τῶν Κύκλων καὶ τοῦ
Θεμελίου τῆς Σελήνης.

Κύκλοι Σελήνης.	Θεμέλια Σελήνης.
1	44
2	25
3	6
4	47
5	28
6	9
7	20
8	4
9	42
10	23
11	4
12	45
13	26
14	7
15	48
16	29
17	40
18	24
19	2

Ερ. Πῶς εὐρίσκομεν τὸ θεμέλιον;
Απ. Διὰ νὰ εὐρωμεν τὸ θεμέλιον
τῆς Σελήνης, Πολλαπλασιάζομεν
τὸν Κύκλον τῆς Σελήνης ἐπὶ 44,
ἔπειτα προσθέτομεν εἰς τὸ γινόμε-
νον 3 καὶ διαιροῦμεν τοῦτο διὰ τοῦ
30, τὸ δὲ ὑπόλοιπον μᾶς δίδει τὸ
θεμέλιον τῆς Σελήνης.

Ερ. Διὰ τί πολλαπλασιάζομεν
ἐπὶ τὸν 44 καὶ διαιροῦμεν διὰ τοῦ
30;

Απ. Πολλαπλασιάζομεν ἐπὶ τὸν
44, καὶ διαιροῦμεν διὰ τοῦ 30·
διότι, ὡς εἶπομεν, τὸ θεμέλιον τῆς
Σελήνης αὐξάνει καθ' ἕκαστον ἔτος
ἀνὰ 44, καὶ φθάνει μέχρι τοῦ 30.

Ερ. Διὰ τί προσθέτομεν 3;

Απ. Ἐπειδὴ μετὰ ἐννέα αἰῶνας
ἀπὸ τῆς πρώτης Οἰκουμένηκῃς Συ-
νόδου παρατηρήθη, ὅτι μετὰ παρέ-
λευσιν 342 $\frac{1}{2}$ ἔτων ἡ Σελήνη
μετετόπιζε μίαν ἡμέραν, ἀφ' ὅτι
εὐρίσκετο διὰ τοῦ Κύκλου τῆς
Σελήνης, ἕνεκα τῆς διαφορᾶς τῆς
μᾶς καὶ ἡμισείας ὥρας. (Μερ.
Β'. Κεφ. Γ'.) διὰ τοῦτο ἐκρίθη

εὐλογον, ὥστε μετὰ παρέλευσιν 300 ἐνιαυτῶν νὰ προσθέ-
τηται μία ἡμέρα εἰς τὸ θεμέλιον, καὶ οὕτως ἐπρόσθεσαν
τότε τὸν 3. Ἐπειδὴ δὲ παρῆλθον ἤδη ἀπὸ τῆς πρώτης Συνό-
δου ὑπὲρ τοὺς 45 αἰῶνας, αὗτινες περιέχουσι τὰ 300 ἔτη

πεντάκις καὶ ἐπέκεινα, ἔπρεπε νὰ προσθέτομεν ἤδη οὐχὶ 3, ἀλλὰ 5, διὰ νὰ φέρωμεν πάλιν τὰς νέας Σελήνας εἰς τὴν ἦσαν κατάστασιν κατὰ τὸν καιρὸν τῆς πρώτης Συνόδου, ἀλλ' ὁμοῦς προσθέτομεν πάλιν μόνον 3· διότι ἡ ἀλλαγὴ τοιούτων πραγμάτων εἶναι ἔργον μιᾶς Συνόδου, καὶ οὐχὶ ἐνὸς ιδιώτου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'.

Περὶ ἐπακτῶν τῶν μηνῶν.

Ερ. Τί εἶναι ἐπακταὶ τῶν μηνῶν;

Απ. Ἐπακταὶ μηνῶν λέγονται ἔτι καὶ ἀριθμοὶ τινες, δι' ὧν εὐρίσκομεν τὰς ἀρχιμηνίας. Ἐπειδὴ δὲ ὅταν ἐσυστήθησαν αὗται, ὁ μὲν Μάρτιος ἤρχισεν ἡμέραν Πέμπτην, ὁ δὲ Ἀπρίλιος Κυριακὴν, ὁ Μάϊος Τρίτην κτλ. διὰ τοῦτο εἶπον, ὅτι ὁ Μάρτιος ἔχει πέντε, ὁ Ἀπρίλιος μίαν, ὁ Μάϊος τρεῖς, κτλ. Ὅθεν καὶ πρὸς περισσοτέραν εὐκολίαν, συνέταξαν ταύτας εἰς εἶδος προσομοίου τροπαρίου, κατὰ τὰ μέτρα τοῦ « ἔδωκας σήμεῖσιν. »

Ερ. Εἰπὲ τὸ τροπάριον τοῦτο.

Απ. « Ἐχει πέντε Μάρτιος, καὶ μίαν μόνην Ἀπρίλιος, ὁ
» δὲ Μάϊος ἔχει τρεῖς, Ἰούνιος ἕξ, Ἰούλιος μίαν, Αὐγούστος
» δις δύο, ὁ δὲ Σεπτέμβριος ἑπτὰ, δύο καὶ μόνας δὲ ὁ Ὀκτω-
» βριος, καὶ πέντε ὁ Νοέμβριος, ἑπτὰ δὲ πάλιν Δεκέμβριος,
» τρεῖς Ἰανουάριος καὶ δις τρεῖς Φεβρουάριος. »

Ερ. Πῶς δυνάμεθα διὰ τοῦ τροπαρίου τούτου νὰ εὕρωμεν τὰς ἀρχιμηνίας;

Απ. Διὰ νὰ εὕρωμεν διὰ τῶν ἐπακτῶν τῶν μηνῶν τὴν ἡμέραν τῆς ἐξομοῦδος, καθ' ἣν πίπτει ἡ πρώτη ἐκάστου μηνός, προσθέτομεν εἰς τὸν Ἡλιακὸν Κύκλον τοῦ ἔτους πρῶτον τὴν Ἐπακτὴν τοῦ ζητουμένου μηνός, ἔπειτα τὸ πηλίκον τοῦ αὐτοῦ Ἡλιακοῦ Κύκλου διαιρουμένου διὰ 4, παραβλέποντες τὴν κατάλοιπον, τὴν δὲ κεφάλαιον τοῦτο διαιρούμεν αὖθις διὰ

7, ἥτοι διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῆς εβδομάδος, καὶ τὸ κατάλοιπον τῆς τοιαύτης διαιρέσεως μᾶς φανερόναι τὴν ἀρχιμηνίαν δὴλ. ἐὰν μείνῃ κατάλοιπον 1, ἄρχεται ὁ μὴν ἡμέραν Κυριακὴν, ἐὰν 2, Δευτέραν καὶ καθεξῆς. Ἐὰν ὅμως δὲν μείνῃ κατάλοιπον, τότε ὁ μὴν ἄρχεται ἡμέραν Σάββατον.

Ερ. Εἰπέ παράδειγμα τι περὶ τούτου.

Απ. Θέλω π. χ. νὰ γνωρίσω τίνα ἡμέραν ἄρχεται ὁ Μάρτιος τοῦ 1862. Ἐπειδὴ ὁ κύκλος τοῦ Ἡλίου τοῦ ἔτους τούτου εἶναι 6, προσθέτω τὰς 5 ἐπακτὰς τοῦ μηνὸς τούτου, καὶ γίνονται 11, ἔπειτα τὸ πηλίκον τοῦ αὐτοῦ κύκλου, ἥτοι τοῦ 6 διαιρουμένου διὰ 4 δηλαδή τὸ 1, καὶ γίνονται 12· ἔπειτα διαιροῦμεν τὸ κεφάλαιον τοῦτο διὰ τοῦ 7, καὶ μένει κατάλοιπον 5. Ὁ Μάρτιος λοιπὸν τοῦ 1862 ἔτους, ἄρχεται ἡμέραν Πέμπτην.

Ερ. Ὑπάρχει καὶ ἄλλος τρόπος πρὸς εὑρεσιν τῶν ἀρχιμηνιῶν διὰ τῶν μηνιαίων τούτων ἐπακτῶν;

Απ. Ὑπάρχει καὶ ὁ ἐξῆς ἀπλούστερος τρόπος. Πρέπει νὰ ἐνθυμώμεθα τὴν ἀρχιμηνίαν τοῦ Μαρτίου καὶ ἐὰν ἤρχισεν ἡμέραν Πέμπτην, ὡς λ. χ. κατὰ τὸ ἔτος 1862, τότε εἶναι αἱ ἀρχιμηνίαι ὅλων τῶν μηνῶν κατὰ τὴν τάξιν τοῦ τροπαρίου, εἰ δὲ μὴ, θέλομεν κάμνει εἰς πάντας τοὺς μῆνας τὰς προσθέσεις ἢ ἀφαιρέσεις ἐκεῖνας, αἵτινες ἀπαιτεῖται νὰ γίνωσιν εἰς τὴν ἀρχιμηνίαν τοῦ Μαρτίου, διὰ νὰ συμφωνήσῃ μετὰ τὴν Πέμπτην.

Ερ. Τίνα μῆνα ἀρχίζουν οἱ Κύκλοι καὶ αἱ Ἐπακταί;

Απ. Οἱ Κύκλοι καὶ αἱ Ἐπακταὶ ἀρχίζουνσι τὴν πρώτην τοῦ Μαρτίου ἐκάστου ἔτους.

Ερ. Χρησιμεύουσιν οἱ Κύκλοι καὶ αἱ Ἐπακταὶ καὶ εἰς ἄλλα τινὰ ἐκτὸς τῶν ὅσα εἵπομεν;

Απ. Τὰ μέτρα τῶν Κύκλων καὶ Ἐπακτῶν χρησιμεύουσι καὶ εἰς ἄλλα τινὰ, καθὼς εἰς εὑρεσιν τῶν δισέκτων, καὶ μάλιστα εἰς εὑρεσιν τῆς ἑορτῆς τοῦ Πάσχα. Ὅθεν κατεσκευάσαν

οἱ ἀστρονόμοι διὰ τῶν μέτρων τούτων Πίνακας εἰς εὐρεσιν αὐτῆς, πρὸς χρῆσιν τῶν ἐκδιδόντων τὰ ἐνιζύσια ἡμερολόγια. (*)

Ερ. Πῶς εὐρίσκωμεν τὰ δίσεκτα ἔτη;

Απ. Διὰ τὰ εὐρωμεν ἔτος τι ἂν ᾖ διά τε δίσεκτον ἢ ὄχι, δια-
ροῦμεν τὸν Κύκλον τοῦ Ἡλίου διὰ 4· καὶ ἐὰν μὲν ἡ διαίρε-
σις γίνῃ ἀκριβὴς, τότε τὸ ἔτος εἶναι Δίσεκτον· ἐὰν ὅμως μείνῃ
υπόλοιπον, τότε τὸ υπόλοιπον τοῦτο σημαίνει τὰ μετὰ τὸ δι-
σεκτον παρελθόντα ἔτη.

Ερ. Πότε γίνεται ἡ ἑορτὴ τοῦ Πάσχα;

Απ. Κατὰ τινὰ κανόνα τῆς Πρώτης Οἰκουμένηκῆς Συνόδου
πρέπει νὰ πανηγυρίζηται ἡ ἑορτὴ τοῦ Πάσχα τὴν πρώτην
Κυριακὴν μετὰ τὴν πρώτην Πανσέληνον τῆς ἐαρινῆς Ἰσημε-
ρίας, ἐννοουμένης ταύτης τὴν 21 τοῦ Μαρτίου, ὡς ὑπῆρχε τό-
τε. Συμβαίνει δὲ ἡ ἑορτὴ αὕτη εἰς μίαν ἐκ τῶν μεταξὺ τῆς
22 Μαρτίου καὶ 25 Ἀπριλίου ἡμερῶν, ἥτοι εἰς διάστημα 35
ἡμερῶν. Αἱ δύο δὲ αὗται ἡμέραι εἶναι τὰ ὅρια, ἔξω τῶν ὁ-
ποίων δὲν ἐκβαίνει ποτὲ ἡ ἑορτὴ τοῦ Πάσχα. Πολλὰ δὲ σπα-
νίως πίπτει καὶ εἰς τὰ ὅρια ταῦτα.

Ερ. Πόσα κυρίως ἀπαιτοῦνται ὡς ἀναγκαῖα διὰ τὸ ἡμέτε-
ρον Πάσχα;

Απ. Διὰ τὸ ἡμέτερον Πάσχα ἀπαιτοῦνται ὡς ἀναγκαῖα
τέσσαρά τινα· Α'. Πρέπει νὰ ἑορτάζηται μετὰ τὴν Ἰσημερίαν
τῆς Ἀνοιξέως, θεωρουμένης ταύτης τὴν 21 Μαρτίου. Β'. Νὰ
μὴ γίνηται τὴν αὐτὴν ἡμέραν τοῦ Νομικοῦ Φάσχα τῶν Ἰου-
δαίων. Γ'. Νὰ γίνηται μετὰ τὴν πρώτην πανσέληνον τοῦ Μαρ-
τίου, ἥτις ἤθελε τύχει μετὰ τὴν Ἰσημερίαν, ἢ ἐν τῇ Ἰσημε-
ρίᾳ, καὶ Δ'. Τὴν πρώτην Κυριακὴν μετὰ τὴν Πανσέληνον.
Σημειώτέον ὅμως ὅτι· ὅταν συμβῇ νὰ γίνῃ τὸ Νομικὸν Φάσχα
τὴν πρώτην Κυριακὴν μετὰ τὴν Πανσέληνον τοῦ Μαρτίου,

(*) Τοιοῦτον Πίνακα εὐερόμεν καὶ ἡμεῖς νέον, ὅνπερ ἶδε
ἐν τῷ Περὶ ἡμερῶν τοῦ παρόντος Πονημηκίου.

δὲν φυλάττεται ὁ τέταρτος οὗτος διορισμός· διότι ἀντὶ νὰ ἐορτάσωμεν καὶ ἡμεῖς τότε τὸ πάσχα, ἐορτάζομεν τὰ Βαΐα, τὴν δὲ ἐρχομένην Κυριακὴν ποιοῦμεν τὸ Πάσχα, διὰ νὰ φυλαχθῇ ἀπαρασαλεύτως ὁ δεῦτερος διορισμός, ὅστις διατάσσεται παρὰ τοῦ Ἐκδόμου ἀποστολικοῦ κανόνος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'.

Περὶ Ἰνδικτιῶνος.

Ερ. Τί εἶναι Ἰνδικτιῶν;

Απ. Κατὰ τοὺς χρόνους τῶν Αὐτοκρατόρων τῆς Ῥώμης, διετάχθησαν οἱ ὑπήκοοι νὰ πληρύνωσι φορολογίαν τινὰ ἀνὰ δεκαπέντε ἔτη. Τὸ θέσπισμα δὲ, δι' οὗ διέταττον οἱ Αὐτοκράτορες τὴν πληρωμὴν τοῦ φόρου τούτου, ὠνομάζετο « Ἰνδικτιο. » Τὴν λέξιν δὲ ταύτην ἐξελληνίσαντες τρόπον τινὰ οἱ Βασιλεῖς τῆς Κωνσταντινουπόλεως, τρέψαντες αὐτὴν εἰς τὴν Ἰνδικτιῶνα, τὴν διετήρησαν.

Ερ. Πῶς μεταχειρίζοντο οἱ Αὐτοκράτορες τῆς Κωνσταντινουπόλεως τὰς Ἰνδικτιῶνας;

Απ. Οἱ Αὐτοκράτορες τῆς Κωνσταντινουπόλεως ἐπρόσθετον εἰς τὴν χρονολογίαν τῶν θεσπισμάτων τῶν καὶ τὸ ἔτος τῆς Ἰνδικτιῶνος, χωρὶς ὅμως νὰ σημειώνωσι καὶ τὸν ἀριθμὸν τῆς ἀκολουθίας τῶν Ἰνδικτιῶνων, ἥτοι τῶν περιόδων τῶν δεκαπέντε ἔτων.

Ερ. Τίνες μεταχειρίζονται ἤδη τὰς Ἰνδικτιῶνας;

Απ. Μετὰ τὴν ἄλωσιν τῆς Κωνσταντινουπόλεως παρέλαβον τὴν Ἰνδικτιῶνα οἱ Οἰκουμενικοὶ Πατριάρχαι, ἃν καὶ γράφουσιν ἰδιοχείρως εἰς τὰς συνοδικὰς ἐπιστολάς, ἐορτάζοντες καὶ τὴν πρώτην Σεπτεμβρίου ἐκάστου ἔτους, ὡς ἀρχὴν τῆς Ἰνδικτιῶνος. Μικηθέντες δὲ καὶ οἱ Πάπαι τὴν συνήθειαν ταύτην τῶν Οἰκουμενικῶν Πατριαρχῶν, γράφουσι καὶ αὐτοὶ τὴν Ἰνδικτιῶνα εἰς τὴν χρονολογίαν, ἀλλὰ σημειοῦνται συγχρό-

ως καὶ τὴν ἀκολουθίαν τῶν Ἰνδικτιῶνων, ὧν τὴν ἀρχὴν θέ-
τουσι κατὰ τὸ τρίτον Π. Χ. ἔτος, εἰ καὶ ἡ ἀρχὴ αὕτη δὲν εἶ-
ναι ὀρθή. Μεταχειρίζονται προσέτι τὴν Ἰνδικτιῶνα καὶ οἱ Αὐ-
τοκράτορες τῆς Γερμανίας.

Α. Πόσα εἶδη Ἰνδικτιῶνων ὑπάρχουσι;

Απ. Τρία εἶδη Ἰνδικτιῶνων ὑπάρχουσι· α. ἡ Αὐτοκρατορι-
κὴ ἢ Καίσαρικὴ, ἀρχομένη τὴν 24 Σεπτεμβρίου· β. ἡ τῆς
Κωνσταντινουπόλεως, ἀρχομένη τὴν 1 Σεπτεμβρίου· γ. ἡ
Παπικὴ, ἥτις ἀρχεται τὴν 1 Ἰανουαρίου.

Ερ. Πῶς εὐρίσκωμεν τὰς Ἰνδικτιῶνας;

Απ. Ἐπειδὴ, ὡς εἴπομεν, ἡ πρώτη ἀρχὴ τῶν Ἰνδικτιῶνων
ἐτίθη τὸ τρίτον ἔτος Π. Χ. διὰ τοῦτο προσθέτομεν εἰς τὸ
Σωτήριον ἡμῶν ἔτος 3, καὶ διαιροῦμεν τὸ κεφάλαιον τοῦτο
διὰ τοῦ 45 ἀριθμοῦ, σημαίνοντος τὴν περιόδον μιᾶς Ἰνδικτιῶ-
νος, καὶ τὸ μὲν ὑπόλοιπον μᾶς δίδει τὸ ἔτος τῆς Ἰνδικτιῶ-
νος, τὸ δὲ πηλίκον τὰς περιόδους τῶν Ἰνδικτιῶνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'.

Περὶ ἑορτῶν.

Ερ. Εἶναι ἀναγκαῖον νὰ γνωρίζωμεν τὰς ἑορτάς;

Απ. Πᾶς Χριστιανὸς ἔχει χρέος νὰ γνωρίζῃ τὰς ἑορτάς, διὰ
νὰ ἐκτελῇ ἐν αὐταῖς τὰ δεδογματισμένα χριστιανικὰ χρέη
του. Προσέτι εἶναι ἀναγκαῖον νὰ τὰς γνωρίζωμεν διότι πολ-
λαὶ ἱστορικαὶ πράξεις μνηολογοῦνται κατὰ τὰς ἑορτάς ταύτας.

Ερ. Πῶς διαιροῦνται αἱ ἑορταί;

Απ. Αἱ ἑορταὶ διαιροῦνται εἰς Δεσποτικὰς, θεομητορικὰς καὶ
τῶν Ἀγίων. Καὶ Δεσποτικαὶ μὲν εἶναι, ὅσαι εἶναι ἀφιερωμέναι
εἰς τὸν Δεσπότην τοῦ παντός Κύριον καὶ Θεὸν ἡμῶν Ἰησοῦν Χρι-
στὸν, εἰς ᾧς συγκαταριθμοῦνται καὶ αἱ Κυριακαί. Θεομητορι-
καὶ δὲ, ὅσαι ἀφιερῶθησαν εἰς τὴν κατὰ σάρκα μητέρα αὐτοῦ,
Ἀειπάρθενον, Ὑπεραγίαν καὶ Δέσποιναν ἡμῶν Θεοτόκον. Τῶν

δὲ Ἁγίων, Ὅσαι ἀφιερώθησαν εἰς τοὺς Ἁγίους, τοὺς διὰ τὰς ἀρετὰς αὐτῶν δεδοξασμένους παρὰ Θεοῦ.

Ερ. Πῶς ἄλλως διαιροῦνται αἱ ἑορταί;

Απ. Αἱ ἑορταί διαιροῦνται ἔτι εἰς ἀκίνητους καὶ κινήτας.

Ερ. Τίνες ὀνομάζονται ἀκίνητοι ἑορταί;

Απ. Ἀκίνητοι ἑορταί εἶναι, ὅσαι πίπτουσι πάντοτε εἰς τὴν αὐτὴν ἡμέραν τοῦ μηνός.

Ερ. Τίνες ἀκίνητοι ἑορταί εἶναι κατὰ τὸν Ἰανουάριον;

Απ. Τοῦ Ἰανουαρίου ἀκίνητοι ἑορταί εἶναι αἱ ἑξῆς.

Τὴν 4. Ἡ Περιτομὴ τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν καὶ Βασιλείου τοῦ Μεγάλου.

» 6. Τὰ ἅγια Θεοφάνεια.

» 7. Ἡ Συναξίς τοῦ Προδρόμου.

» 17. Ἀντωνίου τοῦ Μεγάλου.

» 18. Ἀθηνασίου καὶ Κυρίλλου.

» 20. Εὐθυμίου τοῦ Μεγάλου.

» 25. Γρηγορίου τοῦ Θεολόγου.

» 27. Ἰωάννου τοῦ Χρυσοστόμου.

» 30. Τῶν Τριῶν Ἱεραρχῶν.

Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Φεβρουάριον;

Απ. Τοῦ Φεβρουαρίου ἀκίνητοι ἑορταί εἶναι·

Τὴν 2. Ἡ Ὑπαπαντὴ τοῦ Κυρίου ἡμῶν.

» 10. Τοῦ Ἁγίου Χαραλάμπους.

Ερ. Τίνες δὲ κατὰ τὸν Μάρτιον;

Απ. Τοῦ Μαρτίου ἑορταί εἶναι·

Τὴν 9. Τῶν Ἁγίων τεσσαράκοντα Μαρτύρων.

» 25. Ὁ Εὐαγγελισμὸς τῆς Θεοτόκου.

Ερ. Τίνες δὲ κατὰ τὸν Ἀπρίλιον;

Απ. Τοῦ Ἀπριλίου ἑορταί εἶναι·

Τὴν 23. Τοῦ Ἁγίου Γεωργίου.

» 25. Μάρκου τοῦ Εὐαγγελιστοῦ.

Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Μάϊον;

- Απ. Τοῦ Μαΐου ἑορταί εἶναι·
Τὴν 8. Ἰωάννου τοῦ Θεολόγου.
» 24. Κωνσταντίνου καὶ Ἑλένης.
Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Ἰούνιον;
Απ. Τοῦ Ἰουνίου ἑορταί εἶναι·
Τὴν 24. Τὸ γεννέσιον τοῦ Προδρόμου.
» 29. Τῶν Ἁγίων Ἀποστόλων Πέτρου καὶ Παύλου.
» 30. Ἡ Σύναξις τῶν δώδεκα Ἀποστόλων.
Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Ἰούλιον;
Απ. Ἑορταί τοῦ Ἰουλίου εἶναι·
Τὴν 20. Τοῦ Προφήτου Ἠλίου.
» 25. Ἡ Κοίμησις τῆς Ἁγίας Ἀννης.
» 27. Παντελεήμονος τοῦ Ἰαματικοῦ.
Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Αὐγούστου;
Απ. Ἑορταί τοῦ Αὐγούστου εἶναι·
Τὴν 6. Ἡ Μεταμόρφωσις τοῦ Σωτῆρος.
» 15. Ἡ Κοίμησις τῆς Θεοτόκου.
» 29. Ἡ ἀποτομή τοῦ Προδρόμου.
Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Σεπτέμβριον;
Απ. Τοῦ Σεπτεμβρίου ἑορταί εἶναι·
Τὴν 8. Ἡ Γέννησις τῆς Θεοτόκου.
» 14. Ἡ Ὑψωσις τοῦ Τιμίου Σταυροῦ.
» 26. Ἰωάννου τοῦ Θεολόγου.
Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Ὀκτώβριον;
Απ. Ἑορταί τοῦ Ὀκτωβρίου εἶναι·
Τὴν 18. Λουκᾶ τοῦ Εὐαγγελιστοῦ.
» 26. Τοῦ Ἁγίου Δημητρίου.
Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Νοέμβριον;
Απ. Τοῦ Νοεμβρίου ἑορταί εἶναι·
Τὴν 8. Ἡ Σύναξις τῶν Ταξιαρχῶν Μιχαὴλ καὶ Γαβριήλ.
» 13. Ἰωάννου τοῦ Χρυσοστόμου.
» 14. Φιλίππου τοῦ Ἀποστόλου.

- Τὴν 16. Ματθαίου τοῦ Εὐαγγελιστοῦ.
 » 24. Τὰ Εἰσόδια τῆς Θεοτόκου.
 » 25. Τῆς Ἀγίας Αἰκατερίνης.
 » 30. Ἀνδρέου τοῦ Πρωτοκλήτου Ἀποστόλου.

Ερ. Τίνες κατὰ τὸν Δεκέμβριον;

Απ. Αἱ κατὰ τὸν Δεκέμβριον ἑορταὶ εἶναι·

- Τὴν 5. Σάββα τοῦ ἡγιασμένου.
 » 6. Τοῦ Ἀγίου Νικολάου.
 » 12. Τοῦ Ἀγίου Σπυρίδωνος.
 » 25. Ἡ Γέννησις τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν.
 » 26. Ἡ Σύναξις τῆς Θεοτόκου.
 » 27. Στεφάνου τοῦ Πρωτομάρτυρος.

Ερ. Τίνες δὲ εἶναι κινηταὶ ἑορταί;

Απ. Κινηταὶ ἑορταὶ εἶναι ἐκεῖναι, ὅσαι δὲν πίπτουσι πάν-
 τοτε εἰς τὰς αὐτὰς τῶν μηνῶν ἡμέρας, ἀλλὰ παραλάσσουσιν,
 ἀκολουθοῦσαι τὴν σειρὰν τοῦ Πάσχα, φυλάττουσαι ὅμως τὴν
 αὐτὴν ἀπ' ἀλλήλων ἀπόστασιν ὥστε ἅμα γνωρίσωμεν τὴν ἡ-
 μέραν, καθ' ἣν θέλει ἑορτασθῇ τὸ ἅγιον Πάσχα, θέτομεν ἑμ-
 προσθεν καὶ ὀπισθεν αὐτοῦ τὰς κινητὰς ταύτας ἑορτὰς κατὰ
 τὴν τάξιν αὐτῶν.

Ερ. Τίνες κινηταὶ ἑορταὶ εἶναι πρὸ τοῦ Πάσχα;

Απ. Αἱ πρὸ τοῦ Πάσχα κινηταὶ ἑορταὶ, αἵτινες λέγονται
 τοῦ Τριφιδίου, εἶναι αἱ ἑξῆς.

Κυριακὴ τοῦ Τελώνου καὶ Φαρισαίου.

Κυριακὴ τοῦ Ἀσώτου.

Σάββατον τῶν Ψυχῶν.

Κυριακὴ τῆς Ἀποκρίου.

Κυριακὴ τῆς Τυροφάγου.

Σάββατον τοῦ Ἀγίου Θεοδώρου.

Κυριακὴ πρώτη τῶν Νηστειῶν τῆς Ὁρθοδοξίας.

Κυριακὴ Δευτέρα τοῦ Ἀγίου Γρηγορίου τοῦ Παλαμᾶ.

Κυριακὴ Τρίτη τῆς Σταυροπροσκυνήσεως.

Κυριακή Τετάρτη τοῦ Ἀγίου Ἰωάννου συγγραφέως τῆς Κλίμακος.

Πέμπτη τοῦ Μεγάλου Κανόνος.

Σάββατον τοῦ Ἀκαθίστου Ὑμνου.

Κυριακή Πέμπτη τῆς Ἀγίας Μαρίας τῆς Αἰγυπτίας.

Σάββατον τοῦ Λαζάρου.

Κυριακή Ἑκτη τῶν Βαΐων.

Κατόπιν δὲ ἔπεται ἡ Μεγάλη Ἑβδομάς, ἥτοι μεγάλη Δευτέρα, μεγάλη Τρίτη κτλ. ἕως τὸ μέγα Σάββατον.

Ερ. Τίνες δὲ ἑορταί τοῦ Πάσχα;

Απ. Αἱ κινηταὶ ἑορταὶ τοῦ Πάσχα καὶ μετὰ τὸ Πάσχα, αἵτινες λέγονται τοῦ Πεντηκοσταρίου, εἶναι αἱ ἐξῆς·

Ἡ Μεγάλη Κυριακή τοῦ Πάσχα, ἥτοι τῆς Ἀναστάσεως τοῦ Κυρίου ἡμῶν, ἑπταήμερος ἑορταζομένης. Λέγεται δὲ ἡ Ἑβδομάς αὕτη διακηνήσιμος, εἰς τὴν Παρασκευὴν τῆς ὁποίας συνεορτάζεται καὶ ἡ Ζωοδόχος Πηγὴ τῆς Θεοτόκου.

Κυριακή τοῦ Ἀντιπάσχα, ἡ ψηλάφισις τοῦ Θωμᾶ.

Κυριακή τῶν Μυροφόρων.

Κυριακή τοῦ Παραλύτου.

Τετάρτη τῆς Μεσοπεντηκοστῆς.

Κυριακή τῆς Σαμαρείτιδος.

Κυριακή τοῦ Τυφλοῦ.

Πέμπτη τῆς Ἀναλήψεως.

Κυριακή τῶν Ἀγίων 318 Πατέρων.

Σάββατον τῶν Κεκοιμημένων.

Κυριακή τῆς Πεντηκοστῆς.

Δευτέρα τῆς ἐπελεύσεως τοῦ Ἀγίου Πνεύματος.

Κυριακή τῶν Ἀγίων Πάντων.

Ερ. Ὅλαι αἱ Χριστιανικαὶ Αἱρέσεις ἑορτάζουσι τὰς ἀκινήτους καὶ κινήτας ἑορτάς ταύτας;

Απ. Ἐν καὶ εἰς ὅλων τῶν Χριστιανικῶν δογμάτων τὰ ἡμερολόγια φαίνονται αἱ ἑορταὶ αὗται, δὲν ἑορτάζονται ὁμῶς

ἐπίσης παρόλων, ἀλλ' ἄλλοι μὲν ἐορτάζουσιν ὀλιγωτέρως, ἄλλοι δὲ περισσοτέρως τούτων.

Ερ. Ὑπάρχουσι καὶ ἄλλαι ἐορταὶ ἐκτὸς τούτων;

Απ. Ὑπάρχουσι καὶ ἄλλαι ἐορταὶ ἐκτὸς τούτων, αἵτινες ἐορτάζονται μόνον εἰς μέρη τινά, εἴτε διότι ὑπάρχει ναός, εἴτε διὰ θαυμά τι, εἴτε δι' ἄλλο τι αἷτιον Ἀγίων τινῶν, μὴ ἐορταζομένων ἐν ἄλλοις μέρεσιν.

Ερ. Ὑπάρχουσι καὶ ἐορταὶ μὴ ἐκκλησιαστικά.

Απ. Ὑπάρχουσι καὶ τοπικαὶ τινες ἐορταὶ, αἵτινες, ἂν καὶ μὴ θρησκευτικά, πανηγυρίζονται ὅμως εἰς ἔθνη τινά διὰ πολιτικὸν ἢ ἄλλο τι αἷτιον, καθὼς αἱ ἐν Ἑλλάδι Ἑθνικαὶ καὶ Βασιλικαὶ ἐορταί.

Ερ. Τίνες εἶναι αἱ ἐν Ἑλλάδι ἑθνικαὶ ἐορταί;

Απ. Αἱ ἐν Ἑλλάδι πανηγυριζόμεναι ἑθνικαὶ ἐορταὶ εἶναι

Τὴν 25 Μαρτίου ἢ μετὰ τοῦ Εὐαγγελισμοῦ ἐορταζομένη Ἀνεξαρτησία τῆς Ἑλλάδος.

Τὴν 3. Σεπτεμβρίου ἢ Καθιέρωσις τοῦ Συντάγματος.

Ερ. Τίνες δὲ αἱ Βασιλικαὶ ἐορταί;

Απ. Βασιλικαὶ δὲ ἐορταὶ ἐν Ἑλλάδι εἶναι αἱ ἑξῆς

Τὴν 25 Ἰανουαρίου ἢ Ἀπόβασις τῆς Α. Μ. τοῦ Βασιλέως.

Τὴν 20 Μαΐου τὰ γεννέθλια καὶ ἢ Ἀνάβασις εἰς τὸν θρόνον τοῦ Βασιλέως.

Τὴν 9. Δεκεμβρίου τὰ Γεννέθλια τῆς Βασιλίσσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ II.

Ἐφαρμογὴ τῶν προλεχθέντων, ὡς πρὸς τὸ ἔτος, καθ' ὃ ἐρωτῶνται οἱ μαθηταί. (*)

Ερ. Τίνα Αἰῶνα ἔχομεν ἤδη ἀπὸ Γεννήσεως τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ;

(*) Ὅσον δὲ προβαίνει τὸ Σωτήριον ἔτος, κατὰ τοσοῦτον θέλομεν προσθετεῖν ἐκάστοτε τὸ προχωροῦν ἔτος, δηλ. ἐν, δύο, τρία κτλ. Τὰ εἰς τὰς κατωτέρω ἐποχὰς σημειωθέντα ἔτη, νοκτέον ἀπὸ τοῦ 1862 Μ. Χ.

Απ. Ἀπὸ Γεννήσεως τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ, ἔχομεν δέκατον ἑννατον Αἰῶνα.

Ερ. Τί ἔτος ἔχομεν ἀπὸ Γεννήσεως τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν;

Απ. Ἀπὸ Γεννήσεως τοῦ Κυρίου καὶ Θεοῦ καὶ Σωτῆρος ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ, ἔχομεν ἔτη 1862.

Ερ. Τί ἔτος ἔχομεν ἡμεῖς ἀπὸ κτίσεως Κόσμου;

Απ. Ἀπὸ κτίσεως κόσμου (κατὰ τοὺς ἐβδομήκοντα μεταφραστὰς τῆς παλαιᾶς διαθήκης) ἔχομεν ἔτη 7370.

Ερ. Τί ἔτος ἔχουσιν οἱ Λατῖνοι ἀπὸ κτίσεως κόσμου;

Απ. Οἱ Λατῖνοι ἀριθμοῦσιν ἀπὸ κτίσεως Κόσμου ἔτη 5866.

Ερ. Τί ἔτος ἔχουσιν οἱ Ἑβραῖοι ἀπὸ κτίσεως Κόσμου;

Απ. Οἱ Ἑβραῖοι ἔχουσιν ἀπὸ κτίσεως Κόσμου ἔτη 5622.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τὸν καιρὸν τοῦ κατακλυσμοῦ;

Απ. Ἀπὸ τὸν καιρὸν τοῦ Κατακλυσμοῦ, ὅτε ὁ Θεὸς, ἐπειδὴ ὑπερεπλεόνασαν αἱ κακίαι τῶν ἀνθρώπων, κατέπνιξε πάντας ἐκτὸς τοῦ ἐναρέτου Νῶε μετὰ τῆς οἰκογενείας του, μέχρι τῆς σήμερον, εἶναι ἔτη 5128.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τὸν καιρὸν τῆς φυγῆς τοῦ Μωάμεθ;

Απ. Ἀπὸ τὸν Καιρὸν τῆς φυγῆς τοῦ Μωάμεθ τῆς λεγομένης Ἑγείρας, μέχρι τῆς σήμερον εἶναι ἔτη 1240.

Ερ. Διὰ τί οἱ Ὀθωμανοὶ ἀριθμοῦσι περισσότερα τούτων;

Απ. Οἱ Ὀθωμανοὶ (ὡς εἶπομεν Μερ. Α΄. Κεφ. ΙΔ΄.) δὲν φυλᾷττουςιν Ἑλλιακὰ ἔτη, ἀλλὰ Σεληνιακὰ, ὅθεν ἀριθμοῦσι τοιαῦτα ἔτη 1278.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τοῦ χωρισμοῦ τῶν δύο ἐκκλησιῶν;

Απ. Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς, καθ' ἣν ἐχωρίσθη ἡ Δυτικὴ ἐκκλησία ἀπὸ τῆς Ἀνατολικῆς, παρῆλθον ἔτη 840.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τῆς εὐρέσεως τοῦ χαρτίου;

Απ. Ἀπὸ τῆς εὐρέσεως τοῦ χαρτίου εἶναι ἔτη 514.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τῆς εὐρέσεως τῆς Τυπογραφίας;

Απ. Ἀπὸ τῆς εὐρέσεως τῆς τυπογραφίας εἶναι ἔτη 422.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ Ἀλώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως;

Απ. Ἀπὸ Ἀλώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως εἶναι ἔτη 409.

Ερ. Πόσα ἔτη παρήλθον ἀπὸ τῆς εὐρέσεως τῆς Ἀμερικῆς;

Απ. Ἀπὸ τῆς εὐρέσεως τῆς Ἀμερικῆς παρήλθον ἔτη 370.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ ἀλώσεως τῆς Κρήτης;

Απ. Ἀπὸ ἀλώσεως τῆς Κρήτης εἶναι ἔτη 493.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τῆς Ἀνεξαρτησίας τῆς Ἑλλάδος;

Απ. Ἀπὸ τῆς Ἀνεξαρτησίας τῆς Ἑλλάδος εἶναι ἔτη 41.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τῆς εἰς τὴν Ἑλλάδα ἀφῆξεως τοῦ Βασιλέως Ὁθωνος;

Απ. Ἀπὸ τὸν καιρὸν, καθ' ὃν ἔφθασεν εἰς τὴν Ἑλλάδα ὁ Βασιλεὺς αὐτῆς Ὁθων πρῶτος, εἶναι ἔτη 29.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τῆς καθιερώσεως τοῦ Συντάγματος ἐν Ἑλλάδι;

Απ. Ἀπὸ τῆς εἰς τὴν Ἑλλάδα καθιερώσεως τοῦ Συντάγματος εἶναι ἔτη 49.

Ερ. Πόσα ἔτη εἶναι ἀπὸ τῆς εἰς τὸν θρόνον ἀναβάσεως τοῦ Σουλτάν Ἀμπδὺλ Ἀζίζ;

Απ. Ἀπὸ τῆς εἰς τὸν θρόνον ἀναβάσεως τοῦ Αὐτοκράτορος τῆς Τουρκίας Σουλτάν Ἀμπδὺλ Ἀζίζ Χάν, εἶναι 4 ἔτος.

Ερ. Τίς Ὀλυμπιάς εἶναι κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος;

Απ. Κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος εἶναι Ὀλυμπιάς 659 καὶ 2 ἔτη.

Ερ. Πόσοι εἶναι οἱ κύκλοι τοῦ Ἡλίου κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος;

Απ. Οἱ κύκλοι τοῦ Ἡλίου κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος εἶναι 6.

Ερ. Πόσοι εἶναι οἱ Κύκλοι τῆς Σελήνης κατὰ τὸ τρέχον ἔτος;

Απ. Οἱ Κύκλοι τῆς Σελήνης κατὰ τὸ τρέχον ἔτος εἶναι 47.

Ερ. Τί θεμέλιον τῆς Σελήνης ἔχομεν κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος;

Απ. Κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος ἔχομεν θεμέλιον τῆς Σελήνης 10.

Ερ. Τίς Ἰνδικτιὼν εἶναι κατὰ τὸ τρέχον ἔτος;

Απ. Κατὰ τὸ τρέχον ἔτος εἶναι ἀριθμὸς τῆς Ἰνδικτιῶνος 5.

Ερ. Κοινὸν εἶναι τὸ ἐνεστὼς ἔτος, ἢ Δίσεκτον;

Απ. Τὸ ἐνεστὼς ἔτος εἶναι Κοινόν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Θ'.

Ἐφαρμογὴ τῶν προλεχθέντων, ὡς πρὸς τὴν
ἡμέραν, καθ' ἣν ἐρωτῶνται. (*)

Ερ. Τίνα καιρὸν τοῦ ἔτους ἔχομεν ἤδη;

Απ. Καιρὸν τοῦ ἔτους ἔχομεν ἤδη ("Ανοιξιν).

Ερ. Πότε ἤρχισεν (ἡ "Ανοιξις).

Απ. (Ἡ "Ανοιξις ἤρχισεν ἀπὸ τῆς 9 τοῦ (τρέχοντος μηνός).

Ερ. Πότε τελειώνει (ἡ "Ανοιξις);

Απ. (Ἡ "Ανοιξις τελειώνει τὴν 9 τοῦ (Ἰουνίου).

Ερ. Τίνα μῆνα ἔχομεν ἤδη;

Απ. Ἦδη ἔχομεν (Μάρτιον) μῆνα.

Ερ. Εἰς τίνα ἡμέραν ἤρχισεν ὁ (Μάρτιος);

Απ. Ὁ (Μάρτιος) ἤρχισεν ἡμέραν (Πέμπτην).

Ερ. Πόσας ἡμέρας ἔχει σήμερον ὁ (Μάρτιος);

Απ. Ὁ (Μάρτιος) ἔχει σήμερον ἡμέρας (25).

Ερ. Πόθεν τὸ ἡξεύρομεν;

Απ. Τὸ ἡξεύρομεν διότι μετροῦντες ἀπὸ τῆς (Πέμπτης)
ἡμέρας, καθ' ἣν ἤρχισεν ὁ (Μάρτιος) ἕως (τὴν ἄλλην Πέμ-
πτῃν 8, ἕως τὴν ἄλλην 15, ἕως τὴν ἄλλην 22, Παρασκευὴν
23, Σάββατον 24, Κυριακὴν σήμερον 25).

Ερ. Εἰς τὶ Ζώδιον εὐρίσκεται ὁ ἥλιος κατ' αὐτάς;

Απ. Ὁ ἥλιος σκεπάζεται ἤδη τὸ Ζώδιον (τοῦ Κριοῦ).

Ερ. Πότε ἤρχισε τὸ Ζώδιον τοῦτο;

Απ. Τὸ Ζώδιον τοῦ (Κριοῦ) ἤρχισε τὴν $\frac{9}{21}$ (τοῦ τρέχοντος
μηνός).

Ερ. Πότε τελειώνει;

(*) Αἱ παρῶνται περαιτέρω ἀόριστοι ἐρωτήσεις, ἐφαρμόζον-
ται προσφυῶς διὰ χειραγωγίας διδασκαλικῆς μὲ τὰ πρόσθεν
λεχθέντα. Πρὸς εὐκολίαν δὲ τῶν μαθητῶν προσδιορίσθη ἡ
25 Μαρτίου τοῦ 1862 ἔτους, καὶ ἐτέθη ἐν παρενθέσει.

Απ. Τὸ Ζώδιον τοῦ (Κριοῦ) τελειώνει τὴν $\frac{8}{20}$ (τοῦ ἐλευσομένου 'Απριλίου μηνός).

Ερ. Τίνα μῆνα ἔχουσιν ἤδη οἱ Λατίνοι;

Απ. Οἱ Λατίνοι ἔχουσιν ἤδη μῆνα ('Απρίλιον).

Ερ. Πόσας ἡμέρας ἔχει σήμερον κατὰ τοὺς Λατίνους ὁ ('Απρίλιος);

Απ. 'Ο ('Απρίλιος) κατὰ τοὺς Λατίνους ἔχει σήμερον ἡμέρας (6).

Ερ. Διὰ τί διαφέρουσιν ἐκεῖνοι ἀπὸ ἡμᾶς;

Απ. Διότι ἀρχίζουσιν ἐκεῖνοι δώδεκα ἡμέρας πρότερον ἡμῶν, ὡς φυλάττοντες τὸ ἐντελὲς ἀστρονομικὸν ἔτος, ὅπερ σύγκαιται, ὡς εἵπομεν (Μέρ. Α'. Κεφ. Β'.) ἀπὸ 365 ἡμ. 5 ὥρ. 48' καὶ 54".

Ερ. Τίνα μῆνα ἔχομεν μετροῦντες ἀπὸ τοῦ 'Ιανουαρίου;

Απ. Μετροῦντες ἀπὸ τοῦ 'Ιανουαρίου ἔχομεν μῆνα (Τρίτον).

Ερ. Τίνα μῆνα ἔχομεν μετροῦντες ἀπὸ τοῦ Μαρτίου;

Απ. Μετροῦντες ἀπὸ τοῦ Μαρτίου ἔχομεν μῆνα (πρῶτον).

Ερ. Τίνα ἡμέραν ἔχομεν σήμερον;

Απ. Σήμερον ἔχομεν ἡμέραν (Κυριακὴν).

Ερ. Πόσας ἡμέρας ἔχει ὡς ἔγγιστα ἡ Σελήνη σήμερον;

Απ. Ἡ Σελήνη ἔχει σήμερον ὡς ἔγγιστα ἡμέρας (7).

Ερ. Πόθεν τὸ ἠξεύρομεν;

Απ. Τὸ ἠξεύρομεν διότι θέτομεν (40) τὸ θεμέλιον, καὶ (4) διότι εἶναι (πρῶτος) μὴν ἀπὸ τοῦ Μαρτίου, καὶ γίνονται (44). Εἰς τὸν ἀριθμὸν τοῦτον προσθέτομεν καὶ (25) ὅσας ἡμέρας ἔχει σήμερον ὁ Μὴν, καὶ γίνονται (36) καὶ ἀπὸ τοῦ κεφαλαίου τούτου ἀφαιροῦμεν τὰς 29 (*) καὶ μένουσιν ἡμέραι (7) λοιπὸν (7) ἡμέρας ἔχει σήμερον ὡς ἔγγιστα καὶ ἡ Σελήνη.

(*) Ἡ ἀφαίρεσις αὕτη γίνεται, ὅταν ὁ ἀριθμὸς ὑπερβαίνει τὸν 29.

Ερ. Διὰ τί ἀφαιροῦμεν τὰς 29; (*)

Απ. Ἀφαιροῦμεν τὰς 29. διότι ἡ Σελήνη, ὡς εἵπομεν (Μέρ. Α'. Κεφ. ΙΔ'.) κάμνει τὴν περιόδόν της, ἥτοι τὸν Συναδικὸν μῆνα της, εἰς 29 ἡμέρας ὡς ἔγγιστα.

Ερ. Αὐξήσις, ἢ ἐλάττωσις εἶναι ἤδη τῆς Σελήνης;

Απ. Ἦδη εἶναι τῆς Σελήνης (Αὐξήσις).

Ερ. Εἰς τίνα φάσιν εὐρίσκεται ἡ Σελήνη ἤδη;

Απ. Ἡ Σελήνη εὐρίσκεται ἤδη εἰς τὴν (πρώτην φάσιν).

Ερ. Μετὰ πόσας ἡμέρας ἀπὸ σήμερον θέλομεν ἔχει (πρῶτον τέταρτον);

Απ. Μετὰ μίαν ἡμέραν ἀπὸ σήμερον θέλομεν ἔχει (πρῶτον τέταρτον).

Ερ. Πόσας ὥρας ἔχει πᾶσα ἡμέρα τοῦ τρέχοντος μηνός, καὶ πόσας ἡ νύξ;

Απ. Πᾶσα ἡμέρα τοῦ τρέχοντος μηνός ἔχει περίπου ὥρας (12) καὶ ἡ νύξ ὥρας (12).

Ερ. Αὐξάνουσιν αἱ ἡμέραι ἤδη, ἢ ἐλαττοῦνται;

Απ. Αἱ ἡμέραι (αὐξάνουσιν) ἤδη.

Ερ. Ποία ὥρα εἶναι ἤδη; (* *)

Απ. Ἦδη εἶναι ὥρα. . .

(*) Καὶ ἡ ἐρώτησις αὕτη λέγεται μόνον, ὅταν ἀφαιρῶμεν τὰς 29.

(**) Εἰς τὴν ἐρώτησιν ταύτην ἀπαιτεῖται νὰ εἶδῃ ὁ μαθητὴς τὴν τὸ ὡρολόγιον.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

§. Α'. Περὶ νέας Ἀλανθάστου Μεθόδου,
δι' ἧς εὐρίσκουμεν πότε πίπτει τὸ Ἅγιον
Πάσχα παντὸς ἔτους.

Τὸ Ἅγιον Πάσχα ἔχει κύκλον ἐνιαυτῶν 532, τῶν ὁποίων
τελειωθέντων, ἄρχεται πάλιν ἐκ νέου ἡ αὐτὴ σειρά. Γίνεται
δὲ ὁ ἀριθμὸς οὗτος, πολλαπλασιαζομένων τῶν 28 κύκλων τοῦ
Ἡλίου ἐπὶ τῶν 19. κύκλων τῆς Σελήνης.

Ἑρμηνεία τῶν Πινάκων.

Ὁ πρῶτος Πίναξ διαιρεῖται εἰς πέντε στήλας, ἐξ ὧν ἐκά-
στη ὑποδιαιρεῖται καθέτως εἰς δύο μέρη· καὶ εἰς μὲν τὸ ἀρι-
στερόν κεῖνται ἀριθμοὶ τινες ἐκ τῶν 19 κύκλων τῆς Σελή-
νης, εἰς δὲ τὸ δεξιόν, ὑποδιαιρούμενον εἰς ἑπτὰ οἰκίσκους,
κεῖται ἐν ἐκάστῳ ἡ ἡμερομηνία τῆς ἐορτῆς τοῦ Πάσχα· καὶ τὸ
μὲν ἐν αὐτοῖς Μ. σημαίνει τὸν Μάρτιον μῆνα, τὸ δὲ Α. τὸν
Ἀπρίλιον.

Ὁ δεύτερος Πίναξ παριστάνει κατὰ μὲν τὴν ἀριστερὰν αὐ-
τοῦ στήλην τοὺς κύκλους τοῦ Ἡλίου, κατὰ δὲ τὴν δεξιὰν ἀρι-
θμούς τινας σχετικούς τῶν κύκλων τούτων κατὰ τὴν τῶν δι-
σέκτων τάξιν πρὸς εὐρεσιν τοῦ Πάσχα. Ἐτέθησαν δὲ μετ' Ἑλ-
ληνικὰ γράμματα οἱ σχετικοὶ οὗτοι ἀριθμοί, πρὸς διάκρισιν.

Ὁ τρίτος Πίναξ ἔχει ἄνωθεν μὲν τοὺς σχετικούς ἀριθμούς
τούτους, κάτωθεν δὲ ἐκάστου τούτων ἀριθμοῦ τινας τῶν Κύ-
κλων τῆς Σελήνης.

ΠΙΝΑΞ Α'.

Στ. Α'.		Στ. Β'.		Στ. Γ'.		Στ. Δ'.		Στ. Ε'.	
Κύκλοι Σελήνης.		Κύκλοι Σελήνης.		Κύκλοι Σελήνης.		Κύκλοι Σελήνης.		Κύκλοι Σελήνης.	
Πάσα.		Πάσα.		Πάσα.		Πάσα.		Πάσα.	
	M.		A.		A.		A.		A.
	25	1	4	3	8	5	45	2	22
4	M.		A.		A.		A.		A.
	26	9	2	6	9	8	46	43	23
7	M.		A.		A.		A.		A.
10	27		3	41	10	46	47		24
15	M.	17	A.	44	A.		A.		A.
	28		4	49	44		48		25
18	M.		A.		A.		A.		M.
	29		5		42		49		22
	M.		A.		A.		A.		M.
	30		6		43		20		23
	M.		A.		A.		A.		M.
	34		7		44		24		24

ΠΙΝΑΞ Β'.

Κύκλοι 'Ηλίου.		Σχετικοί αριθμοί των κύκλ. τοῦ ἡλίου	
		α.	β.
	4	α.	β.
	2	β.	γ.
	3	γ.	δ.
	4	δ.	ε.
	5	ε.	ζ.
	6	ζ.	α.
	7	α.	β.
	8	β.	γ.
	9	γ.	δ.
	10	δ.	ε.
	11	ε.	ζ.
	12	ζ.	α.
	13	α.	β.
	14	β.	γ.
	15	γ.	δ.
	16	δ.	ε.
	17	ε.	ζ.
	18	ζ.	α.
	19	α.	β.
	20	β.	γ.
	21	γ.	δ.
	22	δ.	ε.
	23	ε.	ζ.
	24	ζ.	α.
	25	α.	β.
	26	β.	γ.
	27	γ.	δ.
	28	δ.	ε.

ΠΙΝΑΞ Γ'.

Σχετικοί αριθμοί των Κύκλων τοῦ ἡλίου.						
α. β. γ. δ. ε. ζ. α.						
4	2	2	2	1	1	1
19	4	4	3	2	2	2
	11	5	4	3	3	3
	15	9	5	4	4	4
	17	9	7	5	5	5
	19	11	9	7	7	7
		13	11	9	8	8
		15	13	11	9	9
		17	15	13	11	11
		19	17	15	13	13
			19	17	15	14
				19	17	15
					19	17
						18
						19

§ Β'. ΕΡΜΗΝΕΙΑ

Περὶ τοῦ πῶς δεῖ χρῆσθαι τοὺς πίνακας
τούτους πρὸς εὗρεσιν τοῦ Ἁγίου Πάσχα.

Διὰ νὰ εὗρωμεν πότε συμπίπτει τὸ Ἅγιον Πάσχα διὰ τῶν ὀπισθεν τριῶν πινάκων, ἀρκεῖ νὰ εὗρωμεν τοὺς κύκλους τοῦ Ἡλίου καὶ τῆς Σελήνης τοῦ ζητουμένου ἔτους· ἔπειτα παρατηροῦμεν, Πρῶτον, εἰς τίνα στήλην τοῦ Α'. πίνακος εὐρίσκεται ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης, καὶ σημειοῦμεν τὴν στήλην ταύτην. Δεύτερον, τίς σχετικὸς ἀριθμὸς εὐρίσκεται πλησίον τοῦ Κύκλου τοῦ Ἡλίου εἰς τὸν Β'. πίνακα, καὶ σημειοῦμεν καὶ τοῦτον· Τρίτον, θεωροῦμεν εἰς τὸν Γ'. πίνακα, ἂν κάτωθεν τοῦ σχετικοῦ τούτου ἀριθμοῦ εὐρίσκεται ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης, ἢ ὄχι. Τέταρτον, ἀριθμοῦμεν εἰς τοὺς δεξιόθεν οἰκίσκους τῆς σημειωμένης στήλης τοῦ Α'. πίνακος τὸν σχετικὸν ἀριθμὸν ἀρχίζοντες ἀπὸ τὰ κάτωθεν, λέγοντες ἕν, δύο, τρία κτλ. καὶ ὅπου τελειώσει, ἐκεῖ εὐρίσκεται τὸ Ἅγιον Πάσχα, ἐὰν ὁ σχετικὸς ἀριθμὸς οὗτος δὲν περιέχῃ εἰς τὸν Γ'. πίνακα τὸν Κύκλον τῆς Σελήνης· ἐὰν ὅμως τὸν περιέχῃ, τότε τὸ Ἅγιον Πάσχα δὲν εὐρίσκομεν εἰς τὴν αὐτὴν στήλην, ἀλλ' εἰς τὴν ἀμέσως ἐπομένην, ἀριθμοῦντες κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον. Καὶ ἐὰν εἰς τοιαύτην περίπτωσιν ᾖται ἡ τελευταία στήλη, ἥτις ἡ Ε'. τότε πρέπει νὰ ζητήσωμεν τὸ Πάσχα εἰς τὴν Α'. στήλην.

Παράδειγμα Πρῶτον.

Ζητῶ π. γ. νὰ εὗρω πότε εἶναι τὸ Ἅγιον Πάσχα κατὰ τὸ 1862 ἔτος. Ἐπειδὴ δὲ ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης τοῦ ἔτους τούτου εἶναι 17, ζητῶ τοῦτον εἰς τὸν Α'. Πίνακα, καὶ τὸν εὐρίσκω εἰς τὴν Β'. στήλην αὐτοῦ. Παρατηρῶ καὶ εἰς τὸν Β'. πίνακα τίς σχετικὸς ἀριθμὸς ὑπάρχει εἰς τὸν 6 κύκλον τοῦ Ἡλίου τοῦ ἔτους τούτου, καὶ εὐρίσκω τὸν 7. ἔπειτα θεωρῶ εἰς τὸν Γ'. πίνακα ἂν ὁ 7 οὗτος ἔχῃ κάτωθεν αὐτοῦ τὸν Κύκλον τῆς Σελήνης, ἥτις τὸν 17, καὶ ἐπειδὴ τὸν ἔχει, διὰ

τοῦτο δὲν εὐρίσκεται τὸ Ἅγιον Πάσχα εἰς τὴν ἰδίαν Β'. στήλην, ἀλλ' εἰς τὴν ἐπομένην Γ'. Ἀριθμῶ λοιπὸν τὸν σχετικὸν τοῦτον ἀριθμὸν ζ'. εἰς τοὺς δεξιόθεν οἰκίσκους τῆς Γ'. στήλης, ἀρχίζων ἀπὸ τὰ κάτωθεν, καὶ λέγων ἓν, δύο, τρία, ἕως τὰ ἐπὶ κορυφῆς ἑπτὰ, καὶ ἐκεῖ ἴσταμαι· διότι ἐκεῖ ὑπάρχει τὸ Ἅγιον Πάσχα, ἥτοι τὴν 8 Ἀπριλίου.

Παράδειγμα Δεύτερον.

Θέλω ὡσαύτως νὰ εὕρω πότε θέλει ἐορτασθῇ τὸ Ἅγιον Πάσχα κατὰ τὸ 1863 ἔτος. Εὐρίσκω τὸν 18 Κύκλον τῆς Σελήνης εἰς τὴν Α'. στήλην τοῦ Α'. πίνακος. Εὐρίσκω καὶ τὸν Σχετικὸν Ἀριθμὸν α. τοῦ 7 Κύκλου τοῦ Ἡλίου εἰς τὸν Β'. πίνακα. Ἐπειτα παρατηρῶν εἰς τὸν Γ'. πίνακα, βλέπω, ὅτι ὁ σχετικὸς ἀριθμὸς α. δὲν ἔχει κάτωθεν αὐτοῦ τὸν Κύκλον τῆς Σελήνης ἥτοι τὸν 18. Ἐκ τούτου γνωρίζω, ὅτι τὸ Ἅγιον Πάσχα εὐρίσκεται εἰς τὴν ἰδίαν Α'. στήλην. Ἀριθμῶ λοιπὸν εἰς τοὺς ἐν αὐτῇ οἰκίσκους τὸν σχετικὸν ἀριθμὸν α. λέγων ἓν, καὶ ἴσταμαι ἐκεῖ, ἥτοι εἰς τὸν κατώτερον οἰκίσκον τῆς πρώτης στήλης, ἐξ οὗ γνωρίζω, ὅτι τὸ Ἅγιον Πάσχα κατὰ τὸ 1863 θέλει εἶσθαι τὴν 31 Μαρτίου.

Παράδειγμα Τρίτον.

Κατὰ τοὺς αὐτοὺς τρόπους εὐρίσκω ὅποιονδήποτε ἔτος, τὸ Πάσχα. Θέλω λ. γ. νὰ εὕρω πότε εἶναι τὸ Ἅγιον Πάσχα κατὰ τὸ ἔτος 2,000. Εὐρίσκω τοὺς Κύκλους Ἡλίου καὶ Σελήνης κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο, καθὼς ἐμάθομεν ἔμπροσθεν, (Μερ. Β'. Κερ. Β'. καὶ Γ'.) ἥτοι εὐρίσκω τὸ ἀπὸ κτίσεως Κόσμου ἔτος 7,508 προσθέτων εἰς τὸ Μ. Χ. 2000, καὶ τὸ Π. Χ. 5,508 καὶ διαιρῶν πρῶτον τοῦτο διὰ τοῦ 28 εὐρίσκω τοὺς 4 Κύκλους τοῦ Ἡλίου τοῦ ἔτους τούτου. Ἐπειτα διαιρῶν ὡσαύτως διὰ τοῦ 49 τὸ ἴδιον ἀπὸ κτίσεως Κόσμου ἔτος, εὐρίσκω τοὺς 3 Κύκλους τῆς Σελήνης. Ἐπειτα διὰ τῶν 4 Κύκλων τοῦ Ἡλίου καὶ τῶν 3 Κύκλων τῆς Σελήνης, εὐρίσκω εἰς τοὺς πίνακας κατὰ τὰς ἀνωτέρω ἐρμηνείας, ὅτι τὸ Ἅγιον Πάσχα κατὰ τὸ ἔτος 2000, θέλει εἶσθαι τὴν 17 Ἀπριλίου.

§ Γ'. Ἑτέρα μέθοδος πρὸς εὗρεσιν τοῦ Ἀγίου Πάσχα.

• Διὰ νὰ εὗρωμεν δὲ καὶ κατ' ἄλλον τρόπον τὸ Ἀγιον Πάσχα, πρέπει νὰ γνωρίζωμεν πρῶτον τὴν συνάφειαν, ἣν ἔχει τὸ Νομικὸν Φάσχα με τοὺς κύκλους τῆς Σελήνης, ἥτις παρίστανται εἰς τὸν κατωτέρω Πίνακα· καὶ δεύτερον, ὅτι τὸ Ἀγιον Πάσχα πίπτει πάντοτε τὴν πρώτην μετὰ τὸ Νομικὸν Φάσχα Κυριακὴν.

Κύκλοι Σελήνης.	Νομικὸν Φάσχα.
1	A. 2
2	M. 22
3	A. 10
4	M. 30
5	A. 18
6	A. 7
7	M. 27
8	A. 15
9	A. 4
10	M. 24
11	A. 12
12	A. 1
13	M. 24
14	A. 9
15	M. 29
16	A. 17
17	A. 5
18	M. 25
19	A. 13

Πρὸς εὐρεσιν λοιπὸν τοῦ Ἀγίου Πάσχα διὰ τῆς Μεθόδου ταύτης, πρέπει νὰ εὐρωμεν πρῶτον τοὺς Κύκλους τῆς Σελήνης κατὰ τὸ ζητούμενον ἔτος, καὶ ἀκολουθῶς νὰ παρατηρήσωμεν εἰς τὸν ὀπισθεν Πίνακα πότε θέλει εἶσθαι τὸ Νομικὸν Φάσκα ἐν αὐτῷ τῷ ἔτει. Ἐπειτα πρέπει νὰ εὐρωμεν ἐν τίνι ἡμέρᾳ τῆς ἐβδομάδος ἄρχεται ὁ Μῆν, εἰς ὃν ὑπάρχει τὸ Νομικὸν τοῦτο Φάσκα, διὰ νὰ γνωρίσωμεν καὶ ἐν τίνι ἡμέρᾳ τῆς Μεγάλης ἐβδομάδος συμπίπτει τοῦτο. Γενομένης δὲ ταύτης γνωστῆς, εὐρίσκωμεν εἰς τίνα ἡμέραν τοῦ μηνὸς ὑπάρχει ἡ μετ' αὐτὸ πρώτη Κυριακὴ, καὶ τότε εἶναι τὸ Ἅγιον Πάσχα.

Θέλω π. χ. νὰ εὐρῶ διὰ τοῦ τρόπου τούτου, τὸ Ἅγιον Πάσχα τοῦ 1864. Εὐρίσκω (Μέρ. Β'. Κεφ. Γ') ὅτι εἰς τὸ ἔτος αὐτὸ εἶναι 19 οἱ κύκλοι τῆς Σελήνης, καὶ οὕτω παρατηρῶ εἰς τὸν Πίνακα, ὅτι τὸ Νομικὸν Φάσκα εἶναι τὴν 13 τοῦ Ἀπριλίου, (διότι ἀντιστοιχεῖ μὲ τοὺς 19 κύκλους τῆς Σελήνης)· ἔπειτα εὐρίσκω, ὅτι ὁ μῆν οὗτος ἄρχεται ἡμέραν Τετάρτην, καὶ κατὰ συνέπειαν τὸ Νομικὸν Φάσκα πίπτει ἡμέραν Δευτέραν (ἥτοι τὴν Μεγάλην Δευτέραν). Ὅθεν ἀριθμῶ ἀπὸ ταύτης μέχρι τῆς πρώτης Κυριακῆς, καὶ εὐρίσκω ὅτι τὸ Ἅγιον Πάσχα τοῦ 1864 εἶναι τὴν 19 Ἀπριλίου.

Ἐκ τοῦ Πάσχα δὲ ἐξαρτῶνται αἱ κινηταὶ ἐορταὶ ὡς εἵπομεν (Μέρ. Β'. Κεφ. Ζ'), καὶ τινὰ ἄλλα περιστατικά. Εἶναι δὲ ταῦτα, ἡ Κρεωφαγία, ἡ Ἀποκρέω, ἡ ἀρχὴ τοῦ Τριφιδίου, ἡ Ἀράληψις, ἡ Πεντηκοστή, τῶν Ἀγίων Πάτερων, ἡ Νηστεία τῶν Ἀγίων Ἀποστόλων, ὁ ἥχος καὶ τὸ Ἑωθινόν.

§ Δ'. Μέθοδος τοῦ εὐρίσκειν καὶ τὰ ἐξαρτώμενα ἐκ τοῦ Πάσχα.

Μετὰ τὴν εὕρεσιν τοῦ Πάσχα, δύναμαι εὐκόλως νὰ γνωρίσω καὶ ὅλα τὰ ἐξαρτώμενα ἀπ' αὐτοῦ, ὡς π. χ. διὰ νὰ εὕρω τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν τῆς Κρεωφαγίας, ἀπαιτεῖται νὰ γνωρίζω, ὅτι ἐὰν μὲν τὸ Ἅγιον Πάσχα ᾖ κατὰ τὸν Μάρτιον, πρέπει εἰς ὅσας ἡμέρας ἔχει οὗτος τὴν ἡμέραν τοῦ Πάσχα, νὰ προσθέσω καὶ ἔτι 40 (εἰς τὰ Δίσεκτα 44) καὶ τόσαι εἶναι αἱ ἡμέραι τῆς Κρεωφαγίας. Ἐὰν δὲ τὸ Ἅγιον Πάσχα ᾖ κατὰ τὸν Ἀπρίλιον, πρέπει νὰ προσθέσω 44 (εἰς τὰ Δίσεκτα 42). Καὶ ἐπειδὴ τὸ Ἅγιον Πάσχα τοῦ 1862 εἶναι τὴν 8 Ἀπριλίου, διὰ τοῦτο προσθέτω ἔτι 44 καὶ γίνονται 49, καὶ τόσαι εἶναι αἱ ἡμέραι τῆς Κρεωφαγίας.

Διὰ νὰ εὕρω δὲ πότε εἶναι ἡ Ἀποκρέως, ἐπειδὴ ἀπὸ τῆς Χριστοῦ Γεννήσεως μέχρι τῆς 31 Ἰανουαρίου εἶναι ἡμέραι 38 ἀφαιρῶ ταύτας ἐκ τῶν ἡμερῶν τῆς Κρεωφαγίας (ἐὰν ἐκεῖναι ᾖναι πλείωτεραι), καὶ τὸ ὑπόλοιπον μοὶ δίδει τὴν ἡμέραν τοῦ Φεβρουαρίου, καθ' ἣν εἶναι Ἀποκρέως. Ἐπειδὴ λοιπὸν ἡ Κρεωφαγία τοῦ 1862 εἶναι ἡμέραι 49, ἀφαιρῶ τὰς 38, καὶ μένουσιν 11, ὅθεν ἡ Ἀποκρέως εἶναι τὴν 11 τοῦ Φεβρουαρίου. Ἐὰν δὲ αἱ ἡμέραι τῆς Κρεωφαγίας ᾖναι ὀλιγώτεραι, ἀφαιρῶ ταύτας ἐκ τῶν 38, καὶ τὸ ὑπόλοιπον τῆς ἀφαιρέσεως ταύτης ἀφαιρῶ αὖθις ἐκ τῶν ἡμερῶν τοῦ Ἰανουαρίου, καὶ ἡ διαφορὰ τῶν δύο τούτων ἀριθμῶν μοὶ δίδει τὴν ἡμέραν τοῦ Ἰανουαρίου, καθ' ἣν εἶναι ἡ Ἀποκρέως π. χ. εἰς τὸ 1866 ἔχομεν Ἅγιον Πάσχα τὴν 27 Μαρτίου· εἰς ταύτας προσθετόμεναι αἱ 40 γίνονται 37, καὶ τόσαι εἶναι αἱ ἡμέραι τῆς Κρεωφαγίας.

Ἐάν δὲ ἀφαιρέσω τὰς ἐκ τῶν 38, μένει 1, ἂν ἀφοῦ ἀφαιρέσω ἐκ τῶν 31 τοῦ Ἰανουαρίου, μένουσι 30· ὅθεν ἡ Ἀποκρέω τοῦ ἔτους 1866, εἶναι τὴν 30 Ἰανουαρίου. Ἡ καὶ κατ' ἄλλον τρόπον προσθέτω ἔτι εἰς τὰς ἀνωτέρω 37 καὶ τὰς 31 τοῦ Ἰανουαρίου καὶ γίνονται 68, ἐξ ὧν ἀφαιρῶ τὰς 38 καὶ μένουσι 30.

Διὰ νὰ εὕρω δὲ πάλιν πότε ἀρχεται τὸ Τριώδιον, ἀφαιρῶ 14 ἡμέρας ἐκ τῆς Ἀποκρέω· ὅθεν ἀφαιρῶ ἐκ τῶν ἀνωτέρω 11 τοῦ Φεβρουαρίου τὰς 14, καὶ μένουσιν 28 Ἰανουαρίου, ὅτε ἀρχεται τὸ Τριώδιον κατὰ τὸ 1862 ἔτος.

Διὰ νὰ γνωρίσω πότε εἶναι τῆς Ἀναλήψεως, προσθέτω 9 εἰς τὰς ἡμέρας τοῦ μηνός, ὅτε εἶναι τὸ Πάσχα, καὶ ὅσαι γίνουσιν, εἰς τὰς τόσας τοῦ Μαΐου εἶναι τῆς Ἀναλήψεως· ἐάν ὁ ἀριθμὸς ὑπερβῇ τὸν 31 ἀφαιρῶ τοῦτον. Ὅθεν προσθέτω εἰς τὰς 8 (διότι εἶναι τὴν 8 Ἀπριλίου τὸ Ἅγιον Πάσχα τοῦ 1862) καὶ 9 καὶ γίνονται 17, ἥτοι τὴν 17 Μαΐου εἶναι τῆς Ἀναλήψεως κατὰ τὸ 1862. (ἐάν τὸ Ἅγιον Πάσχα ᾔδει Ἀπριλίου 23, 24 καὶ 25· τότε μόνον εἶναι τῆς Ἀναλήψεως κατὰ τὸν Ἰούνιον. Ἀριθμῶ δὲ καὶ τότε κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον).

Διὰ νὰ εὕρω τὴν Κυριακὴν τῆς Πεντηκοστῆς, προσθέτω ἔτι 10 εἰς τὸν ἀνωτέρω ἀριθμὸν. Δηλαδή προσθέτω ἔτι 10 εἰς τὸν ἀνωτέρω 17, καὶ γίνονται 27· λοιπὸν τὴν 27 Μαΐου εἶναι ἡ Κυριακὴ τῆς Πεντηκοστῆς κατὰ τὸ 1862. Ἐάν ὁ ἀριθμὸς ὑπερβῇ τὸν 31, ἀφαιρῶ τοῦτον, καὶ ὅ,τι μέινῃ, εἰς τὰς τόσας τοῦ Ἰουνίου εἶναι τῆς Πεντηκοστῆς.

Διὰ νὰ εὕρω ὡσαύτως τὴν Κυριακὴν τῶν Ἀγίων Πάντων, προσθέτω ἔτι 7 εἰς τὸν ἀνωτέρω ἀριθμὸν, καὶ οὕτως εὕρεται· ἡ ἀφαιρῶ 5 ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡμερῶν τοῦ μηνός, ὅτε ὑπῆρχε τὸ Πάσχα, καὶ ὅσαι μείνωσιν, εἰς τὰς τόσας τοῦ μηνός εἶναι τῶν Ἀγίων Πάντων. Καὶ ἂν μὲν τὸ Πάσχα ᾔδει ἀπὸ τῆς 22 τοῦ Μαρτίου μέχρι τῆς 5 Ἀπριλίου εἶναι τῶν Ἀγίων Πάντων κατὰ τὸν Μαΐον· εἰδὲ μὴ, κατὰ τὸν Ἰούνιον. Ὅθεν

ἀφαίρω 5 ἐκ τῶν 8 (τοῦ Πάσχα) καὶ μένουσι 3· λοιπὸν τὴν 3 Ἰουνίου εἶναι τῶν Ἀγίων Πάντων κατὰ τὸ 1862.

Διὰ τὴν εὐρὴν τὴν νηστείαν τῶν Ἀγίων Ἀποστόλων, ἀριθμῶ τὰς ἀπὸ τοῦ Πάσχα μέχρι τῆς 3 Μαΐου ἡμέρας, καὶ ὅσαι εἶναι, τόσαι ἡμέραι εἶναι καὶ ἡ νηστεία τῶν Ἀγίων Ἀποστόλων. Οὕτως εὐρίσκω, ὅτι αὕτη κατὰ τὸ 1862 εἶναι ἡμέραι 25· διότι τόσαι εἶναι καὶ ἀπὸ τοῦ Πάσχα μέχρι τῆς 3 Μαΐου.

Διὰ τὴν γνωρίζω τέλος πάντων τίς Ἦχος, καὶ τί Ἑωθινὸν ἀνήκει εἰς ἐκάστην Κυριακὴν, διὰ μὲν τὸν Ἦχον ἀριθμῶ τὰς ἡμέρας, ὅσαι παρῆλθον ἀπὸ τῆς Κυριακῆς τῶν Ἀγίων Πάντων μέχρι τῆς Κυριακῆς ἐκείνης (τῆς ὁποίας θέλω νὰ εὐρὴν τὸν Ἦχον), καὶ διαιρῶ ταύτας διὰ 7 (γίνεται δὲ πάντοτε ἀκριβὴς διαιρέσεις)· καὶ ἐὰν μὲν τὸ πηλίκον δὲν ὑπερβαίνει τὸν ἀριθμὸν 8, τότε κατὰ τὸν ἀριθμὸν τοῦ πηλίκου τούτου εἶναι ὁ Ἦχος, τὸν ὁποῖον ζητῶ. Ἐὰν δὲ ὑπερβαίνει τοῦτον, διαιρῶ αὖθις τὸ πηλίκον τοῦτο διὰ τοῦ 8, καὶ τὸ ὑπόλοιπον δίδει τὸν ζητούμενον Ἦχον. Διὰ δὲ τὸ Ἑωθινὸν πράττω τοὺς αὐτοὺς ὑπολογισμοὺς, ὅσους ἔπραξα πρὸς εὔρεσιν τοῦ Ἦχου· ἀλλ' εἰς τὴν δευτέραν διαιρέσιν, ἀντὶ νὰ διαιρέσω διὰ τοῦ 8, διαιρῶ διὰ τοῦ 11· (ἂν ὑπερβαίνει τὸν 11 τοῦτον τὸ εὐρεθὲν πηλίκον) καὶ προσθέτω πάντοτε ἓν εἰς τὸ εὐρεθὲν ποσόν.

Ἔτερον Παράρτημα τοῦ Α'. Κεφαλαίου
τοῦ δευτέρου Τμήματος, περὶ διαφόρων
ἄλλων ἐποχῶν, χρησίμων τῇ Ἱστορίᾳ.

* Ἐτη πρὸ Χριστοῦ.

2247. Ἡ Πυργοποιΐα καὶ ἡ σύγχυσις τῶν γλωσσῶν.
2234. Ἡ ὄψιν εἰς τὴν Βαβυλῶνα ἀστρονομικαὶ παρατηρήσεις.
2188. Ἡ Θεμελίωσις τοῦ Βασιλείου τῆς Αἰγύπτου ὑπὸ
τοῦ Μεσραΐμ υἱοῦ τοῦ Χάμ.
2089. Ἡ ἀποικία τοῦ Αἰγιάλου εἰς τὴν Σικυῶνα, καὶ ἀρχὴ
τοῦ βασιλείου τῆς.
2059. Ἡ ἀρχὴ τοῦ βασιλείου τῶν Ἀσσυρίων.
1996. Ἡ γέννησις τοῦ Ἀβραάμ.
1897. Τῶν Σοδὸμων καὶ Γομόρρων ὁ ἐμπρισμὸς.
1896. Ἡ γέννησις τοῦ Ἰσαάκ.
1856. Ἡ θεμελίωσις τοῦ βασιλείου τοῦ Ἀργαυς ὑπὸ τοῦ
Ἰνάχου.
1836. Ἡ γέννησις τοῦ Ἰακώβ.
1822. Ἡ ἐφεύρεσις τῶν γραμμάτων ὑπὸ τοῦ Αἰγυπτίου Μέ-
μνονος.
1764. Ὁ ἐπὶ Ὠγύγου κατακλυσμὸς.
1745. Ἡ μετοίκησις τοῦ Ἰακώβ μετὰ τῶν υἱῶν του εἰς Αἴ-
γυπτον.
1745. Ὁ Προμηθεὺς ἐξήγαγε πῦρ ἐκ τῶν λίθων.
1646. Ἀποικία τῶν Πελασγῶν ἐξ Ἀρκαδίας εἰς Θεσσαλίαν, ὑπὸ
τοῦ ἀδελφοῦ Πελασγόν, Ἀχαιοῦ, καὶ Φθίων.
" Ἡ ἀρπικτὴ τῆς Ἰοῦς, θυγατρὸς τοῦ Ἀργαυς, ὑπὸ τῶν
Φοινίκων, ἐλθόντων ἐξ ἐρυθρᾶς θαλάσσης εἰς Ἀργος.
1635. Ἡ ἀρπικτὴ τῆς τοῦ Ἀγλήνορος Εὐρώπης ἐκ Τύρου ὑπὸ
τῶν Ἑλλήνων.

4574. Ἡ γέννησις τοῦ Μωϋσέως.
4556. Ἡ ἀποικία τοῦ Κέκροπος εἰς τὴν Ἀττικὴν, καὶ ἀρχὴ τοῦ Βασιλείου τῶν Ἀθηνῶν.
4554. Ἡ ἀποικία τοῦ Οἰνῶτρου Ἀρκάδος εἰς τὴν Ἰταλίαν.
4516. Ἡ ἀποικία τοῦ Λέλεγος εἰς τὴν Σπάρτην, καὶ θεμελίωσις τοῦ Βασιλείου τῆς.
4516. Ἡ Θεμελίωσις τοῦ βασιλείου τῆς Κορίνθου ὑπὸ τοῦ Σισύρου.
4503. Ὁ ἐπὶ Δευκαλίωνος κατακλυσμός.
4496. Ἡ Σύστασις τοῦ Ἀμφικτυονικοῦ συνεδρίου εἰς τὰς Θερμοπύλας.
4493. Ὁ Κάδμος ἦλθεν ἐκ τῆς Φοινίκης εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἔφερε τὰ γράμματα, καὶ ἐθεμελίωσε τὴν Ἀκρόπολιν τῶν Θηβῶν.
4453. Ἡ σύστασις τῶν Ὀλυμπιακῶν ἀγώνων.
4454. Ὁ θάνατος τοῦ Μωϋσέως, ὃν διεδέχθη ὁ Ἰησοῦς τοῦ Νουῆ.
4425. Ὁ Πέλωψ καὶ ὁ Τάνταλος ἐκυρίευσαν τὴν Πελοπόννησον.
4424. Οἱ ἡγεμόνες τῶν Ἰσραηλιτῶν ὠνομάσθησαν Κριταί.
4389. Ὁ Κρόνος ἦλθεν ἐκ τῆς Κρήτης εἰς τὴν Ἰταλίαν, ὅπου ἐδίδασκε τὴν Γεωργίαν, ἣ δὲ ἐποχὴ ἐκείνη ὠνομάσθη Χρυσοῦς Αἰὼν.
4384. Ἡ γέννησις τοῦ Ἡρακλέους ἐκ τῆς Ἀλκμήνης.
4356. Ἡ Σύστασις τῶν μυστηρίων τῆς Ἐλευσίνης ὑπὸ τοῦ Εὐμόλπου.
4344. Ἡ ἀρχὴ τοῦ βασιλείου τῶν Μυκηνῶν.
4300. Ἀκμὴ τῆς ἐμπορίας καὶ θαλασσίου δυνάμεως τῆς Κρήτης.
4263. Ὁ εἰς τὴν Κολχίδα πλοῦς τῶν Ἀργοναυτῶν.
4259. Θησεὺς ὁ τοῦ Αἰγέως συνοικεῖ εἰς τὴν πόλιν τῶν Ἀθηνῶν τοὺς ἐν τῇ Ἀττικῇ σποράδην κατοικοῦντας.
4222. Ὁ Ἡρακλῆς ἐώρτασε τοὺς Ὀλυμπιακοὺς ἀγῶνας.

4220. Ἡ Χίος κτίζεται ὑπὸ τοῦ Οἰνοπίωνος Θησείδου τοῦ ἐκ τῆς Ἀριάδνης.
4498. Ἡ ὑπὸ τοῦ Πάριδος ἀρπαγὴ τῆς Ἑλένης.
4454. Ἦκμαζεν ὁ Σαμφών.
4434. Ἦκμαζεν ὁ Προφήτης Σαμουήλ.
4424. Οἱ Αἰολεῖς μετέβησαν εἰς τὴν μικρὰν Ἀσίαν.
4404. Ἡ Κάθοδος τῶν Ἡρακλειδῶν εἰς τὴν Πελοπόννησον.
4095. Ὁ Σαούλ ἐχρίσθη ὑπὸ τοῦ Σαμουήλ βασιλεὺς τοῦ Ἰσραήλ.
4070. Θάνατος τοῦ Κόδρου τελευταίου βασιλέως ἐν Ἀθήναις καὶ σύστασις τῶν ἀρχόντων διὰ βίου.
4068. Ἀποικία Ἰώνων ἐκ τῆς Ἀττικῆς εἰς τὴν ἐν μικρᾷ Ἀσίᾳ Ἐφεσον ὑπὸ τοῦ Ἀνδρόκλου, υἱοῦ τοῦ Κόδρου.
4050. Ὁ Δαυὶδ ἐχρίσθη βασιλεὺς τοῦ Ἰσραήλ.
4045. Ὁ Σολομὼν διεδέχθη τὸν πατέρα του Δαυὶδ.
4004. Τὰ ἐγκαίνια τοῦ ναοῦ τοῦ Σολομῶντος.
980. Θάνατος τοῦ Σολομῶντος, ὃν διεδέχθη ὁ υἱὸς του Ῥοβοάμ.
907. Ὁ Ὅμηρος καὶ ὁ Ἡσίοδος ἤκμαζον.
884. Ἡ νομοθεσία τοῦ Λυκούργου ἐν Σπάρτῃ.
760. Σύστασις Ἐφόρων ἐν Σπάρτῃ.
754. Σύστασις δεκαετῶν ἀρχόντων ἐν Ἀθήναις.
753. Θεμελίωσις τῆς Ῥώμης ὑπὸ τοῦ Ῥωμύλου.
- » Ἐκτίσθη ὁ ἐν Ἐφέσῳ ναὸς τῆς Ἀρτέμιδος.
747. Ἀρχὴ τῆς Ἀστρονομικῆς ἐποχῆς τῶν Βαβυλωνίων ἐπὶ Ναβονασσάρ.
743. Πρῶτος Μεσσηνιακὸς πόλεμος.
685. Δεύτερος Μεσσηνιακὸς πόλεμος.
- » Ἦκμαζον οἱ ποιηταὶ Τυρταῖος ὁ ἐξ Ἀθηνῶν, καὶ Ἀρχίλοχος ὁ ἐκ Πάρου.
658. Θεμελίωσις τοῦ Βυζαντίου.
645. Ἐφεύρεσις τῶν σημείων τῆς μουσικῆς ὑπὸ τοῦ Τεπάνδρου.

623. Νομοθεσία τοῦ Δράκοντος ἐν Ἀθήναις.
604. Οἱ Φοίνικες, δι' ἐπιταγῆς τοῦ Νεχᾶδ βασιλέως τῆς Αἰγύπτου, περιέπλευσαν τὴν Ἀφρικὴν.
- » Ἡκμαζον οἱ ποιηταὶ Ἀρίων ὁ Μεθύμνιος, Ἀλκαῖος ὁ λυρικός Μιτυληναῖος, καὶ αἱ ποιήτριαι, Σαπφὼ καὶ Ἥρινα ἐκ Λέσβου.
600. Θαλῆς ὁ Μιλήσιος ἔπλευσεν εἰς Αἴγυπτον, ὅπου ἐμυήθη ὑπὸ τῶν Ἱερέων τῆς μέμφιδος, ἐδιδάχθη τὴν Γεωμετρίαν, ἀστρονομίαν καὶ φιλοσοφίαν.
594. Ἀρχοντία τοῦ Σόλωνος ἐν Ἀθήναις καὶ ἡ νομοθεσία του.
591. Ἡκμαζον οἱ ἑπτὰ Σοφοὶ τῆς Ἑλλάδος, δηλαδὴ Θαλῆς ὁ Μιλήσιος, Σόλων ὁ Ἀθηναῖος, Χίλων ὁ Λακεδαιμόνιος, Πιπτακὸς ὁ Μιτυληναῖος, Βίας ὁ Πριηνεὺς, Κλεόβουλος ὁ Αἰνιδιος, καὶ Περικλῆς ὁ Κορίνθιος. Ἡκμαζον τότε καὶ ὁ Σκύθης Ἀνάχαρσις ὁ φιλόσοφος, Αἰσώπος ὁ μυθοποιὸς ἐκ τῆς Φρυγίας, Στησίχορος ὁ λυρικός ποιητὴς καὶ ὁ Προφῆτης Ἰεζεκιήλ.
- » Πρώτη παράστασις τραγωδίας ἐν Θεάτρῳ.
588. Ἀλωσις τῆς Ἱερουσαλὴμ ὑπὸ Ναβουχοδονόσορος, καὶ τέλος τοῦ βασιλείου τοῦ Ἰούδα.
580. Πρῶτον νόμισμα ἐκόπη ἐν Ῥώμῃ.
559. Ἡκμαζον Ἀναξαμένης ὁ φιλόσοφος, καὶ ὁ προφῆτης Δαυιδ.
548. Ἡκμαζον ὁ ποιητὴς Θέογνις καὶ Φερεκύδης.
539. Ἡκμαζον Πυθαγόρας ὁ ἐκ Σάμου φιλόσοφος, Σιμωνίδης ὁ Κεῖος ποιητὴς, Ἀνακρέων ὁ Τῆϊος λυρικός, καὶ Ξενοφάνης Κολοφώνιος ὁ φιλόσοφος.
538. Ἀλωσις τῆς Βαβυλώνης ὑπὸ τοῦ Κύρου, καὶ τέλος τοῦ βασιλείου της.
536. Ὁ Κύρος ἀναβὰς τὸν θρόνον τῆς Περσίας, ἐσυγχώρησεν εἰς τοὺς Ἑβραῖους νὰ ἐπιστρέψωσιν εἰς τὴν Ἱερουσαλὴμ.
521. Ἡκμαζεν ὁ Κομρῆσιος φιλόσοφος Σίνης.

543. Ὁ Ἀρμόδιος καὶ ὁ Ἀριστογείτων, Ἀθηναῖοι, ἡλευθέρωσαν τὴν πατρίδα τῶν ἀπὸ τὸν Ἱππαρχον, φωνευθέντες ἀμφότεροι ὑπὸ τῶν σωματοφυλάκων του.
542. Ἐκτίσθη ἡ ἐν Κρήτῃ Κυδωνία ὑπὸ Σχμίων.
504. Ἡκμαζον οἱ φιλόσοφοι Ἡράκλειτος, Παρμενίδης, Ἀρισταγόρας καὶ ἄλλοι.
490. Ἡ ἐν Μαραθῶνι μάχη.
489. Ὁ θάνατος τοῦ Μιλτιάδου ἐν τῷ δεσμοτηρίῳ.
480. Ἡ ἐν Θερμοπύλαις μάχη.
» Ἡ ἐν Σαλαμῖνι ναυμαχία.
479. Ἡ ἐν Πλαταιαῖς μάχη.
» Ἡκμαζον ὁ Ἱστορικὸς Ἡρόδοτος, ὁ Θηβαῖος ποιητὴς Πίνδαρος, ὁ Ἱστορικὸς Χάρων καὶ ἄλλοι.
469. Ἡκμαζον οἱ ποιηταὶ Σοφοκλῆς καὶ Αἰσχύλος.
431. Ἀρχὴ τοῦ Πελοποννησιακοῦ πολέμου ἐπὶ τοῦ Περικλέους. Ἡκμαζον οἱ Κωμικοὶ ποιηταὶ, Κρατίνος, Εὐπολὶς καὶ Ἀριστοφάνης· οἱ ἀστρονόμοι Μίτων καὶ Εὐκλήμων, ὁ φιλόσοφος Δημόκριτος, ὁ ῥήτωρ Γοργίας, ὁ Ἱστορικὸς Θουκυδίδης, ὁ ἱατρὸς Ἱπποκράτης καὶ ὁ σοφώτατος Σωκράτης.
429. Ἡκμαζεν ὁ Μαλαχίας, ὁ τελευταῖος τῶν προφητῶν.
407. Ἡκμαζεν ὁ Ἀλκιβιάδης.
404. Ἀλωσις τῶν Ἀθηνῶν ὑπὸ τοῦ Λυσάνδρου τῇ 24 Ἀπριλίου, καὶ τέλος τοῦ Πελοποννησιακοῦ πολέμου. Σύστασις τῶν τριάκοντα τυράννων ἐν Ἀθήναις, ὧν ἡ τυραννία μετὰ 8 μῆνας κατελύθη ὑπὸ Θρασυβούλου, καὶ ἐυσυστήθη πάλιν ἡ δημοκρατία. Ἡκμαζον οἱ φιλόσοφοι Εὐκλείδης ὁ Μεγαρεὺς, ὁ Πρωταγόρας καὶ Κέβης ὁ Θηβαῖος, ὁ ῥήτωρ Λυσίας, καὶ ὁ Ποιητὴς Ἀγάθων.
400. Θάνατος τοῦ Σωκράτους.
396. Ἡκμαζον Ξενοφῶν ὁ φιλόσοφος καὶ Ἱστορικὸς, Κτησίας ὁ ἱατρὸς καὶ Ἱστορικὸς, Ζευξίς ὁ ζωγράφος, Ἀντισθένης

- ὁ ἀρχηγὸς τῆς κυνικῆς αἵρέσεως, Ἀρίστιππος ὁ Κυριναῖος φιλόσοφος καὶ ἄλλοι.
388. Ἡκμαζόν ὁ Πλάτων, Φιλοξένος ὁ διθυραμβικὸς ποιητὴς, Δάμων ὁ μουσικὸς, Πείθων ὁ φιλόσοφος καὶ Ἰσοκράτης ὁ ῥήτωρ.
378. Ὁ Πελοπίδας καὶ ὁ Ἐπαμινώνδας μετὰ τῶν λοιπῶν φυγάδων Θηβαίων, ἐδίωξαν τοὺς Λακεδαιμονίους ἀπὸ τὴν ἀκρόπολιν τῶν Θηβῶν.
377. Γενικὴ συμμαχία τῶν Ἑλληνικῶν πολιτειῶν κατὰ τῶν Λακεδαιμονίων. Ἡκμαζόν οἱ ῥήτορες Φίλιστος, Ἰσαῖος καὶ Ἰσοκράτης, ἡ φιλόσοφος Ἀρήτη θυγάτηρ τοῦ Ἀριστίππου, Φιλόλαος ὁ Κροτωνιάτης καὶ ὁ κυνικὸς Διογένης.
372. Ἡ ἐν Λεύκτροις μάχη, τῇ 18 Ἰουλίου, καθ' ἣν οἱ Θηβαῖοι ὑπὸ τὴν στρατηγίαν τοῦ Ἐπαμινώνδου ἐνίκησαν τοὺς Λακεδαιμονίους.
363. Ἡ ἐν Μαντινείᾳ μάχη, καθ' ἣν ἐνίκησεν ὁ Ἐπαμινώνδας, ἀλλὰ πληγωθεὶς ἀπέθανε.
360. Ἀνάβασις τοῦ Φιλίππου εἰς τὸν θρόνον τῆς Μακεδονίας.
356. Ἡ ἐν Πέλλῃ τῆς Μακεδονίας γέννησις τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου τὴν 22 Ἰουλίου, κατὰ τὴν αὐτὴν νύκτα, καθ' ἣν ἐκῆν ὁ ἐν Ἐφέσῳ περίφημος ναὸς τῆς Ἀρτέμιδος ὑπὸ τοῦ Ἡρώστράτου.
340. Ἡκμαζόν οἱ φιλόσοφοι Σπεύσιππος ὁ Ἀθηναῖος, Ἀριστοτέλης ὁ Σταγειρίτης, Ξενοκράτης ὁ Χαλκιδόνιος, Στίλπων ὁ Μεγαρεὺς, καὶ Ἰκέτας ὁ Συρακούσιος. Οἱ ῥήτορες Δημοσθένης, Δημάδης, Φωκίων καὶ ἄλλοι.
338. Ἡ ἐν χαιρωνείᾳ μάχη, καθ' ἣν ἐνίκησεν ὁ Μακεδὼν Φίλιππος, καὶ ἐψηφίσθη ἀρχιστράτηγος τῶν Ἑλλήνων κατὰ τῶν Περσῶν.
336. Θάνατος τοῦ Μακεδόνα Φιλίππου, ὃν διεδέχθη ὁ υἱὸς τοῦ Ἀλέξανδρος ὁ Μέγας.
335. Καταστροφή τῶν Θηβῶν ὑπὸ τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάν-

- δρου, ὁπότε κατέστη γενικός ἀρχιστράτηγος τῶν Ἑλλήνων.
334. Διάβασις τοῦ Ἀλεξάνδρου εἰς τὴν Ἀσίαν. Μάχη καὶ νίκη αὐτοῦ εἰς τὸν Γρανικὸν ποταμὸν τῆς Βιθυνίας.
333. Ἑτέρα μάχη αὐτοῦ πλησίον τῆς Ἰσοῦ τῆς Κιλικίας, εἰς ἣν νικήσας τὸν Δαρεῖον Βασιλέα τῆς Περσίας ἡγ-
μαλώτισε τὴν μητέρα καὶ τὰ τέκνα αὐτοῦ.
332. Ἀλωσις τῆς Τύρου ὑπὸ τοῦ Ἀλεξάνδρου, κατάκτησις
τῆς Αἰγύπτου, καὶ θεμελίωσις τῆς Ἀλεξανδρείας ὑπ'
αὐτοῦ.
331. Ἡ ἐν Ἀρβήλοις μάχη τοῦ Ἀλεξάνδρου καὶ τελεία κα-
καστροφή τοῦ Δαρείου. Εἰσέλευσις τοῦ Ἀλεξάνδρου εἰς
τὴν Βαβυλῶνα, εἰς τὰ Σούσα, καὶ εἰς τὰ Ἐκβάτανα. δι-
άδοσις τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης εἰς τὴν Ἀσίαν.
328. Ὁ Ἀλέξανδρος διαβάς τὰ Καυκάσια ὄρη, ἐξεστράτευσεν
κατὰ τῶν Ἰνδῶν.
327. Νίκη τοῦ Ἀλεξάνδρου κατὰ τοῦ Πύρου Βασιλέως τῶν
Ἰνδῶν, καὶ αἰχμαλωσία τοῦ Πύρου. Ἦκμαζον ὁ ζω-
γράφος Ἀπελλῆς, ὁ Ἱστορικός Καλλισθένης, οἱ ῥήτορες
Κάλλιππος καὶ Ὑπερίδης, καὶ ἄλλοι.
323. Θάνατος τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου ἐν Βαβυλῶνι, ἔχον-
τος ἡλικίαν ἐτῶν 33 καὶ μηνῶν 8. Διεδέχθησαν τὸν
θρόνον τοῦ Ἀριδαΐος ὁ ἀδελφός του μετονομασθεὶς Φί-
λιππος, καὶ Ἀλέξανδρος ὁ ἐκ τῆς Πρωξάνης υἱός του·
τούτων δὲ διωρίσθη ἐπίτροπος ὁ Περδίκας, ἀλλὰ μετ'
ὀλίγον διηρέθη τὸ βασίλειον τοῦ Ἀλεξάνδρου εἰς τέσ-
σαρα, δηλ. τὸ τῆς Μακεδονίας, ὅπερ ἔλαβεν ὁ Κάσσαν-
δρος, τὸ τῆς Θράκης, ὅπερ ἔλαβεν ὁ Λυσίμαχος, τὸ τῆς
Συρίας, ὅπερ ἔλαβεν ὁ Σέλευκος, καὶ τὸ τῆς Αἰγύπτου,
ὅπερ ἔλαβεν ὁ Πτολεμαῖος.
322. Οἱ Ἕλληνες ὥρμησαν κατὰ τῆς Μακεδονίας, στρατη-
γοῦντος Λεωσθένους τοῦ Ἀθηναίου, καὶ κατ' ἀρχὰς ἐνί-

- κησαν τὸν Ἀντίπατρον εἰς τὴν Αλαμάν, ἀλλ' ἔπειτα ἐνίκηθησαν κατὰ κράτος, καὶ ἐδέχθησαν φρουρὰν Μακεδονικὴν. Ἀπέθανε Δημοσθένης ὁ ῥήτωρ ἐν τῇ νήσῳ Καλαυρία.
320. Πολυσπέρχων, διοικητὴς Μακεδονίας, ἐχάρισε τὴν ἐλευθερίαν εἰς τὰς πόλεις τῆς Ἑλλάδος. Ἡκμαζόν Πραξιτέλης Ἀθηναῖος ὁ ἀγαλματοποιός, Κράτης ὁ Θηβαῖος Κυνικός, Θεόφραστος ὁ φυσικός, Μένανδρος ὁ Ἀθηναῖος ποιητής, Δειναρχος ὁ Κορίνθιος ῥήτωρ καὶ Πολέμων ὁ Ἀθηναῖος φιλόσοφος.
347. Ὁ Κάσσανδρος φονεύσας ὅλην τὴν οἰκογένειαν τοῦ Ἀλεξάνδρου, ἐκνήρυχθη βασιλεὺς τῆς Μακεδονίας, ἐστέρησε τὴν ἐλευθερίαν τῶν Ἀθηνῶν, ὅπου διώρισε φρουρὰν καὶ διοικητὴν τὸν Φαληρέα Δημήτριον.
304. Ἡκμαζόν Πύρρων ὁ ἀρχηγός τῶν σκεπτικῶν, Κράντωρ ὁ πλατωνικός, Φιλήμων ὁ κωμωδός καὶ Μεγασθένης ὁ γεωγράφος.
296. Δημήτριος ὁ Πολιορκητής, βασιλεὺς τῆς Μακεδονίας, ἐκυρίευσεν τὰς Ἀθήνας.
293. Παπύριος ὁ Κουρσώριος κατεσκευάσεν ἡλιακὸν ὥρολόγιον εἰς τὴν Ῥώμην. Ἡκμαζόν Εὐκλείδης ὁ γεωμέτρης, Ἐπίκουρος ὁ ἡδονικός, Βίων ὁ φιλόσοφος, Ἐρασίστρατος ὁ Κῶος ἀρχηγός τοῦ σχολείου τῆς Σμύρνης, Ζηνόδοτος ὁ ἐκδότης τοῦ Ὁμήρου, Τιμοχάρης καὶ Ἀρίστυλος οἱ ἀστρονόμοι, Στράτων ὁ φυσικός, καὶ ἡ Ἀρσηνόη.
284. Κτίσις τοῦ Φάρου τῆς Ἀλεξανδρείας, καὶ σύστασις βιβλιοθήκης καὶ ἀκαδημίας εἰς αὐτὴν ὑπὸ Πτολεμαίου Λάγου.
278. Ἡκμαζόν Θεόκριτος ὁ Συρακούσιος ποιμενικός ποιητής, Φίλων καὶ Σώστρατος ἀρχιτέκτονες, Διονύσιος ὁ Πρακλειώτης φιλόσοφος καὶ Λυκόφρων ὁ ποιητής καὶ Γραμματικός.
277. Μετάφρασις τῆς παλαιᾶς Γραφῆς ὑπὸ τῶν 70 κατὰ διαταγὴν Πτολεμαίου τοῦ Φιλαδέλφου.

264. Ἀρχὴ τοῦ πρώτου Λιβυκοῦ πολέμου μεταξὺ τῶν Ῥωμαίων καὶ Καρχιδονίων, ὅστις διήρκεσεν 23 ἔτη. Τὰ τείχη τῆς Κίνας κτίζονται.
254. Ἡκμαζον ὁ στωϊκὸς Ζήνων, οἱ Ἱστορικοὶ Μαναιῖθων καὶ Τίμαιος, καὶ ὁ γραμματικὸς Καλλίμαχος.
224. Ἐπεσεν ὁ Κολοσσὸς τῆς Ῥόδου ἀπὸ σεισμόν. Ἡκμαζον ὁ Συρακούσιος Ἀρχιμήδης μαθηματικὸς, ὁ στωϊκὸς Χρύσιππος Ῥόδιος, καὶ ἄλλοι.
200. Ἀρχὴ τοῦ κατὰ τῆς Μακεδονίας πολέμου τῶν Ῥωμαίων.
175. Σφαγὴ τοῦ γέροντος Ἐλεάζαρ καὶ καύσιμον τῶν 7 Μακαβαίων ὑπὸ Ἀντιόχου τοῦ Ἐπιφανοῦς, βασιλέως τῆς Συρίας.
170. Ἐφεύρεςις τοῦ χαρτίου εἰς τὴν Κίναν.
168. Ἡ Μακεδονία κατέστη Ῥωμαϊκὴ ἐπαρχία.
161. Οἱ φιλόσοφοι καὶ οἱ ῥήτορες ἐξωρίσθησαν ἐκ τῆς Ῥώμης.
147. Πόλεμος τῶν Ῥωμαίων κατὰ Ἀχαιῶν.
146. Ἀλωσις καὶ καταστροφὴ τῆς Κορίνθου παρὰ τοῦ Ῥωμαίου Μουμίου, καὶ ἡ Ἑλλάς ἔγινε Ῥωμαϊκὴ ἐπαρχία.
86. Ἀλωσις τῶν Ἀθηνῶν ὑπὸ τοῦ Σύλλα, καὶ ὑποταγὴ ὅλης τῆς Ἑλλάδος εἰς τοὺς Ῥωμαίους.
66. Κατάκτησις τῆς Κρήτης ὑπὸ τοῦ Μετέλλου, μετὰ ἡρωϊκὴν ἀντίστασιν τῶν Κρητῶν.
63. Ὑπατεία τοῦ Κικέρωνος.
60. Ἐυστήθη τριανδρία ἐν Ῥώμῃ, συγκειμένη ἀπὸ τὸν Ἰούλιον Καίσαρα, τὸν Πομπηϊὸν καὶ τὸν Κράσσον.
25. Ὁ Καίσαρ Ὀκταύιος ἀνηγορεύθη Αὐτοκράτωρ, ἐπωνομασθεὶς Αὐγούστος (Σεβαστός). Ἡκμαζον ὁ Γεωγράφος Στράβων, ὁ ἱατρὸς Διοσκουρίδης, οἱ Λατῖνοι ποιηταὶ Οὐίργιλιος, Ὀράτιος, Ὀβίδιος καὶ ἄλλοι.
49. Ἡ Ῥώμη ἐξουσιάσασα τὸ πλεῖστον μέρος τῆς Γῆς, ἐφθασεν εἰς τὸν κολοφῶνα τῆς δόξης τῆς.
8. Ἡκμαζον Διονύσιος ὁ Ἀλικαρνασεὺς, καὶ Διονύσιος ὁ Γεωγράφος.
5. Ὅλη ἡ οἰκουμένη ἐν εἰρήνῃ.

ΜΕΤΑ ΧΡΙΣΤΟΝ

* Ετη μετὰ Χριστόν.

14. Θάνατος τοῦ Αὐγούστου, ὃν διεδέχθη ὁ Τιβέριος.
27. Ὁ Πιλάτος διορίσθη διοικητὴς τῆς Ἰουδαίας.
36. Ἡ Χριστιανικὴ Ἐκκλησία ἐσυστήθη. Πρῶτος ἐπίσκοπος ἐν Ἱερουσαλὴμ. Ἰάκωβος ὁ Ἀδελφόθεος. Ἀρχὴ τοῦ διωγμοῦ τῶν Χριστιανῶν, καὶ ὁ πρωτομάρτυς Στέφανος ἐλιθοβολήθη. Ὁ Σαῦλος ὁ διώκτης τῶν χριστιανῶν ἐφωτίσθη ὑπὸ τοῦ Θεοῦ, καὶ μετωνομάσθη Παῦλος.
39. Ἐγράψε τὸ Εὐαγγέλιον ὁ Ματθαῖος.
44. Ἐγράψε τὸ Εὐαγγέλιον ὁ Μάρκος.
55. Ἐγράψε τὸ Εὐαγγέλιον ὁ Λουκᾶς.
63. Ἐγράφθησαν αἱ πράξεις τῶν Ἀποστόλων.
67. Μαρτυρικός θάνατος τῶν Ἀποστόλων Πέτρου καὶ Παύλου.
70. Ἀλωσις καὶ καταστροφή τῆς Ἱερουσαλὴμ ὑπὸ τοῦ Τίτου υἱοῦ τοῦ Οὐεσπεσιανοῦ.
97. Ἐγράψε τὸ Εὐαγγέλιον ὁ Ἰωάννης, καὶ πρὸ ἐνὸς ἔτους τὴν ἀποκάλυψίν του.
106. Ἡκμαζόν ὁ νεώτερος Πλίνιος, ὁ φιλόσοφος καὶ ἱστορικός Πλούταρχος, καὶ Δίων ὁ Χρυσόστομος.
130. Καταστροφή καὶ σφαγὴ τῶν Ἰουδαίων ὑπὸ τῶν Ῥωμαίων, καὶ διασκορπισμὸς τῶν μεινάντων εἰς ὅλην τὴν οἰκουμένην.
141. Ἡκμαζόν ὁ περιηγητὴς Παυσανίας, ὁ Λουκιανὸς, ὁ ῥήτωρ Ἐρμιογένης, ὁ φιλόσοφος Μάξιμος ὁ Τύρις καὶ ὁ μάρτυς Ἰουστίνος. Ἀνάβασις εἰς τὸν θρόνον τῆς Ῥώμης τοῦ φιλοσόφου Μάρκου Αὐριλίου.
180. Ἡκμαζόν ὁ ἱατρὸς Γαληνὸς, Διογένης ὁ Λαέρτιος, Ἀθηναγόρας ὁ φιλόσοφος καὶ Ἀθήναιος ὁ γραμματικός.

235. Ἡμυζον ὁ ἐκκλησιαστικὸς συγγραφεὺς Ὁριγένης, καὶ ὁ Ἱστορικὸς Δίων ὁ Κάσσιος.
258. Ἡ αὐτοκρατορία τῆς Ῥώμης διεσχίσθη ὑπὸ τριάκοντα Ἐπάρχων, οἵτινες ἀπεστάτησαν.
267. Εἰσέβαλον οἱ Γότθοι εἰς τὴν Ἑλλάδα.
286. Εἰσβολὴ τῶν ἀρκτῶν βαρβάρων εἰς τὴν Ῥωμαϊκὴν ἐπικράτειαν.
306. Διεδέχθη τὸν θρόνον τῆς Ῥώμης Κωνσταντῖνος ὁ Μέγας, υἱὸς Κωνσταντίνου τοῦ Χλωροῦ καὶ τῆς μακαρίας Ἑλένης.
324. Ἡ Κυριακὴ θεσπίζεται παρὰ τοῦ Μεγάλου Κωνσταντίνου.
322. Ὁ Κωνσταντῖνος νικήσας τὸν Λικίνιον, ἔμεινε μόνος Αὐτοκράτωρ, καὶ ἐνηγκλίσθη παρρησία τὸν Χριστιανισμόν.
326. Ἡ ἀνακάλυψις τοῦ ἀληθοῦς Σταυροῦ, ὑπὸ τῆς μακαρίας Ἑλένης.
330. Ὁ Κωνσταντῖνος μετέφερε τὸν θρόνον τῆς Ῥωμαϊκῆς Αὐτοκρατορίας εἰς τὸ Βυζάντιον, καὶ τὸ ὠνόμασε νέαν Ῥώμην.
331. Ὁ Κωνσταντῖνος ἐπρόσταξε νὰ κηρυγισθῶσιν ὅλοι οἱ ἐθνικοὶ ναοὶ τῶν Ἀθηνῶν.
337. Ἀπέθανεν ὁ μέγας Κωνσταντῖνος εἰς τὴν Νικομήδειαν, ἀποῦ διένειμε τὴν Αὐτοκρατορίαν εἰς τοὺς τρεῖς υἱοὺς τοῦ Κωνσταντίνου, Κωνσταντὰ καὶ Κωνσταντίον· καὶ ὁ μὲν Κωνσταντῖνος ἔλαβε τὴν Βρετανίαν καὶ Ἰσπανίαν· ὁ δὲ Κώνστας τὴν Ἰλλυρίαν, Ἰταλίαν, Ἑλλάδα καὶ Ἀφρικὴν, ὁ δὲ Κωνσταντῖνος τὴν Ἀσίαν, Αἴγυπτον καὶ Θράκην. Ἡμυζον τότε Ἀθανάσιος ὁ Μέγας καὶ Εὐσέβιος ὁ Περφέλιος.
340. Πόλεμος μεταξὺ τῶν υἱῶν καὶ διαδόχων τοῦ μεγάλου Κωνσταντίνου· ὁ νέος Κωνσταντῖνος νικηθεὶς, ἐφρονεύθη ὑπὸ τοῦ Κώνσταντος ἐν Ἰταλίᾳ.
350. Ὁ Κώνστας ἐφρονεύθη ὑπὸ τοῦ Μαγνεντίου Φράγκου ἐν

- Ἰσπανίαν, καὶ ἐκυρίευσεν οὗτος τὴν Γαλλίαν, Ἰταλίαν καὶ Ἀφρικὴν.
354. Ὁ Κωνσταντῖος ἐξεστράτευσεν κατὰ τοῦ Μαγνητίου τὸν κατέστρεψε, καὶ τὸν ἡνάγκασε νὰ σφάξῃ ὅλους τοὺς συγγενεῖς του καὶ ἑαυτὸν, καὶ ἐκήρυξε Καίσαρα Γάλλον τὸν ἐξάδελφόν του.
354. Ὁ Κωνσταντῖος ἐφόνευσεν τὸν Γάλλον καὶ ἔμεινε μόνος αὐτοκράτωρ.
364. Ἡμεῖς ὁ Μέγας Βασιλεὺς καὶ ὁ Νανζιαζηνὸς Γρηγόριος.
384. Ἡ κατὰ Μακεδονίου τοῦ πνευματομάχου δευτέρα οἰκουμενικὴ ἐν Κωνσταντινουπόλει σύνοδος.
395. Ἡμεῖς οἱ ἅγιοι Ἰωάννης ὁ Χρυσόστομος, Ἰερώνυμος καὶ Ἀμβρόσιος.
410. Ἀλωσις τῆς Ῥώμης ὑπὸ τῶν Γότθων.
420. Ἡ Βρετανία ἀπέσπασε τὸν ζυγὸν τῆς Ῥώμης. Ἀρχὴ τῆς μοναρχίας τῆς Γαλλίας. Ἡμεῖς ὁ Συνέσιος καὶ ὁ Στοιβαῖος.
434. Ἡ ἐν Ἐφέσῳ κατὰ Νεστορίου τρίτη Οἰκουμενικὴ σύνοδος.
454. Ἡ ἐν Χαλκιδόνι κατὰ Διοσκούρου τετάρτη Οἰκουμενικὴ σύνοδος.
553. Ἡ ἐν Κωνσταντινουπόλει πέμπτη Οἰκουμενικὴ σύνοδος.
557. Ὁ ναὸς τῆς ἐν Κωνσταντινουπόλει ἀγίας Σοφίας κτίζεται ἐντὸς ὀκτὼ ἐτῶν ὑπὸ τοῦ Ἰουστινιανοῦ.
574. Ἡ γέννησις τοῦ Μωάμεθ.
632. Θάνατος τοῦ Μωάμεθ.
680. Ἡ κατὰ τῶν μονοθελητῶν ἕκτη οἰκουμενικὴ σύνοδος.
787. Ἡ κατὰ τῶν εἰκονομάχων ἐβδόμη οἰκουμενικὴ σύνοδος.
823. Οἱ Σαρακῖνοὶ τῆς Ἰσπανίας ἐκυρίευσαν τὴν Κρήτην, καὶ ἔκτισαν τὴν Κανδίαν (Ἡράκλειον).
848. Οἱ Σλάβοι καὶ οἱ Ῥῶσοι ἐδέχθησαν τὴν Χριστιανικὴν πίστιν.

962. Κυρίευσις τῆς Κρήτης ὑπὸ τοῦ Ῥωμανοῦ Αυτοκράτορος τῆς Κωνσταντινουπόλεως, νικηθέντων τῶν Σαρακινῶν.
1064. Ἐκστρατεία 70,000 Λυτικῶν πρὸς ἐλευθέρωσιν τῆς Ἱερουσαλῆμ, ἀλλὰ φονεύονται καὶ αἰχμαλωτίζονται.
1074. Ἡ Νίκαια τῆς Βιθυνίας γίνεται καθέδρα τῶν Τούρκων.
1095. Ἡ πρώτη ἐκστρατεία τῶν Σταυροφόρων εἰς Ἱερουσαλῆμ, ἣν ἐκυρίευσεν ἐκ τῶν τούρκων ὁ Δουξ Γοδεφρείδος, καὶ ἔγινε πρῶτος βασιλεὺς αὐτῆς.
1099. Νίκη τοῦ Γοδεφρείδου Βασιλέως τῆς Ἱερουσαλῆμ, κατὰ τοῦ Σουλτάνου τῆς Αἰγύπτου.
1130. Εἰσβολὴ τῶν Ἑνετῶν καὶ Πισάνων εἰς Πελοπόννησον.
1160. Ἄλωσις τῆς Ἱερουσαλῆμ ὑπὸ τῶν Τούρκων, καὶ αἰχμαλωσία τοῦ Βασιλέως τῆς Γαλιθίας.
1190. Σταυροφορικὴ τρίτη ἐκστρατεία εἰς Ἱερουσαλῆμ, ἀποτυχήσασα.
1204. Οἱ Σταυροφόροι ἀντὶ νὰ ἐκστρατεύσωσι κατὰ τῶν τούρκων εἰς Ἱερουσαλῆμ, ἐξεστράτευσαν κατὰ τῶν Χριστιανῶν τῆς Κωνσταντινουπόλεως, καὶ ἐξουσίασαντες αὐτήν, τὴν κατέστησαν λατινικὴν βασιλείαν.
1204. Κυρίευσις τῆς Πελοποννήσου καὶ τῶν νήσων τοῦ Αἰγαίου πελάγους ὑπὸ τῶν Ἑνετῶν.
1229. Σύστασις τῶν τρομερῶν δικαστηρίων τῆς λεγομένης Ἑρᾶς ἐξετάσεως τῆς Λυτικῆς Ἐκκλησίας, κατὰ τῶν κατ' αὐτὴν αἰρετικῶν.
1261. Ὁ Μιχαὴλ Παλαιολόγος ἐδίωξε τοὺς Λατίνους ἐκ τῆς Κωνσταντινουπόλεως.
1273. Ὁ Πάπας Ἰννοκέντιος γ'. ἔγινε κυριάρχης τῆς Ῥώμης πρῶτος.
1412. Ἐφέρθη ἡ Ἀλγεῖρα εἰς τὴν Εὐρώπην ἐκ τῆς Ἀραβίας.
1453. Ἀλωθείσης ἐξ ἐφόδου τῆς Κωνσταντινουπόλεως ὑπὸ τῶν τούρκων, κατέφυγον εἰς Φλωρεντίαν οἱ σοφοὶ τοῦ Βυζαντίου, Ἰωάννης Λάσκαρις, Δημήτριος Χαλκοκον-

- δύλης, Θεόδωρος Σπανδονῆς καὶ Παῦλος Ταρχανιώτης.
1458. Ἀλωσίς τῶν Ἀθηνῶν καὶ τῆς Κορίνθου ὑπὸ τοῦ Σουλτάνου Μωάμεθ τοῦ 6'.
1460. Ὑποδούλωσις ὅλης σχεδὸν τῆς Ἑλλάδος εἰς τὸν Σουλτάνον.
1466. Μετὰ διαφόρους ἥττας τῶν τουρκικῶν στρατευμάτων ὑπὸ τοῦ Ἀλβανοῦ ἥρωος Γεωργίου Καστριώτου, ὤρμησε κατ' αὐτοῦ ὁ ἴδιος Σουλτάνος Μωάμεθ 6'. μὲ πολυάριθμον στρατόν, ἀλλ' ἀπεκρούσθη γενναίως καὶ αὐτὸς, καὶ ἐπέστρεψεν εἰς Κωνσταντινούπολιν.
1510. Ἠκμαῶν ὁ περιβόητος ἀστρονόμος Νικόλαος Κοπέρνικος Πρωσος.
1517. Ἐράνη ἐν Γερμανίᾳ ὁ Μαρτίνος Λούθηρος, ἀρχηγὸς τῆς τῶν δυτικῶν ἐκκλησιαστικῆς μεταρρυθμίσεως.
1527. Ἀλωσίς καὶ διαρπαγὴ τῆς Πρώμης, καὶ αἰχμαλωσία τοῦ Πάπα ὑπὸ τῶν Γερμανῶν.
1528. Εἰσβολὴ τῶν Τούρκων εἰς τὴν Αὐστρίαν, καὶ πολιορκία τῆς Βιέννης, ἀλλὰ διὰ σπάνιν τῶν τροφῶν καὶ τὸ ψύχος, ἠναγκάσθησαν ν' ἀποχωρήσωσιν, ἀφοῦ κατερήμωσαν τὸν τόπον, κατέσφαζαν καὶ ἡχμαλώτισαν πλῆθος ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν.
1532. Δευτέρᾳ εἰσβολῇ τῶν Τούρκων εἰς τὴν Αὐστρίαν, ἀλλὰ κατεστράφησαν ὅλοι οἱ εἰσβαλόντες.
1536. Ἠκμαῶν Ἰωάννης ὁ Καλβῖνος. Ἐκδόσις πρώτων ἐφημερίδων ἐν Βενετίᾳ.
1538. Ὁ Ταμβάκος ἐφέρθη ἐξ Ἀμερικῆς εἰς τὴν Εὐρώπην.
1546. Τέλος τῆς οἰκοδομῆς τοῦ ἐν Πρώμῃ ναοῦ τοῦ ἀγίου Πέτρου, ἧτις ἤρχισεν ἀπὸ τοῦ 1507 ἔτους, εἰς θν ἐδωπανήθησαν 45 ἑκατομύρια σκουῶδα, ἥτοι ὡς ἔγγιστα 280 ἑκατομύρια δραχμαί.
1554. Εἰσῆλθη ἡ χρῆσις τοῦ καφέ εἰς τὴν Τουρκίαν.
1570. Ἀλωσίς τῆς Κύπρου ὑπὸ τῶν Τούρκων.

1572. Ὁ κατὰ τὴν νύκτα τοῦ Ἁγίου Βαρθολομαίου φόνος τῶν διαμαρτυρουμένων ἐν Γαλλίᾳ, φανευθέντων ὑπὲρ τῆς τριάκοντα χιλιάδας ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν.
1572. Κυρίευσις τῆς Χίου ὑπὸ τῶν Τούρκων.
1589. Ἡκμαζεν ὁ περίφημος ἀστρονόμος Γαλιλαῖος Γαλιλαίου ἐκ Πίστης, ὅστις εὔρε τὰ ἀστρονομικὰ Τηλεσκόπια καὶ μικροσκοπία.
1643. Ἐφεύρεσις βαρομέτρου ὑπὸ τοῦ Τορρίκιέλλου ἐν Φλωρεντίᾳ.
1645. Ἐκστρατεία τῶν Τούρκων κατὰ τῆς Κρήτης, ἐξουσιαζομένης ὑπὸ τῶν Ἑνετῶν, καὶ παράδοσις τῆς πόλεως Χανίων εἰς αὐτοῦς διὰ συνθήκης.
1646. Ἀλωσις τῶν φρουρίων τῆς Κρήτης, Ῥεθύμνης, Καρραμ-βοῦσης καὶ Κισάμου ὑπὸ τῶν Τούρκων.
1668. Κυρίευσις τῆν Πελοποννήσου ὑπὸ τῶν Ἑνετῶν.
1669. Παράδοσις διὰ συνθήκης τοῦ Ἡρακλείου (Κανδίας) καὶ ὅλης τῆς νήσου Κρήτης (ἐκτὸς τῶν φρουρίων Σούδας καὶ Σπιναλόγγης) εἰς τὸν Βεζίρην Κιουπροῦλῃν Ἀχμέτην μετὰ εἰκοσαπενταετῇ πόλεμον, τρεῖς πολιορκίας καὶ χύσιν πολλοῦ αἵματος τουρκικοῦ καὶ Χριστιανικοῦ.
1683. Ἐκστρατεία τῶν Τούρκων κατὰ τῆς Αὐστρίας. Ἀποκρουσθέντες δὲ καὶ φεύγοντες, ἠχμαλώτισαν 87,000 Αὐστριακοὺς.
1694. Ἡκμαζον ἐν Ἀγγλίᾳ ὁ ἀθάνατος Ἰσαὰκ Νεύτων.
1697. Ἡκμαζεν ἐν Γαλλίᾳ ὁ φιλόσοφος Καρτέσιος καὶ ἄλλοι.
1700. Ἡκμαζεν ἐν Γερμανίᾳ ὁ φιλόσοφος Λεϊβνίτιος.
1707. Ἐγεννήθη ἀπὸ σεισμὸν ἡ πλεισίον τῆς Θήρας νῆσος, ὀνομαζομένη Καϋμένη.
1715. Κυρίευσις τῆς Πελοποννήσου ὑπὸ τῶν Τούρκων, καὶ τῶν ἐν Κρήτῃ φρουρίων Σούδας καὶ Σπιναλόγγης, τὰ ὅποια ἐξουσίαζον οἱ Ἑνετοί. Ἐφεύρεσις θερμομέτρου ὑπὸ τοῦ Φαραγγεῖτου.

1769. Γέννησις τοῦ Ναπολέοντος Βοναπάρτου ἐν Κορσικῇ.
1770. Ἐπανέστησαν οἱ Ἕλληνες κατὰ τῆς Τουρκίας διὰ πα-
ρακινήσεως τοῦ Ναυάρχου τῆς Ῥωσσίας Ὀρλώφ, ὅστις
παραιτήσας ὕστερον αὐτοὺς εἰς τὴν διάκρισιν τῶν Ὀ-
θωμανῶν, ἔπαθον τὰ πάνδεινα ἐκ τῆς σκληρότητος
τῶν Τούρκων, ὅτε κατεστράφη καὶ ἡγματούχισθη ἅπα-
σα ἡ ἐπαρχία τῶν Σφακίων ἐν Κρήτῃ.
1787. Σύστασις ὁμοσπονδίου πολιτείας ἐν τῇ βορείῳ Ἀμερικῇ
ὑπὸ τὴν προεδρείαν τοῦ περικλεοῦς Βασιγκτόνως.
1796. Εὐρεσις τῆς δαμαλίτιδος (βατσίνας) ἐν Ἀγγλίᾳ ὑπὸ
τοῦ ἱατροῦ Γεννέρου.
1797. Ὁ ἐκ Φερῶν τῆς Θεσσαλίας ἀείμνηστος Ῥήγας ἀνε-
δείχθη προσκαλῶν τοὺς Ἕλληνας διὰ τῶν ἐθνουσια-
στικῶν ὥδων τοῦ ἵνα ἀποσείσωσι τὸν Τουρκικὸν ζυγόν.
1797. Κρημνισμὸς τῆς Παπικῆς κυβερνήσεως ὑπὸ τῶν Γάλ-
λων, καὶ σύστασις Ῥωμαϊκῆς δημοκρατίας.
1799. Ἡκμαζον οἱ σοφοὶ Ἕλληνες Εὐγένιος ὁ Βούλγαρις καὶ
Νικηφόρος ὁ Θεοτόκης, καθὼς καὶ πολλοὶ σοφοὶ ἐν Εὐ-
ρώπῃ.
1820. Ἡκμαζεν ὁ σοφὸς Κοραΐς.
1821. Θάνατος τοῦ Α'. Ναπολέοντος ἐν τῇ νήσῳ τῆς Ἀγίας
Ἑλένης.
- » Ἀλέξανδρος ὁ Ὑψηλάντης ἐκήρυξε τὴν ἀνάστασιν τοῦ
Ἑλληνικοῦ ἔθνους, καταβὰς ἐκ τῆς Ῥωσσίας εἰς τὴν
Μολδαυίαν τὴν 10 Φεβρουαρίου. Τὴν δὲ 25 Μαρτίου
ἐπανεστῆ καὶ ἡ Πελοπόννησος, καὶ τὴν 17 Ἰουνίου
ὑψώθη καὶ ἐν Κρήτῃ ἡ σημαία τῆς ἐπαναστάσεως, ὅ-
που τὴν 23 Ἰουνίου οἱ Τούρκοι ἐφόνευσαν ἐντὸς τοῦ
Ἡρακλείου τὸν Μητροπολίτην Γεράσιμον μετὰ τεσσάρων
Ἐπισκόπων καὶ ὑπὲρ τοὺς χιλίους ἀόπλους Χριστιανούς.
1826. Κατάργησις καὶ ἐξολοθρευμὸς τοῦ τάγματος τῶν Γενη-
τῶν ὑπὸ τοῦ Σουλτάνου Μαχμούτ Β'. καὶ σύστασις

- τακτικοῦ στρατοῦ ἐν Τουρκίᾳ. Συνθήκη μεταξὺ Ἀγγλίας καὶ Ῥωσσίας διὰ νὰ μεσιτεύσωσιν ὑπὲρ τῆς Ἑλλάδος.
1827. Ἑτέρα συνθήκη μεταξὺ Ἀγγλίας, Γαλλίας καὶ Ῥωσσίας ὑπὲρ τῆς Ἑλλάδος.
- » Ἡ ἐν Ναυαρίνῳ τῆς Πελοποννήσου ναυμαχία τῶν τριῶν συμμαχικῶν στόλων κατὰ τοῦ τουρκικοῦ στόλου, ὃν κατέστρεψαν.
1828. Ἀνέλαβε τὰς ἡνίας τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως ὁ Ἰωάννης Καποδίστριας.
1830. Συνθήκη τῶν τριῶν συμμάχων, δι' ἧς ἀνεγνωρίσθη ἐντελῶς ἡ Ἑλλὰς ἀνεξάρτητος, ἐπεστράφη παρὰ τῶν Ἑλλήνων εἰς τὸν Σουλτάνον ἡ Κρήτη καὶ Σάμος.
1831. Δολοφονία τοῦ ἀοιδίμου Κυβερνήτου τῆς Ἑλλάδος.
1841. Ἐπανάστασις τῶν Ἑλλήνων ἐν τῇ νήσῳ Κρήτῃ, ἥτις διελύθη διὰ πολιτικῶν ῥαδιοργισμῶν.
1843. Ἐλαβον οἱ Ἕλληνες τὸ σύνταγμα.
1848. Καταστροφή τῆς μοναρχίας ἐν Γαλλίᾳ, καὶ κήρυξις δημοκρατίας, δι' ὅπερ ἅπαντα σχεδὸν ἡ Εὐρώπη ἐταράχθη.
1854. Ὑπῆρξεν ὁ Ῥωσσοτουρκικὸς πόλεμος, συμμαχησάντων τῶν Γάλλων καὶ Ἀγγλῶν μετὰ τῆς Τουρκίας, οἵτινες προσέβαλον τὴν Ῥωσσίαν κατὰ τὴν Κριμέαν.
1856. Συνθήκη εἰρήνης ἐν Παρισίοις Ἀγγλίας, Γαλλίας, Ῥωσσίας, Αὐστρίας, Πρωσσίας, Σαρδινίας καὶ Τουρκίας, δι' ἧς συμπαρέλαβον καὶ τὴν Τουρκίαν εἰς τὸ Εὐρωπαϊκὸν δίκαιον, διατάξαντες τὴν ἀκεραιότητα αὐτῆς.
1858. Ἐπανάστασις τῶν Ἑλλήνων ἐν Κρήτῃ, ἣν δι' ὑποσχέσεων πρὸς τοὺς Χριστιανοὺς κατέπαυσεν ἡ Τουρκία.
1859. Πόλεμος μεταξὺ Γαλλίας καὶ Αὐστρίας, καθ' ὃν ἡττηθεῖσα ἡ Αὐστρία, ὑπεχρεώθη νὰ δώσῃ τὴν Λομβαρδίαν, ἣν ὁ Αὐτοκράτωρ τῶν Γάλλων Ναπολέον Γ'. ὁ τότε σύμμαχος τοῦ βασιλέως τῆς Σαρδινίας Βίκτωρος Ἐμμανουήλ, ἔδωκεν αὐτῇ.

1860. Ἐπανάστασις ἐν Ἰταλίᾳ, καθ' ἣν ἀρχηγούντος τοῦ ἀ-
τρομήτου Γαριβάλδου, ἐδιώχθη ὁ Βασιλεὺς τῆς Νεα-
πόλεως, καὶ ἠνώθη τὸ βασιλείον του, καθὼς καὶ τὰ
λοιπὰ δουκάτα τῆς Ἰταλίας, μὲ τὸ Πεδεμόντιον, τοῦ
ὁποίου ὁ Βασιλεὺς Βίκτωρ Ἐμμανουὴλ ἐκηρύχθη Βα-
σιλεὺς τῆς Ἰταλίας, καὶ τοι ἡ Ῥώμη καὶ Βενετία δὲν
εἶχον δοθῆ εἰς αὐτόν.

1861. Θάνατος τοῦ μεγάλου διπλωμάτου τῆς Ἰταλίας Κα-
βούρ, καὶ θάνατος τοῦ Σουλτάνου Ἀπτούλ Μετζίτ, ἀ-
ναβιβασθέντος εἰς τὸν Σουλτανικὸν θρόνον τοῦ ἀδελφοῦ
του Ἀπτούλ Ἀζίζ.

» Ἐπανάστασις τῆς Ἑρζεγοβίνης καὶ τοῦ Μαυροβουνίου
κατὰ τῶν τούρκων.

Τ Ε Λ Ο Σ.

ΠΙΝΑΞ

ΤΩΝ ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.

Πρόλογος : : : : : Σελ. γ'.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.	Περὶ χρονολογίας καὶ χρόνου	Σελ. 1.
»	Β΄. Περὶ ἔτους ἢ ἑνιαυτοῦ	3.
»	Γ΄. Περὶ τῶν ὥρων τοῦ ἔτους	5.
»	Δ΄. Περὶ Μηνῶν.	6.
»	Ε΄. Περὶ ἑβδομάδων	9.
»	ΣΤ΄. Περὶ ἡμερῶν	10.
»	Ζ΄. Περὶ Τροχιάς ἢ Ἐκλειπτικῆς καὶ Ζωδιακοῦ Κύκλου	12.
»	Η΄. Περὶ Ἰσημερινοῦ καὶ Κατακορύ- φου γραμμῆς	17.
»	Θ΄. Περὶ Πλανητῶν	18.
»	Ι΄. Περὶ τοῦ Ἡλίου	22.
»	ΙΑ΄. Περὶ Σελήνης καὶ τῶν λοιπῶν Ἑ- ποπλανητῶν.	23.
»	ΙΒ΄. Περὶ τῶν Φάσεων τῆς Σελήνης	25.
»	ΙΓ΄. Περὶ Ἐκλείψεων	26.
»	ΙΔ΄. Περὶ Σεληνιακοῦ ἔτους	28.
»	ΙΕ΄. Περὶ παλαιοῦ Ἀττικοῦ ἔτους	30.
»	ΙΣΤ΄. Περὶ Ἀπλανῶν ἀστέρων καὶ Κο- μητῶν	32.
»	ΙΖ΄. Περὶ Ὠρῶν, Ἀξονος καὶ Πόλων	33.
»	ΙΗ΄. Περὶ τῶν τεσσάρων ἀρχικῶν ση-	

	μείων τοῦ παντός, καὶ περὶ Ὁρί- ζοντος	Σελ. 34.
»	ΙΘ'. Περὶ Ὁρῶν ἡμέρας καὶ νυκτός	» 35.
»	Κ'. Περὶ Ἀντιπόδων, καὶ περὶ Γεω- γραφικοῦ μήκους καὶ πλάτους	» 38.
»	ΚΑ'. Περὶ Μεσημβρινῶν Κύκλων	» 39.
»	ΚΒ'. Περὶ διαίρεσεως τοῦ Ἡμερονυκτίου	» 40.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.	Περὶ Ἐποχῶν	Σελ. 44.
»	Β'. Περὶ Κύκλων τοῦ Ἡλίου	» 49.
»	Γ'. Περὶ Κύκλων τῆς Σελήνης	» 50.
»	Δ'. Περὶ Θεμελίου τῆς Σελήνης	» 51.
»	Ε'. Περὶ Ἐπακτῶν τῶν Μηνῶν	» 54.
»	ΣΤ'. Περὶ Ἰνδικτιῶνος	» 57.
»	Ζ'. Περὶ Ἑορτῶν	» 58.
»	Η'. Ἐφαρμογὴ τῶν προλεχθέντων, ὡς πρὸς τὸ ἔτος, καθ' ὃ ἐρωτῶνται οἱ Μαθηταί	» 63.
»	Θ'. Ἐφαρμογὴ τῶν προλεχθέντων ὡς πρὸς τὴν ἡμέραν, καθ' ἣν ἐρω- τῶνται	» 66.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

§ Α'.	Περὶ νέας ἀλανθάστου μεθόδου, δι' ἧς εὐ- ρίσκομεν πότε πίπτει τὸ Ἅγιον Πάσχα παντός ἔτους	Σελ. 69.
§ Β'.	Ἑρμηνεία περὶ τοῦ πῶς δεῖ χρῆσθαι τοὺς πίνακας πρὸς εὐρεσιν τοῦ Ἀγίου Πάσχα	» 71.

- § Γ'. Ἑτέρα μέθοδος πρὸς εὗρεσιν τοῦ Ἀγίου
Πάσχα » 73.
§ Δ'. Μέθοδος τοῦ εὐρίσκειν καὶ τὰ ἐξαρτόμενα
ἐκ τοῦ Πάσχα » 75.

Ἔτερον Παράρτημα τοῦ Α'. Κεφαλαίου τοῦ
δευτέρου Τμήματος, περὶ διαφόρων ἄλλων
Ἐποχῶν, χρησίμων τῇ Ἱστορίᾳ . . . » 78.

ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΩΝ

ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ.

Σελ.	4.	στίχ.	4.	γράφει	Καλενθάριον
»	»	»	43.	»	Γρηγορίου Ιγ'.
»	44	»	24.	»	Καλενδών,
»	»	»	22.	»	ἐξ ἧς καὶ τὸ ἔτος
»	43	»	48.	»	ἔκτασιν, καὶ ὁμοῦ
»	24	»	20.	»	καὶ ὅτι τὰ πλεῖστα
»	28	»	22.	»	περιστροφῇ τῆς 27. ἡμ. 7. ὥρ. 43', καὶ 44'.
»	34	»	23-24.	»	Νουμηνίαν
»	32	»	47.	»	οἵτινες
»	34	»	27.	»	Περὶ τῶν τεσσάρων
»	35	»	46.	»	ἔμπροσθεν
»	38	»	4.	»	Ερ. Τίνας ὀνομάζομεν
»	70	.	.	.	Εἰς τὴν Β'. στήλην τοῦ Α'. πίνα- κος πρόσθεσον τὸν 12. κύκλον τῆς Σελήνης.
»	84	»	42.	»	καταστροφῇ
»	92	»	45.	»	τῆς Πελοποννήσου

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1. Γενικά στοιχεία	1.1. Ονομασία	1.2. Διεύθυνση	1.3. Τηλέφωνο	1.4. Φαξ	1.5. E-mail
2. Σκοπός του προγράμματος	2.1. Σκοπός	2.2. Στόχοι	2.3. Αποτελέσματα	2.4. Ενδεικτικές δραστηριότητες	2.5. Ενδεικτικοί δείκτες
3. Περιγραφή του προγράμματος	3.1. Περιγραφή	3.2. Διάρκεια	3.3. Χρηματοδότηση	3.4. Υπεύθυνος	3.5. Συνεργάτες
4. Αξιολόγηση του προγράμματος	4.1. Αξιολόγηση	4.2. Μέθοδος	4.3. Συμμετέχοντες	4.4. Αποτελέσματα	4.5. Σημειώσεις
5. Παραρτήματα	5.1. Παραρτήματα	5.2. Παραρτήματα	5.3. Παραρτήματα	5.4. Παραρτήματα	5.5. Παραρτήματα
6. Σημειώσεις	6.1. Σημειώσεις	6.2. Σημειώσεις	6.3. Σημειώσεις	6.4. Σημειώσεις	6.5. Σημειώσεις
7. Επικοινωνία	7.1. Επικοινωνία	7.2. Επικοινωνία	7.3. Επικοινωνία	7.4. Επικοινωνία	7.5. Επικοινωνία
8. Πρόσθετα στοιχεία	8.1. Πρόσθετα στοιχεία	8.2. Πρόσθετα στοιχεία	8.3. Πρόσθετα στοιχεία	8.4. Πρόσθετα στοιχεία	8.5. Πρόσθετα στοιχεία
9. Σημειώσεις	9.1. Σημειώσεις	9.2. Σημειώσεις	9.3. Σημειώσεις	9.4. Σημειώσεις	9.5. Σημειώσεις
10. Σημειώσεις	10.1. Σημειώσεις	10.2. Σημειώσεις	10.3. Σημειώσεις	10.4. Σημειώσεις	10.5. Σημειώσεις
11. Σημειώσεις	11.1. Σημειώσεις	11.2. Σημειώσεις	11.3. Σημειώσεις	11.4. Σημειώσεις	11.5. Σημειώσεις
12. Σημειώσεις	12.1. Σημειώσεις	12.2. Σημειώσεις	12.3. Σημειώσεις	12.4. Σημειώσεις	12.5. Σημειώσεις
13. Σημειώσεις	13.1. Σημειώσεις	13.2. Σημειώσεις	13.3. Σημειώσεις	13.4. Σημειώσεις	13.5. Σημειώσεις
14. Σημειώσεις	14.1. Σημειώσεις	14.2. Σημειώσεις	14.3. Σημειώσεις	14.4. Σημειώσεις	14.5. Σημειώσεις
15. Σημειώσεις	15.1. Σημειώσεις	15.2. Σημειώσεις	15.3. Σημειώσεις	15.4. Σημειώσεις	15.5. Σημειώσεις
16. Σημειώσεις	16.1. Σημειώσεις	16.2. Σημειώσεις	16.3. Σημειώσεις	16.4. Σημειώσεις	16.5. Σημειώσεις
17. Σημειώσεις	17.1. Σημειώσεις	17.2. Σημειώσεις	17.3. Σημειώσεις	17.4. Σημειώσεις	17.5. Σημειώσεις
18. Σημειώσεις	18.1. Σημειώσεις	18.2. Σημειώσεις	18.3. Σημειώσεις	18.4. Σημειώσεις	18.5. Σημειώσεις
19. Σημειώσεις	19.1. Σημειώσεις	19.2. Σημειώσεις	19.3. Σημειώσεις	19.4. Σημειώσεις	19.5. Σημειώσεις
20. Σημειώσεις	20.1. Σημειώσεις	20.2. Σημειώσεις	20.3. Σημειώσεις	20.4. Σημειώσεις	20.5. Σημειώσεις



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



Τιμᾶται Δραχ. 1,50.