

τῆ Ἑρμῆ	χεδὸν = 4		
τῆς Ἀφροδίτης	= 4 +	3 =	7
τῆς Γῆς	= 4 +	6 =	10
τῆ Ἀέρος	= 4 +	12 =	16 ταύτων
τῶν 4 Ἀεροειδῶν	= 4 +	24 =	28 μερῶν.
τῆ Διός	= 4 +	48 =	52
τῆ Κρόνου	= 4 +	96 =	100
τῆ Οὐρανῦ	= 4 +	192 =	196

§. 30.

Φαινόμενα εἰς τὰ ἑράνια σώματα τῆ ἡλιακῆ συστήματος.

Ἐπὶ τῆς κινήσεως τῶν πλανητῶν περὶ τὸν ἥλιον ὡς καινὸν αὐτῶν κέντρον, δὲν ἐμπορεῖ νὰ ἦναι ἀλλέως, παρὰ νὰ φαίνωνται διαφόρως κατὰ τὴν διαφορὰν τῶν μεγαλειτέρων ἢ μικροτέρων τροχιῶν καὶ τῆς θέσεως αὐτῶν ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τῆς τροχιάς τῆς γῆς.

Ὁ Ἑρμῆς ἢ ἡ Ἀφροδίτη, τῶν ὁποίων ἡ τροχιά πίπτει ἐντὸς τῆς τροχιάς τῆς γῆς, δὲν ἐμπορεῖν, ὡς εἶδαμεν, ποτὲ νὰ ἀπομακρύνωνται παρὰ πολὺ ἀπὸ τὸν ἥλιον, ἀλλὰ κατὰ τὸ φαινόμενον θέλουν πλησιάσει εἰς αὐτὸν, ἢ πάλιν θέλουν ἀπομακρυνθῆ ἀπὸ αὐτὸν, ἢ ἀμφοῖτεροι ἢ ὀλίγον προτήτερα ἀπὸ τὸν ἥλιον. Θέλουν ἀνατέλλει, ἢ ὀλίγον ὑπερώτερα ἀπὸ αὐτὸν θέλουν δύνει. Οἱ ἄλλοι πλανῆται, ἐπειδὴ κινῶνται ἐκτὸς τῆς τροχιάς τῆς γῆς εἰς μεγαλειτέρας τροχιάς, πρέπει νὰ μᾶς φαίνωνται, ὅτι ποτὲ μὲν προχωρεῖσιν εἰς τὸ ἔμπροσθεν, ποτὲ δὲ ὀπισθοδρομεῖσι, ποτὲ

δὲ παντελῶς ἡρεμῶσι. Διὰ τὴν καταλάβωμεν τῆτο  
 σαφέστερον, ἄς σοχαθῶμεν ἕναν ἄνθρωπον, ὅσις ἀ-  
 πέχων ἀπὸ ἡμᾶς κινεῖται εἰς ἕναν ὀλίγον μεγαλεί-  
 τερον κύκλον, ἢ κατάβασις ἀπὸ τὸ ἀνώτατον ση-  
 μεῖον πρὸς ἐκεῖνο εἰς τὰ δεξιὰ, θέλει μᾶς φανῆ ὅτι  
 εἶναι κίνησις: τριγύρω εἰς τῆτο τὸ σημεῖον ἐπὶ τὰ  
 δεξιὰ σάσις: ἢ ἡ προχώρησις πρὸς τὸ κατώτατον  
 σημεῖον ἐπισηροφή.

§: 31.

Περὶ τῶν δευτέρων πλανητῶν ἢ δορυ-  
 φόρων.

Ἐξόχως τῶν ἔνδεκα πρώτων πλανητῶν, περὶ  
 τῶν ὁποίων ἦτον ὁ λόγος ἐν τῷ προλαβόντι παραγρά-  
 φῳ, εἶναι ἢ δευτέροι πλανῆται, οἱ ὁποῖοι λέγονται  
 ἢ Δορυφόροι. Οὗτοι εἶναι τοιαῦτα ἕρᾶνια σώματα, τὰ  
 ὁποῖα συνοδεύουσι μερικὲς πρώτες πλανήτας εἰς τὸν  
 δρόμον των, ἢ κινῶνται ὁμῶ με αὐτὲς περὶ τὸν ἥλιον,  
 ἢ ἐν ταύτῳ περὶ τὸν ἄξονά των. Μέχρι τῆ νῦν ἀ-  
 νεκαλίφθησαν 18 Δορυφόροι, ἐξ ὧν εἰς τρέχει περὶ  
 τὴν Γῆν, τέσσαρες περὶ τὸν Δία, ἑπτὰ περὶ τὸν  
 Κρόνον, ἢ ἕξ περὶ τὸν Οὐρανόν. Μόνη ἢ σελήνη, ὁ  
 δορυφόρος τῆς γῆς, εἶναι ἕρατή. Οἱ ἄλλοι 17 ὁρῶν-  
 ται διὰ τῶν τηλεσκοπίων. Ἐν τῆτῳ τῳ παραγρά-  
 φῳ θέλομεν ὁμιλήσει περὶ τῶν δορυφόρων τῶν ἄλ-  
 λων πλανητῶν, ἐν δὲ τῳ ἐξῆς περὶ τῆς σελήνης

Περὶ τῶν τεσσάρων δορυφόρων τῆ  
Διός.

Τὸν Δία συναδεύουσιν εἰς τὸν δωδεκαετήτα δρόμον περὶ τὸν ἥλιον 4 δορυφόροι, οἱ ὅποιοι κινῶνται περὶ τὸν πλανήτην των, καθὼς ἡ σελήνη περὶ τὴν γῆν.

Ὁ πλησιέστατος τῶν τεσσάρων δορυφόρων ἀπέχει μόνον 40965 μίλια ἀπὸ τῆ Διός, καὶ κινεῖται περὶ αὐτὸν εἰς 1 ἡμ. 18 ὥρ. καὶ 28 λεπτά. Ὁ δεύτερος τελειώνει τὴν περιτροπὴν περὶ τὸν πλανήτην τιν εἰς 3 ἡμ. 13 ὥρ. καὶ 13 λεπτά, καὶ ἀπέχει ἀπ' αὐτῆ 88137 μίλια. Ὁ τρίτος διανύει τὴν τροχιάν τιν εἰς 7 ἡμ. 3 ὥρ. καὶ 42 λεπτά, καὶ ἀπέχει ἀπὸ τῆ Διός 146895 μίλια. Ὁ τέταρτος, ὅστις ἀπέχει ἀπ' αὐτῆ 285618 μίλια, τελειώνει τὸν δρόμον τιν περὶ τὸν πλανήτην τιν εἰς 16 ἡμ. 16 ὥρ. καὶ 32 λεπτά. Ὅλοι ἔτσι οἱ τέσσαρες Δορυφόροι εἶναι σχεδὸν ἰσομεγέθεις ἀλλήλοις. Ἡ ἡμετέρα γῆ εἶναι σχεδὸν 8 φορές μεγαλύτερα ἀπὸ ἕναν τῶν τεσσάρων δορυφόρων.

Ὅταν εἰς τῶν τεσσάρων δορυφόρων παρεμπίπτῃ μεταξὺ τῆ Διός καὶ τῆ Ἡλίου, ῥίπτει εἰς τὸν Δία σκιάν, ἡ ὅποια φαίνεται πολλὰ καλὰ διὰ τῶν τηλεσκοπίων. Ὅθεν εἶναι φανερόν, ὅτι καὶ ὁ Ζεὺς καὶ οἱ τέσσαρες δορυφόροι τιν εἶναι ἀφειγγυῆ σώματα, τὰ ὅποια ἔχουσι τὸ φῶς των ἀπὸ τὸν ἥλιον.

Περὶ τῶν ἑπτὰ δορυφόρων τῆ Κρόνου.

Τὸν Κρόνον συναδεύουσιν εἰς τὸν τριακονταετήτα δρόμον περὶ τὸν ἥλιον 7 δορυφόροι.

Ο' πρώτος τέτων τῶν δορυφόρων γυρίζει περὶ τὸν Κρόνον εἰς 23 ὥρας, ἀπέχων ἀπ' αὐτῆ 26043 μίλια· ὁ δεύτερος εἰς 1 ἡμ. καὶ 9 ὥρ. ἀπέχων ἀπ' αὐτῆ 34724 μίλια· ὁ τρίτος εἰς 1 ἡμ. καὶ 21 ὥρ. ἀπέχων 43405 μίλια· ὁ τέταρτος εἰς 2 ἡμ. καὶ 8 ὥρ. ἀπέχων 52036 μίλια· ὁ πέμπτος εἰς 4 ἡμ. καὶ 12 ὥρ. ἀπέχων 78129 μίλια· ὁ ἕκτος εἰς 15 ἡμ. καὶ 23 ὥρ. ἀπέχων 173620 μίλια· ὁ ἑβδομος εἰς 79 ἡμ. καὶ 8 ὥρ. ἀπέχων 512179 μίλια.

Πρὸς τέτραις ὁ Κρόνος εἶναι περιζωσμένος μὲ ἓνα λεπτὸν Δακτύλιον Σχ. 4. τὸν ὁποῖον παρατήρησε πρῶτος ὁ Οὐγένιος. Ἐπειδὴ δὲν ἔχει μεγάλον χόνδρος, καὶ δὲν φυλάττει πάντοτε τὴν αὐτὴν θέσιν πρὸς τὴν γῆν, δὲν μᾶς παρρησιάζεται μήτε ὁ Κρόνος πάντοτε ὑπὸ τὸ αὐτὸ εἶδος. Αὐτὸς ποτὲ μὲν φαίνεται ὡς μία σφαῖρα μὲ δύο λαβὰς, ποτὲ δὲ ἔχει ἔντελῶς κυκλικὸν σχῆμα, ὡς νὰ ἔχασε τὸν δακτύλιόν τε, τὸ ὁποῖον φαινόμενον προέρχεται ἐκ τούτου, ὅτι ἡμεῖς τότε βλέπομεν μόνον τὸ χόνδρος τῆ δακτυλίου, τὸ ὁποῖον ὅμως εἶναι πολλὰ μικρὸν, διὰ νὰ φαίνεται εἰς τόσῃν μεγάλῃν ἀπόστασιν. Τί εἶναι κυρίως ἕτος ὁ δακτύλιος, δὲν ἀνεκαλύφθη ἀκόμη ἀπὸ τῆς ἀστρονόμου. Πιθανὸν ὅμως φαίνεται, ὅτι εἶναι καὶ αὐτὸς σκιερὸν καὶ ἀφειγγές σῶμα, τὸ ὁποῖον περιτρέφεται περὶ τὸν πλακῆτην τε.

Περὶ τῶν ἑξ δορυφόρων τῆ Οὐρανοῦ.

Ἐν ἔτει 1787 τὸν Φεβρουάριον ἀνεκάλυψε ὁ κύριος



Ἐρχέλιος διὰ τῆ 40 ποδῶν μῆκος ἔχοντος κατοπτρικῆ τε τηλεσκοπίᾳ εἰς τὸν πλανήτην Οὐρανὸν δύο πολλὰ μικρὰς ἀσέρας, τὰς ὁποῖας ἀπὸ τῆν κίνησίν των ἐγνώρισεν ὡς δορυφόρους τε. Ὁ πρῶτος ἢ ὁ ἐνδότερος τελειώνει τὸν δρόμον τε περὶ τὸν Οὐρανὸν ἀπὸ δυσμῶν πρὸς ἀνατολὰς εἰς 5 ἡμ. καὶ 7 ὥρας, ἀπέχων ἀπ' αὐτῆ 64974 μίλια. Ὁ δεύτερος εἰς 8 ἡμ. καὶ 17 ὥρ. ἀπέχων 87906 μίλια. Ἐν ἔτει 1789 ἀνεκάλυψεν ὁ αὐτὸς ἄλλας τέσσαρας δορυφόρους τῆ Οὐρανῆ, ἐξ ὧν ὁ πρῶτος τελειώνει τὴν τροχιάν τε περὶ αὐτὸν εἰς 10 ἡμ. καὶ 23 ὥρ. ὁ δεύτερος εἰς 13 ἡμ. 10 ὥρ. καὶ 56 λεπτά· ὁ τρίτος εἰς 38 ἡμ. καὶ 1 ὥρ. καὶ 49 λεπτά· ὁ τέταρτος εἰς 107 ἡμ. 16 ὥρ. καὶ 40 λεπτά.

### §. 32.

#### Περὶ τῆς Σελήνης ὡς δορυφόρου τῆς Γῆς.

Ἡ Σελήνη εἶναι ὁ παντοτεινὸς σὺντροφος τῆς γῆς εἰς τὸν δρόμον της περὶ τὸν ἥλιον. Κινεῖται ἐν ταύτῃ καὶ εἰς μίαν ἐλλειψοειδῆ τροχιάν ἀπὸ δυσμῶν πρὸς ἀνατολὰς περὶ τὴν γῆν εἰς 27 ἡμ. 7 ὥρ. 43 λεπτά, καὶ 5 δεύτερα, τὸ ὅποιον εἶναι καὶ ὁ καιρὸς τῆς περιστροφῆς της περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα. Καθὼς ἔν γυρίζει ἡ γῆ εἰς 365 ἡμέρας ἢτοι εἰς 1 χρόνον περὶ τὸν ἥλιον: οὕτω γυρίζει καὶ ἡ σελήνη εἰς 27 ἡμέρας,

Τομ. Β΄.

Θ

καὶ ἀκολουθῶς εἰς 1 χρόνον δεκατρεῖς φορές περὶ τὴν γῆν.

Ἡ σελήνη εἶναι ἀπὸ ὅλα τὰ ἐράνια σώματα πλησιεσάτη εἰς τὴν γῆν. Ἡ ἀπόστασις αὐτῆς ἀπὸ τὴν γῆν, ὅταν ᾖναι πλησιεσάτη εἰς αὐτὴν ἐπὶ τῆς τροχιάς της, εἶναι 48020 μίλια. Δὲν εἶναι λοιπὸν θαυμαστὸν νὰ μᾶς φαίνεται μεγαλειτέρα ἀπὸ τὰλλα ἐράνια σώματα, ἐπειδὴ θεωρημένη πρὸς ταῦτα εἶναι πολλὰ κοντὰ μᾶς. Ἀλλ' ἐπειδὴ εἶναι τόσο κοντὰ, καὶ μᾶς φαίνεται μόνον τόσο μεγάλη, εἶναι φανερόν ὅτι καθ' ἑαυτὴν δὲν θέλει εἶναι πολλὰ μεγάλη. Καὶ ἔτι εἶναι ἡ ἀλήθεια: διότι εἶναι 52 φορές μικροτέρα ἀπὸ τὴν γῆν.

### Φάσεις τῆς σελήνης.

Ἡ σελήνη φωτίζεται ὡς σκιερὸν σῶμα ἀπαραλλάκτως, καθὼς ἡ γῆ, ἀπὸ τὸν ἥλιον εἰς ἐκεῖνο τὸ μέρος ὅπῃ εἶναι γυρισμένον πρὸς τὸν ἥλιον. Ἐντεῦθεν γίνονται αἱ φάσεις ἢ ὄψεις τῆς σελήνης. Ὅταν ᾖναι ἡ σελήνη μεταξὺ τῆς ἡλίας καὶ τῆς γῆς, σρέφει τὸ σκοτεινόν της μέρος πρὸς τὴν γῆν, καὶ τότε λέγομεν ἡμεῖς, ὅτι εἶναι Νεομηνία ἢ νεοφεγγαρία, ἐπειδὴ εἰς ταύτην τὴν κατάστασίν της δὲν φαίνεται τελείως εἰς τὴν γῆν. Ἀνατέλλει δὲ καὶ δύνει ὁμῶς μὲ τὸν ἥλιον, καὶ ἡμεῖς δὲν ἐμποροῦμεν νὰ τὴν βλέπωμεν. Μετὰ ταῦτα ἀφ' ἧς προχωρήσῃ ὀλίγον εἰς τὴν τροχιάν της περὶ τὴν γῆν ἐπὶ τὰ ἀ

ρισερά, δηλαδή ἀπὸ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς, τὴν  
 βλέπομεν εὐθὺς μετὰ τὴν δύσιν τῆ ἡλίου εἰς ὄρεπα.  
 νοειδὲς σχῆμα, ἐπειδὴ τότε βλέπομεν μικρόν τι μέρ-  
 ρος τῆ φωτισμένης αὐτῆς ἡμισφαιρίου, τὸ ὅποιον εἶναι  
 γυρισμένον πρὸς τὸν ἥλιον. Ἐπειδὴ δὲ τῆτο τὸ φω-  
 τισμένον μέρος καθ' ἡμέραν γίνεται μεγαλείτερον,  
 λέγομεν ὅτι ἡ σελήνη αὐξάνει. Ἀφ' ἧ περάσει με-  
 τὰ 7 ἡμέρας τὸ τέταρτον τῆ κύκλου της, καὶ προχω-  
 ρήσῃ περαιτέρω, τότε βλέπομεν τὸ ἡμισυ τῆ φω-  
 τισμένης αὐτῆς ἡμισφαιρίου, καὶ τῆτο τὸ σχῆμα της ὀνο-  
 μάζομεν πρῶτον τεταρτημόριον. Φαίνεται δὲ τότε  
 πρὸς τὴν μεσημβρίαν, ὅταν ὁ ἥλιος βασιλεύῃ. Ἄν  
 προχωρῇ ἀκόμη μακρύτερον εἰς τὸν κύκλον της πε-  
 ρὶ τὴν γῆν, βλέπομεν ἡμεῖς πάντοτε περισσότε-  
 ρον ἀπὸ τὸ φωτισμένον αὐτῆς μέρος, ἕως ἧ τέλος πάν-  
 των ερέφει ὅλον τὸ φωτισμένον μέρος εἰς τὴν γῆν,  
 καὶ τὴν βλέπομεν φεγγυοβολῆσαν εἰς τὸν ἔρανὸν με-  
 ὅλον της τὸ φῶς, καὶ τῆτο τὸ σχῆμα αὐτῆς λέγεται  
 Πανσέληνος. Τοιαύτη δὲ ἀνατέλλει, ὅταν ὁ ἥλιος  
 δύνη, καὶ κατὰ τῆτον τὸν καιρὸν εὐρίσκεται ἡ γῆ με-  
 ταξὺ τῆ ἡλίου καὶ αὐτῆς ἐν τῷ μέσῳ. Ὡσαύτως δὲ  
 ἐλαττῆται τὸ φῶς της πάλιν εἰς ἡμᾶς, καθὼς ἡ-  
 ξησεν. Εἰς τὴν ἀρχὴν, ὅπως ερέφει αὐτὴ μόνον ἓνα  
 μέρος τῆ φωτισμένης της σώματος εἰς τὴν γῆν, λέγο-  
 μεν ὅτι εἶναι εἰς τὴν χάσιν. Εὐθὺς ἔπειτα βλέπομεν  
 μόνον τὸ ἡμισυ τῆ φωτισμένης της ἡμισφαιρίου, τὸ  
 ὅποιον ὀνομάζομεν ὑπερινὸν τεταρτημόριον, ἕως ἧ

τέλος πάντων προχωρεῖ τόσον εἰς τὸν κύκλον, ὅτι καταυτᾶ πάλιν νὰ ἦναι μεταξύ τῆς γῆς καὶ τῆς ἡλίου ἐν τῷ μέσῳ, ὅπως μετὰ ταῦτα εἶναι πάλιν Νέα σελήνη.

Ὅλαι αὗται αἱ φάσεις τῆς σελήνης ἀναπτύσσονται τοιαυτοτρόπως: Ἐάν τὸ Η ἐμφαίνη τὸν ἥλιον, Σχ. 5. τὸ Γ τὴν γῆν, καὶ τὸ ΑΒΕΔ τὴν τροχίαν τῆς σελήνης, θέλει εὐρέψει ἡ σελήνη, ὅταν εὐρίσκειται εἰς τὸ Α, καὶ δύνῃ ὁμῶς μετὰ τὸν ἥλιον, ὅλον τὸ σκοτεινὸν μέρος εἰς τὴν γῆν. Μετὰ 7 ἡμέρας θέλει φθάσει εἰς τὸ Β, καὶ θέλει εὐρέψει εἰς τὴν γῆν τὸ ἡμισυ φωτεινὸν, καὶ τὸ ἡμισυ σκοτεινὸν μέρος, καθὼς εἰς τὸ πρῶτον τεταρτημόριον. Τῆ 14 ἡμέρα εἶναι ἡ σελήνη εἰς τὸ Δ, καὶ τώρα εὐρέφει ὡς πανσέληνος ὅλον τὸ φωτισμένον αὐτῆς μέρος πρὸς τὴν γῆν, καὶ ἀνατέλλει, ὅταν ὁ ἥλιος δύνῃ. Εἰς τὸ Ε. εἶναι μετὰ τὴν 21 ἡμέραν εἰς τὸ ὑπερινὸν τεταρτημόριον ἐξ ἡμισείας φωτεινὴ, καὶ ἐξ ἡμισείας σκοτεινὴ. Τῆ 28 ἡμέρα εὐρίσκειται αὐτὴ πάλιν εἰς τὸ Α, καὶ εἶναι Νεομηνία. Ὅθεν ἡ σελήνη θέλει μᾶς φανῆ, καθὼς παρίσταται εἰς τὸ α, β, γ, δ.

Ἐκ τῶν εἰρημένων βλέπει πᾶς τις, ὅτι αἱ φάσεις τῆς σελήνης κρέμανται ἐκ τῆς διαφόρου θέσεως αὐτῆς πρὸς τὸν ἥλιον. Ὅσις δὲ ἀγαπᾶ νὰ ἰδῇ αἰφθῆτως τὸ πρᾶγμα καὶ νὰ τὸ δοκιμάσῃ, ἄς λάβῃ δύο σφαίρας, μίαν μεγάλην, καὶ ἄλλην μικροτέραν. Ἡ μεγαλειτέρα σφαῖρα ἄς μένη ἐπάνω τῆς τρο-



πέζης ἀκίνητος, ἢ ἄς παρασαίνει τὸν ὀφθαλμόν μας. Ἐὰν ἐν βάλῃ μεταξὺ τέτων τῶν σφαιρῶν μίαν λαμπάδα ἀναμμένην, ἢ σρέψῃ τὴν μικροτέραν σφαιρὰν κύκλῳ τῆς μεγάλης, θέλει ἰδεῖ εἰς τὴν μικρὰν σφαιρὰν ὅλας τὰς φάσεις τῆς σελήνης, περὶ τῶν ὁποίων ἦτον ὁ λόγος.

**Συνοδικὸς καὶ Περιοδικὸς μῆν, Ἡλιακὸς καὶ Σεληνιακὸς χρόνος.**

Ὁ καιρὸς, τὸν ὁποῖον χρειάζεται ἡ σελήνη διὰ νὰ τελειόνη τὸν δρόμον της περὶ τὴν γῆν, ὀνομάζεται Περιοδικὸς μῆν, ἢ ἔχει 27 ἡμ. 7 ὥρ. 43 λεπτά, ἢ 5 δεύτερα λεπτά. Ὁ καιρὸς ἀπὸ τὴν μίαν νεομηνίαν ἢ πανσέληνον ἕως εἰς τὴν ἄλλην, ἐπειδὴ κινεῖται ἢ ἡ γῆ ἐν ταύτῳ εἰς τὸν κύκλον της, ἐπικρατεῖ περισσότερον, δηλονότι 29 ἡμ. 12 ὥρ. 44 λεπτά, ἢ μερικὰ δεύτερα λεπτά. Οὗτος ὁ καιρὸς ὀνομάζεται Συνοδικὸς μῆν. Διαφέρει δὲ ὁ Ἡλιακὸς ἢ ἀπὸ τῆς δύο, ἐπειδὴ ἔχει 30 ἡμ. 10 ὥρ. ἢ σχεδὸν 50 λεπτά. Δώδεκα ἡλιακοὶ μῆνες κάμνυσιν ἕναν ἡλιακὸν χρόνον, ὅστις ἔχει 365 ἡμέρας, 5 ὥρας, 48 λεπτά ἢ 37 δεύτερα. Ὅθεν ὁ καιρὸς, εἰς τὸν ὁποῖον τελειώνει ἡ γῆ μίαν φορὰν τὸν δρόμον της ὀλόγυρα εἰς τὸν ἥλιον, λέγεται Ἡλιακὸς χρόνος, ἢ μάλιστὰ τέττε χάριν, ἐπειδὴ φαίνεται εἰς τὴν ὄρασίν μας, ὡς νὰ τρέχῃ ὁ ἥλιος κύκλῳ τῆς γῆς. Δώδεκα δὲ σεληνιακοὶ μῆνες κάμνυσιν ἕναν σεληνια-

κὸν χρόνον, ὅσις ἔχει 354 ἡμ. 8 ὥρ. 48 λεπτά, καὶ 38 δεύτερα.

**Τί ἐστὶ Δίσεκτος χρόνος, καὶ πῶς ἐμπορεῖμεν νὰ ἐξεύρωμεν, ἂν ὁ δοθεὶς χρόνος ᾖ κοινὸς ἢ δίσεκτος.**

Ὁ Ἡλιακὸς χρόνος εἶναι διὰ τὸ εὐχρηστον αὐτῷ τὴν σήμερον παρὰ πᾶσι τοῖς ἔθνεσιν ἐν τῇ Εὐρώπῃ δεκτός, ἐξαιρημένων τῶν Ἑβραίων καὶ τῶν Τούρκων, οἱ ὅποιοι μεταχειρίζονται, πλὴν μὲ κάποιαν διαφορὰν, τὸν σεληνιακὸν χρόνον.

Εἰς τὸν κοινὸν βίον λογαριάζουσι τὸν χρόνον 365 ἡμέρας, καὶ τὸν διαιροῦσιν εἰς δώδεκα μῆνας ἀνισομήκεις, ἕκαστον δὲ μῆνα εἰς τέσσαρας ἐβδομάδας ἑπταήμερας. Ἐπειδὴ ὅμως ὁ ἀληθὴς χρόνος περισσεύει μὲ 5 ὥρας καὶ περίπου 49 λεπτά, λοιπὸν κοιντὰ μὲ 6 ὥρας, αἱ ὅποιοι εἰς τέσσαρας χρόνους κάμνουσι μίαν σχεδὸν ἡμέραν, διὰ τῆτο ἐμβάλλεται κάθε τέταρτον χρόνον μετὰ τὴν εἰκοσὴν ὀγδόην τῷ Φεβρουαρίῳ μία ἡμέρα, ἣ ὅποια λέγεται ἐμβόλιμος ἡμέρα, καὶ ἔτιωσ ἔχει ὁ Φεβρουάριος 29 ἡμέρας. Ὁ τοιῦτος λοιπὸν χρόνος ἔχει 366 ἡμέρας, καὶ ὀνομάζεται Ἐμβόλιμος ἔνιαυτός, καὶ κοινῶς Δίσεκτος. Οἱ λοιποὶ χρόνοι, οἱ ὅποιοι συνίστανται μόνον ἐκ 365 ἡμερῶν, λέγονται Κοινοὶ χρόνοι.

Ἄν θέλη τις νὰ ἐξεύρη, ἂν ὁ δοθεὶς χρόνος ἀπὸ Χριστοῦ Γεννήσεως εἶναι κοινός, ἢ δίσεκτος, ἄς

διαίρεση τὸν δοθέντα χρόνον μὲ 4. Εἰ μὲν ἔν δὲν μείνη τίποτε, εἶναι δίσεκτος ὁ χρόνος· εἰ δὲ ἔμ μείνη τίποτε, εἶναι κοινὸς χρόνος, ἔμ ὁ ὑπόλοιπος ἀριθμὸς δείχνει, πόσος εἶναι μετὰ τὸν προλαβόντα δίσεκτον. Παρ. χάριν ἀνίσως διαιρεθῆ ὁ 1812 χρόνος μὲ 4, δὲν μένει τίποτε· λοιπὸν ἔτος ὁ χρόνος εἶναι δίσεκτος· εἰ δὲ ἔμ διαιρεθῆ ὁ 1811 μὲ 4, μένει ὑπόλειμμα 3· λοιπὸν ὁ 1811 εἶναι κοινὸς χρόνος, ἔμ μάλιστα ὁ τρίτος μετὰ ἓνα δίσεκτον. Τὸ πηλίκον 452 δείχνει, ὅτι τῷ 1811 ἔτει ἦτον ὁ 452 δίσεκτος χρόνος ἀπὸ Χ. Γ.

### Παλαιὸν καὶ νέον Καλενδάριον.

Τώρα ἐξεύρομεν βέβαια, ὅτι ὁ Ἡλιακὸς χρόνος συνίσταται ἐκ 365 ἡμερῶν, 5 ὥρῶν, 48 λεπτῶν ἔμ 45½ δευτέρων, ὅμως πολλοὶ αἰῶνες παρήλθον, ἕως ἔσῃρον οἱ σοφοὶ τῆτον τὸν ἀληθῆ διωρισμένον καιρὸν τῆ χρόνου. Ὁ χρόνος τῶν Ρωμαίων συνίστατο εἰς τὸν καιρὸν τῆ Ρωμύλου ἐκ 304 ἡμερῶν, ὅπερ ἔσιν ἐκ 10 μηνῶν, 30 ἔμ 31 ἡμερῶν ἐκ περιόδου. Πρῶτος μὲν παρ' αὐτοῖς ἦτον ὁ Μάρτιος, ὀνομασθεὶς ἔτως εἰς τιμὴν τῆ Ἀρεως, τῆ ὁποῖα ἐνομιζέτο υἱὸς ὁ Ρωμύλος. Ἐντεῦθεν ἐμπορῆμεν εὐκολα γὰ καταλάβωμεν, διατὶ οἱ τελευταῖοι μῆνες τῆ χρόνου ἀνομάζονται εἰς τὴν τάξιν των Σεπτέμβριος, Ὀκτώβριος, Νοέμβριος, Δεκέμβριος, τυτέσιν ἔβδομος, ὄγδοος, ἔννατος, δέκατος. Ὁ δεύτερος βασιλεὺς τῶν Ρωμαίων Νυμᾶς

ὁ Πομπίλιος ἤυξεν τὸν χρόνον μὲ 51 ἡμέρας, ἦ-  
τοι μὲ δύο μῆνας, δηλαδή μὲ τὸν Ἰαννουάριον καὶ  
Φεβρουάριον. Προχωρῶντος δὲ τῆ καιρῷ συνέβησαν  
μεγάλαι συγχύσεις ἐκ ταύτης τῆς διαιρέσεως τῆ  
χρόνου εἰς τὸ χρονολόγιον τῶν Ῥωμαίων· ὅθεν ἠναγκ-  
κάθη ὁ Ἰούλιος Καίσαρ νὰ διορθώσῃ τὸ χρονολόγιον  
διὰ τῆ ἀστρονόμου Σωσιγένης τῆ Ἀλεξανδρέως, τὸ  
ὅποσον ὀνομάζεται Ἰουλιανὸν Καλενδάριον. Κατὰ τῆ-  
το συνίσταται ὁ χρόνος ἐκ 365 ἡμερῶν καὶ 6 ὥρῶν, καὶ  
μετὰ τρεῖς χρόνους ἀκολουθεῖ ὁ δίσεκτος ἐκ 366 ἡ-  
μερῶν.

Ἀλλὰ μετὰ παρέλευσιν πολλῶν αἰώνων εὔρον,  
ὅτι ἔτος ὁ Ἰουλιανὸς χρόνος περισσεύει μὲ 11 λε-  
πτὰ καὶ 12 δεύτερα, τὰ ὅποια εἰς 400 χρόνους κάμνυ-  
σι 3 ἡμέρας. Τύτῃ χάριν Γρηγόριος ὁ ΙΓ'. Πάπας  
τῆς Ῥώμης ἐπιδιόρθωσε διὰ τῆ μαθηματικῆ Κλαυ-  
δίου καὶ ἄλλων σοφῶν ἀνδρῶν τῆ τότε καιρῷ τὸ Ἰου-  
λιανὸν Καλενδάριον, καὶ τὸ ἐκοινοποίησε κατὰ τὸ  
1582 ἔτος δι' ἐγκυκλίῃ ἐπιστολῆς πρὸς ὅλας τὰς Πρίγκ-  
κιπας τῆς Εὐρώπης, τὸ ὅποσον διὰ τῆτο ὀνομάζεται  
ἀπὸ τῆ ὀνόματός τε Γρηγοριανόν. Ἐπειδὴ δὲ ἀπὸ  
τῆ 325 ἔτους ἀπὸ Χ. Γ. ὅπου συνεκροτήθη ἡ ἐν Νικαίᾳ  
πρώτη οἰκουμένη σύνοδος ἕως εἰς τὸν καιρὸν τε ἠριθμῶν-  
το διὰ τὴν συχνὴν ἐπανάληψιν τῆ προειρημένῃ λά-  
θους 10 ἡμέραι περισσότεραι, ἀφαίρεσεν ὁ ῥηθεὶς Πά-  
πας ταύτας ἀπὸ τὸ Καλενδάριον τῆ χρόνου ἐκεῖνου, καὶ  
ἠριθμήσαν οἱ ἄνθρωποι εἰς αὐτὸν τὸν χρόνον μετὰ τὴν