

ΤΟΥ ΝΑΥΚΛΗΡΟΥ
ΕΦΗΜΕΡΙΝΗ ΕΙΣ ΤΟ ΠΕΛΑΓΟΣ

ΠΡΑΞΙΣ. ΗΓΟΥΝ

Μέθοδος βραχεία ή εύκολος τῆ νὰ κρατῆν λογαριασμὸν
τῆς ὀδοιπορίας ἐνδὲς Καραβίου εἰς θάλασσαν μεγάλην.

Περιέχουσα ή Πίνακας τῆς εἰς τὴν πράξιν
τῆς Ναυτικῆς ἀναγκαίους.

Μεταφρασθεῖσα μὲν ἐκ τῆς Ἰταλικῆς διαλέκτου
παρὰ τῆ Ἱεροδιακόνου Κυρίου

ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΖΑΦΑΡΑΝΑ ΚΕΦΑΛΗΝΙΕΩΣ.

Διὰ προτροπῆς τῆ Κῆρ Ἰωάννου Ἀναστασίου
Σβορώνου. τῆ λεγομένου Ἀρσῆνη.

Ἦδη δὲ ἐπιθεωρηθεῖσα ἀκριβῶς ή πολλαχῆ ὡς οἶόν τε τὴν
Φρασίαν ἐπιδιορθωθεῖσα. Προσέτι ή ἐπαυξηθεῖσα ἐκ
τῆς δευτέρας τῆ Ἰταλικῆς ἐκδόσεως, τύποις ἐξεδό-
θη δι' ἐξόδων ή δαπάνης ἀδράς. Ἀνωνύμου
τινὸς Φιλογώνου. καὶ τῶν Κυρίων.

ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΣΒΟΡΩΝΟΥ. ΣΤΕΛΙΟΥ ΚΡΑ-
ΣΑ. ΚΑΙ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΚΑΛΙΓΑ ΤΟΥ ΣΟΦΙΑΝΟΥ.
Εἰς κοινὴν τοῦ γένους ὠφέλειαν.



Ἐν τῷ τῆ Πατριαρχείῳ τῆς Κωνσταντινουπόλεως.
ὡς Τυπογραφεῖω. Ἔτει 1803

Πρὸς τὸν Τιμιώτατον ἢ Εὐγενῆ Κύριον Κύρ. Ἰωάννην Ἀνα-
στασίῳ Σβορώνον Εὐπατριδῆν Κεφαλῆνίας.

Τὸ ὀφειλόμενόν μοι χρέος.

Δὲ ἐν καιρῷ τῷ δέοντι ἐτελείωσα τὴν διορισθεῖσάν μοι παρ' αὐτῆς με-

Γ' τὰ Φρασίῳ τῶ ἐγχειριδίου τῆς Ναυτικῆς τέχνης, τὸ ὁποῖον ἀναγκαίως ἐ-

χρηιάζετο εἰς ἡμᾶς. Ὁ Συγγραφεὺς αὐτῶ Κύριος Θωμᾶς Ἐδγκόμβε

ὁμολογεῖ ὅτι νὰ ἦτον χρειάζομενον εἰς τὴν Βωητικὴν Θάλασσαν ἓνα τοιῦτον εὐ-

κόλον ἐγχειρίδιον, χωρὶς Τριγωνομετρικὰς πράξεις, ὅπῃ εἶναι δύσληπτα δυσνη-

ταί, ἢ πολλὰ ἐνοχλητικὰ διὰ ἐκείνους ὅπῃ εἰς τὴν Θάλασσαν θέλουν νὰ μεταχει-

ρίζωνται αὐτάς. Καὶ ἡ Σὴ εἰς τὴν Ναυτικὴν πολὺπειρος γύμνασις ἐγνώρισεν ἀρ-

κετὰ ὅτι ἔπρεπε νὰ ἀποκτήσῃ ἢ τὸ ἡμέτερον γένος ἓνα τρέπον εὐκόλον ἢ συνο-

πτικὸν ὅλων ἐκείνων τῶν κανόνων, ἢ θεωρηκοπρακτικῶν μεθόδων ὅπῃ ἀρχῶσιν εἰς τὸ

νὰ καταστήσῃν ἓνα νέον ἀξίον τῶ νὰ κυβερνᾷ, ἢ νὰ ὀδηγῇ καλῶς μίαν Ναῦν ἢ γυν

Καράβι. Ὁ Θωδὸν ἐψηφίσε ἕτερότερον ἕτε δαπάνην ἀδρανὸς ὡς Φιλόπατρις ἢ Φιλο-

γούης, διὰ νὰ φροντίσῃ τὴν μετάφρασιν τῶ εἰρημένῳ ἐγχειριδίῳ ἢ νὰ χαρίσῃ εἰς τὸ

κοινὸν τῶν Ἑλλήνων ἓνα τοιῦτον εὐκόλον, ἢ σαφὲς ὠντελέστερον πόνημα, πλεωτισμέ-

νον μὲ διαφόρους θεωρίας ἢ κανόνας, ἢ μὲ ὅλους ἐκείνους τῶς Πίνακας ὅπῃ εἶναι ἀ-

ναγκαῖοι διὰ τε τὴν κατάληψιν τῶν θεωριῶν, ἢ γύμνασιν αὐτῶν τῶν κανόνων

Προσφέρω λοιπὸν γηθοσύνης εἰς τὴν σὴν ἔντιμον κορυφὴν μεταφρασθῶν δι'

ἐπιταγῆς αὐτῆς ἐκ τῶ ἰταλικῶ τῶ περὶ Ναυτικῆς τέττοῦ ἐγχειρίδιον, ἢ μάλιθα

εἰς ἓνα τοιῦτον καιρὸν ὅπῃ ἀπὸ θαλάσσια ἐμπόρια θέλει ἀποκατασταθῆ ἐπίση-

μος ἢ λαμπρὰ Πατρίδς ἢ ἡμετέρα. Καὶ ἂν ὁ Συγγραφεὺς προσφέρων αὐτὸ εἰς

τῶς Προσάτας τῶ ἐν Παταυίῳ Λυκεῖο, ἐνομίζετο εὐτυχῆς· πόσον περισσότερον

εὐτυχῆς δὲν πρέπει νὰ νομιζώμαι ἐγὼ, ὅπῃ προσφέρω αὐτὸ ὄχι εἰς ἓνα ἔθνος

ὅπῃ ἐκ θαλασσειῶν ἐμεγαλύνθη ἐμπορίων ἢ τῶν ὁποῖων ἢ ἀμέλεια ἐπροξένησε

τὸν τέλειον ἀφανισμόν τε· ἀλλὰ εἰς ἓνα γένος ὅπῃ εὐδοκίμει ἐκπαλαί ἐν θαλάσ-

σῃ, ἢ ὑπολαμβάνει μεγίστην δόξαν τε ἢ εὐδαιμονίαν τὸ νὰ πραγματεύεται ἀδια-

λείπτως εἰς τὴν Θάλασσαν.

Ὁ Θωδὸν παρακαλῶ ἄς δεχθῆ μὲ εὐμένειαν αὐτὴν με τὴν προσφορὰν, ἀποβλέ-

πυσα εἰς τὴν πρὸς ὠφείλειαν τῆς πατρίδος προθυμίαν με μάλλον ἢ εἰς τὸ με-

γαλεῖον τῶ κόπῃ, ὅτι αὐτὸς εἶναι μικρότατος. θέλει δὲ πολυπλασιάσει τὴν

χρὰν με ἀνίσως ὑποδεχομένη τὸ μικρόν μοι αὐτὸ ἔργον. φροντίσῃ ἢ τύποις

νὰ ἀποκαταστήσῃ κοινωτικῶν τὴν ἐκ τῶ τῶ ὠφείλειαν πρὸς τε εὐκλείαν τῶ Φιλο-

κάλῃ αὐτῆς, ἢ Φιλογούῳς ὑποκειμένῳ, ἢ ἀπόδειξιν τῆς εὐνοικῆς αὐτῆς διαθέ-

σεως πρὸς ἐμὲ, ὅσις καυχῶμαι ὑπογραφομένου.

Τῆς Φιλογούῳς αὐτῆς Τιμιότητος.

Ταπεινὸς δούλος.

Σπυριδῶν Ἱεροδιάκονος Ζαφάρνας.

Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Τ Ο Υ Σ Τ Γ Γ Ρ Α Φ Ε Ω Σ .

Οποῖος δίδει εἰς Φῶς κἀνένα Σύγγραμμα χρεωθεῖ βέβαια νὰ Φανερώσῃ κατὰ τὴν συνήθειαν ἀπὸ ποῖα αἰτία ἐπαρακινήθῃ εἰς τὸτο τὸ ἔργον, ἢ πρὸς τούτοις νὰ δείξῃ ἢ νὰ παραστήσῃ τὴν ὠφέλειαν ἢ τὸν καρπὸν ὅπῃ ἡμπορεῖ τὸ κοινὸν νὰ ἀπολαύσῃ ἀπὸ τοῦ Σύγγραμματος αὐτοῦ.

Κατὰ ταύτην λοιπὸν τὴν συνήθειαν δηλοποιῶ, ὅτι ἡ κυριωτέρα αἰτία ὅπῃ μὲ ἐπαρακίνησε νὰ γράψω τὸ σύντομον αὐτὸ ἐγχειρίδιον περὶ τῆς Θεωρητικοπρακτικῆς τέχνης τῆς Ναυτικῆς, εἶναι ἡ ὀλιγόβουτις, ἢ μάλλον ἡ τελεία ἔλλειψις ἀπὸ βιβλία εὐκόλα ἢ σοικειῶδη, ὅπῃ διαλαμβάνων περὶ τῆς ἐπιπέδου, ἢ ἀναγκασίας αὐτῆς τέχνης, ἢ ὅπῃ νὰ ἡμπορῆ νὰ τὰ καταλάβῃ καθεὶς ἕνας, ἢ περισσότερον ἢ ἔλλειψις ἀπὸ πίνακας χρησίμους, χωρὶς τῶν ὁποίων εἶναι ἀδύνατον νὰ βάλῃ τινας εἰς πράξιν, ἢ νὰ μεταχειρισθῇ τὰς κανόνας ἢ τὰς διδασκαλίας τῆς τέχνης αὐτῆς. Μάλιστα δὲ καταγιγνώσκων εἰς τὸ ἐντιμὸν ἐπάγγελμα τῷ νὰ μαυθάνω τὰς νέας τὴν Ναυτικὴν αὐτὴν τέχνην, διορισθὲν εἰς τὸ ταπεινὸν μὲ ὑποκείμενον ἀπὸ τὴν δημόσιον ἐξουσίαν, ἐπαρατήρησα ἐμπράκτως, ὅτι πολλοὶ ἀπὸ ἐκείνας τὰς νέας ὅπῃ διδασκόμενοι ὑπ' ἐμῆ, ἔμαθον καλῶς ἢ μὲ θεμέλιον τὰς κανόνας αὐτῆς ἢ τὰς διδασκαλίας, ἀφ' ἧ ἀνεχώρησαν ἀπὸ τὸ σχολεῖον, ὑπερον ὄχι ἀπὸ πολὺν καιρὸν, μὴν ἔχοντες κἀνένα σύντομον ἐγχειρίδιον, ἢ τὰς χρειαζόμενας πίνακας, μὲ τὴν βοήθειαν τῶν ὁποίων νὰ ἡμπορέσων καταμόνας νὰ μελετήσων τὰ ὅσα εἰς αὐτὰς ἐδιδάχθησαν, ὅλα σχεδὸν ὅσα εἶχαν μάθῃ τὰ ἀληθινόνηταν. Ἐν τούτῳ ἀπὸ αὐτὰ παρακινήθεις τὰ αἰτία, ἢ προσέτι βιασθεὶς ἀπὸ τὰς ἀδιακόπτες αἰτήσεις πολλῶν τῶν ναυτικῆς ὁφθαλμῶν, ἐπεχειρίσθην νὰ συγγράψω τὸ παρὸν ἐγχειρίδιον, ἢ νὰ προσθίσω εἰς αὐτὸ τὰς πίνακας ὅπῃ χρησιμεύων ἢ εἰς τὴν θεωρίαν ἢ εἰς τὴν πράξιν τῆς Ναυτικῆς τέχνης, ἢ τὸτο μὲ καθεὶς κόπον ἢ ἐπιμέλειαν διὰ νὰ φέρω τὰς πίνακας αὐτὰς εἰς ἐκείνον τὸν βαθμὸν τῆς διορθώσεως, ἢ ἀκριβείας ὅπῃ χρειάζεται εἰς μίαν ὑπόθεσιν τόσον μεγάλην, ὅ, τι λογὴς εἶναι ἐκείνη ἀπὸ τὴν ὁποίαν κρέματα ὄχι μόνον ἢ προφύλαξις ἢ σωτηρία τῶν καραβίων, τῶν ὁποίων ἢ κατασκευὴ εἶναι σχεδὸν πάντοτε πολυέξοδος, ἀλλ' ἀκόμι ἐκείνη τῶν ἀνθρώπων ὅπῃ ἐμπιστεύονται εἰς αὐτά.

Ἐπερὶθιστα ἢ τὴν ἐξήγησιν τῶν πίνακων εἰς τὴν ὁποίαν ἐσοχάσθην νὰ κάμω μὲ τὸν πλέον σαφῆ ἢ εὐκόλον τρόπον νὰ ἴδῃν ἢ νὰ καταλάβων τὴν χρῆσιν αὐτῶν, ἢ νὰ ἀποδείξω ὅτι μὲ τὴν βοήθειαν μόνον αὐτῶν τῶν Πινάκων ἡμπορεῖ ἔνα καράβι νὰ ὀδηγηθῇ ἀπὸ ἕνα λιμένα εἰς ἄλλον, χωρὶς νὰ εἶναι χρεῖα νὰ ζητῶν Τρίγωνα ἢ Λογαριθμοὺς τῶν ὁποίων ἢ μεταχειρίσεις γίνεται δύσκολος εἰς τὴν θάλασσαν, ἢ διεξοδική, μὲ ὅλον ὅπῃ τὸ νὰ ἡξεύρων αὐτὰς εἶναι κατὰ πολ-

λὰ χρήσιμον ἢ ἐπωφελές, μάλιστα δὲ ἢ ἀναγκαῖον, ὅσοι θέλουν νὰ δώσιν λόγον
 εἰς τὰς ναυτικὰς ἢ θαλασσεύς πράξεις.
 Διὰ νὰ γίνῃ δὲ εὐκαταληπτοτέρα ἡ ὠφέλεια, ἢ ὀκαρπὸς ὅπῃ τὸ ἐγχειρίδιον
 αὐτὸ ἢμπορεῖ κατὰ τὸν σκοπὸν μὲ, νὰ δώσῃ εἰς τὸ κοινὸν, ἰδὲ ἐν περιλήψει ἢ
 καταγραφῇ τῶν μερῶν ὅλων αὐτῆ τῆ Συγγραμματος.
 Κατ' ἀρχὰς λύονται, μὲ τὸ μέσον τῶν Πινάκων τῆς τε διαφορὰς τῆ Πλάτους
 ἢ τῆς Ἀποστάσεως, προβλήματα εἰς τὰ ἐξ διαφορετικὰ συμβεβηκότα τῆς ἐν
 ἐπιπέδῳ Ναυτικῆς. Ἀμέσως ἐξηγεῖται ἢ ἐκθέττεται ἡ μέθοδος τῆ νὰ συναθροίζῃ
 τὰς δρόμους ἢ νὰ εὐρίσκειν τὸν ἐπ' εὐθείας δρόμον ἢ τὴν διάστασιν, ἢ μετὰ ταύ-
 τα ἐκθέττονται οἱ ἀναγκαῖοι κανόνες περί τε τῆ Μήκους ἢ τῆ Πλάτους, ἢ ἡ μέ-
 θοδος τῆ νὰ εὐρίσκειν τὸν δρόμον ἢ τὴν διάστασιν ἀπὸ ἑνα τόπον εἰς ἄλλον, ἢ ἀ-
 κόμῃ νὰ εὐρίσκειν τὸ Πλάτος ἢ τὸ Μήκος ὅπῃ ἑνα Καράβι εὐρίσκεται εἰς κάθε
 κωρὸν. Ἐπειτα ἐξηγεῖται διεξοδικῶς τε, ἢ καταλεπτῶς ὁ τρόπος τῆ νὰ εὐρίσκειν
 τὸ Πλάτος εἰς τὰ διαφορετικὰ συμβεβηκότα διὰ τῆ μεσημβρινῆ ὑψώματος τῆ
 ἡλίου, ἢ τῶν ἀστέρων, ἢ ὁ τρόπος τῆ νὰ διορθῶνται, ἢ νὰ ἐξισάζῃν τόπον διὰ μί-
 αν μόνην ἡμέραν ἔστω διὰ ἑνα μεγαλύτερον διάστημα χρόνου τὸν λογαριασμὸν τῆς
 ὁδοπορίας ἑνὸς Καραβίου, ὅταν τὸ ἐξ εἰκασίας Πλάτος δὲν συμφωνεῖ μὲ τὸ
 Πλάτος τὸ ἐκ παρατηρήσεως. Καὶ τελευταῖον δεικνύεται ἡ μέθοδος τῆ νὰ εὐρίσκειν
 τὴν παράλλαξιν τῆς Ναυτικῆς πυξίδος μὲ τὸ μέσον τῶν Πινάκων τῆς αὐξήσεως,
 διδάσκειται ἢ ὁ ἀερόδιος ἢ ἀναγκαῖος τρόπος τῆ νὰ διορθῶνται μὲ τὴν ῥηθείσαν
 αὐτὴν παράλλαξιν τὰς δρόμους ἢ τὸν ζετισμὸν τῆ Καραβίου. Ὁμοίως διδάσκον-
 ται οἱ κανόνες ὅπῃ πρέπει νὰ φυλάττονται διὰ νὰ κρατῆν ἑνα καλὸν ἡμερολόγιον,
 τῆ ὁποῖα προσετέθη εἰς τὸ τέλος τῆ ἐγχειρίδιου αὐτῆ ἐν παράδειγμα μὲ ὅλας ἐ-
 κείνας τὰς ποικιλότητας ὅπῃ ἢμπορεῖ νὰ ἔχη, ὅπῃ ἢ φαίνονται ὅτι ἐβάλλθησαν
 κατ' ἀκρίβειαν εἰς πράξιν ὅλοι οἱ προγραφεύτες κανόνες.
 Πρὶν δὲ νὰ προσφέρω εἰς τὸ κοινὸν αὐτὴν μὲ τὴν δευτέραν ἐκδοσιν, ἐφρόντισα
 νὰ τὴν καθαρίσω ἀπὸ τὰ πολλὰ ἐκεῖνα τῆ τύπου σφάλματα, ὅπῃ μὲ πολλὴν ἐ-
 ρευναν εὖρον ὅτι παροράθησαν εἰς τὴν πρὸ αὐτῆς ἐκδοσιν, ἢ ἀφ' ἧ κατεσάθη τοι-
 ῦτης λογῆς ἀντελεστέρα. ἐγνώρισα ὅτι πλέον ὠφελιμώτερα ἤθελε γίνῃ, ἂν εἰς ὅ-
 λα αὐτὰ ἤθελε προσαρμόσῃ ἢ τὸν Πίνακα τῶν ἡλιακῶν Λογαρίθμων, μὲ τὴν
 μέθεδον τῆ νὰ εὐρίσκειν τὸ πλάτος, τὸ ὁποῖον ἢ τρωπὸν ἐξηκολέθησα, διασαφή-
 σασ τὴν ὑπόθεσιν αὐτὴν μὲ δύο εὐλήπτες ἢ εὐκόλες παρατηρήσεις.
 Ἀφ' ἧ ἐφάνερωσα τὰ αἴτια ὅπῃ μὲ ἐπαραινῆσαν νὰ γράψω ἢ νὰ δημοσιεύ-
 σω τὸ σύγγραμμα αὐτὸ, ἐσημείωσα τὰ ὅσα ἐμπειριέχονται εἰς αὐτὸ ὅμῃ ἢ τὴν
 τάξιν ὅπῃ ἐσοχάσθη εἰς αὐτὸ νὰ φυλάξω. τῶρα δὲν μοι μένει ἄλλο πᾶρεξ νὰ
 παρακαλέσω τὸ κοινὸν ὅπῃ νὰ εὐδοκήσῃ νὰ ὑποδεχθῆ μὲ συμπάθειον αὐτὸν μὲ τὸν
 κόπον ἂν ὄχι διὰ τὴν καθ'αυτὸ χάριν τε ἢ ἀξίαν, ὅπῃ καλῶς γνωρίζω πόσον εἰ-
 ναι ὀλίγη ἢ παραμικρὰ, τὰλάχισον διὰ τὴν καλὴν μὲν προαίρεσιν, ἢ πολλὴν φρον-
 τιδα ὅπῃ ἔλαβα τῆ νὰ προζωνήτω εἰς αὐτὸ ὠφέλειαν ἢ εὐτυχίαν.

Περὶ

Ε.Γ.Δ τῆς Κ.τ.Π.
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Περὶ τῆς χρήσεως τῶν Πινάκων τῆς τε διαφορᾶς τῆ Πλά-
τους ἢ τῆς ἀπὸ τὸν Ἰσημερινὸν ἀπόσασις.

Τρόπος ὅπῃ ἐμεταχειρίσθην εἰς τὴν σύνθεσιν αὐτῶν τῶν Πινάκων
εἶναι τόσον σαφὲς, ὅπῃ κάμνει αὐτὸς νὰ εἶναι εὐκολοκατάληπτοι
χωρὶς καμμίαν περιγραφήν. Μὲ ὅλον τὸτο ἄς ἐξηγήσω αὐτὸς ἐν
συντεμίᾳ, ἢ ἔπειτα νὰ ἐρμηνεύσω τὸ πῶς νὰ τὲς μεταχειρίζονται,
ἢ ἐκ τῆς πράξεως εὐκολώτερον θέλει φανεῖ ἡ αὐτῶν χρῆσις.

Κάθε κατεβατὸν εἶναι διηρημένον εἰς ἕξ κυριώτερες σὺλεις, ἢ κάθε εἷας ἀπὸ
αὐτὲς ἐπιδιαιρεῖται εἰς ἄλλας τρεῖς σὺλεις, ὅπῃ σημειῶνται μὲ τὰς λέξεις αὐτὰς
(Δς.) (Πλ.) (Απ.) τὸ πρῶτον μέρος τῆ μὲν πρώτῃ τῶν ἕξ κυριωτέρων
σὺλῶν ἔχον σημεῖον (Δς.) ἐμπεριέχει τὴν διάσασιν τῆ δρόμου, ἀρχινᾶ ἀπὸ 1
ἢ τελειώνει 50. τῆ δὲ δευτέρῃ ἀρχινᾶ 51 ἢ τελειώνει 100. τῆ δὲ τρίτῃ ἀρχι-
νᾶ 101. ἢ τελειώνει 150. τῆ δὲ τετάρτῃ ἀρχινᾶ 151. ἢ τελειώνει 200. τῆ
δὲ πέμπτῃ ἀρχινᾶ 201. ἢ τελειώνει 250. τῆ δὲ ἕκτῃ ἀρχινᾶ 251. ἢ τελει-
ώνει 300. ἢ αὐτὰ εἶναι μίλια ἢ γων λήγουσ τῆ διαστήματος.

Τὸ δεύτερον μέρος ἢ τὸ τρίτον αὐτῶν τῶν ἕξ κυριωτέρων σὺλῶν ὅπῃ ἔχον
σημεῖα (Πλ.) (Απ.) ἐμπεριέχουσι τὴν διαφορὰν τῆ πλάτους, ἢ τὴν Ἀπόσα-
σιν ὅπῃ ἀνταποκρίνονται εἰς ἐκείνην τὴν διάσασιν ἀντικρυ τῆς ὁποίας εὐρίσκον-
ται γεγραμμένα.

Ὅταν ὁ δρόμος εἶναι ὀλιγώτερος ἀπὸ 4 Ῥόμβους, ἢ Βαθμὸς 45 θέλων εὐ-
ρίσκει αὐτὸν ἄνω εἰς τὴν κορυφήν τῶν Πινάκων. ὅταν ὁμως εἶναι περισσότερον
θέλων εὐρίσκει αὐτὸν ὑποκάτω.

Ὅταν εὐρίσκεται ὁ δρόμος ἢ γων ἢ γωνία ὅπῃ κάμνει ὁ δρόμος μὲ τὸν Ἰσημε-
ρινὸν εἰς τὴν κορυφήν τῶν Πινάκων, πρέπει νὰ πέρην τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτους
ἢ τὴν Ἀπόσασιν καθὼς εἶναι σημειωμένα ἐπάνω. ὅταν δὲ ὁ δρόμος εὐρίσκει-
ται ὑποκάτω, πρέπει νὰ πέρην αὐτὰς καθὼς εἶναι σημειωμένα ὑποκάτω. ἐ-
πειδὴ οἱ βαθμοὶ τῶν ὑποκάτω εἶναι τὸ ἀποπλήρωμα τῶν ἐπάνω, ἢ ἀκολέθως
ἢ διαφορὰ τῆ Πλάτους ὅπῃ ἀνταποκρίνεται εἰς τὲς βαθμὸς τῶν ὑποκάτω εἶναι
ἢ Ἀπόσασις τῶν ἐπάνω, ἢ ἀνάπαλιν. Αὐτὸ εὐκόλα τὸ καταλαμβάνει κάθε
εἷας ὅπῃ νὰ ἔχη παραμικρὰν τὴν ἰδίαν ἐνὸς τριγώνου ὀρθογωνίου. Ἄς ἐλθωμεν
λοι-

λοιπόν εἰς τὸ νὰ βάλωμεν τὰς Πίνακας αὐτὰς εἰς πρᾶξιν, ἢ πρῶτον εἰς τὴν ἀπόπλευσιν ὅπῃ γίνεται εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς θαλάσσης. (α)

Περὶ

(α) Ὁ Συγγραφεὺς, ὡς φαίνεται, ὑποθέτει τὸν Ἀναγκάσθητε εἰδήμονα τῆς Γεωγραφίας, ὅθι καὶ τῶν κυριωτέρων κύκλων τῆς ἕρανις Σφαιρας. Ἡμεῖς ὁμῶς σοχαζόμενοι ὅτι θέλου ἀναγκάσει τὸ Σύγγραμμα αὐτὸ ἢ ἀνθρώποι ὅπῃ δὴν ἐξέυρυν τι εἰσι Πλάτος, Μῆκος, Μεσημβρινός, κτλ. χάριν τῶν ποιητῶν ἰδῆ ἐκθέσειω συντόμως μίαν διασάφειν τῶν λέξεων αὐτῶν, μετὰ τὸ μέσον τῆς Ναυτικῆς πυξίδος, τῆς λεγομένης κοινῶς Μπύσσολα. Δὴν εἶναι πλέον ἀμφιβολία ὅτι ἡ Γῆ εἶναι ὡσανὺ μία σφαῖρα ὅπῃ ἔχει τὴν μικροτέραν διάμετρον κατὰ τὰς πόλεις, Τραμοντάνα ἢ Ὀσρια· τὴν δὲ μεγαλητέραν κατὰ τὸν Ἰσημερινόν. δηλαδὴ ἐκεῖ ὅπῃ πνέσκει ὁ Λεβάντε ἢ Πονέντε, εἰς ἕναν ὅπῃ εὐρίσκειται εἰς τὸ μέσον τῆς Γῆς. Ὄταν δὲ ἀναχωρῶντες ἀπὸ τὸν Ἰσημερινόν αὐτὸν πηγαίνωμεν πρὸς τὸν ἕνα ἢ τὸν ἄλλον πόλον, τότε ὁ Λεβάντε ἢ Πονέντε πνέσκει πρὸς ἡμᾶς μετὰ ἄλλην γραμμὴν, τῆς ὁποίας τὰ μέρη μετὰ τὸ νὰ ἀπέχωσιν ὅλα ἐπίσης ἀπὸ τὸν Ἰσημερινόν, καλεῖται Παράλληλος. ἢ οἱ διαφορεῖ βαθμοὶ ὅπῃ ἀπέχωσιν οἱ Παράλληλοι αὐτοὶ ἀπὸ τὸν Ἰσημερινόν λέγονται βαθμοὶ τῆς Πλάτης. Ὄταν ὁμῶς δὴν περιπατῶμεν πρὸς κανένα ἀπὸ τὰς πόλεις, ἀλλὰ μένοντες ὑπὸ τὸν Ἰσημερινόν, ἢ εἰς ἕνα ἢ τὸν αὐτὸν Παράλληλον περιερχώμεθα τὴν Γῆν, τότε οἱ Τραμοντάνα ἢ Ὀσρια πνέσκει πρὸς ἡμᾶς μετὰ γραμμᾶς ὅπῃ περὶ τῆς πόλεως, ἢ διὰ τῆς κορυφῆς ἡμῶν. τὸ σημεῖον αὐτὸ ὅπῃ εἶναι κατὰ κορυφὴν ἡμῶν λέγεται Ζεῖθ. ἢ αἱ διαφορετικαὶ γραμμᾶι κατὰ τὰς ὁποίας πνέσκει ἡ Τραμοντάνα ἢ Ὀσρια πρὸς ἡμᾶς, ὅπῃ ὄντες εἰς τὸν αὐτὸν Παράλληλον περιερχόμεθα τὴν Γῆν, λέγονται Μεσημβρινοί. ἐπειδὴ ὅταν φάσθῃ ὁ ἥλιος εἰς ἐκείνον ὅπῃ περὶ ἀπὸ τῆς κορυφῆς ἡμῶν ἀποτελεῖ εἰς τὸν τόπον ὅπῃ εὐρίσκειται τὸ μέσημέρι. οἱ δὲ διαφορεῖ βαθμοὶ ὅπῃ ἀπέχωσιν αὐτοὶ οἱ Μεσημβρινοὶ ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν τῆς Λόδορας (εἰς αὐτὸ τὸ Σύγγραμμα ἐκλαμβάνεται διὰ πρῶτος Μεσημβρινός ἐκείνος τῆς Λόδορας, ἄλλοι Συγγραφεῖς ἐκλαμβάνουσιν ἄλλας). λέγονται βαθμοὶ τῆς Μήκους.

Οἱ παλαιοὶ τῆς Ἀστρονομίας διδάσκαλοι ὑποθέτοντες τὴν Γῆν ἐπίπεδον, πρὸς τὰς πόλεις ἰπῆ εἶναι ἢ μικροτέρα διαμέτρος, ἔλεγον ὅτι εἶναι τὸ πλάτος τῆς Γῆς, ἢ ὑπὸ τὸν Ἰσημερινόν ὅπῃ εἶναι ἢ μεγαλητέρα διάμετρος, ἔλεγον ὅτι εἶναι τὸ μῆκος τῆς Γῆς. ἢ ἐξ ἐκείνων ἔμεινε τὸ νὰ λέγον τὰς βαθμοὺς αὐτὰς, Βαθμοὶ Πλάτης ἢ Μήκους. Ὄταν δὲ εὐρίσκόμενοι εἰς ἕνα ὁποῖον δὴπὸς τόπον τῆς Γῆς περιπατῶμεν, λόγῃ χάριν, πρὸς τὸν Γρέγο, τότε κατὰ συνέχειαν ἀλάζομεν ἐπίσης ἢ Παράλληλον ἢ Μεσημβρινόν. τὸ ὅσον ἀπέχει ὁ Παράλληλος τῆς δευτέρας τὸπῃ ἀπὸ τὸν Παράλληλον τῆς τὸπῃ ὅπῃ ἐφθάσαμεν λέγεται ἐδῶ παρὰ τῆς Συγγραφῆως Διαφορὰ τῆς Πλάτης. ἢ τὸ ὅσον ἀπέχει ὁ Μεσημβρινός τῆς τὸπῃ ὅπῃ ἐφθάσαμεν, ὄχι ἀπὸ τὸν πρῶτον Μεσημβρινόν, ἀλλὰ ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν τῆς δευτέρας αὐτῆς τὸπῃ λέγεται παρὰ τῆς Συγγραφῆως Ἀπόσασις ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν. Ὄταν ὁμῶς περιπατῶμεν πρὸς τὸν Γεγοτραμοντάνα εἰς τὸν αὐτὸν καιρὸν ἢ διαφορά αὐτῆ τῆς Πλάτης εἶναι μεγαλητέρα, τῆς ῥηθείσης Ἀπόσασεως, ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν. ἢ ὅταν περιπατῶμεν πρὸς τὸν Γεγολεβάντε ἢ Ἀπόσασις ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν εἶναι μεγαλητέρα τῆς Διαφορᾶς τῆς Πλάτης. πλὴν εἶναι ἀντιφρόφως ἴσαι ἢ γυν ἢ Διαφορὰ τῆς Πλάτης εἰς τὸ πρῶτον, γίνεται ἢ Ἀπόσασις εἰς τὸ δεύτερον. ἢ ἢ Ἀπόσασις εἰς τὸ πρῶτον γίνεται Διαφορὰ τῆς Πλάτης εἰς τὸ δεύτερον. Εἰς τὸ πρῶτον εἶναι σημειωμέναι εἰς τὴν κορυφὴν τῆς Πίνακος, ἢ εἰς τὸ δεύτερον ὑποκάτω, ἢ τῆτο ἐπειδὴ οἱ ἕξ Ῥόμβοι, εἶναι τὸ ἀποπλήρωμα τῶν δύο Ῥόμβων εἰς τὰς ὀκτώ. ἢ οἱ δύο εἶναι τὸ ἀποπλήρωμα τῶν ἕξ εἰς τὰς ὀκτώ. ἢ αὐτὸ ὡνοῖ ὁ Συγγραφεὺς ὅταν λέγῃ ὅτι οἱ Βαθμοὶ τῶν ὑποκάτω εἶναι τὸ ἀποπλήρωμα τῶν ἐπάνω. ἢ ἀναπαλιν. Ῥόμβος δὲ εἶναι τὸ ὄγδον μέρος τῶν ὡνοῖκοντα Βαθμῶν ἐνός Τριγώνου ὀρθογωνίου, ἢ γυν τῆς Πλάτης ὅπῃ μετροῦνται ἀπὸ τὸν Ἰσημερινόν ἕως τὸν Πόλον. ἕκαστος τῶν ὁποίων ἐμπεριέχει λεπτά, ἢ μίλια Ἰταλικά 60. Σχόλιον τῆς Διορθωτῆς.

ΠΑΝΕΠΙ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ε.Υ.Δ. της Κ.τ.Π.
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Περὶ τῆς ἐν ἐπιπέδῳ ἀποπλεύσεως . (β)

Πρόβλημα ἢ Συμβεβηκὸς Πρῶτον . Δοθέντος τῆ Δρόμου , ἢ τῆ ἀποπλευ-
θέντος Διαστήματος , νὰ εὑρωμεν τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτης , ἢ τὴν Ἀπό-
σασιν ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν .

Κανὼν . Εὐρίσκειται , καθὼς προείπομεν , ὁ Δρόμος , ἔπειτα εἰς ἕναν ἀπὸ τῆς
σύλης σημειωμένων (Δσ .) ζητεῖται τὸ Διάστημα , ἀντίκρου τῆ ὁποῖα θέλει εὑρε-
θεῖ , ἢ Διαφορὰ τῆ Πλάτης , ἢ ἡ Ἀπόσασιν ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν .

Παράδειγμα . Ἐνα Καράβι ταξιδεύει κατὰ τὸν Μαΐζρον $\frac{1}{4}$ τῆς Τραμοντά-
νας 270 Μίλια . Ζητεῖται ἡ Διαφορὰ τῆ Πλάτης , ἢ ἡ Ἀπόσασιν ἀπὸ τὸν
Μεσημβρινόν .

Ὁ Μαΐζρο $\frac{1}{4}$ τῆς Τραμοντάνας εἶναι εἰς Ῥόμβους 3 . τῆς ὁποῖας εὐρίσκω εἰς
τὴν κορυφὴν τῆ Πίνακος ὅπῃ ἐλογαριάσθη διὰ τῆς Ῥόμβους . ἢ εἰς τὸ πρῶτον
μέρος τῆ τελευταίης σύλης τῆ Πίνακος αὐτῆ , σημειωμένον (Δσ .) εὐρίσκω τὴν δι-
άσασιν 270 . ἀντίκρου τῆς ὁποῖας εὐρίσκω εἰς μὲν τὸ δεύτερον μέρος τῆ αὐτῆ σύ-
λης σημειωμένον (Πλ .) 224 . 5 , διὰ τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτης , εἰς δὲ τὸ τρίτον
σημειωμένον (Απ .) 150 . 0 , διὰ τὴν Ἀπόσασιν ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν . τυτίσιν
ἢ Διαφορὰ τῆ Πλάτης εἶναι 224 . Μίλια ἢ 5 δεκατημόρια . ἢ ἡ Ἀπόσασιν
εἶναι 150 Μίλια .

Παράδειγμα δεύτερον . Ἐνα Καράβι ταξιδεύει κατὰ τὸν Σιρόκο $\frac{1}{4}$ τοῦ Λε-
βάντε 270 Μίλια . Ζητεῖται ἡ Διαφορὰ τῆ Πλάτης , ἢ ἡ Ἀπόσασιν .

Ὁ Σιρόκο $\frac{1}{4}$ τῆς Τραμοντάνας εἶναι εἰς Ῥόμβους 5 . τῆς ὁποῖας εὐρίσκω εἰς
τὸ κάτω μέρος τῆ Πίνακος τῶν Ῥόμβων . ἢ ἀντίκρου τῆς Διαστάσεως 270 εὐρί-
σκω εἰς μὲν τὸ δεύτερον μέρος τῆ ἔκτε σύλης σημειωμένον πρὸς τὰ κάτω (Απ .)
224 . 5 , εἰς δὲ τὸ τρίτον σημειωμένον (Δσ .) 150 . 0 . λοιπὸν ἡ Ἀπόσασιν εἶ-
ναι 224 . Μίλια ἢ 5 δεκατημόρια . ἢ ἡ Διαφορὰ τῆ Πλάτης 150 . Μίλια .

Σημείωσα ὅτι ἀπὸ αὐτὰ τὰ δύο παραδείγματα φαίνεται τὸ πόσον μεγάλον
ἤθελον εἶναι τὸ σφάλμα , ἀν δὲν ἔχη τινὰς προσοχὴν ὅπῃ νὰ λαμβάνῃ τὴν Δια-
φορὰν

(β) Ὁ Μεταφραστὴς οὐκ ἀναμεταφράσθη
αὐτολεξὶ τὸν Συγγραφέα ἐμεταχρησθήτην
λέξιν ἐπιπέδον ἢ ὁποῖα φαίνεται ὅτι δὴ ση-
μαίνει κυρίως ἀναῦθα παρὰ τὴν ἐπ' εὐθεί-
ας ὁδόν . Διὰ νὰ γίνῃ δὲ σαφετέρα ἡ ἰδέα
αὕτη πρέπει νὰ σημειώσωμεν ὅτι κατὰ δι' ὡ
τρόπος ἤμπορῃ ὡς Καράβι νὰ ταξιδεύσῃ .
πρῶτοι ὅταν ὁ ἄνεμος πνέει κατ' εὐθείαν
εἰς τὸ μέρος ὅπῃ ἔχει νὰ πηγαίῃ τὸ Καράβι
ὁ ὁποῖος ἄνεμος λέγεται ἐλληνικώτερον ἄρι-
ος ἢ ἐπίφορος ἄνεμος . ἢ δεύτερον ὅταν ὁ
ἄνεμος δὴ πνέει ὀλοτελῶς ἐκ τῆ ἀναγίης ἀλ-
λά

λά πλαγίως πνέει , εἰς τῶσπιν ὅπῃ τὸ καρά-
βι με βόλτας ἔγειν με δρόμους λοξὸς ὀλίγον
κατ' ὀλίγον προχωρεῖ εἰς τὸ ἔμπροσθεν .
Περὶ τῆς ἀποπλεύσεως τῆς γινομένης με ἐ-
πίφορον ἄνεμον γίνεται ἐπὶ τῆ παρόντος ὁ
λόγος . ὅθου αὕτη ἡ ἀπόπλευσις ἤμπορεῖ νὰ
διομασθῇ κυριώτερον ἀπόπλευσις ἐπ' εὐθεί-
ας . Περὶ δὲ τῆς δευτέρας τρόπου τῆς ἀπο-
πλεύσεως ὅσιν λέγεται κοινῶς βολτεργιά-
ρην , ἢ βολτεργιάρην , τυτίσιν με βόλτας ἢ
λοξὸς δρόμους ταξιδεύειν . θέλει γίνῃ λόγος
ἀμέσως εἰς τὸ μετὰ ταῦτα .
Σχόλιον τῆ Διορθωτῆ .

E. Γ. Δ της Κ. τ. Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Φορὰν τῆ Πλάτης ἢ τὴν Ἀπόσασιν καθὼς εὐρίσκονται σημειωμένα εἰς τὰ ἄνω ὅταν οἱ Ῥόμβοι τῶν Δρόμων εὐρίσκονται εἰς τὴν κορυφὴν τῆ Πίνακος, ἢ εἰς τὰ κάτω ὅταν οἱ Ῥόμβοι αὐτοὶ τῶν Δρόμων εὐρίσκονται πρὸς τὰ κάτω μίση τῆ Πίνακος.

Συμβεβηκὸς Β'. Πρὸβλημα. Δοθέντος τῆ Δρόμου, ἢ τῆς Διαφορᾶς τῆ Πλάτης νὰ εὐρωμεν τὸ ἀποπλευθὸν Διάστημα, ἢ τὴν Ἀπόσασιν ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν.

Κανὼν. Εὐρίσκεται ὁ Δρόμος καθὼς εἰς τὸ Α'. Συμβεβηκὸς. ἔπειτα εἰς ἕναν ἀπὸ τῆς εὐλῆς σημειωμένον μετὰ τὴν λέξιν (Πλ.) ἀνταποκρινόμενον εἰς τὸν δρόμον ἐκεῖνον. Ζητεῖται ἢ τῆ Πλάτης διαφορὰ, ἢ γὰρ ὁ πλησιέστερος εἰς αὐτὴν ἀριθμὸς, ἢ ἡ ἀνταποκρινόμενη Διάσασις ἢ Ἀπόσασις εἶναι ἢ Διάσασις ἢ Ἀπόσασις ὅπως ζητεῖται.

Παραδειγμα. Ἐνα Καράβι ταξιδεῖ πρὸς τὸν Σιροκολεβάντε ἕως ὅπου νὰ ἦναι ἢ τῆ Πλάτης διαφορὰ Μίλια 140. Ζητεῖται ἢ ἀποπλευθεῖσα Διάσασις ἢ ἢ Ἀπόσασις ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν.

Ὁ δρόμος μετὰ τὸ νὰ εἶναι Ῥόμβοι 6, εὐρίσκεται ὑποκάτω, ἢ ζητεῖται εἰς ἕναν ἀπὸ τῆς εὐλῆς σημειωμένον ὑποκάτω μετὰ τὴν λέξιν (Πλ.) ἢ τῆ Πλάτης διαφορὰ 140. ὁ ὅποιος ἀριθμὸς μετὰ τὸ νὰ εἶναι πολλὰ μεγάλος, λαμβάνεται τὸ ἡμισυ αὐτῆ 70. ἢ ζητεῖται καθὼς πρότερον αὐτὸς ὁ ἀριθμὸς, εἰς ἀνταπόκρισιν τῆ ὁποῖα εὐρίσκονται εἰς τῆς εὐλῆς σημειωμένους ὑποκάτω μετὰ τὰς λέξεις (Ἀπ), (Δ5.) 169. 1 διὰ τὴν Ἀπόσασιν, ἢ 180. διὰ τὴν Διάσασιν. Πλὴν ἐπειδὴ αὐτοὶ οἱ ἀριθμοὶ ἀνταποκρίνονται εἰς 70. ὅπου εἶναι τὸ ἡμισυ μόνον τῆ ὅσον πρέπει νὰ ἦναι. διὰ τῆτο διπλασιάζονται. ὅθεν τὸ κεφάλαιον τῆ πρώτῃ θέλει εἶναι 338. 2. ἢ τῆ δευτέρῃ 366. δηλαδὴ ἢ Ἀπόσασις εἶναι 338 Μίλια ἢ 2 δεκατημόρια, ἢ ἢ Διάσασις εἶναι 366 Μίλια.

Σημείωσαι ὅτι ὅταν ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς ἦναι πολλὰ μεγάλος, εἰς τρέπον ὅπου νὰ μὴν εὐρίσκειται εἰς τῆς Πίνακος, πρέπει νὰ διαιρηθῆται εἰς δύο, τρία, ἢ ἢ περισσότερα μίση. ἐνθυμέμενοι νὰ πολυπλασιάσῃ ἔπειτα τῆς εἰς τῆς Πίνακος εὐρεθόντας ἀριθμὸς, μετὰ τὸν ἴδιον ἀριθμὸν μετὰ τὸν ὅποιον ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς διηρέθη. ἢ ἔτω νὰ ἴμφορῶν νὰ μεταχειρίζονται τῆς Πίνακος αὐτῆς διὰ κάθε ἀριθμὸν ὅσον μεγάλος ἢ ἂν ἦναι.

Παράδειγμα Β'. Ἐνα Καράβι ταξιδεῖ πρὸς τὸν Σιρόκο ἕως ὅπου ἢ διαφορὰ τῆ Πλάτης νὰ ἦναι 159. Μίλια. Ζητεῖται ἢ Διάσασις ἢ ἢ Ἀπόσασις ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν.

Ἀφ' ἧ εὐρωμεν τὸν Δρόμον καθὼς εἰς τὰ προλαβόντα παραδείγματα, εὐρίσκομεν εἰς ἕναν ἀπὸ τῆς εὐλῆς σημειωμένον (Πλ.) ὅτι ὁ πλησιέστερος ἀριθμὸς εἰς τὴν τῆ Πλάτης διαφορὰν εἶναι 159. 1 εἰς τὸν ὅποιον ἀνταποκρίνονται 225. Μίλια διὰ τὴν Διάσασιν, ἢ 159. Μίλια μετὰ ἕνα δεκατημόριον διὰ τὴν Ἀπόσασιν. Ἐδὼ πρέπει νὰ σημειώσωμεν, ὅτι ὅταν ὁ Δρόμος ἦναι 4 Ῥόμβοι, ἢ 45. ἐντελεῖς βαθμοὶ, τότε ἢ διαφορὰ τῆ Πλάτης, ἢ ἢ Ἀπόσασις εἶναι ἴση.

ὅθεν

ὄθω εἰς αὐτὸ τὸ Παράδειγμα ἢ Ἀπόσασις δὲν θέλει εἶναι πᾶριξ 159 Μίλια .

Συμβεβηκὸς Γ'. Πρόβλημα . Δοθέντος τῷ Δρόμῳ ἢ τῆς Ἀποσάσεως , νὰ εὐρωμεν τὴν Διάσασιν , ἢ τὴν Διαφορὰν τῷ Πλάτες .

Κανὼν . Εὐρίσκεται ὁ Δρόμος καθὼς εἰς τὰ ἄλλα Συμβεβηκὸτα . ἢ εἰς ἕναν ἀπὸ τῶν εὐλῶν σημειωμένων (Ἀπ.) Ζητεῖται ἢ Ἀπόσασις ἀντίκρου τῆς ὁποίας θέλει εὐρεθῆ ἢ ζητούμενη Διάσασις , ἢ ἡ Διαφορὰ τῷ Πλάτες .

Παράδειγμα . Ἐνα Καράβι ταξιδεύει πρὸς Γρέγο $\frac{1}{4}$ τῆς Τραμοντάνας ἕως ὅπῃ ἢ Ἀπόσασις νὰ εἶναι 152 Μίλια . Ζητεῖται ἢ ἀποπλευθεῖται Διάσασις , ἢ ἡ διαφορὰ τῷ Πλάτες .

Εὐρόντες εἰς τὴν κορυφὴν τῶν Πινάκων τὸν Δρόμον τῶν 3 Ῥόμβων , εὐρίσκομεν εἰς ἕναν ἀπὸ τῶν εὐλῶν σημειωμένων (Ἀπ.) ὅτι ὁ πλησιέστερος εἰς τὴν Ἀπόσασιν ἀριθμὸς εἶναι 152 . 2 , ἀντίκρου τῷ ὁποίῳ εὐρίσκονται 227 Μίλια ἢ 8 δεκατημέρια διὰ τὴν διαφορὰν τῷ Πλάτες , ἢ 274 Μίλια διὰ τὴν Διάσασιν .

Σημείωσαι ὅτι ὅταν ὁ ἀριθμὸς τῶν δεκατημορίων ὑπερβαίνει τὰ 5 , ἢ μπερὶ νὰ ληφθῆ ἀντὶ τῶτων ἕνα ὀλόκληρον μίλιον , καθὼς εἰς τὸ προσητερονὸν Παράδειγμα ἀντὶ τῶν 227 . 8 , λαμβάνονται 228 μίλια διὰ τὴν διαφορὰν τῷ Πλάτες .

Ὅταν δὲ τὰ δεκατημέρια εἶναι ὀλιγότερα τῶν 5 , ἢ μπερὶ τινὰς νὰ μὴ τὰ λογαριάσῃ .

Παράδειγμα Β'. Ἐνα Καράβι ταξιδεύει πρὸς τὸν Πονεντεγαρτὶν ἕως ἐπὶ ἢ Ἀπόσασις νὰ εἶναι 210 Μίλια . Ζητεῖται ἢ Διάσασις ἢ ἡ διαφορὰ τῷ Πλάτες .

Ὁ Δρόμος μὲ τὸ νὰ εἶναι 6 Ῥόμβοι , εὐρίσκεται εἰς τῶν Πίνακας ὑποκάτω . ἢ εἰς ἕναν ἀπὸ τῶν εὐλῶν σημειωμένων (Ἀπ.) εὐρίσκεται ὅτι 209 . 7 , εἶναι ὁ εἰς τὸν δοθέντα πλησιέστερος ἀριθμὸς , εἰς τὸν ὁποῖον ἀνταποκρίνονται 227 Μίλια διὰ τὴν Διάσασιν , ἢ 86 . 9 , ἢ γὰρ 87 . Μίλια διὰ τὴν διαφορὰν τῷ Πλάτες .

Πρόβλημα ἢ Συμβεβηκὸς Δ'. Δοθείσης τῆς Διασάσεως , ἢ τῆς διαφορᾶς τῷ Πλάτες . νὰ εὐρωμεν τὸν Δρόμον , ἢ τὴν Ἀπόσασιν ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν .

Κανὼν . Προσθέττονται δύο σημεῖα μηδενικὰ ἢ γὰρ νέλαις εἰς τὴν διαφορὰν τῷ Πλάτες , ἢ τὸ κεφαλαῖον διακεῖται διὰ τῆς Διασάσεως . Ἐπειτα εἰς τὸν Πίνακα (Σελιδ. 78 .) ὅπου εἶναι τὰ πηλικά αὐτὰ , Ζητεῖται τὸ εὐρεθῆν αὐτὸ πηλίκον , ἢ γὰρ ὁ πλησιέστερος εἰς αὐτὸ ἀριθμὸς . εἰς ἐκεῖνον δὲ τὸν εὐλὸν ὅπου ἐπιγράφεται , καθὼς εἰς τὸ ἀναχείρας Πρόβλημα , δοθείσης τῆς Διασάσεως ἢ τῆς διαφορᾶς τῷ Πλάτες . ἢ οἱ βαθμοὶ ὅπου εὐρίσκονται ἀντίκρου εἰς τὸν εὐρεθόντα αὐτὸν ἀριθμὸν , εἶναι οἱ βαθμοὶ τῷ Δρόμῳ , καὶ λοιπὸν εὐρεθόντος τῷ Δρόμῳ εὐρίσκεται ἢ ἡ Ἀπόσασις καθὼς εἰς τὸ πρῶτον Συμβεβηκὸς ἐξημεύσαμεν .

Σημείωσαι ὅτι πάντοτε ὅταν ζητεῖται ὁ Δρόμος , πρέπει νὰ υποθέσωμεν ὅτι ἡ διαφορὰ τῷ Πλάτες ἢ ἡ Ἀπόσασις δίδεται εἰς Μίλια ἢ δεκατημέρια μιλίων . διὰ τῆτο ὅταν τὸ Πλάτος ἢ ἡ Ἀπόσασις δίδεται εἰς Μίλια ἢ Λέγαις χωρὶς δεκατημέρια , πρέπει νὰ προσθέσωμεν μίαν νέλαιν εἰς ἀποπλήρωσιν τῶν δεκατημορίων αὐτῶν , καθὼς θέλει γίνεαι Φανερὸν εἰς τὰ ἐξῆς Παράδειγματα .

Παρά-

Παράδειγμα . Ένα Καράβι ταξιδεύον 218 Μίλια μίσον Τραμοντάνας καὶ Πονόντε, εὐρίσκει ὅτι ἔκαμιν 157 Μίλια διαΦορὰν τῆ Πλάτης. Ζητεῖται ὁ Δρόμος ἢ ἡ Ἀπόστασις .

Ἡ διαΦορὰ τῆ Πλάτης μὲ τὸ νὰ ἦναι 157 Μίλια χωρὶς δεκατημόρια, προσθέττεται μία νύλα ἀντὶ τούτων, ἢ γίνεται 1570. ἔπειτα κατὰ τὸν ἄνω Κανὸνα προσθέττονται ἄλλαι δύο νύλα, ἢ γίνονται 157000. τὸ κεΦάλαιον αὐτὸ διαιρεθὲν διὰ τῆς Διαστάσεως 218, δίδει πηλίκον 720. εἰς ἀνταπόκρισιν τῆ ὁποῖα, εἰς τὸν Πίνακα τῶν ἀριθμῶν τῶν πηλίκων, ἐνθα εἶναι δεδομένη ἡ Διάστασις ἢ ἡ διαΦορὰ τῆ Πλάτης, εὐρίσκονται 44 βαθμοὶ διὰ τὸν Δρόμον. Λοιπὸν μὲ τὸν Δρόμον τῶν 44. Βαθμῶν, ἢ τὴν Διάστασιν τῶν 218 Μιλίων, εὐρίσκονται, κατὰ τὸ πρῶτον Συμβεβηκός, 151 Μίλια ἢ 4 δεκατημόρια διὰ τὴν Ἀπόστασιν.

Παράδειγμα Β' . Ένα Καράβι ταξιδεύον 420 Μίλια μίσον Ὄσρεν ἢ Πονόντε, εὐρίσκει ὅτι ἔκαμιν 380. 7, ἢ γιν 380 Μίλια ἢ 7 δεκατημόρια διαΦορὰν τῆ Πλάτης. Ζητεῖται ὁ Δρόμος ἢ ἡ Ἀπόστασις ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν .

Ἡ διαΦορὰ τῆ Πλάτης μὲ τὸ νὰ ἦναι δεδομένη εἰς Μίλια ἢ δεκατημόρια προσθέττονται μόνιν δύο νύλα, ἢ γίνονται 380700. τὸ κεΦάλαιον αὐτὸ διαιρεθὲν διὰ τῆς Διαστάσεως 420, δίδει πηλίκον 906. εἰς ἀνταπόκρισιν τῆ ὁποῖα εὐρίσκονται εἰς τὸν Πίνακα τῶν ἀριθμῶν τῶν πηλίκων Βαθμοὶ 25 διὰ τὸν Δρόμον. Λοιπὸν μὲ τὸν Δρόμον τῶν 25 Βαθμῶν, ἢ τὴν Διάστασιν 420, εὐρίσκονται 177 Μίλια ἢ 4 δεκατημόρια διὰ τὴν Ἀπόστασιν .

Σημείωσαι ὅτι ἡ Διάστασις 420 μὲ τὸ νὰ ἦναι μεγάλος ἀριθμὸς ἢ δὲν εὐρίσκειται εἰς τὸν Πίνακα, λαμβάνεται τὸ ἥμισυ αὐτῆ 210 εἰς τὸ ὁποῖον ἀνταποκρίνονται 88. 7, ἢ ὁποῖα ποσότης διπλασιασθεῖσα κάμνει 177. 4, ὡς ἄνωθεν .

Πρόβλημα ἢ Συμβεβηκός Ε' . Δοθείσης τῆς Διαστάσεως ἢ τῆς Ἀποστάσεως, νὰ εὐρωμεν τὸν Δρόμον ἢ τὴν διαΦορὰν τῆ Πλάτης .

Κανὼν . Ὅταν ἡ Ἀπόστασις ἦναι δεδομένη εἰς Μίλια ἢ Λέγαις χωρὶς δεκατημόρια, πρέπει νὰ προσθέττεται μία νύλα ἀντὶ τῶν δεκατημορίων αὐτῶν. ἔπειτα νὰ προσθέττωνται ἄλλαι δύο νύλα, ἢ τὸ κεΦάλαιον αὐτὸ διαιρεθὲν διὰ τῆς Διαστάσεως τὸ πηλίκον νὰ ζητεῖται εἰς τὸν Πίνακα τῶν ἀριθμῶν τῶν Πηλίκων, ὅπου εἶναι δεδομένη ἡ Διάστασις ἢ ἡ Ἀπόστασις. ἢ οἱ βαθμοὶ ὅπου ἀνταποκρίνονται εἰς τὸ πηλίκον αὐτὸ εἶναι οἱ βαθμοὶ τῆ Δρόμου. Λοιπὸν μὲ τὸν Δρόμον, ἢ τὴν Διάστασιν κατὰ τὸ πρῶτον Συμβεβηκός, ἢ μὲ τὸν Δρόμον ἢ τὴν Ἀπόστασιν κατὰ τὸ Γ'. Συμβεβηκός, εὐρίσκειται ἡ διαΦορὰ τῆ Πλάτης .

Παράδειγμα . Ένα Καράβι ταξιδεύον 220 Μίλια μίσον Ὄσρεν ἢ Πονόντε εὐρίσκειται μεμακρυσμένον ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν τῆ τῶν ἀπὸ τὸν ὁποῖον ἐμίσουσιν, Μίλια 150. Ζητεῖται ὁ ἀποπλευθεῖς Δρόμος ἢ ἡ τῆ Πλάτης διαΦορὰ .

Ἡ Ἀπόστασις μὲ τὸ νὰ ἦναι εἰς Μίλια χωρὶς δεκατημόρια, προσθέττεται μία νύλα, ἢ γίνεται 1500. ἔπειτα ἄλλαι δύο νύλα, ἢ γίνονται 150000. τὸ κεΦάλαιον αὐτὸ διαιρεθὲν διὰ τῆς Διαστάσεως 220, δίδει πηλίκον 681. εἰς ἀνταπό-

ταπόκρυσιν τῶ ὅποιον εὑρίσκονται εἰς τὸν ἀνω εἰρημένον Πίνακα 43 βαθμοὶ διὰ τὸν Δρόμον. Λοιπὸν μετὰ τὸν Δρόμον τῶν 43 βαθμῶν, ἢ τὴν Ἀπόσασιν τῶν 150 Μιλίων, ἢ μετὰ τὸν Δρόμον ἢ Διάσασιν κατὰ τὸ πρῶτον Συμβεβηκὸς, εὑρίσκονται 160. 9, ἢ γὰρ 161 Μίλια διὰ τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτης.

Πρόβλημα ἢ Συμβεβηκὸς 5'. Δοθείσης τῆς Διαφορᾶς τῆ Πλάτης ἢ τῆς Ἀποσάσεως ἀπὸ τὸν Μεσημβρινὸν, νὰ εὑρωμεν τὸν Δρόμον ἢ τὴν Διάσασιν.

Κανὼν. Ὅταν ἡ Διαφορὰ τῆ Πλάτης, ἢ ἡ Ἀπόσασις ἤθελε δοθῆ εἰς Μίλια, ἢ Λέγαις χωρὶς δεκατημέρια, πρέπει νὰ προσθῆται μία νύλα, καθὼς εἶπεν, ὅσον εἰς τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτης, ὅσον ἢ εἰς τὴν Ἀπόσασιν. ἔπειτα προσθῆτονται ἄλλαι δύο νύλαι εἰς τὴν Ἀπόσασιν, ἢ τὸ κεφάλαιον διαίρεται διὰ τῆς Διαφορᾶς τῆ Πλάτης. μετὰ ταῦτα εἰς τὸν Πίνακα τῶν ἀριθμῶν τῶν πηλίκων, ὅπου εἶναι δεδομένη ἡ διαφορὰ τῆ Πλάτης ἢ ἡ Ἀπόσασις, ζητεῖται ὁ πλησιέστερος ἀριθμὸς εἰς τὸ δοθὲν πηλίκον, ἀντίκεινται εἰς τὸν ὅποιον θέλον εὑρεθῶσι οἱ Βαθμοὶ τῆ Δρόμου. τέλος πάντων μετὰ τὸν Δρόμον ἢ μετὰ τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτης κατὰ τὸ δεύτερον Συμβεβηκὸς, ἢ γὰρ μετὰ τὸν Δρόμον ἢ τὴν Ἀπόσασιν κατὰ τὸ τρίτον Συμβεβηκὸς εὑρίσκειται ἡ Διάσασις.

Παράδειγμα. Ἐνα Καράβι ταξιδεύει ἕως ὅτου ἡ διαφορὰ τῆ Πλάτης νὰ ἦναι 249 μίλια, ἢ ἡ Ἀπόσασις 81 μίλια. Ζητεῖται ὁ Δρόμος ἢ ἡ Διάσασις.

Ἡ διαφορὰ τῆ Πλάτης μετὰ τὸ νὰ ἦναι εἰς μίλια χωρὶς δεκατημέρια, προσθῆται μία νύλα ἢ γίνεται 2490. ὁμοίως προσθῆται μία νύλα εἰς τὴν Ἀπόσασιν ἀντὶ τῶν δεκατημορίων, ἢ γίνεται 810. ἔπειτα προσθῆτονται ἄλλαι δύο νύλαι εἰς τὴν Ἀπόσασιν, ἢ γίνονται 81000. τὸ κεφάλαιον αὐτὸ διαίρεθῶν διὰ τῆς διαφορᾶς τῆ Πλάτης 2490, δίδει πηλίκον 32. εἰς τὸ ὅποιον ἀνταποκρίνονται 18 βαθμοὶ διὰ τὸν Δρόμον. Λοιπὸν μετὰ τὸν Δρόμον τῶν 18 ἢ τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτης 249, εὑρίσκονται 262 Μίλια διὰ τὴν Διάσασιν.

Παράδειγμα Β'. Ἐνα Καράβι ταξιδεύει ἕως ὅτου ἡ διαφορὰ τῆ Πλάτης νὰ ἦναι 226. 9, ἢ ἡ Ἀπόσασις 158. 9 μίλια. Ζητεῖται ὁ Δρόμος ἢ ἡ Διάσασις.

Ἡ διαφορὰ τῆ Πλάτης ἢ ἡ Ἀπόσασις μετὰ τὸ νὰ ἦναι δεδομένη εἰς μίλια ἢ δεκατημέρια, προσθῆτονται δύο νύλαι εἰς τὴν Ἀποσασιν, ἢ γίνεται 158900. τὸ κεφάλαιον αὐτὸ διαίρεθῶν διὰ τῆς διαφορᾶς τῆ Πλάτης 226. 9, δίδει πηλίκον 70. εἰς τὸ ὅποιον ἀνταποκρίνονται 35 βαθμοὶ διὰ τὸν Δρόμον. Λοιπὸν μετὰ τὸν Δρόμον 35, ἢ διαφορὰν τῆ Πλάτης 226. 9, εὑρίσκονται 227 Μίλια διὰ τὴν Διάσασιν.

Σημείωσις ὅτι τὸ πρῶτον Συμβεβηκὸς ἢ τὸ ἕκτον εἶναι τὰ κυριώτερα Συμβεβηκότα τῆς ὡ ἐπιπέδῳ ἀποπλεύσεως. μετὰ ὅλον τῆτο ἐρμήνευσα ἢ τὰ ἐξ αὐτὰ Συμβεβηκότα, διὰ νὰ ἡμπορέσῃ ὁ σπυδαζὼν νὰ καταλάβῃ καλλίτερον τὴν χρῆσιν τῶν Πινάκων. Τὸ πρῶτον Συμβεβηκὸς εἶναι ἐκεῖνο ὅπου διδάσκει τὸν τρόπον τῆ νὰ εὑρεθῶν τὴν διαφορὰν τῆ Πλάτης ἢ τὴν Ἀπόσασιν διὰ ὅποιονδήποτε Δρόμον ἢ Διάσασιν, ἢ τὸ ὑπερῖνον διδάσκει τὸν τρόπον τῆ νὰ εὑρεθῶν τὸν Δρόμον ἢ τὴν διάσασιν ὅπου ἔκαμον ἕνα Καράβι δοθείσης τῆς διαφορᾶς τῆ Πλάτης

ἢ τῆς

ἢ τῆς Ἀποστάσεως. Τόσον τὸ πρῶτον ὅσον ἢ τὸ ὑπερῶν εἶναι εἰς χρεῖτην καθήμεραν εἰς τὴν θάλασσαν, ὅταν θέλων νὰ κρατῶν λογαριασμὸν τῆς ὁδοιπορίας ἐνὸς Καραβίου.

Ἐξηγηθέντος λοιπὸν τῆ τρόπου τῆ νὰ μεταχειρίζονται τὸς Πίνακας εἰς κάθε Σύμπτωμα τῆς ἐν ἐπιπέδῳ ἀποπλεύσεως, ἡ ἐποία εἶναι ἀναμφιβόλως ἢ βραχυτέρα ἢ εὐκολος. τῶρα ἐκθέττω ἐδῶ τὸς ἰδίους αὐτὸς Πίνακας. Ἐπειτα δὲ θέλω ἐρμηνεύσει ἢ τὸν τρόπον τῆ νὰ διαλύει τὸ περικύλισμα ἢ γυν τὴν με βόλταις γινομένην ἀπόπλευσιν, ἢ τὰ ἀναγκαῖα Προβλήματα τῆς ἀποπλεύσεως τῆς λεγομένης Μερκατόρε, Παραλλήλου κτλ.

Π Ι Ν Α Κ Ε
Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ω Ν
ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΑΝΤΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΑΣΙΝ
ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΡΟΜΒΟΥΣ ΗΜΙΣΤ
ΡΟΜΒΩΝ Καὶ ΤΕΤΑΡΤΑ.

Ἔως εἰς 300 Μίλια, ἢ Λέγαις τῆ Διαστήματος.