

Οὕτως ἐνῶ ὡς ἱστορικὸν κειμήλιον πολύτιμον εἶναι τὸ ἔγγραφο 7308α ὅπερ ἀντὶ κώδικος τῶν Φιλικῶν προτιμότερον εἶναι κατάλογον Ξάνθου νὰ ὀνομάζωμεν, ἀπὸ ἱστορικῆς ἀπόψεως σημασίαν πολλὴν μεγαλειτέραν ἐνέχει ὁ κώδιξ 327, ἧτοι τὸ Ἄρχεϊον Σέκερη.

Ὁ Παναγιώτης Σέκερης παραμείνας μόνος ἐκ τῶν ἀρχηγῶν τῆς Φιλικῆς Ἐταιρείας μετὰ τὴν ἀναχώρησιν ἐκ Κωνσταντινουπόλεως τοῦ Τζακάλωφ δι' Ἰταλίαν, τοῦ Ἀναγνωστοπούλου διὰ Μολδαυτῶν καὶ Ἰταλίαν καὶ τοῦ Ξάνθου διὰ τὴν Ρωσσίαν ἐκράτησε μόνος αὐτὸς τὴν ἀρχηγίαν τῆς Φιλικῆς Ἐταιρείας ἀπὸ τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1819 μέχρι τοῦ Ἀπριλίου τοῦ 1820, ὅτε ἐξελέγη Γενικὸς Ἐπίτροπος τῆς Ἀρχῆς ὁ Ἀλέξανδρος Ὑψηλάντης.

Τὰ συμβάντα κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο ἠγνοοῦμεν πλήρως σχεδὸν μέχρι τοῦδε, διότι ὁ Φιλήμων, γράψας τὸ μὲν Δοκίμιον ἐκ πληροφοριῶν τοῦ Ἀναγνωστοπούλου, ἐλλείποντος τότε ἐκ Κωνσταντινουπόλεως, τὴν δὲ συμπλήρωσιν αὐτοῦ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν Ἀρχείων Ὑψηλάντου, ἐλάχιστα, ἂν μὴ οὐδὲν, σχεδὸν ἀναφέρει.

Ὁ Ξάνθος ἐπίσης ἄγνοεὶ πλήρως τὰ τῆς περιόδου ταύτης. Πασιφανῆς λοιπὸν ἡ μεγάλη σημασία τοῦ Ἀρχείου Σέκερη.

Ὁ κατάλογος μόνος τῶν ἐν αὐτῷ περιλαμβανομένων ὀνομάτων περιλαμβάνει 340 νέους Φιλικούς· διαγράφεται δὲ οὕτω εὐκόλως πῶς συνετελέσθη ἡ διάδοσις τῆς Ἐταιρείας εἰς τὴν Πελοπόννησον καὶ τὴν Ἑπτάνησον, ὅπερ τελείως ἐσφαλμένως καὶ ἐλλιπῶς ἐγνωρίζομεν μέχρι τοῦδε.

Τὸ ἀρχεῖον δὲ καὶ οἱ λογαριασμοὶ τῆς Ἐταιρείας παρέχουσι πλῆθος πολυτίμων καὶ ἀγνώστων πληροφοριῶν διὰ τὴν δρᾶσιν τῆς Ἐταιρείας καὶ τὴν ὅλην κατάστασιν κατὰ τὰ ἔτη 1819-1820.

Τοῦ καταλόγου τούτου τὴν ἔκδοσιν πραγματοῦμεν ἐντὸς ὀλίγου, τῇ οἰκονομικῇ διευκολύνσει τοῦ φιλίστορος ἱατροῦ κ. Ν. Μαυρῆ. Ἐπιβάλλεται ὅμως συντόμως καὶ ἡ ἔκδοσις τοῦ λοιποῦ Ἀρχείου, ἡ ἐπεξεργασία τοῦ ὁποίου εὐρίσκεται ἐν τῷ περατοῦσθαι καὶ οὐτίνος τὴν ἔκδοσιν ἐλπίζομεν συντόμως νὰ καταρθώσωμεν.

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ.— Ἐπὶ τῆς ἡμερησίας μεταβολῆς τῶν ἀζιμουθίων*, ὑπὸ Ἰωάννου Ξανθάκη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Δ. Λαμπαδαρίου.

Ἡ συστηματικὴ παρηκολούθησις τῶν διαβάσεων τοῦ πολικοῦ ἀστέρος ἀπεκάλυψε τὴν ὑπαρξίν σπουδαιοτάτου φαινομένου καὶ ἔδωκεν ὕλικὸν διὰ νεωτέρας ἐρεύνας ἐπὶ τοῦ πεδίου τούτου τῆς Ἀστρονομίας θέσεως.

* J. XANTHAKIS.— Sur la variation diurne des azimuts.

Ὁ κ. Esclangon¹ μελετῶν τὰς ἀπὸ τοῦ 1886 μέχρι τοῦ 1915 διαδοχικὰς διαβάσεις τοῦ πολικοῦ ἀστέρος ἐν τῷ μεσημβρινῷ τοῦ Στρασβούργου ἀνεκάλυψεν ὅτι τὸ ἀζιμούθιον τῆς γραμμῆς τῶν στόχων ὑπέκειτο εἰς συστηματικὰς περιοδικὰς μεταβολὰς μὲ περίοδον 32 περίπου ἐτῶν. Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἀπέδωκεν ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς συστηματικὸν τι σφάλμα ἐπὶ τῆς ὀρθῆς ἀναφορᾶς τοῦ πολικοῦ ἀστέρος, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν ἀτελεῖ γνῶσιν τῶν σταθερῶν τῆς κλονίσεως. Νεώτεροι ἔρευνοι² διεπίστωσαν τὸ φαινόμενον τοῦτο, ἀλλ' ἀπέδειξαν ὅτι ἡ πραγματικὴ αὐτοῦ αἰτία παραμένει εἰσέτι ἄγνωστος. Ἀπεκάλυψαν δὲ συνάμα τὴν ὑπαρξίν πιθανῶν συστηματικῶν σφαλμάτων ἐπὶ τῶν ὀρθῶν ἀναφορῶν τῶν παραπολίων ἀστέρων ἰδιαιτέραν ὅλως ἐχόντων σημασίαν τόσον διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ χρόνου ὅσον καὶ διὰ τὰς θέσεις τοῦ Ἡλίου καὶ τῶν λοιπῶν πλανητῶν³. Ἀλλὰ πλὴν τῶν ἀνωτέρω ἐρευνητῶν εἶναι ἐξ ἴσου, ἂν ὅχι περισσότερον, ἐνδιαφέρουσα ἡ μελέτη τῶν μεταβολῶν τοῦ ἀζιμουθίου συναρτῆσει τῶν ἐποχῶν τοῦ ἔτους καὶ δὴ κατὰ τρόπον ἀνεξάρτητον τῶν ὀρθῶν ἀναφορῶν τῶν παραπολίων ἀστέρων τῶν ὁποίων αἱ τιμαὶ δὲν τυγχάνουσι γνωσταὶ μετὰ μεγάλης ἀκριβείας. Εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν θὰ ἐκθέσωμεν ἐν περιλήψει τὰ πρῶτα πορίσματα τῶν κατὰ τὴν κατεύθυνσιν ταύτην ἐρευνητῶν μας ἐπὶ τῶν εἰδικῶς πρὸς τοῦτο ἐκτελεσθέντων παρατηρήσεων ἐν τῷ Ἀστεροσκοπεῖῳ τοῦ Στρασβούργου τὰς ὁποίας ὁ διευθυντὴς αὐτοῦ κ. Danjon, εἶχε τὴν καλωσύνην νὰ θέσῃ ὑπ' ὄψιν ἡμῶν.

Ἐὰν καλέσωμεν A_s καὶ A_i τὸ ἀζιμούθιον τῆς γραμμῆς τῶν στόχων τὸ ἐξαγόμενον ἐκ τῆς ἄνω καὶ κάτω μεσουρανήσεως τοῦ πολικοῦ ἀστέρος, a_s καὶ a_i τὰς ἀντιστοίχους τιμὰς τοῦ ἀζιμουθίου τῆς διόπτρας, v_n καὶ v_s τὰ ἀναγνώσματα τοῦ πρὸς βορρᾶν καὶ πρὸς νότον τοῦ στόχου καὶ τέλος k τὴν τιμὴν τῆς κοχλιοστροφῆς, ἔχωμεν τὰς γνωστὰς σχέσεις :

$$A_s = a_s + k(v_n^s - v_s^s)$$

$$A_i = a_i + k(v_n^i - v_s^i)$$

ἐξ ὧν

$$A = \frac{1}{2} [A_s + A_i] = \frac{1}{2} [a_s + a_i] + \frac{1}{2} k [V_N - V_S] \quad (1)$$

ἐνθα $V_N = v_n^s + v_n^i$, $V_S = v_s^i + v_s^s$ καὶ A τὸ ἀζιμούθιον τῆς γραμμῆς τῶν στόχων τὸ ἐξαγόμενον ἐκ τῶν δύο διαδοχικῶν διαβάσεων τοῦ πολικοῦ ἀστέρος. Ἐὰν δὲ θέσωμεν :

$$a_s = \beta_s \operatorname{tg} \varphi - n_s \operatorname{sec} \varphi$$

$$a_i = \beta_i \operatorname{tg} \varphi - n_i \operatorname{sec} \varphi$$

¹ C. R. de l'Académie des Sciences, **188**, 1929, p. 857.

² J. XANTHAKIS, Sur les déplacements apparents de l'étoile Polaire, C. R. de l'Académie des Sciences, **196**, 1933, p. 1649.

³ I. ΞΑΝΘΑΚΗ, Ἐπὶ τινων συστηματικῶν σφαλμάτων τῶν ὀρθῶν ἀναφορῶν τῶν παραπολίων ἀστέρων, Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, **9**, 1934, σ. 136. Ἴδε ἐπίσης μελέτην ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ εἰς τὸ Bulletin Astronomique de l'Observatoire de Paris, **9**, Fasc. VIII,

ἐνθα β_s καὶ β_i εἶναι αἱ κλίσεις τοῦ ἄξονος περιστροφῆς τῆς διόπτρας κατὰ τὴν ἄνω καὶ κάτω μεσουράνησιν τοῦ παρατηρουμένου ἀστέρος καὶ n_s, n_i αἱ ἀντίστοιχοι τιμαὶ τῆς σταθερᾶς τοῦ Bessel, ἡ σχέσις (1) γράφεται τελικῶς:

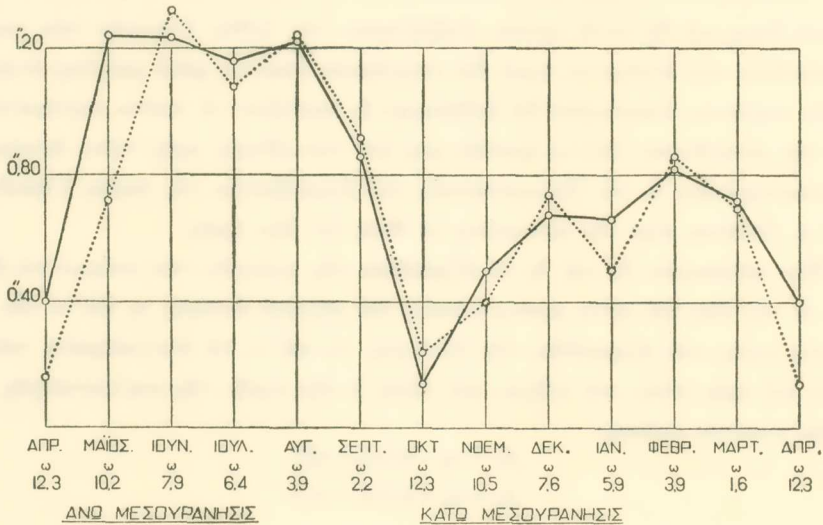
$$A = \beta \operatorname{tg} \varphi - \frac{1}{2} (n_s + n_i) \operatorname{se}^2 \varphi + \frac{1}{2} k (V_N - V_S) \quad (2)$$

ἐνθα

$$\beta = \frac{1}{2} (\beta_s + \beta_i)$$

Ἡ ἄνωτέρω μέθοδος τυγχάνει ἀνεξάρτητος τῶν πιθανῶν σφαλμάτων ἐπὶ τῆς ὀρθῆς ἀναφορᾶς τοῦ πολικοῦ ἀστέρος. Ἐπὶ πλέον δέ, αἱ διὰ τῆς μεθόδου ταύτης λαμβανόμεναι τιμαὶ τοῦ A περιέχουσιν ἐξ ὀλοκλήρου τὴν ἡμερησίαν τιμὴν τῆς μεταβο-

ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΩΝ
ΑΖΙΜΟΥΘΙΩΝ



λῆς τοῦ ἀζιμουθίου, διότι αἱ διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ διαβάσεις τοῦ πολικοῦ ἀστέρος λαμβάνουσι χώραν, κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους, εἰς ὅλας τὰς ὥρας τοῦ ἡμερονυκτίου.

Αἱ διὰ τὴν μελέτην τοῦ φαινομένου τούτου σχετικαὶ παρατηρήσεις¹ ἐγένοντο διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ τηλεσκοπίου τοῦ Ἀστεροσκοπείου τοῦ Στρασβούργου διαθέτοντος δύο στόχους πρὸς βορρᾶν καὶ πρὸς νότον καὶ εἰς ἀπόστασιν 150 μ. ἀπ' ἀλλήλων, δύο ὀριζοντίους collimateurs καὶ ἐπὶ πλέον, ἀπρόσωπον μικρόμετρον ὡς καὶ πλήρη σύγχρονον χρονομετρικὴν ἐγκατάστασιν. Διὰ τὴν αὐστηράν δὲ ἐφαρμογὴν τῆς ἀνωτέρω

¹ Αἱ ἀνωτέρω παρατηρήσεις ἐξετελέσθησαν ὑπὸ τῶν ἀστρονόμων κ. κ. Rougier, Huss, Muller, Grouitch καὶ ἐμοῦ. Ἐλήφθησαν δὲ ὑπ' ὄψιν πᾶσαι αἱ ἀναγκαῖαι δυναταὶ προφυλάξεις πρὸς ἀποφυγὴν τόσον τῶν συστηματικῶν ὅσον καὶ τῶν τυχαίων σφαλμάτων ἵτινα θὰ ἠδύνατο νὰ ἔχουσιν αἰσθητὴν τινα ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν ἐξαγομμένων.

μεθόδου, ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν μόνον αἱ διαβάσεις αἱ ἀποτελοῦσαι ζεύγος, ἤτοι μόνον αἱ διαδοχικαὶ τοιαῦται. Ἐπροσπαθήσαμεν ἐπίσης νὰ ἐπιτύχωμεν ὁμοιογενῆ καταμερισμὸν τῶν παρατηρήσεων τόσον κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους ὅσον καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν ἑνὸς ἐκάστου μηνός. Δυστυχῶς τὸ τελευταῖον τοῦτο δὲν κατέστη δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῆ πλήρως, λόγῳ τῶν δυσμενῶν καιρικῶν συνθηκῶν. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἐπροτιμήσαμεν νὰ θεωρήσωμεν, ἀντὶ τῶν μηνιαίων τιμῶν ἑνὸς ἐκάστου ἔτους, τὰς μέσας μηνιαίας τοιαύτας δι' ὅλον τὸ χρονικὸν διάστημα τῶν παρατηρήσεων ἀνάγοντες συνάμα ταύτας εἰς μίαν μέσην ἡμερομηνίαν¹. Τέλος δὲν παρελείψαμεν νὰ λάβωμεν ὑπ' ὄψιν εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς ἡμῶν τὴν ἐπίδρασιν τῆς κινήσεως τοῦ πόλου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς Γῆς². Ἡ κίνησις αὕτη προκαλεῖ, ὡς γνωστὸν μίαν περιοδικὴν ταλάντωσιν τοῦ γήινου μεσημβρινοῦ διδομένην ὑπὸ τῆς σχέσεως:

$$\Delta\alpha = (Y \cos \lambda - X \sin \lambda) \sec \varphi$$

ἐνθα $\Delta\alpha$ παριστᾷ τὴν γωνίαν τοῦ στιγμιαίου μεσημβρινοῦ μετὰ τοῦ μέσου τοιούτου, X καὶ Y τὰς συντεταγμένας τοῦ κινουμένου πόλου καὶ τέλος φ , λ εἶναι αἱ γεωγραφικαὶ συντεταγμέναι τοῦ τόπου παρατηρήσεως. Αἱ συντεταγμέναι τοῦ κινουμένου πόλου ἐλήφθησαν ἐκ τῶν σχετικῶν δημοσιεύσεων τοῦ Διεθνoῦς Γραφείου Πλάτους³.

Ὁ κατωτέρω πίναξ δίδει διὰ τὴν ἀντίστοιχον μέσην ἡμερομηνίαν: 1^{ov} τὰς μέσας μηνιαίας τιμὰς⁴ A_m τοῦ ἀζιμουθίου τῆς γραμμῆς τῶν στόχων τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου τοῦ Στρασβούργου ἐξαχθεΐσας ἐκ τῶν ἀπὸ τοῦ Φεβρουαρίου 1931 μέχρι τοῦ Δεκεμβρίου 1933 παρατηρήσεων τοῦ πολικοῦ ἀστέρος, 2^{ov} τὰς διαφορὰς $dA_m = A_m - A_0$ ἐνθα ἡ ἀρχικὴ τιμὴ A_0 ἐλήφθη ἴση πρὸς $-1^{\circ}230$, 3^{ov} τὰς μέσας μηνιαίας τιμὰς $A'_m = A_m - \Delta\alpha$ τοῦ ἀζιμουθίου διωρθωμένας ἐκ τῶν ταλαντώσεων τῆς μεσημβρινῆς γραμμῆς συνεπέια τῆς κινήσεως τοῦ πόλου, 4^{ov} τὰς ἀντιστοίχους διαφορὰς $dA'_m = A'_m - A_0$ καὶ 5^{ov} τὸ πλῆθος τῶν ζευγῶν.

¹ Τὸ τοιοῦτον τυγχάνει νόμιμον διότι ἀφ' ἑνὸς μὲν αἱ μέσαι ἡμερομηνίαι τῶν παρατηρήσεων δι' ἕνα ἕκαστον ἔτος δὲν ἀπέχουσι πολὺ ἀναμεταξύ των, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ ἐπίδρασις τυχεύουσιν τινὸς μεταβολῆς μακρὰς περιόδου τοῦ ἀζιμουθίου εἶναι ἀνεπαίσθητος ἐπὶ τοῦ προκειμένου λόγῳ τοῦ σχετικῶς βραχέως χρονικοῦ διαστήματος.

² Εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς κινήσεως τοῦ πόλου ἐπὶ τῆς οὐρανίου σφαίρας τὸ προκύπτον σφάλμα εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἀζιμουθίου εἶναι ἐντελῶς ἀνεπαίσθητον.

³ H. KIMURA, Report upon the Work of the International Latitude Service during the Period 1930 - 1933.— Provisional Result of the Work of the International Latitude Service in the North Parallel $+39^{\circ}8'$ during the Year 1933.

⁴ Αἱ τιμαὶ αὗται ὑπελογίσθησαν διὰ τοῦ τύπου

$$A_m = \frac{\sum p_i A_i}{\sum p_i}$$

ἐνθα p_i εἶναι τὸ πλῆθος τῶν μηνιαίων ζευγῶν δι' ἕκαστον ἔτος καὶ A_i ἡ ἀντίστοιχος τιμὴ τοῦ ἀζιμουθίου.

Μέση ήμερομηνία	A _m	dA _m	A' m	dA' m	Ζεύγη	Μέση ήμερομηνία	A _m	dA _m	A' m	dA' m	Ζεύγη
11 Ἀπριλίου	^δ -1,244	-0,21	^δ -1,257	-0,40	10	9 Ὀκτωβρίου	^δ -1,237	-0,11	^δ -1,239	-0,14	26
10 Μαΐου	.300	1,05	.313	1,24	17	8 Νοεμβρίου	.260	0,45	.263	0,50	8
17 Ἰουνίου	.296	0,99	.312	1,23	25	22 Δεκεμβρίου	.281	0,77	.275	0,68	20
10 Ἰουλίου	.292	0,93	.308	1,17	24	18 Ἰανουαρίου	.286	0,84	.274	0,66	12
17 Αὐγούστου	.298	1,02	.311	1,21	20	18 Φεβρουαρίου	.289	0,89	.285	0,81	17
12 Σεπτεμβρίου	.280	0,75	.287	0,86	18	18 Μαρτίου	.274	0,66	.278	0,72	50

Ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πίνακος συνάγομεν ὅτι: 1^{ov} αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀζιμουθίου κατὰ τοὺς ἐαρινοὺς καὶ θερινοὺς μῆνας (ἤτοι ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου) εἶναι περίπου τῆς αὐτῆς τάξεως καὶ τοῦ αὐτοῦ σημείου μετὰ τὰς ἀντιστοίχους μεταβολὰς κατὰ τοὺς φθινοπωρινοὺς καὶ χειμερινοὺς μῆνας (ἤτοι ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου). Τὸ εὖρος τῆς μεταβολῆς κατὰ τὴν πρώτην περίοδον εἶναι 1", κατὰ δὲ τὴν δευτέραν 0,7. Τοῦτο δεικνύει ὅτι ἡ ἐπίδρασις τῆς μεταβολῆς τῆς θερμοκρασίας κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους εἶναι ὀλίγον αἰσθητή. 2^{ov} Ἡ μεταβολὴ τοῦ ἀζιμουθίου παρουσιάζει δύο μέγιστα, κατὰ τοὺς μῆνας Ἰούλιον καὶ Ἰανουάριον, καὶ δύο ελάχιστα, κατ' Ἀπρίλιον καὶ Ὀκτώβριον, ἤτοι ὀλίγον μετὰ τὰς τροπὰς καὶ ὀλίγον μετὰ τὰς ἰσημερίας. Ἀλλὰ κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν μεγίστων ὁ πολικὸς ἀστὴρ μεσουρανεῖ (ἀνω ἢ κάτω) ἐν τῷ μεσημβρινῷ τοῦ Στρασβούργου ὅταν ὁ ἥλιος εὐρίσκεται πλησίον τοῦ μεσημβρινοῦ. 3^{ov} Αἱ τιμαὶ τοῦ dA_m ἢ dA' m εἶναι ἀνάλογοι² καὶ τοῦ αὐτοῦ σημείου ὅταν ὁ ἥλιος κατέχει κατὰ τὴν στιγμὴν τῶν παρατηρήσεων συμμετρικὰς θέσεις ὡς πρὸς τὸ μεσημβρινὸν ἐπίπεδον. Ὅθεν συνάγεται ὅτι ὀφείλει νὰ ὑπάρχη σχέσις τις μεταξὺ τῆς μεταβολῆς τοῦ ἀζιμουθίου καὶ τῶν θέσεων τοῦ Ἡλίου ὑπεράνω τοῦ ὀριζοντος. Πράγματι, ἐρευνῶντες κατὰ τὴν κατεύθυνσιν ταύτην εὕρομεν ὅτι ἡ ἐν λόγῳ μεταβολὴ παρίσταται κατὰ τρόπον λίαν ἱκανοποιητικὸν ὑπὸ τῆς σχέσεως:

$$dA'_m = (0,72 + \mu) \cos \delta |\sin(\alpha - \odot)| \quad (3)$$

$$\mu = \sin \delta + |\cos(\alpha - \odot)|$$

ἐνθα α εἶναι ἡ ὀρθὴ ἀναφορὰ τοῦ πολικοῦ ἀστέρος καὶ δ, ⊙ ἡ ἀπόκλισις καὶ ἡ ὀρθὴ ἀναφορὰ τοῦ Ἡλίου. Ὁ συντελεστὴς μ ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν ἐποχῶν τοῦ ἔτους, γίνεται

² Ἡ ἀναλογία αὕτη εἶναι πλέον ἐκδηλος εἰς τὰς τιμὰς τοῦ dA_m, ἤτοι ὅταν δὲν ἐπιφέρωμεν τὴν ἐκ τῆς κινήσεως τοῦ πόλου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς Γῆς προκύπτουσαν διόρθωσιν. Τὴν διόρθωσιν ταύτην ἐξ ἐπιστημονικοῦ καθήκοντος ἐλάβομεν ὑπ' ὄψιν εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς μας. Δὲν παραλείπομεν ὅμως νὰ ἀναφέρωμεν ὅτι ἕτερα φαινόμενα μᾶς ὑποχρέωσαν νὰ διατυπώσωμεν, εἰς προγενεστέρας ἡμῶν ἐργασίας, σοβαρὰς ἀμφιβολίας ὡς πρὸς τὴν πραγματικὴν ὑπόστασιν, ἐν μέρει τουλάχιστον, τοῦ φαινομένου ἐξ οὗ αὕτη προκύπτει.

μέγιστος κατά τὰς ἰσημερίας καὶ ἐλάχιστος κατά τὴν χειμερινὴν τροπὴν. Αἱ κατωτέρω καμπύλαι παριστῶσι τὰς τιμὰς τῆς μεταβολῆς dA'_m τὰς ἐξαγομένους ἐκ τῆς παρατηρήσεως (πλήρεις γραμμαί) καὶ τὰς ὑπὸ τῆς σχέσεως (3) διδομένας ἀντιστοίχους τοιαύτας (διακεκομμένοι γραμμαί). Παρατηροῦμεν ὅτι ἐκτὸς τοῦ Ἀπριλίου καὶ Μαΐου, ἔνθα αἱ ἐκ τῆς παρατηρήσεως καὶ ἐκ τοῦ ὑπολογισμοῦ εὐρισκόμεναι τιμαὶ παρουσιάζουσι μικρὰν τινα ἀσυμφωνίαν, δι' ὅλον τὸ ἐπίλοιπον χρονικὸν διάστημα ἡ συμφωνία εἶναι λίαν ἱκανοποιητικὴ, τῆς μέσης διαφορᾶς τῶν ἐκ τῆς παρατηρήσεως καὶ ἐκ τοῦ ὑπολογισμοῦ εὐρισκόμενων τιμῶν οὔσης $\pm 0,08$, ἥτοι ἐντὸς τῶν ὀρίων τῆς ἀκριβείας τοῦ ὄργάνου. Τέλος, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι ὁ πολικὸς ἀστὴρ μεσουρανεῖ ἄνω ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου κατά τὴν αὐτὴν χρονικὴν στιγμὴν καθ' ἣν μεσουρανεῖ κάτω διὰ τὸ ἀντίστοιχον χρονικὸν διάστημα ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι αἱ ἀνωτέρω εὐρεθεῖσαι τιμαὶ τοῦ dA'_m παριστάνουσι τὴν μέσην ἡμερησίαν τιμὴν τοῦ ἀζιμουθίου διὰ τὰς κάτωθι τῆς εἰκόνας ὑποσημειωμένας ὥρας αἵτινες δεικνύουσι τὸν χρόνον τῶν μεσουρανήσεων τοῦ πολικοῦ ἀστέρος, διὰ τὴν ἀντίστοιχον ἡμερομηνίαν, ἐν τῷ μεσημβρινῷ τοῦ Στρασβούργου.

Τέλος, ἐὰν καλέσωμεν b τὴν γωνίαν ἣν σχηματίζουν αἱ ἡλιακαὶ ἀκτῖνες μετὰ τῶν ὀρθῶν προβολῶν των ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ ἐπιπέδου, θὰ ἔχωμεν τὴν σχέσιν:

$$\sin b = \cos \delta \sin H$$

ἔνθα H εἶναι ἡ ὠριαία γωνία τοῦ Ἡλίου. Ἐπιδὴ δὲ κατά τὴν στιγμὴν τῆς παρατηρήσεως ὁ πολικὸς ἀστὴρ μεσουρανεῖ ἄνω ἢ κάτω ἔπεται ὅτι:

$$H = \alpha - \odot \quad \alpha. \mu.$$

$$H = \alpha + 12^{\omega_0} - \odot \quad \kappa. \mu.$$

ἄρα ἡ σχέση (3) γράφεται

$$dA'_m = (0,72 + \mu) \sin b$$

οὕτω συνάγομεν ὅτι:

Ἡ μέση ἡμερησία μεταβολὴ τοῦ ἀζιμουθίου εἶναι ἀνάλογος τοῦ ἡμιτόνου τῆς γωνίας ἣν σχηματίζουν αἱ ἡλιακαὶ ἀκτῖνες μετὰ τοῦ μεσημβρινοῦ ἐπιπέδου.

Τὰ αἵτια τὰ προκαλοῦντα τὸ λίαν ἐνδιαφέρον τοῦτο φαινόμενον θὰ ἀποτελέσουν ἀντικείμενον ἰδιαίτερας ἡμῶν ἐρεῦνης.

RÉSUMÉ

Dans la note précédente, M. Xanthakis discute la détermination de l'azimut des mires à l'aide des passages successives de l'étoile Polaire au méridien de Strasbourg, et il met en évidence une variation diurne de cette

constante. Cette variation se représente, d'une façon très satisfaisante, par la formule suivante :

$$dA'_m = (0,72 + \mu) \cos \delta \cdot \sin |(\alpha - \odot)|$$

$$\mu = \sin \delta + |\cos(\alpha - \odot)|$$

Où α est l'ascension droite de l'étoile Polaire, et δ , \odot l'inclinaison et l'ascension droite du Soleil. Finalement si l'on appelle b l'angle que font les rayons solaires avec le plan méridien, on a :

$$\sin b = \cos \delta \cdot \sin |(\alpha - \odot)|$$

Donc on peut énoncer :

La variation diurne de l'azimut est proportionnelle au sinus de l'angle que font les rayons solaires avec le plan méridien du lieu de l'observation.

ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ.—*Recherches géomorphologiques dans la région qui s'étend entre l'Isthme de Corinthe et Kineta**, par *Gasp.*

Mistardis. Ἀνεκoinώθη ὑπὸ κ. Δ. Λαμπαδαρίου.

1.—A l'est de l'Isthme de Corinthe et jusqu'à la vallée de Kineta s'étend une région de collines, qui à peine dépassant 150 m. près de l'Isthme, s'élèvent jusqu'à plus de 500 m. dans la partie orientale de la région.

Sauf dans l'extrême est, ce sont les formations Néogènes (marnes calcaires ou gréseuses, conglomérats, bancs calcaires etc.) qui dominent dans le pays. Quelquefois horizontales, comme à l'est de Mygaes etc., ces couches Néogènes présentent pour la plupart des inclinaisons plus ou moins faibles¹ et portent des failles nombreuses.

Au-dessous de ces formations Néogènes nous rencontrons dans la partie centrale (au nord de St Démétrios) et orientale (surtout à l'ouest de la grande vallée TouLakki-Sessi) de la région, des masses de roches vertes, au voisinage desquelles les couches Néogènes superposées sont le plus souvent plus ou moins opalisées², ce que nous voyons aussi au voisinage des roches volcaniques de Krommyonia³. Enfin dans la partie orientale nous rencontrons, surtout à l'est de la vallée TouLakki-Sessi de larges affleurements de terrains Secondaires, constitués surtout par des calcaires compacts.

* ΓΑΣΠ. ΜΙΣΤΑΡΔΗ.—Γεωμορφολογικαὶ ἔρευναι ἐν τῇ μεταξὺ Ἰσθμοῦ καὶ Κινέτας λοφώδει περιοχῇ.

¹ PHILIPPSON A. Der Peloponnes p. 20 et Der Isthmos von Korinth p. 33.

² PHILIPPSON A. Der Peloponnes p. 20.

³ PHILIPPSON A. Der Peloponnes p. 23.