

λυτέρα απόλεια γλυκόζης. Παράγων τις δρᾶ εἰς τὴν τελευταίαν περίπτωσιν, ἐκλεκτικῶς ἐπὶ τῆς γλυκόζης, ὡς παρατηρεῖται κατὰ τὴν ἀλκοολικὴν ζύμωσιν, ἐνῶ ἀντιθέτως εἰς τὴν σουλτανίαν καὶ τὸ Ohanez παρατηρεῖται ὅτι καὶ εἰς τὸν ἀνθρώπινον ὄργανισμόν, ὅπου ἡ ἐντὸς τοῦ αἵματος φρουκτόζη καταναλίσκεται ταχύτερον τῆς γλυκόζης.

Ἡ διαφορὰ μεταξὺ τῶν δύο τούτων ομάδων ραγῶν ἔγκειται κυρίως εἰς τὴν χρωστικὴν οὐσίαν. Ἴσως ἀκτινοβολία τινὲς ἐπιβλαβεῖς εἰς τὴν φρουκτόζην, δὲν συγκατατοῦνται ὑπὸ τῆς χρωστικῆς οὐσίας τῆς ραγὸς τῆς σουλτανίνας καὶ τοῦ Ohanez καὶ εἶναι γνωστὸν ὅτι ἡ χρωστικὴ αὕτη εἶναι μίγμα ξανθοφύλλης (δηλαδὴ διαφόρων καρωτινίων, μὲ παρουσίαν κερκετρίνης καὶ κερκετίνης εἰς τὰς ἀώρους ρᾶγας), ἐνῶ εἰς τὰς ἐρυθροχρούους σταφυλὰς ὑπάρχει οἰνιδίνη καὶ κυρίως οἰνίνη κατὰ Willstätter, ἣτις ἴσως συμβάλλει ἐπὶ τῆς ἐκλεκτικῆς καταστροφῆς τῆς γλυκόζης.

Ἴσως ἀκόμη ἐνζυμὰ τινὰ ἄτινα εὐρίσκονται ἀναμειχθέντα μὲ τὰς χρωστικὰς προκαλοῦν τὰς τοιαύτας ἐκλεκτικὰς ἀπωλείας. Ἡ αὐξήσις ὅμως τῶν ἀπωλειῶν τῆς φρουκτόζης τοῦ Ohanez εἰς τὰς ὑπεριώδεις ἀκτῖνας, ἐνῶ αὕτη μειοῦται, ὅταν αἱ ρᾶγες ἐπικαλύπτονται μὲ ἔγχρωμον κυανὸν χόρτην, μᾶς ἐπιτρέπει ν' ἀποκλείσωμεν τὴν ἐπίδρασιν ἐνζύμων.

8) Ἀξία σημειώσεως τυγχάνει ἡ κανονικὴ καὶ ἀναλόγως τοῦ εἶδους των αὐξήσις τῆς ὀλικῆς οἰζύτητος τῶν ραγῶν. Τὸ θέμα τοῦτο χρήζει περαιτέρω μελέτης. Εἰρήσθω ὅμως ἀπὸ τοῦδε ὅτι δὲν ἀποκλείεται ἡ ἐκ τῆς μειουμένης φρουκτόζης παραγωγή οἰζέων. Πλέον δυσεπίλυτον εἶναι τὸ ζήτημα, ἐκ ποίων οὐσιῶν τῆς σταφυλῆς προέρχεται ἡ αὐξήσις τῶν σακχάρων, εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν μὴ ἐντελῶς ὠρίμων ραγῶν. Τοῦτο δέον ν' ἀποτελέσῃ ἀντικείμενον περαιτέρω μελετῶν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ.— Ἡ κατὰ πλάτος κινήσις τῶν ταινιῶν τοῦ Διός, ὑπὸ Ἰ. Ἐ. Φωκᾶ.* Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλτέζου.

Ἡ μελέτη τῆς ἐξελίξεως τῶν φαινομένων τῆς ἐπιφανείας τοῦ πλανήτου Διός περιλαμβάνει, μεταξὺ ἄλλων, τὸν προσδιορισμὸν τοῦ διογραφικοῦ πλάτους τῶν ταινιῶν καὶ τῆς ἐκατέρωθεν τοῦ ἰσημερινοῦ τοῦ Πλανήτου κινήσεως αὐτῶν.

Ὁ Arago φέρεται πρῶτος διατυπώσας τὴν γνώμην ὅτι ἡ θέσις τῶν ταινιῶν τοῦ Διός δὲν εἶναι σταθερά. Εἰς τὸ συμπέρασμα τοῦτο ἤχθη κατόπιν ἐξετάσεως σειρᾶς μικρομετρικῶν μετρήσεων γενομένων ἐν Γαλλίᾳ ἀπὸ τοῦ ἔτους 1811 μέχρι τοῦ

* J. H. PHOCCAS, Le mouvement en latitude des bandes de Jupiter.

1837. Ἀτυχῶς αἱ ἐν λόγῳ μετρήσεις δὲν ἐνέχουν τὸν ἀπαιτούμενον βαθμὸν ἀκριβείας, κατὰ δὲ τὸν ὑπολογισμὸν δὲν ἐλήφθη ὑπ' ὄψει τὸ διοκεντρικὸν πλάτος τῆς Γῆς. Συστηματικαὶ ὅμως μετρήσεις ἐγένοντο ὑπὸ τοῦ Hough ἀνελλιπῶς ἀπὸ τοῦ ἔτους 1876 μέχρι τοῦ 1904. Οὗτος, θεωρῶν τὰς δύο ἡμερινὰς ταινίας καὶ τὸ μεταξὺ αὐτῶν διάστημα ὡς μίαν, τὴν ὁποίαν καλεῖ Ἰσημερινὴν Ταινίαν, εὐρίσκει ὅτι αἱ παραφαι αὐτῆς, δηλ. ἡ Βορ. συνιστῶσα τῆς Βορ. Ἰσημερινῆς ταινίας καὶ ἡ Νοτ. συνιστῶσα τῆς Νοτ. Ἰσημερινῆς ταινίας, παρουσιάζουν κίνησιν κατὰ πλάτος 12° περίπου ἑκατέρωθεν τοῦ Ἰσημερινοῦ τοῦ Διός, ἣτις συντελεῖται βραδέως καὶ βαθμηδόν. Ἐκ τῶν μετρήσεών του ὁ Hough δὲν συνάγει περιοδικότητα διὰ τὴν κατὰ πλάτος κίνησιν τῶν ταινιῶν. Ἐκτὸς τοῦ Hough, κατὰ τὴν ἰδίαν περίπου περίοδον (1891—1909) ὁ Lohse ἐξετέλεσε μακρὰν σειρὰν μετρήσεων, τὴν ὁποίαν ἐδημοσίευσεν ἄνευ σχολίων.

Κατὰ τὴν τελευταίαν τριακονταετίαν, ἀξιόλογος σειρὰ μετρήσεων ἐδημοσιεύθη εἰς τὰ *Memoirs of the British Astronomical Association*, ἐκτελεσθεισῶν ὑπὸ τῶν: Scriven Bolton (1907—1909), Rev. T. Appel (1914), Harold Thomson (1917—1918), B. M. Peek (1923—1924) καὶ (1932—1933) καὶ κυρίως ὑπὸ τοῦ διαπρεποῦς πλανητογράφου Rev. Th. Phillips (1908—1942). Ὁ τελευταῖος, ἐξετάζων τὰς βάσει τῶν μετρήσεών του χαραχθεῖσας καμπύλας, ἀποφεύγει νὰ διατυπώσῃ κατηγορηματικῶς ὅτι συνάγει περιοδικότητα εἰς τὴν κατὰ πλάτος κίνησιν τῶν ταινιῶν, χωρὶς ὅμως νὰ ἀπορρίπτῃ ὅτι διαφαίνεται τοιαύτη, διὰ τινὰς τοῦλάχιστον ἐξ αὐτῶν, ἰδίως τὴν Ἐρυθρὰν Κηλίδαν.

Ἐν Ἑλλάδι ὁ Καθηγητῆς κ. Σ. Πλακίδης ἐξετέλεσε μετρήσεις τῆς θέσεως τῶν ταινιῶν τοῦ Διός κατὰ τὴν περίοδον 1924—1934, μέρος τῶν ὁποίων ἐδημοσιεύθη εἰς τὰ *Annales* τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου Ἀθηνῶν.

Εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν παρατίθενται τὰ στοιχεῖα τῶν μετρήσεων, τὰς ὁποίας ἐξετελέσαμεν ἀνελλιπῶς ἐν τῷ Ἀστεροσκοπεῖῳ Ἀθηνῶν κατὰ τὴν χρονικὴν περίοδον ἀπὸ τοῦ 1934—1940 συμπεριλαμβανομένου. Τὰ πολεμικὰ γεγονότα καὶ ἡ συνεπεία τούτων μὴ χρησιμοποίησις τοῦ μεγάλου Ἰσημερινοῦ Τηλεσκοπίου, παρεμπόδισαν τὴν συνέχισιν τῶν μετρήσεων κατὰ τὰ ἔτη 1941—1945¹. Αἱ μετρήσεις ἐγένοντο διὰ τοῦ Κοχλίου Β τοῦ μικρομέτρου τοῦ Ἰσημερινοῦ Δωρίδου, ἀνοίγματος 400 χμ. Κατ' αὐτὰς ἐμετρήθη ἡ ἀπόστασις ἐκάστης ταινίας ἀπὸ τοῦ Βορείου ἢ Νοτίου χεῖλους τοῦ δίσκου τοῦ Πλανήτου, ἀπὸ δὲ τοῦ ἔτους 1938 ἐξ ἀμφοτέρων τῶν χειλῶν. Αἱ τιμαὶ αὗται εἰς δευτερόλεπτα τόξου, παρέχονται εἰς τὸν Πίνακα I, κατόπιν ἀναγωγῆς των εἰς τὴν μέσην ἀπόστασιν τοῦ πλανήτου, διὰ τοῦ τύπου:

$$Am = \frac{\Delta}{\Delta_m} \cdot A$$

¹ Αἱ ἀπὸ τοῦ 1945 καὶ ἐντεύθεν ἐκτελεσθεῖσαι μετρήσεις εὐρίσκονται ὑπὸ ἐπεξεργασίαν.

όπου $\Delta =$ ἡ πραγματικὴ ἀπόστασις τοῦ Πλανήτου, $\Delta_{\text{m}} =$ ἡ μέση ἀπόστασις τοῦ Πλανήτου, ($5,20275 \log \Delta_{\text{m}} = 0,71623$) καὶ $A =$ ἡ ἀπόστασις ἀπὸ τοῦ χείλους.

Χάριν ὁμοιομορφίας χρησιμοποιοῦμεν ἐν τῇ παρούσῃ μελέτῃ τὴν παρὰ τῆς Διαθνοῦς Ἀστρονομικῆς Ἐνώσεως παραδεδεγμένην ὀνοματολογίαν τῶν ταινιῶν τοῦ Διός:

- N.P.R. = Βορεία πολικὴ χώρα.
 N.N.T.B. = Ὑπερβορεία εὐκρατος ταινία.
 N.T.B. = Βορεία εὐκρατος ταινία.
 N.E.B. = Βορεία Ἰσημερινὴ ταινία.
 N.E.B.ne. = » συνιστώσα Βορείας Ἰσημερινῆς ταινίας
 N.E.B.se. = Νοτία » » » »
 S.E.B. = Νοτία Ἰσημερινὴ ταινία.
 S.E.B.ne. = Βορεία συνιστώσα νοτίας Ἰσημερινῆς ταινίας.
 S.E.B.se. = Νοτία » » » »
 S.T.B. = Νοτία εὐκρατος ταινία.
 S.S.T.B. = Ὑπερνοτία εὐκρατος ταινία.
 S.P.R. = Νοτία πολικὴ χώρα.

Ἡ ἀναγωγὴ τῶν τιμῶν τοῦ Πίνακος Γ εἰς διογραφικὸν πλάτος, ἐγένετο διὰ τῶν τύπων:

$$\eta\mu\theta = d/b \quad \epsilon\phi\beta' = \text{συνε. } \epsilon\phi\beta' = 0,9333 \epsilon\phi\beta'$$

$$\beta^{\circ} = \theta + D^{\circ} \quad \epsilon\phi\beta'' = \text{τεμε. } \epsilon\phi\beta' = 1,0714 \epsilon\phi\beta'$$

όπου:

- θ = τὸ ἐκ μετρήσεως προκύπτον κλάσμα τῆς ἡμιδιαμέτρου τοῦ Διός.
 d = ἡ διαφορὰ κλάσματος ἡμιδιαμέτρου—ἡμιδιαμέτρου.
 b = ἡ πολικὴ ἡμιδιάμετρος τοῦ Διός.
 D° = τὸ διοκεντρικὸν πλάτος τῆς Γῆς.
 συνε. = ὁ λόγος τῶν ἡμιδιαμέτρων τοῦ Διός.
 β' = τὸ διογραφικὸν πλάτος τῆς ταινίας.

Πρὸς ἐξουδετέρωσιν πιθανῶν συστηματικῶν σφαλμάτων κατὰ τὰς μετρήσεις, ἐχρησιμοποιήσαμεν ὡς b τὴν ἐτησίαν μέσην τιμὴν τῆς πολικῆς ἡμιδιαμέτρου τοῦ Διός τὴν προκύπτουσαν ἐκ τῶν ἡμετέρων μετρήσεων καὶ οὐχὶ τὴν ὑπὸ τῶν Ἀστρονομικῶν Ἐφημερίδων διδομένην τοιαύτην. Αἱ κατωτέρω τιμαὶ τῆς πολικῆς διαμέτρου τοῦ Διός ἐξήχθησαν ἐξ 65 παρατηρήσεων, αἵτινες περιλαμβάνουν 200 περίπου μετρήσεις:

Μέση ἐτησία τιμὴ τῆς πολικῆς Διαμέτρου D_p		τοῦ Διός, ἀναχθεῖσα εἰς τὴν μέσην ἀπόστασιν.	
1934	$D_p =$	36,59	
1935		36,48	
1936		36,74	
1937		35,97	Μέση τιμὴ
1938		36,03	$D_p = 36,17$
1939		35,55	
1940		35,86	

Αί ὡς ἄνω τιμαὶ εἶναι αἱ ἐκ τῶν μετρήσεων ἀπ' εὐθείας προκύπτουσαι, ἀνευ οὐδεμιᾶς διορθώσεως τοῦ ἀποτελέσματος τοῦ ἀξήφαου, συναρτήσῃ τοῦ ἀνοίγματος τοῦ ἀντικειμένου φακοῦ τοῦ τηλεσκοπίου καὶ τῆς μεγενθύνσεως. Πρὸς σύγκρισιν παραθέτομεν τιμὰς τῆς πολιτικῆς διαμέτρου τοῦ Διὸς δοθείσας ὑπ' ἄλλων παρατηρητῶν :

W. Struve	35,54	Wirtz	35,99
H. Struve	35,91	Lohse	36,03
Barnard	36,11	Rabe	35,97
See	35,92	Πλακίδης	36,63
		Φωκᾶς	36,17

Εἰς τὸν Πίνακα II δίδεται τὸ λογισθὲν διογραφικὸν πλάτος τῶν ταινιῶν τοῦ Διὸς διὰ τὴν περίοδον 1934—1940. Ἐκ τῶν τιμῶν αὐτῶν ἐξήχθησαν αἱ μέσαι ἐτήσῃαι τιμαὶ διογραφικοῦ πλάτους (Z.L.) τῶν ταινιῶν, ὡς ἐπίσης ἢ μετατόπισις αὐτῶν (D) ἐκατέρωθεν τῆς μέσης θέσεως μιᾶς ἐκάστης ἐξ αὐτῶν. Τὰ στοιχεῖα ταῦτα δίδονται εἰς τὸν πίνακα III.

Βάσει τῶν ὡς ἄνω τιμῶν ἐχαράχθησαν αἱ εἰς τὸ τέλος τῆς παρουσίας παρατιθέμεναι καμπύλαι ὅπου τετμημένοι εἶναι τὰ ἔτη καὶ τεταγμένοι τὰ διογραφικὰ πλάτη.

Ἡ ἐπισκόπησις τοῦ πίνακος III καὶ τῶν καμπύλων, παρέχει τὰ ἀκόλουθα στοιχεῖα :

1) Ἡ μετατόπισις τῶν ταινιῶν ἐκατέρωθεν τῆς μέσης θέσεως αὐτῶν, λαμβάνει τὰς ἐξῆς τιμὰς :

α) διὰ τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον :

N.P.R.	± 0,9	
N.N.T.B.	± 1,8	
N.T.B.	± 1,5	μέση μετατόπισις ± 1,4
N.E.B.ne.	± 1,9	
N.E.B.se.	± 0,9	

β) διὰ τὸ Νότιον ἡμισφαίριον :

S.E.B.ne.	± 0,4	
S.E.B.se.	± 1,0	μέση μετατόπισις ± 0°,6
S.T.B.	± 0,6	
S.S.T.B.	± 0,5	

Αἱ τιμαὶ μέσης μετατοπίσεως, καίτοι προερχόμεναι ἐκ βραχείας περιόδου παρατηρήσεων, συμφωνοῦσιν ἐπαρκῶς πρὸς τὰς ἐκ παρατηρήσεων τοῦ Phillips προκυπτούσας, αἵτινες εἶναι :

Διὰ τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον	± 1°,7
» » Νότιον	» ± 1,0

ἀναφέρονται δὲ εἰς περίοδον 27 ἐτῶν,

	9	—	—	—	13.16	15.46	—	24.87	—	—
	10	—	—	8.47	12.31	15.35	—	22.95	—	—
	11	—	7.57	—	12.31	16.10	18.99	22.47	25.98	11.22
	12	—	—	9.16	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	8.64	12.63	—	20.17	23.45	25.89	29.58
	14	—	—	—	11.97	15.97	20.75	24.53	—	29.62
	16	—	—	—	12.65	16.20	19.75	—	—	—
	17	—	—	—	12.84	—	19.84	—	26.79	30.32
	19	—	—	8.75	13.06	15.90	—	—	—	29.23
	20	—	—	8.98	13.28	15.93	19.33	22.91	26.19	29.72
	24	—	—	8.51	12.78	15.97	20.44	24.61	—	30.10
	30	—	—	9.23	12.14	—	20.67	23.48	—	29.15
Αυγούστου	3	—	—	8.70	12.92	—	19.19	23.83	25.94	29.28
1935 Μαΐου	18	5.28	—	—	12.20	15.60	19.71	23.55	25.79	30.66
»	19	—	7.29	—	—	15.40	18.43	23.12	—	—
Ίουνίου	6	—	—	—	11.31	15.67	19.16	22.85	—	—
»	11	—	—	8.47	11.44	—	20.04	24.19	26.84	29.02
»	19	—	7.58	—	11.22	—	19.85	23.53	26.59	29.35
»	20	—	—	—	10.98	15.56	18.84	22.63	—	—
Ίουλίου	7	—	—	—	10.87	14.79	18.65	22.06	—	—
Αυγούστου	21	—	—	—	11.75	15.73	19.98	24.20	25.65	—
»	24	—	—	8.28	11.71	15.62	19.71	24.42	27.21	29.98
»	26	—	—	8.74	11.81	—	19.33	23.66	26.73	30.05
»	27	—	—	9.62	12.28	—	20.27	24.39	—	—
»	28	—	—	9.40	11.64	16.06	19.80	23.57	26.44	—
1936 Ίουνίου	27	—	28.87	—	25.62	21.73	—	—	9.00	—
»	30	31.43	—	28.07	25.45	21.52	17.52	—	8.58	6.98
Ίουλίου	3	—	—	—	—	—	—	—	—	6.00
»	11	—	—	—	25.43	21.21	16.34	—	9.53	—
»	13	—	—	—	25.43	21.39	16.72	—	—	—
»	14	—	—	28.15	24.30	21.23	16.98	—	9.37	—
Αυγούστου	14	—	29.62	27.35	24.73	20.63	17.16	—	—	—
»	27	—	—	—	12.79	16.48	20.64	—	26.60	—
Σεπτεμβρ.	1	—	—	—	25.05	21.24	17.83	—	—	—
1937 Ίουλίου	7	—	—	—	—	16.00	16.00	—	—	—
Αυγούστου	31	—	29.27	—	—	—	—	—	—	—
1938 Ίουνίου	30	—	—	26.33	—	18.97	15.86	—	—	—
Ίουλίου	6	29.86	—	26.18	22.76	18.60	14.63	11.99	—	—
»	8	30.81	—	26.75	22.84	—	—	12.51	9.27	—
»	16	—	27.39	—	23.81	—	—	11.53	9.19	—
»	21	—	—	26.26	—	19.56	—	—	9.13	—
Σεπτεμβρ.	5	—	—	10.75	—	—	—	—	—	—
»	8	—	—	9.53	22.23	16.79	—	—	—	—
»	9	—	—	9.95	22.29	19.77	15.12	—	27.08	—
1939 Ώκτωβρίου	3	—	10.37	25.38	21.81	20.37	14.86	—	6.17	—
»	5	—	—	—	—	19.54	14.79	11.92	9.08	—
»	13	—	—	10.41	13.58	15.95	14.66	23.32	—	—
»	17	—	—	24.52	—	—	—	—	—	—
»	25	—	—	—	22.09	19.66	15.00	—	8.98	—
1940 Αυγούστου	16	—	—	24.37	14.59	18.80	14.55	—	27.53	—

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΑΘΗΝΩΝ

	10	—	—	+ 31.7	+ 17.4	+ 7.0	—	—	16.4	—	—
	11	—	+ 35.0	—	+ 17.4	+ 4.4	- 4.6	- 14.9	- 26.0	- 38.6	—
	12	—	—	+ 28.9	—	—	—	—	—	—	—
	13	—	—	+ 30.8	+ 16.3	—	- 8.1	- 19.5	- 25.7	- 38.9	—
	14	—	—	—	+ 18.6	+ 4.9	- 9.5	- 21.2	—	- 39.0	—
	16	—	—	—	+ 16.3	+ 4.1	- 6.8	—	—	—	—
	17	—	—	—	+ 15.2	—	- 7.1	—	- 28.7	- 41.9	—
	19	—	—	+ 30.4	+ 14.8	+ 5.1	—	—	—	- 37.5	—
	20	—	—	+ 29.5	+ 14.1	+ 5.0	- 6.5	- 16.3	- 30.1	- 39.4	—
	24	—	—	+ 31.3	+ 15.8	+ 4.9	- 8.9	- 21.6	—	- 41.0	—
	30	—	—	+ 28.6	+ 18.1	—	- 8.6	- 18.0	—	- 37.2	—
	Αυγούστου 3	—	—	+ 30.6	+ 15.4	—	- 5.2	- 19.1	- 25.9	- 37.7	—
1935	Μαΐου 18	+ 44.0	—	—	+ 16.9	+ 5.2	- 7.6	- 19.2	- 26.4	- 44.5	—
	» 19	—	+ 35.3	—	—	+ 5.9	- 3.8	- 17.8	—	—	—
	Ιουνίου 6	—	—	—	+ 20.1	+ 5.0	- 5.9	- 16.9	—	—	—
	» 11	—	—	+ 30.7	+ 19.6	—	- 8.5	- 21.1	- 29.8	- 34.5	—
	» 19	—	+ 34.2	—	+ 20.5	—	- 8.8	- 19.0	- 28.9	- 38.9	—
	» 20	—	—	—	+ 21.4	+ 5.5	- 4.9	- 16.2	—	—	—
	Ιουλίου 7	—	—	—	+ 21.9	+ 8.2	- 4.3	- 14.4	—	—	—
	Αυγούστου 21	—	—	—	+ 18.9	+ 5.2	- 8.0	20.8	- 25.5	—	—
	» 24	—	—	+ 31.8	+ 19.1	+ 5.5	- 7.2	- 21.4	- 30.8	- 41.2	—
	» 26	—	—	+ 30.0	+ 18.7	—	- 6.1	- 19.1	- 29.1	- 41.5	—
	» 27	—	—	+ 26.7	+ 17.1	—	- 8.9	- 21.4	—	—	—
	» 28	—	—	+ 27.5	+ 19.3	+ 4.1	- 7.5	- 18.8	- 28.1	—	—
1936	Ιουνίου 27	—	+ 33.8	—	+ 21.8	+ 8.3	—	—	- 27.3	—	—
	» 30	+ 44.5	—	+ 30.8	+ 21.1	+ 7.6	- 6.3	—	- 26.3	- 39.2	—
	Ιουλίου 3	—	—	—	—	—	—	—	—	- 41.2	—
	» 11	—	—	—	+ 21.1	+ 6.5	- 8.6	—	- 29.8	—	—
	» 13	—	—	—	+ 21.1	+ 7.2	- 7.4	—	—	—	—
	» 14	—	—	+ 31.1	+ 17.2	+ 6.6	- 6.7	—	- 30.4	—	—
	Αυγούστου 14	—	+ 37.0	+ 28.1	+ 18.7	+ 4.7	- 6.0	—	—	—	—
	» 27	—	—	—	+ 16.1	+ 4.0	- 9.1	—	- 27.6	—	—
	Σεπτεμβρ. 1	—	—	—	+ 19.9	+ 7.5	- 5.9	—	—	—	—
1937	Ιουλίου 7	—	—	+ 31.2	—	+ 5.5	- 7.1	—	—	—	—
	Αυγούστου 31	—	+ 39.5	—	—	—	—	—	—	—	—
1938	Ιουνίου 30	—	—	+ 30.1	—	+ 5.2	- 5.6	—	—	—	—
	Ιουλίου 6	+ 44.0	—	+ 29.5	+ 17.3	+ 5.1	- 9.3	- 17.5	—	—	—
	» 8	+ 48.2	—	+ 31.5	+ 17.6	—	—	- 15.8	- 26.5	—	—
	» 16	—	+ 34.1	—	+ 21.0	—	—	- 18.9	- 26.8	—	—
	» 21	—	—	+ 29.9	—	+ 6.3	—	—	- 26.9	—	—
	Σεπτεμβρ. 5	—	—	+ 26.2	—	—	—	—	—	—	—
	» 8	—	—	+ 30.6	+ 15.4	+ 5.1	—	—	—	—	—
	» 9	—	—	+ 29.1	+ 15.5	+ 6.8	- 7.7	—	- 27.7	—	—
1939	Όκτωβρίου 3	—	+ 38.0	+ 27.6	+ 14.8	+ 9.8	- 8.8	—	- 30.7	—	—
	» 5	—	—	—	—	+ 6.9	- 8.2	- 17.2	- 27.0	—	—
	» 13	—	—	+ 26.7	+ 15.1	+ 7.1	- 8.1	- 16.4	—	—	—
	» 17	—	—	+ 26.5	—	—	—	—	—	—	—
	» 25	—	—	—	+ 15.7	+ 7.2	- 8.1	—	- 27.4	—	—
1940	Αυγούστου 16	—	—	+ 26.1	+ 15.2	+ 8.0	- 6.9	—	- 27.3	—	—

ΑΚΑΔΗΜΙΑ



ΑΘΗΝΩΝ

III ΠΙΝΑΞ

τῶν μέσων ἐτησίων τιμῶν Διοργανικοῦ πλάτους τῶν ταινιῶν τοῦ Διὸς
κατὰ τὴν περίοδον ἀπὸ τοῦ 1934 — 1940.

	N.P.R.		N.N.T.B.		N.T.B.		N.E.B.				S.E.B.				S.T.B.		S.S.T.B.	
	Z.L.	D	Z.L.	D	Z.L.	D	p/c.		s.c.		p/c.		s.c.		Z.L.	D	Z.L.	D
							Z.L.	D	Z.L.	D	Z.L.	D	Z.L.	D				
1934	—	—	+ 37.4	+ 0.9	+ 30.3	+ 1.3	+ 16.2	- 1.7	+ 5.3	- 1.0	- 7.2	- 0.1	- 19.2	+ 1.1	- 27.3	- 0.5	- 39.4	- 0.7
1935	+ 44.0	- 0.9	+ 34.8	- 1.7	+ 29.3	+ 0.3	+ 19.4	+ 1.5	+ 5.6	- 0.7	6.8	- 0.5	- 18.8	+ 0.7	- 28.4	+ 0.6	- 40.8	+ 0.7
1936	+ 44.5	- 0.4	+ 35.4	- 1.1	+ 30.0	+ 1.0	+ 19.6	+ 1.7	+ 6.6	+ 0.3	- 7.1	- 0.2	—	—	- 28.3	+ 0.3	- 40.2	+ 0.1
1937	—	—	+ 39.5	+ 3.0	+ 31.2	+ 2.2	—	—	+ 5.4	0.9	7.1	- 0.2	—	—	—	—	—	—
1938	+ 46.2	+ 1.3	+ 34.1	- 2.4	+ 29.6	+ 0.6	+ 17.4	- 0.5	+ 5.7	- 0.6	7.5	+ 0.2	- 17.4	- 0.7	- 27.0	- 0.8	—	—
1939	—	—	+ 38.0	+ 1.5	+ 26.8	- 2.2	+ 15.2	- 2.7	+ 7.8	+ 1.5	- 8.3	+ 1.0	- 16.8	- 1.3	- 28.4	+ 0.6	—	—
1940	—	—	—	—	+ 26.1	- 2.9	+ 15.2	- 2.7	+ 8.0	+ 1.7	- 6.9	+ 0.4	—	—	- 27.3	- 0.5	—	—
	+ 44.9 ± 0.9	± 1.8	+ 36.5 ± 1.8	+ 29.0 ± 1.5	+ 17.9 ± 1.9	± 1.9	± 1.9	± 1.9	+ 6.3 ± 0.9	± 0.9	- 7.3 ± 0.4	± 0.4	± 18.1 ± 1.0	± 1.0	- 27.8 ± 0.6	± 0.6	- 40.1 ± 0.5	± 0.5

2) Γενικῶς ἡ μετατόπισις τῶν ταινιῶν κατὰ πλάτος εἶναι *μεγαλυτέρα εἰς τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον*.

3) Κατὰ διάφορον τρόπον συντελεῖται ἡ μετατόπισις εἰς τὸ *Νότιον ἡμισφαίριον*, τοῦ ὁποίου ὁ χρόνος περιστροφῆς εἶναι βραχύτερος κατὰ 15 δευτ. περίπου τοῦ βορείου, ἐξαιρέσει τῆς Ἐρυθρᾶς Κηλίδος, τῆς «*Νοτίας τροπικῆς διαταραχῆς*» (South tropical disturbance) καὶ τοῦ «*Κυκλοφοροῦντος ρεύματος*» (Circulating current) ἅτινα παρουσιάζονται ὡς ἰδιαιτέρα φαινόμενα τοῦ Νοτίου ἡμισφαιρίου, ἀκολουθοῦντα κατὰ τὸν μᾶλλον καὶ ἥττον ἰδίους Νόμους.

4) Γενικῶς αἱ ταινίαι κινοῦνται παραλλήλως πρὸς ἀλλήλας. Ὡς παρατηρεῖ καὶ ὁ Phillips, διαφαίνεται σαφῆς σχέσις μεταξὺ τῆς κινήσεως τῆς N.E.B.ne. καὶ τῆς N.T.B.

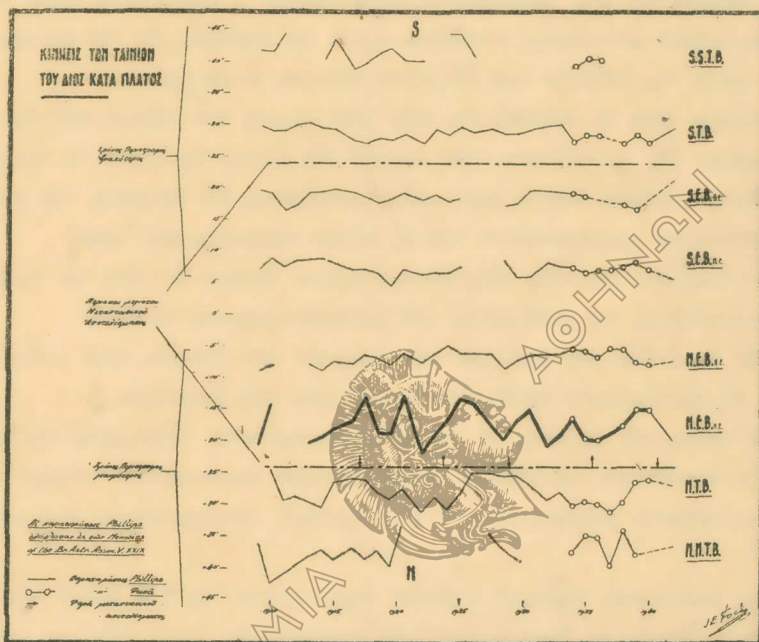
5) Τὸ πλάτος τῶν μεγάλων Ἰσημερινῶν ταινιῶν ἔλαβε κατὰ τὴν περίοδον ἀπὸ τοῦ 1934—1940 τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς:

	N.E.B.	S.E.B.
1934	10°,9	12°,0
1935	13°,8	12°,0
1936	13°,0	—
1938	12°,7	9°,9
1939	7°,4	8°,5
1940	7°,2	—

9) Ἡ σύγκρισις τῶν τιμῶν τῶν ἄκρων μετατοπίσεων τῶν ταινιῶν κατὰ πλάτος, πρὸς τὰ πλάτη ὅπου τὸ μεταπτωτικὸν ἀποτέλεσμα τῆς ἔλξεως τοῦ Ἡλίου ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐξογκώματος τοῦ Διὸς εἶναι μέγιστον, περιέχει τὰ ἐξῆς στοιχεῖα:

α) Θεωροῦντες ὅτι ἡ μεγίστη ἐφαπτομενικὴ συνισταμένη τῆς ἔλξεως τοῦ Ἡλίου ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐξογκώματος τοῦ Διὸς καὶ τῆς ταχύτητος περιστροφῆς τοῦ πλανήτου, σημειοῦται κατὰ τὰ ἡλιοστάσια εἰς διογραφικὸν πλάτος $\pm 24^\circ$ (Luby P. Astronomy V. 1929 σ. 543) καὶ ὅτι τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον περιστρέφεται βραδύτερον ἢ τὸ Νότιον κατὰ 15 δευτερόλεπτα περίπου (διαφορὰ λίαν σημαντικὴ λαμβανομένης ὑπ' ὄψει τῆς μεγάλης γωνιώδους ταχύτητος τοῦ Διὸς) δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν ὅτι ἡ ἐφαπτομενικὴ συνισταμένη λαμβάνει τὴν μεγίστην ἀπόλυτον τιμὴν εἰς τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον, ὅπου δέον νὰ συντελῶνται αἱ μεγαλύτεραι μετατοπίσεις τῶν ταινιῶν. Πράγματι ἐκ τῶν στοιχείων τῆς παραγράφου 1 προκύπτει ὅτι διὰ τὸ Βόρειον ἡμισφαίριον ἡ μεγίστη μετατόπισις σημειοῦται εἰς τὸ Βόρειον χεῖλος τῆς N.E.B. ἥτοι εἰς διογραφικὸν πλάτος $\pm 22^\circ$ καὶ λαμβάνει τὴν μεγίστην τιμὴν $\pm 1^\circ,9$, ἐνῶ διὰ τὸ Νότιον ἡμισφαίριον ἡ μεγίστη τιμὴ μετατοπίσεως σημειοῦται εἰς τὸ Νότιον χεῖλος τῆς S.E.B. ἥτοι εἰς διογραφικὸν πλάτος μέχρι -22° καὶ λαμβάνει τὴν μεγίστην τιμὴν $\pm 1^\circ,0$.

7) Καίτοι ἐν τῷ συνόλῳ του τὸ φαινόμενον τῆς μεταθέσεως τῶν ταινιῶν, ὡς ἐν τῇ προηγουμένη παραγράφῳ ἐξετέθη, ἐμφανίζεται ὡς ὀφειλόμενον εἰς δυναμικὸν ἀποτέλεσμα, ἐν τούτοις ἡ ἐξέτασις τῶν ἐπὶ μέρους ἄκρων τιμῶν τῶν θέσεων τῶν ταινιῶν καὶ ἡ σύγκρισις τῶν ἐποχῶν καθ' ἃς αὐταὶ ἐσημειώθησαν, πρὸς τὰς ἐποχὰς μεγίστου μεταπτωτικῆς ἀποτελέσματος, ἐπαληθεύει μόνον μερικῶς τὴν προεκτεθεῖσαν ἄποψιν.



Εἰς τὸ διάγραμμα παρατίθενται αἱ ἐκ μετρήσεων τοῦ Phillips κατὰ τὴν περίοδον 1905 — 1923 καὶ 1941 καὶ αἱ ἐξ ἡμετέρων κατὰ τὴν περίοδον 1934 — 1940 προκύπτουσαι καμπύλαι. Ἡ ἐξέτασις τούτων καὶ κυρίως τῆς ἀντιστοιχούσης εἰς τὸ Βόρειον χεῖλος τῆς N.E.B. τὸ ὁποῖον παρουσιάζει τὰς μεγαλυτέρας μεταθέσεις, δὲν παρέχει σαφῆ στοιχεῖα περιοδικότητος τοῦ φαινομένου. Ἀξιοσημείωτον ὅμως εἶναι ὅτι εἰς πολλὰς περιπτώσεις, ἢ πρὸς βορρᾶν ἢ πρὸς νότον μεταθέσεις ἀκολουθεῖ τὴν ἰδίαν φοράν, ἢν καὶ τὸ μεταπτωτικὸν ἀποτέλεσμα, μὲ ἐπιβράδυνσιν μέχρις 1,4 ἐτῶν ἢ ἐπιτάχυνσιν μέχρις 1 ἔτους.

Εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα παρατίθενται αἱ ἐποχὴ μετατοπίσεως τοῦ Β. χείλους τῆς N.E.B. πρὸς βορρᾶν ἢ πρὸς νότον ληφθεῖσαι ἐκ τῶν παρατηρήσεων :

α) Κίνησις πρὸς βορρᾶν.

Λογισθεῖσα ἐποχὴ	Παρατηρηθεῖσα ἐποχὴ	Διαφορὰ
1917,1	1918,5	+ 1,4 ἔτη
1929,0	1929,5	+ 0,5 »
1940,8	1941,7	+ 0,9 »

β) Κίνησις πρὸς Νότον.

Λογισθεῖσα ἐποχὴ	Παρατηρηθεῖσα ἐποχὴ	Διαφορὰ
1923,6	1925,0	+ 1,4 ἔτη
1935,5	1934,5	- 1,0 »

Λεπτομερεσττέρα ἐξέτασις τῆς ὡς ἄνω καμπύλης τῆς Ν.Ε.Β.(π.ε.) εἰς τινὰς περιπτώσεις δεικνύει ὅτι τὴν μετατόπισιν πρὸς Βορρᾶν ἢ πρὸς Νότον κατὰ τὰ ἡλιοστάσια, ἀκολουθεῖ μετατόπισις ἀντιθέτου φορᾶς καὶ ἐπάνοδος εἰς τὴν προτέραν περιπου θέσιν κατὰ τὴν διάβασιν τοῦ Πλανήτου διὰ τῶν συνδέσμων.

Ἄναγκαῖον εἶναι νὰ τονισθῇ ὅτι πλὴν μιᾶς γενικῆς ἀντιλήψεως περὶ τῆς πορείας τοῦ φαινομένου τῆς μεταθέσεως τῶν ταινιῶν τὴν ὁποῖαν δυνάμεθα νὰ σχηματίσωμεν, ὁ βαθμὸς ἀκριβείας τῶν ἐν προκειμένῳ μετρήσεων, δὲν ἐπιτρέπει τὴν μετ' ἀπολύτου βεβαιότητος χρησιμοποίησιν τῶν ἐξ αὐτῶν προκυπτουσῶν τιμῶν.

Τοῦτο ὀφείλεται εἰς τοὺς ἐξῆς λόγους, οἵτινες ἰσχύουσι δι' ὅλα τὰ τηλεσκόπια, δηλαδὴ ἀνεξαρτήτως τοῦ ἀνοίγματος τοῦ χρησιμοποιουμένου ὄργανου:

1) Τὴν ἀνωμαλίαν καὶ ἀσάφειαν τῶν παρυφῶν τῶν ταινιῶν, ἥτις καθιστᾷ ἀδύνατον τὸν ἀκριβῆ διχασμὸν αὐτῶν διὰ τοῦ νήματος τοῦ μικροτέρου.

2) Τὸ πάχος τοῦ νήματος τὸ ὁποῖον ἐνίοτε καλύπτει ὀλοσχερῶς τὴν παρυφήν.

3) Τὴν ἀστάθειαν τοῦ εἰδώλου (πλὴν σπανίων περιπτώσεων τελείας ἡρεμίας) τὴν ὁποῖαν καθιστᾷ αἰσθητοτέραν ἢ ἀναγκαστικῆς χρησιμοποίησις ἰσχυρῶν μεγεθύνσεων.

4) Τὴν προσωπικὴν ἐξίσωσιν ἐκάστου παρατηρητοῦ εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν προσωπικὴν ἐκάστου ἰκανότητά διαχωρισμοῦ τῶν πραγματικῶν ὀρίων τῶν παρυφῶν λόγῳ διαχύσεως αὐτῶν ἐντὸς τῶν λαμπρῶν ζωνῶν τοῦ Πλανήτου καὶ παρουσίας πλησίον τῶν παρυφῶν λαμπροτάτων περιοχῶν αἵτινες προκαλοῦν παραθλαστικὰ φαινόμενα ἐπὶ τοῦ νήματος.

5) Τὰς διαφορὰς τὰς ὁποίας παρουσιάζουσι αἱ ὑπὸ διαφόρων παρατηρητῶν διδόμεναι τιμαὶ τῶν διαμέτρων τοῦ Διός, αἵτινες εἰσαγόμεναι εἰς τοὺς τύπους ἀναγωγῆς τῶν μετρήσεων ἐπιφέρουσι ἀλλοιώσεις εἰς τὰς τιμὰς τῶν θέσεων τῶν ταινιῶν, ἰδίᾳ προκειμένου περὶ ὑψηλῶν διογραφικῶν πλακῶν.

6) Τὴν μὴ εἰσέτι ἐξακριβῶσιν τῆς σταθερότητος τῶν διαστάσεων τοῦ Διός, ὡς ἔκ τινων σειρῶν παρατηρήσεων, ἰδίᾳ τοῦ Lohse, προκύπτει ἐξ ὧν δὲν φαίνεται ἀποκλειομένη ἡ πιθανότης ὑπάρξεως ἀναπάσεως (pulsation) εἰς τὸ ἐξ ἰζώδει καταστάσει τελοῦν ἐλλειψοειδῆς ἐκ περιστροφῆς τοῦ Διός.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων προκύπτει ὅτι:

α) Εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν μετάθεσιν τῶν ταινιῶν τοῦ Διός κατὰ πλάτος, γενικῶς

είναι εκδηλος ή επίδρασις τοῦ μεταπτωτικοῦ ἀποτελέσματος (presensional effect) τῆς ἑλξέως τοῦ Ἡλίου ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐξογκώματος τοῦ πλανήτου συναρτήσῃ τῆς ταχύτητος περιστροφῆς αὐτοῦ εἰς τὰ δύο ἡμισφαίρια, μὲ ἐντονωτέραν ἐκδήλωσιν εἰς τὸ βόρειον ἡμισφαίριον τὸ ὁποῖον περιστρέφεται βραδύτερον τοῦ Νοτίου.

β) Ὁ βαθμὸς ἀκριβείας τῶν μετρήσεων δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἀκριβῆ παρακολούθησιν τῆς πορείας τοῦ φαινομένου τῆς μεταθέσεως τῶν ταινιῶν καὶ τὸν προσδιορισμὸν τῆς σχετικῆς περιόδου, περὶ τῆς ὑπάρξεως τῆς ὁποίας πολλὰ δεδομένα συνηγοροῦν.

R É S U M É

L'auteur examine une série de mesures micrométriques qu'il a effectuées dans la période 1934-1940, à l'aide du grand Equatorial Doridis de 400 m/m d'ouverture de l'Observatoire National d'Athènes, dans le but de déterminer la latitude zénographique des bandes de Jupiter (Table II) et d'étudier le phénomène de leur déplacement en latitude.

La réduction de ces mesures a été effectuée par utilisation des formules bien connues en ce sujet; comme valeur de demidiámetro de la Planète, on a pris, dans les calculs, la moyenne annuelle donnée par les mesures relatives de l'auteur pour des raisons d'homogénéité dans l'étude du phénomène.

La Table III donne les valeurs moyennes annuelles de latitude zénographique (Z. L.) des bandes et leur déplacement (D) de la position moyenne. Le déplacement général pour tout l'hémisphère boréal en est de $\pm 1,4^{\circ}$; pour l'hémisphère austral, dont le temps de rotation est plus court que celui de l'hémisphère boréal de quelques 15 s. environ, le déplacement en est de $\pm 0,6^{\circ}$ (les valeurs correspondantes tirées des mesures du Rev. T. Phillips citées dans les Memoirs of the British Astron. Association, effectuées dans une période de 27 années en sont $\pm 1,7^{\circ}$ pour l'hémisphère boréal et $\pm 1,0^{\circ}$ pour l'hémisphère austral).

En utilisant les valeurs de latitude zénographique des bandes obtenues par Phillips dans la période 1910-1933, et celles obtenues par lui-même dans la période 1934-1940, l'auteur a tracé les courbes données à la fin de la présente. L'inspection de ces courbes montre que le phénomène du déplacement des bandes dans son ensemble, qui est plus manifeste dans l'hémisphère boréal, où l'effet précessionnel de l'attraction du Soleil sur Jupiter aux solstices est exprimé par une valeur maximum de résultante tangentielle due à la rotation plus lente de ce même hémisphère, pourrait être attribué à un effet dynamique.

Pourtant la comparaison des époques de plus grande déviation des bandes observée aux époques d'effet précessionnel maximum prédit, ne serait que peu en faveur d'une périodicité manifeste du phénomène. Il est pourtant à noter que dans beaucoup de cas le déplacement vers le nord ou

le sud s'effectue dans le même sens que l'effet précessionnel et présente sur l'époque prédite de ce dernier, une avance jusqu'à une année ou un retard jusqu'à 1,4 années. Il est de même à noter qu'on remarque un déplacement des bandes en sens contraire et retour à la même position lors du passage de la Planète par les noeuds.

En résumé, de tout ce qu'il précède on ne peut formuler qu'une idée générale sur l'évolution du phénomène du mouvement des banbes de Jupiter. D'ailleurs, la précision des mesures micrométriques de ce genre, ne pourrait être considérée d'une manière absolue, pour des motifs relatifs à l'irrégularité et le caractère diffus des bandes, l'épaisseur des fils du micromètre, l'instabilité des images, l'équation personnelle de l'observateur à l'égard du jugement des limites réelles des bandes, les différences existant entre les valeurs des diamètres de Jupiter données par divers observateurs et éventuellement l'instabilité des dimensions de la Planète.

Ι. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ.— *Περὶ νέου εἴδους δονός ἐν Ἑλλάδι**.



ΑΚΑΔΗΜΙΑ

* Θὰ δημοσιευθῆ εἰς προσεχὲς τεύχος τῶν Π. Α. Α.