

Lichtbr. Z. 1,4661-1,4732, Säuregr. 123,75-238,35, Verseif. Z. 187,93-196,30, Jodz. 74,11-81,16, Hehn. Z. 94,54-96,85.

In der Tabelle A sind eingehender die Grenzen der Konstanten nach Bezirken und im ganzen, der im Laboratorium gewonnenen Olivenkernölen zusammengestellt. In der Tabelle B die Ergebnisse der Analysen der industriell erzeugten Olivenkernölen, in der Tabelle Γ die Ergebnisse der Analysen von Ölen, welche aus industriell behandelten Olivenkernen gewonnen wurden. Diese haben immer einen Gehalt von 0,4-1,5% an nicht extrahiertem Öl, je nach der Grösse der erzielten Ausbeute. Die in der Tabelle Γ ausgeführten sind Gemische von mehreren im Laboratorium extrahierten Ölen, vorher aber industriell behandelten Olivenkernen.

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ.— Προσδιορισμός της παραλλάξεως του άστέρος 5 Μικράς Ἄρκτου, ὑπὸ κ. Σ. Πλανίδου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Δ. Αἰγινήτου.

Ἡ παράλλαξις τοῦ άστέρος τούτου προσδιωρίσθη κατὰ τὴν φωτογραφικὴν μέθοδον, τὰ διὰ τῆς ὁποίας ἐπιτυχανόμενα ἀποτελέσματα ἀπεδείχθησαν λίαν ἱκανοποιητικά, ὅταν τὸ χρησιμοποιούμενον τηλεσκόπιον εἶναι μεγάλης ἐστιακῆς ἀποστάσεως, διότι τότε ἡ μεγάλη κλίμαξις τῶν φωτογραφικῶν πλακῶν ἐξασφαλίζει κατὰ τὰς μετρήσεις αὐτῶν τὸν εἰς τὸ ἐλάχιστον περιορισμὸν τῶν τυχαίων σφαλμάτων. Ὡς ἐκ τῆς ἀπαιτήσεως ταύτης καὶ ἐπειδὴ ἐν τῇ προκειμένῃ ἐρευνῇ τὰ διοπτρικά τηλεσκόπια εἶναι καταλληλότερα τῶν κατοπτρικῶν, εἰς τὸν σπουδαῖον τοῦτον κλάδον τῆς Ἀστρονομίας ἀσχολοῦνται σχετικῶς ὀλίγα Ἀστεροσκοπεῖα, ἐν οἷς καὶ τὸ τοῦ Greenwich.

Αἱ 22 φωτογραφικαὶ πλάκες, αἵτινες ἐχρησίμευσαν ἡμῖν πρὸς προσδιορισμὸν τῆς παραλλάξεως τοῦ άστέρος 5 τῆς Μικράς Ἄρκτου, ἐλήφθησαν διὰ τοῦ μεγάλου ἰσημερινοῦ τηλεσκοπίου τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου τούτου (Thompson διαμ. 0,μ 66 — ἐστ. ἀπ. 6μ 83) ἀπὸ τῆς 25ης Φεβρουαρίου 1926 μέχρι τῆς 3ης Ἰουνίου 1928.

Τὰ ἐκ τοῦ άστρογραφικοῦ καταλόγου τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου τοῦ Greenwich στοιχεῖα τοῦ άστέρος τούτου εἶναι τὰ ἑξῆς:

Ἄστηρ	Φάσμα	Συντεταγμένοι 1900,0	Ἰδ. κίνησις
5 Μικρ. Ἄρκτ.	K ₂	ω λ δ	$\mu = +0,012$
76ο. 527		$\alpha = 14. 27 44$	$\mu = +0,017$
		$\delta = +76ο. 8'$	δ

Αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ τῆς ἰδίας κινήσεως κατ' ὀρθὴν ἀναφορὰν καὶ κατ' ἀπόκλισιν ἐξήχθησαν ἐκ μεσημβρινῶν παρατηρήσεων τοῦ αὐτοῦ Ἀστεροσκοπεῖου.

Ἐπειδὴ ὁ ἐν λόγῳ άστήρ, ἔχων κατὰ μὲν τὸν ἀνωτέρω κατάλογον φωτογραφι-

κὸν μέγεθος 5, 8, κατὰ δὲ τὸν Bonner Durchmusterung ὀπτικὸν 5, 0, εἶναι πολὺ λαμπρὸς ἐν συγκρίσει πρὸς τοὺς λοιποὺς ἀστέρας τῆς περιοχῆς αὐτοῦ πρὸς ἐλάττωσιν τοῦ ἐκ τῆς διαφορᾶς τῶν μεγεθῶν τοῦ παραλλακτικοῦ ἀστέρος καὶ τῶν ἀστέρων συγκρίσεως σφάλματος κατὰ τὰς μετρήσεις περιωρίσθη τὸ μέγεθος αὐτοῦ εἰς 11, 5 περίπου διὰ τῶν συνήθως ἐφαρμοζομένων πρὸς τοῦτο δύο μεθόδων, ἧτοι ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τῆς ἐπιχρίσεως μικρᾶς περὶ τὸ κέντρον τῆς φωτογραφικῆς πλακὸς περιοχῆς δι' ἀραιοῦ διαλύματος θειικοῦ χαλκοῦ πρὸς τοπικὴν ἐλάττωσιν τῆς εὐαισθησίας αὐτῆς, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τῆς χρήσεως τοῦ εἰς τὸ ἐστιακὸν ἐπίπεδον τοῦ ἀντικειμενικοῦ περιστρεφομένου κυκλικοῦ δίσκου μετὰ διατομῆς ἐν σχήματι κυκλικοῦ τομέως μεταβλητῆς γωνίας κανονιζομένης ἀναλόγως τῆς ἐπιδιωκομένης μειώσεως τοῦ μεγέθους τοῦ παραλλακτικοῦ ἀστέρος.

Ἐφ' ἐκάστης πλακὸς ἐλάβομεν ἕξ ἀστέρας συγκρίσεως ἐκ τῶν ἐχόντων μέγεθος 11-12 καὶ παρεχόντων σαφὲς καὶ κανονικὸν εἶδωλον μὲ ἔκθεσιν τῆς πλακὸς διαρκείας 3 λεπτῶν περίπου. Ἐν τῇ ἐκλογῇ τῶν ἀστέρων τούτων ἐλήφθη φροντίς, ὅπως οὗτοι εὐρίσκωνται κατὰ τὸ δυνατόν συμμετρικῶς διανενημένοι πέριξ τοῦ παραλλακτικοῦ ἀστέρος καὶ εἰς ἀπόστασιν ἀπ' αὐτοῦ, ἧτοι ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς πλακὸς, οὐχὶ μεῖζονα τῶν 20'.

Ἐκάστη πλάξ ἐμετρήθη ὑπὸ δύο παρατηρητῶν (τοῦ κ. E. Martin καὶ ἡμῶν) καὶ εἰς δύο θέσεις ἄρθην καὶ ἀντίστροφον, διὰ στροφῆς ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ κατὰ 180°.

Ἐν τῷ ὑπολογισμῷ τῶν σταθερῶν ἐκάστης πλακὸς ἐφηρμόσαμεν τὴν ὑπὸ τοῦ F. Schlesinger ὑποδειχθεῖσαν μέθοδον τῶν ἐξαρτήσεων¹ (dependences) πλὴν τῶν πρώτων καὶ τῶν τελευταίων παρατηρήσεων τῆς ὄλης σειρᾶς, αἵτινες ὑπελογίσθησαν καὶ διὰ τῆς μεθόδου τῶν ἐλαχίστων τετραγώνων.

Ἐν τῷ κατωτέρῳ πίνακι συνοψίζονται τὰ στοιχεῖα ἐκάστης πλακὸς:

Ἀρ. πλακῶν	Ἡμερομηνία	t	f	R
14.143 π	1926 Φεβρ. 25	0.15	+ 0.84	+ 0.454
155 π	> 26	0.15	+ 0.84	+ 0.446
186 π	Μαρτ. 10	0.19	+ 0.73	+ 0.411
337 ε	Μαΐου 20	0.38	- 0.33	+ 0.348
341 ε	> 31	0.41	- 0.49	+ 0.306
350 ε	Ἰουν. 3	0.42	- 0.53	+ 0.487
15.018 π	1927 Μαρτ. 9	1.18	+ 0.74	+ 0.404
039 π	> 16	1.20	+ 0.67	+ 0.455
048 π	> 17	1.21	+ 0.65	+ 0.440
057 π	> 18	1.21	+ 0.64	+ 0.406

¹ F. SCHLESINGER, Photogr. detem. of stellar parallax made with the Yerkes reflector. *Astroph. Journal*, 32-33, 1910-1911.

Ἀρ. πλακῶν	Ἡμερομηνία	t	f	R
218 ε	Μαΐου 23	1.39	- 0.37	+ 0.395
223 ε	» 24	1.39	- 0.38	+ 0.397
226 ε	» 28	1.40	- 0.44	+ 0.487
779 π	1928 Ἰουν. 23	2.06	+ 0.93	+ 0.419
792 π	» 25	2.07	+ 0.93	+ 0.492
799 π	Φεβρ. 2	2.09	+ 0.94	+ 0.420
804 π	» 3	2.09	+ 0.93	+ 0.458
812 π	» 6	2.10	+ 0.93	+ 0.431
16.078 ε	Μαΐου 24	2.40	- 0.39	+ 0.448
083 ε	» 25	2.40	- 0.41	+ 0.447
089 ε	Ἰουν. 1	2.42	- 0.51	+ 0.367
099 ε	» 3	2.42	- 0.53	+ 0.557

Ἐν τῷ πίνακι τούτῳ ἡ στήλη t παρέχει τὴν ἡμερομηνίαν τῆς παρατηρήσεως εἰς δεκαδικὸν κλάσμα τοῦ ἔτους, ἡ στήλη f ὑπελογίσθη διὰ τοῦ τύπου:

$$f = \rho \eta \mu (\odot - \star) \text{ συνδ.}$$

(ἔνθα ρ παριστᾷ τὴν ἐπιβατικὴν ἀκτίνα τῆς Γῆς κατὰ τὴν ἀντίστοιχον ἡμερομηνίαν, \odot καὶ δ τὰς συντεταγμένας τοῦ Ἥλιου καὶ \star τὴν ὀρθὴν ἀναφορὰν τοῦ παραλλακτικοῦ ἀστέρος) καὶ τέλος ἡ στήλη R περιέχει τὸν μέσον ὄρον τῶν ἐξαγομένων ἐκ τῆς μετρήσεως ἐκάστης πλακῶς εἰς θέσιν ὀρθὴν καὶ ἀντίστροφον. Τὰ παρὰ τὸν ἀριθμὸν ἐκάστης πλακῶς γράμματα π καὶ ϵ ἐτέθησαν πρὸς διάκρισιν τῶν φωτογραφιῶν, αἵτινες ἐλήφθησαν κατὰ τὰς πρωϊνὰς ὥρας, ἀπὸ τῶν ληφθεισῶν κατὰ τὴν ἐσπέραν.

Ἐπειδὴ εἰς οὐδεμίαν τῶν ἀνωτέρω πλακῶν παρατηρήσαμεν ἀξίαν λόγου διαφορὰν ποιότητος τῶν εἰδώλων, εἰς ὄλας ἐδόθη τὸ αὐτὸ βάρος.

Ἡ λύσις διὰ τῆς μεθόδου τῶν ἐλαχίστων τετραγώνων παρέχει τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς τῆς παραλλάξεως καὶ τῆς ἰδίας κινήσεως τοῦ ἐν λόγῳ ἀστέρος μετὰ τῶν ἀντιστοίχων πιθανῶν σφαλμάτων.

$$\begin{aligned} \pi &= + 0''.011 & \pm 0''.008 \\ \mu &= + 0.020 & \pm 0.007 \end{aligned}$$

Ἐν τῷ ὑπολογισμῷ τῶν πιθανῶν σφαλμάτων μετεχειρίσθημεν τὴν σχετικὴν ἰδίαν κίνησιν, ἥτοι τὴν παρεχομένην ἐκ τῶν φωτογραφικῶν καὶ οὐχὶ τὴν γνωστὴν ἐκ τῶν μεσημβρινῶν παρατηρήσεων τοῦ ἀστέρος. Προσέτι, ὡς μέσην τιμὴν τοῦ πιθανοῦ σφάλματος ἐκάστης πλακῶς βάρους ἴσου τῇ μονάδι ἐλάβομεν τὴν τιμὴν $\pm 0''.025$, ἡ ὁποία ἐξήχθη ἐκ 333 προγενεστέρων προσδιορισμῶν παραλλάξεων, ἐκάστη τῶν ὁποίων βασίζεται ἐπὶ 23 κατὰ μέσον ὄρον φωτογραφικῶν πλακῶν. Συνεπῶς, τὸ πιθανὸν σφάλμα ὑπελογίσθη διὰ τοῦ τύπου:

$$r = \frac{\pm 00''.025.}{\sqrt{\omega}}$$

Ἐπειδὴ τόσοι ἢ μέτρησις, ὅσον καὶ ἡ ἀναγωγὴ τῶν φωτογραφικῶν πλακῶν, ἰδίᾳ ὅταν ἔχωμεν σημαντικὸν ἀριθμὸν παρατηρήσεων, ἀπαιτεῖ χρόνον μακρὸν, ἐνδείκνυται εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν ἡ ἐκτέλεσις τῶν ὑπολογισμῶν διὰ λογιστικῆς μηχανῆς καὶ δὴ κατὰ προτίμησιν διὰ τῆς Brunsviga Dupla, ἣτις ὡς καταλληλοτάτη διὰ λύσεις τῆ βοήθειά τῆς μεθόδου τῶν ἐλαχίστων τετραγώνων¹, ἐξασφαλίζει σημαντικὴν οἰκονομίαν χρόνου.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. — Marche et répartition géographique des orages en Grèce*, par MM. E. G. Mariolopoulos et A. N. Livathinos.

¹ Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Δ. Αἰγινήτου.

L'étude des orages constitue un sujet essentiellement intéressant, non seulement au point de vue purement scientifique, mais encore au point de vue pratique. On sait que le choix des routes aériennes est principalement basé sur les données climatologiques, et l'une de ces études est encore la connaissance de la répartition des orages afin d'éviter les régions où leur fréquence atteint un maximum et où conséquemment les dangers pour l'aviation sont bien plus nombreux.

Pour rédiger cette étude on a utilisé les données fournies par quarante stations du réseau météorologique de l'Observatoire National d'Athènes. La durée des périodes des observations varie pour ces diverses stations: c'est ainsi que pour Athènes la série des observations effectuées s'étend sur une période de 65 années (1861-1925); pour vingt stations, la période prise comprend 25 années (1901-1925); pour 6 autres 20 années (1906-1925) et pour les stations qui restent une série d'observations variant de 10 à 20 années. Il n'y a que la station de Samos qui n'a fourni qu'une période d'observations de 5 années. Toutes les valeurs qui ont été déduites des observations ci-dessus mentionnées ont été rapportées à la proportion de tant pour mille.

La marche annuelle de la fréquence du nombre des jours d'orages dans le *Péloponèse* présente deux maxima; l'un se produit en juin (c'est le principal), l'autre en octobre. Mais ce maximum principal de juin ne conserve pas son importance pendant l'année entière, et il prédomine pour les

¹ Πρακτικά Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 1929, σ. 247.

* On a considéré comme jour d'orage celui où l'on a entendu le tonnerre à la Station Météorologique.