

τῶν μηνιαίων καὶ ἐτησίων ποσῶν ἐξατμίσεως πρὸς τὰς μηνιαίας καὶ ἐτησίαις τιμὰς τῶν λόγων, ἐκ τῆς ὁποίας διεπιστώσαμεν ὅτι σχεδὸν πάντοτε αἱ μεγαλύτεραι τιμαὶ τῶν λόγων συμπίπτουν μετὰ τῶν μικροτέρων ποσῶν ἐξατμίσεως (Piche ἢ Wild) καὶ ἀντιστρόφως.

Πράγματι εἰς τὰ 9 ἐκ τῶν ἐτῶν τῆς ὑπ' ὄψιν δεκαετίας αἱ ἀποχαὶ τῶν ἐτησίων ποσῶν ἐξατμίσεως ἀπὸ τῆς μέσης αὐτῶν τιμῆς εἶναι ἀντίθετοι τῶν ἀντιστοίχων ἀποχῶν τῶν λόγων, ἐνῶ συγκρίνοντας π.χ. τὰς μέσας ἐτησίαις τιμὰς τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος μετὰ τῶν τιμῶν τῶν λόγων τούτων εὐρίσκομεν ὅτι ἐκ τῶν 10 ἐτῶν μόνον εἰς τὰ 5 αἱ ἀποχαὶ τῶν μέσων τιμῶν τῆς θερμοκρασίας ἀπὸ τῆς μέσης τιμῆς εἶναι ἀντίθετοι πρὸς τὰς ἀντιστοίχους ἀποχὰς τῶν μεταξὺ τῶν ἐνδείξεων τῶν δύο ἐξατμισιμέτρων λόγων.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι ἡ μεταβολὴ τῶν τιμῶν τῶν μεταξὺ τῶν ἐνδείξεων τῶν ἐξατμισιμέτρων Piche καὶ Wild λόγων δὲν ὀφείλεται ἀποκλειστικῶς εἰς συγκεκριμένον μετεωρολογικὸν παράγοντα, ἀλλὰ εἰς συνδυασμὸν παραγόντων, ὅστις συντελεῖ εἰς τὴν αὐξησιν τῶν ἐξατμιζομένων ποσῶν ὕδατος.

Εἰς τὰς ἀνωτέρω ὁμως αἰτίας δέον ἀναμφιβόλως νὰ προστεθῇ καὶ ἡ ἀδράνεια ἣν λόγῳ τῆς κατασκευῆς του παρουσιάζει τὸ ἐξατμισόμετρον Wild, ἥτις αὐξάνει ἐφ' ὅσον τὰ ἐξατμιζόμενα ποσὰ ἐλαττοῦνται.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ.—Ἐπὶ τῆς μεταβολῆς τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας καὶ τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ κατὰ τὴν ἔκλειψιν τοῦ Ἡλίου τῆς 9 Ἰουλίου 1945, ὑπὸ *Λεων. Ν. Καραπιπέρη**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλτέζου.

Κατὰ τὴν ὀλικὴν ἔκλειψιν τοῦ Ἡλίου τῆς 9 Ἰουλίου 1945, ἥτις ἐν Ἀθήναις ἦτο ὁρατὴ ὡς μερική, ἐγένοντο ὑφ' ἡμῶν παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς μεταβολῆς τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας καὶ τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ, τὰ συμπεράσματα τῶν ὁποίων παρέχομεν εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην.

Καὶ διὰ μὲν τὰς μετρήσεις τῆς ὀλικῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας ἐγκατεστήσαμεν εἰς τὸν Ἀκτινομετρικὸν Σταθμὸν τοῦ Ἐθνικοῦ Ἀστεροσκοπείου ἓνα ἀκτινογράφον Robitzsch ὑπ' ἀρ. 1121898 ὡς καὶ ἓν ζευγὸς ἀκτινομέτρων Robitzsch ὑπ' ἀριθ. 2127-2128, διὰ δὲ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ μετεχειρίσθημεν τὴν κλίμακα Linke.

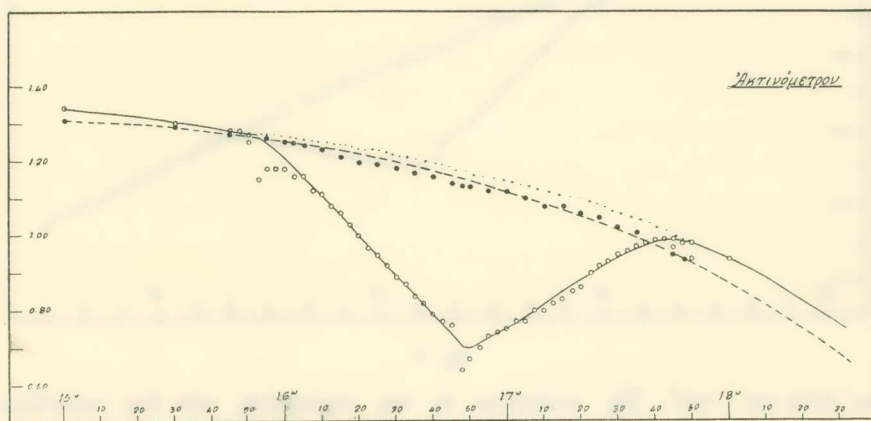
Οἱ χρόνοι τῶν κυριωτέρων φάσεων τῆς ἐκλείψεως ἐν Ἀθήναις εἶχον ὡς ἀκολουθως: Πρώτη ἐπαφὴ 15^ω 46', τελευταία 17^ω 45', μεγίστη φάσις, καθ' ἣν ἐκα-

* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν Συνεδρίαν τῆς 13 Ἰουνίου 1946.

λύφθησαν τὰ 0,48 τῆς ἐπιφανείας τοῦ Ἡλίου, $16^{\circ} 48'$. Τὸ ὕψος τοῦ Ἡλίου κατὰ μὲν τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως ἦτο $45^{\circ},3$, κατὰ τὴν μεγίστην φάσιν $31^{\circ},6$, κατὰ δὲ τὸ τέλος αὐτῆς $20^{\circ},7$.

Ὁ οὐρανὸς κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἦτο ἀνέφελος ἕως ὀλίγον νεφελώδης, κατὰ δὲ τὴν διάρκειαν τοῦ φαινομένου ὁ Ἥλιος δὲν ἐκαλύπτετο ὑπὸ νεφῶν εἰμὴ μόνον ὀλίγον μετὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως ὡς καὶ κατὰ τὸ μέγιστον αὐτῆς ὅτε FrCu διήλθον ἐπὶ ἐν ἡ δύο λεπτὰ ἔμπροσθεν τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου. Ἡ ἀτμόσφαιρα ἦτο καθαρά (ὁρατότης 8) καθ' ὅλην δὲ τὴν ἡμέραν ἔπνεεν ἄνεμος Ἐτησίας, μετρίας ἐντάσεως.

Πλὴν τῆς ἡμέρας τῆς ἐκλείψεως, ἐγένοντο παρατηρήσεις καὶ κατὰ τὰς δύο προηγουμένας καὶ δύο ἐπομένας τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας, ἧτοι κατὰ τὴν 7, 8, 10 καὶ 11



Σχ. 1

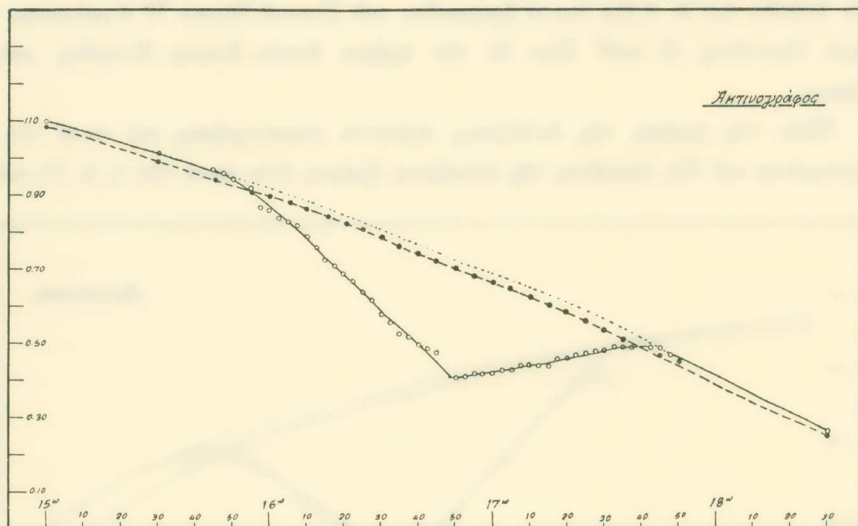
Ἰουλίου διὰ τὴν σύγκρισιν πρὸς τὰς κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως παρατηρηθείσας τιμὰς. Τὰ ἀναγνώσματα τῶν ἀκτινομέτρων καὶ ἀκτινογράφου ἐλαμβάνοντο ἀπὸ τῆς $12^{\circ} 0'$ μέχρι τῆς $19^{\circ} 30'$ ἀνὰ $30'$, πλὴν τοῦ ἀπὸ $15^{\circ} 45' - 17^{\circ} 50'$ χρονικοῦ διαστήματος, κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ὁποίου ἐλαμβάνοντο ἀνὰ 5 λεπτὰ διὰ τὰς πρὸ καὶ μετὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας καὶ ἀνὰ $2\frac{1}{2}$ λεπτὰ διὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως.

Ἐκ τῶν πρὸς σύγκρισιν ὅμως ἡμερῶν ἐλάβομεν ὑπ' ὄψιν μόνον τὰς δύο ἐπομένας τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας, διότι κατὰ τὰς δύο προηγουμένας ἡ νέφωσις ἦτο εὐμετάβλητος καὶ ὁ Ἥλιος ἐκαλύπτετο ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν ὑπὸ FrCu, AlCu καὶ Ci.

Ὀλικὴ ἡλιακὴ ἀκτινοβολία.—Εἰς τὸ διάγραμμα (Σχ. 1), ἡ μὲν συνεχὴς γραμμὴ παρέχει τὴν πορείαν τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως βάσει τῶν παρατηρήσεων τῶν ἀκτινομέτρων, ἡ δὲ διακεκομμένη τὴν πορείαν τῆς ὀλικῆς

ἀκτινοβολίας βάσει τῶν παρατηρήσεων τῶν αὐτῶν ἀκτινομέτρων κατὰ τὰς δύο ἐπομένους τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας.

Ἐκ τοῦ διαγράμματος τούτου συνάγεται ὅτι ἡ μεταβολὴ τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως ἦτο ὁμαλὴ. Ἀπὸ τῆς τιμῆς $1,28 \text{ cal/cm}^2$ ἣν παρουσίαζε περίπου ἡ ἀκτινοβολία αὕτη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως κατῆλθεν εἰς τὴν τιμὴν $0,70 \text{ cal}$ κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς μεγίστης φάσεως, ἥτοι ὑπέστη ἐλάτ-



Σχ. 2

τωσιν $0,58 \text{ cal/cm}^2$. Ὡς συνάγεται ἐκ τῆς παραβολῆς τῶν δύο καμπύλων ἡ τιμὴ τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὸ μέγιστον τῆς ἐκλείψεως ἦτο ἴση πρὸς τὰ $0,65$ τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς τῆς ἐξαχθείσης ἐκ τῶν ἐνδείξεων τῶν δύο ἐπομένων ἡμερῶν διὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν στιγμὴν ἢ μὲ τὰ $0,60$ τῆς τιμῆς ἣν θὰ εἶχε κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς μεγίστης φάσεως, ἐὰν δὲν ἐλάμβανε χώραν ἡ ἐκλείψις. Ἡ τιμὴ αὕτη συνάγεται ἐκ τῆς στικτῆς γραμμῆς, ἥτις παριστᾷ τὴν πορείαν ἣν θὰ ἠκολούθει ἡ ἀκτινοβολία αὕτη κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς ἐκλείψεως.

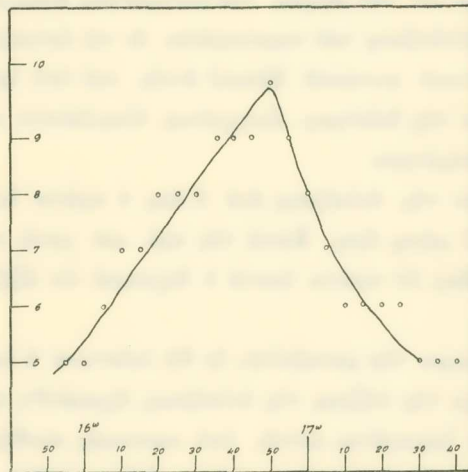
Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι ἡ μεταβολὴ τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας δὲν ἦτο ἀκριβῶς ἀνάλογος πρὸς τὴν ἔκτασιν τοῦ καλυπτομένου ἡλιακοῦ τμήματος ὑπὸ τῆς Σελήνης.

Εἰς τὰ αὐτὰ συμπεράσματα καταλήγομεν καὶ ἐκ τῆς μελέτης τῆς ὑπὸ τοῦ ἀκτινογράφου ἀναγραφείσης πορείας τῆς ἐν λόγῳ ἀκτινοβολίας, τὴν ὁποίαν παρέχει ἡ συνεχὴς γραμμὴ τοῦ διαγράμματος 2, ἐνῷ ἡ διακεκομμένη δίδει τὴν πορείαν τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας βάσει τῶν τιμῶν τῶν ληφθεισῶν ἐκ τοῦ ἀκτινογράφου κατὰ τὰς δύο ἐπομένους τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας. Οὕτως ἀπὸ τῆς τιμῆς $0,97 \text{ cal/cm}^2$ ἣν παρου-

σίαζεν αὕτη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως κατῆλθεν εἰς τὴν τιμὴν 0,41 cal κατὰ τὴν μεγίστην φάσιν τοῦ φαινομένου, ἥτοι ὑπέστη ἐλάττωσιν 0,55 cal. Ὡς συνάγεται ἐκ τῆς παραβολῆς τῶν δύο καμπύλων ἡ τιμὴ τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὸ μέγιστον τῆς ἐκλείψεως ἦτο ἴση πρὸς τὰ 0,57 τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς τῆς ἐξαχθείσης ἐκ τῶν ἐνδείξεων τῶν δύο ἐπομένων ἡμερῶν διὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν στιγμήν.

Ἐκ τῶν διαγραμμάτων 1 καὶ 2 φαίνεται ἐκ πρώτης ὄψεως, ὅτι αἱ καμπύλαι αἱ δίδουσαι τὴν μεταβολὴν τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως δὲν εἶναι συμμετρικαὶ ὡς πρὸς τὴν στιγμήν τῆς μεγίστης φάσεως. Τοῦτο ὀφείλεται ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν μείωσιν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας μετὰ τοῦ ὕψους τοῦ Ἡλίου.

Μεταβολὴ τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ.— Αἱ παρατηρήσεις διὰ τὴν μεταβολὴν



Σχ. 3

τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ διὰ τῆς κλίμακος Linke ἐγένοντο κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἀνὰ 5 λεπτὰ διὰ τὸ ἀπὸ 15^ω 45' μέχρι 17^ω 50' χρονικὸν διάστημα, κατὰ δὲ τὰς προηγουμένας καὶ ἐπομένας τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας ἀνὰ 30'.

Τὸ χρῶμα τοῦ οὐρανοῦ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως μετεβλήθη οὐσιωδῶς. Ἀπὸ τῆς βαθμίδος 5 ἥτις παρατηρήθη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως ἔφθασε τὴν βαθμίδα 10 κατὰ τὴν μεγίστην φάσιν τοῦ φαινομένου διὰ νὰ ἐπανέλθῃ εἰς τὴν βαθμίδα 5 εἰς τὸ τέλος τῆς ἐκλείψεως.

Τὴν πιθανὴν πορείαν τῆς μεταβολῆς τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ δίδομεν εἰς τὸ σχ. 3

Τέλος δὲν παραλείπομεν νὰ ἀναφέρωμεν ἐνταῦθα ὅτι καὶ ὁ φωτισμὸς τῶν πέριξ ἀντικειμένων ἐσημείωσεν αἰσθητὴν μεταβολήν.