

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 1ΗΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1973

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΗΛΙΑ Γ. ΜΑΡΙΟΛΟΠΟΥΛΟΥ

---

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ.— Φωτοηλεκτρικαὶ παρατηρήσεις τοῦ Ἀστέρος Ἐκλάμψεων  
**UV Cet**, ὑπὸ *M. E. Κονταδάκη* καὶ *Δ. Ν. Μαυρίδου* \*. Ἀνεκοινώθη  
ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Ἰωάννου Ξανθάκη.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ μελέτη τῶν ἀστέρων ἐκλάμψεων παρουσιάζει ἐνδιαφέρον ἀπὸ πολλῶν ἀπόψεων. Μεταξὺ ἄλλων τίθενται ἐπὶ τοῦ προκειμένου καὶ τὰ ἑξῆς προβλήματα :

α) Ποῖοι εἶναι οἱ νόμοι οἱ διέποντες τοὺς χρόνους ἐμφάνισης τῶν ἐκλάμψεων διαφόρων κατηγοριῶν.

β) Ποῖοι εἶναι οἱ νόμοι οἱ διέποντες τὴν μορφήν καὶ τὰ λοιπὰ χαρακτηριστικά τῶν καμπυλῶν φωτὸς τῶν ἐκλάμψεων διαφόρων κατηγοριῶν.

γ) Ποῖαι σχέσεις ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν καμπυλῶν φωτὸς μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἐκλάμψεως τῶν ἀναφερομένων εἰς διαφόρους περιοχὰς τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ φάσματος.

δ) Ποῖα εἶναι τὰ φυσικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἀστέρων ἐκλάμψεων καὶ ποίας μεταβολὰς ὑφίστανται ταῦτα κατὰ τὴν διάρκειαν μιᾶς ἐκλάμψεως, μεταξὺ τῶν διαδοχικῶν ἐκλάμψεων ἢ εἰς μεγαλύτερα χρονικὰ διαστήματα.

ε) Ποῖοι εἶναι οἱ φυσικοὶ μηχανισμοὶ οἱ ὁποῖοι προκαλοῦν τὴν ἐμφάνισιν τῶν ἐκλάμψεων διαφόρων κατηγοριῶν.

ς) Ποία εἶναι ἡ ἐν τῷ χώρῳ κατανομή καὶ ἡ κατανομή τῶν ταχυτήτων τῶν ἀστέρων ἐκλάμψεων καὶ εἰς ποίας φάσεις τῆς ἀστρικῆς ἐξελίξεως ἀνήκουν οἱ ἀστέρες οὔτοι.

---

\* M. E. CONTADAKIS and L. N. MAVRIDIS, Photoelectric Observations of the Flare Star UV Cet.

ζ) Ποῖαι σχέσεις ὑφίστανται μεταξύ τῶν ἀστέρων ἐκλάμψεων καὶ τῶν λοιπῶν κατηγοριῶν τῶν μεταβλητῶν ἀστέρων.

η) Ποῖαι σχέσεις ὑφίστανται μεταξύ τῶν ἐκλάμψεων τῶν ἐμφανιζομένων εἰς τοὺς ἀστέρας ἐκλάμψεων καὶ εἰς τὸν Ἥλιον.

Σημαντικὰς πληροφορίας διὰ τὴν μελέτην πολλῶν ἐκ τῶν προβλημάτων τούτων δύναται νὰ μᾶς παρᾶσχη ἡ φωτοηλεκτρικὴ φωτομετρία τῶν ἀστέρων ἐκλάμψεων. Μάλιστα δέ, διὰ νὰ ἀυξηθῇ ἡ ἐπιστημονικὴ ἀξία τῶν σχετικῶν παρατηρήσεων, ὀργανοῦνται κατὰ καιροὺς, μερίμνη τῆς ὁμάδος ἐργασίας τῆς Διεθνοῦς Ἀστρονομικῆς Ἐνώσεως τῆς ἀρμοδίας διὰ τὸν συντονισμόν τῶν ἐρευνῶν τῶν σχετικῶν μὲ τοὺς ἀστέρας ἐκλάμψεων, διεθνεῖς περίοδοι ταυτοχρόνων παρατηρήσεων δι' ὄρισμένους ἀστέρας ἐκλάμψεων, οἱ ὅποιοι παρουσιάζουν ἰδιαιτερον ἐνδιαφέρον.

Διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους τὸ πρόγραμμα τῆς φωτοηλεκτρικῆς φωτομετρίας τῶν ἀστέρων ἐκλάμψεων τόσον ἐν τῇ πλαίσιφ τῶν διεθνῶν περιόδων ταυτοχρόνων παρατηρήσεων τῶν ἀστέρων τούτων, ὅσον καὶ ἐκτὸς τῶν περιόδων τούτων, ἀπετέλεσεν ἐν ἐκ τῶν κυριωτέρων ἐρευνητικῶν προγραμμάτων τῶν διεξαγομένων διὰ τοῦ κατοπτρικοῦ τηλεσκοπίου διαμέτρου ἀντικειμενικοῦ 30 Ἴντσῶν τοῦ Ἐργαστηρίου Γεωδαιτικῆς Ἀστρονομίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης τοῦ ἐγκατεστημένου εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον Στεφανίου ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς λειτουργίας τοῦ τηλεσκοπίου τούτου.

Τὸ πρόγραμμα τοῦτο ἤρχισε τὸν Σεπτέμβριον τοῦ 1971, μέχρι τοῦδε δὲ ἐδημοσιεύθησαν πέντε σχετικαὶ ἐργασίαι (Asteriadis and Mavridis 1972a, 1972b, Contadakis and Mavridis 1972, Asteriadis *et al.* 1973, Asteriadis and Mavridis 1973).

## 2. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Αἱ φωτοηλεκτρικαὶ παρατηρήσεις ἐπὶ τῶν ὁποίων στηρίζεται ἡ παροῦσα μελέτη διεξήχθησαν διὰ τοῦ τηλεσκοπίου τῶν 30 Ἴντσῶν τοῦ Ἐργαστηρίου Γεωδαιτικῆς Ἀστρονομίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τοῦ ἐγκατεστημένου εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον Στεφανίου, ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὸ φωτοηλεκτρικὸν φωτόμετρον τύπου Johnson τοῦ αὐτοῦ ἐργαστηρίου. Τὸ φωτόμετρον τοῦτο περιλαμβάνει ἕνα φωτοπολλαπλασιαστὴν RCA 1P21, διὰ τοῦ ὁποίου διεξάγονται αἱ μετρήσεις εἰς τὰ χρώματα U, B, V τοῦ διεθνοῦς φωτομετρικοῦ συστήματος τοῦ Johnson καὶ ἕνα φωτοπολλαπλασιαστὴν RCA 7102, διὰ τοῦ ὁποίου διεξάγονται αἱ μετρήσεις εἰς τὰ χρώματα R, I τοῦ αὐτοῦ φωτομετρικοῦ συστήματος. Τὰ ἐξαγόμενα τῶν μετρήσεων καταγράφονται τῇ βοήθειᾳ ἐνὸς καταγραφέως κατασκευῆς τοῦ Ἐργοστασίου

Hewlett-Packard τύπου 7100B, τοῦ ὁποῖου ἡ ταχύτης ἀποκρίσεως εἶναι 0.6 διὰ πλήρη κλίμακα, ἡ δὲ ταχύτης κινήσεως τοῦ καταγραφικοῦ χάρτου λαμβάνεται ἴση πρὸς  $2.5 \text{ cm. sec}^{-1}$ . Τὸ τηλεσκόπιον καὶ τὸ φωτόμετρον διὰ τῶν ὁποίων διεξήχθησαν αἱ μετρήσεις τῆς παρουσίας μελέτης, καθὼς ἐπίσης καὶ ὁ τρόπος διορθώσεως καὶ ἀναγωγῆς τῶν ἐν λόγῳ μετρήσεων, θὰ περιγραφοῦν λεπτομερῶς εἰς ἐτέραν ἐργασίαν. Ἐνταῦθα ἀρκούμεθα νὰ ἀναφέρωμεν μόνον ὅτι αἱ ἐν λόγῳ μετρήσεις διεξήχθησαν εἰς τὸ χρώμα Β τοῦ διεθνοῦς φωτομετρικοῦ συστήματος τοῦ Johnson καὶ ὅτι αἱ ἐξισώσεις μετασχηματισμοῦ τοῦ ἡμετέρου φωτομετρικοῦ συστήματος  $u, b, v$  εἰς τὸ διεθνὲς φωτομετρικὸν σύστημα τοῦ Johnson παρέχονται ὑπὸ τῶν σχέσεων :

$$\begin{aligned} V &= v_0 + 0.018 (b - v)_0 + 1.788, \\ (B - V) &= 0.814 + 0.930 (b - v)_0, \\ (U - B) &= -0.951 + 0.864 (u - b)_0, \end{aligned}$$

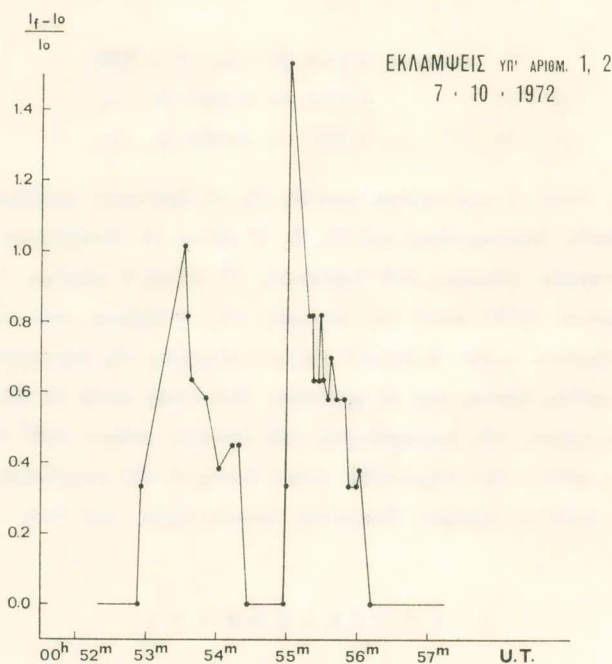
ἐνθα  $u_0, b_0, v_0$  εἶναι τὰ φαινόμενα μεγέθη εἰς τὸ ἡμέτερον φωτομετρικὸν σύστημα ἀνηγμένα ἐκτὸς ἀτμοσφαιράς καὶ  $U, B, V$  εἶναι τὰ ἀντίστοιχα μεγέθη εἰς τὸ διεθνὲς φωτομετρικὸν σύστημα τοῦ Johnson. Ὁ πίναξ I παρέχει τὴν τιμὴν τοῦ παγκοσμίου χρόνου (UT) κατὰ τὰς στιγμὰς τῆς ἐνάρξεως καὶ λήξεως ἐκάστου χρονικοῦ διαστήματος κατὰ τὸ ὁποῖον ἐγένετο μέτρησης τῆς λαμπρότητος τοῦ ἀστέρος UV Cet, καθὼς ἐπίσης καὶ τὸ χρονικὸν διάστημα κατὰ τὸ ὁποῖον διήρκεσαν συνολικῶς αἱ μετρήσεις τῆς λαμπρότητος τοῦ ἀστέρος τούτου καθ' ἐκάστην νύκτα. Εἰς τὸν πίνακα τοῦτον ἔχει σημειωθῆ πασα διακοπὴ τῆς μετρήσεως τῆς λαμπρότητος τοῦ ὑπὸ μελέτην ἀστέρος διαρκείας μεγαλυτέρας τοῦ ἐνὸς πρώτου λεπτοῦ τῆς ὥρας.

### 3. Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Σ Μ Α Τ Α

Ἐκ τοῦ πίνακος I διαπιστοῦται ὅτι ἡ συνολικὴ διάρκεια τῆς μετρήσεως τῆς λαμπρότητος τοῦ ἀστέρος UV Cet κατὰ τὴν μελετωμένην ἐνταῦθα σειρὰν τῶν παρατηρήσεων ἀνέρχεται εἰς 10.61 ὥρας. Κατὰ τὸ ὥς ἄνω χρονικὸν διάστημα παρατηρήθησαν 7 ἐκλάμψεις τοῦ ἀστέρος UV Cet. Ὁ πίναξ II παρέχει δι' ἐκάστην τῶν ἐκλάμψεων τούτων τὰ κάτωθι χαρακτηριστικὰ μεγέθη (Andrews *et al.* 1969): 1) Τὸν αὐξὼντα ἀριθμὸν τῆς ἐκλάμψεως, 2) τὴν ἡμερομηνίαν καὶ τὴν τιμὴν τοῦ παγκοσμίου χρόνου (UT) κατὰ τὴν στιγμὴν τοῦ μεγίστου τῆς ἐκλάμψεως, 3) τὴν διάρκειαν τοῦ ἀνοδικοῦ κλάδου τῆς ἐκλάμψεως, 4) τὴν διάρκειαν τοῦ καθοδικοῦ κλάδου τῆς ἐκλάμψεως, 5) τὴν ὀλικὴν διάρκειαν τῆς ἐκλάμψεως, 6) τὴν τιμὴν τοῦ λόγου  $(I_f - I_0) / I_0$  τὴν ἀντιστοιχοῦσαν εἰς τὴν στιγμὴν τοῦ μεγίστου τῆς ἐκλάμ-



ψεως, ἔνθα  $I_0$  εἶναι ἡ ἔντασις τῆς φωτεινῆς ἀκτινοβολίας τὴν ὁποίαν δεχόμεθα ἐκ τοῦ ἀστέρος κατὰ τινα στιγμὴν ἡρεμίας αὐτοῦ, ἀπὸ τῆς ὁποίας ἐντάσεως ἔχει ἀφαιρεθῆ ἡ ἀντίστοιχος ἔντασις τοῦ διαχύτου φωτὸς τοῦ οὐρανοῦ καὶ  $I_f$  εἶναι ἡ ἔντασις τῆς φωτεινῆς ἀκτινοβολίας τὴν ὁποίαν δεχόμεθα ἐκ τοῦ ἀστέρος κατὰ τινα στιγμὴν διαρκούσης τῆς ἐκλάμπσεως, ἀπὸ τῆς ὁποίας ἐντάσεως ἔχει ἀφαιρεθῆ ἐπίσης ἡ ἀντίστοιχος ἔντασις τοῦ διαχύτου φωτὸς τοῦ οὐρανοῦ, 7) τὴν ποσότητα  $P = \int_{t_1}^{t_2} (I_f - I_0) / I_0 dt$ , ἔνθα  $t_1$  καὶ  $t_2$  εἶναι αἱ χρονικαὶ στιγμαὶ τῆς ἐνάροξεως καὶ λήξεως τῆς ἐκλάμπσεως περιλαμβανομένων καὶ τῶν τυχόν ἐμφανισθεισῶν

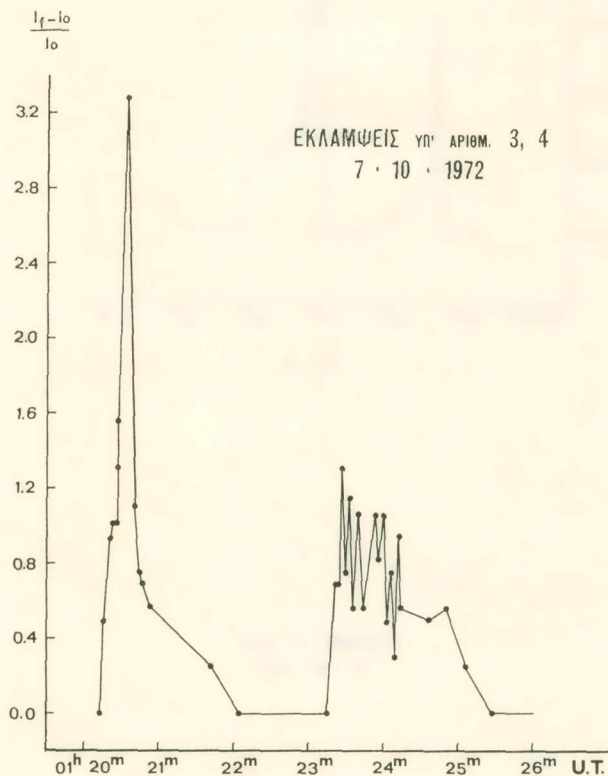


Σχ. 1.

προεκλάμπσεων, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ ἓν μέτρον τῆς ὀλικῆς ἐντάσεως τῆς ἐκλάμπσεως, 8) τὴν ποσότητα  $\Delta m(b) = 2.5 \log(I_f / I_0)$ , ἡ ὁποία παρέχει τὴν μεταβολὴν τοῦ φαινομένου μεγέθους  $b$  τοῦ ἀστέρος εἰς τὸ ἡμέτερον φωτομετρικὸν σύστημα μεταξὺ μιᾶς στιγμῆς ἡρεμίας τοῦ ἀστέρος καὶ τῆς στιγμῆς τοῦ μεγίστου τῆς ἐκλάμπσεως, 9) τὴν ποσότητα  $\sigma(\text{μεγ.}) = 2.5 \log\{(I_0 + \sigma) / I_0\}$ , ἡ ὁποία παρέχει τὴν διασπορὰν ἐκπεφρασμένην εἰς φαινόμενα μεγέθη τῶν τυχαίων διακυμάνσεων τῆς λαμπρότητος τοῦ ἀστέρος, ὡς αὕτη καταγράφεται ὑπὸ τοῦ καταγραφέως τοῦ φωτομέτρου, κατὰ τὴν φάσιν τῆς ἡρεμίας τὴν προηγηθεῖσαν τῆς θεωρουμένης ἐκ-

λάμπει και 10) την τιμήν της αερίου μάζης την αντιστοιχοῦσαν εἰς τὴν διεύθυνσιν κατὰ τὴν ὁποίαν παρατηρεῖτο ὁ ἀστὴρ κατὰ τὴν στιγμὴν τοῦ μεγίστου τῆς ἐκλάμπειας.

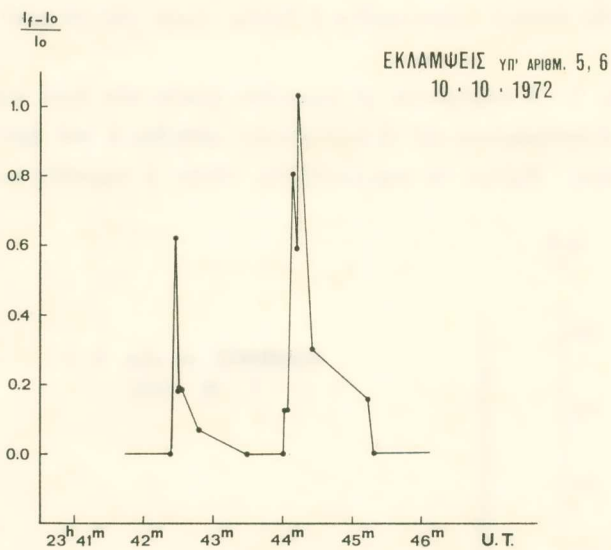
Εἰς τὰ σχ. 1 - 4 παρέχονται αἱ καμπύλαι φωτὸς τῶν ἑπτὰ παρατηρηθεισῶν ἐκλάμπειων αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὸ φαινόμενον μέγεθος  $b$  τοῦ ἡμετέρου φωτομετρικοῦ συστήματος. Πρέπει νὰ σημειωθῇ ὅτι, τὸσον ἡ καμπύλη φωτὸς, ὅσον και



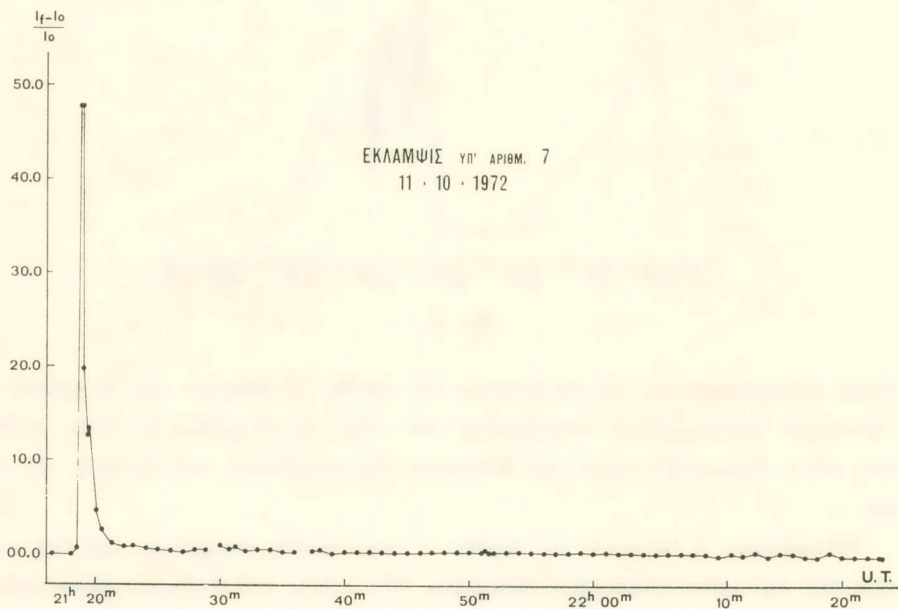
Σχ. 2.

τὰ λοιπὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ἐκλάμπειας ὑπ' ἀριθμ. 5, δίδονται εἰς τὸ χρῶμα  $\nu$  τοῦ ἡμετέρου φωτομετρικοῦ συστήματος καὶ οὐχὶ εἰς τὸ χρῶμα  $b$ , διότι ἡ ἐκλάμπεις αὕτη ἐσημειώθη κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς μετρήσεως τοῦ ἀστέρος εἰς τὸ χρῶμα  $\nu$ .

Εἰδικώτερον, ἡ ἐκλάμπεις ὑπ' ἀριθμ. 7 παρατηρήθη συγχρόνως καὶ ὑπὸ τοῦ Lovell διὰ τοῦ ραδιοτηλεσκοπίου διαμέτρου 250 ποδῶν τοῦ Ραδιοαστροσκοπεῖου Jodrell Bank. Ἡ σύγκρισις τῶν ὀπτικῶν καὶ ραδιοαστρονομικῶν παρατηρήσεων τῆς ἐκλάμπειας ταύτης δίδεται εἰς ἕτερον δημοσίευμα.



Σχ. 3.



Σχ. 4.

## Π Ι Ν Α Κ Ι

Χρονικά διαστήματα κατά τα όποια έλαβε χώραν μέτρησις τής λαμπρότητος του άστέρου UV Cet.

Ημερομηνία 1972 Οκτώβριος	Τιμαί του παγκοσμίου χρόνου (UT) κατά την έναρξιν και λήξιν έκάστου χρονικού διαστήματος κατά τό όποιον έγέ- νετο μέτρησις τής λαμπρότητος του άστέρου.	Όλική διάρκεια μετρήσεως τής λαμπρότητος καθ' έκάστην νύκτα.	Όρια μεταξή τών όποιών εκυμάνθη ή τιμή του δ (μεγ.) καθ' έκάστην νύκτα.
4	21 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> - 21 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> , 2137 - 2147, 2150 - 2158, 2200 - 2232.	0 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	0 <sup>m</sup> 11 - 0 <sup>m</sup> 13
6 - 7	2121 - 2132, 2133 - 2148, 2150 - 2208, 2209 - 2229, 2231 - 2247, 2250 - 2309, 2320 - 2348, 2349 - 0019, 0021 - 0100, 0102 - 0116, 0117 - 0131, 0133 - 0146, 0149 - 0202, 0204 - 0213, 0216 - 0224.	4 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	0.11 - 0.14
10 - 11	2049 - 2102, 2103 - 2125, 2126 - 2131, 2133 - 2150, 2151 - 2206, 2207 - 2222, 2223 - 2243, 2249 - 2302, 2342 - 2348, 0010 - 0022, 0024 - 0034.	2 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	0.13 - 0.14
11 - 12	2118 - 2128, 2130 - 2136, 2138 - 2232, 2234 - 2243, 2244 - 2257, 0049 - 0100, 0103 - 0135.	2 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	0.11 - 0.14
12 - 13	2320 - 2332, 2335 - 2346.	0 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	0.10 - 0.11
		10 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	
		Σ ύ ν ο λ ο ν	



## Π Ι Ν Α Κ Η Ι Ι

## Χαρακτηριστικά τών παρατηρηθεισών έκλάμψεων.

Αριθμ. αρίθμ. έκλάμψεως	Ημερομηνία 1972 Οκτώβριος	Παγκόσμιος χρόνος κατά την στιγμήν του μεγίστου	Διάρκεια άνοδικου κλάδου	Διάρκεια καθοδικού κλάδου	Όλική διάρκεια της έκλάμψεως	$(I_f - I_0) / I_0$ κατά την στιγμήν του μεγίστου	P	$\Delta m$ (6) (μεγ.)	$\sigma$ (μεγ.)	Αέριος μάζα
1	7	00 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> .4	0m64	0m80	1m44	1.02	0.65	0.76	0.12	2.10
2	7	00 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> .0	0.08	1.14	1.22	1.53	0.59	1.01	0.12	2.10
3	7	01 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> .8	0.32	1.58	1.90	3.28	1.57	1.58	0.11	2.32
4	7	01 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> .0	0.20	2.00	2.20	1.30	0.90	1.33	0.11	2.33
5	10	23 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> .0	0.05	1.00	1.05	0.62	0.05	0.53	0.07	1.85
6	10	23 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> .3	0.16	1.08	1.24	1.03	0.46	0.77	0.08	1.85
7	11	21 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> .0	0.67	65.11	65.78	> 47.78	> 29.46	> 4.55	0.11	1.95



Τέλος, διὰ νὰ καταστῆ δυνατὴ ἡ σύγκρισις τῶν ἡμετέρων ἐξαγομένων πρὸς τὰ ἐξαγόμενα ταυτοχρόνων μετρήσεων ἑτέρων παρατηρητῶν, παρέχονται εἰς τὴν τελευταίαν στήλην τοῦ πίνακος I τὰ ὄρια μεταξὺ τῶν ὁποίων ἐκυμάνθη ἡ τιμὴ τῆς ποσότητος  $\delta$  (μεγ.) καθ' ἑκάστην νύκτα παρατηρήσεως. Αἱ τιμαὶ αὗται τοῦ  $\sigma$  ὑπελογίσθησαν ἐκ τοῦ αὐτογραφήματος τοῦ παρέχοντος τὴν τιμὴν τῆς λαμπρότητος τοῦ ἀστέρος UV Cet εἰς τὸ χρώμα b τοῦ ἡμετέρου φωτομετρικοῦ συστήματος. Εἶναι προφανὲς ὅτι αἱ τιμαὶ τῆς ποσότητος  $\sigma$  αἱ παρεχόμεναι εἰς τὸν πίνακα II δι' ἑκάστην παρατηρηθεῖσαν ἔκλαμψιν πρέπει νὰ περιλαμβάνονται ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς ἀντιστοίχου νυκτός. Σημειωτέον ὅτι ἡ συνθήκη αὕτη δὲν φαίνεται ἐκ πρώτης ὄψεως νὰ πληροῦται διὰ τὰς ἐκλάμψεις ὑπ' ἀριθμ. 5 καὶ 6. Τοῦτο ὅμως συμβαίνει, διότι ἡ ἔκλαμψις ὑπ' ἀριθμ. 5 παρατηρήθη, ὅπως ἐλέχθη καὶ ἀνωτέρω, εἰς τὸ χρώμα v τοῦ ἡμετέρου φωτομετρικοῦ συστήματος καὶ οὐχὶ εἰς τὸ χρώμα b, ἐνῶ ἡ ἔκλαμψις ὑπ' ἀριθμ. 6 παρατηρήθη μὲν εἰς τὸ χρώμα b τοῦ ἡμετέρου φωτομετρικοῦ συστήματος, ἀλλὰ κατὰ τὴν παρατήρησίν της ἐγένετο χρῆσις διαφόρου βαθμοῦ ἐνισχύσεως τοῦ πρὸς καταγραφὴν φωτορρέυματος ἀπὸ ὅ,τι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ὑπολοίπου καὶ μεγαλύτερου τμήματος τῆς ἀντιστοίχου νυκτός, εἰς τὸ ὅποιον καὶ ἀναφέρονται τὰ ὄρια τῶν τιμῶν τοῦ  $\sigma$  τὰ παρεχόμενα εἰς τὸν πίνακα I.

Ὁ δεύτερος τῶν συγγραφέων ἐπιθυμεῖ νὰ ἐκφράσῃ καὶ ἐντεῦθεν τὰς εὐχαριστίας του πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Πολιτισμοῦ καὶ Ἐπιστημῶν / Ὑπηρεσία Ἐπιστημονικῆς Ἐρευνῆς καὶ Ἀναπτύξεως διὰ τὴν χρηματοδότησιν τοῦ ἐρευνητικοῦ προγράμματος τοῦ Ἐργαστηρίου Γεωδαιτικῆς Ἀστρονομίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης μὲ θέμα «Φωτοηλεκτρικὴ Φωτομετρία τῶν Ἀστέρων Ἐκλάμψεων», τμῆμα τῶν ἐξαγομένων τοῦ ὁποίου παρέχεται εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- Andrews, A. D. - Chugainov, P. F. - Gershberg, R. E. and Oskanian, V. S.—Comm. 27 IAU, Inf. Bull. Var. Stars, No. 326 (1969).  
 Asteriadis, G. and Mavridis, L. N.—Comm. 27 IAU, Inf. Bull. Var. Stars, No. 654 (1972a).  
 Asteriadis, G. and Mavridis, L. N.—Comm. 27 IAU, Inf. Bull. Var. Stars, No. 712 (1972b).  
 Asteriadis, G. and Mavridis, L. N.—Comm. 27 IAU, Inf. Bull. Var. Stars, No. 816 (1973).  
 Asteriadis, G. - Mavridis, L. N. and Stavridis, D.—Comm. 27 IAU, Inf. Bull. Var. Stars, No. 809 (1973).

Contadakis, M. E. and Mavridis, L. N.—Comm. 27 IAU, Inf. Bull. Var. Stars, No. 669 (1972).

#### S U M M A R Y

Continuous photoelectric monitoring in the B color of the international U, B, V system of the flare star UV Cet has been carried out at the Stephanion Observatory during the period October 1 - 15, 1972 using the 30-inch Cassegrain reflector of the Department of Geodetic Astronomy, University of Thessaloniki. During the 10.61 hours of monitoring time 7 flares have been observed. The characteristics of these flares as well as the monitoring intervals in UT are given.

★

Ὁ Ἀκαδημαϊκὸς κ. **Ἰωάννης Ξανθάκης** παρουσιάζων τὴν ἀνωτέρω ἐργασίαν λέγει τὰ ἑξῆς :

Ὡς γνωστόν, ἡ Ἑλλάς ἔχει νὰ ἐπιδείξῃ ἤδη λίαν σημαντικὴν συμβολὴν εἰς τὸν τομέα τῆς μελέτης τῶν ἡλιακῶν ἐκλάμψεων. Πράγματι, εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον Ἀθηνῶν ἐκτελοῦνται ἀπὸ ἐτῶν συστηματικαὶ παρατηρήσεις τῶν ἡλιακῶν ἐκλάμψεων, τόσον εἰς τὴν ὀπτικὴν περιοχὴν τοῦ φάσματος, ὅσον καὶ εἰς τὴν περιοχὴν τῶν ραδιοκυμάτων. Ἐπίσης, εἰς τὸ Κέντρον Ἐρευνῶν Ἀστρονομίας καὶ Ἐφηρμοσμένων Μαθηματικῶν τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν διεξάγονται κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἰδιαίτερος ἐνδιαφέρουσαι ἔρευναι ἀναφερόμεναι εἰς τὴν μεταβολὴν τῶν διαφορῶν δεικτῶν τῆς ἡλιακῆς δραστηριότητος καὶ εἰς τὰς ὁποίας ἐρεῦνας γίνεται εὐρεῖα χρησιμοποίησις ὅλων τῶν μέχρι σήμερον ὑπαρχόντων δεδομένων τῶν παρατηρήσεων τῶν σχετικῶν πρὸς τὰς ἡλιακὰς ἐκλάμψεις.

Παρὰ ταῦτα, εἰς τὸν τομέα τῶν ἀστέρων ἐκλάμψεων ἡ Ἑλλάς δὲν εἶχε νὰ ἐπιδείξῃ μέχρι τοῦδε σχετικὴν ἐπιστημονικὴν δραστηριότητα, καίτοι ὁ τομεὺς οὗτος παρουσιάζει ὄλως ἰδιαίτερον ἐπιστημονικὸν ἐνδιαφέρον.

Πρέπει νὰ σημειωθῇ ὅτι ἡ ἀνάπτυξις ἐν Ἑλλάδι ἐρευνητικῶν προγραμμάτων σχετικῶν πρὸς τοὺς ἀστέρας ἐκλάμψεων θὰ ἦτο λίαν ἐπιθυμητὴ μεταξὺ ἄλλων καὶ διὰ τὸν λόγον ὅτι οἱ νόμοι οἱ διέποντες τὴν ἐμφάνισιν τῶν ἐκλάμψεων εἰς τὸν Ἥλιον καὶ τοὺς ἀστέρας εἶναι κατὰ πᾶσαν πιθανότητα κοινοί. Ἐπομένως, μία ὁμὰς Ἑλλήνων ἀστρονόμων ἀσχολουμένη συστηματικῶς μὲ τοὺς ἀστέ-

ρας εκλάμψεων θὰ εἶχεν ἀσφαλῶς τὴν δυνατὴτητα νὰ ὠφεληθῆ πολλὰ ἐκ τῆς ἐμπειρίας τῶν δύο προαναφερθεῖσων ἑλληνικῶν ἐπιστημονικῶν ομάδων, τῶν ἀσχολουμένων μετὰς ἡλιακὰς εκλάμψεις. Ἀλλὰ καὶ ἀντιστρόφως ἡ ομάδα αὕτη διὰ τῆς ἰδικῆς τῆς ἐμπειρίας θὰ ἠδύνατο νὰ συμβάλῃ ἐπίσης σημαντικῶς εἰς τὴν περαιτέρω πρόοδον τῶν ἐρευνῶν τῶν δύο ἄλλων ομάδων.

Κατὰ τὸ ἔτος 1967 ἰδρύθη εἰς τὴν Ἀργολίδα τῆ πρωτοβουλία τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ. Λ. Ν. Μαυρίδου καὶ μετὰ τὴν οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Ὄργανισμοῦ Βορειοατλαντικοῦ Συμφώνου ἐν διεθνῆς Ἀστεροσκοπεῖον ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν «Ἀστεροσκοπεῖον Στεφανίου». Εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον τοῦτο εὐρίσκετο ἐγκατεστημένον κατὰ τὰ ἔτη 1967 - 1970 ἐν ἀνακλαστικὸν τηλεσκόπιον διαμέτρου ἀντικειμενικοῦ 38 ἐκ. ἀνῆκον εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον τοῦ Ἀμβούργου καὶ χρησιμοποιούμενον ἐξ ἡμισείας ὑπὸ τῶν ἀστρονόμων τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου τοῦ Ἀμβούργου καὶ τοῦ προσωπικοῦ τοῦ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ κ. Μαυρίδου Ἐργαστηρίου Γεωδαιτικῆς Ἀστρονομίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Τὸ τηλεσκόπιον τοῦτο ἀντικατεστάθη τὸν Ἰούνιον τοῦ 1971 δι' ἐνὸς ἀνακλαστικοῦ τηλεσκοπίου διαμέτρου ἀντικειμενικοῦ 30 Ἴντσων, ἀνήκοντος εἰς τὸ Ἐργαστήριον Γεωδαιτικῆς Ἀστρονομίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τὸ ὁποῖον καὶ λειτουργεῖ ἔκτοτε λίαν ἐπιτυχῶς. Πρέπει νὰ σημειωθῆ ὅτι τὸ τηλεσκόπιον τοῦτο, τὸ ὁποῖον εἶναι ἐξοπλισμένον μετὰ λίαν σύγχρονον φωτοηλεκτρικὸν φωτόμετρον καὶ φασματογράφον, εἶναι τὸ μεγαλύτερον τῶν ἐν λειτουργίᾳ σήμερον ἀστρονομικῶν τηλεσκοπίων, ὅχι μόνον εἰς τὴν χώραν μας, ἀλλὰ καὶ εἰς ὀλόκληρον τὴν Βαλκανικὴν.

Ἐν ἐκ τῶν πρώτων ἐρευνητικῶν προγραμμάτων, τὰ ὁποῖα διεξήχθησαν ὑπὸ τοῦ κ. Λ. Ν. Μαυρίδου καὶ τῶν συνεργατῶν του εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον Στεφανίου, ὑπῆρξε καὶ τὸ πρόγραμμα τῶν φωτοηλεκτρικῶν παρατηρήσεων ἀστέρων εκλάμψεων.

Εἰς τὴν ἐργασίαν, τὴν ὁποίαν ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν, ἐκτίθενται τὰ ἀποτελέσματα τῶν φωτοηλεκτρικῶν παρατηρήσεων τοῦ ἀστέρος εκλάμψεων UV Cet κατὰ τὸ ἔτος 1972. Συγκεκριμένως, παρέχονται τὰ ἐξαγόμενα τὰ σχετικὰ πρὸς ἐπτὰ ἐν συνόλῳ εκλάμψεις τοῦ ἀστέρος τούτου, αἱ ὁποῖαι ἔλαβον χώραν κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ἐν λόγῳ παρατηρήσεων. Κατόπιν δὲ σχετικῆς προσεννοήσεως αἱ ὀπτικαὶ παρατηρήσεις τοῦ ἀστέρος UV Cet αἱ γενόμεναι εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον Στεφανίου συνεδυσάθησαν μετὰ ἀντιστοιχῶν ραδιοαστρονομικῶν παρατηρήσεων γενομένων ὑπὸ τοῦ διαπρεποῦς Ἀγγλοῦ ἀστρο-



νόμου Sir Bernard Lovell διὰ τοῦ ραδιοτηλεσκοπίου διαμέτρου 250 ποδῶν τοῦ Ραδιοαστεροσκοπίου τοῦ Jodrell Bank. Μάλιστα δὲ μία τῶν ἐκλάμψεων τοῦ ἀστέρος τούτου ἐξαιρετικῶς ὑψηλῆς ἐντάσεως, ἡ ὁποία παρατηρήθη ὀπτικῶς ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων ἀστρονόμων, παρατηρήθη ταυτοχρόνως καὶ εἰς τὴν περιοχὴν τῶν ραδιοκυμάτων ὑπὸ τῶν Ἀγγλῶν ἀστρονόμων. Διὰ τοῦ συνδυασμοῦ τῶν ὀπτικῶν καὶ ραδιοαστρονομικῶν τούτων παρατηρήσεων προέκυψαν λίαν ἐνδιαφέροντα συμπεράσματα, τὰ ὁποῖα καὶ ἀναπτύσσονται εἰς ἰδιαίτεραν ἐργασίαν. Περισσότεραι λεπτομέρειαι περὶ τῆς ἀνακοινουμένης ἐργασίας παρέχονται εἰς τὰ Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας.