



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 461
ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 12/2007 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

ΘΕΜΑ: Ετήσια έκθεση πεπραγμένων του Δημοτικού Αστεροσκοπείου Λάρισας «Ο ΑΡΙΣΤΕΥΣ».

Στην Λάρισα σήμερα την 19^η Απριλίου του έτους 2007 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 19.30 και στο Δημοτικό Κατάστημα, το Δημοτικό Συμβούλιο συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από την με αρ. πρωτ. 6156/13/4/2007 πρόσκληση του Προέδρου αυτού, η οποία έγινε σύμφωνα με τους ορισμούς του άρθρου 95 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006).

Ήταν δε παρόντες από τα μέλη του οι κ.κ: 1) Κων/νος Γιαννούλας, ως Πρόεδρος, 2) Γεωργιάκης Δημήτριος, 3) Γκολφινόπουλου-Καρακίτσιου Ελένη, 4) Δικόπουλος Βασίλειος, 5) Καλαμπαλίκης Κων/νος, 6) Καλογιάννης Απόστολος, 7) Καραμπάτσας Κωνσταντίνος, 8) Κέλλας Χρήστος, 9) Κλεισιάρης Βασίλειος, 10) Κόκκαλης Βασίλειος, 11) Κουραμάς Δημήτριος, 12) Κουρσούμη Ροδόπη, 13) Κουτσομάρκος Νικόλαος, 14) Κρομμύδας Γεώργιος, 15) Κυπαρίσσης Θωμάς, 16) Κυριτσάκας Βάιος, 17) Λαμπρούλης Γεώργιος, 18) Λάτσιος Ιωάννης, 19) Λέτσιος Κλεάνθης, 20) Λυτροκάπης Χρήστος, 21) Μίχος Χρήστος, 22) Μπανιός Μάρκος, 23) Μπαρμπούτης Σπυρίδων, 24) Μπουσμπούκης Ιωάννης, 25) Ξηρομερίτης Μάριος, 26) Ξυνοπούλου-Θυμούλια Ελένη-Μαρίνα, 27) Οικονόμου Ιωάννης, 28) Οικονόμου Χρήστος, 29) Παπαστεργίου Άγις, 30) Πράπας Αντώνιος, 31) Σαμουρέλης Κωνσταντίνος, 32) Σάπκας Ιωάννης, 33) Σούλτης Γεώργιος, 34) Τερζούδης Χρήστος, 35) Τζιαστουδής Μάνθος και 36) Τσακίρης Μιχαήλ.

και δεν προσήλθε η Δ.Σ. 1) κ. Αγραφιώτη Μαρία.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 37 παρευρίσκονταν οι 36, αποτελούντες την απόλυτη πλειοψηφία αυτού, άρθρο 96 παράγραφος 2 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006), δηλαδή τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο του μισού του νομίμου αριθμού των μελών του Συμβουλίου), εισέρχεται στην συζήτηση των θεμάτων, παρόντος του Δημάρχου κ. Κωνσταντίνου Τζανακούλη.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. Ελ.Γκολφινόπουλου - Καρακίτσιου, Κων. Καραμπάτσας, Βασ.Κλεισιάρης, Δημ.Κουραμάς, Νικ.Κουτσομάρκος, Θωμάς Κυπαρίσσης, Γ.Λαμπρούλης, Χρ.Λυτροκάπης, Αγ.Παπαστεργίου & Γεώργιος Σούλτης.

Το Δημοτικό Συμβούλιο Λάρισας, μετά από συζήτηση σχετικά με την υπ' αριθμ. Ετήσια έκθεση πεπραγμένων του Δημοτικού Αστεροσκοπείου Λάρισας «Ο ΑΡΙΣΤΕΥΣ» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 234 του Ν. 3463/2006.
2. Την Ετήσια έκθεση πεπραγμένων του Δημοτικού Αστεροσκοπείου Λάρισας «Ο ΑΡΙΣΤΕΥΣ».

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει την έκθεση πεπραγμένων έτους 2002 του Αστεροσκοπείου Λάρισας «ΑΡΙΣΤΕΥΣ» η οποία επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας απόφασης.

.....
Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ. **ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ** **ΤΑ ΜΕΛΗ**
Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΕΛΕΝΗ-ΜΑΡΙΝΑ ΞΥΝΟΠΟΥΛΟΥ-ΘΥΜΟΥΛΙΑ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
“ΑΡΙΣΤΕΥΣ”

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ
41500 ΛΑΡΙΣΑ

ΤΗΛ. 2410 591000 – FAX 2410 593600
e-mail: larobs@otenet.gr
www.larobs.gr

Λάρισα Ιανουάριος 2007

ΘΕΜΑ: Ετήσια έκθεση πεπραγμένων του έτους 2006 του Δημοτικού Αστεροσκοπείου Λάρισας «Αριστεύς».

Η Διεύθυνση του Αστεροσκοπείου, από ετών καθιέρωσε και έτυχε της επιδοκίμασias της κοινής γνώμης, παράλληλα με την καθιερωμένη ετήσια ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου, να δοθεί ευρεία δημοσιότητα και στην έκθεση των πεπραγμένων του 2006 για την ενημέρωση των επίσημων φορέων της πόλης και - μέσω των ΜΜΕ - των συμπολιτών.

Η Διεύθυνση του Αστεροσκοπείου, δεν επαναπαύεται στο διεθνώς ανεγνωρισμένο ερευνητικό της έργο, το οποίο πιστοποιείται από τις μηνιαίες διεθνείς δημοσιεύσεις, με τη συμπαράσταση του Διοικητικού Συμβουλίου διευρύνει αργά και μεθοδικά τις αστρονομικές ερευνητικές δραστηριότητές του και τις διεθνείς σχέσεις και συνεργασίες με νέα προγράμματα έρευνας, πάντοτε μέσα στα πλαίσια των υλικοτεχνικών δυνατοτήτων του.

Κατωτέρω παρατίθεται συνοπτική αναφορά των πραγματοποιηθέντων τον περασμένο χρόνο αστρονομικών προγραμμάτων, ο συνολικός αριθμός των παρατηρήσεων και τα διεθνή αστρονομικά κέντρα με τα οποία το Αστεροσκοπείο μας συνεργάζεται και είναι αποδέκτες των ερευνητικών εργασιών του.

1. Ήλιος

Δύο σημαντικά ηλιακά προγράμματα πραγματοποιούνται με το τριπλό ηλιακό τηλεσκόπιο. Αφενός μεν η αποτύπωση των φαινομένων της φωτόσφαιρας (κηλίδες), αφετέρου δε η φωτογράφιση των εκλάμψεων (φαινόμενο της ηλιακής χρωμόσφαιρας).

Η αναγνώριση της επιτυχημένης προσπάθειας και της συνεισφοράς του Αστεροσκοπείου Λάρισας στο χώρο της επιστήμης της Αστρονομίας ήρθε να επιβεβαιωθεί με τη νέα διεθνή τιμητική βράβευση (η πέμπτη κατά σειρά) του αστρονομικού ερευνητή και Διευθυντή του Αστεροσκοπείου Λάρισας κ. **Νικολάου Πλ. Στωϊκίδη** από την **American Association of Variable Star Observers (A.A.V.S.O.)** των ΗΠΑ. Η νέα τιμητική διάκριση αφορά την ηλιακή έρευνα και ειδικότερα την πολυετή συνεισφορά του Αστεροσκοπείου Λάρισας στο διεθνές πρόγραμμα έμμεσης ηλεκτρονικής καταγραφής των ηλιακών εκλάμψεων **Sudden Ionospheric Disturbance (SID)**. Η απονομή του τιμητικού διπλώματος έγινε στα πλαίσια του 95^{ου} ετήσιου διεθνούς συνεδρίου της AAVSO το οποίο έγινε στις 28 Οκτωβρίου 2006 στο Νιούτον της Μασαχουσέτης των ΗΠΑ.

α) Φωτόσφαιρα: Σημαντικό διεθνές αστρονομικό πρόγραμμα στο οποίο το Αστεροσκοπείο μας συμμετέχει με μεγάλη επιτυχία, περισσότερο από μια δεκαετία.

Το πρόγραμμα αυτό διεξάγεται σε καθημερινή βάση. Οι πραγματοποιούμενες παρατηρήσεις αποσκοπούν στην αποτύπωση των φαινομένων της ηλιακής φωτόσφαιρας (κηλίδες και σε ειδικές περιπτώσεις οι ευμεγέθεις πυρσοί) με την κλασική μέθοδο της προβολής. Στο τέλος κάθε μήνα οι παρατηρήσεις καταχωρημένες σε ειδικά έντυπα, αποστέλλονται σε τρία διεθνή αστρονομικά κέντρα: Στο ηλιακό τμήμα της **American Association of Variable Star Observers (A.A.V.S.O.)** των ΗΠΑ, στο **Observatoire Royal de Belgique** του Βελγίου και στη **British Astronomical Association** της Αγγλίας. Στα παραπάνω αστρονομικά κέντρα συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός παρατηρήσεων των μετεχόντων Αστεροσκοπείων οι οποίες

υπολογίζονται και δημοσιεύονται σε μηνιαία έντυπα με διεθνή κυκλοφορία. Επίσης ο αριθμός των ομάδων και των κηλίδων της φωτόσφαιρας μας επιτρέπει τον προσδιορισμό της ημερήσιας ηλιακής δραστηριότητας η οποία εκφράζεται από τον αριθμό **Wolf (R=10g+f)**.

Την περασμένη χρονιά, πραγματοποιήθηκαν 254 ημερήσιες παρατηρήσεις, κατ' αυτές αποτυπώθηκαν – σε αμφότερα τα ηλιακά πλάτη – συνολικά 372 ομάδες κηλίδων, 55 βόρειες αποτελούμενες από 137 κηλίδες και 317 νότιες με 1048 κηλίδες, με συνολικό αριθμό 1185 κηλίδων.

Παράλληλα, σε καθημερινή βάση λαμβάνεται και μία ασπρόμαυρη φωτογραφία της ηλιακής φωτόσφαιρας. Την περυσινή περίοδο ελήφθησαν συνολικά 268 φωτογραφίες, οι οποίες αποτελούν σημαντικό αρχειακό υλικό. Από τις αρχές Νοεμβρίου, οι φωτογραφίες της φωτόσφαιρας λαμβάνονται με την υπερσύγχρονη και υψηλής ανάλυσης ψηφιακή φωτογραφική μηχανή Canon.

β) Χρωμόσφαιρα: Η χρωμόσφαιρα, το κατώτερο τμήμα της ηλιακής ατμόσφαιρας, με ανώτατο ύψος περίπου 15.000 χλμ, αποτελείται κυρίως από ιονισμένο υδρογόνο, έχει ελάχιστη πυκνότητα, παρατηρείται και φωτογραφίζεται με ειδικά όργανα, στην περίπτωση μας στο μονοχρωματικό φως H α του υδρογόνου. Αποκλειστικό φαινόμενο της χρωμόσφαιρας είναι η ποικιλία των προεξοχών οι οποίες έχουν την όψη ζωνρών φλογών, όπως οι ακίδες, τα νήματα, οι πυρσοί και οι εκρηκτικές εκλάμψεις, δυναμικά γεγονότα αφάνταστης σφοδρότητας και έκτασης, οι οποίες απελευθερώνουν τεράστια ποσά ενέργειας με εκρηκτικό τρόπο.

High Energy Solar Spectroscopic Imager (HESSI) είναι η διεθνής ονομασία του νέου και πολύ σημαντικού ηλιακού προγράμματος, στο οποίο συμμετέχει το Αστεροσκοπείο μας από το Μάιο του 2003, διαθέτοντας την απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή όπως την υπερσύγχρονη ψηφιακή **CCD 1616XTE** κάμερα και τον φορητό H/Y Compaq, αμφότερα συνδεδεμένα με τον πολωτικό μονοχρωματικό ηθμό Lyot, στη γραμμή H α του ιονισμένου υδρογόνου στα 6563 Angstroms (Å).

Οι φωτογραφικές παρατηρήσεις του διαστημικού τηλεσκοπίου HESSI, το οποίο εκτοξεύθηκε στις 5 Φεβρουαρίου 2002, υποστηρίζονται με ταυτόχρονες παρατηρήσεις πραγματοποιούμενες από επίγεια Αστεροσκοπεία. Οι ταυτόχρονες παρατηρήσεις γίνονται σε περιοχές του φάσματος που λειτουργούν τα ραδιοτηλεσκόπια και οπτικά τηλεσκόπια. Καθημερινά λαμβάνεται από το κέντρο συντονισμού του προγράμματος των ΗΠΑ e-mail, το οποίο προσδιορίζει με ηλιογραφικές συντεταγμένες την περιοχή της ηλιακής χρωμόσφαιρας, που θα αποτελέσει το ημερήσιο πρόγραμμα φωτογράφισης των μετεχόντων Αστεροσκοπειών.

Απώτερος σκοπός του προγράμματος, είναι οι συνδυασμένες παρατηρήσεις να συμβάλλουν στην κατανόηση του μηχανισμού δημιουργίας των ηλιακών εκλάμψεων, οι οποίες απελευθερώνουν τεράστια ποσά ενέργειας σε όλο το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, καθώς και των φυσικών αιτιών που τις προκαλούν.

Στο τέλος κάθε μήνα συντάσσεται ειδικό μηνιαίο έντυπο, με πληροφορίες για την περιοχή, τις ώρες και το πλήθος των φωτογραφιών που λαμβάνονται σε καθημερινή βάση το οποίο αποστέλλεται με e-mail στο κέντρο συντονισμού του προγράμματος. Με τον τρόπο αυτό, η διεθνής επιστημονική κοινότητα ενημερώνεται για τις φωτογραφικές παρατηρήσεις και του Αστεροσκοπείου Λάρισας. Το υλικό αυτό είναι στη διάθεση κάθε ερευνητικού κέντρου, σαν συμπληρωματικό του διαστημικού τηλεσκοπίου. Τον Απρίλιο ελήφθησαν 232 ψηφιακές φωτογραφίες, το Μάιο 755, τον Ιούνιο 750, τον Ιούλιο 750, τον Αύγουστο 289, το Σεπτέμβριο 313 και τον Οκτώβριο 94. Ο συνολικός αριθμός τους ανέρχεται σε 3183 καταχωρημένες σε ημερήσιους δίσκους CD.

γ) Κατά το χρονικό διάστημα από 11 έως 24 Αυγούστου 2006 ζητήθηκε από τους κ.κ. Αλυσσανδράκη Κων/νο, Καθηγητή Ηλιακής Φυσικής στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και τον κ. Ζαχαριάδη Θεοδόση, Διευθυντή Ερευνών στο Κέντρο Ερευνών Αστρονομίας και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών της Ακαδημίας Αθηνών, η φωτογραφική συμμετοχή του Αστεροσκοπείου Λάρισας σε πρόγραμμα παρατήρησης του Ηλίου. Τη γενική εποπτεία και τον συντονισμό του προγράμματος είχαν οι ίδιοι.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος διεξαγόταν ταυτόχρονες παρατηρήσεις του ηλιακού χείλους του βόρειου ηλιακού πόλου από το διαστημικό ηλιακό τηλεσκόπιο TRACE και το ηλιακό τηλεσκόπιο των Κανάριων Νήσων. Σκοπός του προγράμματος ήταν η μελέτη των σχηματισμών του ηλιακού χείλους (**spicules - eruptions**). Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα οι παρατηρήσεις γίνονταν καθημερινά από τις 11:00 έως 12:00 ώρα Ελλάδος περίπου. Σ' αυτό το βραχύ χρονικό διάστημα λήφθηκαν περισσότερες από 600 φωτογραφίες.

δ) Sudden Ionospheric Disturbance (SID): Σημαντικό διεθνές πρόγραμμα έμμεσης ηλεκτρονικής καταγραφής των ηλιακών εκλάμψεων. Με το σύνθετο ηλεκτρονικό σύστημα - κεραία, δέκτης, καταγραφέας - καταγράφεται συνεχώς το σήμα (φέρον κύμα) το οποίο εκπέμπει ένας επίγειος σταθμός στις συχνότητες VLF, που για τη διάδοσή του χρησιμοποιεί την ιονόσφαιρα της Γης. Όταν στην ευρύτερη κεντρική ηλιακή χρωμόσφαιρα συμβεί μια έκλαμψη, η εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μικρού μήκους, που φθάνει με την ταχύτητα του φωτός πρώτη στον πλανήτη μας, προκαλεί ξαφνική διατάραξη της ιονοσφαιρικής στιβάδας, με αποτέλεσμα να παρατηρείται στο σήμα του επίγειου σταθμού μία έντονη μεταβολή, με ταχεία ενίσχυση και βραδεία εξασθένηση του σήματος. Ακολούθως, μετά τον υπολογισμό και την αξιολόγηση των εγγραφών, στο τέλος κάθε μήνα, το μηνιαίο δελτίο του Αστεροσκοπείου Λάρισας “**OBSLAR**” με τα χαρακτηριστικά στοιχεία των αντίστοιχων εκλάμψεων (**Start, Max, End, Importance**) αποστέλλεται στην **A.A.V.S.O.** των ΗΠΑ, στο **Observatoire Royal de Belgique** του Βελγίου και στην **British Astronomical Association** της Αγγλίας. Ο διεθνής κωδικός του Αστεροσκοπείου Λάρισας για το πρόγραμμα αυτό είναι **A107**. Οι παρατηρήσεις του Αστεροσκοπείου μας δημοσιεύονται στα μηνιαία δελτία του πρώτου και του τρίτου κέντρου.

Την περασμένη χρονιά πραγματοποιήθηκαν 18 εγγραφές εκλάμψεων διαφόρων εντάσεων και ανά μήνα έχουν ως εξής: Ιανουάριο 2, Φεβρουάριο 0, Μάρτιο 0, Απρίλιο 4, Μάιο 0, Ιούνιο 1, Ιούλιο 2, Αύγουστο 3, Σεπτέμβριο 0, Οκτώβριο 0, Νοέμβριο 2 και Δεκέμβριο 4.

ε) Έκλειψη Ηλίου: Την Τετάρτη 29 Μαρτίου 2006 συνέβη η πρώτη έκλειψη Ηλίου του 2006. Το φαινόμενο ήταν ορατό από την Ευρώπη, την Αφρική και την Ασία. Η έκλειψη ήταν ορατή ως ολική κατά μήκος μιας στενής ζώνης με πλάτος της τάξης των 180 χιλιομέτρων, η οποία ξεκινούσε από τις ανατολικές ακτές της Βραζιλίας, διέσχισε τον Ατλαντικό Ωκεανό, την βορειοανατολική Αφρική τις ακτές της Μεσογείου, περνούσε ανατολικά της Κρήτης, πάνω από το Καστελόριζο και στη συνέχεια διέτρεξε την Τουρκία φθάνοντας στη νότια Σιβηρία και Μογγολία.

Από την υπόλοιπη Ελλάδα ήταν ορατή ως μερική έκλειψη. Για την περιοχή της Λάρισας το φαινόμενο ξεκίνησε στις 12:32 θ.ω.Ε. και τελείωσε στις 15:02 θ.ω.Ε. Η έκλειψη παρατηρήθηκε και φωτογραφήθηκε με 29 φωτογραφίες από το Αστεροσκοπείο Λάρισας. Στις 13:47 σημειώθηκε η μέγιστη κάλυψη του ηλιακού δίσκου από τη Σελήνη με ποσοστό 76,56% περίπου.

2. Σελήνη

Επιπροσθήσεις Σελήνης

Σημαντικότερο διεθνές αστρονομικό ερευνητικό πρόγραμμα, το οποίο αποσκοπεί στη μελέτη των ιδιαίτερων κινήσεων του δορυφόρου της Γης.

Η Σελήνη, ως γνωστόν, κινείται εκ δυσμών προς ανατολάς πραγματοποιώντας τη μηνιαία περιφορά της περίξ της Γης. Ο ευμεγέθης δίσκος της αποκρύπτει αστέρες της εκλειπτικής ζώνης, οι οποίοι, μετά από εύλογο χρονικό διάστημα, - το οποίο έχει σχέση με το σεληνιακό πλάτος εισόδου - επανεμφανίζονται στο δυτικό χείλος. Το εν λόγω πρόγραμμα απαιτεί τον ακριβή χρονικό προσδιορισμό της εισόδου ή εξόδου των αστερών, με ακρίβεια κατά το δυνατόν μικρότερη του 1/10 του δευτερολέπτου.

Στο τέλος εκάστου εξαμήνου, οι παρατηρήσεις καταχωρημένες σε ειδικά προς τούτο έντυπα, αποστέλλονται με e-mail στο **International Lunar Occultation Centre (ILOCC)** της Ιαπωνίας, που έχει τη διεθνή εποπτεία του προγράμματος. Το Κέντρο αυτό προβαίνει σε υπολογισμό και δημοσίευση των παρατηρήσεων οι οποίες πραγματοποιούνται κάθε χρόνο από μεγάλο αριθμό Αστεροσκοπειών και μεμονωμένων παρατηρητών. Το 2006 πραγματοποιήθηκαν συνολικά 14 παρατηρήσεις.

3. Αστρική φωτοηλεκτρική φωτομετρία

Η πλειονότητα των αστερών που εμφανίζουν μεταβλητότητα και είναι άπειροι, το κάνουν επειδή πάλλονται καθώς εναλλακτικά διαστελλονται και συστέλλονται, φθάνουν στο μέγιστο της λαμπρότητάς τους όταν η θερμοκρασία τους έχει τη μέγιστη τιμή. Η μελέτη των μεταβλητών αστερών βοηθάει, αφενός μεν στον προσδιορισμό σχέσης περιόδου - λαμπρότητας και αφετέρου δε στην περαιτέρω κατανόηση της αστρικής εξέλιξης. Ο χρονικός προσδιορισμός της φωτεινής κύμανσης και περιόδου των μεταβλητών αστερών, επιτυγχάνεται, οπτικά, φωτογραφικά και φωτοηλεκτρικά. Στο Αστεροσκοπείο μας, επιδιώκοντας τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, τις πραγματοποιούμε με τη φωτοηλεκτρική φωτομετρική μέθοδο.

Από το 1993, μετέχουμε στο διεθνές πρόγραμμα φωτοηλεκτρικής φωτομετρίας **PEP** της **A.A.V.S.O.** που αφορά τη μελέτη της φωτεινής κύμανσης και περιόδου μιας 80δας ειδικά επιλεγμένων μακροπεριόδων μεταβλητών αστερών με μικρό εύρος κύμανσης.

Την περασμένη χρονιά πραγματοποιήθηκαν 230 παρατηρήσεις. Από αυτές 21 παρατηρήσεις αφορούν τον αστέρα **IM PEG**. Ο **IM PEG** είναι αστέρας του αστερισμού του "Πήγασου" και αποτελεί τον οδηγό αστέρα του οπτικού πεδίου του τεχνητού δορυφόρου **Gravity Wave Probe B Satellite**. Ο συγκεκριμένος δορυφόρος βρίσκεται σε τροχιά γύρω από τη Γη από τον Απρίλιο του 2004 με σκοπό την πραγματοποίηση πειράματος για τη μελέτη και έλεγχο ορισμένων πτυχών της θεωρίας της σχετικότητας του Αϊνστάιν.

4. Γεωφυσικό Πρόγραμμα

α) Στον αύλειο χώρο του Αστεροσκοπείου και εντός ισογείου οικίσκου είναι εγκατεστημένος από το 1982, φορητός σειсмоγράφος συνεχούς λειτουργίας που ευγενώς μας παραχωρήθηκε από το Εργαστήριο Γεωφυσικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου (**Βασ. Παπαζάχος**). Οι εγγεγραμμένοι κατά μήνα σεισμοί υπολογίζονται, καθορίζεται ο ακριβής χρόνος άφιξης των επιμηκών (**P**) και εγκάρσιων (**S**) σεισμικών κυμάτων, το μήκος κύματος και η έντασή τους. Ακολούθως αναγράφονται σε ειδικά έντυπα και αποστέλλονται στο **Εργαστήριο Γεωφυσικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου** και στο **Γεωδυναμικό Ινστιτούτο των Αθηνών**. Τον περασμένο χρόνο ενεγράφησαν συνολικά 77 σεισμοί και ανά μήνα έχουν ως εξής: Ιανουάριο 3, Φεβρουάριο 6, Μάρτιο 5, Απρίλιο 15, Μάιο 12, Ιούνιο 5, Ιούλιο 2, Αύγουστο 11, Σεπτέμβριο 6, Οκτώβριο 2, Νοέμβριο 6 και Δεκέμβριο 4.

β) **Σεισμολογικό δίκτυο επιταχυνσιογράφων**: Εντός του πολεοδομικού ιστού της πόλης της Λάρισας, κυρίως στις σεισμολογικά ευπαθείς παραποτάμιες περιοχές, με τη μέριμνα του Δ.Σ. του Αστεροσκοπείου και τη χρηματοδότηση του Δήμου Λαρισαίων, δημιουργήσαμε δίκτυο επιταχυνσιογράφων ο αριθμός των οποίων ανέρχεται σε εννέα (9) μονάδες. Σκοπός του δικτύου των επιταχυνσιογράφων είναι ο προσδιορισμός, κατά τομείς, της μέγιστης τιμής εδαφικής επιτάχυνσης του πολεοδομικού συγκροτήματος της Λάρισας.

5. Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα

Το Αστεροσκοπείο Λάρισας επισκέπτονται μαθητές όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης, στους οποίους γίνεται ξενάγηση και εκλαϊκευμένες αστρονομικές και σεισμολογικές ομιλίες, ενώ στην ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα του δευτέρου ορόφου προβάλλονται κινηματογραφικές ταινίες και βίντεο συναφούς περιεχομένου. Εάν την ημέρα της επίσκεψης των μαθητών επικρατεί ηλιοφάνεια, τους προσφέρεται η δυνατότητα να δουν με τηλεσκοπική προβολή τις ηλιακές κηλίδες, τους πυρσούς και έμμεσα την ημερήσια περιστροφική κίνηση της Γης, που στο πλάτος των 40 μοιρών της Λάρισας, η ταχύτητα περιστροφής ανέρχεται 357 μ. το δευτερόλεπτο.

Με την ολοκλήρωση της επίσκεψης, σε κάθε μαθητή προσφέρεται ειδικό έγχρωμο εικονογραφημένο έντυπο με πληροφορίες αντισεισμικής προστασίας, που μας διέθεσε ευχαρίστως ο **Ο.Α.Σ.Π.**, η διεύθυνση του οποίου δεν παρέλειψε να εξάρει την ιδιαίτερη ευαισθησία και φροντίδα που διακρίνει τη διεύθυνση του Αστεροσκοπείου, για την παροχή χρήσιμων πληροφοριών αντισεισμικής προστασίας στους μαθητές και μέσω αυτών στις οικογένειές των.

Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας των Σχολείων, των μαθητών και συνοδών εκπαιδευτικών που επισκέφθηκαν τον περασμένο χρόνο το Αστεροσκοπείο.

Από την πόλη της Λάρισας					
α) Δημοτικά	5	μαθητές	297	συνοδοί	15
β) Γυμνάσια	2		115		8
Από το Νομό Λάρισας					
α) Δημοτικά	2		63		6
β) Γυμνάσια	1		45		4
γ) Λύκεια	1		11		1
Από την υπόλοιπη Ελλάδα					
Δημοτικά	1		50		8

Συνολικά μας επισκέφθηκαν, 12 σχολεία ή τμήματα αυτών με 581 μαθητές και 42 συνοδούς εκπαιδευτικούς. Επίσης μας επισκέφθηκαν, το Κέντρο Ημέρας του ΘΕΨΥΠΑ, το Πολιτιστικό Κέντρο "Νέα Ακρόπολη" και το Τμήμα Μαιευτικής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης με σύνολο επισκεπτών 50 και 8 συνοδών.

Παράλληλα το Δ.Σ. του Αστεροσκοπείου Λάρισας, προκειμένου να φέρει πιο κοντά τους συμπολίτες και να τους καταστήσει κοινωνούς των αστρονομικών ερευνητικών δραστηριοτήτων του, τους καλεί να αφήσουν για λίγο τις επίγειες ενασχολήσεις των για να θαυμάσουν το υπέροχο θέαμα του έναστρου ουρανού. Για το σκοπό αυτό, από ετών καθιερώσαμε το απόγευμα κάθε Πέμπτης να υποδεχόμαστε κάθε

ενδιαφερόμενο. Κατά τη διάρκεια της αστροβραδιάς, το κοινό πληροφορείται τις αστρονομικές δραστηριότητες του Αστεροσκοπείου και παρακολουθεί θαυμάσιες ταινίες και βίντεο συναφούς περιεχομένου.

Κατά την περσινή περίοδο δεχθήκαμε την επίσκεψη 170 συμπολιτών. Έτσι το γενικό σύνολο των επισκεπτών στο Αστεροσκοπείο Λάρισας ξεπέρασε τα 850 άτομα.

6. Δημοσιεύσεις - Διαλέξεις - Συνεργασίες

α) Δημοσιεύσεις

Είναι πάγια τακτική της Διεύθυνσης του Αστεροσκοπείου, μέσω των ΜΜΕ να προβαίνει σε συχνές εκλαϊκευμένες δημοσιεύσεις συναφείς των ερευνητικών δραστηριοτήτων του με στόχο την έγκυρη ενημέρωση των συμπολιτών και όχι μόνο. Πολύ συνοπτικά ήταν:

1. Η διαστημική οδύσσεια του Stardust τελειώνει. Την Κυριακή 15 Ιανουαρίου 2006 και περίπου στις 12:00 ώρα Ελλάδος επέστρεψε από το Διάστημα στη Γη ειδική κάψουλα με υλικό από τον κομήτη **Wild 2**. Η κάψουλα ήταν προσκολλημένη στη διαστημοσυσκευή **Stardust** και σε ειδικές παγίδες είχε συλλέξει σωματίδια και σκόνη από τον κομήτη στις 2 Ιανουαρίου 2004.

2. Εαρινή ισημερία. Για το βόρειο ημισφαίριο του πλανήτη μας η εποχή της άνοιξης για το 2006 άρχισε αστρονομικά τη Δευτέρα 20 Μαρτίου και ώρα 20:26 ώρα Ελλάδας.

3. Έκλειψη Ηλίου. Δημοσίευση για την επικείμενη έκλειψη Ηλίου την Τετάρτη 29 Μαρτίου 2006, η οποία παρατηρήθηκε από την Ελλάδα ως μερική εκτός από το Καστελόριζο απ' όπου παρατηρήθηκε ως ολική. Δόθηκαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της έκλειψης όπως θα παρατηρούνταν από την περιοχή της Λάρισας. Τις επόμενες ημέρες δημοσιεύθηκαν χαρακτηριστικές φωτογραφίες της έκλειψης που πάρθηκαν στο Αστεροσκοπείο Λάρισας.

4. Ένας κομήτης διαλύεται. Το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Μαΐου 2006 βρισκόταν στην εγγύτερη απόσταση από τη Γη ο κομήτης **73P/ Schwassmann – Wachmann – 3**. Το 1995 ο πυρήνας του διασπάστηκε σε τρία κομμάτια ενώ το 2001 είχαν γίνει πέντε. Ο κατακερματισμός του κομήτη συνεχίστηκε τα επόμενα χρόνια και στις αρχές Απριλίου του 2006 οι αστρονόμοι παρακολουθούσαν δεκαεννέα διαφορετικά κομμάτια. Ένα μήνα αργότερα έφθασαν τα τριάντα. Εκείνες τις ημέρες το μεγαλύτερο κομμάτι του κομήτη **73P** φαίνονταν, έστω και οριακά, με γυμνό οφθαλμό στον αστερισμό της Λύρας.

5. Καλοκαιρινός χορός των πλανητών!!! Στις 17 Ιουνίου 2006, συνέβει σύνοδος των πλανητών Κρόνου και Άρη. Δηλαδή οι πλανήτες Κρόνος και Άρης βρίσκονταν προς την ίδια κατεύθυνση στο ουράνιο στερέωμα. Η πλησιέστερη απόστασή τους ήταν μόλις 0,6 μίρες, δηλαδή ελάχιστα μεγαλύτερη από τη μισή μούρα που καταλαμβάνει στον ουρανό η Πανσέληνος.

6. Καλό καλοκαίρι. Αστρονομικά η εποχή του καλοκαιριού για το 2006 άρχισε την Τετάρτη 21 Ιουνίου και ώρα 15:26 ώρα Ελλάδας.

7. Η βροχή διαττόντων Περσειδες. Στα μέσα Αυγούστου και κυρίως από τις 12 μέχρι τις 14 του μηνός είχαμε τη γνωστή ετήσια βροχή διαττόντων, τις Περσειδες.

8. Μερική έκλειψη Σελήνης. Το βράδυ της Πέμπτης 7 Σεπτεμβρίου 2006 συνέβη μερική έκλειψη Σελήνης. Στο δημοσίευμα δόθηκαν τα χαρακτηριστικά του φαινομένου.

9. Φθινοπωρινή ισημερία. Η εποχή του φθινοπώρου για το 2006 αστρονομικά άρχισε το Σάββατο 23 Σεπτεμβρίου και ώρα 19:03 ώρα Ελλάδας.

10. Διάβαση του πλανήτη Ερμή. Την Τετάρτη 8 Νοεμβρίου 2006 συνέβη διάβαση του πλανήτη Ερμή. Δηλαδή ο Ερμής φάνηκε να διέρχεται μπροστά από τον ηλιακό δίσκο. Το φαινόμενο δεν ήταν ορατό από την Ελλάδα και γενικότερα από την Ευρώπη. Παρατηρήθηκε από την Αμερική, την Αυστραλία, τον Ειρηνικό Ωκεανό και τις ανατολικές ακτές της Ασίας.

Η προηγούμενη διάβαση του Ερμή είχε συμβεί στις 7 Μαΐου 2003, η οποία ήταν ορατή από την Ευρώπη και φωτογραφήθηκε από το Αστεροσκοπείο Λάρισας.

Η πρώτη διάβαση του Ερμή που παρατηρήθηκε από ανθρώπους ήταν αυτή που συνέβηκε στις 7 Νοεμβρίου 1631 και είχε προβλεφθεί μετά από υπολογισμούς και προαναγγελλεί από τον **Κέπλερ** δυο χρόνια νωρίτερα.

11. Οι διάττοντες "Λεοντίδες". Το βράδυ του Σαββάτου 18 προς Κυριακή 19 Νοεμβρίου 2006 αναμένονταν το ετήσιο μέγιστο της περιφημής βροχής διαττόντων, των "Λεοντιδών".

12. Χειμώνας και αστρονομικός. Η εποχή του χειμώνα για το 2006 άρχισε αστρονομικά την Παρασκευή 21 Δεκεμβρίου και ώρα 02:22 ώρα Ελλάδος.

β) Εκδηλώσεις

Την Πέμπτη 23 Μαρτίου 2006 σε εκδήλωση της Φωτογραφικής Λέσχης Λάρισας αφιερωμένη στην επικείμενη ηλιακή έκλειψη των επόμενων ημερών, εξουσιοδοτημένος από τη διεύθυνση, ο επιστημονικός συνεργάτης του Αστεροσκοπείου Λάρισας Ιωάννης Χουϊνάβας, ανέπτυξε το θέμα: **"29 Μαρτίου 2006 - Στη σκιά της Σελήνης"**.

Την Τετάρτη 29 Μαρτίου 2006 διοργανώθηκε εκδήλωση στο Αστεροσκοπείο Λάρισας αφιερωμένη στην έκλειψη Ηλίου που συνέβη το μεσημέρι εκείνης της ημέρας.

Την Παρασκευή 11 Αυγούστου 2006 στην παραλία του Αγιοκάμπου πραγματοποιήθηκε εκδήλωση του Πολιτιστικού Συλλόγου Σκήτης αφιερωμένη στην αυγουσιτιάτικη πανσέληνο. Στην εν λόγω εκδήλωση ο ίδιος ομιλητής ανέπτυξε το επίκαιρο θέμα: **"Η Πορφυρή Πανσέληνος"**.

Το Σάββατο 18 Αυγούστου 2006, σε συνεργασία με τον Πολιτιστικό Σύλλογο Σκήτης διοργανώθηκε στο γήπεδο του χωριού Σκήτης αστρονομική βραδιά στην οποία συμμετείχαν κάτοικοι της Σκήτης και παραθεριστές από την ευρύτερη περιοχή των παραλιών του νομού Λάρισας.

Στις εκδηλώσεις του Αγιοκάμπου και της Σκήτης συμμετείχαν και ερασιτέχνες αστρονόμοι από την ΑστροΠαρατηρησιακή Ομάδα Λάρισας με τα τηλεσκόπιά τους.

Το βράδυ της Πέμπτης 7 Σεπτεμβρίου 2006 διοργανώθηκε στο Αστεροσκοπείο αστροβραδιά αφιερωμένη στην έκλειψη της Σελήνης που συνέβη εκείνη τη βραδιά.

γ) Συνέδρια

Από τις 30 Μαρτίου έως τις 2 Απριλίου 2006 διοργανώθηκε από την Ένωση Ελλήνων Φυσικών το 11^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής στη Λάρισα. Το Αστεροσκοπείο Λάρισας παρουσίασε τρεις εργασίες του κατά τη διάρκεια του τετραήμερου. Τα θέματα των εργασιών του ήταν:

1. "Η διαχρονική εξέλιξη του Αστεροσκοπείου Λάρισας"

(Σ. Παρμπούτης, Ν. Στωϊκίδης, Ι. Χουϊνάβας)

2. "Ηλιακές εκλάμψεις προς το τέλος του ηλιακού κύκλου"

(Ν. Στωϊκίδης, Ι. Χουϊνάβας) και

3. "Έκλειψη Ηλίου στις 3 Οκτωβρίου 2005" σε μορφή πόστερ

(Ν. Στωϊκίδης, Ι. Χουϊνάβας)

Ο κ. Χουϊνάβας Ιωάννης ήταν μέλος της Τοπικής Οργανωτικής Επιτροπής του συνεδρίου και συμμετείχε στο προεδρείο σε δύο από τις συνεδρίες του συνεδρίου.

Ως εκπρόσωπος του Αστεροσκοπείου Λάρισας, ο κ. Χουϊνάβας Ιωάννης παρακολούθησε τις εργασίες του **"Second SOLAR ORBITER Workshop"** που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα από τις 16 έως τις 20 Οκτωβρίου 2006 καθώς επίσης και του 5^{ου} Συμποσίου Φυσικής **"Μεγάλες στιγμές της Φυσικής"** που διοργάνωσε η Ένωση Ελλήνων Φυσικών στη Λαμία από 15 έως 17 Δεκεμβρίου 2006.

Ένθετα

1. Το ετήσιο διάγραμμα των ημερήσιων μεταβολών των ηλιακών κηλίδων του έτους 2006.

2. Συγκεντρωτικό διάγραμμα των ημερήσιων μεταβολών των ηλιακών κηλίδων της τελευταίας οκταετίας (1999 – 2006). Στο διάγραμμα παρατηρούμε την κάθοδο της ηλιακής δραστηριότητας από το μέγιστο στο ελάχιστο υπακούοντας στον ενδεκαετή κύκλο.

3. Ενδεικτικό διεθνές μηνιαίο δελτίο **"Hours of H-alpha Flare Patrol of HESSI targets"** (Μάιος 2006), που εκδίδεται και ανακοινώνεται από το Αστεροσκοπείο Λάρισας στο πλαίσιο το προγράμματος HESSI.

4. Καμπύλη μεταβολής της λαμπρότητας του μεταβλητού αστέρα **W CYG** για τη χρονική περίοδο από 23 – 7 – 2006 μέχρι 30 – 11 – 2006 (ή σε Ιουλιανές Ημέρες από 2.453.940 μέχρι 2.454.070). Οι ουρανογραφικές συντεταγμένες του W CYG είναι: ορθή αναφορά 21^h 32^{min} 15^{sec} και απόκλιση + 44° 51', βρίσκεται στον αστερισμό του Κύκνου σε απόσταση 612 έτη φωτός και είναι κόκκινος γίγαντας φασματικού τύπου M4III. Ο εν λόγω αστέρας, είναι ένας από τους 80 μεταβλητούς του προγράμματος PEP που σπουδάζονται φωτομετρικά.

5. Ενδεικτικό διεθνές μηνιαίο δελτίο **"OBSLAR"** (Δεκέμβριος 2006), που εκδίδεται και ανακοινώνεται από το Αστεροσκοπείο Λάρισας στο πλαίσιο το προγράμματος SID.

6. Φωτογραφίες που πάρθηκαν από το Αστεροσκοπείο Λάρισας κατά τη διάρκεια της έκλειψης Ηλίου η οποία συνέβη την Τετάρτη 29 Μαρτίου 2006.

7. Σεισμολογική εγγραφή του σεισμού των Κυθήρων, πραγματοποιηθείσα από τον σεισμολογικό σταθμό του Αστεροσκοπείου Λάρισας.

Ο Διευθυντής

Ο Πρόεδρος του Δ.Σ. του
Αστεροσκοπείου Λάρισας

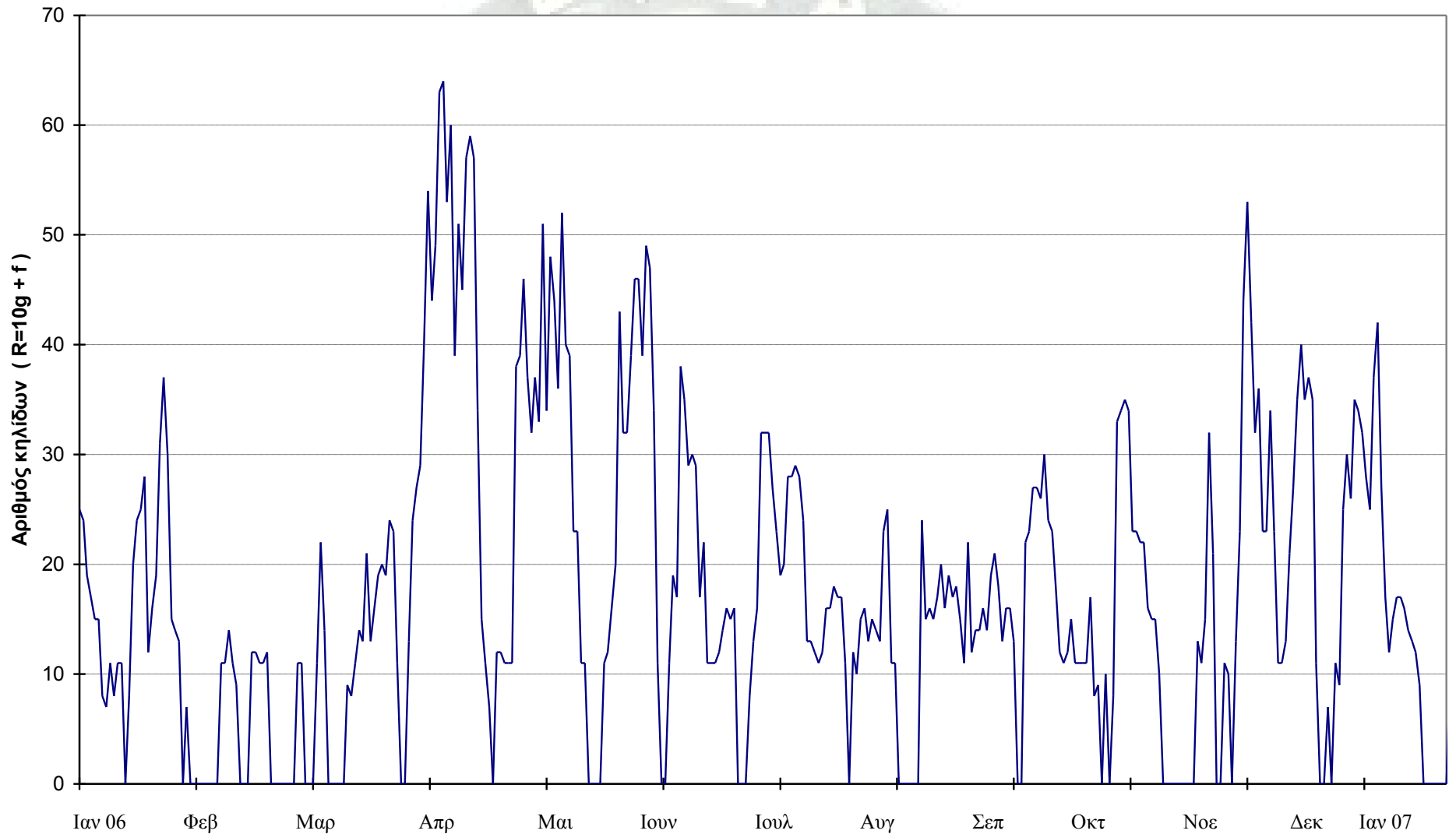
Νικόλαος Πλ. Στωϊκίδης
Αστρονομικός ερευνητής

Χρήστος Τερζούδης
Δημοτικός Σύμβουλος



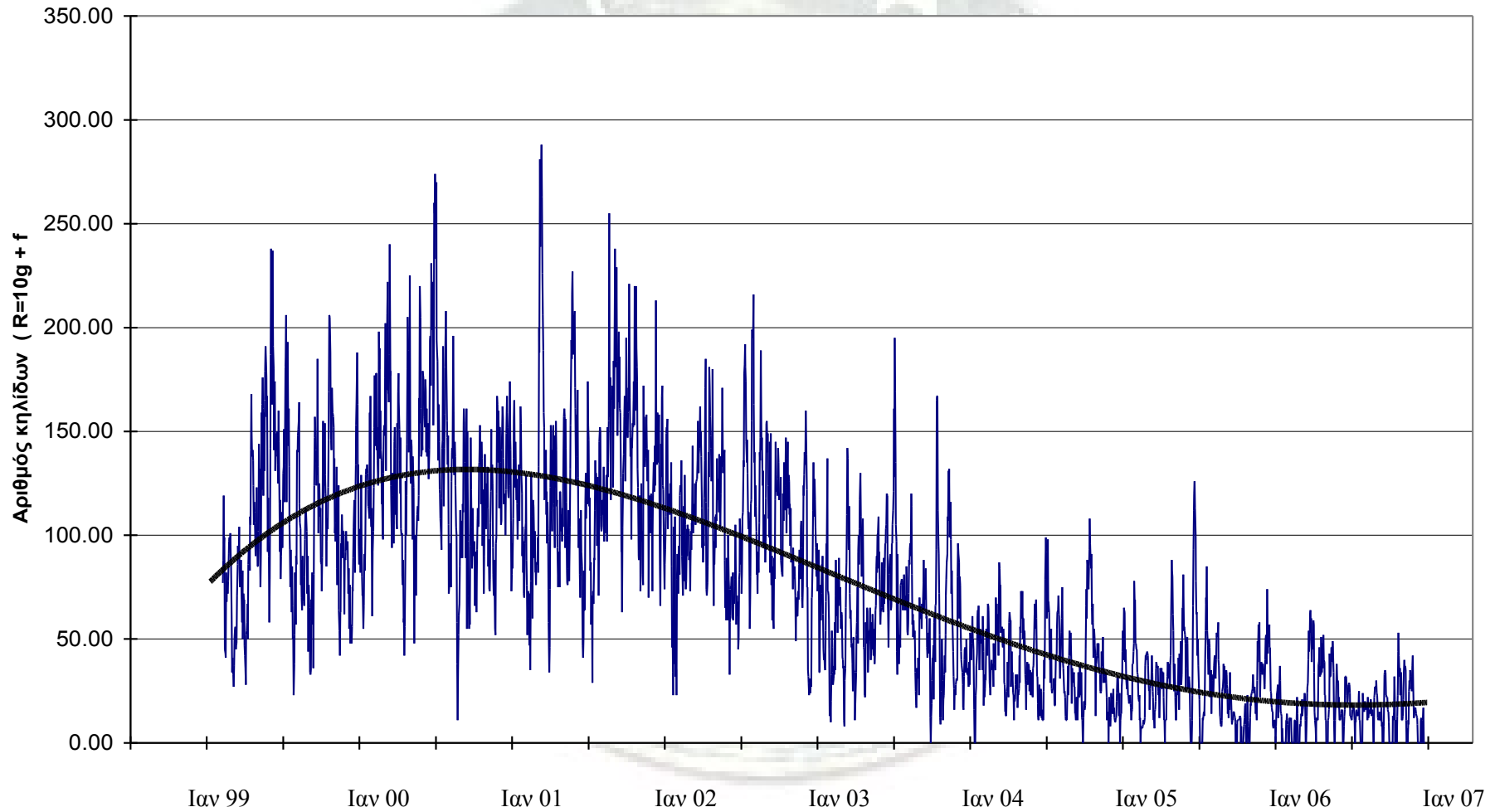
ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
“ΑΡΙΣΤΕΥΣ”

**Διάγραμμα ημερήσιων μεταβολών του αριθμού ηλιακών κηλίδων
κατά τη διάρκεια του έτους 2006**



ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ "ΑΡΙΣΤΕΥΣ"

**Διάγραμμα ημερήσιων μεταβολών του αριθμού ηλιακών κηλίδων
κατά τη διάρκεια των ετών 1999 - 2006**

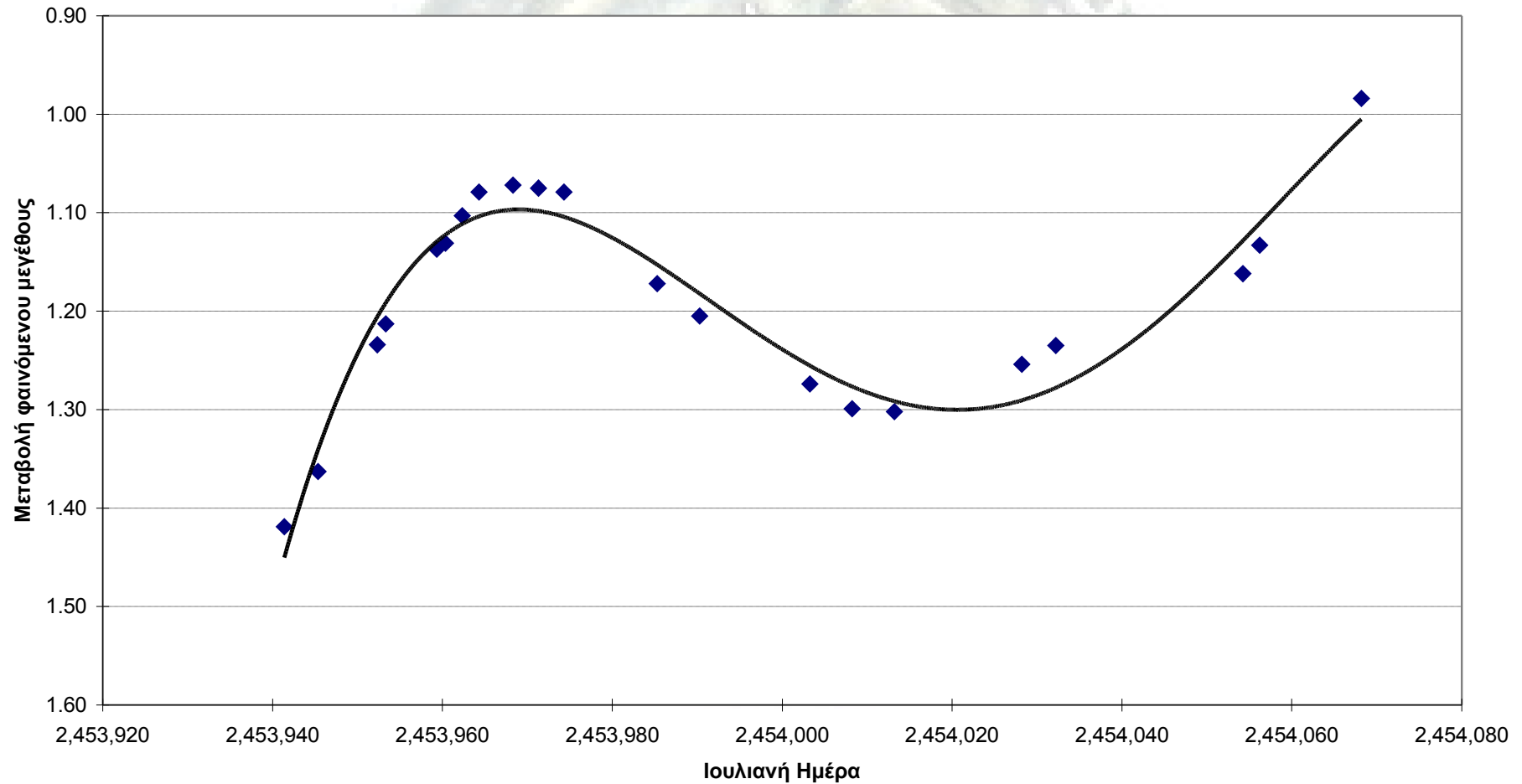


Στο διάγραμμα διακρίνεται η χαρακτηριστική πτωτική πορεία από το μέγιστο προς το ελάχιστο του ενδεκαετούς κύκλου της ηλιακής δραστηριότητας.

Larissa Observatory						
Giannouli						
41500 Larissa						
Greece						
Tel. 00302410 591000 - Fax 00302410 593600						
e-mail: larobs@otenet.gr						
www.larobs.gr						
Hours of H-alpha Flare Patrol of HESSI targets						
Month:	May				Year:	2006
Date	From U.T.	To U.T.	Number of Images	Target	Position	Remarks
1	No observation					
2	05:38	09:22	023	NOAA 10875	S08 - W30	
3	05:41	06:56	009	NOAA 10875	S08 - W41	
4	No observation					
5	05:25	09:00	021	NOAA 10875	S12 - W70	
6	05:22	10:30	057	NOAA 10880	S08 - E56	
7	No observation					
8	05:23	10:30	032	NOAA 10881	S12 - E64	
9	05:23	10:30	032	NOAA 10882	S12 - W37	
10	05:25	08:10	020	NOAA 10882	S12 - W49	
11	05:22	10:30	031	NOAA 10882	S12 - W63	
12	05:23	10:05	029	NOAA 10882	S12 - W76	
13	05:37	10:30	030	NOAA 10883	S04 - W07	
14	No observation					
15	05:31	10:07	027	NOAA 10883 NOAA 10881	S08 - W25	
16	05:34	10:30	029	NOAA 10883 NOAA 10881	S09 - W46	
17	05:25	10:33	034	NOAA 10883 NOAA 10881	S09 - W65	
18	05:29	10:10	032	NOAA 10883 NOAA 10881	S09 - W80	
19	05:20	10:30	037	NOAA 10884	S12 - E80	
20	No observation					
21	No observation					
22	05:30	10:30	034	NOAA 10884	S13 - E28	
23	05:20	10:01	038	NOAA 10885	S12 - E27	
24	05:17	10:33	034	NOAA 10885	S12 - E12	
25	05:16	10:30	050	NOAA 10885	S12 - W03	
26	05:19	07:14	015	NOAA 10885	S12 - W20	
27	05:16	10:30	043	NOAA 10886	N08 - E07	
28	No observation					
29	05:19	7:22	016	NOAA 10890	S14 - W20	
29	09:00	10:30	013	NOAA 10890	S14 - W20	
30	05:20	10:30	043	NOAA 10890	S14 - W37	
31	05:17	09:21	026	NOAA 10877 NOAA 10891	S13 - E23	
Observer:	Nick Stoikidis					



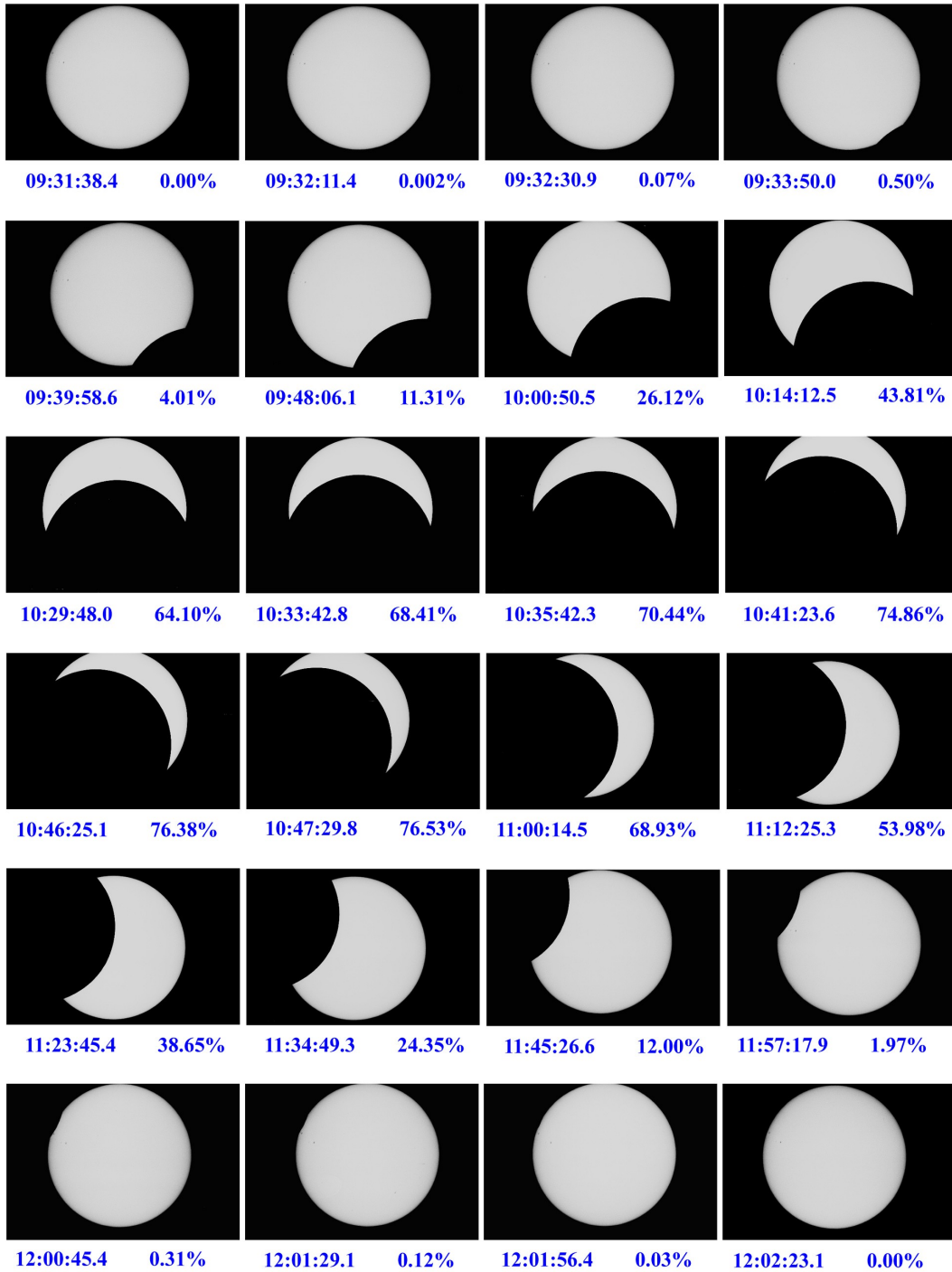
Καμπύλη μεταβολής της λαμπρότητας
του μεταβλητού αστέρα W CYG





ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
"ΑΡΙΣΤΕΥΣ"

Η πρώτη ηλιακή έκλειψη του 2006
Τετάρτη 29 Μαρτίου



φωτ. Αστροσκοπείο Λάρισας

Κάτω από κάθε φωτογραφία δίνεται ο χρόνος λήψης σε U.T.
και το ποσοστό κάλυψης του ηλιακού δίσκου από τη Σελήνη.

*Σεισμόγραμμα του σεισμού των Κυθήρων μεγέθους 6.9 R
την Κυριακή 8 Ιαν. 2006 και ώρα 13:35:50.1 ώρα Ελλάδος*

