

Πείραμα Οπτικής Ακρίβειας



Η τεράστια τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων χρόνων έχει οδηγήσει σε μια θεαματική άνοδο των χρηστών CCD καμερών με αποτέλεσμα να τίθεται συχνά το ερώτημα κατά πόσο χρήσιμες είναι οι οπτικές παρατηρήσεις. Η μεγαλύτερη ακρίβεια με την οποία χαρακτηρίζονται οι CCD παρατηρήσεις δεν σημαίνει ότι οι οπτικές παρατηρήσεις χάνουν τη σημασία τους. Για πληθώρα λόγων παραμένουν σημαντικές (ενδεικτικά: ευκολότερη εισαγωγή νέων παρατηρητών στο χώρο, πολύ καλύτερη κάλυψη ορισμένων κατηγοριών άστρων όπως οι κατακλυσμιαίοι, καλύτερη γεωγραφική/χρονική κάλυψη άστρων όταν συγκρίνονται με ψηφιακές αναζητήσεις μεγάλων πεδίων -surveys). Επιπλέον, η χρήση των ψηφιακών μηχανών αποτελεί μια πραγματικότητα 10-20 χρόνων ενώ οι οπτικές παρατηρήσεις έχουν ιστορία τουλάχιστον 10 φορές μεγαλύτερη. Σε οποιαδήποτε όμως περίπτωση όλες οι παρατηρήσεις που πραγματοποιούνται με επιστημονικά κριτήρια είναι χρήσιμες και αυτό που αλλάζει είναι η περιοχή μεγιστοποίησης της επιστημονικής αξίας (Arne Henden, AAVSO-discussion list).

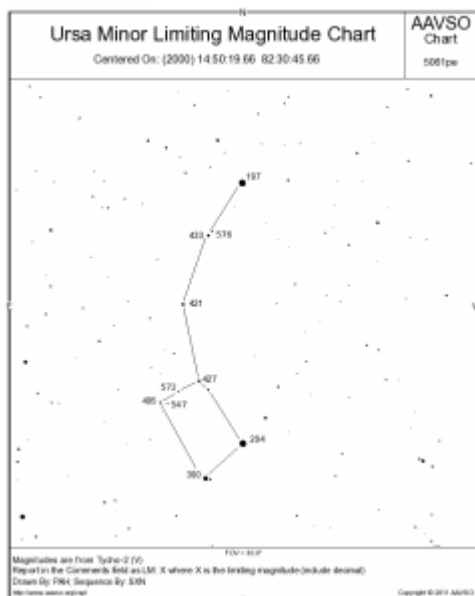
Για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα δημιουργήθηκε μια ομάδα ([Mark I Eyeball Team](#)), στα πλαίσια του [Citizen Sky](#), με σκοπό να διερευνήσει την ακρίβεια των οπτικών παρατηρήσεων. Η προσέγγιση έχει δύο τμήματα: ένα πειραματικό κομμάτι στο οποίο θα εξεταστεί ένα σύνολο άστρων και ένα δεύτερο στο οποίο θα αναλυθεί διεξοδικά όλη η βάση δεδομένων με οπτικές παρατηρήσεις της AAVSO. Μια πρώτη εργασία έχει ήδη προηγηθεί ([pdf, Price et al. 2007, AAS Meeting 209, Seattle, US](#)), της οποίας επέκταση αποτελεί η παρούσα προσπάθεια.

Το πειραματικό κομμάτι αφορά την συστηματική παρατήρηση 7

επιλεγμένων άστρων με σκοπό την ταυτόχρονη παρατήρησή τους από οπτικούς παρατηρητές και το πρόγραμμα παρατήρησης λαμπρών άστρων της AAVSO ([AAVSOnet's Bright Star Monitor](#)) έτσι ώστε να διερευνηθούν συσχετίσεις μεταξύ των οπτικών και φωτομετρικών δεδομένων (όπως χρώμα, θέση στον ουρανό, δημογραφικά στοιχεία παρατηρητών,κα). Η προσθήκη των έξτρα πεδίων θερμοκρασίας (temp) και ελάχιστου μεγέθους (LM/IMO) θα βοηθήσουν στο να διαπιστωθεί κατά πόσο ο καιρός και οι ώρες παρατήρησης επηρεάζουν. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα δημοσιευτούν και όσοι συμμετέχουν σημαντικά θα αναγνωριστούν αντίστοιχα.

Για να συμμετέχει κάποιος στο πείραμα (δεν υπάρχει κανένας περιορισμός όσον αφορά στην εμπειρία ή εξοπλισμό των παρατηρητών) απαιτείται:

1. Να συμπληρώσει μια [γενική φόρμα στοιχείων](#) (9 στο σύνολο, 10-15 λεπτά για να την συμπληρώσετε).
2. Να παρατηρήσετε όσα περισσότερα άστρα από τον παρακάτω πίνακα μπορείτε. Διάστημα παρατηρήσεων: 15 Ιουλίου 2011 – 15 Φεβρουαρίου 2012.
3. Καταγράψτε τις παρατηρήσεις σας όπως συνήθως, προσθέτοντας τα ακόλουθα στοιχεία στο πεδίο των ΣΧΟΛΙΩΝ:
Temp: X LM/IMO: Y
όπου X είναι η θερμοκρασία (προσθέστε C για Κελσίου ή F για Φαρενάιτ) και Y είναι η ελάχιστη λαμπρότητα του ουρανού (δηλαδή το αμυδρότερο άστρο που μπορείτε να δείτε). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον [χάρτη της Μικρής Άρκτου](#) είτε τους [χάρτες του IMO](#) ανάλογα με τα άστρα που παρατηρείτε (σημειώνονται στο πίνακα).



Παραδείγματα: TEMP:12.5C-LM:5.76 / TEMP:24.4-IM0:6.31

όπου στο πρώτο έχει χρησιμοποιηθεί ο χάρτης της Μικρής Άρκτου, ενώ στο δεύτερο το αποτέλεσμα από την μέτρηση πεδίων του IM0.

Όσοι έχουν ήδη λογαριασμό στο WebObs της AAVSO μπορούν να καταθέτουν εκεί τις παρατηρήσεις τους. Όσοι δεν έχουν θα 'ταν χρήσιμο να δημιουργήσουν ένα λογαριασμό ή να επικοινωνήσουν μαζί μας (στο [variables at hellas-astro.gr](http://variables.at/hellas-astro.gr)), με την παρατήρηση να συμπεριλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

όνομα παρατηρητή, όνομα άστρου, έτος/μήνας/μέρα/ώρα/λεπτά, εκτίμηση άστρου, άστρο σύγκρισης 1, άστρο σύγκρισης 2, κωδικός χάρτη, κωδικός σχολίου, σχόλια

όπου η ώρα δίνεται σε UT, για παράδειγμα:

Grigoris Maravelias, S SGE, 2011/08/17/20/29, 5.6, 58, 55, 5064ief, ,TEMP:24.4-IM0:6.31

Οι πληροφορίες σχετικά με την θερμοκρασία και την ελάχιστη λαμπρότητα είναι χρήσιμες αλλά δεν είναι απόλυτα απαραίτητες. Δεν χρειάζεται δηλαδή κανείς να ταλαιπωρηθεί αν δεν τα έχει καθώς το σημαντικότερο είναι η ίδια η εκτίμηση του άστρου.

Name	Coordinates	Range (VSX)	Sample Charts (ID)	Notes	IMO's LM chart id (stars)
S UMi	15 29 34.57 +78 38 00.3	7.5 – <13.2 V	5141ed , 5141em	Mira w/~331d period	19 (kappa Dra – alpha Dra – beta UMi)
RR Lib	15 56 23.70 -18 18 14.9	7.8 – 15.0 V	5060e , 5058b	Mira w/~279d period	24 (beta Lib – gamma Lib – sigma Lib – alpha Lib)
X Oph	18 38 21.13 +08 50 02.8	5.9 – 9.2 V	5061e	Mira w/~338d period	5 (zeta Aql – gamma Aql – delta Aql)
W Lyr	18 14 55.88 +36 40 13.2	7.3 – 13 V	5141dv	Mira w/~198d period	13 (beta Lyr – zeta Lyr – theta Her – nu Her)
U Aql	19 29 21.36 -07 02 38.7	6.08 – 6.86 V	5057bd	delta Cephei type	5 (zeta Aql – gamma Aql – delta Aql)
SU Cyg	19 44 48.73 +29 15 52.9	6.44 – 7.22 V	5057a	delta Cephei type	14 (epsilon Cyg – eta Cyg – gamma Cyg) 13 (beta Lyr – zeta Lyr – theta Her – nu Her)
S Sge	19 56 01.26 +16 38 05.3	5.24 – 6.04 V	4950w	delta Cephei type	5 (zeta Aql – gamma Aql – delta Aql)

Ανανεώσεις:

Το πρόγραμμα αυτό ξεκίνησε στις 21 Ιουλίου 2011 από την AAVSO και στα ελληνικά στις 9 Σεπτεμβρίου 2011. Οτιδήποτε σχετικό θα δημοσιεύεται σε αυτή τη σελίδα.