

Αποτελέσματα δοκιμής κάμερας ZWO ASI178MC

Μάνος Καρδάσης, Ηλεκτρονικός Μηχανικός Msc, Ερασιτέχνης Αστρονόμος

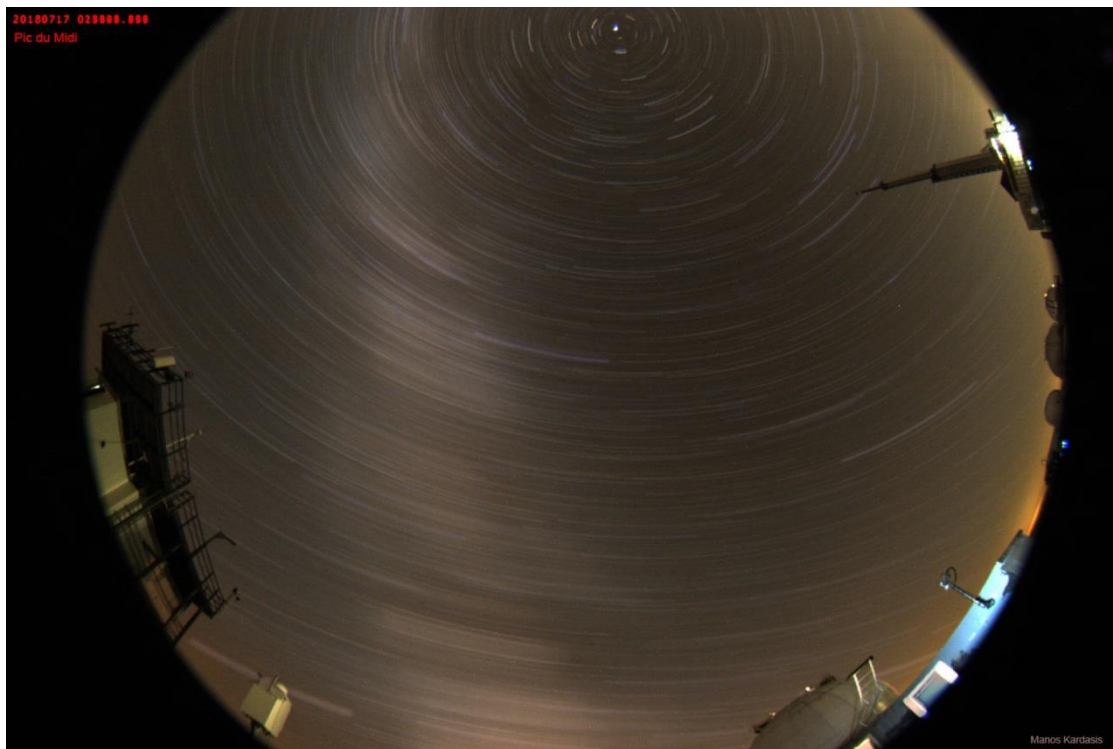
<http://kardasis.weebly.com/>

Η ZWO ASI178MC είναι μια έγχρωμη κάμερα υψηλής ταχύτητας καρέ (USB 3.0), που επιτρέπει κυρίως την καταγραφή των φωτεινών σωμάτων του Ηλιακού Συστήματος αλλά και την αστροφωτογραφία βαθύ ουρανού (Μπορείτε να απεικονίσετε τον Ήλιο, τη Σελήνη και τους πλανήτες, καθώς και νεφελώματα, γαλαξίες και άλλα). Το "Πλανητάριο Θεσσαλονίκης" μου έδωσε την ευκαιρία να την δοκιμάσω και εδώ θα σας παρουσιάσω με παραδείγματα κάποιες από τις πολλές εφαρμογές της. Βασίζεται σε έναν αισθητήρα CMOS IMX178, ο οποίος έχει ανάλυση 6.4 Mega Pixels 3096*2080 με μέγεθος εικονοστοιχείων (Pixel) 2.4 μm . Το μικρό μέγεθος pixel πρακτικά σημαίνει ότι με χρήση τηλεσκοπίων με μεγάλη εστιακή απόσταση (όπως τα SCT) **δεν απαιτείται η χρήση barlow**. Επίσης η έγχρωμη κάμερα δεν απαιτεί χρήση τροχού και φίλτρων που ανεβάζουν το κόστος αλλά ταυτόχρονα κάνουν και εύκολη την επεξεργασία των λήψεων.

Για την καταγραφή των σωμάτων του Ηλιακού Συστήματος, η κάμερα μπορεί να λειτουργήσει, υπό συνθήκες, με ταχύτητα λήψης πάνω από 200 καρέ ανά δευτερόλεπτο (fps). Η κάμερα μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να παρέχει εικόνες σε πολλές διαφορετικές αναλύσεις. Αυτό επιτυγχάνεται καθορίζοντας ένα ορθογώνιο "περιοχής ενδιαφέροντος" στον κύριο αισθητήρα. Τα εικονοστοιχεία εκτός του ορθογωνίου παραβλέπονται και μειώνονται οι απαιτήσεις μεταφοράς δεδομένων της κάμερας. Η χρήση μιας περιοχής ενδιαφέροντος σημαίνει ότι καταγράφουμε μια εικόνα μικρότερη από τη μέγιστη, συνήθως πρακτική για την καταγραφή πλανητών. Σε σχέση με το επιτυχημένο μοντέλο 224MC της ZWO παρουσιάζει ελαφρώς περισσότερο θόρυβο αλλά το μέγεθος του αισθητήρα επιτρέπει πολύ περισσότερες εφαρμογές. Επίσης διαθέτει ADC 14 bit αντί για 12 bit που διαθέτει η 224.

Η κάμερα υποστηρίζει προγράμματα άλλων κατασκευαστών, όπως το εξαιρετικό δωρεάν λογισμικό FireCapture με το οποίο έγιναν και οι λήψεις. Η κάμερα προσφέρεται και σε ψυχόμενη έκδοση όπου πρέπει να προτιμηθεί για λήψεις πολλών δευτερολέπτων. Παρ'όλα αυτά και η μη ψυχόμενη που δοκίμασα συμπεριφέρεται πολύ καλά μέχρι τα 10-15".

Αρχικά η κάμερα συνοδεύεται από έναν ευρυγώνιο φακό με τον οποίο μπορείτε να καταγράψετε time lapse ολόκληρου του ουρανού και είναι ιδανικός για βροχές διαττόντων:



Με χρήση φακών CCTV μπορείτε να καταγράψετε πολύ όμορφα timelapse αλλά και μεγάλα τμήματα του ουρανού:



Το μεγάλο μέγεθος του αισθητήρα επιτρέπει την καταγραφή ολόκληρου του Ηλιακού ή Σεληνιακού δίσκου με τηλεσκόπια μικρού εστιακού μήκους. Έτσι είναι ιδανική για

εκλείψεις, διαβάσεις, φάσεις σελήνης, αποκρύψεις από την Σελήνη, καταγραφή Ηλιακών κηλίδων με χρήση φίλτρων κ.α.:



Το δυνατό της σημείο είναι η χρήση της ως πλανητικής κάμερας με πολύ καλά αποτελέσματα υψηλής ανάλυσης με το ανάλογο τηλεσκόπιο, λήψη και επεξεργασία:

Jupiter

1 Aug. 2018
18:41.4 UT



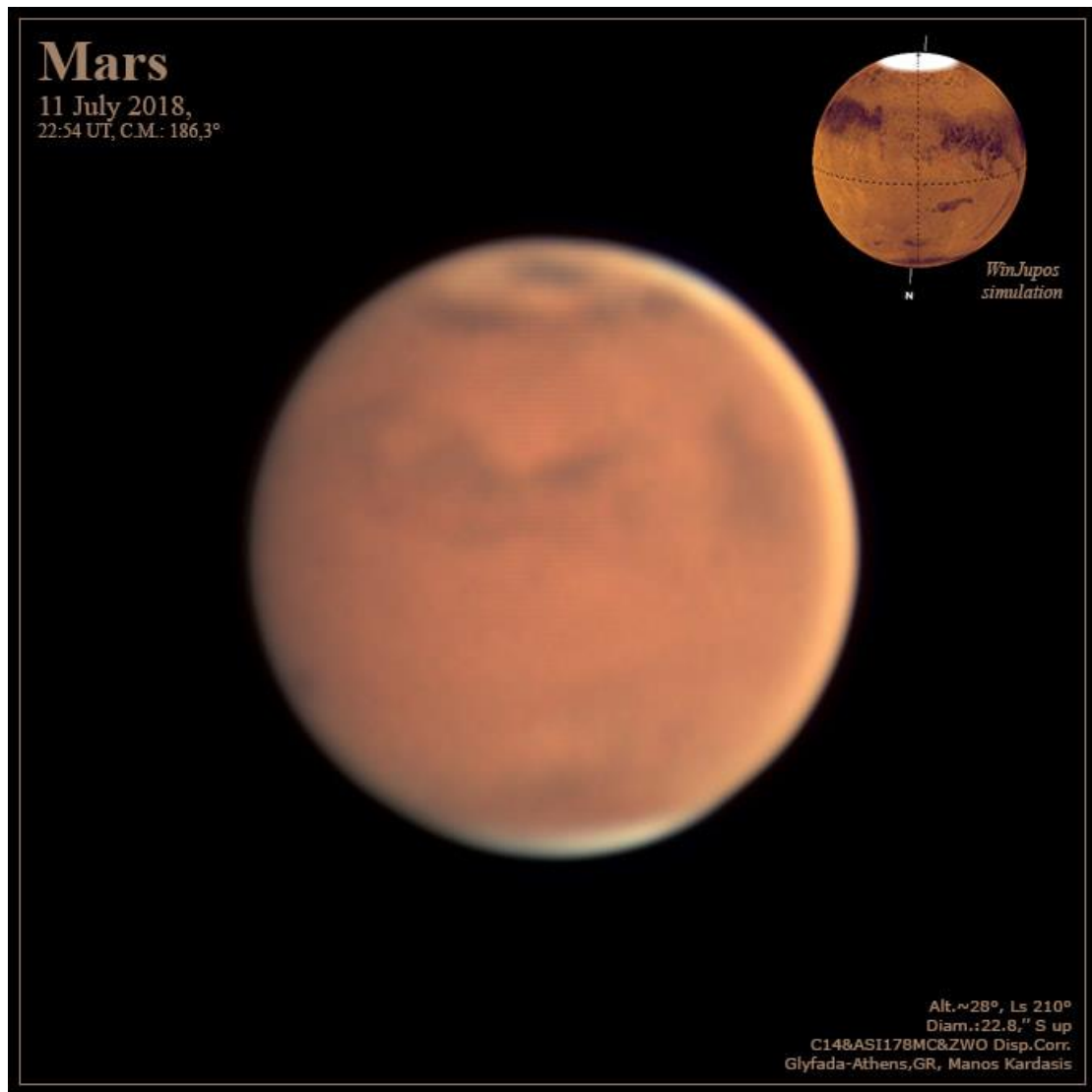
C14&ASI178mc
Glyfada-Athens,GR
Emmanuel I. Kardasis

Saturn

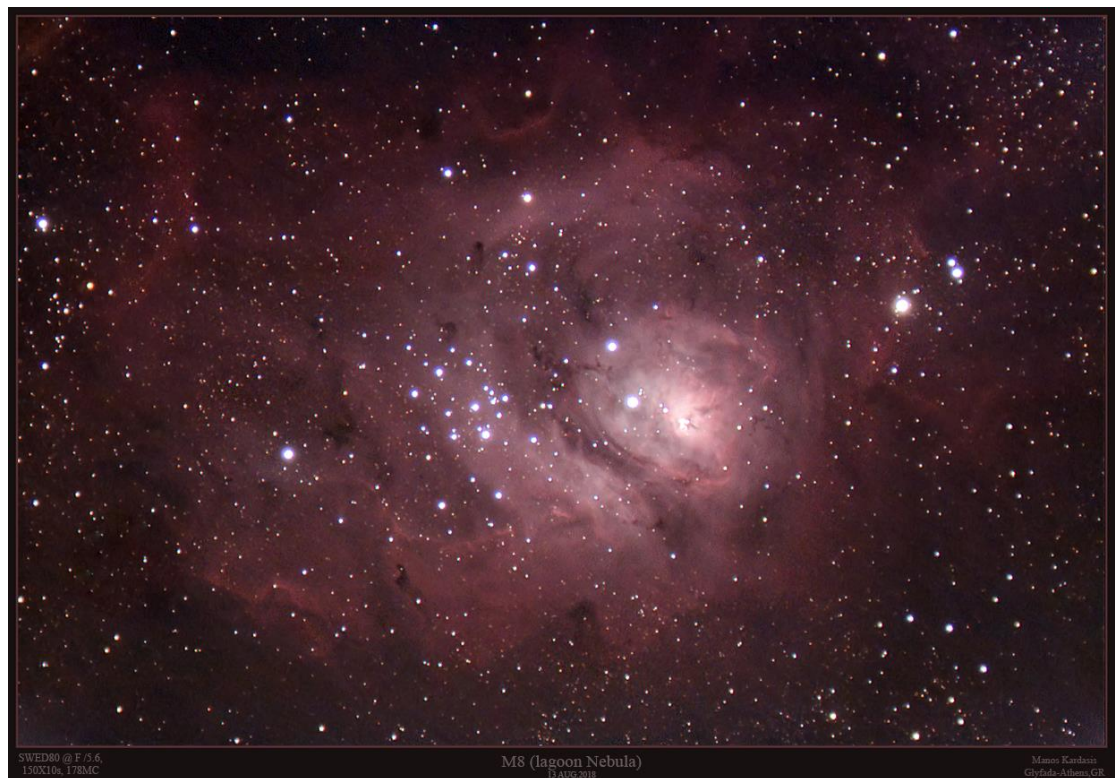
1 August 2018,
19:17.7 UT



C14&ASI178MC
"Dimitra Observatory"
Emmanuel (Manos) Kardasis
Glyfada-Athens,GR



Είναι πολύ εύκολο με αυτήν την κάμερα να κάνετε και τα πρώτα βήματα στην φωτογραφία βαθέως ουρανού με μικρά και μεγάλα τηλεσκόπια αρκεί να διαθέτετε μια καλή στήριξη με οδήγηση και πολική ευθυγράμμιση:



Τέλος να προσθέσω ότι η γενική συμπεριφορά της κάμερας ήταν άψογη χωρίς artefacts πέραν των γνωστών hotpixels και amp glow που παρουσιάζουν οι CMOS αισθητήρες στις γωνίες.