

Δελτίο Ροής Χρωμοσφαιρικών Φαινομένων.

Δεκέμβριος 2009 –31 Ιανουαρίου 2010

Κείμενο και επεξεργασία δεδομένων: Στρίκης Ιάκωβος Μάριος
Υπεύθυνος Τομέα Ηλιακών Παρατηρήσεων
Σύλλογος Ερασιτεχνικής Αστρονομίας
Elizabeth Observatory of Athens

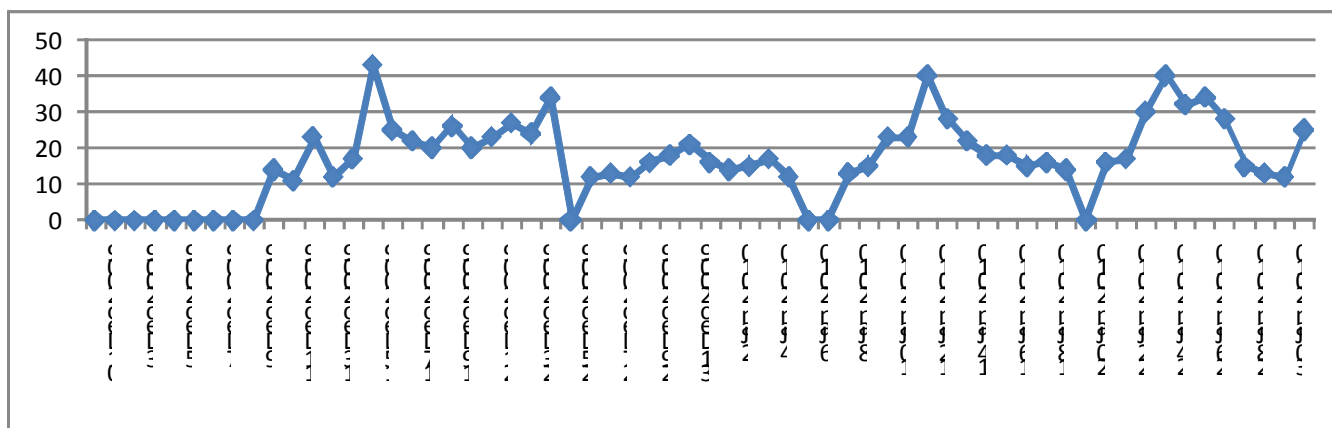
Το 2009 χαρακτηρίστηκε ως μία από τις πιο άδειες χρονιές από πλευράς Ηλιακής Δραστηριότητας. Οι ηλιακές κηλίδες ήταν παντελώς απύσυχες από την φωτόσφαιρα αλλά ταυτόχρονα προκαλούσαν διακοπή της δραστηριότητας και στα υπόλοιπα τμήματα της Ηλιακής ατμόσφαιρας.

Το 2010 από την άλλη πλευρά πήρε την σκυτάλη με αρκετή δραστηριότητα. Ας δούμε όμως πιο αναλυτικά τι έγινε μέχρι σήμερα στην φωτόσφαιρα και στην χρωμόσφαιρα. Για τον λόγο αυτό συγκεντρώθηκαν δεδομένα και εικόνες από τρεις παρατηρητές από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Οι παρατηρητές είναι:

- **Στρίκης Ιάκωβος Μάριος (Σύλλογος Ερασιτεχνικής Αστρονομίας)**
- **Δεσύπρης Πέτρος (Ελληνική Αστρονομική Ένωση)**
- **Τσανακτσίδης Ευστράτιος (Ερασιτέχνης Αστρονόμος)**

Τα δεδομένα αφορούν την καταγραφή του αριθμού Wolf, των Ενεργών περιοχών και των χρωμοσφαιρικών φαινομένων που εκτυλίσσονται στην Ηλιακή Ατμόσφαιρα.

Αρχικά ο αριθμός Wolf εκφράζεται από την σχέση **$R(\text{Wolf No.})=k*10g+f$** όπου "**k**" είναι μία σταθερά η οποία για τηλεσκόπια μέχρι **6 ιντσών** είναι **ίση με 1**, "**g**" είναι ο αριθμός των ενεργών περιοχών που υπάρχουν στον δίσκο και "**f**" είναι ο συνολικός αριθμός των κηλίδων που μετράει ο παρατηρητής μέσα από το τηλεσκόπιο.



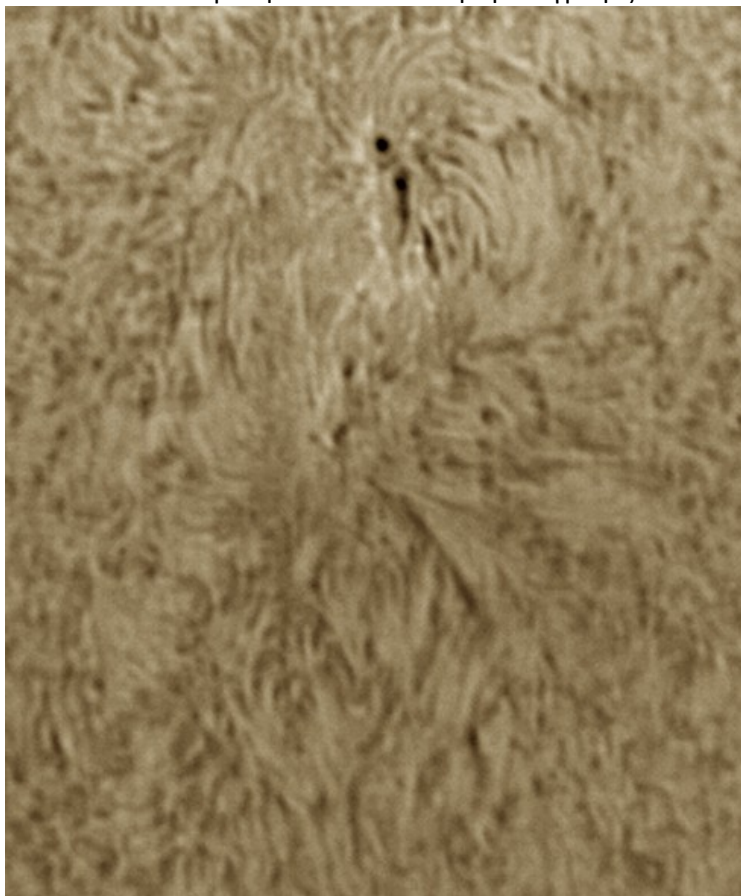
Φωτοσφαιρική Δραστηριότητα.

Τον Δεκέμβριο του 2009 πέρασαν από την επιφάνεια του Ηλίου 6 ενεργές περιοχές με κωδικούς από AR:1034-1039. Όλες οι ενεργές περιοχές έδωσαν αξιόλογο θέαμα για τους παρατηρητές. Η πιο ενεργή από αυτές ήταν η AR:1035 που πήρε μεγάλο μέγεθος μέσα σε μόλις δύο μέρες.

AR:1035 At 17 Nov 2009 Image by: J.D.Strikis



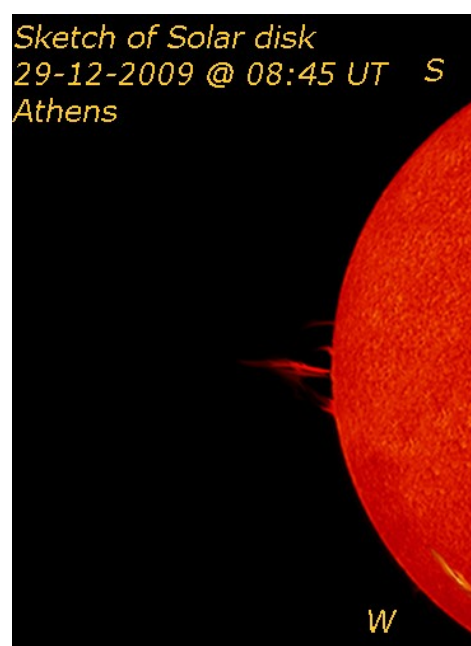
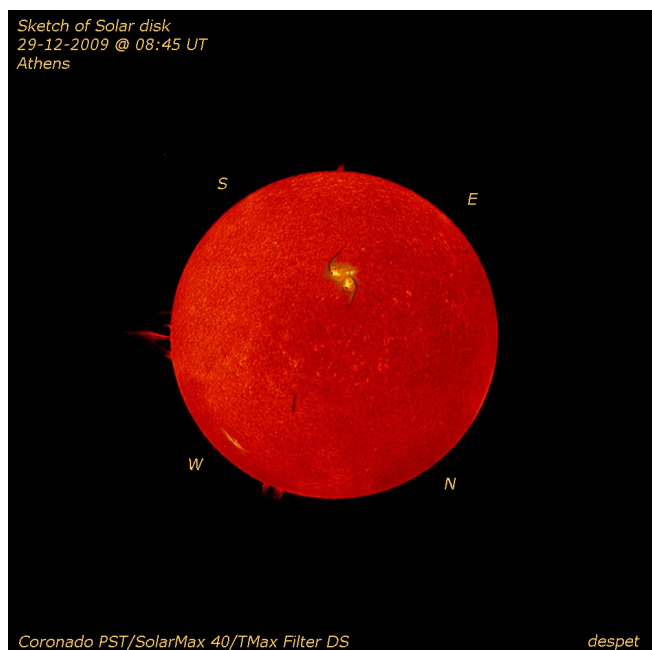
Τον Ιανουάριο του 2010 αντίθετα η AR:1039 ενώ ήταν σχετικά μικρή έδωσε πληθώρα χρωμοσφαιρικών εκλάμψεων τύπου "B & C" που κατέγραψε ο δορυφόρος Goes. Η πιο ενδιαφέρουσα όμως περίπτωση ήταν η επανεμφάνιση της παλιάς AR:1035 με νέο όνομα AR:1040. Αυτή η περιοχή συνάρπασε όλους τους παρατηρητές οι οποίοι δεν σταμάτησαν λεπτό να την φωτογραφίζουν στο ορατό φως αλλά και στην γραμμή του Υδρογόνου.



AR:1040 At 13 January 2010
Image by: J.D.Strikis

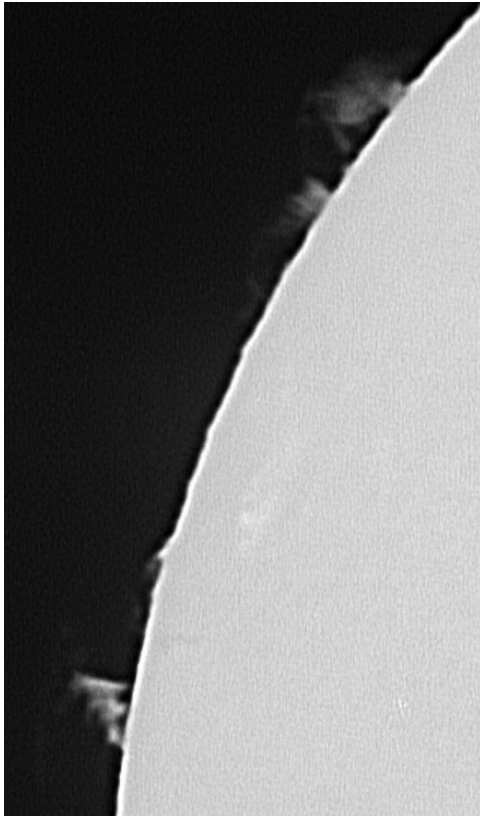
Χρωμοσφαιρική Δραστηριότητα.

Στο επίπεδο της χρωμόσφαιρας ο Ήλιος δεν έπαψε λεπτό να μας εντυπωσιάζει κυρίως το 2010 με πολλά νήματα και εκρηκτικές προεξοχές. Το Δεκέμβριο του 2009 είχαμε πληθώρα προεξοχών οι οποίες όμως δεν ήταν τόσο σημαντικές. Από τις πιο ενδιαφέρουσες ήταν αυτή που κατεγράφη στις 29 Δεκεμβρίου 2009 από τον Δεσύπρη Πέτρο.



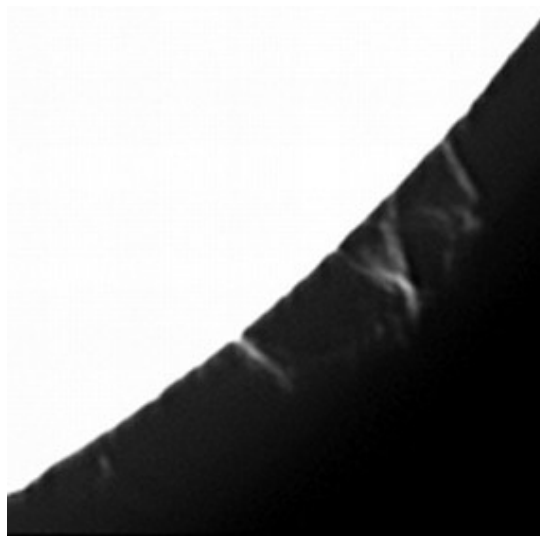
Η προεξοχή αυτή παρατηρήθηκε οπτικά και από τον γράφοντα και περίπου στις 12:30 U.T. αποκόπηκε τελείως από το χείλος του δίσκου ενώ το πάνω μέρος της άρχισε να σχηματίζει μία αψίδα η οποία έτεινε να ενωθεί με το Δυτικό τμήμα του συμπλέγματος.

Το 2010 από πλευράς προεξοχών φαίνεται να είναι ποιο παραγωγικό ή τουλάχιστον αυτό δείχνει προς το παρόν. Πρώτο σημαντικό σύμπλεγμα προεξοχών που παρατηρήθηκε το 2010 ήταν αυτές στις 07 Ιανουαρίου 2010 οι οποίες συνόδευαν την AR: 1040 στην ανατολή της.



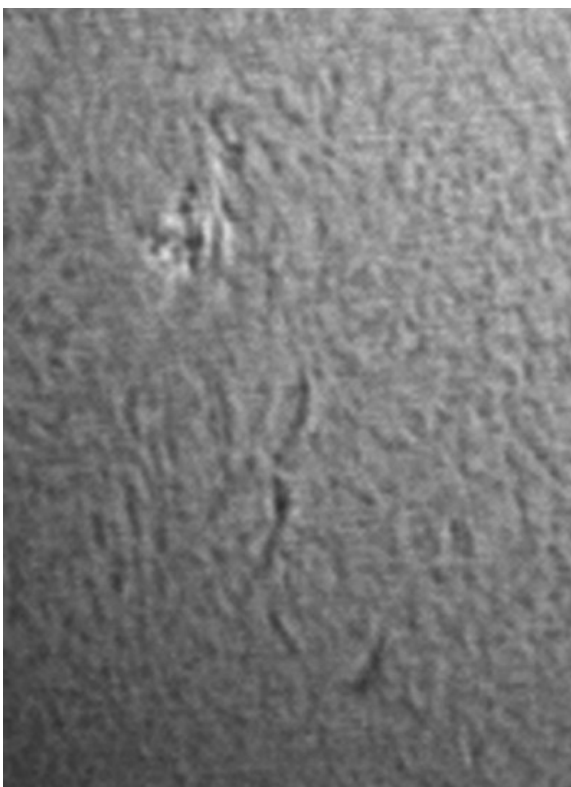
Prominences around AR1040 at 7th of January 2010
Image by: J.D.Strikis

Επόμενο σημαντικό σύμπλεγμα ήταν αυτό που παρατηρήθηκε στις 13 Ιανουαρίου 2010 από τον γράφοντα. Το σύμπλεγμα αυτό παρατηρήθηκε για πάνω από μία ώρα και ανιχνεύτηκαν σημαντικές μετακινήσεις μάζας και αλλαγές στο σχήμα τους.



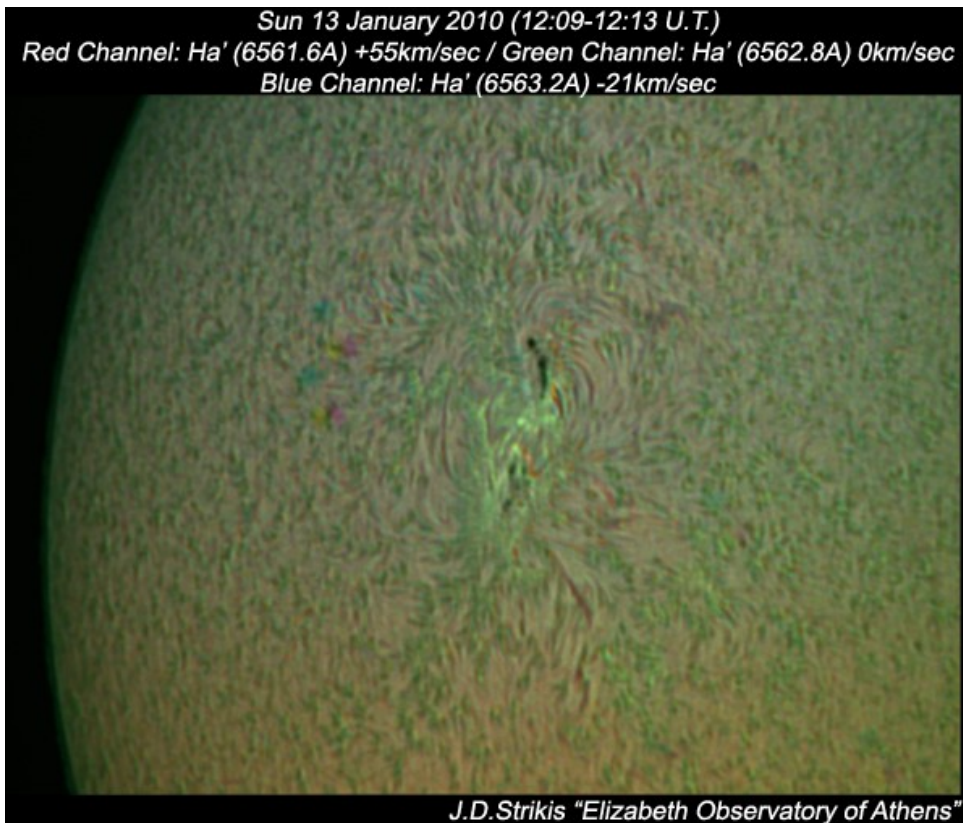
Eruptive Prominence
Complex at 13th of
January 2010
Image by: J.D.Strikis

Τέλος παρατηρήθηκε εκτεταμένα στην γραμμή του Υδρογόνου και η περιοχή της AR1040 με κύριο στόχο την ανίχνευση γρήγορων μεταβολών στην περιφέρεια αυτής, καθώς περιστοιχιζόταν από μεγάλα νήματα τα οποία άλλαζαν σχήμα και μέγεθος από μέρα σε μέρα.



AR:1040 At 12th of January 2010
Image by: J.D.Strikis

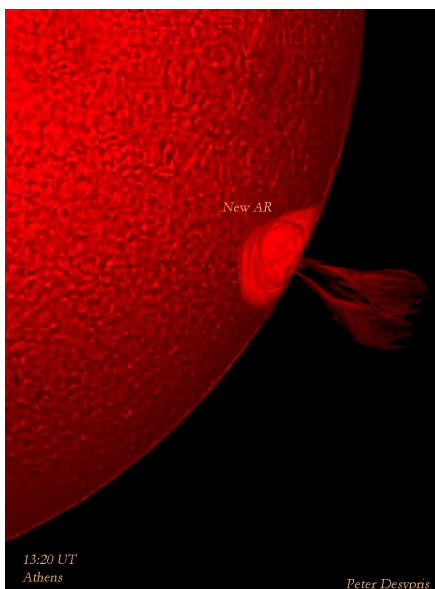
Τέλος για την καταγραφή της στιγμιαίας κατάστασης της ενεργής περιοχής έγινε φωτογράφιση αυτής σε διαφορετικές περιοχές της γραμμής του Υδρογόνου Α' για την καταγραφή της κίνησης της περιβάλλουσας περιοχής μέσω του φαινομένου Doppler. Από αυτήν την προσπάθεια προκύπτει η παρακάτω εικόνα.



Στην ανωτέρω εικόνα σαν Κόκκινο έχουμε θέσει την γραμμή 6561.6^Α στην οποία φαίνονται τα κομμάτια του Ηλίου που κινούνται προς την κατεύθυνση της Γής με ταχύτητα 55 χιλ/δευτερόλεπτο. Σαν πράσινο την γραμμή 6562,8^Α το οποίο έχει μηδενική ταχύτητα. Τέλος σαν Μπλε έχουμε θέσει την γραμμή των 6563,2^α που μας δείχνει τα τμήματα που απομακρύνονται από την Γή με ταχύτητα 21χιλ/δευτερόλεπτο.

Στις 15 Ιανουαρίου είχαμε επίσης ένα σημαντικό φαινόμενο, αυτό της μερικής έκλειψης Ηλίου. Από την Αθήνα ο Ήλιος ανέτειλε ήδη κομμένος από τον δίσκο της Σελήνης με σχετικά μικρή κάλυψη. Υπέροχες εικόνες από το φαινόμενο με φόντο την αρχαία Ελλάδα μας έδωσαν πολλοί έλληνες ερασιτέχνες των οποίων τις φωτογραφίες μπορείτε να θαυμάσετε στις σελίδες του Forum "Astrovox" (www.astrovox.gr).

Στις 20 Ιανουαρίου ανέτειλε μία νέα ενεργή περιοχή με κωδικό AR 1041. Η περιοχή αυτή είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους ερασιτέχνες καθώς την πρώτη κιάλας μέρα που παρατηρήθηκε έδωσε δύο Εκλάμψεις τύπου «M» (με χρονική απόσταση μεταξύ τους περίπου μισή ώρα) οι οποίες κατεγράφησαν σε βίντεο από τον γράφοντα αλλά και σε σχέδιο από τον Δεσύπρη Πέτρο. Παρακάτω παρατίθεται το σχέδιο αυτού και μία εικόνα από το βίντεο της πρώτης έκλαμψης.

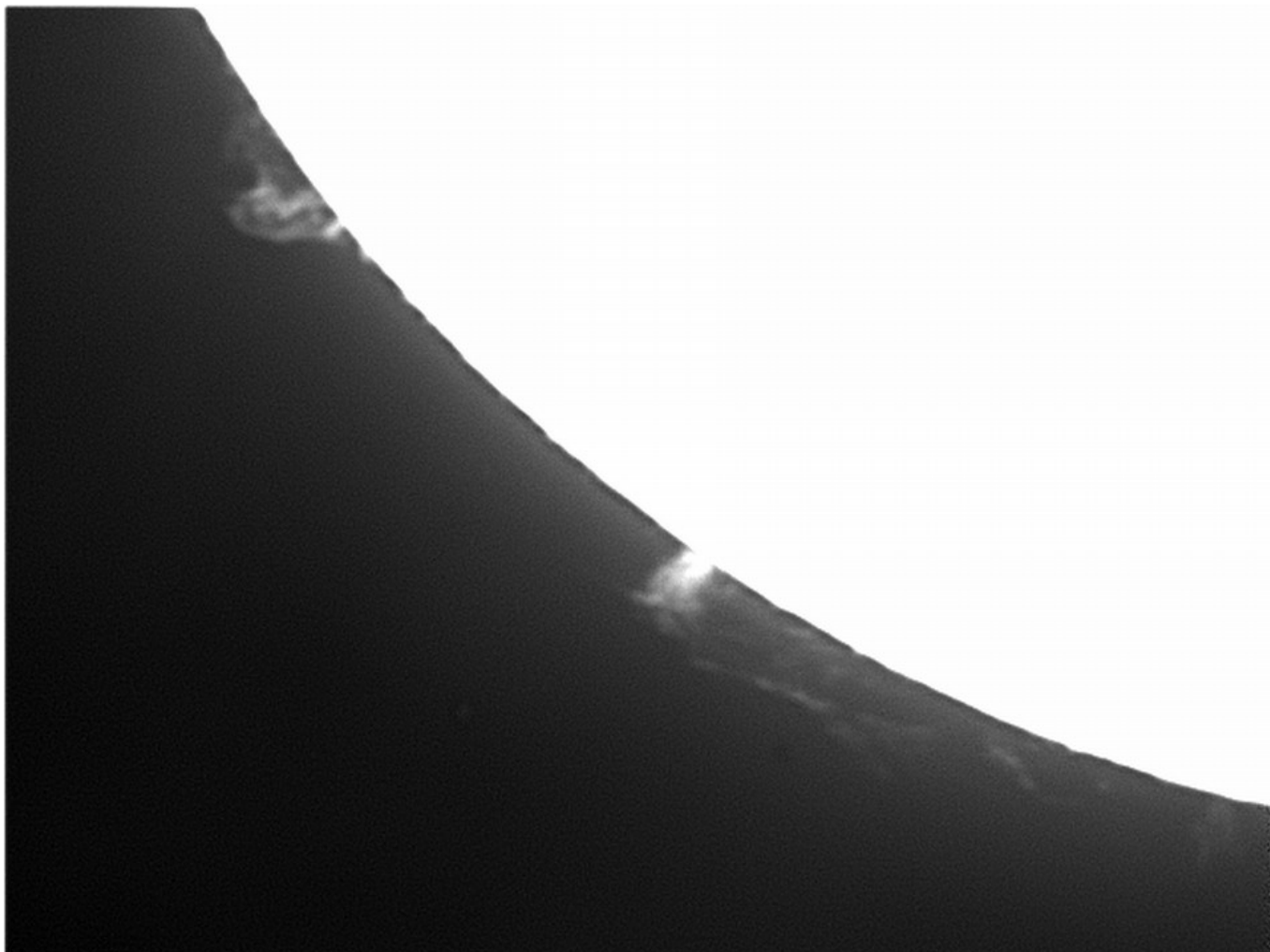


Στην Αριστερή εικόνα βλέπετε το σχέδιο του κ. Δεσύπρη ενώ ποιο δεξιά την εικόνα από την ψηφιακή καταγραφή του γράφοντος. Σε αυτήν η περιοχή που έδωσε τις εκλάμψεις είναι το κατώτερο σύμπλεγμα προεξοχών.

Τις επόμενες ημέρες έδωσε αρκετά εκρηκτικά φαινόμενα σαν και αυτά που παρατηρήσαμε στις 20 Ιανουαρίου αλλά όχι τόσο θεαματικά καθώς η περιοχή είχε απομακρυνθεί αρκετά από το χείλος του δίσκου.

Την ίδια περίοδο εμφανίστηκαν και αρκετές προεξοχές με ιδιαίτερα μεγάλο μέγεθος καθώς και πληθώρα χρωμοσφαιρικών νημάτων στην επιφάνεια του δίσκου.

Τέλος, ίσως το πιο ενδιαφέρον γεγονός που κατεγράφη μετά τις δύο εκλάμψεις είναι αυτό στις 31 Ιανουαρίου. Μία προεξοχή κοντά στο δυτικό χείλος του δίσκου η οποία έμοιαζε περισσότερο με διαστημική ρουφήχτρα παρά με προεξοχή. Η συγκεκριμένη περιοχή παρατηρήθηκε από τον γράφοντα για περίπου 3 ώρες και κατεγράφη η κίνηση αυτής.



Όπως φαίνετε και από την εικόνα, καθώς η περιοχή περιστρεφόταν παρέσερνε μαζί της και υλικό από την γύρο περιοχή.

Επίλογος.

Από όλα τα παραπάνω φαίνεται πως ο Ήλιος δείχνει σημάδια επαναδραστηριοποίησης τόσο στον τομέα των Ηλιακών Κηλίδων, όσο και σε χρωμοσφαιρικό επίπεδο.

Περαιτέρω παρατηρήσεις ωστόσο χρειάζονται για τον καλύτερο προσδιορισμό των πιθανών σεναρίων δραστηριότητας που θα ακολουθήσει ο Ήλιος στον νέο κύκλο.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τεχνικές παρατήρησης του Ήλιου αλλά και πώς να φτιάχνετε τις παρατηρήσεις σας χρήσιμες προς άλλους επικοινωνήστε με τον Υπεύθυνο του Τομέα Ηλιακών Παρατηρήσεων του Σ.Ε.Α. μέσω των:

www.hellas-astro.gr
www.elizabethobservatory.webs.com
www.dailysolar.weebly.com
e-mail: jdstrikis@hotmail.com
tel: 699-8470769
210-5811830

Παρατηρησιακές Πηγές:

Astrovox Forum: www.astrovox.gr

Ελληνική Αστρονομική Ένωση: www.astronomia.org.gr

Σύλλογος Ερασιτεχνικής Αστρονομίας: www.hellas-astro.gr