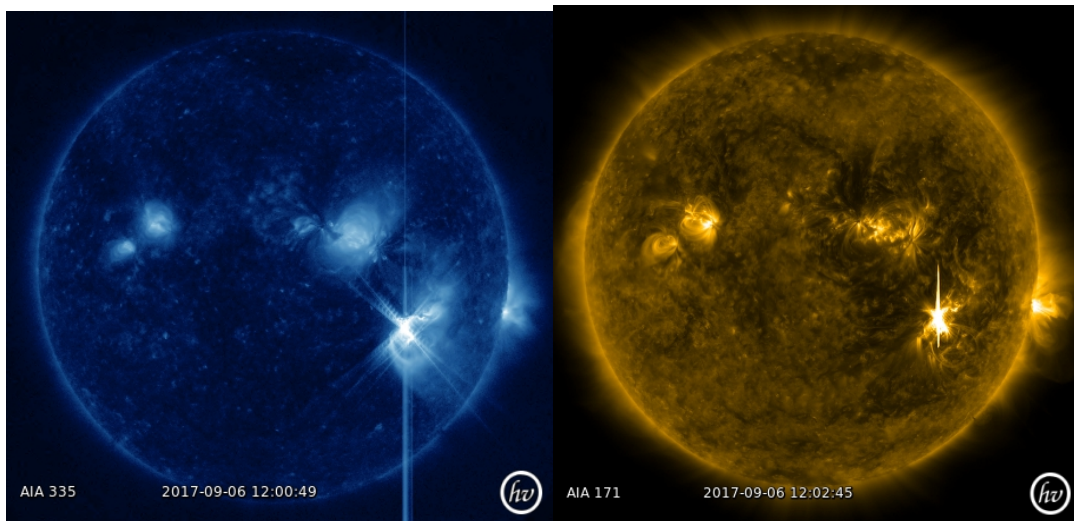


ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΕΘΝΙΚΟΥ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Δύο Ισχυρές Ηλιακές Εκλάμψεις τις τελευταίες ώρες και οι συνεπακόλουθες ραδιοφωνικές παύσεις

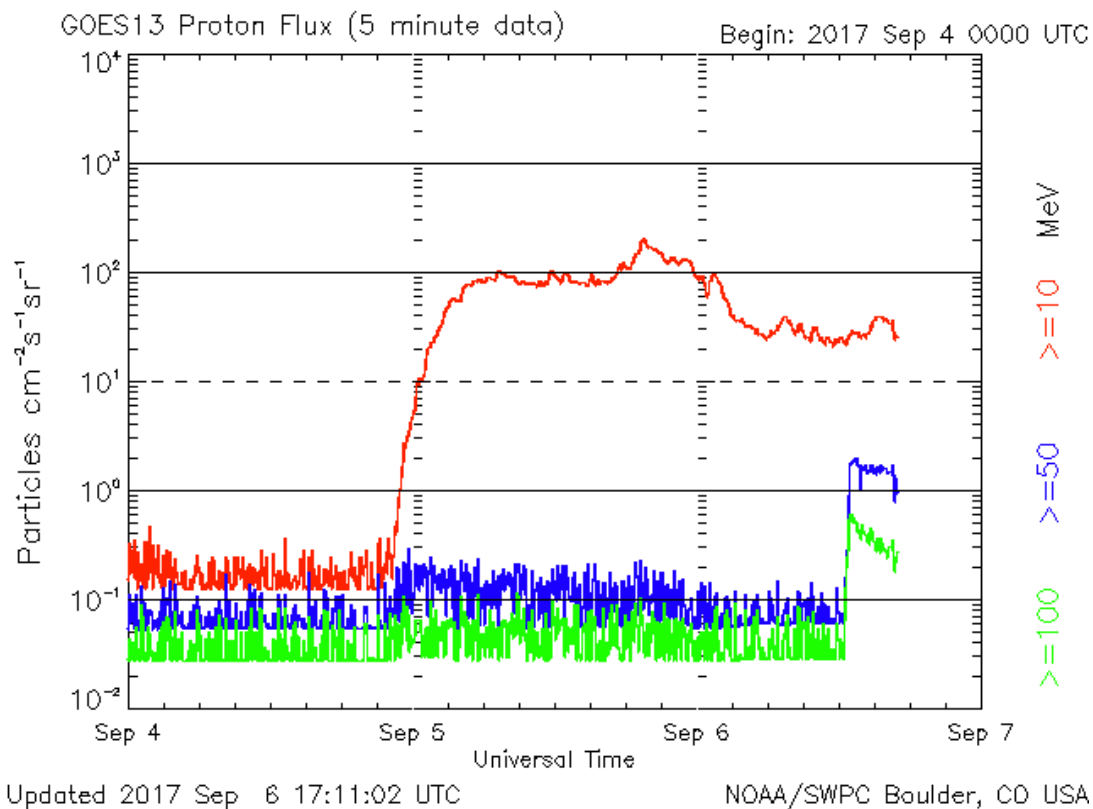
Παρόλο που ο Ήλιος βρίσκεται σε περίοδο ισχνής ηλιακής δραστηριότητας, τις τελευταίες ώρες κατεγράφησαν σε διάστημα μόλις τριών ωρών δύο ισχυρές ηλιακές εκλάμψεις, οι οποίες ανήκουν στην μεγαλύτερη κατηγορία ισχύος (X-class solar flares). Η χρονικά δεύτερη έκλαμψη που έλαβε χώρα στις 6 Σεπτεμβρίου 12:02 (UTC), ήταν ισχύος X9.3 και αποτελεί την ισχυρότερη ηλιακή έκλαμψη που έχει καταγραφεί την τελευταία δεκαετία.



Η μεγάλη ηλιακή έκλαμψη που συνέβη στην ενεργό περιοχή 12673 όπως καταγράφηκε από το όργανο AIA του δορυφόρου SDO στη φασματική γραμμή των 335 Å και 171 Å αντίστοιχα.

Τα εκρηκτικά ηλιακά επεισόδια ξεκινούν με την εμφάνιση ηλιακών εκλάμψεων ή εκτινάξεων ηλιακής μάζας από το στέμμα του ήλιου και καταλήγουν στην εκροή ενεργειακών πρωτονίων και ηλεκτρονίων στο διαπλανητικό χώρο, κυρίως σε περιόδους έντονης ηλιακής δραστηριότητας, δηλαδή κοντά στο μέγιστο του ηλιακού κύκλου.

Στις 6 Σεπτεμβρίου και περί της 12 UTC η ροή πρωτονίων ενέργειας (>50, >100 MeV) στο εγγύς γεωδιάστημα αυξήθηκε απότομα μέσα σε λίγα λεπτά, όπως φαίνεται στη κάτωθι εικόνα, ενώ η ροή πρωτονίων ενέργειας (>10 MeV) ήταν ήδη σε αυξημένα επίπεδα λόγω της εμφάνισης εκλάμψεων κατηγορίας M τις προηγούμενες μέρες.

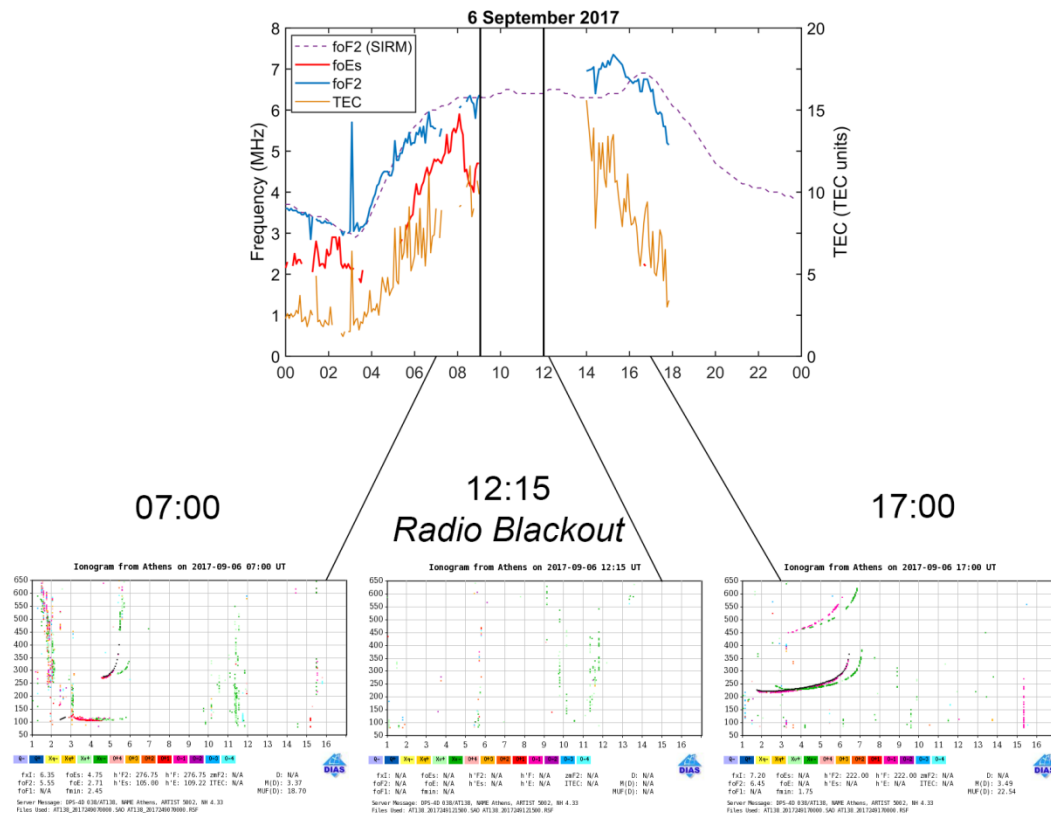


Η ροή πρωτονίων ενέργειας >10 MeV (red), >50 (blue), >100 MeV (green) στο εγγύς γεωδιάστημα.

Η ισχυρή ηλιακή έκλαμψη προκάλεσε εκτεταμένες ραδιοφωνικές παύσεις (radio blackouts) στις ραδιοεπικοινωνίες ενώ οι εκτινάξεις ηλιακής μάζας από το στέμμα του ήλιου και τα συνωδά φαινόμενα είναι πιθανό να προκαλέσουν ισχυρή γεωμαγνητική καταιγίδα τα επόμενα 24ωρα με επακόλουθη αύξηση της ροής υψηλοενεργειακών ηλεκτρονίων (> 2 MeV) στην εξωτερική Ζώνη Ακτινοβολίας της Γης .

Το ΕΑΑ έχει σημαντική συνεισφορά στην έρευνα, στην μοντελοποίηση και την ερμηνεία δεδομένων από επίγειες και διαστημικές πειραματικές διατάξεις, αλλά και στη μοντελοποίηση φυσικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στον Ήλιο, το διαπλανητικό χώρο στη γήινη μαγνητόσφαιρα, τις ζώνες ακτινοβολίας και την ιόνσφαιρα. Στα πλαίσια αυτά το **αυτοματοποιημένο σύστημα πρόγνωσης εμφάνισης Ηλιακών Ενεργειακών Σωματιδίων και Ηλιακών Εκλάμψεων** του ΕΑΑ, **FORSPEF** tool (<http://tromos.space.noa.gr/forspef>), παρείχε εγκαίρως, και σε πραγματικό χρόνο (near real time), προγνώσεις ως προς την πιθανότητα εμφάνισης αυτών των ηλιακών εκρηκτικών γεγονότων (εκλάμψεων και των ενεργειακών πρωτονίων).

Παράλληλα, το Ευρωπαϊκό σύστημα DIAS (<http://dias.space.noa.gr>) που λειτουργεί στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών για την παρακολούθηση της ιονόσφαιρας, κατέγραψε συνθήκες ραδιοφωνικής παύσης (radio blackout) σε όλους τους σταθμούς του δικτύου. Ειδικότερα ο ψηφιακός ιονοσφαιρικός πομποδέκτης του ΕΑΑ (Athens Digisonde DPS4D, <http://www.iono.noa.gr>) κατέγραψε παύση στη ζώνη HF συχνοτήτων από τις 0910UTC μέχρι τις 1415UTC ως αποτέλεσμα των δύο ηλιακών εκλάμψεων που παρατηρήθηκαν σε αυτό το διάστημα, όπως φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα. Κατά τη διάρκεια ηλιακών εκλάμψεων η ισχυρή εκπομπή ακτίνων X οδηγεί σε δραματική αύξηση της ηλεκτρονικής πυκνότητας στην περιοχή D της ιονόσφαιρας (το χαμηλότερο στρώμα που βρίσκεται σε ύψος 70-90 χλμ) και σε πολύ ισχυρή απορρόφηση των ραδιοφωνικών συχνοτήτων. Οι συγκεκριμένες συνθήκες που επικράτησαν στην ιονόσφαιρα σήμερα κατά τη διάρκεια της μέρας, κατέστησαν τις επικοινωνίες στα HF πολύ δύσκολες έως και αδύνατες. Αυτό επηρέασε δραματικά τη λειτουργία όλων των συστημάτων που βασίζονται σε επικοινωνίες HF.



Σύμφωνα με νεότερες παρατηρήσεις που ελήφθησαν από τον στεμματογράφο της διαστημικής αποστολής SOHO, σήμερα στις 20 UTC, ηλιακή εκτίναξη μάζας έχει ήδη παρατηρηθεί και **αναμένεται να φτάσει στη Γη τις επόμενες 6 ώρες**. Αυτό θα επηρεάσει ακόμα περισσότερο τις συνθήκες ιονοσφαιρικής διάδοσης. Οι ερευνητές του EAA παρακολουθούν την εξέλιξη του φαινομένου και αν κριθεί απαραίτητο **θα** εκδώσουν νέο δελτίο τύπου.