



Nap

| Észlelő | Észl. | Módszer | Műszer |
|-----------------------------------|-------|---------------|--------|
| Áldott Gábor (Budapest) | 5 | CCD | 8 L |
| Balogh Zoltán (Hajdúböszörmény) | 4 | v | 8 L |
| Bartha Lajos (Budapest) | 85 | tá,v, | 5 L |
| Farkas László (Budapest) | 40 | v | 10 L |
| Fodor Ferenc (Békéscsaba) | 2 | v | 8 L |
| Forgács József (Oroszlány) | 44 | v | 11 T |
| Fritz Zoltán (Szombathely) | 40 | v,r | 5 L |
| Hadházi Csaba (Hajdúhadház) | 73 | v,r | 11,4 T |
| Horváth Tibor (Hegyhátsál) | 24 | tá, CCD | 10,2 L |
| Iskum József (Budapest) | 28 | pr,tá,v,H,CCD | 10 L |
| Kaposvári Zoltán (Szolnok) | 10 | v,r | 6,3 L |
| Keszthelyi Sándor (Pécs) | 57 | | sz |
| Keszthelyiné Sragner Márta (Pécs) | 52 | | sz |
| Kis Gergő (Oroszlány) | 2 | v | 11 T |
| Kovács Károly (Kunszentmárton) | 25 | f,,v,CCD | 12 T |
| Kozma Miklós (Oroszlány) | 1 | v,r | 11 T |
| Kuris Zsuzsanna (Oroszlány) | 17 | v,r | 11 T |
| Kren, Gustav (Zágráb, CR) | 112 | pr | 13 L |
| Krista Larisza (Budapest) | 46 | pr | 5 M |
| Lévay Márk (Debrecen) | 1 | v | 11,4 T |
| Pápics Péter (Budapest) | 7 | v | 7,6 T |
| Prehoffer Elemér (Budapest) | 79 | pr | 8 L |
| Ravasz Bálint (Gyopárosfürdő) | 12 | r,r | 5 L |
| Tuboly Vince (Hegyhátsál) | 1 | v | 15 MC |

Észlelések száma: 667

Észlelt napok száma: 28+29+30+30

Foltcsoport MDF : 8,6 + 9,8 + 16,0 + 10,2

Fáklyamező MDF: 6,3 + 6,1 + 10,3 + 5,3

Rövidítések: v= vizuális módszer, r= részletrajz, f= fotó, p= projekciós módszer, H= H α észlelés, tá= táblázatos adatok, j= jegyzet, CCD= videós rögzítés, AA= aktív terület, MDF= átlagos napi gyakoriság, PU= penumbra, U= umbra, CM= centrál-meridián.

Hála a jó időnek és az aktív Napnak, nagyon sok észlelés készült májusban és júniusban. Jó minőségű észleléseket küldött Forgács, Kaposvári, Hadházi, Balogh és Kovács, akinek korongfotóiról készített korongrajzain is minden AA látható. Prehoffer Elemér tagtársunk szemromlása miatt befejezte észleléseit és eladná komplett távcsövéit.

Májusban a korong minden szélességén található csoport 3° és 37° között. Három esetben keletkezett AA ugyanazon a helyen kis kihagyással. Továbbra is sok a kis méretű A-B-C típusú, de ismét voltak nagyok is. Bartha és Farkas szabadszemes foltot is említenek a hónap második felétől (1-2 darabot). De volt, aki egyet sem látott, mert olyan kicsinyek voltak a foltok 4-6-a környékén.

A hónap elején $+20^{\circ}$ -on nyugvó 8971-es AA visszatér hó végén. Az előtte haladó 8967-es is visszatér, mint nagy csoport, valamint a -12° -on 19-ei CM-átmeneten lévő szabálytalan AA is a 8968-as visszatérője. Több azonosítás nem sikerült.

4-én már lefordult a két nagy AA, csak két B típusú AA van nyugaton, a CM-en egy A–B–C együttes, melyből az A–B elhal.

4-én kel egy monopolár, 7-én több kis darabra hull, és ez fejlődik tovább 9-ére egy H-ra. Ez után átalakul D-re, egyre növekvő vezető folttal. 12-ére szabálytalan H típusúvá válik, a PU 40×60 ezer km-es. 13-án foltok válnak le róla, darabolódva nyugszik 16-án. Tőle 5° -kal D-re kis C típusú AA alakul ki 10–11-én, valamint 14–16-án.

8-án az előző mögött 20° -kal keletkezik egy B, majd C, melynek szintén a vezetője növekszik. 11-étől D, 12-én CM-en $+13^{\circ}$ -on, a vezető 45 ezer km, hossza 130 ezer km. 13-án E típusú, vezetője darabolódik, a követő pórusmező elnyúlik és lassan elhal. 17-én monopolár, 18-án nyugszik.

Ezekkel csaknem azonos hosszúságon 8-án keletkezik a DK-i negyedben egy B, 10-én a CM-en -20° -on, 11-én D, elég bonyolult szerkezettel. 12-én a vezető csak 20 ezer km, hossza 100 ezer km. 14-re a két vége több darabra esik, szabálytalan összetett szerkezete lesz és így nyugszik 16-án.

11-én sokat sejtető a DK-i perem, hasonlít a 8971-es keléséhez. Egy kis folt beljebb és egy nagy a peremhez lapulva. A következő napokban egyre jobban kibontakozik, a 70 ezer km-es vezetőben kicsi U, ugyanekkora szakadozott követő több U-val. 14-én egybefüggő, PU hidakkal, öblökkel, de még aránylag kevés az U benne. 15-én ez már pótlódik, 16-án már egy feltűnően nagy U van benne. 18-án CM-en -20° -on, 70×140 ezer km. A nagy U inhomogén, két bevágással. A PU kezd szét darabolódni. 21-én érdekesen átalakul, a nagy U különválik egy szabályos PU-ba, és ezt É-ről mint egy „szemöldök” körülveszi a többi folt alak. 24-én nyugszik, addig a „szemöldök” lassan elhal. Júniusban visszatér mint a 9036-os AA.

Ezt a csoportot követte -12° -on 12-ei keléssel a 8970 visszatérője, egy C, mely 14-re nagy szabálytalan követővel rendelkezik. 15-én egy szabályosabb foltból és É-ra folt és pórusmezőből áll. 17-én hasonlóan néz ki, mint az előző AA 21-én. A következő napokban markánsabb lesz. 23-án mérete csökken, 24-én nyugszik C típusú halmazként.

Az előző két AA-tól kicsit K-re, de a másik féltéken 14-én kel egy folt $+20^{\circ}$ -on (első visszatérése), 15-én elszórt követő. Tőle D-re egy pórus keletkezik $+10^{\circ}$ -on. 16-án a vezető 44 ezer km, közepes foltok íve mögötte, mely 18-án sűrűsödik. 13:20 UT-kor egy 2B-s fler a követőnél. 21-én egy jellegzetes követő is kialakul, ekkor van a CM-en, hossza 150 ezer km, PU átmérő 45 ezer km. A foltlétszám ezután csökken; a csoport 27-én nyugszik. 14-én a $+10^{\circ}$ -os pórus 16-ra C, 17-re D típusú, 19-én foltok keletkeznek körülötte, ami besűrűsödik, és 21-re egy összefüggő „homokóra” alakú PU-t alkotnak. Ekkor van a CM-en, mérete 70×40 ezer km. 24-én válik csak ketté és darabolódik. 26-án nyugszik kis foltokként.

A következő nagy AA 19-én kel, I típusú (9011-es) két U-val, előtte egy B. 21-re D és H típusú csoportok. 23-án két I, 24-én a CM-en $+19^{\circ}$ -on mindkettő, körülöttük új A és B típusú csoportok keletkeztek. 25-én négy AA-ból áll a halmaz, I, C, D és I típusúak. 26-ra a kétmagú kettéválik és vezetőt fejleszt, 28-ra a vezetője elhal és a környező AA-k is, 31-én nyugszik bipolárként.

A hónap utolsó nagy csoportja 25-én kel és E típusú (9017-es). Már a második látatósága. A vezető szabályos, a követő darabos. 31-én ér a CM-re -13° -on, hossza 180

ezer km, vezetője 47 ezer km, követője 30 ezer km. 3-ra a követő csak pórusokból áll, a vezető kezdeti több U-ja összeolvad. 4-ére a követő elhal, 5-én nyugszik. Visszatér 06.21-én, mint egy 40 ezer km-es (a 9056-os) stabil monopolár. 27-én van a CM-en, 07.03-án nyugszik. Július végén megint visszatér monopolárként (9096), 24-én van CM-en -14° -on, nyugvásakor két jelentéktelen protuberancia kíséri.

Júniusban is magas az aktivitás, de inkább 10-étől. A híradásokból értesülhettünk, hogy 8-án nagy napkitörés volt, és hozzá sarki fény is társulhatott. Hét csoport visszatérése azonosítható. Csaknem mindennap volt 1–2 szabadszemes napfolt, 25-étől ez 3–4-re emelkedik. 14-én 14 AA, 23 és 27-én 13 AA-val vannak a maximumok.

Három magas szélességű csoport látható, 7-én nyugszik -33° -on egy folt, mely 2-án volt CM-en. Ezután -37° -on 17–27-e között áthalad egy B–C–D–A fejlődésű AA (9049-es), mely 22-én van CM-en. Ezután 27-én kel még egy B típusú AA -34° -on.

1-jén kel $+20^{\circ}$ -on egy visszatérő folthalmaz, (9026-os) 3-án szabálytalan vezetőjét fényes hidak szabdalják. A követő monopolár, 4-én oly sok részlet van benne, hogy Kaposvári panaszkodik, hogy nem tudja lerajzolni. 5-ére kifejlődik még egy vezető folt, mely 7-re (CM-en) pórusmezőre hullik, 9-ére ez is elhal. 10-én kis D típusú (tőle délre $+12^{\circ}$ -on egy kis B látható 9–11-e között), 12-én csak a vezető él, 14-én nyugszik. 15-én a csoporttól É-ra 90 ezer km magas hurokprotuberancia látható. Mindkét AA szabadszemes volt.

5-én kel egy dupla vezetőjű D típusú AA $+23^{\circ}$ -on (9033-as), 8-án a pórusok és az umbrák egyaránt elszaporodnak (szabadszemes), délről hatalmas öböl ékelődik bele, de 10-re benövi. 11-én vonul át a CM-en, hossza 178 ezer km, a vezető 50 ezer km-es. Ugyanekkor tőle D-re $+7^{\circ}$ -on és $+17^{\circ}$ -on új csoportok keletkeznek, 12-én mindkettő D. Az AA nyúlik és veszti el pórusait. 15-re a vezető is szétesik és csökken, 17-én nyugszik összeesve.

8–20-a között -20° -on (9036-os) egy kezdetben C, majd egy I 30 ezer km-es foltja vonul végig a korongon. Ez a május 18-án CM-en lévő hatalmas AA visszatérő helyén van.

13-án kel $+20^{\circ}$ -on a 9042-es folthalmaz, egy monopolárral előtte. Ez is nagy szabálytalan vezetőjű és szerényebb követőjű. 15-én egy H kel azonos szélességen, ez a 9046-os, mely a 9011-es visszatérője (szintén harmadik láthatósága). E két csoport látványa szintén fantasztikus volt. 19-én CM-en az első E típusú jól megnyúlik, 170 ezer km. A H típusú 40x80 ezer km-es, nyolcas alakú. A CM után mindkettő töredezik, nem csodálom, hogy alig rajzol valaki részletet, estig sem végezze vele!

A kevés protuberancia-észlelésből megemlíteném a 06.15-ei 90 ezres hurkot a Ny-i peremen 20° – 30° között, és 35° – 50° között 50 ezer km-es, fa alakú nyúlványokkal, és egy fényes domb elszáll. Továbbá az ekkor kelő nagy, 8-as alakú AA felett csak egy 10 ezer km széles, 15 ezer km magas fal látható. 06.24-én kel $+30^{\circ}$ -on egy direktben is jól „kamerázható” bokor alakú protuberancia, melynek nincs foltkapcsolata.

Júliusban rekordot döntött a napaktivitás, csaknem kétszerese az előző havinak. 19–20-án a legmagasabb 21–19 AA-val. Csak hó végén, 23–28 között van 10 AA alatt. A szabadszemes foltok is sokasodtak, csak 23-tól esik 1-re, előtte 2, 18-án 3 is látható.

06.31-én kel -18° -on egy monopolár (9067), és ezt sorra követi egy E 17° -os (9068) és egy I -12° -on. A monopolár végig stabil, csak az umbrák száma változtat. Az I 6-án elhal, viszont a sorban keletkezik utána egy D -20° -on (9073), mely 9-én van CM-en. Ez elé is befurakodik 8-án a CM-en egy D -19° -on (9069). Mindegyik E-re fejlődik.

A sereghajtó a leghosszabb, 140 ezer km-el. Nyugvásukkor (12-én) több szubfler is látható egyszerre a területen.

2-án kel $+16^\circ$ -on egy kicsi I típusú (9070) folt. 4-én kezd szaporodni, 5-én D típusú, 6-án a vezető nagyobb bonyolult folt, 8-án a CM-en E típusú 146 ezer km, és sok kis foltra tagolódt. Ekkor a legszebb a felszín, szép szimmetrikus.

9-én még szebb lesz, keletről befordul egy foltkomplexum (9077). Egy D-ből és H-ből áll $+18^\circ$ -on (a 9042 visszatérője). 14-én ér a CM-re, ekkor kezd felaprózódni, miközben nyugszik az előző két „foltláng”. Talán a D-vel össze is olvadt, nem lehet kideríteni. Ez már a negyedik láthatósága!

E komplexum mögött is sorra kelnek a kisebb és közepes AA-k, 14-én a CM-től a K-i peremig hét kisebb AA látható $+27^\circ$ és $+4^\circ$ között. (14-én is nagy napkitörést jelzett a média, de mi sajnos ezt sem láttuk.) 16-án indulnak be ezek is, jól elhatárolt, fejlett csoportokká nőnek. Ez az északi lánc 17-én a leglátványosabb. Utolsó tagja 18-án van a CM-en (9085), ez is E típusú, de a CM után kezd darabolódni, és 22-én hosszú, C típusú láncot alkot. 24-én nyugszik.

Hogy egy kicsit se tudjunk pihenni, 14-én kel -10° -on egy szabályos folt, 17-én sokasodnak körülötte a foltok. 18-án előtte keletkezik egy szabálytalan D -12° -on, mely 19-én E típusú, és újabb AA születik a sor végén -16° -on (D). 20-án van CM-en ez a fantasztikus háromszög. 15:46 UT-kor 2B-s fler tűnik fel a halmaz közepén. 21-én már nemigen lehet szétválasztani a komplexumot (9087). 22-én ezt a „gúlát” megfejezi még két B típusú AA. A terület így már 140×200 ezer km-es. A vezető tagban 09:02 UT-kor fehér flert látott Tuboly 22-én: „9087-es foltban 09:02 UT-kor vettem észre egy fényesedő, kissé barackmag alakú tavacsját. Folyton erősödött a fényessége, vakító fehér lett kb. 10 perc alatt. Eltűnése 09:20 UT-kor volt, vagyis visszahalványult egy átlagos fáklya fényerejére.” Ez után a vezető lassan kisebbedik, a távolabbi kis csoportok is elhalnak, de így is három csoportként nyugszik 25-én.

16-án kel egy tagolt, laza folthalmaz $+10^\circ$ -on (9090), közvetlenül utána egy I $+13^\circ$ -on. Az első 21-én aktivizálódik, ekkor van a CM-en is, nagy vezetője lesz (20×40 ezer km), összetett követővel 120 ezer km. 27-én nyugszik hasonló alakban. Itt a hó végén elég kevés a részletes észlelés.

Ebben a sávban kel 18-án $+7^\circ$ -on egy D típusú AA (9097), 20-án egyetlen PU-ban van az egész. 22-én E típusú, 40 ezer km-es vezetője mögött szorosan három követővel, az AA hossza 120 ezer km. 24-én CM-en, a követő kisebbedik, 26-án sűrű pórús és folthalmaz, 29-én csak egy szabálytalan kis folthalmaz, és valószínűleg elhal 31-én nyugvása után. Protuberancia nem volt a környéken.

28-ától is sok a csoport, de kicsik és nem látványosak, itt már kicsit pihenhetünk. Bár 29-én -20° és -30° között keleten ívelt magas, szálas protuberanciákból következethetünk foltos aktív területre. 30-án már látható is három csoport kis területen (I, C, D), 31-én sokkal több látszik (B, C, C, G, B). Ezek a hó eleji nagy csoportok visszatérő. Nem fejlődnek ki, kis csoportok maradnak. A -22° -on lévő monopolár (mint azonosítási pont) stabilan végighalad augusztusban a felszínén. A többiek 8-ai nyugvásukig csaknem elhalnak.

Igazán nagy méretű AA nem jelentkezett **augusztusban**, pedig az időjárás végig derült volt. Nagyon sok volt az apró A–B típusú AA, főleg a hó elején, közepén. A másik gyakori csoport típus a D volt. Feltűnően húzódnak az egyenlítő felé az aktív szélességek, valamint valószínűleg az új ciklus foltjai a 30° szélesség felett, de csak a déli félgömbön. A szabadszemes foltok havi átlaga 0,5 volt.

1-jén a K-i félgömb tele van apró csoportokkal, a 2-án -20° -on CM-en lévő I-C típusú AA (9104) másodszer látható. Hó végén visszatér, 30-án van CM-en -18° -on (9143). 15° -kal később ér vissza, ugyanígy az É-i félgömbön áthaladó monopolár $+15^\circ$ -on, 2-3-án és 30-án van CM-en 10° -kal később.

6-án keletkezik a DK-i negyedben -32° -on C majd D típusú AA, 8-9-én van CM-en, innen G típusú, 12-én a követő PU-ját veszi és nyugszik. Nem tér vissza.

11-12-én a CM előtt és -37° -on feltűnik egy pórús. 13-14-én -23° -on is feltűnik egy B típusú AA, majd 14-én az első pozícióján kialakul egy pórúslánc, amely 15-én már D típusú. Így nyugszik 19-én.

3-án és 4-én kel egy D és C, mely nagyobbra fejlődik. Az első vezetője szabálytalan, 8-án $+13^\circ$ -on van CM-en (9114). A másik AA 10-én a CM-en $+20^\circ$ -on monopolárrá válik (9115), de a méréseim szerint ez már a negyedik visszatérése. A két csoport 14-15-én nyugszik változatlanul. A 9114-es hó végén visszatér 25° -kal előbb, 29-én kel D típusúként.

9-én kel egy kis monopolár $+18^\circ$ -on. 10-én egy B $+20^\circ$ -on, mely 12-én aktivizálódik, rengeteg pórús keletkezik. 13-án két PU van benne, 14-én a PÜ-k nagyobbra nőnek, 15-én még két PU alakul ki, ekkor ér a CM-re. $+25^\circ$ -on keletkezik vele azonos hosszúságon egy kísérő pórúslánc, mely 19-től G-C-I-re fejlődik, és a nagy csoporttal nyugszik 22-én, mely 19-étől csökkenti a méreteit; 20-án I típusú.

Az előzővel azonos hosszúságon, de az ellenkező félgömbön kel 2-3 db A-B típusú AA. 15-én jól különválnak egy B és egy kis D. 16-17-én vannak CM-en -14° -on, egy-mást követve. 17-én maximális a fejlettség, majd 20-ára elhalnak.

Az előzőeket követi egy monopolár -5° -on, melynek ez az első visszatérése. Előzőleg 07.22-én volt CM-en. Most 18-án. 16-17-én pórúsok is feltűnnek mellettük.

19-én üres a K-i félgömb, illetve kel a 9138-as -32° -on. 20-án a DK-i negyedben feltűnik egy pórúshalmaz, mely 21-re fejlett D típusú AA. 22-én -10° -on van CM-en, 24-én elveszti a követő PU-ját, 27-én csak a vezető nyugszik.

25-én kel -18° -on a 9143-as AA és 26-án keletkezik a CM előtt $+24^\circ$ -on a 9144-es D típusú AA. 27-én a CM-en, szépen fejlett. 29-től csökkenti méreteit, 2-án nyugszik. Ezzel is közel egy hosszúságon halad egy AA $+10^\circ$ -on, mely 23-án kel pórúsként, 28-án fejlődik ki B-ből D-re (a CM-en) a 9140-es. Több adat nincs róla.

Ha észleléseim során csak egy 1B flert láttam a 9140-es AA-ban 26-án UT 14:13-tól a követő foltban. Egyébként sok volt a filament, 23-án láttam a legtöbbit és a legnagyobbat, a CM-en az É-i félgömbön $+15^\circ$ és $+30^\circ$ között.

Protuberanciák terén az 5-én -20° -on CM-en lévő AA kelésekor látható felette számos hurokerdő. A fáklyamezők és egyedi fáklyák is nagyrészt protuberanciákhoz kapcsolódnak.

A 18-án -5° -on CM-en lévő AA nyugvásakor (24-én) lapos fényes hurok van felette. A többi, ekkor már lefordult AA felett, ill. mellett is láthatók különböző alakúak. A 9143-as kelésekor 24-én alacsony fényes mező van alul, felette 150 ezer km magas hullámos ívdarab.

24-26-án ÉK-en kelő nagy fáklyamezőben is 40 ezer km-es sűrű hídszerű képződmény kel. 30-án mind a pólusokon, mind az egyenlítőn láthatók 30-90 ezer km-es protuberanciák.

ISKUM JÓZSEF

Címváltozás! Kérem az észlelőket, hogy október 1. után az alábbi címre küldjék észleléseiket: Iskum József, 1045 Budapest, Rózsa u. 9.