

Protuberanciák hónapja

Augusztusban központi csillagunk aktivitása kissé csendesebbnek bizonyult. Bár a foltokból folyamatos volt az utánpótlás és egyetlen nap sem telt el valamilyen észlelnivaló nélkül, azonban nagy kiugrást nem tapasztalhattunk foltszámok, vagy különlegesen nagy és bonyolult csoportok tekintetében. Jellemzőbb volt a közepes méretű, kerek bipoláris foltból álló csoportok, vagy szintén közepes méretű, kissé bonyolult szerkezetű, apró pórusokból álló csoportok megjelenése. Ennek ellenére észlelőink érdeklődése töretlen maradt, és az idei rekordot, 93 észlelést gyűjtött össze a szakcsoport.

Szabadszemes csoportból csak egyetlen jegyeztek fel észlelőink. Busa Sándor szabadszemes megfigyelései alapján a 12149-es csoport alig érte el a szabadszemes méretet, bár hat napon keresztül látható volt. 26-án, 27-én és 28-án aprónak, majd 29-én, 30-án és 31-én közepesnek látszott. Talán a hónap során ez volt a legnagyobb vezető folttal rendelkező csoport.

Nem így a protuberanciák és filamentek, amelyekről észlelőink jobbnál jobb fotókat és vizuális megfigyeléseket küldtek. A megfigyelések arról tanúszkodtak, hogy többször is nagyon látványos, hatalmas anyagfelhőket lehetett megfigyelni a korong szélén, vagy éppen a korongon és nem volt hiány az igazán látványos, eruptív jelenségekben sem.

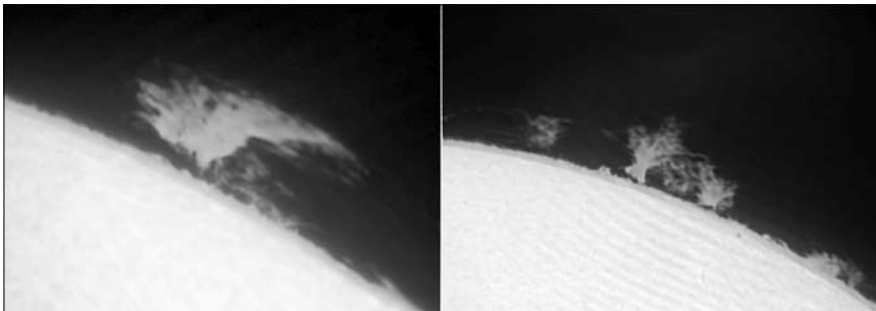
Július legvégén a korong déli felén sorakoztak a csoportok, a 20. heliografikus szélességen, s itt is haladtak végig nyugati irányba. Közülük talán a legaktívabb a 12130-as csoport volt, amelyben már augusztus 1-jén is több kitérés lezajlott, köztünk egy M2.0 erősségű. Az egymás után sorakozó csoportok kissé egybefolytak, mindegyik inkább elnyúltabb, pórusokból álló töredezett csoport volt, kevésbé markáns vezető folttal és egymáshoz viszonylag közel jették létre.

Világos Blanka az MCSE pénzesgyőri táborában észlelte a Napot augusztus 2-án és a követ-

Név	Észl.	Műszer
Áldott Gábor	7	8 L, H α
Bánfalvy Zoltán	5	12 L, H α
Baraté Levente	4	8 L, H α
Békési Zoltán	1	30 T
Becz Miklós	3	3,5 L, H α
Busa Sándor	1	sz
Csörnyei Géza	2	10,2 L
Czefernek László	2	8 L
Hadházi Csaba	25	20 T
Hannák Judit	5	10 L, H α
Iskum József	5	10 L, H α
Kiss Barna	11	20 T
Kiss Péter	1	8 L
Kovács Zsigmond	8	20 T
Molnár Péter	4	7,2 L, H α
Pásztor Tamás	1	12,7 MC
Perkó Zsolt	4	7 L, H α
Sárközi József	2	20 L, H α
Sonkoly Zoltán	1	7,6 L
Szűcs Máttyás	2	20 T
Török Tünde	7	10x50 B, H α
Világos Blanka	3	20 T

kezőket jegyezte fel: „Különösen részletgazdag, foltokkal teli korong tűnt fel a látómezőben. Apró foltok tömegétől nagyokig minden előfordult. Szembeötölő volt, hogy a csoportok többnyire az egyenlítő közelében, a pólusokat elkerülve jelentek meg. Fáklyamezőkben sem volt szegény – a foltokat körülvéve, vagy tőlük messzebb, de sok feltűnt.”

Augusztus 3-ára a 12132-es csoport kissé megnőtt, a vezető foltja nagyobb lett, s mögötte számos követő folt és apró pórus sorakozott. Eddigre megjelent az utánpótlás keleten (a 12133-as és 12134-es csoportok). Ezek most az északi féltekén voltak megfigyelhetőek, a maximum időszakára jellemzően szintén 20 fokos heliografikus szélességen belül. 5-ére a déli csoportok elkezdtek összezsugorodni, a foltok száma csökkenésnek indult. A 12132-es csoport azonban 6-ára kissé felfejlődött ismét, és



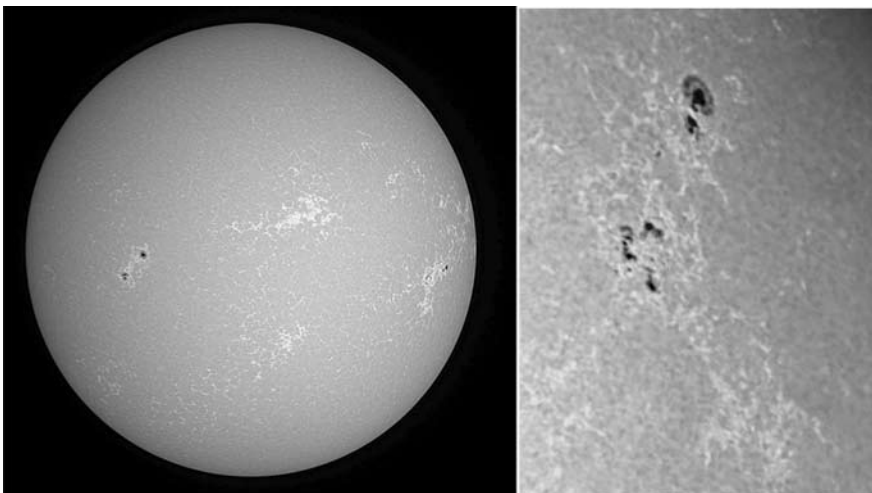
Protuberanciák 2014. augusztus 2-án 08:05 UT-kor és augusztus 8-án 16:48 UT-kor. Áldott Gábor felvételei 80/1200-as Zeiss refraktorral és Coronado PST H-alfa toldattal, Canon 590/S kamerával készültek

14-ről 19-re nőtt benne a foltok száma, majd 7-ére ez még tovább nőtt 30-ra. Ekkorra a többi csoport már jóval előtte járt, ez kissé lemaradva vonult a nyugati perem felé. a kiforduló csoportok helyén a peremen nagyon szép, bonyolult szerkezetű fáklyamozók lehetett megfigyelni. Keleten még egy érdekes csoport jelent meg, amely a 12135-ös számot kapta.

Áldott Gábor a hónap elején két nagyon érdekes és látványos protuberanciát fotózott. Augusztus 2-i észlelésében egy körülbelül 130 ezer km magas anyagfelhő tűnik

fel a nyugati perem közelében, míg 8-án a délkeleti negyedben figyelhattunk meg egy bonyolult, fák sűrűjére emlékeztető formát öltő, a korongon hosszan elnyúló protuberancia-láncolatot.

Augusztus 9-én a Polaris Csillagvizsgálóban napbemutatót tartottunk, melynek során alkalmunk nyílt Bakos László, valamint Bucsi Gábor jóvoltából egy 40/400-as Coronado CaK távcsövet, valamint egy Baader Kalcium K-Line szűrőt is megfelelően tesztelni és a Napot Kalcium-K vonalban megfigyelni. Molnár Péter és Hannák Judit fotóin kiváló-

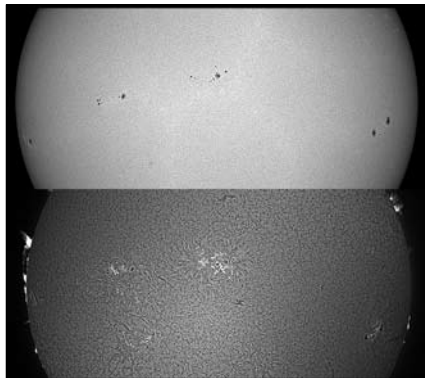


A bal oldali fotót Molnár Péter készítette Coronado PST CaK 40/400-as távcsővel, DMK41au02.as kamerával, 1/50 s expozícióval, 8000 frame-ből. A jobb oldali részletfelvételt Hannák Judit készítette a Polaris 200/2470-es refraktorával, Baader Calcium K-Line szűrővel, Herschel-prizmával, 2x-es Barlow-val, Scopium webkamerával a 12132-es csoportról

an láthatóak a legjellegzetesebb csoportok, a korongfelvételen nagyon markánsan látható a 12135-ös csoport, melynek különösen kiemeli a szűrő a nagy vezető, illetve követő foltját, valamint a nyugati peremen már kifelé haladó 12132-es csoportot. Mindkét módszerrel hasonló felvételek készíthetők, így minőségi észlelések végzésére akár a szűrő, akár a kifejezetten erre a célra szolgáló távcső is megfelelő eszköz. A fáklyamezők gyönyörűen látszanak mindkét felvételen, valamint nagyon fontos, hogy a korongfelvételen az aktív, de folt nélküli területek is feltűnnek, melyek jellemzően már inkább a kromoszférához köthetők, így többnyire hidrogén-alfa tartományban szoktuk érzékelni őket. A módszerrel a fáklyamezők a korong közepén is láthatóvá válnak, s megfigyelhetjük, hogy ezekre is jellemző az északi- és déli 20 fokos szélességek közötti megjelenésük, bizonyítva ezzel az összefüggést a különböző tartományban megfigyelhető jelenségek között.

Augusztus 12-ére már teljesen levonultak a nyugati peremnél a déli csoportok és a 12135-ös csoport is kissé elkezdett zsugorodni, ahogy a korong közepéről kifelé haladt. A hónap közepét nem nagyon jellemezték markáns csoportok és erős napkitörések, bár főképp az északi féltéken azért akadt utánpótlás is. 17-ére három kicsi, de látványos csoport is keletkezett, sorban a 12139-es, 12141-es, valamint a 12146-os. Elnyúltnak haladtak a napkorong északi felén. A többi csoport jelentéktelen, pórusokból álló halmoz, vagy egy-egy apró foltból álló csoport volt. Érdekes volt azonban megfigyelni a hasonlóságot a fehér fény és hidrogén-alfa tartományok között, mindkét esetben jól kivehetőek voltak az aktív csoportok.

17-én észlelőink közül többen is lejegyezték a napkorong látványát. Bánfalvy Zoltán fotói mellé a következő leírást küldte be: „A felszín mozgalmasnak tűnik az elszórtan elhelyezkedő apró foltcsoportoknak köszönhetően. A leglátványosabb a nyugati peremen lévő bipoláris 12144-es csoport, amelynek felvezető foltja egy hatalmas sebhelyre emlékeztet. Hidrogén-alfában mérsékelt aktivitást mutat a Nap. Filament kevés van, a foltcsoportok körül van néhány

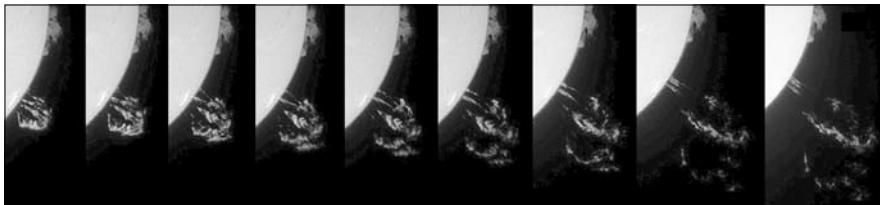


A felső felvételt Bánfalvy Zoltán készítette augusztus 17-én 07:30 UT-kor kontinuumban, 120/1000-es refraktorról, ZWO ASI120MM webkamerával, Herschel-prizmával. Az alsó képet Molnár Péter készítette ugyanazon a napon 09:02 UT-kor Lunt LS35T H-alfa távcsővel, DMK41au02. as webkamerával. A leglátványosabb a 12141-es csoport (a korong közepén), valamint a 12145-ös és 12147-es csoportok (keleten), melyekhez erőteljes, jól kivehető aktív terület és fényes kromoszférikus fáklyák tartoznak hidrogén-alfa tartományban

kisebb aktív terület, azonban a protuberanciák látványosak. A nyugati peremen lévő kettős protuberanciát két órán keresztül videóztam, de meglehetősen visszafogottnak bizonyult.” Sonkoly Zoltán észlelő társunk pedig így írt a látottakról: „Foltokban és foltcsoportokban sem szegény központi csillagunk, ami annak a jele, hogy még nagyon aktív. Túlzottan nagyméretű foltok nem akadnak, ezzel szemben számta-

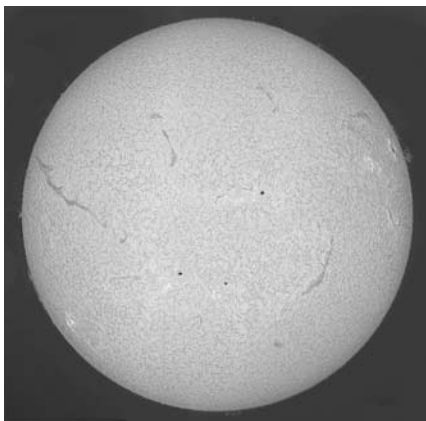


Kiss Péter részletrajza a 12146-os foltcsoportról 2014. augusztus 24-én 16:30 UT-kor készült Ágasváron, 80/600-as apokromáttal, 100x-os nagyítással. A folt észlelés közben is sokat változott, ami megnehezítette a rajzolást



Bez Miklós felvételesorozata egy Lunt LS35-ös 35/400-as hidrogén-alfa naptávcsővel és Scopium webkamerával készült 2014. augusztus 24-én 08:15 és 08:28 UT között

lan apró folt helyezkedik el az egyenlítővel párhuzamosan, mintha zsinórra fűzték volna fel őket. A Nap viszonylag magasan volt az észleléskor, így kisebb pórusok is felsejlettek. Szabadszemes méretű folt most nem volt.”



Baraté Levente 2014. augusztus 28-i felvétele Explore Scientific AR152 152/988-as refraktorral, ASI120MM monokrom kamerával, Lunt LS50F hidrogén-alfa szűrőrendszerrel és B1200-as blokkszűrővel készült. A mozaikfelvétel 12 db képből készült

19-ére az északi és déli féltéke közötti eloszlás kissé kiegyenlítődtött és itt is, ott is akadtak kisebb- közepes csoportok, azonban továbbra sem alakult ki egyetlen olyan csoport sem, amelyben 9–10 db foltnál több lett volna megszámolható.

A hónap vége felé is akadtak érdekes foltok. Kiss Péter rendkívüli részletgazdagsággal örökítette meg a 12146-os csoportot 24-én. Rajzán látványosan mutatja be a csoport szerkezetét, az umbra érdekes, helyenként – például a követő foltban – töredezett szerkezetét és a penumbra szálasságát.

Világos Blanka a teljes korong látványát így jellemezte augusztus 24-én: „Apró foltokból sok tűnik fel, a nagyobbak látványosak, szál- szerkezetűek. A fáklamezők bonyolult rendszerében valósággal el lehetett tévedni.”

Szintén 24-én Bez Miklós egy fantasztikus eruptív protuberanciát örökített meg. A felvételesorozatot 08:15 UT-tól percenként készült egészen 08:28-ig. A protuberancia az első felvételen még körülbelül 10 Föld-átmérőjű volt, de a folyamat végére ötszöröse duzzadt, elérte a napkorong méretének a felét.

28-án a korong látványa hidrogén-alfában szinte felejthetetlen élményt nyújtott. Nem csak érdekes protuberanciákat figyelhetünk meg, de rendkívül látványos és hatalmas méretű filamenteket is. Baraté Levente korongfotón örökítette meg ezeket. A legnagyobb filament a keleti peremtől egészen a 12151-es csoportig húzódott, amely már majdnem a korong közepén volt látható. Hossza meghaladta az 50 szoláris fokot. Ez a protuberancia 26-ától egészen szeptember 1-ig megfigyelhető volt, s mérete sem igen változott ezen idő alatt. Minden valószínűség szerint már jó néhány nappal korábban kialakult, amikor még nem fordult be a keleti peremen. Ugyanezt a protuberanciát Bez Miklós is megfigyelte és lefotózta 30-án. Az ehhez hasonló protuberanciák és filamentek élethossza elérheti akár a 10–14 napot is. A többi, ehhez képest kisebb méretű filament is elérte legalább a 20–30 szoláris fok hosszúságot, s társukhoz hasonlóan néhány napon át voltak megfigyelhetőek.

Hannák Judit