

Borús téli Napok óriás filamenttel

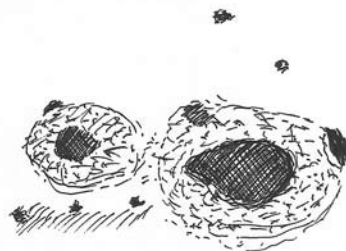
Név	Észl.	Műszer
Bánfi János	1	20 T
Baraté Levente	6	8 L, H α , CaK
Békési Zoltán	1	30 T
Busa Sándor	2	sz
Csörnyei Géza	3	15 T
Czefernek László	3	8 L
Czinder Gábor	1	15 T
Gonda István	1	8 L
Gráma Tibor	5	6 L
Hadházi Csaba	35	20 T
Hannák Judit	5	5,4 L, H α , CaK
Keszthelyi Sándor	2	10,2 L
Kiss Barna	21	20 T
Kondor Tamás	27	8 L
Kovács Zsigmond	10	20 T
Molnár Péter	6	5 L, H α
Nagy Tibor	1	12 L
Perkó Zsolt	4	7 L, H α
Pásztor Tamás	3	20 T
Török Tünde	6	10x50 B
Tóth Ervin	1	13 T
Zseli József	3	6 L, H α

Januárban és februárban nagyon változatos volt időjárásunk. Januárban 70, februárban pedig 77 napészlelés érkezett a rovatához, összesen 147. A legtöbb megfigyelést most is legszorgalmasabb észlelőink küldték be: Hadházi Csaba, Kiss Barna és Kondor Tamás.

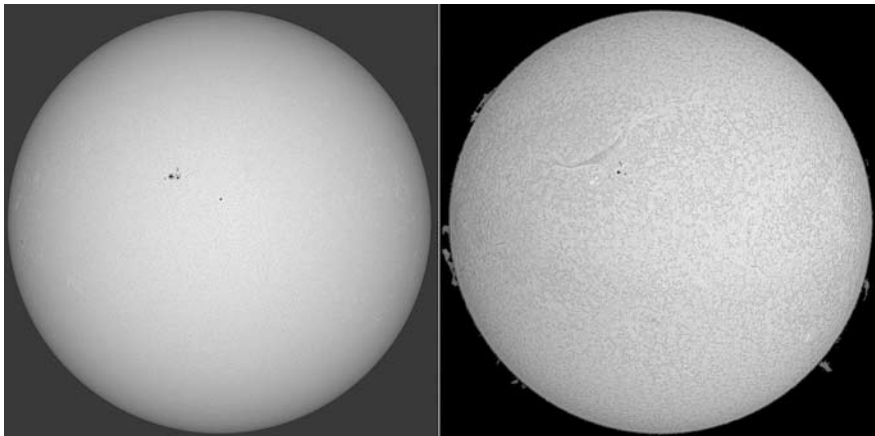
A két hónap során a Nap aktivitása gyengébb volt, mint a korábbi néhány hónapban, főképp kisebb, kevésbé bonyolult szerkezetű csoportok voltak jellemzőek. Januárban Busa Sándor megfigyelései alapján kétszer jelent meg egy kicsinek látszó szabadszemes csoport először a hónap elején, majd a hónap végén; februárban azonban egyet sem sikerült megfigyelnie, részben a gyakori kedvezőtlen időjárás miatt (mindössze néhány napon volt lehetősége megfigyeléseket végezni), azonban a megfigyelhető csoportok méretét elnézve nem valószínű, hogy bármelyik is szabadszemes lett volna.

December utolsó napjaiban egészen érdekes, cikk-cakk mintában elszórt csoportok sorakoztak végig a napkorongon. 31-én a

12253-as csoport, amely nemrég fejlődött ki és fordult be a korong keleti oldalán, máris ígéretesnek tűnt. Már kifejlődésekor is zajlottak kisebb kitérések, s január 1-re mérete is a duplájára nőtt. 2-ára kettészakadt, és két egymástól jól elkülöníthető csoportosulásként haladt tovább (de továbbra is egy csoportként). Kondor Tamás így írt róla 2-án: „Egy szabadszemes foltot láttam a keleti oldalon. Ez a 12253-as foltcsoport. Teljes kiterjedése kb. 10,5 földátmérő. A légkör nagyon nyugtalan, a foltok nem teljesen jól megfigyelhetők, a penumbra is csak a nagy foltoknál észlelhető.” Vizuálisan legnagyobb méretét ugyan 3-án érte el, de a foltok száma 5-én volt a legmagasabb, a NOAA adatai szerint 42. A csoport 3-án és 4-én volt a legaktívabb, amikor számos kisebb, C erősségű, és mindkét napon egy-egy M erősségű (M1.1 és M1.3) kitérés zajlott le benne. Csörnyei Géza 3-án a következőt jegyezte le: „Gyönyörű napfoltcsoport volt megfigyelhető a napkorong közepe táján, a 12253, melyet már a legkisebb nagyításon is nagyon részletgazdagnak láttam. A napkorong többi része kevésbé volt telített, bár az elmúlt napokból most volt talán a legtöbb fáklamentező, melyek észlelésébe sajnos beleszólt a természet, a



Keszthelyi Sándor a 12259-es foltcsoportról készített részletrajzot 2015. február 14-én 10:10–10:25 UT között 102/500-as refraktorral, 83x-os nagyítás mellett. Jól látható az umbra kerekéből kissé elnyúlóttá váló alakja a vezető foltban, valamint a követő folt körül megjelenő pórusszerű foltok



Baraté Levante felvételpárja 2015. február 15-én készült WO 80/480-as LOMO távcsővel, ASI 120MM-S kamerával. A bal oldali felvételt Herschel-prizmával, a jobb oldalt Lunt LS50F Hidrogén-alfa szűrőrendszerrel, B1200-as blokkszűrővel készítette. Jól látható a 12258-as érdekes formájú csoport, amely a hidrogén-alfa felvételen is feltűnő (hosszú, látványos filament veszi körül). Mindkét felvételen ez a csoport a legfeltűnőbb

vastag felhőréteg miatt abba kellett hagynom a megfigyelést.” 6-án a csoport látványosan zsugorodni kezdett, a foltok száma megkezdődött és vizuálisan is összetöpörödtek a korábban bonyolult szerkezetű foltok. Kitérések egészen 9-éig előfordultak ezen a területen, amíg „fáklyamezővé” zsugorodva ki nem fordult a nyugati peremén.

Utánpótlása már 2-án akadt a 12255-ös csoport képében, amelyhez 6-ától a korong közepén kifejlődő 12277-es is csatlakozott. Ezzel egy időben a keleti peremnél szintén megjelent az épp kifejlődő 12258-as csoport bonyolult fáklyamező szerkezetbe ágyazva. Míg a 12255-ös szinte végig monopoláris, kerek umbrával, vezető folttal és csak néhány apró követő pórusszerű foltocskával, addig a 12257-es sokkal érdekesebbnek, változatosabbnak bizonyult. 8-ára az előző naphoz képest tízszeresére nőtt mérete, ekkor látványos, bonyolult szerkezetű umbrát és körülötte csavarodott, töredezett penumbrát észlelhettünk. Legnagyobb méretét 9-ére érte el, de a foltok száma a következő két napban is növekedett, a NOAA adatai szerint 35-re.

8-án jelent meg a 12258-as csoport már 30 szoláris fokra a peremtől, valamint egy

másik új csoport a keleti peremhez közel, amely a 12259-es számot 9-én kapta meg. 10-én a csoport legnagyobb (vezető) foltja és a követő folt gyönyörű bipoláris egységgé változott, először két folt egymás színté tökéletes tükörképeként, majd a keleti folt a következő napra kissé szétesett és déli irányba szóródó penumbrák tarkították a képet. 12-ére három egyenlő részre szakadt, jól elhatárolható hidakkal a hármas umbracsoport között. Mindeközben a vezető folt szinte nem is változott, kissé elnyúlt, erőteljes umbrájával vezette végig a többit keletről nyugatra. 13-ára a követő csoportosulás négy részre szakadt, és a vezető folt észak-nyugati csücskében is megjelent egy kis híd, amely egy apró umbraszeletet szakított ki a nagy umbrából. 14-ére szinte teljesen új kép fogadta a megfigyelt, a vezető foltból teljesen leszakadt az északnyugati szelet és pórusként beleveszett a felszínbe. A követő csoportosulás egészen szétfűzött, számos apró umbrára és a csoport környékét festékszóróként beterítő apró pórúsokra, kissé S alakban. 15-ére ismét egy kerek umbrájú vezető foltot láthattunk, valamint most már kerekévé összeálló kisebb, elszórt foltokkal. A csoport

zsugorodni kezdett, 17-ére szinte teljesen jelentéktelenné vált.

A következő érdekes csoport közvetlenül a 12259-es visszafejlődése és eltűnése után jelent meg 12266-os számmal. 18-án először két kis kerek foltból, majd 19-ére kissé bonyolultabb vezető és követő foltból állt össze. Szerkezetük bonyolult volt, a vezető folt umbrája lóherére emlékeztető módon háromágú volt, míg a követő folt umbrája inkább egy kis mag csírájára emlékeztetett, amely éppen felpattant. Mindkét kerek foltól jól látható volt az umbra szálak szerkezete, elhelyezkedésükből és formájukból adódóan. Sajnos azonban ez a csoport kérész életűnek bizonyult, 21-ére láthatóan zsugorodni, visszafejlődni kezdett, majd 24-ére, mire a korong széléhez ért, szinte teljesen eltűnt. Nyomát fáklyamezők jelezték, s mivel éppen ezen a napon ért a korong széléhez négy csoport maradványa is (melyek nagy része foltként egyébként nem nyújtott érdekes látványt), így a nyugati peremen szép fáklyamezők sorakoztak végig.

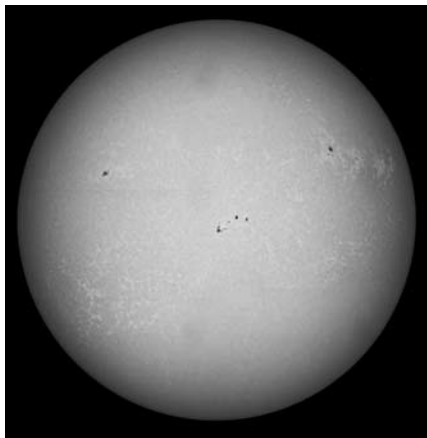
23-ára újabb látnivaló következett, a 12268-as csoport formájában, amely már befordulásakor is igen bonyolult szerkezetű csoportnak tűnt, hatalmas vezető folttal, terjedelmes fáklyamezőbe ágyazódva. 24-ére kiderült, hogy valójában két csoportról van szó, ezért átszámolták a megjelenő csoportokat. A nagy kerek folt a 12270-es számot kapta (mivel időközben egy harmadik folt is megjelent, amely a 12269-es számot kapta még előző napon), és az azt követő töredezett umbrájú foltokból álló csoport maradt a 12268-as számú. Ekkor még vizuálisan nem volt látványos, hogy két csoportról van szó, azonban 26-ára, amikor egymástól több mint 10 szoláris fok távolságra jutottak, már egyértelművé vált. A 12270-es csoport egyébként 28-án kicsi szabadszemes foltként is feltűnt Busa Sándor észlelésein, azonban feltehetően 24-étől 30-áig szabadszemes lehetett.

26-ára a korong képe ismét változatos lett, több csoport is kifejlődött északon és délen is. Csörnyei Géza így ír a látványról: „Már az észlelés elején feltűnően lát-

zott a 12270-es napfoltcsoport, amikor a többi napfolt épp csak elő-elő bújt a felhők mögül. Több kisebb-nagyobb foltcsoportot is láttam, ebből a legérdeklődőbb a 12268-as számú volt. Az észlelés során fáklyamezőket nem láttam, bár az észlelést nem tudtam teljesen befejezni, mivel hamar ellepték a felhők az eget.” A 12268-as 12270-es páros átalakult kissé. Míg a 12270-es csoportnak főleg a mérete növekedett (hiszen jóformán a csoport ebből az egy, hatalmas, kerek, monopoláris foltból állt), a 12268-as jelentősebb formabeli változáson is átesett, foltjai egy hátrébb maradt nagyobb folt körül előrefele tartó irányban szóródtak el, kissé legyezőre emlékeztető alakban. Ezt és a 12270-es csoportot számos monopoláris apró pórusszerű folt kötötte össze. 29-ére a 12270-es hatalmas umbrája három részre szakadt. A legkeletibb részén lévő umbra további két részre szakadt, így az egész folt hosszúkas babszem alakot öltött. A 12268-as csoport foltjai eddigre egészen töredezték és apróvá mállottak szét, kissé elnyúlt kör alakba rendeződve közel 10 szoláris fokon. 30-ára a 12270-es három umbrája nagyon egyforma „kockaként” sorakozott egymás után, míg a 12268-as teljesen formátlanul szétszóródott mellette. A két csoport február 1-jén közelítette meg a nyugati peremet, ekkorra a 12270-es csoport is kettéesett, a 12268-as foltjai pedig szinte mind eltűntek.

Míneközben a teljes korong érdekes képet mutatott a hónap vége felé. 26-a körül az egyéb kisebb csoportokból is egészen sok gyűlt össze (9 aktív terület), ezek főképp elnyúlt, apróbb foltokból, pórusokból álló csoportok voltak, melyek mind folyamatosan az egyenlítőhöz rendeződtek. 29-ére vált legaktívabbá a Nap, 11 aktív régióval, 11 foltcsoporttal, melyek keletől nyugatig a korong teljes szélességén helyezkedtek el. Keleten ekkor a leglátványosabb csoport a 12277-es volt, amely még épp csak befordult ekkor. Kérdéses volt, hogy vajon itt is két csoport fejlődött-e ki, mivel az elszórt, halovány csoportosulást egy elég markáns folt követte közel 20 szoláris fok távolságban. Úgy tűnik a

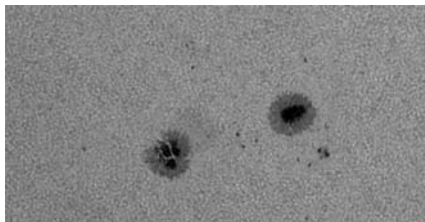
mágneses adatok alapján, hogy ezek mind egy és ugyanazon csoporthoz tartoztak. A csoport így 3-ára már 30 szoláris fok hosszúságon nyúlt el, bár a foltok mérete és száma nem volt ennyire jelentős, erre a napra 40, majd 4-ére 46 foltot adott meg a NOAA. A csoport egyébként H-alfa tartományban igen jól látható fényes, aktív területként jelent meg.



A napkorong 2015. február 7-én, Hannák Judit felvételén (50/540-es Zeiss távcső, Herschel-prizma és Baader CaK szűrő). A foton feltűnően látható a 12277-es, a 12280-as és a 12281-es foltcsoport, és az azokat övező bonyolult szerkezetű fáklýamezők

Februárban az aktivitás látványosan csökkent, már csak néhány érdekes csoport jelent meg a korongon. A sorban következő a 12280-as volt, amely egyébként a korábbi januári csoportokhoz képest elég jelentéktelennek látszott, de 8-ára a vezető foltja megnőtt, umbrája négyfelé szakadt, és épp a csoport közepén volt látható egy kis fehér anyaghíd. Követő foltjai pórusszerű umbrából és azt körülölelő halovány és erősen töredezett, elszórtnak látszó penumbrából álltak.

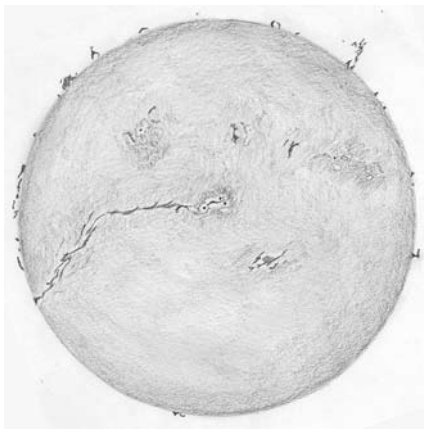
A 9-én beforduló 12282-es csoport szintén kisebb méretet ért el, szabályos, kerek vezető foltja kissé északabbra helyezkedett el, mint a követő foltok. 11-ére a rendezetlen követő foltok összeálltak a vezetőhöz hasonló méretű és formájú kerek



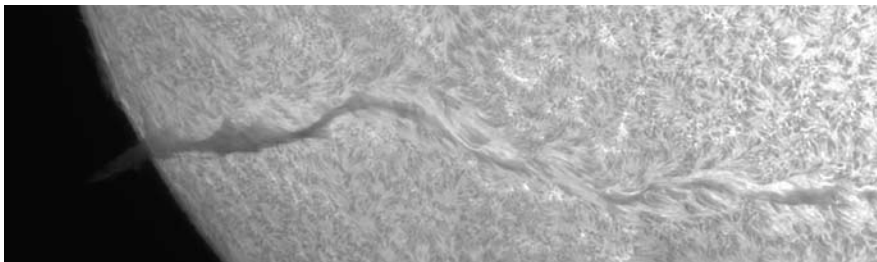
Zseli József felvétele 2015. február 14-én 10:39 UT-kor készült a 12282-es csoportról 130/780-as apokromáttal, 2x-es fókusznyújtással, Herschel-prizmával, ASI kamerával

folttá, mögöttük már csak néhány pórús sorakozott elszórtan. 12-ére szinte beérte a vezető csoportot, és így közel függőlegesen helyezkedtek el egymás alatt. A vezető folt umbrája ketté, majd 13-ára három részre vált. Ezután a csoport két foltja szinte változatlanul haladt nyugat felé, majd 19-e után kifordultak a peremen.

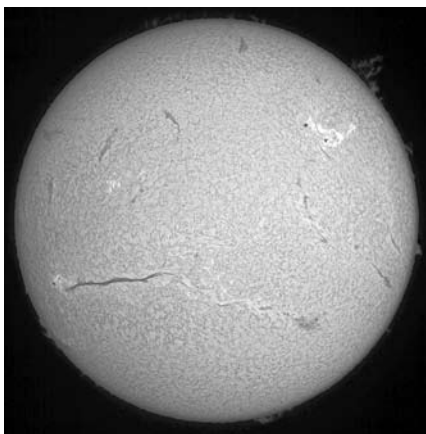
Ebben az időszakban a 12282-es csoporton kívül nemigen lehetett megfigyelni más foltot. Igaz, az SDO adatai alapján 4–5 aktív terület ekkor is mutatkozott, azonban ezek vagy csak pórusokból álló



Hannák Judit korongrajza 2015. február 7-én készült LS35T Lunt H-alfa távcsővel, 33x-os nagyítással. Jól látható a hosszan elnyúló filament, amely a keleti peremen túlról a 12280-as csoportig benyúlva uralja a korongot. A 12281-es csoport az északkeleti negyedben, a 12277-es pedig az északnyugati negyedben látható, egy kisebb méretű filament pedig a dél-nyugati negyedben figyelhető meg, egy vonalban a 12280-as és 12281-es csoportokkal. Látható még néhány látványos protuberancia is, főképp a perem északkeleti és északnyugati részén



Baraté Levente 2015. február 17-én készült részletfelvétele WO 80/480-as LOMO távcsővel, ASI 120MM-S monokróm kamerával, Lunt LS50F H-alfa szűrővel (B1200-as blokkszűrő rendszerrel), Televue Powermate négyszerezővel készült az év eddigi legnagyobb filamentjéről



Baraté Levente felvétele 2015. február 11-én készült WO 80/480-as LOMO távcsővel, ASI 120MM-S monokróm kamerával, Lunt LS50F H-alfa szűrővel (B1200-as blokkszűrő rendszerrel). A korongot uraló hatalmas filament a déli féltekén tekerőzik. Néhány nap alatt a mérete nem, de az alakja kissé megváltozott, az egyenlítő síkjával szinte egy vonalba került, kiegyenesedett. A filament nyugati „végénél” továbbra is jól látható a 12280-as csoport, amely „pamacsként” zárja le a filamentet. A korong északnyugati szegletében nagyon látványos a 12281-es csoport (a felvételt a címlapon is bemutatjuk)

csoportoknak bizonyultak, vagy látható fényben egyáltalán nem voltak aktívak (csak fáklyamező, vagy még az sem volt megfigyelhető helyükön). Nem így a kromoszféra jelenségei! H-alfa tartományban a február sokkal izgalmasabbnak bizonyult. Már 4-én is viszonylag sok elszőrt

filamentet lehetett megfigyelni, amikor a keleti peremen is feltűnt egy figyelemre-méltó példány, amely már ekkor 30 szoláris fok hosszan nyúlt el. Ez a filament 7-ére már a fél korongot átérte, az egyenlítőhöz képest kis szöveget bezárva a centrálmeridiántól keleti irányban 40 szoláris fokon nyúlt el, majd déli irányban kanyargott 45 fokos szöveget bezárva az egyenlítővel egészen a korong délkeleti széléig, 50 szoláris fok hosszúságot elérve. Hannák Judit 7-ei rajzos megfigyelése nagy részletességgel adja vissza a látványt.

10-ére a filament már annyira befordult, hogy teljes egészében láthatóvá vált, közel 100 szoláris fok hosszúságot felölelve. Több észlelőnk is megörökítette ezt a fantasztikus látványt.

Először 19-én mutatkozott némi remény arra, hogy látható fényben is újra aktív lesz központi csillagunk, amikor megjelent néhány új foltcsoport részben a keleti peremhez közel, részben pedig északon, a korong közepén, főként az északi féltekén. Azonban mindegyik mindössze néhány foltból álló, nagyon lanya aktivitást mutató terület volt.

Mindössze a hó végére kezdett kialakulni két talán kicsit látványosabb csoport, melyek 28-ára is még csak 10–15 foltból álltak és egyikben sem alakult ki markáns vezető folt.

Hannák Judit