

# Nap

Napunk április–július során növekvő aktivitást mutatott. Ez alatt a négy hónap alatt összesen 309 megfigyelés érkezett. Előfordultak ugyan foltnentes napok, de mindemellett sok kitörés és aktív terület volt megfigyelhető a Nap felszínén.

A napkitörések a legnagyobb és leglátványosabb megnyilvánulásai központi csillagunk tevékenységének. Csupán pár perc alatt hatalmas energia- és anyagmennyiség szabadul fel. A kitörések legtöbbször napfoltok közelében alakulnak ki, ahol a mágneses tér ellentétes polaritást mutat. A kitörések létrejöttének pontos okát még mindig nem értjük teljes egészében – ennek ismertetése meghaladja egy észlelési rovat kereteit.

A napkitöréseket a latin ábécé nagybetűivel jelezzük: A, B, C, M vagy X, a kidobott anyag maximális sebességétől függően, a GEOS szondák mérési adatai alapján. (A GEOS szondák elsődleges feladata az időjárás-előrejelzés, emellett a Nap sugárzásának nyomon követése.)

Minden egyes kategória röntgensugárzása tízszer nagyobb az előző kategóriánál. Kivételt képez a X kategória, mert itt a maximum sugárzás nagyságrendekkel növekszik. A kategóriákat tovább számozzuk 1-től 9-ig, pl. a X2 kétszer olyan erős mint a X1. A nagyon erős kitörések már hatással vannak a Föld körüli kozmikus térre is, többek között ezért is fontos a megfigyelésük. A kilökött anyag találkozik Földünk mágneses terével. Az erősebb kitörések eredménye a sarki fény vagy a rádióadások kiesése, és veszélyesek lehetnek az űrhajósok és űrszondák számára.

A kitöréseket nagy mennyiségű töltött részecske alkotja. A protonok áthaladhatnak az emberi testen, ahol mutációkat is okozhatnak. A legtöbb vihar 2–4 óra alatt éri el bolygónkat. A valaha mért legmagasabb protonrészecske-sűrűséget a 2005 januárjában lezajló vihar okozta, amely mindössze 15 perc alatt érte el a Földet.

Észelő	Észlelések	Műszer
Baraté Levente	1/1	12 L
Bartha Lajos	74/74	5 L
Becz Miklós	5/1	7 L
Hadházi Csaba	68/68	20 T
Kárpáti Ádám	3/3	10 L
Keszthelyi Sándor	20/20	sz
Keszthelyiné S. Márta	2/2	sz
Kiss Barna	69/69	20 T
Megyes István	1/1	10 L
Molnár Péter	23/17	3 L
Ravasz Bálint	4/4	sz
SOLAR (SK)	45/33	8 L
Szendrőlő Gábor	1/1	15 T

A rovatunkhoz beérkezett észlelések a naptevékenység örvendetes fokozódásáról tanúskodnak.

2010. április 6-án az 1060-as foltcsoport jelent meg a Nap peremén. Ez a csoport csupán két napon keresztül volt látható a felszínen. Ugyanezen a napon a 1061-es számú csoport is feltűnt. Az 1060-as körül aktív mező volt észlelhető. Az 1061-es április 10-én esett szét, és csak az aktív terület maradtak vissza, amely április 11-én fordult be a Nap másik oldalára.

Április 12-én aktív területet lehetett észlelni a napkorong közepén. Ez a terület másnapra már számot is kapott – 1062. A terület két napon keresztül volt látható, amikor is több kitörést is lehetett észlelni a Nap felszínén H-alfa távcsövekkel.

Április 15. és 28. között foltnentes időszak következett, idén eddig ez a leghosszabb ilyen időszak. Április 22-én aktív terület tűnt fel a napkorong peremén, amiből foltok kialakulására számítottunk. Sajnos másnapra a várakozással ellentétben csak a tiszta napkorong megszokott látványa várta a megfigyelőket.

Április 29-én mini napfoltcsoport és három aktív terület alakult ki a felszínen. Előbbi nem volt hosszú életű, és nem is fejlődött ki belőle látványos folt.

Május 1-jén a 1064. számú aktív terület



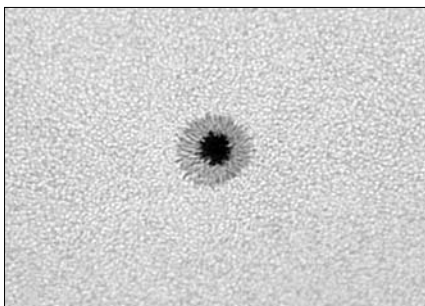
Az 1076-os csoport fátylamezőkkel. A felvétel június 5-én 09:17 UT-kor készült Gencsapátiban, a Szendrői Magán-csillagvizsgálóban. Intes 150/900 Makszutow-Newton távcső, TeleVue 3x + IR/UV szűrő, Philips TouCam webkamera

jelent meg a Nap északkeleti peremén. Május 3-án újabb két csoport alakult ki a felszínen 1066 és 1067 sorszámmal. Mindkét csoportban apró foltok mutatkoztak, amelyeknek nem voltak penumbrái. Május 4-én az 1068-as számú foltcsoport fordult be a peremen. Ugyanezen a napon M típusú kitörések voltak észlelhetők. Május 5-én az 1066-os csoport eltűnése után az 1069-es számú csoport fordult be az északnyugati peremen. A csoport körül egész idő alatt C típusú kitörések és erős  $\gamma$  mágneses tér volt észlelhető. Május 6-án az 1068-as csoport is eltűnt a felszínről.

A május 6-án megjelenő 1070-es csoport csupán egy napig volt megfigyelhető, és foltokban szegény volt.

Ezt követően ismét 11 napos foltmentes időszak következett. Ezt az csendes periódust a május 21-én megjelenő aktív területből kialakuló 1072. számú foltcsoport szakította meg. Egy vezető folt jelent meg több kis folttal, melynek fejlődését 8 napon keresztül kísérhettük figyelemmel.

Május 26-án mintha egy újabb csoport csírái kerültek volna felszínre, de sajnos nem alakult ki belőle semmi. Május 28-án három új csoport kezdetei jelentek meg a felszínen – ebből három potenciális aktív terület. Ezekből a területekből foltok alakultak ki



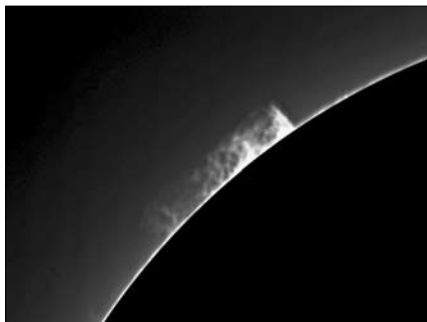
Baráté Levente felvétele 120/900-as refraktorral készült július 2-án az 1084-es területről Herschel-prizmával, ALCCD5/QHY5 kamerával, 5x-ös fókusznyújtással. A képen a napfelszín granulációja is jól látható

a következő napon; a 1073. 1074. és 1075. sorszámmal jelezve. Ezek a csoportok nem voltak hosszú életűek, egyszerre jelentek meg a felszínen, és egyszerre is tűntek el május 31-én.

Június 1-jén megjelent 1076-os foltcsoport nehezen észlelhető foltokat tartalmazott. Másnapra már két unipoláris folt alakult ki a csoporton belül. Ezek a foltok fokozatosan szétesek, és június 7-én fordultak ki a Nap peremén aktív területként.

A Nap délkeleti féltekéjén június 8-án kialakuló aktív terület másnap a 1078 számot

kapta. Ebben a csoportban bipoláris foltok voltak, ezenkívül a foltok körül C típusú és gamma kitörések voltak észlelhetőek. Június 10-én szorosan egymás mellett jelent meg az 1078-as és az 1079-es csoport. Az 1079-esben nagyon apró foltocskák voltak, viszont a csoport körül M típusú kitörések is mutatkoztak. Június 11-én a két foltcsoport egyszerre tűnt el a felszínről.

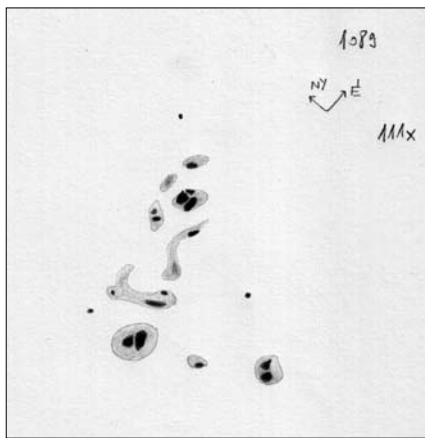


Protuberanciák a napperemen június 19-én 17:30 UT-kor. Molnár Péter felvétele QHY5 kamerával és Lunt LS35T naptávcsővel készült

Június 12-én ismét foltkettős jelent meg a felszínen, 1080-as és a 1081-es sorszámmal. A csoportok környezetében több C és M típusú kitörés mutatkozott. Június 14-én az 1080-as, június 15-én a 1081-as csoport fordult be peremen. Ezt követte pár foltmentes nap, bár június 15-én az északkeleti peremen megjelenő aktív terület reménytelenül töltötte el a megfigyelőket. Nem kellett sokat várni a következő csoportra, amely június 18-án alakult ki az északi féltekén (1082). Erre a csoportra is a nagyon erős aktivitás volt jellemző, majd pedig megjelentek a foltok is. A foltok jelentéktelen méretűek és nehezen megfigyelhetőek voltak. Június 25-én fordultak be a nyugati peremen. A június 19-én születő 1083-as csoport csak egy napig volt megfigyelhető. Egy foltmentes nap után június 27-én a 1084-es csoport B típusú kitörések kíséretében jelent meg. Ebben a csoportban egy nagy folt volt megfigyelhető. A folt umbrát és penumbrát is tartalmazott, mindemellett szép kör alakja volt. Július 8-án fordult be a nyugati peremen.

A július 5-én megjelenő 1086-as foltcsoport három napon keresztül volt megfigyelhető. Ez már a harmadik foltcsoport, ahol szinte távcsővel sem lehetett megfigyelni a napfoltokat, olyan aprók voltak, hogy csak a SOHO megfigyelései alapján lehetett őket jól azonosítani.

Július 9-én nagyon aktív terület bukkant fel a Nap keleti peremén, benne C és B típusú kitörésekkel (1087-es terület). A csoportban egy vezetőfolt és kísérőfoltok mutatkoztak. Bár a kísérőfoltok eltűntek, a vezetőfolt szinte változatlanul vonult át, július 20-án fordult be a peremen, már aktív területként. Az 1088-as számú csoport egyetlen napra jelent meg aktív területként, július 12-én, a déli féltekén. Az 1089-es csoport július 20-án fordult be a délkeleti peremen. Nagyon szépen lehetett látni a foltok fejlődését, amit két nagyobb folt fémjelzett. A foltok szinte kör alakúak voltak szép umbrával és penumbrával. Fokozatosan szétestek – egy penumbrában több umbra volt, amikor július 31-én eltűntek a nyugati peremen.



Az 1090-es napfoltcsoport Kárpáti Ádám rajzán. Július 22. 10:10 UT, Baader AstroSolar fólia, 100/1000-es TAL-refraktor

A július 24-én megjelenő 1090-es csoport csak jelentéktelen foltokat tartalmazott; július 27-én esett szét.

Balogh Klára