

Újévi napfolt-óriás

Az új év központi csillagunk aktivitásában is hozott néhány érdekes újdonságot. Az év első hónapjában szinte a teljes „színpalettát” felsorakoztatta Napunk, ami a különböző jelenségeket illeti. Tanúi lehettünk bonyolult szerkezetű, hatalmas méretű szabadszemes csoportnak, melyet észlelőink nagy izgalommal követték végig, és amely egy viszonylag erős, X1.2-es erősségű kitörést is produkált. A kitörés sarkifény-jelenséget okozott, amit északról, például Norvégiából lehetett megfigyelni. Aktív területekből, filamentekből és protuberanciákból sem volt hiány, a NOAA adatai alapján a hónap első felében az aktivitás kiugróan magas volt. Nem is kívánhatnánk többet, mint hogy egész évben ez folytatódjon, esetleg egy hazánkban is megfigyelhető sarki-fény-jelenséggel fűszerezve.

Január során ugyan csak 51 észlelés érkezett (akadtak hónapok 2013-ban, amikor közel 100 megfigyelést küldtek be észlelőink), azonban figyelembe véve, hogy mennyire rossz időjárási körülményekkel kellett szembenéznünk az utóbbi őszi és téli hónapokban, ez sem mondható kevésnek. Sőt, beküldőink között néhány új észlelőt is köszönhetünk.

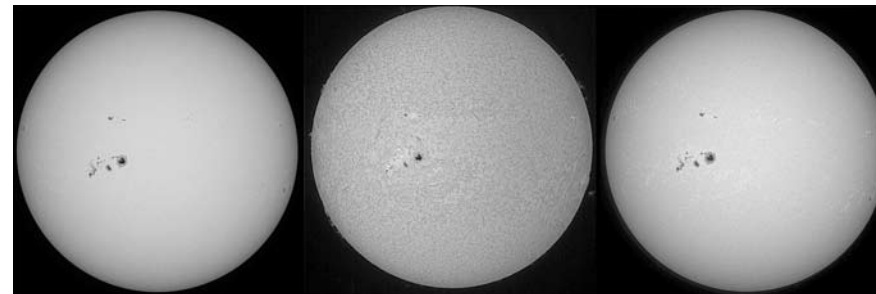
December végén úgy tűnt, hogy az aktivitás kicsit csökkent, amikor a korábban aktív csoportok eltűntek a nyugati peremen. Azonban az újév beköszöntével, rögtön január 1-jén, megjelent egy nagyon érdekes és később jelentős méretűvé fejlődő csoport a keleti peremnél. Első „fecskénk” 2-án kapott számozást (11944), és néhány nappal később hatalmas, szabadszemes foltként éktelenkedett a déli féltekén, a maximum időszakára jellemzően a 0. szélességi fokhoz igen közel, 5 és 15 fok déli szélesség között. Láthatósága során számtalan kisebb-nagyobb kitörés zajlott le benne (már 2-án egy M1.7-es kitörést jegyeztek fel benne az SDO adatgyűjtése alapján), s a későbbi napok során is tartogatott még meglepetéseket.

Név	Észl.	Műszer
Bajmóczy György	1	20 T
Baraté Levente	6	8 L, H α
Bognár Tamás	1	12 T
Busa Sándor	1	sz
Czefernek László	1	
Farkas Viktor	1	12,7 MC
Gulyás Krisztián	2	12 L
Hadházi Csaba	14	20 T
Jancsár Antal	1	5 L
Kiss Barna	7	20 T
Kondor Tamás	8	8 L, sz
Kovács Zsigmond	2	20 T
Landy-Gyebnár Mónika	1	sz
Molnár Péter	2	7,2 L, H α
Pásztor Tamás	1	12,7 MC
Perkó Zsolt	2	7 H α
Somosvári Béla Márton	1	15,2 L
Szabó Szabolcs Zsolt	1	15,2 L
Szűcs Mátyás	1	10,2 L

Rendkívül gyorsan fejlődő, aktív csoportról lévén szó, 4-ére 37 foltból, 5-ére pedig már 60 foltból állt a NOAA adatai alapján, s a csoport hosszában elérte a 20 szoláris fok hosszúságot. Busa Sándor 4-én már babszem formájú, nagy szabadszemes foltnak írta le.

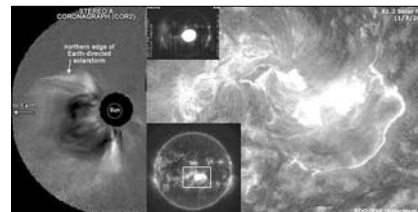
Kondor Tamás január 3-án a következőket jegyezte fel: „A megfigyeléskor halvány felhőréteg volt a Nap előtt, így hol jobban, hol rosszabbul láttam. Két fáklyamezőt figyeltem meg. A 11944-es csoport szabad szemmel is észrevehető. E csoport nagy foltja 3 földtámmérő körül van, a teljes foltcsoport kiterjedése kb. 12 földtámmérő.” Észlelőink jól becsülték meg a folt méreteit, és leírása jól visszaadja a Napon lezajló jelenségeket.

Baraté Levente 6-án készült felvételsorozata kiválóan érzékelteti a csoport látványát és méretét. A hidrogén-alfa tartományban készült megfigyelések esetén többnyire jellemző, hogy a napfoltokat kevésbé látványos alakzatoknak látjuk, s inkább csak az umbra belseje válik látható-



Baraté Levente felvételsorozata 2014. január 6-án 10:36 és 11:50 UT között készült. WO 80/480-as LOMO refraktor, ASI 120MM kamera. Balról jobbra: kontinuum (fehér fény), LUNT LS50FHa2/B1200 szűrő hidrogén-alfa tartományban, Venus-U szűrő. A felvételsorozat a Hét képe lett 2014. január 9-én hírportálunkon. Baraté Levente (középső), hidrogén-alfa felvétele a múlt havi Meteor címlapján is megtekinthető

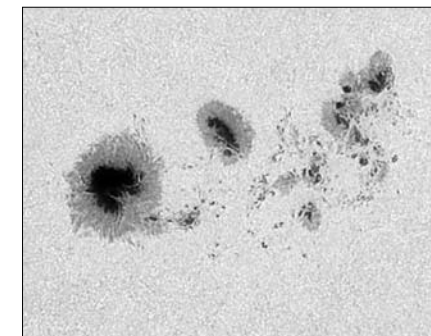
vá, egyes esetekben még az sem, bár alapos megfigyeléssel a foltok többnyire ilyenkor is kivehetőek. Ez esetben azonban a 11944-es csoport teljes pompájában megfigyelhető a képen. A vezető folt majdnem teljes egészében látható, és a követő töredezett foltok nagy része is kivehető, hatalmas aktív, fényes területtel övezve. A Venus-U szűrővel készült felvételen (jobbra) inkább a fáklyamezők válnak jól láthatóvá, elsősorban a 10. szélességi fokhoz közelebb az északi és déli féltekén is, a napkorong teljes szélességében.



A STEREO-A (balra) és az SDO (középen és jobbra) felvételei. A 11944-es csoportban január 7-én lezajlott X1.2-es erősségű kitörés nyomait láthatjuk, melyek koronagyagkidobódással (STEREO-A) illetve erős fényjelenséggel is jártak (SDO felvételei)

Január 7-én sok apró kitörést követően először egy M7.2-es erősségű, majd rá néhány órára egy X1.2-es erősségű kitörést regisztráltak. A STEREO-A adatai egy koronagyagkidobódást is mutattak. Ennek hatására január 9-én gyenge sarkifény-jelenséget figyelhetek meg a szerencsés norvégok. Bár

2014-ben ez volt az első jelentősebb Földet is érő flerjelenség, azonban korántsem nevezhető kirívónak, vagy különlegesen erősnek. A megfigyelők zöld és kék sarki fényekről számoltak be, sajnos hazánkban nem volt látható.

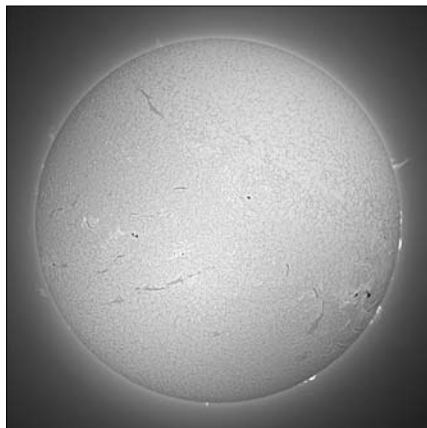


A 11944-es napfolt csoport Baraté Levente felvételén 2014. január 6-án. WO 80/480-as LOMO refraktor, Herschel prizma, ASI 120 mm-es kamera. Kiválóan látszik a vezető folt umbrájának szerkezete és az azt körülvevő penumbra szálak. Mind a foltok szerkezete, mind a granuláció és annak a foltok közelében való torzulása is látható

A csoport mérete ezután sem csökkent, folyamatosan biztosított megfigyelni való azokon a napokon, amikor Napunk előbújt a felhők közül. Kondor Tamás 80/600-as lencsés távcsövével végzett megfigyelést 10-én: „A nemrég kitörést produkáló foltcsoport, a 11944-es kb. másfél Jupiter-átmérőt foglal el Napunk felszínéből. Vezető foltjában öt,

nagyon jól elkülöníthető umbrát számoltam össze. Ugyanennyi a fáklyamezők száma is.”

Molnár Péter 12-i H α felvételén még mindig kiválóan látható a csoport a nyugati peremhez közel, egy nagyon érdekes, hosszan elnyúló és kanyargó protuberancia-lánc kíséretében. Számos filament felhő és kisebb-nagyobb aktív terület figyelhető meg, észlelünk 18 protuberanciát és 22 filamentet számolt meg, valamint 7 aktív területet.



2014. január 12. 11:53 UT, Molnár Péter. Lunt LS35T Ha, DMK41au02.as kamera, 1/1200 s expozíciós idő, 6000 frame

A csoport 13-án fordult ki a Nap felénk eső részéről a nyugati peremnél, de még ekkor sem kezdett el igazán visszafejlődni. Utolsó napján is több kisebb kitörést, valamint 21 külön számlálható foltot regisztráltak a NOAA adatai. Formája sem változott sokat, ellenben ekkor a Wilson-jelenség is kiválóan megfigyelhető volt a peremhez közel.

A hónap közepén az aktivitás kissé csökkent a királyi méretű csoport távozása után. A jelenlévő foltok és csoportok kevésbé váltak jelentőssé, többségükben inkább néhány elszórt, kisebb pórusból vagy foltból álltak. Ráadásul a téliesre forduló időjárás miatt észlelőink sem tudtak sok megfigyelést végezni. Kondor Tamás ekkor is kitartó volt és a következőket jegyezte fel január 15-én: „Nagyon sok apró, de jól látható folt van a

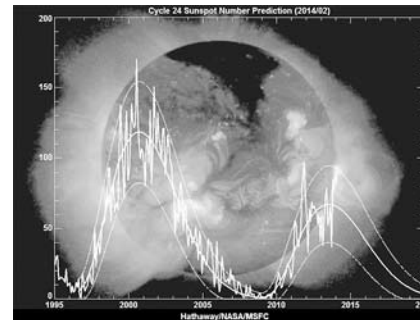
Napon. Négy fáklyamezőt vettem észre, ezek közül az egyiket nem a napkorong szélén, hanem beljebb az egyik foltcsoport körül. Sajnos az elmúlt néhány észlelés alkalmával a granulációkat nem tudtam megfigyelni, ez a mai napon végre sikerült.”

Majd 16-án a következőket írja: „Ma nem volt olyan jó az átlátszóság, ennek ellenére a fáklyamezők is nagyon jól kivehetőek voltak. A 11949-es foltcsoport vezető foltjában az umbra három részre különült el. Egy csoport van, ami már tegnap is feltűnő volt, mivel jóval lentebb alakult ki, mint a többi folt (11952-es csoport – a szerk.)”

18-án és 19-én új csoportok jelentek meg 11957-es, 11958-as, 11956-os és 11960-as számozással, valamint néhány eleinte különállónak látszó pórusszerű folt, amelyek azonban az új csoportok valamelyikével voltak fizikai összefüggésben. Egyik sem volt figyelemre méltó, a 11959-es csoportban néhány gyengébb erősségű (C típusú) kitörés ugyan lezajlott, de mindössze 3-4 foltból állt, így észlelési szempontból egyáltalán nem volt látványos.

23-ára ugyan 12 aktív régió is kialakult, azonban összesen 44 foltot lehetett összeszámolni (ne felejtjük, hogy a 11944-es csoport egyes napokon ennél több foltot foglalt magában). Néhány csoportban 10–11 apró pórusból álló folt is előfordult (11957-es és 11959-es), azonban az összes többi csoport mindössze 1–4 kisebb foltból állt. A 11957-es érdekesnek tűnő, sok apró pórusból álló, bonyolult szerkezetű, azonban kicsi csoport volt, és nem is fejlődött tovább, már 25-ére szinte teljesen fel is szívódott, és csak néhány pórust, valamint egy fáklyamezőt hagyott emlékül.

26-ára úgy tűnt teljesen lecsökken az aktivitás, mivel a fenti csoportok kivonulásakor keleten nem érkezett utánpótlás. 27-én jelent meg a „felmentő” 11967-es csoport, amely 28-án kapott számozást és már ekkor is látszott a peremhez közel, hogy hatalmas csoportról van szó. A felette beúszó 11968-as is érdekes, azonban sokkal kisebb, inkább apróbb pórusokból álló csoport volt. A 11967-es hamar elérte a szabadszemes méretet, Busa



A 23-as és 24-es ciklus adatai a napfoltok számát mutatják, valamint a 24-es napfoltciklus menetének becsült görbáját (NASA)

Sándor észlelései szerint 30-án nagyméretű, babszem formájú foltként látszott, 31-én pedig szintén nagyméretű, kerek foltként. A csoport típusa, formája nagyban hasonlított a hó elején felbukkant 11944-es hatalmas csoportra, azonban ennek az utóbbi csoportnak a vezető foltja épp ellenkező irányba, kelet felé „tekintett”.

Hol tart jelenleg a 24-es napfoltciklus?

Amint arról korábban beszámoltunk, a jelenleg zajló, 24-es számú napfoltciklussal kapcsolatban a kutatók igen óvatosak, hiszen még rengeteg a megválaszolatlan kérdés, és a jelenségek jó részét rendkívül nehéz, vagy lehetetlen pontosan előre jelezni. Ahogy azonban a maximum felé közeledünk, egyre biztosabban határozható meg a maximum várható erőssége és megközelítőleg az ekkor elért átlagos napfoltszám is.

Annyi bizonyos, hogy a 14-es napfoltciklus óta (1906-os maximum) a mostani tűnik a következő leggyengébbnek. A jelenlegi maximumát a friss adatok alapján 2013 nyarára teszik, azonban továbbra is fenntartható a korábbi álláspont, miszerint a 24-es napfoltciklusban két jelentősebb kiugrás (dupla maximum) is megfigyelhető lesz. A második maximumot úgy tűnik, épp most éljük át, és legalább olyan nagy napfoltzámmal jár majd, mint az első.

Hammák Judit

Plusz egy fő! Kérjük tagjainkat, segítsék egyesületünk toborzó munkáját 2014-ben is! A tagtoborzáshoz szükséges információk megtalálhatók egyesületünk honlapján, szükség esetén sárga csekket is tudunk küldeni tagdíjfizetéshez.

MCSE belépési nyilatkozat (plusz egy fő)

Kérem felvételemet a Magyar Csillagászati Egyesületbe rendes tagként!

Név:

Cím:

Szül. dátum: E-mail:

A rendes tagdíj összege 2014-re 7300 Ft (illetmény: Meteor csillagászati évkönyv 2014 és a Meteor c. havi folyóirat 2014-es évfolyama).

Tagilletmény: Meteor csillagászati évkönyv és a Meteor c. havi folyóirat.

A tagdíjat átutalással kérjük kiegyenlíteni (bankszámla-számunk: 62900177-16700448), a teljes név és cím megadásával. Személyesen a Polaris Csillagvizsgáló esti bemutatói alkalmával lehet intézni a belépést. MCSE, 1300 Budapest, Pf. 148.

Budapesti szolárgráfok

A szolárgráfokkal már évekkel ezelőtt találkoztam, és azt hittem, hogy ilyen felvételeket csak valami nagyon bonyolult szerkezettel lehet készíteni, vagy ha maga a szerkezet nem is, de a film előhívása biztosan nagyon körülményes. Egy késő tavaszi napon Hanán Judit a Polaris Csillagvizsgálóban az Észlelőszakkörön tartott egy előadást a Napról, ekkor említette a szolárgráfokat is. Így sikerült a tévképzeteimet eloszlatni, és némi támpont után hozzáálltam saját kamerám elkészítéséhez.

A kamera testéhez a hengereket több helyről szereztem be. A filmes dobozokat az eBay-ről rendeltem („black film canisters” néven érdemes rákeresni), egyből 50 db-ot, biztos ami biztos alapon. A hengerek másik részét a munkahelyemről szereztem (használt hulladék kábelhéj, valamint használt hulladék lefolyócső – ez utóbbiakból szívesen adok annak, aki kér belőle).

A fotópapírt egy budapesti fotószaküzletben vettem (pontos beszerzési forráshoz kérjük észlelőinket, hogy a nap@mcse.hu email címen érdeklődjének – a szerk.), az első használt fekete-fehér fotópapír csomagot megvettem, amit mutattak. Ma már tudom, hogy fontos lehet az egyes típusok ismerete is. De erről majd később. Amit még beszereztem, az a szigetelőszalag, gyorskötőző (ez nagyon bevált!), dobozos sör (a doboz anyaga a lyuk készítéséhez kell), valamint fekete vnyil matrica.

Első lépésként egy kéthetes lencse- és méret tesztet folytattam. Úgy gondoltam, hogy mivel a lyukméretet nem lehet tökéletesen pontosra beállítani, ezért maga a kép sem lesz tökéletesen fókuszban. Ezért ha egy lencsével a lyuk előtt pontosan fókuszálok, akkor szebb, élesebb képet kapok. Ez az elmélet két ponton bukott meg: először is a lencsét nem tudom tökéletesen pozicionálni, másodsor ha sikerül is a lencse pozicionálása, akkor is olyan nagyméretű kitakarást

idézek elő velem, hogy úgy már nincs értelme használni.

A méretesztet arra szolgált, hogy megtudjam, nagyobb méretekben is működőképes-e a lyukkamera, és ha igen, akkor jobb képet ad-e a nagyobb hengerátmérő. Erre egyértelmű igen volt a válasz. Sajnos a 2013-as szezonra csak lefolyócső mérettel tudtam készülni (115 mm-es átmérő). És mivel ebből se állt sok a rendelkezésemre, ezért ezt a 2 db-ot igen jó helyre szerettem volna kihelyezni.

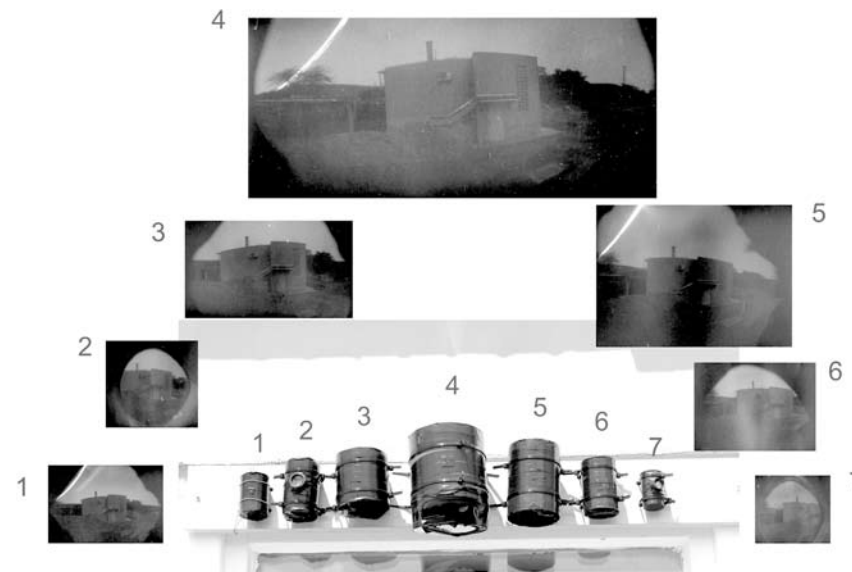
A terv az volt, hogy néhány kamerát biztonságos helyeken tesztek ki, míg másokat közterületeken, ahol valamilyen látványosságot is megörökítenek a Nap mellett. A teljes skála 38 db lyukkamerát jelentett, különböző méretekben. Ebből összesen 6 db-ot helyeztem magánterületre, a többi mind közterületen lett felszerelve.

(A következő Google Maps linken elérhető a kihelyezett kamerák helyzete, és hogy mely felvételek voltak sikeresek: <http://goo.gl/maps/Zy8v3>)



A képen középen a Mátyás templom tornyai látszanak. Jobbra a Hotel Hilton ablakaiban tükröződik a napfény, középen pedig egy furcsa visszatükröződés látszik

Mivel sok kamera olyan helyre került ki, ahol féltő volt, hogy eltűnik, ezért azt terveztem, hogy készítek negyedéves és féléves képeket is. Sajnos az első körutam igen szomorúra sikerült. A meglátogatott nyolc kamerából mindössze egyetlen volt meg. Az eltűntek között volt az egyik nagy reménység-



A képen a különböző méretű lyukkamerákat láthatjuk kihelyezve, valamint a tesztképek eredményeit. Jól látható, hogy a nagyobb dobozban készült felvételen sokkal jobb felbontásban látszik ugyanaz a célpont. A kamerák azonos helyen, azonos időintervallumban készítették a felvételeket.

gem, a Margit híd közepére kihelyezett nagy csövem. És sajnos az egy megmaradt sem lett az igazi. Ezt a Halászbástyánál raktam ki, onnan fotózta a Mátyás templomot. Sajnos valamilyen módon fényt kapott, csak két reflektorszerű fénypátszma látszik a képen.

Majd eljött a téli napforduló, és újabb szolárgráfokat szerettem volna „szüretelni”. Sajnálatos módon újfent sok hiányzott a közterületekre kihelyezettek közül. Volt, amelyik a helyén volt, de kupak nélkül, vagy papír nélkül. Volt olyan is, amely teljesen eltűnt a kihelyezési pontról, vagy oszlop csere miatt tűnt el. Megint másokat oszlop, vagy korlátfestés miatt feltehetőleg eltávolítottak. Így a végeredmény 4 db lett. Ebből az egyik, amelyiket a Szabadság hídra raktam ki, teljesen tönkrement, mivel nem szigetelőszalagoztam körbe a tetejét és kinyílt a doboz, a film pedig fényt kapott. Ami a Vigadónál a Kiskirálylányhoz került, az nagy örömmel meglelt, azonban amikor kibontottam, nagyon elszörnyedtem, mivel majdnem teljesen bepenészedett a papír. Ennek ellenére

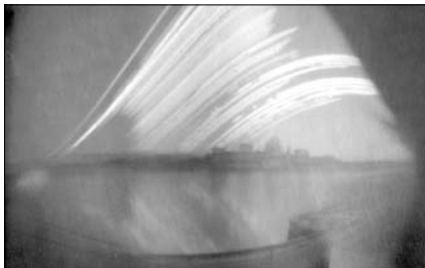
beszkenneltem, és elég érdekes képet kaptam. Sajnos a penészedés okára nem jöttem rá, így csak arra tudok tippelni, hogy a papír volt a ludas.



A Kiskirálylánytól készült képen többszörös bemozdulás látható, főképp a Gellért-hegyen, azonban a Nap útját sikerült megörökíteni. A vízen a Nap tükröződik, különösképp a téli időszakban, amikor alacsonyán jár

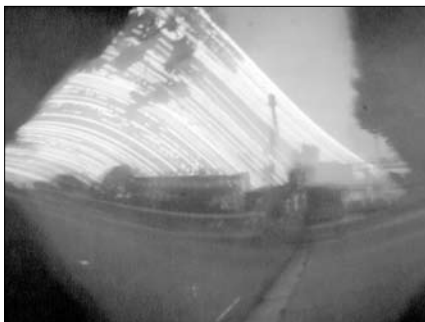
A Kiskirálylánytól nem messze a rakparton volt egy másik szolárgráfom is, ami meglelt. Ennek a hibája az, hogy a korlát, amire kihelyeztem, nem volt elég stabil, így a felvétel is

többszörösen bemozdult. Az előtérben lévő ponton a vízszint emelkedése és süllyedése révén csak egy nagy, elmosódott folt. Viszont érdekes, hogy a vízen tükröződő Nap nyoma szépen látszik. Főleg az utolsó téli napok tükröképe látszik rajta szépen.



A háttérben az Országház, az előtérben az alsó rakpart. A Batthyány tértől készült képen a Dunán a napfény tükröződik

Amikor már majdnem feladtam és azt gondoltam, hogy több felvételt nem tudok sikeresen beszélni, illetve végre egy jó képet készíteni, mégis meglett egy, aminek kimonodtam örültem. Ezt a Batthyány tértől kissé északabbra helyeztem ki a mellvéden egy villanyoszlopra; úgy, hogy a nyílás keletre, a Parlament felé nézzen. Amikor bepillantottam a dobozba, hogy megnézzem a negatívot, rögtön láttam, hogy szép éles lett a kép, és nem is penészedett be. Szkennelés után szépen előjöttek a részletek is.



Ez a kép a munkahelyemről készült. Ez az egyetlen felvétel, melynél egy kis utómunkával elő tudtam csalogatni színeket is. A kép egyszer bemozdult, de így mutatós. A távolban a munkahelyem főépülete látható, balra fent a belógó muskátlik takarják ki néhol a Nap képét. Jobbra a sötét folt egy jegegyefa.

Természetesen a magánterületre kirakott szolárgráfok mind a helyükön maradtak, illetve az eredmény is szép lett minden esetben.

A 2014-es első félévi szezonra több új dologgal is készülök, illetve már folyamatban van több kísérlet is. A nagyobb méreten kívül a csöveimet immáron sokkal hosszabbra készítetem, hogy függőleges állás esetén beleférjen a nyári napfordulókora delelő Nap is. A nagy csöveket plexilapokkal fedem le, és nem karton lappal, így talán kevesebb nedvesség tud bejutni. A gyorsabb és biztosabb rögzítés érdekében rendeltem pár neodmium mágneset is, ami terveim szerint a közterületeken a magasan történő kihelyezést segíti majd elő.



A Polaris teraszán elhelyezett szolárgráf „ágyú”. Az újabban kihelyezett kamerák tájékoztató feliratot kaptak

Utánanéztem a fellelhető Forte fotópapíroknak, és ezekből összeszedtem jó pár típust. A meglévőkről összeállítottam egy tesztet, hogy fél év múlva lássam, hogy az új csövekbe melyik a legjobb papír. Majdnem biztos, hogy érdemes a vékonyabb fotópapírt keresni (0-ás, 1-es vagy 2-es vastagságút), mert nálam az okozhatta a penészedést, hogy az én papírom az egyik legvastagabb változat volt (4-es), így ha benedvesedett (ami elkerülhetetlen), akkor sokáig megőrizte a nedvességet, ami kedvezett a penészgombának. Gyanítom, hogy a fényes felületű papír se túl jó, mert extra reflexiókat okozhat.

Mivel több helyen is azt írták, hogy a színes fotópapír nem alkalmas szolárgráfba, de seholy nem olvastam okokat, ezért úgy döntöttem, hogy ezt is tesztelem. 150 Ft-ot megér, hogy ennek a tudásnak is a birtokában legyek.



Ez a kép a kéményünkre szerelt szolárgráf kamerából származik. Az egyik nagyobb méretű lefolyócsőben készült, így különösen érdekes látni a végeredményt

Jelenleg levelezést folytatok az Országházzal, hogy a Kossuth térre kihelyezhessek párat a kameráimból. Reméljük sikerül és nyári kihelyezéssel néhány igen szép kép születhet.

Sikerült szereznem néhány 150 mm átmérőjű PVC-csővet, így már több „ágyút” is kihelyeztem. Ebből az egyiket a Polaris Csillagvizsgáló észlelőteraszán, bemutató jelleggel. Néhány fektetett kamerát is készítettem, amelyeket kelet-nyugati tájolással helyeztem ki.

Sikerült már több kollégámat is bevonni, így ebben a szezonban már 5 munkatársammal van kihelyezett kamera. A Polarisban működő Észlelőszakkör decemberi foglalkozásának szüneteiben több résztvevő is készített magának saját kamerát a hozott anyagokból, így remélhetőleg az ő képeiket is megcsodálhatjuk majd a nyári napforduló után.

Nagy Olivér

Budapesti analemma

Régi vágyam volt az „Égi Nyolcas” megörökítése. A projektet 2012 decemberében kezdtem a helyszín kiválasztásával. Szerettem volna, ha a nyolcas nem csak pusztán „lógna a levegőben”, hanem valamilyen tereptárgy megtörné a görbe alakját. Kényelmes és kézenfekvő megoldást nyújtott a munkahelyem előtti Duna-part a Nemzeti Színházzal és a Művészetek Palotájával az előtérben: ha reggel napkelte után a megfelelő helyről a megfelelő időpontban exponálok, akkor január közepén a Nap éppen a Rákóczi híd legkeletibb oszlopa mögött lesz látható. Néhány próbafelvétel után kiválasztottam a pontos helyet és képmézőt, majd 2013. január 29-én reggel elkészítettem az első napkorong-fotót.

Minden alkalommal két felvételt készítek állványra rögzített fényképezőgéppel. Az első, teljesen alulexponált kép pontban nyolc órakor született (nyári időszámítás

szerint reggel kilenckor). Ezen csupán a Nap korongját lehetett látni, míg a második, normál expozíciós idejű képen a szemközti épületek is kivehetővé váltak. Az év során több mint ötven reggelt kezdtem a rakpart járdáján állva, az ekkor született fotók közül 34 rajzolja ki az analemma alakját. Az utolsó felvétel 2014. január 6-án készült.

Eredeti elképzeléseim szerint a képet a Nap útját megmutató csíkhúzó felvételekkel egészítettem volna ki a nyolcas metszéspontjában, az „alján” valamint a „tetején” (hasonlóan ehhez), de áprilisban az ez irányú próbálkozásom kudarcba fulladt.

Mivel a Nap-csík hiányában a kép bal oldala nagyon üres maradt, a következő hónapokban rengetegszer lestem ki az irodám ablakán izgalmasan vonuló felhőzetet keresve. Végül november 28-án délután pillantottam meg a képen látható, északi irányból komótosan beúszó felhőt.

A felvétel a belső borítón látható.

Soponyai György