



Nap

Észlelő	Észl.	Módszer	Műszer
Áldott Gábor (Budapest)	18	v,pr	8 L
Bartha Lajos (Budapest)	59	tá	4 L
Iskum József (Budapest)	20	v,r,pr,tá,f,H	10 L
Mécs Miklós (Esztergom)	15	pr,r,v	6,3 L
Prehoffer Elemér (Budapest)	17	pr,v	8 L
Ravaszi Bálint (Gyopárosfürdő)	38	pr,v	5 L
Szeiber Károly (Budapest)	31	v,pr	6,3 L
Tuboly Vince (Hegyhátsál)	12	r,v	7,2 L
Varga Tibor (Bokod)	23	v,r	8 L
Vaskúti György (Vaskút)	25	pr,r	20 T

Észlelések száma:	136+106	Foltcsoport MDF:	1,0+2,0
Észlelt napok száma:	28+29	Fáklyamező mdf:	0,9+1,3
Inaktív napok száma:	16+1	Protuberancia MDF (10):	5,8+5,5

Júliusban a napaktivitás visszaesett, fél hónapig makulátlan maradt központi csillagunk.

A 2-i kis bipolár pórus -27° -on tűnik fel a DK-i negyedben. A 4-i bipólus is a DK-i negyedben, -31° -on keletkezik; 9-én nyugszik, valamint a CM-en van 3° -on egy B típusú csoport, mely 11-ére elhal.

Dátum AA	F	Pr	Dátum AA	F	Pr	Dátum AA	F	Pr			
1.	0	0	5	12.	0	0	-	23.	2	2	2
2.	1	1	4	13.	0	1	-	24.	3	1	6
3.	1	1	-	14.	1	1	-	25.	4	1	-
4.	1	0	-	15.	0	0	-	26.	4	2	-
5.	1	1	-	16.	0	0	-	27.	4	6	5
6.	1	0	-	17.	0	0	-	28.	0	3	5
7.	1	0	-	18.	-	-	-	29.	0	3	-
8.	-	-	-	19.	-	-	-	30.	0	0	7
9.	2	2	9	20.	0	0	5	31.	0	0	9
10.	1	1	-	21.	0	0	-				
11.	0	0	8	22.	2	2	4				

14-én a CM-en -21° -on egy kicsi pórus látható pár órán át. Ezután 22-ig foltcsünet.

22-én a CM-től ÉK-re $+18^\circ$ -on egy pórus tűnik fel, valamint kel egy másik, $+23^\circ$ -on. 23-ára a CM-hez közeli elhal, de 10° -kal É-ra egy újabb keletkezik. Ezen a napon még aktív, de másnapra már csökkenő. Teljesen csak 27-én tűnik el. Helyén 28-án egy fényes É-D-i fáklya látható, lefordultában pedig alacsony, kusza protuberanciák nyújtóznak fölötte. 27-én tűnik el a 22-én kelő B típusú AA is, különösebb fejlődés nélkül. 24-27-e között él a harmadik B típusú AA az ÉNy-i negyedben, $+17^\circ$ -on.

25-én kel 24° -on egy újabb B típusú AA, de ez is kimúlik 27-én. Ugyanezen a napon a DNy-i negyedben -24° -on egy bipólus tűnik fel egy napra.

22-én 75 ezer km-es protuberanciák kelnek 32° – 55° szélességek között, két nagy hurkot alkotnak. 23-án 42° – 50° között húzódik, 60 ezer km magas, 24-én már nem olyan fényes és látványos, de a magassága változatlan. 27-én kel -21° -on egy kusza protuberancia. 45 ezer km magasságból csomókban vezette le az anyagot a kromoszférába, 188 km/s sebességgel.

Augusztusban már „megduplázódott” az aktivitás, és csak egyetlen foltmentes nap volt. Régóta nem mutatkozott már egyszerre öt foltcsoport!

3-án már a DK-i negyedben van egy B típusú AA -20° -on, PU kezdemények a vezető körül. (Egy egynapos pórus is feltűnik a K-i peremnél lévő fáklyamezőben). 11-én eltűnik egy fáklyamezőben.

Dátum AA	F	Pr	Dátum AA	F	Pr	Dátum AA	F	Pr
1.	-	-	12.	5	2	23.	1	3
2.	-	-	13.	4	4	24.	0	3
3.	2	3	14.	4	2	25.	1	1
4.	1	3	15.	3	1	26.	1	1
5.	1	0	16.	2	0	27.	2	1
6.	2	1	17.	2	2	28.	1	0
7.	3	2	18.	1	2	29.	2	0
8.	1	0	19.	1	0	30.	3	1
9.	1	1	20.	1	2	31.	5	1
10.	1	0	21.	1	0			
11.	4	4	22.	1	0			

7-én két új AA keletkezik, ÉNy-on és DK-en is, mindkettő B típusú.

11-én két új folt kel egyszerre, egy CM előtt lévő B típusú 20° -on, és egy CM után lévő B -20° -on. 12-én ehhez jön hozzá egy egynapos pórus ÉNy-on. Ezután lassan elhalnak a csoportok, csak a két monopolár látható. Az É-i, kisebbedik, és 17-én elhal a CM-en. A másik folytatja útját, és 23-án lefordul.

25-én kel egy bipórus, 27-én C típusú, a követőn van a PU, és délebbre egy új pórus keletkezik. 28-án szép, D típusú, 30-án nagyon sok pórust tartalmaz, és a követőtől É-ra egy új, B típusú lánc jön létre. 31-én a vezetőtől D-re és ÉNy-ra is kialakul egy-egy B típusú AA. Ugyanaznap kel egy monopolár is. A csoportlánc szélességei: A -18° , B -21° , D -25° , B -30° . A D típusú csoport hossza 160 ezer km, a vezető átmérője 27 ezer km volt (CM-átmenet 30-án). A csoportban lévő pórus száma 50, a 31-i R=123 (Iskum).

A hónap legnagyobb protuberanciája 20-án, 16:00 UT-kor volt látható az ÉK-i peremen $+33^{\circ}$ -on, 120 ezer km-es, közepesen fényes csúcsos hurok és egy halványabb, szabályos félkör egymásra vetülve.

ISKUM JÓZSEF

Könyvajánlat: Christoph Scheiner, az első napkutató

A mai kor csillagásza, sőt a csillagászat története iránt érdeklődők többsége sajnálatosan keveset tud P. Christoph Scheiner (1573 vagy 1575–1650) jezsuita csillagászról és matematikusról, Galilei és Kepler kortársáról. Amit szélesebb körben is tudnak róla: a napfoltok „felfedezésével” kapcsolatban éles hangú vitába keveredett Galileivel, és ez az ellentétük hozzájárulhatott a hírhedt Galilei-perhez. Ezért Scheinert többnyire negatív szereplőnek állítják be a népszerű csillagászati írások.

Pedig Christoph Scheiner kitűnő észlelő csillagász volt, és joggal nevezhetjük őt az első modern napkutatónak. A Nap megfigyeléséről írott hatalmas műve, a „Rosa Ursina sive Sol...” kezdetű (Róma, 1626–1630 közt), vagyis „A medvék rózsája, avagy a Nap...” főcímet viseli. A címbeli (és a címlapokon is ábrázolt) rózsza a híres olasz Orsini-család jelképe, a medvék a címerükben található jelképekre utalnak (II. Paolo Giordano Orsini herceg fizette a könyv nyomtatási költségeit.) A mű, melynek alapját Scheinernek a római tartózkodása alatt végzett kétezer napészlelése alkotja, olyan alapos és részletes leírást ad, hogy a következő másfél évszázadon át nem tudtak megállapítani lényegesen többet a napfoltokról és napfáklyákról.

A 784 oldalas, latin nyelvű munkát azonban napjainkban már aligha olvassa bárki is; nemcsak terjedelme és a latin nyelvismeret hiánya, hanem meglehetősen cikornyás stílusa is nehézkessé teszi tanulmányozását. Ezért az érdeklődők köszönettel tartoznak az innsbrucki Franz Daxeckernek, aki „P. Christoph Scheiner főműve, a Rosa Ursina sive Sol — összefoglalás” c. tanulmányában kiadta a tudománytörténeti jelentőségű mű mintegy 70 oldalra tömörített tartalmi kivonatát.

A bőséges jegyzetanyaggal kísért összefoglalás pontosan követi a könyv felépítését. Megtudjuk, hogy miként fedezte fel Scheiner és az akkor még teológushallgató rendtárs, Johann Baptist Cysat — az Orion-köd első leírója — a napfoltokat. 1611 márciusában, majd októberében egy színes üvegből csiszolt lencsésű távcsővel, Ingolstadtban, erős ködön át a napkorongra nézve különös fekete „cseppeket” láttak meg.

Scheiner háromféle módon észlelte a Napot: lyukkamerával, színezett üvegű távcsövekkel (ezt „telioscop”-nak nevezi) és kivetítéssel (ennek neve nála „helioscop”). Rómában P. Christoph Gruenberger (1561–1636) a kényelmesebb észlelés céljára feltalálta az ekvatoriális (parallaktikus) szerelést. Ezzel a műszerrel mai szemmel nézve is szép; pontos napészleléseket végeztek, ezek közül hetvenet rézmetszetben is bemutat a szerző (Daxecker könyve, sajnos, csak egy ilyen képet közöl.)

Scheiner a megfigyelések alapján megállapította, hogy a napfoltok sötét belső magból és az azt övező világosabb, „udvarból” állnak, többnyire gyorsan változnak, keletkeznek és felbonlanak. Felfedezte a napfáklyákat, meghatározta a Nap szinodikus tengelyforgási idejét, és azt is észrevette, hogy a foltok többsége a napegyenlítőttől távolabb, egy-egy északi és déli zónában fordulnak elő (ő „királyi zóná”-nak nevezte ezeket). Arra is felfigyelt, hogy a magasabb szélességű foltok lassabban fordulnak el, mint a Nap egyenlítője táján láthatók. A napfoltokat a Nap hideg salakjának vélte (csupán néhány hétig gondolt arra, hogy talán a Nap közelében keringő ismeretlen bolygók; egyébként eleinte Galilei is ezen a nézeten volt).

A könyvecske részletesen ismerteti a Galilei és Scheiner közti vitát, amelyben az utóbbi 24 pontba sorolva cáfolja az olasz tudós megállapításait (Galilei valóban igen felületen észlelő volt). A felfedezés elsőbbősége körüli vita egyébként is érdektelen — állapítja meg F. Daxecker —, mivel a napfoltokat már Scheinert és Galileit megelőzően az angol Thomas Harriot megpillantotta 1610 dec. 8-án, a németalföldi Johann Fabricius pedig 1611-ben, sőt 1607-ben Kepler is látott lyukkamera-módszerrel napfoltot, de ő a Merkúrnak vélte.

Franz Daxecker érdekes összeállítása „Das Hauptwerke des Astronomen P. Christoph Scheiner SJ Rosa Ursina sive Sol — eine zusammenfassung” a Berichte des Naturwissenschaftlich — Medizinischen Vereins in Innsbruck kiadványaként (Supplementum 13) jelent meg 1996-ban (megrendelhető: A–6020 Innsbruck, Technikerstrasse 25, Österreich; ára 250 osztrák schilling). A napkutató és a csillagászati története iránt érdeklődők figyelmébe ajánljuk.

B. L.