



Bolygók

A Szaturnusz 2002/2003. évi láthatósága

A 2002-es évben a bolygók, így a Szaturnusz megfigyelése is örvendetes fejlődésnek indult, az észlelések száma jelentős mértékben megemelkedett. Megnőtt az igazán jól felhasználható észlelések száma, ami részben az új, bővebb információtartalmú észlelőlapok bevezetésének is köszönhető. Ráadásul, aki korábban megpróbálta lerajzolni a Szaturnusz gyűrűjét, az tudja, hogy ez nem éppen egyszerű feladat. Az új észlelőlapok bevezetésével többek között ezen is próbáltunk segíteni. A beérkezett rajzokat átnézve úgy látjuk, sikerrel.

Név	Észl.	Műszer
Bánhalmi Balázs (Budapest)	4	20 T
Csörgits Gábor (Budapest)	40	15,3 T
Dán András (Etyek)	7	30,4 MC
Dobos Vera (Budapest)	1	13 T
Fekete Zsolt (Budapest)	1	25 T
Hollósy Tibor (Budapest)	15	15 C
Józsa Sándor (Debrecen)	25	20 T
Kárpáti Ádám (Törökbálint)	1	15 C
Kiss G.–Kubus Gy. (Salgótarján)	3	25,4 C
Kiss Zsombor (Harsány)	3	6 L
Kocsis Antal (Balatonfűzfő)	3	23 Y
Martinecz Mátyás (Székesfehérvár)	1	13 T
Mizsér Csaba (Budapest)	4	7 L
Nagy Zoltán Antal (Budapest)	3	15 C
Orbán Ádám (Szentendre)	1	15 C
Sárközi Tamás (Balatonfűzfő)	1	15,5 T
Schné Attila (Gyulaírástó)	1	23 Y
Tóth Bence (Cegléd)	4	8 L

A bolygó láthatósági időszaka a 2002. június 9-i együttállásával kezdődött, és a december 17-i szembenállást követően, a 2003. június 24-én ismételten bekövetkező együttállással zárult. Az óriásbolygó ebben az időszakban déli félgömbjét billentette nagyobb mértékben látóirányunkba, így továbbra is az itt található sávok és zónák megfigyelésére nyílt lehetőségünk. A láthatóság során 19 észlelő 108 vizuális és 10 webkamerás megfigyelést végzett a bolygóról. Mind az észlelők, mind a megfigyelések száma az előző, 2001/2002. évi időszakhoz képest kétszeresére emelkedett. Külön ki kell emelnünk Csörgits Gábor és Józsa Sándor tevékenységét, akik a bolygót és holdjait is folyamatosan figyelemmel kísérték. A rendelkezésünkre álló észlelési anyag mintegy 50%-a kettejük munkájának az eredménye.

A bolygókorong sávjai és zónái

Déli Poláris Tartomány (SPR). (4,6) Az SPR továbbra is a leglátványosabb része volt a bolygónak. A tavalyi láthatósághoz képest világosabbnak mutatkozott (1. táblázat). Ez a rendszerint sötétszürke régió, melyre ezúttal is kivétel nélkül mindenki

felfigyelt, a legtöbb esetben most is egészen az STB vonaláig látszódtott lehúzódni, magába olvasztva az itt található sávokat és zónákat (SSTeZ, SSTB, STeZ). Ezeket csupán néhány észlelőnek (Csörgits, Hollósy) sikerült megpillantania.

Legdélebbi Mérsékelt Zóna (SSTeZ). (5,6) Az előző láthatósághoz képest sötétebb lett, intenzitása sokszor megegyezett a környezetében lévő SPR és az SSTB sávjának intenzitásával. Így nem véletlen, hogy azokkal majd' mindig összeolvadni látszott.

Átlagos intenzitások a Szaturnuszon			
Sávok és Zónák	2001-2	2002-3	Int.vált.
SPR	3,9	4,6	+0,7
SSTeZ	7,0	5,6	-1,4
SSTB	4,0	5,0	+1,0
STeZ	6,4	6,5	+0,1
STB	4,6	5,2	+0,6
STrZ	6,7	7,1	+0,4
SEBs	4,2	4,3	+0,1
SEBz	6,1	5,4	-0,7
SEBn	3,9	4,2	+0,3
EZ	8,0	7,8	-0,2
EB	7,0	6,1	-0,9
WS	-	8,5	-
Sh R/G	4,2	1,4	-2,8
Gyűrű			
A-külső fél	4,9	5,8	+0,9
A-belső fél	6,6	5,7	-0,9
Cassini-rés	2,7	2,3	-0,4
B-külső egyharmad	8,0	8,0	const.
B-belső kétharmad	5,6	5,7	+0,1
C-gyűrű	2,5	1,7	-0,8
Sh G/R	1,7	1,2	-0,5

Legdélebbi Mérsékelt Sáv (SSTB).

(5,1) Mivel az SSTB világosodott, intenzitását tekintve igen közel állt az SSTeZ-hez, tőle emiatt nehéz volt elkülöníteni. Csupán Csörgits és Hollósy látta néhány alkalommal ezt az ezúttal nehezen megfigyelhető sávot. Az eddig említett SPR, és SSTeZ, valamint az SSTB ezúttal a webkamerás felvételeken sem volt annyira látványos (Kiss Gábor-Kubus Gyula, Dán András).

Déli Mérsékelt Zóna (STeZ). (6,5) Az STeZ zónája már valamivel határozottabban jelentkezett. A terület több észlelőnk rajzán úgy jelenik meg, mint az SSTB-t és az STB-t egymástól elmosódottan határoló zóna. Intenzitása gyakorlatilag változatlan, továbbra is ez a világossárga zóna különíti el a déli poláris tartományokat a bolygó egyenlítői területeitől, melyek ezúttal is lényegesen dominánsabbak voltak.

2003. március 21-én Kocsis és Schné figyelt meg sikeresen egy fehér foltot közvetlenül az SSTB és az STeZ határán. A folt intenzitását 8-as értékűnek adták meg, ami a jelzett környezetéhez képest lényegesen világosabb. Sajnos a későbbiekben senkinek nem sikerült észlelnie ezt a foltot, így arról CM-mérések nem születtek.

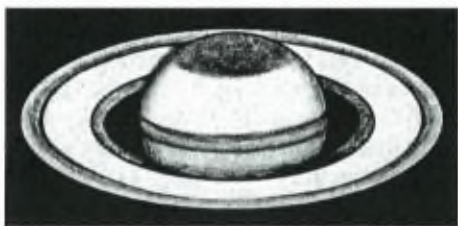
Déli Mérsékelt Sáv (STB). (5,2) Intenzitását alig változtatta. Valamivel világosabb lett ugyan ez a továbbra is jellemzően sötétszürke sáv, de mivel az azt közrefogó zónák lényegesebben világosabbak voltak, szinte mindenkinek elsősre sikerült megfigyelnie az STB sávját.

Déli Trópusi Zóna (STrZ). (7,1) Az STB-t különíti el az STrZ zónája, a SEB határozott megjelenésű, sokszor részletekben gazdagnak tűnő sávjától. A továbbra is látványosan világos zóna komoly intenzitásváltozásokat nem mutatott. Talán egy árnyalatnyival világosabb volt az elmúlt láthatósághoz képest. Szinte minden megfigyelőnk felfigyelt erre a változatlanul világossárga zónára.

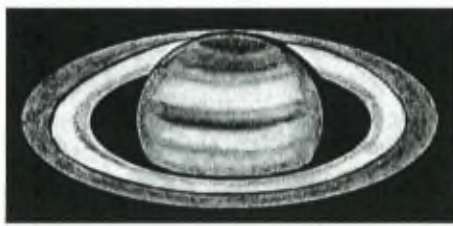
A láthatóság vége felé a zónában Kiss Gábornak és Kubus Gyulának webkamera segítségével egy fehér foltot sikerült rögzítenie. A 2003. március 25-én készített képeken egy az STB-be beágyazódni látszó fehér foltocska jelent meg, ami igencsak megnövelte a megfigyelők érdeklődését a bolygó iránt. A Polaris Csillagvizsgálóban szimultán észlelési akciót is szerveztünk a folt megfigyelésére, de ez nem járt sikerrel. Noha jelen sorok írója észlelés közben jelezte, mintha látna valamit, a „mintha” ebben

az értelemben nem jelent semmit. A láthatóság vége felé a bolygó egyre kisebb korongja, folyamatosan alacsonyabb horizont feletti magasságban, igen rossz körülmények között volt megfigyelhető. Ezért Kiss Gáborék felfedezését nem sikerült minden kétséget kizáróan igazolnunk. Több külföldi észlelő is igyekezett megfigyelni a láthatóságának vége felé közeledő bolygót, de senkinek nem sikerült megbízhatóan alátámasztania a felfedezést. Ennek ellenére dicséret illeti a megfigyelőpárost, mert munkájuk során a lehető legobjektívebben próbáltak meg hozzáállni felfedezésükhöz. Az egyik legnagyobb siker talán az, hogy az olasz L'Astronomia c. lapban megjelent az említett felvétel, és hosszasan írtak a magyar bolygóészlelők munkájáról. A büszkeségen túl magam is úgy vélem, immáron némi webkamera mellett eltöltött tapasztalattal a hátam mögött, hogy nem képfeldolgozási hibáról van szó. Sajnos a folt első megfigyelése olyannyira a láthatósági időszak végén történt, hogy annak további vizsgálatára a rossz légköri körülmények miatt már nem volt lehetőség.

Az objektivitás szempontjából mindenképpen megjegyzendő, hogy a webkamerás felvételek elkészítése során éppen a fenti esetek során válik igazán fontossá, a flat ill. dark képek alkalmazása, hiszen nem egyszer a légkör mellett egy-egy a kamerának csipjén lévő porszem, vagy éppen egy túlhúzott unsharp is megtréfálhat minket.



2002.12.23. 21:00 UT (Józsa Sándor)



2003.02.14 18:45 UT (Csörgits Gábor)

Déli Egyenlítői Sáv (SEB). (5,0) A SEB ezúttal ritkán bomlott fel határozottan a komponenseire ismét, a leglátványosabb területe volt a bolygónak. A legtöbb esetben Csörgits, Hollósy és Józsa látta. A SEBs (a SEB déli komponense) 4,3-as intenzitású, sötétszürke, míg a SEBn (északi komponens) 4,2-es intenzitású, szintén sötétszürke területként jelent meg. A SEB két komponense által közrefogott belső zóna átlagosan 5,4-es intenzitású sárga területként jelentkezett. A legtöbb részlet újra a SEB északi részében volt látható. Itt észlelőink nem egyszer jelentettek meg rajzaikon kisebb csomósodásokat, hullámzó területeket. A SEBn északi szélének sokszor enyhe hullámosságát a legszebben Csörgits rajzain tanulmányozhatjuk, de néhány esetben azok Hollósy, Józsa és Nagy rajzain is megjelennek.

Egyenlítői Zóna (EZ). (7,8) A bolygókorong változatlanul legfényesebb területe. A továbbra is világossárga zónában a mostani láthatóság során tíz alkalommal sikerült fehér foltot (WS) megfigyelnie észlelőinknek. Csörgits, Hollósy, Kocsis, Nagy néhány rajzán szerepel egy-egy nagyobb kiterjedésű fehér ovál, legtöbbször az EZ északi részébe ágyazódva, melyek átlagos intenzitása 8,5 volt. Érdekes, hogy a látványosan ábrázolt oválokról két kivételtől eltekintve egyetlen szöveges leírás sem készült.

Egyenlítői Sáv (EB). (6,0) Csak néhány észlelőnknek sikerült pár alkalommal megfigyelnie az EB igencsak határozatlan vonalát annak ellenére, hogy az az előző láthatósági időszakhoz képest sötétebb lett.

A gyűrű árnyéka a bolygó korongján (Sh R/G). (1,4) A legtöbben figyeltek és ábrázolták is rajzaikon ezt a legtöbbször határozott megjelenésű, kontrasztos, jellemzően fekete színű árnyékot, ami felett a C-gyűrű is megfigyelhető volt a Szaturnusz korongja előtt.

A gyűrűrendszer

A-gyűrű. Csak néhányan figyeltek fel arra, hogy az A-gyűrű két részből áll. Annak külső fele (5,8) ezúttal – ellentétben a korábbi megfigyelésekkel – most világosabbnak mutatkozott a belső felénél (5,7). Mivel a két alkotó között alig mutatkozott intenzitásbeli eltérés, talán nem véletlen, hogy azt a legtöbben homogénnek látták. Az A-gyűrűben található Encke-résről ezúttal egyetlen biztos megfigyelés sem született.

Cassini-rés. (2,3) Kivételesen minden rajzon szerepel a rés, amely a bolygó korongja felé közeledve folyamatosan elvékonyodik. Szinte minden észlelőnk a gyűrű teljes kerülete mentén ábrázolta. Az A-gyűrűt a B-gyűrűtől elválasztó rés, az ideai látathatóság során sötétebbnek mutatkozott.

B-gyűrű. Más évekhez hasonlóan most is kivétel nélkül mindenki felfigyelt a B-gyűrű kettős megjelenésére. A B-gyűrű külső egyharmada az etalon a Szaturnusz megfigyelése során. A konstans 8-as intenzitású gyűrűív támpontot jelent az intenzitási értékek becslése során. A B-gyűrű belső kétharmada – az ún. barna gyűrű – gyakorlatilag nem mutatott intenzitásbeli változásokat, átlagos értéke 5,7 volt.

C-gyűrű. (1,7) A C-gyűrű a legtöbb esetben csupán a Szaturnusz korongja előtt volt látható. Nagyobb távcsővel és nagyítással dolgozó amatőrjeink viszont azonban felfigyeltek, és rajzaikon rendre ábrázolták is a C-gyűrűnek az anzában megjelenő íveit, ami az előző időszakhoz képest lényegesen sötétebbnek mutatkozott.

A bolygó korongjának árnyéka a gyűrűn (Sh G/R). (1,2) Intenzitásértéke némi sötétedést mutat. Az árnyék íve legtöbbször hol homorú, hol domború, de sok észlelés számol be ennél rendellenesebb árnyékjelenségről is. Az elmúlt évtizedek anyagait átvizsgálva és azokat összevetve a különböző nagytávcsöves észlelésekkel, valamint a Hubble Űrtávcső felvételeivel, nagy a valószínűsége annak, hogy a Szaturnusz gyűrűjén a bolygókorong árnyékának torzulása legtöbbször csupán kontrasztjelenség.

HOLLÓSY TIBOR

Bolygós hírek

Távolodik a Mars

Lassan véget ér a Mars ez évi szenzációs láthatósága. Mintegy 600 megfigyelés született a vörös bolygóról, ez majdnem annyi, mint az elmúlt év összes bolygóészlelése! Köszönjük észlelőink munkáját! Igazán nehéz lesz összeállítani a 2003. évi oppozícióról készülő Mars-rovatot, különösen amiatt, hogy a Meteor hasábjai nem bírnak el, egy ekkora terjedelmű anyagot. Noha ezzel kapcsolatos rovat természetesen meg fog jelenni, de terveink között szerepel egy külön, a Marssal foglalkozó kiadvány megjelenítése is, melyben majdnem minden idevágó megfigyelés publikálásra kerül majd. Az eddigi legszebb megfigyelések és a bolygókkal kapcsolatos aktuális információk szakcsoportunk folyamatosan frissülő honlapján tekinthetők meg: bolygok.mcse.hu.