

FÓKUSZBAN: A Jupiter és holdjai

A Naprendszer legnagyobb bolygója szinte Galilei óta a szak- és amatőrcsillagászok egyik legkedveltebb objektuma. Ez érthető, hiszen átlagos látszó átmérője 38 ívmásodperc, így kb. 40-szeres nagyítással, 5-7 cm-es műszerrel is olyan részletek vehetők ki a felszínén, mint a Holdon pusztá szemmel. A jobb minőségű, 8-12 cm-es amatőr távcsövek a Jupiteren már igen sok, tudományosan is értékelhető megfigyelést engednek meg. Egyidejűleg a bolygó négy legfényesebb holdja /az ún. "Galilei-féle holdak"/ észlelése és jelenségeik megfigyelése - amint az elmúlt években kiderült - nagyon fontos adatokat szolgáltatnak az égi mechanika kérdéseinek tisztázásához. Ezek tudományos értékű megfigyelése pedig már egy 4-5 cm-es nyílású távcsővel is lehetséges.

A Jupiter rendszeres megfigyelése azért is fontos, mert éppen az elmúlt évtizedek kutatásai mutatták meg, hogy erre a bolygóra vonatkozó ismereteink ma is nagyon hézagosak. Ezért néha a legprimitívebbnek tűnő amatőr megfigyelés is egy-egy esetben döntő fontosságú lehet. Ez okból kérjük az észlelő amatőröket, hogy igyekezzenek mennél nagyobb súlyt fektetni a Jupiter rendszeres megfigyelésére.

Az egyik legértékesebb észlelési lehetőség a bolygó felületének rajzolása. Mivel a Jupiter szemmel is jól megállapíthatóan lapult, az észlelési rajz-sablonokhoz olyan előre rajzolt űrlapok a legmegfelelőbbek, amelyek sarki rádiusza 22 mm, egyenlítői félátmérője pedig 23,5 mm. E rajz-sablonokat vastagabb műszaki rajzlapra /"dipa"/, vagy nagyon jó minőségű írópapírra, kartonból kivágott rajzminta után készíthetjük el, és filctollal /rostíróval/ húzhatjuk körbe. A lapokra be kell húzni az egyenlítőnek megfelelő kelet-nyugat /E-W/ és észak-dél /N-S/ vonalat.

Az egyik legfontosabb munka, hogy az így elkészített lapokra lehetőleg mennél pontosabban igyekezzünk berajzolni a sötét és a világos zónák helyzetét. Rajzkészséggel rendelkező észlelők igyekezzenek minél több részletet megörökíteni a bolygó fősávjain és zónáin. Különösen arra ügyeljünk, hogy a környezetnél jelentősebben sötétebb vagy világosabb foltokat látunk, azok helyzetét mennél pontosabban rögzítsük. A sávok és zónák intenzitását a legelterjedtebb jelölési móddal mennél pontosabban tüntessük fel. E skála szerint a legsötétebb területek /pl. holdak árnyéka a bolygón/ az 5D jelzést kapják, az átlagos világos-fehér vagy szürke vidékek intenzitása 0, a legfényesebb területek, amelyek kb. a legfényesebb holdéval egyezők, az 5H jelzéssel jelölhetők. /D=dunkel, H=hell/. A különböző árnyalatokat becsléssel kell meghatározni. A sávok és zónák napi értékeit havonta összegezve és /az észlelések számával osztva/ középértéket számítva már egy-egy megfigyelési időszakon belül is érdekes adatokat kaphatunk, több éven át egyazon műszerrel folytatott észlelések pedig tudományos szempontból nagyon értékesek lehetnek.

Nem kevésbé fontos a közismert "Nagy Vörös Folt" /GRF vagy GRS/ észlelése és intenzitás-becslése. A bolygó déli féltékéjén lát-

ható, ellipszis alakú képződmény intenzitását az alábbi skála szerint becsülhetjük /a fő-fokozatokat jelezzük, az egyes részleteket elképzelhetjük/: 0.= a GRF nem látható, 3.= Jól kivethető, szürkés, körvonalai bizonytalanok, 6.=Jól határolt, a környezettől erősen eltűnő; a legintenzívebb a 8-as fokozat, amely élesen határolt, mélyvörös vagy barnászvörös, nagyon feltűnő képződményt jelent.

Mind a Nagy Vörös Folt, mind a sötétebb vagy világosabb részek jovigrafikus hosszúságának meghatározása is lényeges, és ehhez a munkához 6-8 cm-es távcső is elegendő. Az észlelés legfontosabb része itt abból áll, hogy pontosan járó órával, tizedperc, azaz 5-6 másodperc pontossággal megállapítjuk, hogy a feltűnő részletek, vagy a Nagy Vörös Folt nyugati /W/ csúcsa, közepe és keleti /E/ vége mikor halad át az észak-dél összekötő vonalon, a centrálmeridiánon. A centrálmeridián vonala könnyen megállapítható a bolygó erős lapultsága révén. A két pólus szinte minden segédeszköz nélkül "észrevehető" - a leglapultabb pontok -, és a kettőt összekötő vonal a középmeridián. Azt az időpontot kell megállapítani, amikor a képződmények ezen az elképzelt vonalon áthaladnak. Ez kb. tizedperc pontossággal lehetséges. Kérjük az észleelőket, hogy a GRF és egyes rendellenesen sötét és világos területeket ilyen módon meghatározva, közöljék a METEOR összeállítójával /navi táblázatban, az év, hónap és a világidőben adott óra,perc,ill. tizedperc feltüntetésével. Ugyancsak kérjük az észlelőműszer méreteinek, nagyításának és a légköri viszonyoknak, valamint az észlelő nevének és címének pontos feltüntetését/.

Nem kevésbé jelentős a Jupiter holdjainak pontos megfigyelése. Itt az alábbi adatok lehetnek érdekesek: 1. A hold belépése a Jupiter árnyékába. Mivel a Jupiter-holdak aránylag nagy kiterjedésű égitestek (2500 és 5600 km között), ez nem egy pillanat alatt zajlik le, hanem hosszabb időt vesz igénybe, fokozatosan történik. Ezért az árnyékba lépésnél a következő adatokat kell legalább másodperc, de ha lehet, tizedmásodperces pontossággal feljegyezni: A/ -amikor észre vesszük, hogy a hold kezd eltűnni az árnyékban. B/ -amikor a hold teljesen eltűnik a Jupiter árnyékában. Figyelemmel kell lenni arra, hogy az oppozíció időpontjától eltekintve a Földről kisé a "bolygó mögé látunk", és az árnyék sem pontosan a Jupiter mögé esik. Ezért az eltűnés már a bolygó korongjától nagyobb, több ívmásodperces távolságra megkezdődik.

2. A holdak kibukkanása az árnyékból. A megfigyelés szempontjai hasonlóak, mint az előbbieknél.
3. A holdak eltűnése a Jupiter korongja mögött. Itt is felírandó /másodperc, de inkább tizedmásodperc pontossággal/, hogy mikor láttuk először a holdat érintkezni a bolygóval és mikor tűnt el végleg mögötte.
4. A holdak kibukkanása a Jupiter mögül. Mint az előbb.
5. A holdak elhaladása a Jupiter előtt. Az észlelés menete mint a 3. pontnál.
6. A holdak kilépése a Jupiter elől. Ugyancsak az előbbiekhöz hasonlóan. Minden ilyen észlelésnél fontos a műszer és a

léggöri viszonyok pontos feljegyzése. Ugyancsak fontos a pontos idő meghatározási módjának közlése is. /Rádió, stopper stb./ Ezeket kérjük havi összeállításban közölni. A holdak jelenségeit mind a magyar Csillagászati Évkönyv, mind a német Kalender für Sternfreunde /1972./ vagy a csehszlovákiai Hvězdářská Ročenka perc pontossággal megadja. A megfigyelést azonban ajánlatos néhány perccel korábban kezdeni.

Az 1971-es Mars oppozíció /II. rész/

A Meteor 1971/6 sz.-ban főként a múlt évi Mars oppozíció napját /71.aug.10/ megelőző időszakból közöltünk észleléseket. Itt az oppozíció utáni megfigyelésekből készítettünk összeállítást, főleg vidéki amatőrök adatai alapján. A II. Tábla néhány jellegzetes marsrajzot mutat be. Az észlelők és eszközeik az alábbiak voltak: 1. Mezősi Csaba, Pécs: 15 cm-es reflektor, f=150cm. 2. Papp János, Budapest: 15 cm refl., f=160 cm. 3. Szeiberth Károly, Budapest: 15 cm refl., f=130 cm és 25 cm refl. /Utóbbi a Könyves Kálmán Gimn.-ban./ 4. Weiss Csaba, Dunaujváros: 15 cm refl. f=150 cm.

Részletes feldolgozás céljaira az észlelések a budapesti Uránia Csillagvizsgálón keresztül kölcsön kaphatók.

A Mars léggöri átlátszósága Szeptember-októberben. - A bolygó léggöri átlátszóságát az észlelők 5-ös skálában becsülték, a bolygókorong középpontjára /Tc/ és pereme /Tr/, egyes esetekben sárga vagy vörös szűrőn /Fr/ át. Itt 0=teljesen átlátszatlan, 5 =igen jó átlátszóság.

	1971.	UT.	Tc	Tr	Obs.		1971.	UT.	Tc	Tr	Obs.
IX.	3.	19:20	3	2	Me P	X.	9.	21:50	2	3	Pa B
	14.	19:50	4		MÁ, K B			Fr	3	4	" "
	21.	19:40	5	4	K B		11.	20:45	3	2	" "
	23.	19:01	4	4	Ba B			Fr	3	2	" "
	24.	20:45	3	2	Pa B			17:35	4	3	Ba B
X.	1.	19:30	4	2	" "		12.	21:30	2	1	Pa B
	2.	21:20	4	3	" "			Fr	2	2	" "
		Fr	5	4	" "		16.	21:45	3	2	" "
	5.	20:30	3	1	" "			Fr	3	3	" "
	6.	21:20	3	3	" "		24.	21:20	2	1	" "
	8.	20:45	4	3	" "		28.	Fr	3	1	" "
		Fr	3	2	" "		28.	20:50	2	0	" "

Obs.: az észlelő neve és helye. Ba = Bartha L., K = Kelemen Gy., MÁ = Mátis J. Me = Mezősi Cs., Pa = Papp J. B = Budapest, P = Pécs. Fr. = vörös szűrővel észlelve.