

Bolygók

Észlelő	Mars	Jupiter	Műszer
Babcsán Gábor (Budapest)	6	-	8 L
Berente Béla (Kocsér)	2	-	25 C
Bozány Imre (Csitár)	2	1	10 T
Gyenezse Péter (Komló)	3	-	8 L
Hadházi Csaba (Hajdúhadház)	2	-	16 T
Kiss László (Horgos, YU)	16	2	10 T
Kocsis Antal (Balatonkenese)	1	-	15,5 T
Kormányos Krisztián (Sükösd)	7	2	10 T
Papp Sándor (Kecskemét)	3	1	24,4 T
Vicián Zoltán (Héhalom)	16	6	25 T
Vincze Iván (Pécs)	3	4	5 L

Jupiter

Az alkalmi észlelők is meggyőződhetnek róla, hogy közel egyéves hiányzása után visszatért a bolygó felhőzetére a Déli Egyenlítői Sáv. A SEB elhalványulása a Jupiter légkörének legfeltűnőbb rendellenessége volt az utóbbi években.

Az első rajzot, amelyen a SEB ismét szerepel, szeptemberben készítette Vicián Zoltán — de mások is jelezték a sáv megjelenését, amikor a bolygó előbukkant a hajnali égen. 1990 második félévében — sajnos — alig készült rajz. A koránkélelések minden kellemetlenségét csupán Vicián Zoltán vállalta. Folyamatos adatsorunk csupán januárban van; a hónap végén a Jupiter már szembenállásba került a Nappal.

Az enyhébb tavaszi esték remélhetően meghozzák az észlelési kedvet, hiszen az óriásbolygó hálás célpont szinte minden távcső számára (az 50/540-es refraktortól kezdve). De szeretném arra is felhívni az észlelők figyelmét, hogy a korongrajz csupán félsiker, intenzitásbecslések (uram bocsá' CM-mérések) nélkül! Ezek után lássuk, hogyan viselkedett a bolygó az év első hónapjában.

SPR. Már 5 cm-es refraktorral is feltűnik az Északi Poláris Régió (Vincze, Vicián). Az intenzitásbecslések meglehetősen nyugtalannak mutatják (3—6 int.). Mélyen lehúzódik északra, teljesen eltakarva az SSTZ-t.

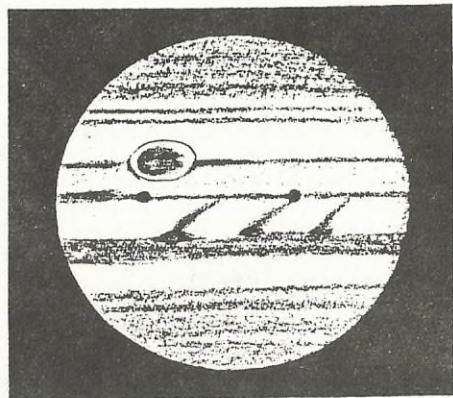
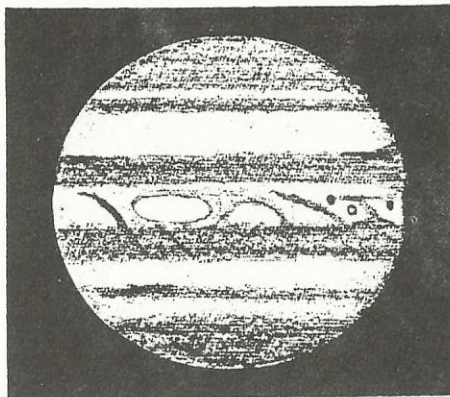
SSTB. 5 cm-es távcsővel nem, 6,3 cm-essel viszont már megpillantható, mint az SPR sötét szegélye (Vincze). 25-én Papp Sándor nagy műszerével kettősnek észlelte. Intenzitása 3 körüli.

STRZ. Sárgásfehér zóna, szinte ragyogóan fényes (8 int.). Kár, hogy csak Papp S. készített róla intenzitásbecslést.

GRS. Kis műszerekkel csupán az ürege (GRSH) látszik. Maga a Vörös Folt

elég halvány, 4 int. körüli, mérete a szokásos (Papp). 16-án és 18-án egy rögöt figyelt meg Vicián, amelyet szinte maga előtt "tolt" a GRSH. Papp 25-én egy szürke, feltűnő szegélyt látott a GRS körül. (Nem ártana néhány CM-mérés!)

SEB. Jóllehet ismét látható, azért korántsem a régi. Megjelenésében élesen különbözik északi párjától. Többnyire egészen széles, részletek nélküli sáv. Néha kettős. Sárgásszürke, intenzitása 3,5—4 közötti.



1991.01.16. 24:00
 CM I= 124^o CM II= 222^o
 Kiss László
 100/1100 refl., 225x

1991.01.25. 21:55
 CM I= 30,5^o CM II= 41^o
 Papp Sándor
 244/1195 refl., 300x

EZ. Nem túl fényes (6 int.), de igen aktív. 10-én Kiss CM 170^o-nál egy hatalmas, 20^o hosszúságú fehér ovált figyelt meg. 16-án két másik ovál látszott. Ugyanaznap Vicián CM 15^o-nál látott egy másik fehér ovált két oszlop közé beekelődvé. Ez a képződmény hét nappal később is megfigyelhető volt, de már felbomlóban.

NEB. Sötét és aktív vidék. Vincze több alkalommal egészen sötét sáv részleteket látott benne, feltűnőek voltak 5 cm-es távcsővel is! A legszebb jelenség az a három sötét rög, amelyet Papp észlelt 25-én. Ferde oszlopok kapcsolódtak hozzájuk az EZ felől. A NEB intenzitását átlagosan 3-nak becsülték.

NTRZ. Nyugodt, sárgásfehér zóna, 7-es átlagintenzitással (Papp).

NTB. Nagyon labilis terület. Intenzitását erősen változtatta (3—6 int.). Január 26-án Vincze a déli szegélyének sötétedését észlelte. Kiss rajzain változó vastagságú, szakadásos.

NTZ. Mindegyik rajzon szerepel, ám egyetlen intenzitásbecslés sem készült róla.

NPR. 4 intenzitású, szürkéssárga zóna. Csupán Papp jegyezte fel a rétegeességét, ami nyilván csak nagy műszerben volt látható.

Mars

Lezárult a Mars idej láthatósága. A bolygó novemberi oppozíciója után gyorsan távolodik a Földtől, látszó átmérője februárban 8" alá csökkent. Gyakorlatilag megfigyelhetetlenné vált a hazai távcsövek számára.

Korai lenne még összesítést készíteni, mivel meglehetősen lassan szállingóznak a megfigyelések. Annyi azonban bizonyos, hogy az időjárás a láthatóság második felében is megüsitotta a rendszeres munkát. Mindenfelé borult volt az ég, ha pedig mégis kiderült, a légkör legtöbbször nyugtalan volt.

Nem lehet említés nélkül hagyni egy másik tényezőt sem. A Mars kicsiny átmérőjével és alacsony kontrasztú alakzataival köztudottan jó műszert igényel. Tehát aligha várható jelentős előrelépés, amíg a bolygóészlelők zöme csupán kicsi (jóllehet, tökéletes) refraktorokat használ, vagy amíg a nagyobb tükrös távcsövek között alig akad egynéhány, amely gyári vagy azt megközelítő minőségű optika. A bajokat az okulárok tovább fokozzák. A bolygózásznál az orthoskopikus okulárokkal kezdődnek a szóbajóhető típusok. A Zeiss-források elapadásával megoldásként csupán azt javasolhatom, hogy a rászoruló nyugati nagyvárosok (pl. Bécs) optikai szakboltjaiban próbáljanak vásárolni minőségi okulárokat. Persze méregdrágák, áruk 100–200 márka — de végtére is egyetlen rövid fókuszú okulár kell csak, mely egy életre szól, hiszen "az okulár a távcsöved fele".

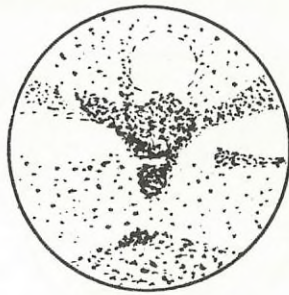
Ennyi kitérő után nézzük a beérkezett megfigyeléseket. Két legszorgalmasabb megfigyelőnk Kiss László és Vicián Zoltán volt. Szép rajzaik bizonyítják, hogy kis műszerek is hatékonyak lehetnek avatott kezekben.



1990.12.06. 18:40
Sinus Meridiani
Babcsán Gábor
200/3020 refr., 473x



1990.10.24. 21:15
Chryse
Vicián Zoltán
250/3000 refl., 120x



1990.11.04. 20:05
Syrtis Major
Vicián Zoltán
50/540 refr., 180x

Október végi pillanatkép. Vicián Zoltán október 24-én viszonylag nyugodt légkörnél (7-es seeing) készítette 250/3000-es reflektorával az itt bemutatott rajzot. A CM közelében épp a Margaritifera Sinus és az Aurorae Sinus sötét alakzatai tartózkodnak. Alattuk szinte világít a Chryse sárga felföldje. A nyugati féltekén elmenőben látszik a különálló Sinus Meridiani, míg keleten már feltűnik a Solis Lacus, közkezdvelt nevén a "Mars

szeme", amelyet jellegzetessé formál a körülötte körívként húzódó Coprates—Tithonius Lacus régió. A Ganges keskeny sávja kapcsolja össze a délivel az északi félgömb alakzatait. Itt a homogén Acidalius Mare területéből csupán a sötét Niliacus Lacus válik ki élesen. Mindkét pólussapka látható. "Az NPC észrevehető, az SPC (?) fényes, feltűnő." (Vicián) A nyugati oldalon még érzékelhető a fázis, míg a keleten egy vékony, fényes ív húzódik végig.

Semmi különös a Marson. Vagy mégis? A keleti oldalon lévő fényes ív valójában hajnali peremkőd. Ez a ködösség felhúzódik egészen az arktikus terület fölé, látszólag megnagyobbítva a déli pólussapkát. Az SPC ugyanis ekkortájt sokkal kisebb, mint az északi párja, mivel a déli félgömbön épp nyár van.

Különös pólussapkák. Utóbbira példa a pólussapkák különös viselkedése, amelyeket néha már 5 cm-es távcsővel is megpillantottak, máskor pedig nagyobb műszerrel sem jegyeztek fel. A déli félgömbön július 30-án kezdődött el a marsi nyár. Október a nyár közepe. Január elején köszöntött be az ősz. Az északi félgömbön természetesen fordított a helyzet.

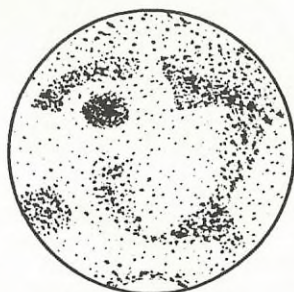
Az egész láthatóság alatt kissé felülről néztünk rá a déli félgömbre. Így a zsugorodó déli hósapkát szinte teljes egészében láthattuk, míg a hízásnak indult északinak csupán egyrészét. Ezzel teljesen összhangban vannak az észlelések, amelyek szerint az SPC kicsi és tömör, míg a sokkal nagyobb NPC meglehetősen keskenynek tűnt. Bár a rajzok elég pontatlanok, ennek ellenére jól követhető a pólussapkák évszakos változása. Az északi hósapka októberben kb. 20° hosszúságú volt, december elejére közel kétszer ekkorára növekedett. Jó légköri viszonyoknál már 5 cm-es refraktorral is megpillantotta Vicián Zoltán, nagy nagyítással (180x).



1990.11.24. 18:00
Aurorae Sinus
Vicián Zoltán
50/540 refr., 180x



1990.12.03. 21:45
Solis Lacus
Gyenezse Péter
80/840 refr., 168x



1990.12.03. 23:15
Solis Lacus
Kiss László
100/1100 refl., 225x

A hósapkák pontos alakjáról csak két megfigyelésünk van. Vicián Zoltán 25 cm-es reflektorral szeptember 8-án úgy látta, hogy "az SPC kicsi és aszimmetrikus, nyolcas alakú gallérral. Az északi sapka is megpillantható, nagyobb és elnyúltabb, mint az SPC".

A déli sapka októberben érte el a minimális méretét, 10° – 15° kiterjedéssel. Az észlelések érthetően bizonytalanok, hiszen látszó mérete kisebb volt $2''$ -nél. Biztosan csak 20 cm körüli távcsövekkel látszott (Berente, Babcsán, Papp, Vicián). Az októbertől decemberig terjedő időszakban Kiss László sohasem jegyezte fel 10 cm-es reflektorral. Először csak január 4-én látta, jöllehet a bolygó mérete akkorra már $13''$ -re csökkent, de a déli féltekén már elkezdődött az ősz.

December 3-án Babcsán Gábor 20 cm-es refraktorral szabályosnak észlelte az SPC-t kb. 15° kiterjedéssel, míg az NPC aszimmetrikusnak (nyugati oldalán vastagabbnak) tűnt, és csaknem elérte a 40° -ot.

Ködök és felhők. A marsi légkör kutatása talán a legizgalmasabb feladat. A beérkezett észlelések közül hat utal valamilyen légköri jelenségre. Mindegyik észlelés nagy (20 – 25 cm-es) műszerrel készült. Kisebb távcsövekkel, ha láthatók is, könnyen elsiklik fölöttük az alkalmi észlelő figyelme.

Vicián Zoltán szept. 8-án, okt. 23-án és 24-én figyelt meg "fényes ívet a keleti oldalon". Ez reggeli peremköd, amelynek keletkezése hasonlít a közönséges földi ködökéhez. Nagyon gyakran észlelhető a Marson. Néha még 11 cm-es Mizárral is látszott, de nagyon bizonytalanul (Babcsán).

Az előző feldolgozásban részletesen ismertettük Papp S. és Berente B. megfigyelését a keleti oldalon feltűnt lokális reggeli felhőről.

December 6-án Babcsán 20 cm-es refraktorral ($473x$) látott egy feltűnő, citromsárga ködösséget az északi pólus körül, amely a fehéres pólussapkát félig eltakarta. A déli félgömbön egy fehér felhő látszott a bolygó keleti széléhez tapadva.

Ez a felhőfolt a 70° -os déli szélességen bukkant fel a keleti peremen, pontosan ugyanott, ahol Papp és Berente is megfigyelt egy felhőoszlányt. Vicián három rajzán szintén van utalás egyedülálló felhőkre. Ezek feltűnési területe a 70° déli szélesség és a keleti "reggeli" perem. Nem valószínű, hogy véletlenszerű egybeesésről lenne szó. Egy másik rendkívül érdekes felhőjelenséget, amelyet Vicián szeptember 8-án látott, legközelebb ismertetünk.

BABCSÁN GÁBOR

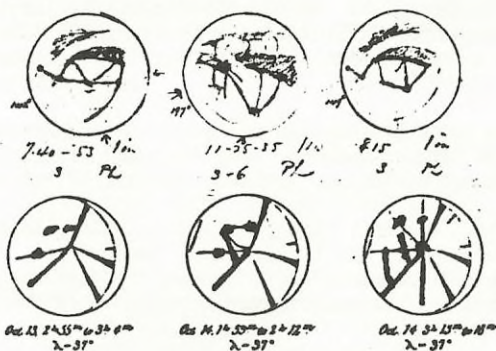
Könyvajánlat

William Sheehan: Planets and Perception. The University of Arizona Press, Tucson ISBN 0-8165-1059

A pszichológus és amatőr csillagász Sheehan munkája (melynek címét jobb híján "Bolygók és észlelésük"-ként fordíthatnánk) lebilincselő olvasmány. A könyv főként az előrevárás amatőrök által jól ismert mechanizmusát vizsgálja Galileitől Lowellig, a vizuális bolygóészleléseken keresztül.

Szemünk könnyen becsaphat bennünket, ha olyan objektumot észlelünk, melyről nem tudjuk, "hogyan kell" kinéznie. Így volt ezzel Galilei is, mikor jól ismert Hold-rajzát készítette, melyen olyan hatalmas krátert ábrázol a terminátoron, amilyen valójában nem létezik. Jól ismerjük a Szaturnusz gyűrűjével kapcsolatos fiaskóját is. A korszak tökéletlen

távcsöveivel, azonban mások sem ismerhették fel a Szaturnusz gyűrűjét. Fél évszázad telt el Galilei első észlelései után, mire Huygens helyesen értelmezte a látottakat.



. Lowell rajzai a Marsról (fent) és a Vénuszról (lent). "Csatornák" mindenütt...

Szemünk akkor is becsaphat bennünket, ha tudjuk, mit "kell" látnunk a távcsőben. A könyv legfontosabb tárgya a hírhedt Mars-csatornákkal kapcsolatos megfigyelések és értelmezésük. A csatornákat, mint tudjuk, Schiaparelli "fedezte fel" az 1877-es nagy oppozíciókor, egy 20 cm-es Merz-refraktorttal. Az olasz észlelő látása ugyan rendkívül éles volt, ám a csatornákat egy lényeges fogyatékosága, színvaksága láttatta vele, a nyugodt légköri pillanatokban. Az egyenes vonalakat többnyire kis kontrasztkülönbségű vidékeken vélte látni, és teljesen tévesen értelmes lények munkájának hitte. Hamarosan egy sor jelentős észlelő csatlakozott elméletéhez, élükön Flammarionnal. A csatornák létezésébe vetett hit irányította sokuk kezét a bolygó rajzolásakor, és ugyanez a hit vezette Percival Lowellt is, amikor — a múlt század végén — létrehozta azt az obszervatóriumot, mely máig viseli nevét. Távcsöves megfigyeléseivel a marsbeli életre szeretett volna megfellebbezhetetlen bizonyítékokat szerezni. Ma már nyilvánvaló a vállalkozás teljes képtelensége. "Lowell határtalan egoizmusa" miatt egyszerűen nem akart tudomást venni olyan, nagytávcsöves észlelésekről sem, melyek nem mutattak csatornákat.

Jellemző eset a kor közhangulatára, hogy Barnard, minden idők egyik legkiválóbb és legkorrektebb vizuális és fotografikus észlelője nem merte közölni 1894-es rajzait, melyeket a 91 cm-es Lick-refraktorttal készített. A rajzok csak most kerültek elő, Sheehan kutatásainak eredményeként, és a Mars-szondák előtti legpontosabb vizuális észleléseknek bizonyultak. Csatornákat természetesen nem mutatnak, viszont kiválóan azonosíthatók rajtuk pl. a Tharsis régió óriási pajzsvulkánjai.

A Mars-csatornák körüli hosszas huzavona minden bizonnyal jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy megrendüljön a bizalom a vizuális észlelésekben. Így pl. talán nem hatottak volna a reveláció erejével a Voyager-szondák felvételei a számtalan Szaturnusz-gyűrűről — ezeket a finom gyűrűket már 1882-ben lerajzolta Keeler a 91 cm-es Lick-refraktorttal.

A könyv egyaránt izgalmas olvasmány a csillagászat története és a bolygóészlelés gyakorlata iránt érdeklődők számára.

MZS