



Bolygók

A Vénusz 1986-os esti láthatósága

A bolygó március közepétől október közepéig volt megfigyelhető. Legnagyobb fényességét ($-4^m,3$) szeptember végén, október elején érte el, bár a Nap fényében eltűnve ekkor már nem volt igazán feltűnő jelenség. A dichotómia augusztus második harmadában következett be. A bolygó látszó pályája sajnos megrehezítette az észlelést, még a legkedvezőbb láthatóságú nyári hónapok alatt sem távolodott el túlságosan a horizonttól, s a légköri nyugtalanság több megfigyelő által is jelzett észlelési gondokat okozott.

Megfigyelő	Műszer	Rajz	Megj.
Bíró Levente (Nagyszalonta, R)	6,3 L	1	I
Iskum József (Budapest)	10,0 L	1	I, F
Kocsis Antal (Balatonkenese)	5,0 L, 7,5 L	1	-
Ladányi Tamás (Balatonfüzfő)	5,0 L	1	-
Papp János (Budapest)	20,4 T	9	I, F
Szabó Sándor (Bóly)	15,0 L, 10,0 T	2	F

A használt rövidítések:

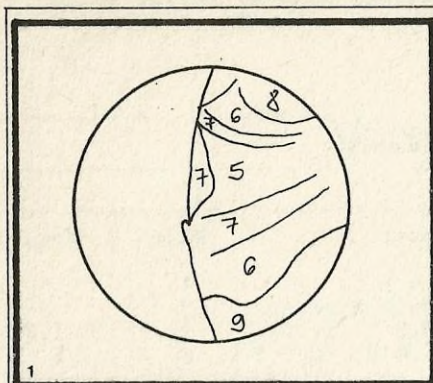
L=refraktor, T=relektor, I=intenzitásbecslés, F=szűrős megfigyelés.

Az első megfigyelés (Papp J.) április 15-én, az utolsó október 4-én (Kocsis A.) történt. Az előző számokban többször is említett kaposvári észlelőtáborban kísérletek történtek ugyan a bolygó rajzolására, de a kellemetlenül hullámzó koraesti légkör miatt még a fázisok kimérése is lehetetlennek bizonyult. A kis számú megfigyelés miatt az általános felszíni kép csak vázlatosan követhető.

SÖTÉT ALAKZATOK

Nyugodt légköri pillanatokban a megfigyelők többsége a korong megvilágított felén sugaras elrendeződésű sötét sávokat észlelt. A legsötétebb 5-ös, a még észlelhető legvilágosabb 7-es intenzitású volt. Megemlítendő, hogy a látott alakzatok még egyhónapos eltéréssel készült rajzokon is meglepő biztonsággal azonosíthatók (Iskum J., Szabó S.)! 10 cm-esnél kisebb átmérőjű távcsővel észlelve - feltehetően az alkalmazható kis nagyítás okozta túlragyogás következtében - igen ritkán és bizonytalanul

látszottak. Iskum július 9-i valamint Szabó augusztus 12-i megfigyelésén biztosan kivethető egy ugyanolyan villás alakú sötét folt a korong közepén (1. és 2. rajz).

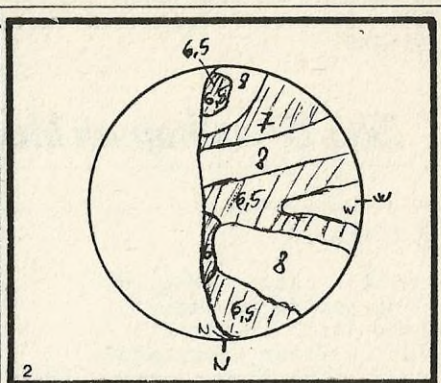


Észlelő: Iskum József
Észlelés helye: Budapest

Dátum: 1986. 06. 09.

Időpont: 19:07 UT

Műszer: 100/1000 L., 140x



Észlelő: Szabó Sándor
Észlelés helye: Bóly

Dátum: 1986. 08. 12.

Időpont: 12:30 UT

Műszer: 150/2250 T., 140x

VILÁGOS TERÜLETEK

Csak nagyon keveset figyeltek meg belőlük, még az általában fényes poláris vidékek is mattok voltak a megszokott tiszta ragyogással szemben. Bár a déli pólus valamivel fényesebbnek tűnt (9-es intenzitási fok), mint az északi (8) szűrős megfigyelések ezt nem bizonyították meggyőzően (Iskum J. és Papp J.).

EGYÉB JELENSÉGEK

A poláris vidékek szarv-túlnyúlásait már 40%-os megvilágításnál észre lehetett venni (Kocsis A.), de feltűnővé csak szeptember végére váltak. A két szarv ugyanakkorának látszott. Hamuszürke fényre egyetlen utalás történt (Bíró L.), aki augusztus 23-i megfigyeléséhez hozzáfűzi, hogy a bolygón sok felszíni alakzat látszott, de az erős légköri hullámmás miatt még 30 perces megfigyelés után sem volt biztos abban, hogy minden részletet biztosan sikerült megpillantania. A terminátor meglepően szabályosnak bizonyult, bár júniusban az egyenlítőől délre egy kicsi, ovális betüremlést lehetett megfigyelni nagy (120-szoros fölötti) nagyításokkal (Iskum J., Papp J.).

SZŰRŐS MEGFIGYELÉSEK

Iskum J. és Papp J. megfigyelései azt mutatják, hogy a bolygó kékben és ibolyában kb. 8-11%-kal kisebb fázist mutatott, mint vörösben. A csökkenés különösen a terminátor közepén volt feltűnő.

1986/87-es hajnali láthatóság

Megfigyelő	Műszer	Rajz	Megj.
Lakatos István (Maglód)	5,0 L	1	-
Orha Zoltán (Budapest)	20x50 M sz.sz.	3	-
Papp János (Budapest)	20,0 L, sz.sz.	2	I, F
Tuboly Vince (Hegyhátsál)	30,0 T, 10,0 T	2	I

A használt rövidítések:

L=refraktor, M= monokulár, T=reflektor, sz.sz.=szabadszemes megfigyelés, I=intenzitásbecslés, F=szűrős megfigyelés.

A nyolc beérkezett megfigyelésből kettő decemberi, a további hat pedig januári észlelés. Az észlelőlista nem tartalmazza Orha Z. és Papp J. a Vénusz nappali égen történő megfigyelésére irányuló kísérleteit.

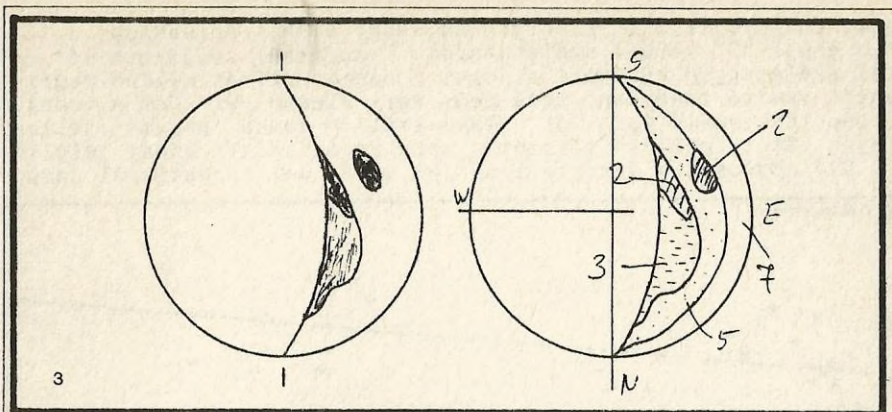
A hajnali, kora reggeli égen látható feltűnő ragyogású Vénusz a laikusok figyelmét is felkeltette, január első felében a budapesti Uránia Csillagvizsgálóba számos telefon és több levél érkezett, UFO megfigyelésről tudósítva. Nagyon könnyen kimutatható volt az adatszolgáltatók - minden esetben jóhiszemű - tévedése.

Lakatos I. kis refraktorral és kis nagyítást használva megemlítette, hogy a bolygót intenzív vöröses színben látja, ami különösen a pólusok környékén volt feltűnő. Ez az ún. "bíbor fénylés" (az angol nyelvű szakirodalomban: purple glow), mely az egyszerűbb optikai rendszerek leképezési sajátosságaiból adódik, és különösen az erős fényű objektumoknál feltűnő (lásd még lapunk 87/1-es számát).

A január elején és közepén végzett észlelések a bolygón számos sötét és világos területet mutattak ki (Papp, Tuboly).

Ezek elhelyezkedése a bolygókorong középpontjához képest szinte minden esetben koncentrikus volt (ld. a 3. rajzot). A terminátor kivétel nélkül szabályos volt, kékben és ibolyában a fázis kb. 10%-kal kisebbnek mutatkozott mint integrált fényben.

Orha Z. és Papp J. a januári tiszta és nyugodt hajnalokat reggeleket kihasználva a nappali égen is figyelemmel kísérte a bolygót. A két legutolsó megfigyelés szerint (január 7. 08:00 UT - Orha Z. és január 27. 08:14 UT - Papp J.) a bolygó még jóval napkelte után is biztosan követhető, ha előzőleg helyét már ismerjük. Ennek hiányában a laikusok ugyanebben az időpontban nem tudták megpillantani a bolygót.



Észlelő: Tuboly Vince
 Dátum: 1986. 12. 30.

Észlelés helye: Hegyhátsál
 Időpont : 06:15 UT

Műszer: 10,0 L., 100x

PAPP JÁNOS

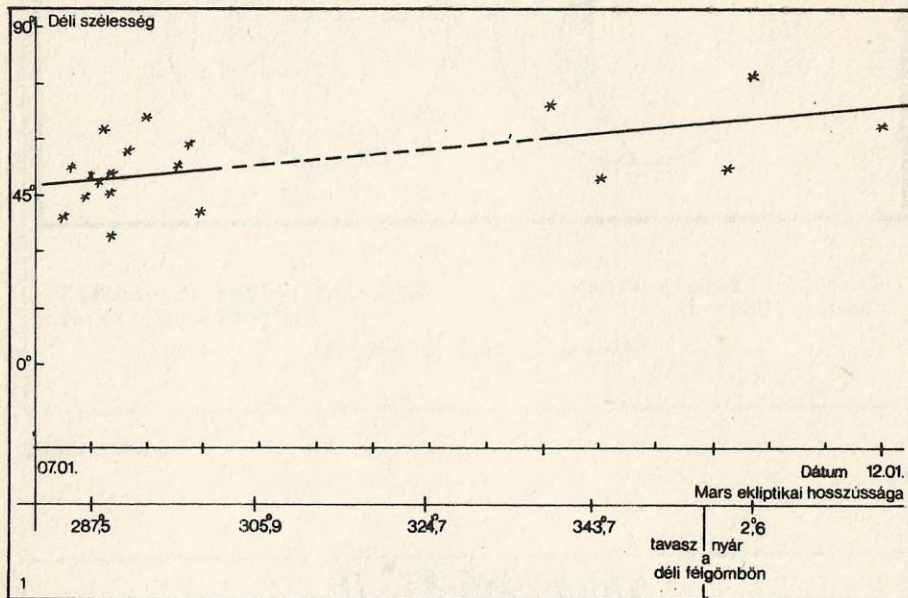
Mars 1986/87 -II.

A SARKI HÓSAPKÁK

A Marson a napéjegyenlőség június 1-én következett be. Ekkor a déli félgömbön beköszöntött a tavasz. A hőmérséklet folyamatos emelkedése a déli pólussapka rohamos összezsugorodásához, alakja folyamatos változásához vezetett. Ebben az időszakban a nagymennyiségben felszabaduló vízgőz jelenléte miatt jelentősen megnőtt a déli félgömb páráképződése és felhőaktivitása. Ugyancsak folyamatosan változott a pólussapka láthatósága is: június elején még 10 fokkal fordult felénk, mely érték augusztus közepére 3 fokra csökkent majd ismét növekedve december elejére 26 fokos hajlással tekinthettünk a marsbeli Antarktiszra.

A megfigyelésekben (sajnos) itt is két, egymástól eléggé távol eső észlelési szakasz mutatkozik (a júliusi ill. október elejétől december végéig tartó). A rajzok többségéről a pólussapka méretét meglehetősen nehéz meghatározni, mivel a megfigyelők döntő része szisztematikusan túlbecsülte. Feldolgozásunkban így csak 21, aránylag pontosnak mondható becslést vehettünk figyelembe (1. ábra). Az adatok szórása még így elég

nagy, de egyértelműen kimutatható, hogy a déli pólussapka a július eleji 52° körüli szélességről december végéig a 75° -os déli szélesséig húzódott vissza. A sapka színét minden megfigyelő vakító fehéreként adta meg, mely élesen elütött a többi, sárgás árnyalatú felszíni alakzattól. A sapka peremén július elején sötét "gallér" látszott, mely az olvadási zónát jelölte ki. Szélessége 2-4 aerografikus fok volt, ami szokatlanul nagy.

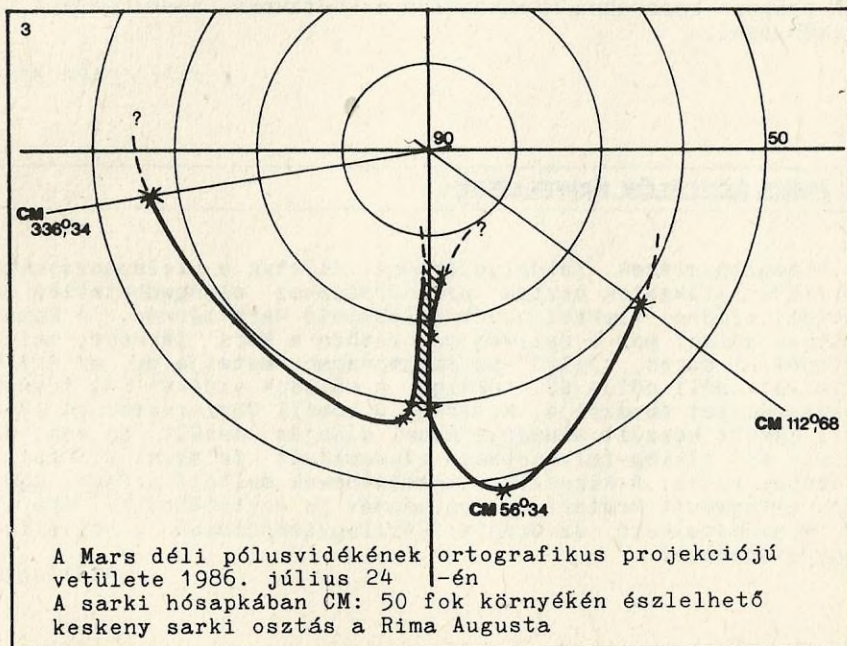
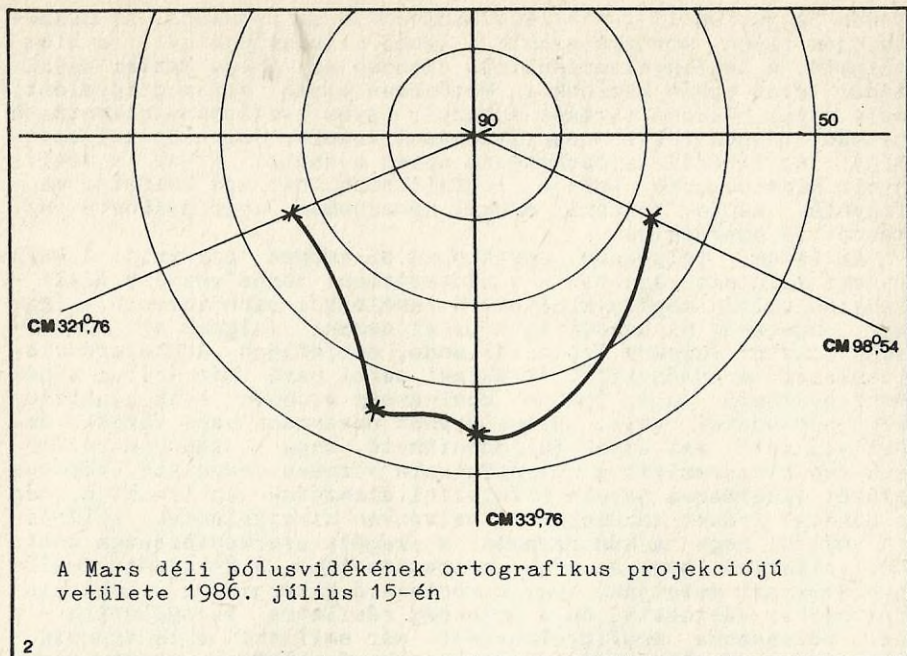


A Mars déli pólussapkájának összehúzódása
1986. július 1. - december 31. között

Gondosan elkészített rajzokról kimérhető a pólussapka kiterjedése és az aerografikus sarkponthoz viszonyított elhelyezkedése. Ez azért lényeges, mivel a hósapka a pólus körül szinte sohasem helyezkedik el koncentrikusan. Az elmúlt láthatóság alatt készült rajzok közül kettőt lehet ebből a szempontból kiértékelni. Külön érdekesség, hogy közel azonos területet ábrázolnak - a CM-ben mindössze 20 fok körüli az eltérés -, és az, hogy a két rajz készítése között eltelt 9 nap alatt a hósapka milyen nagymértékben megváltozott.

Szabó Sándor július 15-i rajzán a déli pólus $321^{\circ}76 - 64^{\circ}68$ közötti szegmense látható, míg Michael Mattei július 24-én a $336^{\circ}34 - 112^{\circ}68$ közötti területet figyelte meg. A két megfigyelés (2. és 3. ábra) között szembeszökő a hasonlóság, ugyanakkor jelentősek az eltérések is.

A pólussapka peremének lefutása hasonló, bár az ún. illesztőkör megrajzolása után egyértelmű, hogy Szabó rajzán a peremvidékek ábrázolása már erősen torzult, míg Matteinél kielégítő az egyezés. Az is jól látható, hogy a pólussapka kiterjedése folyamatosan csökkent a vizsgálható időszakban és a $CM=40^{\circ}$ vi-



dékén a július 15-i -54° értékről $-57,6$ -ra csökkent. Az összehúzódas ilyen mértékű menete a többi illesztőpontnál is kimutatható. A legfigyelemreméltóbb azonban az, hogy Mattei jóvoltából első ízben közlünk a Meteorban olyan marsmegfigyelést, mely sarki hósapka osztást ábrázol. Egyes osztások meglehetősen ritkán tűnnek fel s megpillantásuk komoly észlelői teljesítmény. Az 1986/87-es láthatóság során a Mattei által is megfigyelt Rima Augusta volt a legfeljebb, bár más külföldi megfigyelők néhány további, sokkal nehezebben megfigyelhető osztásról is beszámoltak.

Az északi félgömbön ugyanebben az időben őszt volt. A Mars északi területei azonban - a kedvezőtlen tengelyhajlás miatt - nehezen voltak megfigyelhetők. A lehűléssel párhuzamosan a légköri nedvesség kicsapódott, s ez az északi félgömb 45. szélességi fokától északra szinte állandó, összefüggő ködtakaró kialakulását eredményezte. Az északi sarki pára már július végén megfigyelhető volt, igazán dominánssá azonban csak augusztus első harmadától vált. Színe enyhén narancsos vagy vöröses árnyalatú volt, ami annak tulajdonítható, hogy a vékony párarétegen még átszüremlett a bolygófelszín vöröses árnyalata. Vöröses szűrőt alkalmazva javult a felszíni alakzatok kontrasztja, még a párával fedett területek is halványan kirajzolódtak. Említésre méltó, hogy a köd peremén a szegély szürkésvörösnek tűnt, bár valószínű, hogy ez csak kontraszthatás. A beküldött megfigyelések azt mutatják, hogy a ködtakaró kiterjedése szinte napról napra változott, de a jelenség részletes vizsgálatára - a déli pólussapka megfigyeléseinél már említett ellentmondások miatt - nem kerülhetett sor. A következő, 1988-as, minden szempontból kedvező Mars oppozíció alkalmával érdemes lenne egy külön program keretében kimondottan a ködtakaró viselkedését tanulmányozni.

PAPP JÁNOS

MARS ÉSZLELŐK FIGYELMÉBE!

A megfigyelések feldolgozásához illetve a feldolgozásokban említett alakzatok biztos azonosításához elengedhetetlen egy pontos, minden alakzat nevét feltüntető Mars térkép. A közelmúltban jelent meg a Hallwag sorozatban a Mars térképe, mely a bolygót öt darab, $3 \times 120^{\circ}$ -os szegmensben mutatja be, az északi illetve a déli pólus 60. fokáig. A pólusok vidékét két további térképrészlet ábrázolja. A térkép a Lowell Obszervatórium 1950-1971 között készült albedótérképei alapján készült, de sok, Mariner- és Viking-felvételeken azonosított felszíni alakzat is szerepel rajta. A klasszikus területnevek mellett számos, újonnan elfogadott kráter- és hegységneve is megtalálható. Ára 413 Ft, megvásárolható az Uránia Csillagvizsgálóban a helyszínen vagy utánvétellel.

PAPP JÁNOS

(2) Pallas

A kisbolygót 1982. március 28-án W. H. Olbers fedezte fel a németországi Brémában. Az 583 km átmérőjű, U típusú kisbolygó egyik fő érdekessége szokatlanul nagy pályahajlása, melynek révén ez évben május közepétől június második harmadáig a Corona Borealis csillagai között halad át. Mivel oppozíciója is erre az időpontra esik (ld. a Jelenségnaptárat), meglehetősen fényes lesz. Rotációs periódusa 7,88 óra, fényessége 0,12-0,15 magnitúdós amplitúdóval változhat, így a vizuális megfigyelők számára fotometriailag érdektelen objektum. Abszolút fényessége 5,01 magnitúdó, fáziskoefficiense $\beta = 0,037 + 0,002 (V - 1,0)$, a két adat közül az utóbbi még további vizsgálatot igényelne. Ehhez nyújt segítséget keresőtérképünk közeli, megfelelő fényességű SAO összehasonlítókkal. Térképünkön a Pallas helyzete 0^h UT-re van megadva, a csillagok melletti értékek a fényességet tizedmagnitúdóban adják meg.

PAPP JÁNOS

