



Bolygók

1988: a Mars nagy éve

Az elkövetkező 17 évben (azaz ebben az évezredben) a Mars soha nem kerül olyan kedvező megfigyelési helyzetbe, mint ezekben a hónapokban. Amikor a bolygó már látható, de még messze van Földünkől, mindössze néhány ívmásodperc látszó átmérőjű, így általában csalódást okoz a távcsőben látott kép: egy kicsiny narancsvörös korong, s esetleg egy-két elmosódott foltszerű alakzat. Azonban e bolygó pályájának excentricitása olyan nagy, hogy kedvező helyzetben — mint a mostani időszakban — látszó átmérője a Jupiter látszó méretének felét is elérheti. Ha valaki folyamatosan észleli az égitestet, szinte "drámai" változásoknak lehet tanúja — hétről hétre egyre nagyobb a korongja, egyre több részlettel. Kedvezőtlen szembenálláskor kb. 100 millió km-re, kedvező esetben kb. 58 millió km-re közelíti meg bolygónkat. Az idei kedvező láthatóság esetében látszó átmérője 23,8 lesz, azaz már 80x-os nagyítás olyan nagynak mutatja, mint a telehold szabad szemmel. (Egyébként egy teniszlabda 1,5 km távolságból látszik 23,8 szög alatt.)

Az Astronomy amerikai folyóirat szerint a legalkalmasabb nagyítás — jó légkörnél — 10 cm-es távcső esetén 200x-os, 15 cm-es műszer esetén 400x-os. Általánosságban kitűnő légkör mellett az 50x-es értéket meg kell szorozni a távcső hüvelykben mért átmérőjével (1 hüvelyk=2,54 cm). Közepes légkör esetén 30-40x-es nagyítás többszörösét kell alapul vennünk. Egy 10 cm-es távcsővel kb. 10 héten át lehet értékelhető megfigyeléseket végezni. Láthatók a nagy felszíni képződmények, a fényes felhők, a nagy viharfelhők, stb. Megjegyezzük, hogy nagy oppozíciók idején "törvényszerűen" hatalmas viharok alakulnak ki. Ez a nagy napközelségnek köszönhető, ugyanis a légkör és a talaj intenzív felmelegedése következtében nagy hőmérséklet-különbségek jönnek létre, így erős szelek keletkeznek.

A porviharokat figyelemmel lehet kísérni. Észlelhetjük még a sapkák növekedését és csökkenését és a légkörben megjelenő felhőket is. Egy érdekes jelenséget is észrevehetünk, az ún. ibolya-tisztulást. Ez azt jelenti, hogy ibolya fényben a Mars légköre teljesen tiszta és átlátszó. Egy 15-25 cm-es távcsővel a fenti jelenségek 20-40 hétig kísérhetők figyelemmel. Az oppozíció körüli időkben a kisebb felhőket, finomabb részleteket, a pólussapkák határvonalának finomabb változásait is észlelhetjük. A bolygó 20"-nél nagyobb látszó átmérővel augusztus 19. és október 24. között figyelhető meg. Ebben az időszakban az Elysium és a Tharsis vidéki vulkánok már egy 15 cm-es távcsővel is láthatók. Decemberig tanulmányozhatók a nagyobb léptékű légköri folyamatok. A Marson a szélességet 0° -tól $\pm 90^{\circ}$ -ig, a hosszúságot 0° - 360° -ig mérik. A marsi kezdőmeridián a 0° hosszúsági körrel egyezik meg. Igen fontos az észlelés pontos idejének a felírása, mivel a CM-értéket csak így lehet kiszámítani. A bolygó $24^{\text{h}}37^{\text{m}}23^{\text{s}}$ alatt fordul meg egyszer a tengelye körül. Ez több, mint a Föld tengelyforgási periódusa. A gyakorlat-

ban ennek az az eredménye, hogy ugyanazon hosszúságon lévő terület 36 nap elteltével figyelhető meg ugyanott.

A megfigyeléshez megfelelően elő kell készülni. Fontos szemünk szoktatása a sötéthez. Távcsővünk optikai por- és zsímentesek legyenek! Jusztírozásuk is jó legyen! Elsősorban orthoszkopikus okulárt használjunk! A nagylátószögű okulárok előnyt élveznek a kisebbekkel szemben. A légköri kívánalmak teljesen magától értetődőek. Egy városi amatőr sajnos hátrányban van e téren egy fénysegény és tiszta légkörű helyen lakó amatőrhez képest.

A különböző színszűrők elősegítik a felhők és a felszíni alakzatok kontrasztos megfigyelését. A narancs szűrő elsősorban a sárga porfelhőket emeli ki, a vörös igen jó kontrasztot ad a fényes és a sötét területek között. A zöld, kék és kékeszöld szűrők a fényes atmoszférabeli alakzatok és a sötét felszíni részek kontrasztját erősítik. Az ultraibolya jól mutatja a kisebb egyenlítői és poláris felhőket.

A rajzokat ALPO szabvány észlelőlapra készítsük, amelyen egy 42 mm átmérőjű kört kell használni! (A bolygó átmérője 4200 mérföld, így 1 mm-nek 100 mérföld=kb. 160 km felel meg.) Az üres körbe először a terminátor vonalát rajzoljuk be, majd satírozzuk feketére az éjszakai részt. Ezután a pólusapokák körvonalát jegyezzük fel, majd a nagyobb felszíni alakzatok kontúrajait. A különböző intenzitású területeket megfelelő satírozással jelöljük, végül a finomabb részleteket rajzoljuk be! A légköri képződményeket szaggatott vonallal jelöljük. Ha színszűrős megfigyelést is végzünk, akkor egy új 42 mm-es korongrajzot kell készíteni!

Kiegészítésül közöljük a marsi légkör átlátszóságának becslését megkönnyítő skálát. A fokozatokat a felszíni alakzatok élessége és kontrasztossága alapján a következő skála szerint osztályozzuk:

0:	felszíni részletek nem láthatók, vagy csak nagyon bizonytalanul egy-egy folt.		
1	felszíni részleteknek csak durva körvonalai látszanak		
2	felszíni részletek körvonalai és durvább részei kivehetők		
3	finomabb részletek is felismerhetők		
4	finom részletek is jól látszanak		
5	apró részletek és színárnyalatok nagyon jól látszanak		

A Mars látszó méretének változása:

szeptember 23.	23,8	november 15.	15,7
október 15.	21,5	december 15.	11,3

(A Mars CM-hosszúságának időbeli változása a Meteor 88/1. számának 15. oldalán található!)

Felhívjuk észlelőink figyelmét, hogy elkészültek az új bolygóészlelőlapok (Jupiter, Szaturnusz és Merkúr-Vénusz-Mars). A rovatvezető címén igényelhetők, 8 Ft-os bélyeg ellenében!

ORHA ZOLTÁN