



Csillagfedések

Mars-fedés a tarjáni égen

Az MCSE által szervezett Meteor '06 Távcsoves Találkozó új helyszínén, a Tatabánya melletti Tarján községhez tartozó nemzetiségi táborban kapott helyet július 27–30-a között. A csütörtöki tábori megnyitót követően a fátym-felhős, de derült időben több tucatnyi távcso került elő az esti szürkületben. A sikeres találkozó nyitóeseménye volt a napnyugtára „időzített” Mars-fedés.

A Mars-fedés észlelői

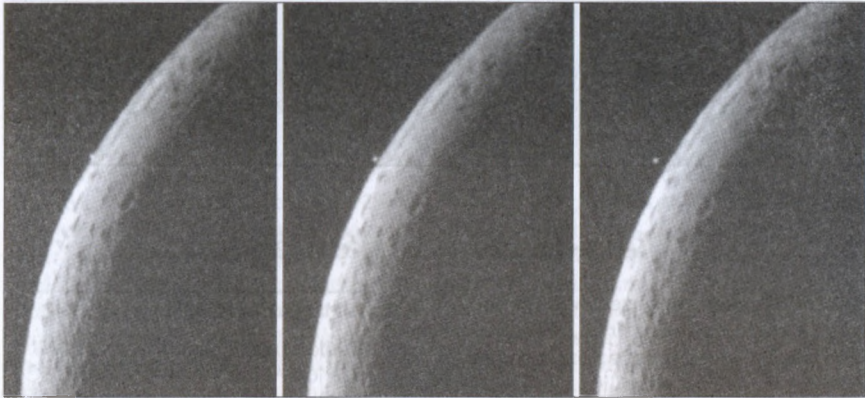
Szabó Sándor (Tarján)	50,8 T
Szöllősi Attila (Tarján)	23,8 SC
Szitkay Gábor (Nyúl)	15,5 L
Kiss Gyula (Sopron)	9 L
Csukovics György (Sopron)	9 L
Szabó Tibor (Sopron)	7x50 B
Kiss Barna (Felsőzsolca)	20 T

A Csilla-listán már napokkal korábban felhívtuk a figyelmet a látványos jelenségre: „A cérványos holdszarló fedi a Marsot nagyon közel a horizonthoz. A bolygó 18:05:51 UT-kor lép be a Hold sötét oldalán Tatabányától nézve, ekkor a Nap még 3°-kal, a Hold 16 fokkal lesz a horizont felett. A belépéskor a Nap a Szeged–Debrecen vonalon nyugszik! A Hold 6%-os megvilágítottságú és 28°-os elongációban lesz. A kilépésre a világos oldalon 19:00:28 UT-kor kerül sor, akkor a Nap 5°-kal lesz a horizont alatt, a Hold pedig 6°-kal felette. A Hold azimutja kilépéskor 280°, azaz pontosan nyugati irányban kell jó horizontot keresni.”

A belépés még a világos égen történ, Kiss Gyula a fedés előtt fél órával próbálkozott a Hold megkeresésével, de ez nem sikerült. Sitkay Gábor viszont az A*P*O Csillagvizsgálóban könnyen ráállt a Holdra és látta a Mars eltűnését a világos, párás égen. Szöllősi Attila a belépés előtt fél órával már látta a holdszarlót, de a fényes égbolton a Mars bolygónak nyoma sem volt.

A kilépésre már napnyugta után került sor, Sitkay Gábor fotósorozatot készített a nyúli dombok felett másfél fok magasan tartózkodó Hold–Mars kettősről. A soproni megfigyelőcsoport a Mars-korong kidudorodását 19:00:28,0 UT-kor észlelte elsőként, ami az Occult adataihoz képest 7 másodperccel később történt. A tarjáni táborban több tucatnyi távcso irányult a holdszarló felé, melyet napnyugta után a legtöbb távcsovel könnyen lehetett követni. Szöllősi Attila rendszeres időközönként hangosan tudatta az észlelőretea a kilépésig hátralévő percek, megkönnyítve ezzel a koncentrációt. A kilépés csodálatos volt. A bolygót a kilépés első pillanatában fel lehetett ismerni a sárgás holdszarló melletti vörös kidudorodásként. A kilépés csak néhány másodpercig tartott, a fokozatos fényesedés 4–5 másodperc lehetett. Az észlelőretea többen is látták a kilépést, de csak két beszámoló készült.

Szöllősi Attila 80/600 ED apokromáttal figyelte a kilépést, melyről pozicionálási gondok miatt lemaradt. Első alkalommal 19:00:27 UT-kor pillantotta meg a Mars bolygót, mely érezhetően még másodpercekig fényesedett, korong alakját csak sejteni lehetett a hullámzó léggör miatt.



Szítkay Gábor felvételei a kilépésről (155/1395-ös Starfire-refraktor, Canon EOS 300D fényképezőgép, ISO 1600, 0,5 s expozíciós idő)

Szabó Sándor 20 cm-esre szűkített 50,8 cm-es Dobsonnal figyelte a kilépést. A teljes átmérőt használva annyira hullámzó volt a légkör, hogy a Holdon alakzatokat is nehéz volt felismerni. Viszont a 20 cm-es, apokromát szintű képben nagyon kontrasztosan jelent meg a Hold–Mars páros. A Marsnak érzékelhető átmérője volt (3,7 ívmásodperces korong), felszíni alakzatok nem látszottak. Viszont a légkör okozta refrakció, azaz a korong alsó szélének vörös, felső részének kék elszíneződése könnyen kivehető volt.

Kiss Barna Felsőzsolcán 8x50-es binokulárral kereste a 2,5 napos holdsarlót, mely a párás horizonton könnyen látszott kb. 140 fokos ívével, de a Marsot nem látta mellette. A fedésről nem tudván, nem várta meg a kilépés pillanatát.

SZABÓ SÁNDOR

Őszi Plejád-fedések

Az elmúlt időszakban a Hold látszólagos pályája egyre északabbra húzódott, 2006 őszétől már a Plejádok legfényesebb tagjait is eléri. Az őszi időszaknak köszönhetően, amikor a Fiastyúk lassan egész éjszaka látható, szinte minden hónapban látunk fedést. A sor **szeptember 12-én** kora este kezdődik. A holdfogyatkozás után vagyunk öt nappal, a Hold fázisa csökkenő, megvilágítottsága 0,66. A belépések a világos oldalon történnek, bár a fényesebb csillagok itt is látszanak. A halmaz tagjainak kilépésére a sötét oldalon kerül sor, egyre növekvő horizont feletti magasságnál. A 3 magnitúdónál is fényesebb η Tauri (Alcyone), az M45 legfényesebb tagja kerül a Hold mögé a világos oldalon még kis magasságnál, azután inkább a kilépésekben gyönyörködhetünk. A megfigyelést meg fogja nehezíteni a nehezen látható sötét perem.



A közeljövő Plejád-fedése

A szeptemberi eseménynél még rosszabb körülmények következnek az ősz hátralévő fedéseinél. A Plejádok közelít szembenállási pontjához, vagyis telihold környéki fedéseket láthatunk. Az október 10-i okkultáció nappali jelenség lesz. A kora délelőtti órákban ahogy a Nap egyre magasabbra kerül az égen, a Hold a nyugati horizont közelében egyre alacsonyabbra süllyed. Mégis, 86%-os megvilágítottsággal könnyű lesz megtalálni és az előrejelzés szerint egy 20 cm-es távcsövel féltucati nappali fedést figyelhetünk meg!

November 6-án az esti szürkületben a kelő Holdat kell keresni. Telihold után vagyunk egy nappal, a megvilágítottság -99%. A Plejádok csillagai a sötét oldalon bújnak elő, amely a terminátortól mindössze néhány ívperce lesz. Bár sok csillag okkultációját nem várhatjuk, mindenesetre érdekes látványban lesz részünk. Kis távcsövekkel is látványos megfigyelésre számíthatunk, a fényes holdfelszín „ellen” használjunk nagyagyítást.

Szeptember 12.

Megvilágítottság -67%, elongáció 110 fok

idő	E csillag	m	Hold	PA	VA	WA	A	B
h m s	No		o	o	o	o	m/o	m/o
19 56 53	d	552	2,9	7	46	86	58	-0,6+1,5
20 15 47	R	545	4,1	10	262	304	274	-0,3+1,3
20 27 14	r	550	7,0	11	212	255	224	-0,6+1,8
20 27 48	d	560	3,6	11	85	128	97	-0,2+1,3
20 36 43	r	551	7,3	13	236	280	248	-0,4+1,6
20 39 45	R	549	6,3	13	279	323	291	-0,1+1,2
20 43 13	R	552	2,9	14	274	318	286	-0,1+1,3
20 53 8	R	559	6,5	15	186	230	198	-1,0+2,5
20 57 17	r	557	7,0	16	321	6	333	+1,1+0,0
21 18 24	R	560	3,6	19	233	279	245	-0,2+1,7
21 20 5	r	76234	7,5	20	311	357	323	+0,8+0,5
21 23 3	R	561	5,1	20	249	295	261	-0,1+1,6
21 24 50	R	562	6,6	21	302	349	314	+0,6+0,8
21 31 6	r	76237	8,0	22	267	314	279	+0,1+1,4
21 43 49	r	76249	7,5	24	279	326	291	+0,3+1,3
21 51 43	r	76259	7,4	25	307	354	319	+1,0+0,6

2006. október 10.

Megvilágítottság -86%, elongáció 137 fok

idő	E csillag	m	Hold	PA	VA	WA	A	B
h m s	No		o	o	o	o	m/o	m/o
6 9 57	d	537	3,7	28	108	60	120	+0,2-1,9
7 2 37	r	537	3,7	19	235	189	247	+0,4-0,5
7 7 22	r	539	4,3	19	315	269	327	-0,5-2,9
7 21 24	d	552	2,9	17	135	89	147	-0,6-2,8
7 29 31	r	541	3,9	15	283	239	295	-0,2-1,6
7 54 41	r	552	2,9	11	210	167	222	+0,5+0,4

Hasonló látványra számíthatunk december 4-én hajnalban. Mindössze 20 órával vagyunk telihold előtt, most már a sötét oldalon látjuk a csillagok eltűnését. Ez nagyban megkönnyíti a halmaz tagjainak követését és a pontos időmérést.

A Plejádok nagyon sok tagja kettős vagy többscsillag. Több kettőscsillagot okkultációk során fedeztek fel a halmazban. Külön táblázat tartalmazza a többszörös rendszerek adatait. Az okkultáció előtt becsüljük meg a fedés és a kettős pozíciószögének eredőjét és a szeparációt. A Hold nagyjából fél ívmásodpercet tesz meg másodpercenként, a 0,05 másodperces különbséget a fedés

során fokozatos fénycsökkenésként vagy növekedésként még érzékelheti az emberi szem. Szerencsés esetben akár 0,02-es kettőst is fel tudunk bontani vizuálisan.

Súrólok fedések is látszanak a Plejád-fedések alkalmával, november 6-án az η Taurit érinti a Hold a Kaposvár–Miskolc vonalon (Csillagászati évkönyv 2006, 127. o.), december 4-én a ZC 541 (Maia) érintését lehet látni, azonban a telihold mellett a világs oldalán a csillag bukdácsolása nehezen lesz megfigyelhető.

Jelmagyarázat a táblázatokhoz: idő: UT-ban; E: esemény (D: eltűnés, R: előbukknás); csillag: a csillag ZC vagy SAO száma; m: a csillag fényessége; Hold fok: a Hold magassága; PA, VA, WA... az esemény pozíciószöge (l. Amatőrcsillagászok kézikönyve, a legújabb kiadásban a 293. oldalon); A, B: átszámítási együttható. (Szs)

2006. november 6.
Megvilágítottság -98%, elongáció 163 fok

idő			E	csillag	m	Hold	PA	VA	WA	A	B
h	m	s	No			o	o	o	o	m/o	m/o
16	1	36	r	545	4,1	4	302	341	314	-0,2	+0,7
16	57	53	r	559	6,5	12	235	279	247	-0,4	+1,5
17	6	27	R	561	5,1	14	290	334	302	+0,1	+1,0
17	7	26	R	560	3,6	14	271	315	283	-0,1	+1,3
17	14	5	r	567	6,8	15	215	259	227	-0,5	+1,8
17	38	2	r	570	7,0	18	223	268	235	-0,4	+1,8

2006. december 4.
Megvilágítottság +99%, elongáció 167 fok

idő			E	csillag	m	Hold	PA	VA	WA	A	B
h	m	s	No			o	o	o	o	m/o	m/o
3	8	44	D	537	3,7	22	77	30	89	+0,3	-1,0
3	18	56	D	536	5,5	21	34	348	47	+0,7	+0,3
3	47	44	D	545	4,1	16	125	80	137	-0,4	-2,3
3	50	52	d	541	3,9	16	17	332	29	+1,1	+1,5
4	4	3	r	537	3,7	13	267	224	280	-0,1	-1,2
4	6	23	d	549	6,3	13	93	49	105	-0,2	-1,3
4	9	33	D	552	2,9	13	96	52	108	-0,2	-1,4
4	47	31	d	561	5,1	7	100	59	112	-0,4	-1,3
4	49	54	D	560	3,6	7	119	79	132	-0,6	-1,8

Kettős és többes csillagrendszerek az M45-ben

ZC/SAO szám - név	m	m	szep.	PA
536 = Celaeno = 16 Tauri kettőscsillag	5,7	7,7	0,100"	90
537 = Electra = 17 Tauri változó, hármascsillag	3,9	7,0	0,005"	
	3,9	7,5	0,196"	117
539 = Taygeta = 19 Tauri többscsillag	4,6	6,1	0,012"	
	4,3	8,1	71"	329
	4,4	5,4	0,003"	69
541 = Maia = 20 Tauri kettőscsillag	7,1	8,2	0,001"	205
545 = Merope = 23 Tauri = V0971 Tau	6,2	8,7	74"	306
549 = többscsillag	7,1	9,1	6,6"	265
551 = kettőscsillag	3,0	4,6	0,031"	207
552 = Alcyone = η Tauri = NSV 15775 többscsillag	2,8	6,2	117"	290
553 = kettőscsillag	7,1	8,5	0,000"	0
557 = kettőscsillag	7,4	7,4	0,100"	228
560 = Atlas = 27 Tauri = NSV 01345, kettőscsillag	3,8	6,8	0,004"	285
561 = Pleione = 28 BU Tauri, kettőscsillag	5,0		0,200"	37
562 = hármascsillag	7,3	7,4	0,100"	134
	6,5	7,5	87"	309
567 = hármascsillag	6,8	9,7	3,3"	235
	6,9	8,9	10,2"	235
647 = χ Tauri = NSV 15957, kettőscsillag	5,4	8,4	19,6"	25
76234 hármascsillag	7,5		67"	13
	7,5	6,5	87"	129
76259 kettőscsillag	7,6	8,8	0,015"	114