



Csillagfedések

Okkultációk — 1996. II. félév

Észlelő	Műszer	Észlelő	Műszer
Blaha Viktor (Zalaegerszeg)	8x40 M	Lantos Zsolt (Budapest)	8 L
Barát Éva (Budapest)		Nyári Szabolcs (Debrecen)	6,3 L
Busa Sándor (Harkakötöny)	20 T	Póczeck Antal (Nádasd)	10 T
Csillag Attila (Arad)	10x50 M	Presits Péter (Budapest)	20x60 M
Csörgei Tibor (Lég, SK)	4,5 L	Prohászka Szaniszló (Budapest)	7 L
Csukás Mátyás (Nagyszalonta, RO)	20x60 B	Sárnecky Krisztián (Budapest)	44,5 T
Forgács Zoltán (Budapest)	8 L	Sragner Márta (Pécs)	15 T
Gerhard Péter (Budapest)	20x60 M	Szabó Sándor (Sopron)	27 T
Horváth Tibor (Hegyhátsál)	11 T	Szarka Levente (Kecskemét)	15 T
Keszthelyi Dániel (Gyöngyöstarján)	sz	Szóllósi Attila (Kecskemét)	11,4 T
Keszthelyi Sándor (Pécs)	15 T	Tordai Tamás (Budapest)	7 L
Kiss László (Szeged)	20 T	Tuboly Vince (Hegyhátsál)	6,3 L
Kósa-Kiss Attila (Nagyszalonta)	6,3 L	Vaskúti György (Vaskút)	20 T
Kovács Zsolt (Vecsés)	10,6 L	Vincze Iván (Pécs)	8x40 M

Okkultációk terén nagyon gazdag volt a tavalyi ősz, hiszen két fogyatkozást tudtunk sikerrel megfigyelni hazánk területéről. A sok anyag miatt csak most számolunk be a többi nyári és őszi eseményről.

Időközben újtára indult az *Okkultációs Körlevél*, amely a legaktívabb észlelőket hivatott összefogni. Tavaly három száma jelent meg. A néhány oldalas körlevélben olyan anyagok jelennek meg, amelyek a Meteorból kimaradtak, továbbá itt hívjuk fel a figyelmet egy-egy érdekesebb eseményre a fedés előtt néhány nappal. Lehetőség van okkultáció-számító programok küldésére is. A téma iránt komolyan érdeklődők — válaszborítékot mellékelve — a rovatvezetővel vegyék fel a kapcsolatot.

Vénusz-fedés július 12-én

A nappali bolygófedésre sokan készültek, hiszen nyár lévén joggal számítottunk derült égre és a fényes bolygó látványos fedésére. Sajnos minden észlelőnk tartós borultságról számolt be, ami ezek szerint az egész országot betakarta. Az esemény után felmerült a kérdés, a jövőben mikor láthatunk bolygófedéseket? A választ megadja a következő oldal táblázata, mely a következő 10 év fedéseit részletezi. Az adatokat az Occult v3.13 program segítségével számítottuk.

A Hold bolygófedései Magyarországról 1997–2006 között

Mint látható, az elkövetkezendő három év mindegyike egy-egy fedést ígér, bár 1998-ban a Jupiter nappali fedését 24 fokra a Naptól nehéz lesz megfigyelni. Kár, hogy nem sötét égen következik be az óriásbolygó fedése, hiszen négy Galilei-féle holdjának fedése külön kuriózumot jelentene. A 2003-as Merkúr-fedés szintén nap-

pal zajlik, de a bolygó mindössze 20'-cel lesz északra a napperemtől! A másik Jupiter- fedés 2001-ben már jóval távolabb, 68 fokra lesz a Naptól, de a nappali égen nehéz lesz a horizont felett 6°-ra lévő nyugvó bolygót megtalálni. 2001/2002 fordulóján pár hónapon belül három Szaturnusz-fedést láthatunk majd, ekkor a gyűrűs bolygó lassú mozgása miatt sokáig a Hold pályasíkjában fog tartózkodni, és így égi kísérőnk hónapról hónapra elfedi (ebből láthatunk mi is hármat). Ilyen legutóbb 1983-ban látszott Magyarországról, amikor a Jupitert fedte el a Hold háromszor az év folyamán. A 2004-es Vénusz-fedése a nappali égen történik. A következő tíz év leglátványosabb fedése valószínűleg a legutolsó, a 2006-os Mars-fedés lesz: napnyugtakor láthatjuk a belépést, majd már szürkületben a kilépést a vékony holdsarló mögül. Sajnos a bolygó csak 2^m-s lesz, mivel a Nappal való együttállásának idején zajlik a jelenség.

dátum	bolygó	idő	mag.	fáz.	el.	Na	Ho	CA	PA	rész.
1997.11.12.	Szaturnusz	D 1:36	0,7	91+	144	-	9	86N	59	34
1998.03.26.	Jupiter	D 11:46	-1,6	4-	24	43	26	-56S	100	84
		R 12:41	-1,6	4-	24	39	19	57S	213	80
1999.09.21.	Uránusz	D 20:13	6,1	85+	135	-	25	39N	21	14
2001.09.12.	Jupiter	D 13:13	-1,7	31-	68	36	6	-41S	144	85
2001.11. 3.	Szaturnusz	D 21:03	-0,5	92-	148	-	39	-81N	77	41
		R 22:11	-0,5	92-	148	-	50	66S	242	45
2001.12. 1.	Szaturnusz	D 2:48	-0,7	100-	177	-	34	-61N	90	42
		R 3:51	-0,7	100-	177	-	24	49S	254	39
2002.04.16.	Szaturnusz	D 20:57	-0,1	15+	45	-	4	39S	135	45
2003.10.25.	Merkúr	D 12:42	-1,0	0+	1	23	24	-50S	151	13
		R 13:49	-1,0	0+	1	16	16	-48N	269	12
2004.05.21.	Vénusz	D 11:26	-3,9	5+	25	61	66	89S	82	127
		R 12:51	-3,9	5+	26	52	69	-87S	258	131
2006.07.27.	Mars	D 18:05	2,0	6+	28	2	15	51S	148	8
		R 19:00	2,0	6+	29	-6	6	-73S	272	8

(Az előrejelzések +19°, +47°5 földrajzi koordinátákra vonatkoznak. A DT jövőbeni értékének ismerete hiányában az előrejelzések az idő növekedtével egyre bizonytalanabbak.)

Jelmagyarázat: D: belépés, R: kilépés, idő: UT-ban, mag.: a bolygó fényessége, fáz.: a Hold fázisa (+ növekvő, - csökkenő), el.: a Hold elongációja a Naptól fokokban, Na: a Nap horizont feletti magassága (ha -12 foknál nagyobb), Ho: a Hold horizont feletti magassága, CA: a bolygó kontaktusának helye a holdperemen a közelebbi terminátor pólustól (N: északi, S: déli, a negatív érték a világos oldalt jelenti, míg a pozitív a sötétet). PA: a kontaktus helye a holdperemen az égi északi pólustól mérve kelet felé 0-360 fok között, rész.: a részleges okkultáció időtartama másodpercekben.

Vesta-fedés augusztus 21-én

Eléggé fényes (6^m-8^m-s) kisbolygók Hold-fedése viszonylag ritka, ezért is vártuk sokan ezt a nyári napot. Sajnos az időjárás ismét közbeszólt, mindössze két beszámolót kaptunk.

Vaskúti György 19:07:36,5 UT-kor észlelte a belépést, bár az előrejelzések nagyjából 1 perccel korábbi időpontot adtak meg. Lehetséges, hogy amatőr társunk kerek 1 perccel elnéze az óráját? Keszthelyi Sándor és Sragner Márta Pécs belvárosából észlelte a jelenséget. A kisbolygó könnyen és folyamatosan látszott, 19:07-kor már szinte

érintkezett a holdperemmel, majd 19:07:40-kor hirtelen, egyetlen pillanat alatt tűnt el. A belépésnek észlelhető időtartama nem volt.

Aldebaran-fedés

Az 1996. október 1-jei Aldebaran-fedést csak néhol zavarták a felhők, az ország nagy részén sokan megfigyelték ezt a nagyon szép és élményekben gazdag jelenséget. Már holdkeltekor könnyen látszott egymás mellett a két égitest. Egyre közelebb került a Hold a csillaghoz, kb. 10 pecccel a fedés előtt már nem látszott szabad szemmel (Szöllösi Attila). A világos oldalon történt a belépés. Nyári Szabolcs az eltűnés előtt a fényes csillagot 3 másodpercig mintegy hozzátapadva látta a holdkoronghoz. Az alacsony horizont feletti magasság miatt a holdperem is hullámozott, a csillag pedig vadul járta táncát a látómezőben (Kovács Zsolt). Presits Péter és Gerhard Péter a belépést a Szent Gellért térről észlelte egy 20x60-as binokulárral, majd a kilépést a Nemzeti Múzeum előtti autóbuzsmegállóból. Az Aldebaran robbanásszerűen jelent meg a sötét oldalon. Később videokamerával is megörökítették a látványt. A Hold és az Aldebaran mellett a Hyadok néhány csillaga is látszik a felvételen.

Kilépéskor már azonnal észrevehető volt a csillag szabad szemmel is. A látvány szenzációs volt, nehéz szavakba önteni. A fent említettek kivül még az alábbiak küldték el észlelésüket: Szarka Levente, Sárnecky Krisztián, Csörgei Tibor, Csukás Mátyás, Kósa-Kiss Attila, Keszthelyi Dániel, Szabó Sándor, Horváth Tibor, Póczek Antal, Tuboly Vince, Lantos Zsolt, Tordai Tamás és Prohászka Szaniszló.

Az eseményekhez még hozzátartozik november 25-e is, amikor az évkönyv ismét előrejelzett egy Aldebaran-fedést. Csak az maradt ki belőle, hogy hazánkban nem figyelhető meg. A kilépés a telehold mögül a horizonton történt, így megfigyelhetetlen volt. A szürkületben többen észrevették szabad szemmel, hogy a kelő Hold mellett mintha lenne valami. Később már tisztán megfigyelhető volt a fényes Aldebaran. A fedés tőlünk keletre volt látható.

Az események folytatódnak

Nem kell sokat várni újabb látványos okkultációra, hiszen 1997 első félévében négy alkalommal figyelhetjük meg az Aldebaran fedését. Sajnos ezek közül három nappal játszódik le: május 8-án a 4%-os Hold mindössze 22 fokra lesz a Naptól, majd július 2-án kora reggel, július 29-én pedig kora délután. Az egyetlen esti esemény március 14-én várható, amikor a holdsarló mellett szabad szemmel is feltűnő lesz a narancs színű Aldebaran. Ekkor megemlékezhetünk Kopernikuszról is, hiszen majdnem pontosan 500 évvel ezelőtt, 1497. március 9-én a nagy csillagász az Aldebaran fedését figyelte meg Bolognából, ahol diákéveit töltötte.

Természetesen az Aldebaran-fedések idején a Hyadok több csillaga is a Hold mögé kerül. A legtöbb halmaztag fedését március 14-én láthatjuk. Az égi előadás még délelőtt kezdődik, amikor a halmaz nyugati szélén elhelyezkedő SAO 93868-at fedi el a Hold, majd délután is láthatjuk még néhány fényes halmaztag belépését a nappali égen. Ezek a fedések igazi kihívást jelentenek. Tiszta égre, tökéletes optikájú távcsőre és nagy nagyításra van szükség a 4^m körüli csillagok megtalálásához. A Hold segítségével nélkül ez valószínűleg nem is menne. Aztán napnyugtá után a kora esti szürkületben folytatódnak az események: a SAO 93975 és 93981 kilépése szinte egyszerre történik majd a világos oldalon, majd 17:20-17:46 között a SAO 94004-től ÉNy-ra lévő három 10^m körüli csillag belépését figyelhetjük meg. Ezek megfigyeléséhez 20-30 cm-es távcsőre lesz szükség. A SAO 94004 kilépése után nem sokkal az

Aldebaran is belép a Hold mögé, több mint egy óra múltán pedig kilépését figyelhetjük meg. Később este végjátékként a horizonthoz egyre közeledő Hold még néhány 8^m-s csillagot is el fog fedni. Ezen az estén kis szerencsével tucatnyi csillag okkulációját figyelhetjük meg.

Május 8-án sajnos a nappali égen kell megkeresnünk a halvány Holdat, hogy a fedést megfigyelhessük a délutáni órákban. Ez az alkalom jó előkészület lesz a két júliusi fedésre, amelyek már az Aldebaran Nappal való együttállása után következnek be, a hajnali láthatóságú, csökkenő fázisú holdsarló fogja elfedni a fényes csillagot. Mindkét alkalommal a hajnali szürkületben láthatjuk néhány Hyadok-tag fedését, majd az Aldebaran már napkelte után kerül a Hold mögé.

Hyadok-fedés 1997. március 14.

h	m	s	csillag	mag.	fáz	el	Na	Ho	az	CA	PA	a	b
09	53	58	D 93868 K0	3.9	34+	72	39	15	83	63S	109	+0.2+1.0	
10	44	42	R 93868 K0	3.9	35+	72	40	23	92	-53S	225	+0.0+2.3	
14	39	39	D 93950vG5	5.3	36+	74	20	56	152	63N	56	+1.4+1.8	
15	57	26	D 93975kA5	4.8	36+	74	8	59	186	57S	115	+2.0-1.3	
17	05	09	r 93981kF2	6.7	37+	75	-4	55	215	-39S	212	+1.6+2.4	
17	05	22	R 93975kA5	4.8	37+	75	-4	55	215	-55S	227	+1.6+1.2	
17	20	24	D X05841 F5	9.5	37+	75	-6	54	220	41N	33	+1.6+2.2	
17	44	20	D X05860	9.9	37+	75	-10	51	228	84N	77	+1.5-0.4	
17	46	58	D X05859 F	9.8	37+	75	-11	50	229	71N	64	+1.5+0.1	
17	50	58	D 94004 F0	6.5	37+	75	-11	50	230	65S	108	+1.4-1.7	
18	22	17	d X05879fF	10.9	37+	75		46	239	77N	70	+1.4-0.4	
19	00	45	r 94004 F0	6.5	37+	75	40	249	-69S	242	+1.2-0.3		
19	09	42	D 94027aK5	1.1	37+	75	39	250	83N	76	+1.1-0.8		
20	17	17	R 94027aK5	1.1	38+	76	28	265	-75N	278	+0.5-1.7		
21	11	11	D 94060aF5	8.8	38+	76	19	274	88N	82	+0.3-1.2		
21	26	12	g 94056 K5	8.3	38+	76	17	277	5N	359	+9.9+9.9		
22	07	43	d 94069mA2	8.9	38+	77	10	284	42N	35	+0.4+0.3		

Hyadok-fedés 1997. július 2.

01	26	37	r 93955vK0	4.0	8-	32	-11	1	67	82S	244	-0.4+1.5
01	38	44	r 93961oF8	6.6	8-	32	-10	3	69	59N	284	-0.2+1.0
SAO 93961 kettőscsillag = 7.0 & 7.7, Szögtáv. 0.425"												
02	18	58	R 93975kA5	4.8	8-	32	-5	9	76	69N	274	-0.1+1.3
02	24	24	r 93981kF2	6.7	8-	32	-4	10	77	81N	261	-0.1+1.5
03	52	08	D 94027aK5	1.1	7-	31	8	24	92	-72N	55	+0.1+2.1
04	51	37	R 94027aK5	1.1	7-	31	17	34	104	64N	279	+0.9+1.1

Hyadok-fedés 1997. július 29.

01	15	14	R 93836 F5	6.4	26-	61		18	87	71S	238	+0.0+2.0
02	15	01	D 93868 K0	3.9	25-	61	-10	28	97	-69S	98	+0.7+1.2
03	16	33	R 93868 K0	3.9	25-	60	-1	38	110	65S	232	+0.6+2.2
07	52	27	D 93955vK0	4.0	24-	59	44	55	210	-11S	157	+2.2-9.2
08	42	33	D 93975kA5	4.8	24-	58	51	51	228	-65S	102	+1.5-1.4
11	44	13	D 94027aK5	1.1	23-	57	59	23	269	-66N	54	+0.6-0.4
12	35	03	R 94027aK5	1.1	23-	57	54	15	279	47N	301	-0.1-2.2

A táblázatok és a Meteor 1996/9. számának 34. oldalán található térkép segítségével azonosíthatjuk a fedés során a csillagokat. Az előrejelzések az Évkönyvhöz hasonlóan +19°, +47°5-os földrajzi koordinátákra vonatkoznak. (Ha az Évkönyv 109.

oldalán található képletet használjuk az a és b átszámításánál, akkor az itteni a érték előjelét az ellenkezőjére kell változtatni!)

Hold-okkultációk

A Hold-okkultációk sok éven át elhanyagolt területe sokat fejlődött az elmúlt időszakban, hiszen már több olyan amatőr van, aki évente egy-két tucat megfigyelést végez, és ezeket beküldi az ILOC-nak Japánba, ahol a Hold-mozgás pontosításához felhasználják azokat. A megfigyeléseket elősegíti, hogy Faragó Ottó jóvoltából rendelkezünk az IOTA keretében terjesztett OCCULT programmal, amelynek segítségével jóval több fedést jelezhetünk előre. Kérjük észlelőinket, hogy az ILOC-hoz eljuttatott éves összesített megfigyelési listát küldjék el a rovatvezetőhöz is.

Szeptember 27-én a teljes holdfogyatkozás idején többen végeztek okkultáció-megfigyelést, legutóbb kimaradt Blaha Viktor és Vincze Iván megfigyelése: a SAO 109084 csillag belépését észlelték. Kovács Zsolt egy 7^m -s csillag belépését látta október 17-én. Legaktívabb okkultáció-észlelőnk, Nyári Szabolcs 1996 második félévében 14 megfigyelést végzett, míg Szabó Sándor az év két utolsó hónapjában négy csillag kilépését mérte meg.

Kisbolygó-okkultációk

Az eltelt hónapokban — főképp Lantos Zsolt tevékenységének köszönhetően — egyre nagyobb érdeklődés mutatkozott a kisbolygó-okkultációk iránt. Bár a sok borultság és a pozitív fedések ritkasága kedvét szegheti a megfigyelőknek, reméljük a lelkesedés megmarad, és 1997-ben egy országos hálózatot sikerül kiépítenünk, hogy több helyen készülhessenek megfigyelések a megadott időpontokban. 1996 második félévének eseményei az alábbiak voltak:

1996.10.20. (654)	Zelinda	17:30-17:50	Nyári Szabolcs
1996.11.02. (584)	Semiramis	00:23:34	Busa Sándor
1996.11.09. (74)	Galatea	16:40-16:55	Lantos, Forgács, Barát
		16:40-16:55	Sárnevezky Krisztián
		?	Busa Sándor
1996.11.26. (704)	Interamnia	00:01:47	Busa Sándor
1996.12.15. (279)	Thule	18:42-19:00	Kiss László

Holdfogyatkozás 1997 március 23/24-én

A gazdag tavaszi okkultációs kínálat mellett ne feledkezzünk meg a március 23/24-i részleges holdfogyatkozásról sem. Bár a fogyatkozás késő éjszaka, mondhatni hajnalban kezdődik, és a Hold maximális fázis idején vékony sarlóként fog lenyugodni, igazi látványosságban lehet részünk. A penumbra első megpillantása 2:20 UT-ra várható, a Hold 2:58 UT-kor kezd fogyni. A fogyatkozás lefolyása lassú lesz, mert a Hold csak érinti a földárnyékot. Több mint másfél óránk lesz a maximum eléréséig, és az egyre világosodó égen figyelhetjük a holdnyugtát. A horizont közelsége és a világosodás ellenére az első kontaktus mellett mérjük meg minél több kráter belépését!

SZABÓ SÁNDOR