



# Csillagfedések

## Okkultációs eseménynaptár '98

Elő a naptárral, hiszen az új évben is jónéhány látványos jelenséget figyelhetünk meg az égen, feltéve, hogy derült az idő, és nem feledkezünk meg az eseményről...

**Február 2-án** a Vénusz 4:12.8 UT-kor fedi a PPM 720351 jelű csillagot. A csillag 10,1, míg a bolygó -4,5 magnitúdós. A horizont feletti magasság mindössze 2 fok, így a nagy fényességkülönbség miatt igazi kihívás lesz a jelenség megfigyelése.

**Március 1-jén** 16:40-kor látszik a Jupiter esti láthatóságának utolsó holdfogyatkozása, ekkor a Ganymedes lép ki a bolygó árnyékából. A teljes 1997/98-as időszak megfigyeléseit ez után kell beküldeni. A Nap sugarai mögül kibukkanó Jupiter egy hónap múlva, **április 6-án** hajnalban újabb fogyatkozást produkál, 4:04 UT-kor az Io kerül be az óriásbolygó árnyékkúpjába. Idén már nagyobb deklináció mellett több fogyatkozást figyelhetünk meg.

**Március 15-én** a -0<sup>m</sup>,7-s Merkúr 17:42,0 UT-kor fedi a 9<sup>m</sup>-s PPM 143818 csillagot. A jelenség 8 fokkal a horizont felett fog lezajlani. A nagy fényességkülönbség miatt érdemes lesz már a szürkület elején, minél hamarabb felkeresni a párost, de a megfigyelhetőség még így is kérdéses.

**Március 26-án** kerül sor az év egyetlen Hold-bolygó fedésére, ez is nappali égen, közel a Naphoz fog lezajlani. A 4%-os Hold 11:46 UT-kor fedi a Jupitert, mindössze 24 fokra központi csillagunktól. A Nap magassága 43 fok, a Holdé 26 fok. A csökkenő fázisú Hold világos oldalán történik a belépés, a déli sarlósúcstól 56 foknyira. A bolygókorong 84 másodperc alatt fog eltűnni a holdperem mögött. A kilépésre még kisebb magasság mellett fog sor kerülni (19°) 12:42 UT-kor. A Nap ekkor mintegy 20 fokkal magasabban lesz, így a légköri pára miatt a kilépés valószínűleg megfigyelhetetlen lesz. De azért próbálkozni lehet!

**Augusztus 27-én** lesz az év valószínűleg legjobban megfigyelhető bolygófedése. Az Uránusz 01:19,0 UT-kor közelíti meg legjobban a PPM 237981 jelű 9<sup>m</sup>,5-s csillagot. A fedés mindössze néhány perces. A bolygó fényessége 5<sup>m</sup>,7. A négy magnitúdós különbség ellenére várhatóan könnyen megfigyelhető lesz az eltűnés és a felbukkanás. A párost érdemes egész éjszaka nyomon követni, de a fedésre csak hajnalban, 5 fokos horizont feletti magasságnál fog sor kerülni.

**November 6-án** hajnalban az egész éjszakát felölelő Hyadok-fedés után a Ceres kilépését láthatjuk a Hold mögül. A kilépés 2 másodperces lesz, és 5:10:38 UT-kor várható. A Hold fázisa -94%, horizont feletti magassága 25 fok. Az erős hajnali világosságban még megfigyelhető lesz a 7<sup>m</sup>,5-s kisbolygó.

## Aldebaran-fedések

Az 1997-es év leglátványosabb fedéseit a Hyadok csillagainak köszönhetjük. Több Aldebaran-fedést sikerült nappali égen megfigyelni, valamint november 15-én több helyszínen sikerült az Aldebaran sűrű fedését észlelni. Hasonlóképpen gazdag lesz 1998 is, hiszen a Hold hónapról hónapra elhalad a halmaz előtt.

Mindjárt február 5-én készülhetünk az újabb Aldebaran sűrű fedésre. A fedés északi határvonala az ország északi részén halad keresztül, nagyjából a Sopron–Dunaszerdahely–Salgótarján vonalon. A Hold 68% megvilágítottságú lesz, viszont az érintés a világos oldalon történik. Itt a határmagnitúdó egy 5 cm-es távcső számára  $2^m,9$ , így valószínűleg a  $0^m,8$ -s csillag nem fog gondot okozni. A

Az Aldebaran sűrű fedésének határvonala  
1998. február 5-én

$\lambda$	$\varphi$	UT	CA
+16°00'00"	+47°38'06"	18 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	-0°78N
+17 00 00	+47 46 51	18 39 17	-0,59N
+18 00 00	+47 55 03	18 40 54	-0,41N
+19 00 00	+48 02 43	18 42 29	-0,22N
+20 00 00	+48 09 51	18 44 03	-0,03N
+21 00 00	+48 16 28	18 45 37	0,15N
+22 00 00	+48 22 33	18 47 09	0,35N



A fedés északi határa. Ettől D-re — Magyarország nagy részén — teljes fedést látunk. A vonalon állva láthatjuk a holdi hegyek által okozott többszörös fedést

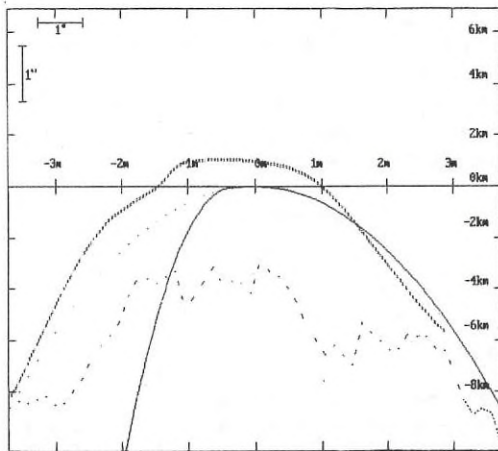
Hold horizont feletti magassága 58 fok lesz. Minél keletebből észleljük a jelenséget, az érintés szöge annál inkább közelít az árnyékos területéhez. A holdprofil ismét mélyebb lesz az átlagos holdfelszínénél, az előrejelzés szerint 3–6 km-rel kell délebbre állnunk a közepes sugárral számított vonalnál. A csillag útja a Hold mögött a vonaltól 4 km-re kb. 3 percig, 8 km-re kb. 6 percig fog tartani (remélhetőleg megszakít-

va néhány völgy mögötti előbukkanással). A sűrű fedés megfigyelésével kapcsolatban az érdeklődők a rovatvezetővel vegyék fel a kapcsolatot.

Március 4-én a Hyadok délnyugati részén halad el a Hold, éjfél körül lenyugszik, mire az Aldebarant elérné. A halmaz sok csillaga kerül ekkor terítékre, a legfényesebbek a 3 és 4 magnitúdó közötti g, Q1, Q2 jelű csillagok.

Az Aldebaran belépésének és kilépésének adatai  
néhány nagyobb városból 1998. február 5-én  
(CA a belépés szöge a terminátor északi pólusától pozitív értéknél a sötét, negatív értéknél a világos oldalon)

Hely	Eltűnés	CA	Kibukkanás	CA
Budapest	18 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	+14N	18 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>	-14N
Debrecen	18 34 55	+17N	18 58 08	-17N
Miskolc	18 40 28	+7N	18 49 55	-7N
Nyíregyháza	18 38 42	+12N	18 54 42	-12N
Pécs	18 23 10	+25N	18 58 26	-26N
Szeged	18 26 03	+26N	19 01 56	-27N
Veszprém	18 28 50	+16N	18 51 40	-17N
Zalaegerszeg	18 26 18	+17N	18 51 15	-19N



Az Aldebaran néhány perces útja a Hold peremén. A folytonos vonal a megvilágított holdperemet, a szaggatott az előrejelzett profil hegyvonulatait mutatja

**Április 28-án** viszont igazán látványos lesz a Hold-Aldebaran páros. A 7% megvilágítottságú Hold a szürkületben fedi a fényes csillagot, mind a be-, mind a kilépést megfigyelhetjük. Érdemes előkeresni a fényképezőgépet is, hiszen a Hold beégése nélkül megörökíthetjük a Hyadok halványabb csillagait is. Ezután a halmazhoz már közeledik a Nap, átvonulva az Aldebaran felett **június 22-én** már a hajnali égen láthatjuk viszont. Ezen a napon hajnalban a halmaz délnyugati szegletében lesz a -4%-os Hold, amely napközben átvonul a Hyadok területén. Ekkor elongációja 24 fok lesz. Az Aldebarant is elfedi 14:27 UT-kor, viszont az alacsony holdmagasság miatt a jelenség megfigyelhetősége kérdéses. Az év hátralévő részében már a fogyó (hajnali) Hold fedi a halmaztagokat (azaz többnyire a kilépéseket észlelhetjük), ezekről bővebben majd a Meteor későbbi számaiban írunk.

## Fényes kettőscsillagok fedései

Az előrejelzések pontosságának növekedésével lehetőségünk van fényes kettőscsillagok fedésének megfigyelésére is. Az elmúlt években megfigyelőink többször feljegyezték az eltűnő vagy előbukkanó csillag fényének fokozatos, néhány tizedmásodperces halványodását, vagy fényesedését. Ezt legtöbbször valószínűleg optikai csalódás okozta. Kettőscsillagfedés esetén viszont valóban

## A Hyadok csillagainak fedése 1998 tavaszán

Az előrejelzések  $+19^\circ$ ,  $+47^\circ 5$ -os földrajzi koordinátákra vonatkoznak. Ezekről Magyarország területén a legtöbb esetben csak néhány perces eltérés várható. Mivel a legtöbb jelenség a sötét oldalon történik (belépés), ezért a csillagok azonosítása nem nehéz. A táblázat a 20 cm-es távcsővel elérhető csillagokat tartalmazza. Az azonosításhoz a Meteor 1996/9. számának 34. oldalán megjelent térképet használhatjuk.

1998. február 5.

	csillag	m	CA
16	$h_{33}m_{56}^s$	d 94005	$8^m_{5} +56S$
16	50 28	D 94004	6,5 +41N
17	40 48	d 94020	8,0 +73S
18	32 53	D 94027	0,8 +14N
18	51 47	R 94027	0,8 -14N

1998. március 4.

	csillag	m	CA
17	$h_{13}m_{11}^s$	D 93868	$3^m_{9} +83N$
18	29 38	R 93868	3,9 -86N
18	33 14	d 93890	8,7 +69N
20	32 49	D 93925	6,4 +57N*
20	52 25	D 93932	4,7 +44S*
21	34 59	d 93944	7,9 +25S
21	37 59	r 93932	4,7 -51S*
21	50 47	D 93957	3,3 +88N
21	52 19	D 93955	4,0 +67N
22	40 36	D 93970	5,7 +27S
22	42 31	r 93955	4,0 -58N
22	46 59	r 93957	3,3 -79N
22	47 41	D 93978	5,5 +43S
23	11 30	D 93993	6,0 +77S

\* kettőscsillag

1998. április 28.

	csillag	CA
18	$h_{30}m_{54}^s$	d 94020 $8^m_{0} +65S$
18	49 54	D 94027 0,8 +31N
19	20 57	R 94027 0,8 -40N
19	52 39	Gr 94043 5,8 +5S

könnyen látható a néhány tizedmásodperces lépcsőzetes fényességváltozás. A megfigyelés nem könnyű, viszont okkultációk során nagyon szoros, vizuálisan felbonthatatlan kettősöket vizsgálhatunk. A fedés időtartama nagymértékben függ a belépés szögétől és a csillagpáros pozíciószögétől, ezekre az alábbi adatokból következtethetünk. A Hold az égen nagyjából másodpercenként fél ívmásodpercet mozdul el, így szerencsés esetben könnyen látható lesz a lépcsőzetes eltűnés vagy előbukkanás.

Az előrejelzések  $\lambda = +19^\circ$ ,  $\varphi = +47^\circ,5$ , 150 m tengerszint feletti magasságra vonatkoznak. Az előrejelzéseket a február–augusztusi időszakra közöljük.

dátum	idő			P	SAO	sp	magn	%	CA	A	B	A	B	táv.	PA
	h	m	s		No	D		ill	o	m/o	m/o	m	m	"	o
02.02.	19	03	35	d	110164xG5		8,5	36+	36S	+1,2-3,2	9,0	&	9,5	1,000	10
02.05.	12	42	44	d	93932vA5		4,7	67+	83S	+0,2+1,5	4,8	&	6,8	0,100	90
02.17.	0	36	50	R	139618oF8		6,5	74-	72N	+1,1-0,1	6,5	&	7,7	3,6	102
02.19.	3	07	22	D	159370tK0		4,0	55--	84N	+1,7+0,5	4,7	&	4,9	0,100	201
02.19.	4	30	17	R	159370tK0		4,0	54-	73N	+1,7-0,7	4,7	&	4,9	0,100	201
02.20.	2	24	30	R	159888kF0		6,7	45-	70S	+1,4+1,5	7,5	&	7,5	0,100	90
03.04.	20	32	49	D	93925oF8		6,4	44+	57N	+0,9-0,0	7,0	&	7,3	0,132	
03.04.	20	52	25	D	93932vA5		4,7	44+	44S	+0,3-2,7	4,8	&	6,8	0,100	90
03.04.	21	37	59	r	93932vA5		4,7	44+	-51S	+0,6+0,0	4,8	&	6,8	0,100	90
03.06.	18	26	07	D	95419mA5		5,7	65+	57S	+1,7-1,7	6,2	&	6,2	0,620	137
03.06.	21	55	06	d	95554cK0		7,8	66+	72N	+1,0-0,8	7,8	&	8,5	47,3	128
04.01.	20	24	35	d	94288xK0		8,8	29+	65N	+0,4-0,3	9,6	&	9,6	0,300	91
04.01.	21	43	05	d	94328cF8		8,1	29+	42S	-0,5-2,3	8,1	&	9,4	28,2	153
04.05.	0	02	15	d	97429kK0		6,2	61+	44N	+0,2-0,6	7,0	&	7,0	0,200	130
06.04.	21	54	52	D	139086yA0		5,9	76+	77S	+1,0-2,0	6,7	&	6,7	0,100	90
06.21.	2	05	14	r	93320kB9		5,9	12-	69N	+0,0+1,3	6,7	&	6,7	0,100	90
07.28.	19	22	02	d	138774kG5		8,2	25+	50N	+0,6-1,2	9,0	&	9,0	0,100	90
08.02.	21	06	15	d	159888kF0		6,7	72+	65N	+1,3-1,0	7,5	&	7,5	0,100	90
08.11.	22	39	09	r	128932kF8		7,1	81-	82S	+0,8+1,7	7,8	&	7,8	0,100	90

SZABÓ SÁNDOR

### Folytatás a 28. oldalról!

Az É-i félgömb NTB-től pólusig terjedő része sem mondható éppen homogénnek. Az NNTB-t több alkalommal is azonosíthattuk, és az NNTeZ is eltűnődedett (Hamvai, Patak, Vincze). Vincze augusztus 31-én hatalmas, sötét peremű, és a zónánál valamivel sötétebb belsejű „anti-ovált” figyelt meg az NTeZ-ben, a NTB és a NNTB között CM II 258°-nál. Követő oldalához egy széles oszlop tapadt.

Az intenzitások alakulásáról egy Vincze által készített intenzitásbecslést adunk közre rajzos formában, mely az előzetesben közölt, augusztus 25-i észleléshez kapcsolódik.

Gyenizse — rajzával egyidejűleg — fotót is készített. Elmondható, hogy vizuális észlelésén több részlet látszik, viszont a 10 cm-es műszerrel készített fotó is már jól mutatja a bolygó felhősávjainak színét.

VINCZE IVÁN