



Üstökösök

Kisbolygóészlelések 1997-ben

Ismét eltelt egy év, így itt az ideje, hogy elkészítsük harmadik kisbolygós beszámolónkat, melyben az 1997-ben végzett észleléseket foglaljuk össze. Sajnos ismét eggyel csökkent a vizuális észlelők száma, ami valószínűleg a rovatvezető számlájára írható, hiszen az 1996-os beszámoló csak tavaly októberben jelent meg. Az észlelőket viszont kétségkívül motiválja, hogy viszontlátják-e megfigyeléseiket vagy sem. Szerencsére a CCD észlelések és az egy szem fotó valamelyest színesíti az összegyűlt anyagot.

Észlelő	Észlelések		Műszer
	vizuális	CCD	
Barát Éva (Budapest)		16/8	28 SC
Csák Balázs (Uri)		8/6	28 SC
Kiss László (Szeged)		129/38	28 SC
Lantos Zsolt (Budapest)	2/1		44,5 T
Puskás Ferenc (Komádi)		11/4	28 SC
Rózsa Ferenc (Vác)	1/1f		10 L
Sánta Gábor (Kisújszállás)	7/1		10x50 B
Sárnecky Krisztián (Budapest)	48/22	129/38	44,5 T
Szabó Gyula (Szeged)		28/1	28 SC
Szabó Sándor (Sopron)	2/1		27 T
Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)	42/13		27 T

Az elmúlt évben 4 észlelő 27 kisbolygót látott, melyekről 83 észlelés készült. A listán 4 olyan megfigyelés található, melyek még 1996-ban készültek, de megerősíteni csak tavaly sikerült őket, valamint 7 késve érkezett 1996-os észlelés is most kerül közlésre. További négy kisbolygóval — (1444) Pannonia, (2102) Tantalus, (5649) Donnashirley és 1992 AB — hiába próbálkoztunk.

Két éve Horváth Attila, tavaly viszont Tóth Zoltán észlelte végig az Évkönyvben található kisbolygók jelentős részét, sőt az Üstökös Gyorshúrek alapján a (1980) Tezcatlipoca nevű földszűrőt is sikerrel azonosította. Külön említést érdemel Sánta Gábor 1996. május 16-ai Vesta észlelése, amikor a Zempléni-hegység fényszennyezéstől mentes egén szabad szemmel is megpillantotta a kisbolygót.

E sorok írója folytatta Kulin György kisbolygóinak észlelését, mely az 1996-os sikerek után sok kudarcot hozott. A (1444) Pannonia háromszor is rejtve maradt előtte, a (1452) Hunnia és a (3019) Kulin december 31-ei bizonytalan megfigyelései pedig még megerősítésre várnak.

Egy nagyon látványos felvételt kaptunk Rózsa Ferentől, aki október 24-én megörökítette a Tezcatlipocát, mely a fél órás expozíció alatt — hosszú csíkot hagyva

a negatívon — jelentősen elmozdult. Nagyon bizonytalanul, de úgy tűnik, mintha az expozíció alatt kissé elhalványult volna. Sajnos a változás nagyon csekély, ám az irodalomban található 7,25 órás periódus és $0,7^m$ -s amplitúdó miatt elképzelhető, hogy fél óra alatt is észrevehető fényességváltozás történjen.

Lássuk, mely aszteroidákat sikerült vizuálisan is megfigyelniünk 1997-ben (a *-gal jelölt kisbolygókat még 1996-ban észleltük, de a megfigyeléseket csak tavaly sikerült igazolni).

(2) Pallas	(19) Fortuna	(349) Dembowska*	(3401) Vanphilos
(3) Juno	(27) Euterpe	(433) Eros	(3833) Calingasta
(6) Hebe	(37) Fides	(511) Davida*	(4179) Toutatis
(8) Flora	(40) Harmonia	(532) Herculina	(4451) Grieve
(9) Metis	(68) Leto	(1011) Leodamia	(4954) Eric
(11) Parthenope	(80) Sappho	(1310) Villigeria	
(15) Eunomia	(89) Julia	(1980) Tezcatlipoca	
(18) Melpomene	(132) Aethra	(2204) Lyyli	

Sajnos mindössze négy égitestet sikerült két független észlelőnek is megfigyelnie. A korábbi évek gyakorlatát követve csak ezekről készítettünk részletes beszámolót (d= átmérő, q= perihéliumtávolság, i= pályahajlás, P= keringési idő, f= a felfedező neve és a felfedezés időpontja).

(37) Fides

d= 112 km, q= 2,179 Cs.E., i= $3^{\circ}07'$, P= 4,29 év, f: R. Luther, 1855. okt. 20. .

Tóth Zoltán észlelte október 23-án majd másnap, amikor tőle függetlenül Sárnecky Krisztián is felkereste. Az Ariesben tartózkodó, 10^m -ra előrejelzett aszteroida fényességét mindketten $9^m,9$ -ra becsülték.

(68) Leto

d= 127 km, q= 2,262 Cs.E., i= $7^{\circ}96'$, P= 4,64 év, f: R. Luther, 1861. ápr. 29.

Az észlelők és az észlelések időpontjai is megegyeznek az előző kisbolygóéval, ráadásul ez is a Kosban volt látható. A $9^m,9$ -ra előrejelzett égitest fényességét $9^m,8$ -ra, illetve $9^m,6$ -ra becsülték.

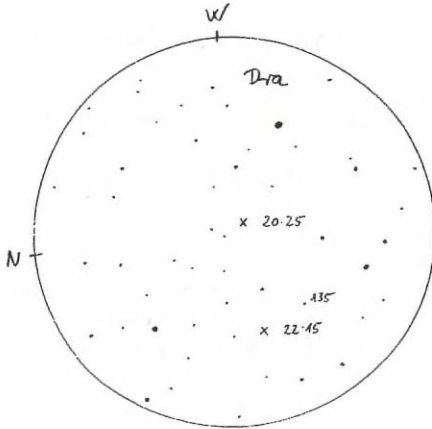
(1980) Tezcatlipoca

d= 13 km, q= 1,085 Cs.E., i= $26^{\circ}85'$, P= 2,24 év, f: A. Wilson, 1950. jún. 19.

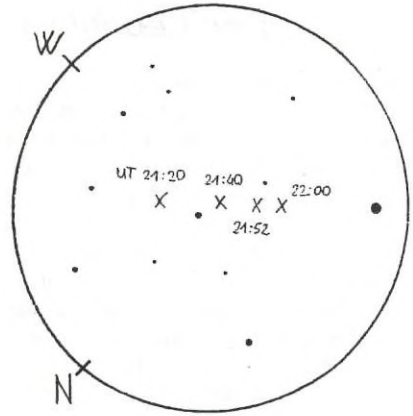
Furcsa, de erről a nem túl fényes földszűrőről gyűlt össze a legtöbb és legsokoldalúbb (vizuális, fotografikus, CCD) észlelési anyag. A kisbolygó 1997. november 17-én $0,274$ Cs.E.-re közelítette meg bolygónkat. Mivel mindez az oppozíciós pont környékén történt, földtávolsága viszonylag lassan változott, így hosszabb időn át volt vizuálisan is elérhető. Külön szerencse, hogy mindez messze északon történt, az égitest egész októberben a Draco csillagképben tartózkodott.

Október 4-én este látta először Sárnecky Krisztián, aki a $14^m,9$ -s előrejelzéssel szemben $14^m,0$ -ra becsülte a fényességét. Elmozdulása 10 perc alatt egyértelmű volt, ám a rövid észlelési időszak alatt nem is történhetett észrevehető fényességváltozás. Sokkal izgalmasabb volt az október 23-ai megfigyelés, amikor Lantos Zsolt társaságában figyelte a kisbolygót, mely 20:25 UT és 22:15 UT között $13^m,3$ -ról $13^m,7$ -ra halványodott. Ez jó összhangban van a 7,25 órás periódussal (ez két maximumot és

két minimumot foglal magába) és a Rózsa Ferenc másnapi fotóján sejtethő fényességváltozással. Utoljára Tóth Zoltán látta november 20-án este: „A ρ And mellett 20'-re húz el a kisbolygó. Azonosításához Uranometriát és 27 cm-es távcsövet használtam. 214x-es nagyítással figyeltem a csillagokat és kerestem egy 13^m-s, elmozduló fénypöttyöt. A 3. kiszemelt csillag volt az aszteroida, mely 214x-es nagyításnál már 40 s alatt érzékelhető elmozdulást mutatott. 40 perc alatt pedig csaknem 4'-et vándorolt DK felé. Fényességváltozást nem észleltem.”



(1980) Tezcailipoca
1997.10.23. 20:25–22:15 UT
44,5 T, 230x, LM = 21'
Sárneckzy Krisztián



(1980) Tezcailipoca
1997.11.20. 21:20–22:00 UT
27 T, 214x, LM = 12'
Tóth Zoltán

(4179) Toutatis

$d = 6,5 \times 4 \times 4$ km, $q = 0,921$ Cs.E., $i = 0,47$ fok, $P = 3,99$ év, f: C. Pollas, 1989. jan. 4.
Az 1996/97-es láthatóság első megfigyelése Szabó Sándor érdeme, aki 1996. december 17-én hajnalban figyelte meg ezt a *veszélyes* égitestet, mely 1996. november 29-én 5,3 millió km-re megközelítette bolygónkat. Az észlelés idején már 15 millió km-re járó kisbolygó 1'-cel nyugatra volt az előrejelzettől. Ez azért lehetséges, mert az eferidák a Föld középpontjára vonatkoznak, ilyen kicsi földtávolság esetén viszont a felszín különböző pontjairól nézve csekély eltérések lehetségesek. Az aszteroida 12^m,1-s volt, ami jól egyezik a 12^m,4-s előrejelzéssel.

A távolodó kisbolygót e sorok írója csípte el február 6-án és 7-én, még mielőtt négy évre ismét eltűnt volna a vizuális észlelők elől. A már lassan mozgó égitest 15^m,1-s volt, ami szintén jó egyezésben van az előrejelzéssel. Legközelebb 2000. október 31-én kerül földközébe, akkor 0,0739 Cs.E.-re lesz bolygónktól.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN