



Üstökösök

Júniusban és júliusban két fényes üstökösnek is örvendhettünk, amelyek fényességüket ellentétes fázisban változtatva váltották egymást. Különösen érdekes volt a C/2003 K4 (LINEAR) június közepi, hirtelen kifényesedése, ami igazán lázba hozta azokat, akik résen voltak. A mellékelt listán 27 észlelő 171 vizuális, egy fotografikus és hat elektronikus észlelése szerepel, ám ezek egy része késve érkezett májusi megfigyelés. Az időszakban 135 pozitív és egy negatív vizuális megfigyelést és egy CCD-felvételt készítettünk hat üstökösről.

A nyári hónapok nagy előrelépése volt a szakcsoport honlapjának felfrissítése, és néhány új „rovat” beindítása. Oldalainkon rendszeresen tájékoztatást adunk a friss üstökös-felfedezésekről, folyamatosan szeretnénk elérhetővé tenni az elmúlt években elektronikus úton beküldött felvételeket, valamint elindítottuk asztrometriai honlapunkat, ahol az útmutatások mellett ajánlati listákat is közzéteszünk, amelyről az érdeklődők kiválaszthatják a számukra érdekes célobjektumokat.

C/2001 Q4 (NEAT)

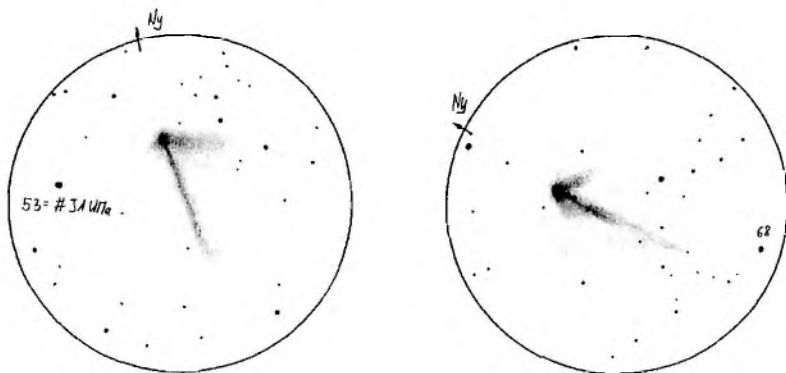
Naptávolságánál csak földtávolsága nőtt gyorsabb ütemben, a két hónap alatt több mint duplájára – ez folyamatos és egyenletes halványodást eredményezett. A Göncölszékér „jobb felső” sarkában, lassan mozgó vándor kellemes, esti célpontot jelentett, így nem véletlen, hogy 13 amatőrtársunk 55 megfigyelése jutott el rovatunkhoz.

Észlelő	Észl.	Műszer
Ambrus Ádám (Nyíregyháza)	2	10x30 M
Barabás Szende (Csíkszentmárton, RO)	1	20,0 T
Balogh János (Hosszúhetény)	2	20x60 B
Balogh Zoltán (Hajdúböszörmény)	1	8,0 L
Czeglédi Balázs (Hajdúszoboszló)	6	11,4 T
Csabai István (Zagyvarékas)	1f	11,0 L
Csörgei Tibor (Lég, SK)	6	36,0 T
Csukás Mátyás (Nagyszalonta, RO)	20	20x60 B
Dobos Vera (Budapest)	1	20,0 T
Erdei József (Bogyiszló)	2	25 T
Gulyás Krisztián (Veresegyház)	4	15,4 L
Hadházi Csaba (Hajdúhadház)	3	16,0 T
Hárs Nóra (Budapest)	1	13,0 T
Horvai Ferenc (Budapest)	1	20,0 T
Kereszturi Ákos (Budapest)	1	20x60 B
Kereszty Zsolt (Győrújbarát)	2C	35,6 SC
Kósa-Kiss Attila (Nagyszalonta, RO)	40	8,0 L
Kovács Attila (Vác)	1C	15,0 T
Kovács Tamás (Budapest)	10	20x80 B
Ladányi Tamás (Veszprém)	1C	2,8/200 t
Nagy Miklós (Csenger)	23	20,0 T
Póka Eszter (Sajószentpéter)	1	10x50 B
Sánta Gábor (Kisújszállás)	15	11,4 T
Sárnecky Krisztián (Budapest)	12	40,5 T
Somosvári Béla (Budapest)	1	10x50 B
Szalai Tamás (Sopron)	1	20,0 T
Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)	17	27,0 T
Zentai István (Vác)	2C	15 T

A májusban még oly bizonytalan körvonalú égitest a nyár első hónapjára jól kondenzált, határozott belső szerkezetet mutató üstökössé változott. A hónap első harmadában fényessége 6 magnitúdó felett alakult, kettős csóvája pedig könnyen látszott, ahogyan az Sánta Gábor június 8-ai leírásából is kiderül: „Csóvája még mindig nagyon látványos, az ionszál PA 95 felé 1,7 hosszú, míg a porcsóvája 25' távolságig követhető. Ez utóbbi 60–65 fokkal hajlik az ionszóvához képest.” A megfigyelt hossz 5,2 millió km-es valós hosszat jelent.

Különösen júniusban, de még júliusban is nagyon sok észlelő használta azokat a kóma megjelenését leíró betűjeleket, amelyeket a DC értéke elé kell írni. Ez azért is öröndetes, mert néhány év után a megfigyelők kezdenek megbarátkozni a módszerrel és rendszeresen használják azt. A NEAT-üstökösnél a „d” betű szerepelt gyakran, vagyis a kómában egy korongszerű belső tartomány volt látható.

A legtöbb megfigyelést a hónap középső harmadáról kaptuk, amikor fényessége már 6^m,5-ra csökkent. Ekkor, egészen pontosan 14-én látta utoljára szabad szemmel Kósa-Kiss Attila. A fényesség csökkenésén túl nem sok változást mutatott, a csóva továbbra is 50°–60° szélességben szétnyílt, hosszabb felét 1°5–2° távolságig lehetett követni, persze csak a legjobb egű észlelőhelyekről. A kómát 6'–7' átmérőjűnek látták, ami 300 ezer km körüli méretet jelent. A hónap utolsó harmadában fényessége 7 magnitúdóra apadt.



Sánta Gábor június 8-án (balra) és június 17-én (jobbra) készített rajzain az üstökös aktivitásának csökkenése is érzékelhető (11,4 T, 20x, LM= 2°5)

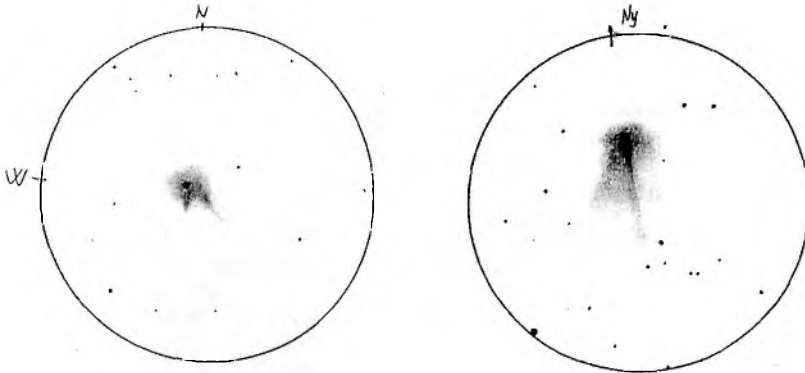
Érdekes módon halványodása ellenére júliusról több megfigyelés érkezett, ami a jobb időnek és az ágasvári ifjúsági tábornak is köszönhető. Amikor az elvonuló Hold után, július 4-én először észleltük, már 7^m,5-nál is halványabb volt. Ehelyütt Tóth Zoltán 12-ei és Balogh János 16-ai megfigyeléseit idézzük, amelyek jól mutatják a nagytávcsöves és a binokuláros látványt: „43x: Halványodik, már csak 8^m,0-s. 88x: A 4'–5'-es, közepesen kondenzált (DC= 4) kómából 2 csóva ered. Mindkettő elég halvány, nehezen határolható. A rövidebb PA 70°-ra mutat, tömzsi és 10'-es. A vékony kétszer ilyen hosszú és PA 120°-ra áll. 167x: A mag néha csillagszerűnek tűnik, néha nem, úgy 13 magnitúdós lehet. (T.Z.)” „Az üstökös közepes méretű és viszonylag fényes (7^m,8). A kóma nagyon enyhén meg-

nyúlt körre hasonlít, a megnyílás K-Ny-irányú. Csóva nem látszik. (B.J.)” Röviden tehát a csóva nagyon visszafejlődött, a kóma pedig diffúzabb és jelentéktelenebb lett.

A hónap második felében halványodása lelassult, így amikor átléptünk az augusztusba, alig volt halványabb 8 magnitúdónál.

C/2003 K4 (LINEAR)

Mind égi útját, mind megjelenését tekintve nagy utat járt be a két hónap alatt. A Lyrából indulva a Hercules északi részén áthaladva jutott el a Bootes déli részébe. Eközben naptávolsága 2,3 Cs.E és 1,6 Cs.E között csökkent, míg bolygónktól mért távolsága 1,8–1,4–1,6 Cs.E. között változott. Ezt a hatalmas távolságot figyelembe véve abszolút értelemben igen méretes üstökös volt C/2003 K4.



Balra: 2004.07.10., 21:45 UT, 15,4 T, 100x, LM= 30' (Gulyás Krisztián); jobbra: 2004.07.16., 21:50–22:20 UT, 11,4 T, 50x, LM= 64' (Sánta Gábor)

Június első két hetében egyetlen megfigyelés készült, amely Tóth Zoltán érdeme: „83x: EL-sal tűnik fel a 9^m1-s égitest külső, hatalmas burka. Ebben a halvány, 4'-es kómában a belső tartomány elég fényes, így DC= 5. 120x: Szétterülő, tömzsi csóvája PA 190°-ra van és 2'-es (06.07.)” Ebben az időben tehát még csak egy közepesen fényes, szép reményű égitest volt. A fényesedésről szóló első hírek 15-e környékén kezdtek szállingózni az internetes levelezőlistákon. Szerencsére ezekben a napokban az időjárás is kedvezőbbre fordult, így észlelőink az üstökös nyomába eredhettek. Június 17-éről négy észlelésünk is van, amelyek közül Sánta Gáboré a leghatásosabb „Megláptam figyeltem a kifényesedett üstökösöt! Két és fél hét alatt a 9-essel kezdődő tartományt elhagyva 7^m7-ig jutott, kómájának mérete többszörösére nőtt. Még szinte sosem láttam ilyen gyors fényesedést.” Még ha a fényességbecslés egy kicsit túlzónak is tűnik, a változások igen szembeszökőek voltak. Június 17-e és 26-a között e sorok írója követte szinte folyamatosan. Ez idő alatt 10'-es mérete nem változott jelentősen, ám a kerek folt felületi fényessége és kondenzáltsága szinte napról napra növekedett. A kilenc nap alatt kerek 1 magnitúdót fényesedett. A külhoni megfigyeléseket is figyelembe véve a hó végére kicsivel 7^m5 felett járt.

Júliusban végre megjelent a csóva is, illetve a korábban csak nagyobb reflektorokkal látszó, Csörgei Tibor és Tóth Zoltán szerint június 25-én már negyed fok hosszú képződmény is kifényesedett. Így szinte mindenki megpillantotta, bár hossza július első felében nem növekedett. Ahogyan fényessége sem! A hónap első felében még kb. $0^m,5$ -t fényesedett, ám ezután majd mindegyik észlelőnk, aki rendszeresen felkereste úgy látta, hogy pár tized magnitúdót halványodott! Ezek alapján teljes bizonyossággal kijelenthetjük, hogy egy hosszú életű, kb. 1 hónapos kitörésen esett át. A júniusban tapasztaltak fordítottját láthattuk. A hatalmas, 750–800 ezer km átmérőjű, látszólag $10'$ – $12'$ -es kóma mérete alig változott, ám a felületi fényesség és a kondenzáltság csökkent. Ennek ellenére Kósa-Kiss Attila ezt a kométát is megpillantotta szabad szemmel, először július 13-án.

Nagyon jó látni a beérkezett anyagon, hogy minden távcsöves észlelő helyesen látta a csóva bonyolult szerkezetét. A keleti irányú, a hónap végén már $0^o,5$ – 1^o -os ioncsóva látványa egyértelmű volt, az ehhez simuló, kb. fele ilyen méretű, kellemesen szélesedő porcsóvát viszont már többféle módon értelmezték. A kóma elnyúltsága, az egyenes csóva lepelszerű széle és önálló csóva is olvasható a beszámolókbán. Augusztusban tovább követtük, bár csökkenő horizont feletti magassága egyre nehezebbé tette megfigyelését.

C/2003 T3 (Tabur)

Bosszantóan rossz láthatósága továbbra is rányomja bélyegét a megfigyelések számára, ráadásul fényessége is elmarad a várttól. Május 21-én hajnalról futott be egy elkésett megfigyelés Nagy Miklóstól, aki $10^m,1$ -snak látta a $2'$ -es, diffúz üstököst. A közepe felé gyengén fényesedő kóma csak EL-sal látszott biztosan. A beszámolási időszak egyetlen pozitív megfigyelését Tóth Zoltántól kaptuk, aki július 12-én hajnalban járt sikerrel: „*83x: Alig tudtam olyan helyre tenni az udvaron a távcsövet, hogy rálássak az alig 15^o magasan járó kométára. $10^m,6$ -snak becsülöm, és $2,2$ átmérőjűnek. $120x$: Az egész kóma elnyúlt PA 350^o -ra, csepp alakú. Ez már a csóva eleje lehet.*” Mivel ekkor az üstökös $2,5$ Cs.E.-re volt tőlünk, a becsült átmérő 240 ezer km-re tényleges kiterjedésnek felel meg.

Tíz nappal később, július 22-én Sánta Gábor is megpróbálta észlelni, ám $11,4$ cm-es reflektorával, $50x$ -es nagyítást használva csak annyit tudott megállapítani, hogy $2'$ -es átmérőt feltételezve a kométa fényessége nem éri el a 10 magnitúdót. Reméljük, az őszi hónapokban még sikerül párszor elcsípni az egyre kedvezőbb helyzetben látszó égitestet.

C/2004 F4 (Bradfield)

Május végén, június elején – miközben átlépte a cirkumpolaritás határát – folytatta rendkívüli ütemű halványodását. Míg május 20-a környékén $9^m,5$ -snak látták észlelőink, június 7-én éjszaka Tóth Zoltán már csak $12^m,4$ -s összfényességet becsült, ami napi $0^m,15$ -s fényességcsökkenést jelent. A Cassiopeia dús csillagmezői előtt halványan derengő kóma átmérője $0,8$ volt. A külhoni CCD-s megfigyelések szerint ezután is igen gyorsan halványodott, ám vizuális fényessége már lassabban csökkent. Ez úgy lehetséges, hogy a CCD-k által látott belső régió fénylése a gázanyag megfagyása miatt gyengült, ám a halvány, poros külső régiók megtartották anyaguk nagy részét. Ennek köszönhette fertőszentmiklósi észlelőnk, hogy július 12-én hajnalban

még egyszer megpillanthatta ezt a két hónappal korábban még oly csodálatos üstökösöt. A biztosan csak 214x-es nagyítással látható vándor fél ívperces, DC= 3-as kómája ekkor már csak 13^m;2 fényességű volt.

Április 26-a és július 12-e között hat amatőrtársunk észlelte, akik 17 vizuális megfigyelést és egy CCD felvételt készítettek minden idők egyik legeredményesebb üstökös vadászána 18. üstököséről.

C/2004 H6 (SWAN)

Az augusztus 4-én tragikus autóbalesetben elhunyt XingMing Zhou, a litván Kazimeras Cernis és az ausztrál Michael Mattiazzo vette észre egymástól függetlenül a SOHO napkutató szonda ultraibolya tartományban dolgozó SWAN berendezésének április 29-e és május 8-a közötti felvételein. A képek alapján a kométa pár nap alatt 10 magnitúdóról 8 magnitúdóra fényesedett,

T = 2004.05.12,6863 TT	$\omega = 269^{\circ}0449$
e = 1,000579	$\Omega = 317^{\circ}2450$
q = 0,776243 Cs.E.	i = 107,6627

amiben a május 12-ei perihélium-átmenetnek nagy szerepe lehet. A Földről Mattiazzo és Andrew Pearce észlelte elsőként május 14-én. A 3'-es kóma fényességét 7^m;8-ra, illetve 7^m;9-ra becsülték. Július elejéig csak a déli féltékről volt megfigyelhető, így mi csak reménykedhettünk, hogy a felfedezés környéki kifényesedés kitarthat pár hónapig. Az egyetlen biztató jel a földtávolság csökkenése volt, a felfedezéskor még 1,5 Cs.E.-re járó üstökös július 26-án 0,614 Cs.E.-re megközelítette bolygónkat. Pályaelemeit Kazuo Kinoshita a május 21-e és augusztus 22-e közötti 236 pozíciómérés alapján számította.

A fényesség végül nem csökkent drasztikusan, ám a három észlelőtől befutott négy megfigyelés önmagáért beszél. A felfedezés után még közepesen kondenzált üstökös egy teljesen diffúz, DC= 0–1-es pacni lett. A nucleus eltűnt, csak egy hatalmas porfelhő látszott az üstökös helyén. Elsőként Sárneckzy Krisztián észlelte július 18-án hajnalban. A frissen elkészült 40,5 cm-es MCSE Dobson nem is volt megfelelő az 5' átmérőjű, PA 220° irányban csepp alakban elnyúlt folt fényességbecsléséhez, csak egy bizonytalan 9^m;0 került feljegyzésre. Három nappal később a 25 cm-es, szintén egyesületi tulajdonú Dobsonnal már pontosabb értékek születtek. Az egyébként kiváló ég hátteréből alig kiemelkedő, 6'-es folt fényessége ekkor 9^m;2 volt. A két utolsó megfigyelést Tóth Zoltán és Nagy Miklós készítette július 24-én hajnalban. Mindketten a rendkívül diffúz megjelenésre panaszkodtak, előbbi csak 11^m;0-snak látta a 3'-es foltot, míg debreceni észlelőnk legfeljebb 10 magnitúdóra tette az 5'–6'-es pacni fényességét.

A külhoni vizuális megfigyelések szerint is reális ez a gyors halványodás. Augusztus második hetétől már csak a CCD-s észlelők tudtak valamennyi jelet összegyűjteni a kométáról, de a levelezőlistákon is szinte mindenki arra panaszkodott, hogy központi sűrűsödés híján nem lehet pozíciómérést végezni. Az elmúlt évek szétporladó üstökösei közé tökéletesen beillő SWAN-üstökösről augusztus 22-én készült az utolsó értékelhető felvétel...

29P/Schwassmann–Wachmann 1

A 14,7 év keringési idejű üstökös július 10-én érte el napközelpontját. Ekkor 5,724 Cs.E.-re közelítette meg a Napot. A nagytávcsöves észlelők öröme az idén is foly-

tatódott aktív periódusa, ám ezt aligha írhatjuk a perihélium számlájára, mivel e különleges üstökös excentricitása jelenleg 0,044, vagyis naptávban sem került 6,3 Cs.E.-nél messzebb.

A külföldről érkező hírekben felbuzdulva Tóth Zoltán kereste fel elsőként július 11-én, egy nappal napközelsége után: „Tényleg kitörésben van, 12^m1-s és 1,5 méretű. Diffúz, DC= 2, EL-sal ÉNy-i felét fényesebbnek érzem. Alakja kör.” Július 17-én és 20-án az ágasvári ifjúsági táborból Sárnecky Krisztián is hasonló paramétereket becsült. Az időszak utolsó megfigyelését Fertőszentmiklósról kaptuk, amely szerint július 23-án már halványabb volt, 0,8 átmérőjű kómájához csak 13^m0-s összfényesség társult.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

Üstökös hírek

C/2004 Q1 (Tucker)

Kisbolygók rutinszerű keresése közben fedezte fel Roy A. Tucker (Tucson, AZ) egy 35 cm-es reflektorral felvett augusztus 23-ai CCD-felvételeken. A 14^m3-s üstökösnek 50"-es kómája és 70"-es csóvája volt. Pár nappal később vizuális észlelők 13 magnitúdónak látták. Mivel az ősszel szembenállásban lesz, majd decemberben 2,049 Cs.E. távolságú napközelpontját is eléri, igen kedvező helyzet és közepes fényesség mellett figyelhetjük meg. Pályaelemeit az augusztus 24-e és szeptember 4-e közötti 108 észlelés alapján Brian G. Marsden számította (IAUC 8393, MPEC 2004-R20)

$$T = 2004.12.06,866 \text{ TT} \quad \omega = 33^{\circ}000 \\ \Omega = 22^{\circ}159 \\ q = 2,04862 \text{ Cs.E.} \quad i = 56^{\circ}195$$

Üstökös-koordináták

C/2004 Q1 (Tucker)

2004	RA (2000) D	E	mv
10.12.	01 ^h 44 ^m 9 +22°47'	163°	11,7
10.17.	01 31,7 +25 19	164	11,6
10.22.	01 17,7 +27 45	162	11,6
10.27.	01 03,1 +30 00	157	11,5
11.01.	00 48,5 +32 03	152	11,5

11.06.	00 34,3 +33 51	146	11,6
11.11.	00 21,0 +35 24	139	11,6
11.16.	00 08,9 +36 45	133	11,6
11.21.	23 58,2 +37 54	128	11,7
11.26.	23 49,2 +38 55	122	11,8

C/2004 Q2 (Machholz)

2004	RA (2000) D	E	mv
10.12.	05 ^h 04 ^m 6 -27°47'	113°	9,1
10.17.	05 07,7 -28 25	115	8,8
10.22.	05 10,2 -29 01	117	8,6
10.27.	05 11,9 -29 32	118	8,3
11.01.	05 12,7 -29 57	120	8,0
11.06.	05 12,6 -30 13	122	7,7
11.11.	05 11,5 -30 18	124	7,4
11.16.	05 09,1 -30 06	125	7,1
11.21.	05 05,6 -29 33	127	6,8
11.26.	05 00,7 -28 32	129	6,5

C/2004 R2 (ASAS)

2004	RA (2000) D	E	mv
10.12.	13 ^h 47 ^m 3 +00°43'	12°	4,0
10.17.	14 46,3 +03 41	23	6,3
10.22.	15 44,1 +05 03	33	7,7
10.27.	16 39,6 +05 29	42	8,7
11.01.	17 30,0 +05 21	50	9,5
11.06.	18 13,4 +04 55	56	10,3
11.11.	18 49,9 +04 23	59	11,0
11.16.	19 20,2 +03 53	62	11,6
11.21.	19 45,7 +03 27	63	12,2
11.26.	20 07,2 +03 08	63	12,7