



Üstökösök

Észlelő

Csák Balázs (Uri)
 Horváth Tibor (Hegyhátsál)
 Kiss László (Szeged)
 Sánta Gábor (Kisújszállás)
 Sárnecky Krisztián (Budapest)
 Szabó Sándor (Sopron)
 Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)
 Tuboly Vince (Hegyhátsál)
 Zalezák Tamás (Perth, AU)

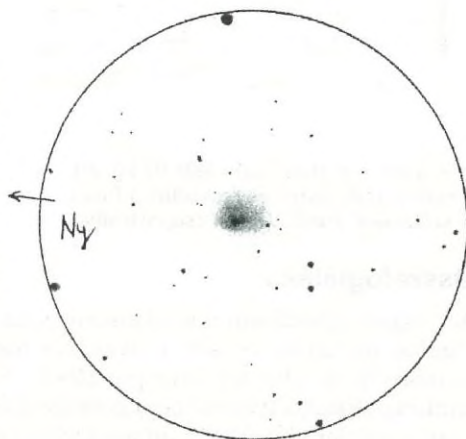
Észlelések

CCD 28 SC
 10 + 2 f 26 MC
 CCD 28 SC
 3 40 T
 12 + CCD 44,5 T
 4 35 T
 24 27 T
 2 26 MC
 1 f 4,5/200 t

Október és december között 7 észlelő 47 vizuális és 2 fotografikus észlelését juttatta el hozzánk. A listán található többi megfigyelés a korábbi hónapok, évek termése. Sajnos véget ért a nyár végi üstökösdömping, bár az időszak elején még tartotta magát a binoklis Lee- és LINEAR-üstökös. A beszámoló végén a tavaly novemberi számból helyhiány miatt kimaradt észlelések is helyet kaptak.

C/1999 H1 (Lee)

Tuboly Vince két, és Horváth Tibor három szeptemberben készült észlelésével kezdjük összefoglalónkat, melyek szerint az égitest a hónap második felében 8^m körüli, 5'-6'-es, közepesen sűrűsödő ködösség volt. Október első estéjén Tóth Zoltán már némi érdekességet látott.: „A Cas csillagdús vidékein mozgó üstökös fényessége $8^m,0$, míg mérete meghaladja az 5'-et. A DC= 3-4-es kómából PA 70 irányba csóva indul ki, ami talán 12' hosszú lehet. Magot 214x-es nagyítás sem mutat” Hat nappal később Szabó Sándor is látta a kelet felé mutató csóvát, de ő csak a kóma belső, 2'-es részét látta, így az összfényesség csak $10^m,2$ -nak adódott. Ugyanezen a napon Sánta Gábor 10x50-es binokulárral $8^m,3$ -s, 20 cm-es reflektorral pedig $9^m,0$ -s becslést készített. Ezek alapján úgy tűnik, hogy az üstökös az átlagosnál érzékenyebb volt a nagyobb távcső és nagyítás okozta látszólagos fényességcsökkenésre. Kisújszállási észlelőnk szintén megfigyelt egy érdekes jelenséget: „A belső rész erős, 20 T-vel a DC= 4-5, és az is látszik a belső kómában, hogy az anyag először déli irányba tör elő, majd elkanyarodik kelet felé.”



1999.10.07. 18:35-19:00 UT 40 C, 75x,
 LM= 28' (Sánta Gábor)

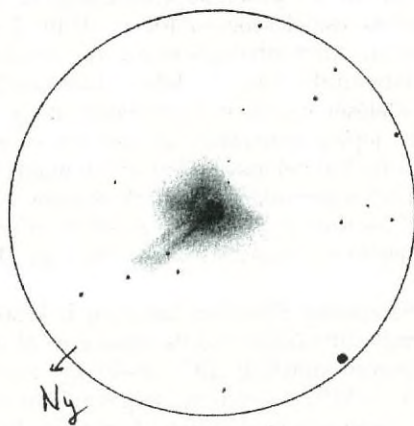
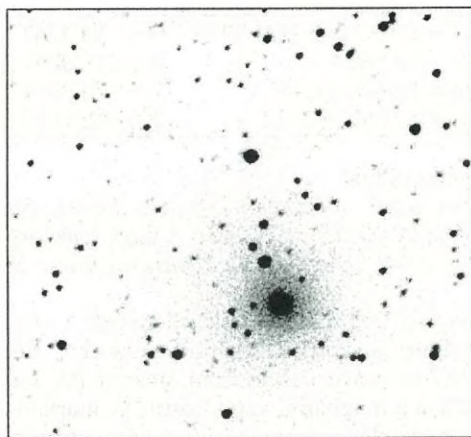
Ugyanezen a napon Horváth Tibor 2,8/200-as Zeiss Sonnar objektívjével egy 15 perces fotót készített a kométáról, melyen szintén remekül látszik a széles csóva és a kóma furcsa, kissé eltekeredett alakja.

A szeptemberi földközelség miatt hosszú ideig szinte alig halványuló üstökös október közepétől ütemes halványodásnak indult. Október közepén Sánta Gábor 10x50 B-vel még 9^m,3-t becsült, de a hónap végén Fertőszentmiklósról már csak egy 10^m,8-s, 3'-es pacni volt. Az utolsó megfigyelés is Tóth Zoltán érdeme, aki december 8-án egy 12^m,9-s, mindössze 0,8-es égitestet látott távcsöve látómezejében.

Ezzel véget is ért az üstökös fél éves láthatósága, mely alatt május 16-a és december 8-a között 14 megfigyelő 61 vizuális, 3 fotografikus és 3 CCD észlelést készített. Százötvenezer év múlva újra találkozunk!

C/1999 J3 (LINEAR)

Október 18-ai, 0,508 Cs.E.-s földközelsége miatt a hónap folyamán viharos sebességgel szelte át a deklinációs vonalakat, így október 20-a környékén végleg eltűnt a Puppis déli csillagmezői között. Bár október elején még pozitív volt a deklinációja, mindössze hat vizuális, illetve egy-egy fotografikus és CCD észlelést kaptunk.



Balra: Az üstökös 1999. október 16-án hajnalban a JATE 28 cm-es Schmidt–Cassegrain-reflektorával + ST-7-es CCD-vel. Az 1 perc integrációs idejű képet Csák Balázs készítette.
Jobbra: 1999.10.08. 01:15–01:50 UT 40 C, 140x, LM= 12' (Sánta Gábor)

A megfigyelések két dátum köré csoportosulnak. Október 8-án és 9-én hajnalban Sánta Gábor és Sárneckzy Krisztián binokulárokkal 7^m,7-s ill. 7^m,8-s összfényességet, 5'-es ill 9'-es kómaátmérőt becsült. Előbbi észlelőnk a Szegedi Observatórium 40 cm-es Cassegrain-reflektorával is szemügyre vette a vándort. A tapasztalatról így számol be: „Döbbenet! A kóma szabálytalan, három kinyúlás azonosítható, illetve egy leszakadt hék. A rendszer 4'-es, fényes közepéből, mely háromszög alakú, vékony ioncsóva tör elő, mely nyugatra áll. A leszakadt, félköríves anyagdarabból »hátrafolyik« az anyag, s egy másik csóvát alkot 30"-re az előzőtől. 1,5-re a kóma szélétől egy átkötés van a két csóvaszál között, majd még 1,5-es a sugár, de nagyon halvány. Csillagszerű mag nincs, de a belseje nagyon fényes.” A kóma szabálytalan alakát Horváth Tibor is említi.

A többi megfigyelés október 16-a és 18-a között született. A vizuális észlelések szerint semmit sem változott a 10 nappal korábbihoz képest, persze a -20° körüli deklináció sokat rontott a látványon. Igen látványos Horváth Tibor 16-ai, 16 perces fotója, melyen az üstökös és az M46–M47 nyílthalmaz-páros együttállását örökítette meg. Az együttállás Távol-Keleten volt igazán látványos, ahol az üstökös majdnem keresztülhaladt az M47-en.

Külhoni észlelések szerint december közepéig egyenletes ütemben 11^m -ig halványodott, de ez év első napjaiban már csak 13^m -s volt. Hazánkban augusztus 8-a és október 18-a között 8 észlelő 15 vizuális, 1 fotografikus és 1 CCD megfigyelést készített az üstökösről.

C/1999 S3 (LINEAR)

A LINEAR program $15^m,6-15^m,7$ -s, PA 200 irányú csóvával, ám csillagszerű kómával rendelkező égitestként fedezte fel szeptember 24-én. A megerősítő észlelések viszont $13^m,5$ -s összfényességről, $35''$ -es kómáról és $3'$ -es csóváról szóltak, így azonnal látszott, hogy vizuálisan is észlelhető égitestről van szó. Pályaelemeit S. Nakano a szeptember 24-e és december 8-a közötti 493 észlelés alapján számította.

Mi október elején kapcsolódtunk be az égitest észlelésébe és főként Tóth Zoltánnak köszönhetően szinte folyamatos adatsorunk van a teljes időszakról. Észlelését nagyban könnyítette, hogy a Cassiopeia környékén látszott, sőt, ez év áprilisában fél fokra megközelíti majd az északi pólust.

T = 1999.11.09,0121 TT	$\omega = 44^\circ,1262$
e = 0,899934	$\Omega = 11^\circ,8780$
q = 1,894932 Cs.E.	i = $70^\circ,5605$
a = 18,936774 Cs.E.	P = 82, 41 év

Fertőszentmiklósról látták először október 6-án: „Viszonylag könnyen látszik, bár $12^m,5$ -s fényességével és $0,5$ -es méretével nem hívja fel magára a figyelmet. A kerek kóma elég intenzíven fényesedik a közepe felé, így DC= 5. Főleg EL-sal látható a központi fényesebb rész.”

Sárnecky Krisztián két nappal később sokkal markánsabbnak jellemezte a központi sűrűsödést, szinte csak egy plusz csillag látszott a térképhez képest. A fél ívperces kómából (DC= S6–7) egy széles, $0,7$ -es csóva is kiindulni látszott PA 160 felé. A $12^m,7$ -s összfényesség legalább 70–80%-a a magban összpontosult. A markáns nucleust és a kicsi méretet Szabó Sándor 15-ei észlelése is megerősíti. A hónap végéig Tóth Zoltán látta még kétszer a lassan fényesedő és növekvő égitestet, mely 29-én $12^m,1$ -s, $1,2$ -es, kör alakú ködösség volt, $13^m,8$ -s, feltűnő maggal.

A mostoha időjárás miatt novemberben csak három megfigyeléssel gazdagodtunk, ám ezek is alapvető változásokról tanúskodtak: „A $2,5$ -es, PA 70 irányú csóva szélesedő, legfényesebb része dél felé görbül. Sokat változott, amióta először láttam. Fényesebb lett és a korábban oly markáns nucleus eltűnt.” (Sárnecky Krisztián, 11.16.) „Érdekes, hogy a kóma durván K-re megnyúlt, mérete $1,5 \times 1,2$. Közepesen sűrűsödő, így DC= 4. Pár hete még csillagszerű magja látszott, amely mára eltűnt.” (Tóth Zoltán, 11.29.) Ezek szerint a felfedezés óta megtörtént a csóva átfordulása, ami a szeptember végi oppozíció alapján elméletileg is várható volt, illetve eltűnt a csillagszerű mag. A megjelenés ilyen változása és a vártnál nagyobb fényesedés egyértelműen arra utal, hogy a felfedezés környékén egy kitörés játszódott le az üstökösben! Ez persze lehet egy perihélium előtti felfényesedés, ami a dinamikailag régi (erre a viszonylag rövid periódus is utal) üstökösöknél igen gyakori.

December első felében Tóth Zoltán három észlelése enged bepillantást az üstökös viselkedésébe. Ezek szerint 5-e és 11-e között semmit sem változott, a $12^m,6-12^m,8$ -s kóma $40''-50''$ -es és már egyáltalán nem sűrűsödik a középpont felé.

C/1999 S4 (LINEAR)

Három nappal az 1999 S3 után találták meg $17^m,3$ -s fényességnél. A felfedező képeken a szakásoknak megfelelően csillagszerű égitest (a LINEAR 6–8 másodperces expozíciókkal dolgozik, így a halvány kómát általában nem tudják rögzíteni) kómája a felfedezést megerősítő amatőrök CCD képein tűnt fel először. Az apró, $10''$ -es fejből PA 200–240 irányba $20''-25''$ -es csóva indult ki.

Az első pályaszámítások után azonnal kiderült, hogy egy igen látványosnak ígérkező üstököst vett el a LINEAR program az amatőr üstökös vadászoktól, de így legalább fel tudunk rá készülni. Az üstökös láthatóságának alakulásáról előző számunkban már szóltunk, így most csak a nem túl biztató, friss eredményekről számolunk be.

A spektroszkópai megfigyelések és a vizuális fényességbecslések is azt mutatják, hogy egy dinamikailag új üstökössel van dolgunk, melyek már nagy naptávolságban felfényesednek, de a Naphoz közeledve nem nő jelentős mértékben az anyagkibocsátásuk (ez a hatás okozta a „Kohoutek-csalódást” 1974-ben, vagy az Austin-üstökös gyenge szereplését 1990 tavaszán). Ezek alapján a jelenlegi előrejelzések csak 5^m -s maximális fényességgel számolnak...

T = 2000.07.26,1053 TT	$\omega = 151^{\circ}0719$
	$\Omega = 83^{\circ}1520$
q = 0,763984 Cs.E.	i = $149^{\circ}3583$

Új üstökösre utal az is, hogy Nakano a szeptember 27-e és december 10-e közötti 366 észlelés alapján sem tudott excentricitást meghatározni, ami ezért igen közel lehet az 1-hez, ez viszont igen hosszú periódusra utal.

Megszületett az első hazai pozitív észlelés is, mely a rovatvezető nevéhez fűződik. Bár október 9-én hajnalban még $14^m,2$ -nél halványabb volt, november 16-án már egy $13^m,6$ -s, közepesen sűrűsödő, $50''$ -es ködösség látszott az előrejelzett pozíciónál. Az ICQ honlapján található megfigyelések szerint január elején 13^m -s volt.

10P/Tempel 2

A rendkívül kellemetlen helyzetben látható üstökösről egyetlen megfigyelés érkezett, melyet még szeptember 12-én készített Horváth Tibor Hegyhátsálról: „*Negyedik nekifutásra csak ma sikerült megpillantanom! Hihetetlenül diffúz (az alsó légréteg miatt?), összfényessége 10^m , átmérője $3'$. Semmilyen centralitást nem mutat.*”

Külföldi észlelők szerint októberben $10^m,5$ -s, $3'$ -es, novemberben pedig $11^m,5$ -s, $1',5-2'$ -es folt volt. Szilveszter környékén már csak 13^m körüli becslések készültek. Rovatunkhoz 4 amatőr 5 észlelése jutott el, melyek július 11-e és szeptember 12-e között születtek.

106P/Schuster

Hans-Emil Schuster fedezte fel 1977. október 9-én az ESO 1,0 m-es Schmidt-teleszkópjával 17^m -s fényességnél, majd két keringéssel később Tsutomu Seki sikeresen újra felfedezte (l. Meteor 1992/10., 5. o.). Mostani visszatérését Robert McNaught észlelte először szeptember 1-jén a Siding Spring-i 1,02 m-es reflektorral.

Az október 24-ei 0,777 Cs.E.-s földközelsége után egyre északabbra látszó üstököst egyedül Tóth Zoltán észlelte december 5-én: „*EL-sal is nehezen tűnik fel a 13^m,5-s üstökös. Mérete eléri az 1',0-et. Semmi részletet nem mutat, csak diffúzsága érzékelhető DC= 3.*” Ez teljesen egybevág a honlapokon föllelhető külföldi észlelésekkel, melyek szerint még január elején is tartotta 13^m,5-s fényességét.

114P/Wiseman-Skiff

Jennifer Wiseman vette észre Brian A. Skiff 1986. december 28-ai felvételén, mely a flagstaffi 33 cm-es Plútó-asztrográffal készült (I. Meteor 1987/4., 25. o.). A számítások szerint az akkor 14^m-s üstökös 1984-ben 0,25 Cs.E.-re megközelítette a Jupitert. Újrafelfedezésére 1993-ban került sor (I. Meteor 1994/5., 13. o.), most pedig Carl Hergenrother (Kitt Peak, 2,29 T) és Petr Pravec (Ondrejov, 0,65 T) fedezte fel egymástól függetlenül 1999. szeptember 13-án a 18^m,6-s égitestet.

Ezt a kométát is csak Tóth Zoltán látta december 11-én: „*Végre egy üstökös, ami túlszámalyja az előrejelzést. 14^m helyett 12^m,8-s, kompakt folt vigyorog rám. A sok diffúz kométa után érdekes egy DC= 5-6-os kómát látni.*” Január elején már 13^m,5-14^m körül járt.

141P/Machholz 2

Donald Machholz kaliforniai üstökös vadász fedezte fel 1994. augusztus 13-án 10^m-s fényességnél (I. Meteor 1994/10., 30. o.). Augusztus 28-a és szeptember 4-e között négy további üstököst találtak a fő komponens körül, melyek közül a D jelű egészen 9^m-ig fényesedett. A fő, A jelű mag pedig 2^m-3^m-s kitéréssel egészen 7^m-ig jutott. Ezek után nagy izgalommal vártuk a szétesett üstökös idej visszatérését. Az A és D magot McNaught-nak sikerült újra megtalálni 1999. augusztus 3-án ill. október 17-én. A számítások szerint a két nucleus perihéliuma 0,69 nap különbséggel következett be december 9-én. A többi mag sajnos nem mutatkozott és a két felfedezett komponens fényessége is jóval elmaradt a várttól!

Tóth Zoltán most sem hagyott cserben minket. Bár október 31-én még hiába próbálkozott az A komponenssel, december 8-án és 11-én nem mindennapi látványban volt része: „*12.08.: Nagyon érdekes páros. Az A jelű komponens a könnyebb, 11^m,5-jával és 1',5-es méretével. Mindössze 5'-re van a D rész. Ennek 12^m,2-s fényessége 1',0-en oszlik el. Mindkét üstökös nagyon diffúz, DC= 2. 12.11.: Nem sokat változott, most is az A jelű rész a fényesebb, fényessége 12^m,3. A kisebb D komponens 0',8-es és 12^m,0-s. Egy picit erősebben sűrűsödik a közepe felé, DC= 3, míg az A-nál ez DC= 2.*”

A két időpont között, 9-án este Horváth Tibor is próbálkozott az üstökösökkel, de neki csak az A részt sikerült megpillantani. Az 1'-es ködösség fényességét 12^m,5-ra tette. A D mag láthatóságáról még sokat fogunk vitatkozni, hiszen ezekben a napokban lehetett utoljára egyértelműen látni, a következő napokban ugyanis elhalványult. Egyelőre még kicsit kusza a kép, de valamelyik következő számunkban feltétlenül szeretnénk megjelentetni egy hosszabb írást a magok 1994-es és mostani viselkedéséről, a fényességük változásáról.

Halvány üstökösök

C/1999 J2 (Skiff). Szeptember 10-én este kereste meg Bakos Gáspár és Sárneckzy Krisztián a ráktanyai 38 cm-es MCSE-Dobsonnal. A 0',8-1',2-es folt fényességét 14^m,3-14^m,1-ra becsülték.

