

A kétszáz éves üstökös

Az elmúlt hónapokban sokat szapultuk lapunk hasábjain a téli időjárást, ám a tavaly december és idén február közötti időszakról beszámolva azt kell mondanunk, hogy észlelőink nagyon hatékonyan használták ki a rendelkezésre álló kevés derültet. A három téli hónapban 15 észlelő 64 vizuális és 16 digitális megfigyelést végzett 17 üstökösről, melyek közül csak egyet kerestünk hiába. A tél legszebb üstököse a közelünkben elhaladó C/2012 K5 (LINEAR)-üstökös volt, ám szakmai és történeti szempontból a legnagyobb esemény a majd' kétszáz év után visszatérő 273P/Pons–Gambart feltűnése volt. Mellettük még a C/2012 L2 (LINEAR) és a 262P/McNaught–Russell üstökösök lépték át a 13 magnitúdós fényességet, de a közeledő és még igen halvány ISON-üstököst is reménykedve figyeltük hónapról hónapra.

P/2002 V4 (Pons–Gambart) = 273P

Minden idők legkiválóbb vizuális üstökös-vadásza, Jean-Louis Pons fedezte fel 1827. június 21-én hajnalban Firenzéből. A szigorú utókor már csak 26 üstököst tart számon Pons neve alatt, de tényleges felfedezéseinek száma meghaladja a harmincat. Ez a vándor volt az utolsó előtti Pons pályafutásában, és azon kevesek közé tartozik, ahol akadt egy társfelfedező is, a szintén francia Adolphe Gambart, aki Marseilles-ből észlelve csak néhány perccel maradt le Pons mögött. Az 5–6 magnitúdós, ám gyorsan halványuló üstököst kerek egy hónapig tudták követni. Sokáig csak egy átlagos bejegyzés volt a katalógusokban, mígnem 1917-ben egy japán pályaszámító felismerte, hogy egy viszonylag rövid, 60–70 éves keringési idejű vándorral van dolgunk, ám a keringési periódus csak nagy bizonytalansággal sikerült meghatározni. Hogy mekkorával, azt jól mutatja a mostani visszatérése, amely 1827 óta az első volt...

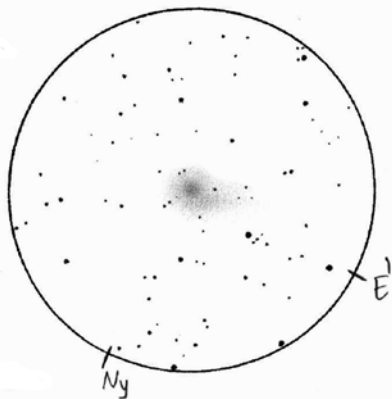
Név	Észl.	Műszer
Ábrahám Tamás	2d	20,0 T
Csukás Mátyás	2	20x80 B
Gulyás Krisztián	1	20x60 B
Hadházi Csaba	2d	20,0 T
Horváth Tibor	1d	10,2 L
Kernya János Gábor	3	30,5 T
Kocsis Antal	2+1d	20x60 B
Kuli Zoltán	5d	15,0 T
Landy-Gyebnár Mónika	2d	2,8/50t
Molnár Péter	1d	7,2 L
Sánta Gábor	7+1d	25,4 T
Sárneczky Krisztián	2	20,0 T
Szabó Sándor	31	50,8 T
Tóth Zoltán	16	50,8 T
Zsamba István	1d	20,0 T

A régen várt üstököst Rob Matson vette észre a SOHO napkutató szonda ultraibolya tartományban működő SWAN detektorának november 7-e és 19-e között készült felvételein. Miután a hónap végén Ausztráliából sikerült földfelszíni képeket is készíteni, az első pályaszámítások alapján egy másik amatőrcsillagász, a német Maik Meyer vetette fel a Pons–Gambart-üstökössel való kapcsolatot, melyet később igazoltak, azzal az apró módosítással, hogy a keringési idő 188 év, így 1827 óta most jár először napközben. Azt persze mondanunk sem kell, hogy míg az 1827-es és a 2191-es visszatérés is igen kedvező helyzetben zajlik (mindkétszer 0,5 CSE-re megközelített minket), a 2012. december 19-i napközelség idején 1,68 CSE-re volt bolygónktól, szinte pontosan a Naprendszer túlóldalán...

A rossz láthatóság igazi kihívás elé állította Szabó Sándort és Tóth Zoltánt, de december 9-én este az üstököstől 2 fokra látszó Mars segítségével megoldották a 4 fok magasán látszó égitest megtalálását (50,8 T, 164x): „Három nap után ismét megpróbáltuk, most végre szép derült a délnyugati horizont. Ahogy sötétedik, úgy kerül egyre alacso-

nyabbra az üstökös. 16:30 UT-kor pillantottam meg 250/1000-es távcsőben 77x-es nagyítással, de végül 16:40-kor az 50 centisben sokkal határozottabb a látvány.” „Nagyon nehezen, de egyértelműen azonosítható, ám csak ezzel a nagyítással. Fényességét is nehéz így becsülni, kb. 9–9,5 magnitúdó lehet, míg a kör alakú folt átmérője 1,5 ívperc. Nagy élmény decemberben üstököst észlelni a Sagittariusban.”

Ezt követően az üstökös láthatósága tovább romlott, a hónap végére elongációja 13 fokra csökkent. Retrográd keringésének és 1 CSE-nél kisebb naptávolságának köszönhetően azonban láthatósága gyorsan javult, így februárban szélesebb közönség is megtekinthette. Rögtön 4-én hajnalban Kerna János Gábor vette szemügyre az NGC 6633 nyílt-halmaz peremén járó vándort (30,5 T, 191x): „Észlelését alacsony horizont feletti magassága, továbbá a Mérleg csillagképben járó, a hajnali eget bevilágító Hold és a rossz légköri nyugodtság hátráltatja. Ennek következtében valószínűleg csak a kóma belső, 1,5 ívperc kiterjedésű részét sikerült megfigyelnem, amely diffúz ködösségként mutatkozik, így a DC értéke 1–2.”



A Pons–Gambart-üstökös finom megjelenésű kómája és rövid csóvája Sánta Gábor február 8-i rajzán (130/650 T, 54x, LM=66°)

Öt nappal később a Nagy Hideg-hegyen téli táborozó tapasztaltabb és fiatalabb tagtársaink keresték fel a hajnalpírban, akik közül

Sánta Gábor készített részletes megfigyelést (13 T, 54x): „Ilyen üstököst még életemben nem láttam, 10 magnitúdónál alig fényesebb (9,7), de mérete 5–6 ívperc, közepén 2' körüli, kerek, viszonylag éles peremű korong. Hihetetlenül diffúz, ám mintha mégis csóvája lenne! A háromszögletű, görbült képződmény lepelszerűen terül szét ÉÉK felé, és a kóma is furcsán aszimmetrikus néha. Tőlem függetlenül a tábor több észlelője is látni vélte a csóvát.” A küllhoni honlapokon megjelenő fotók később igazolták a csóva létét, másrészt a színes felvételeken látható kék szín a gázok nagy arányára utal, ami magyarázza a rendkívül finom megjelenést.

A hónap második felében még ketten észlelték, előbb 16-án hajnalban a 2012 DA14 földközelségének megfigyelésére Horvátországig menekülő csapat (l. Meteor 2013/4., 39. o.) tagjaként Sárnecky Krisztián, majd két nappal később Hadházi Csaba. Előbbi esetben a rendkívül diffúz kóma pont egy 9,5 magnitúdós csillagon ült, így egyedül a megpillantás biztos, a 10,2 magnitúdós összfényesség és a 3–4 ívperces kóma csak tájékoztató adat. Szorgos hajdúhadházi észlelőnk 45 másodperces felvétele pedig nem volt elegendő többre, mint a belső kóma lefotózása. A gázokban gazdag üstökösök viselkedését követve a tavaszi hónapokban gyors halványodásnak indult, ennek ellenére még hónapokig tudtuk követni.

C/2012 K5 (LINEAR)

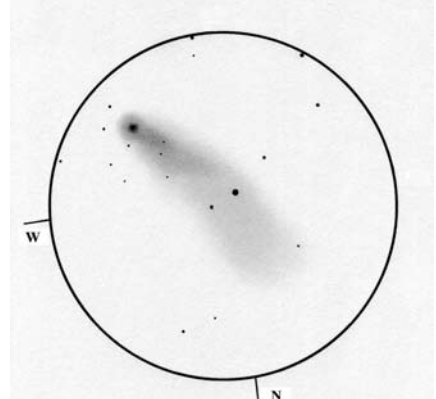
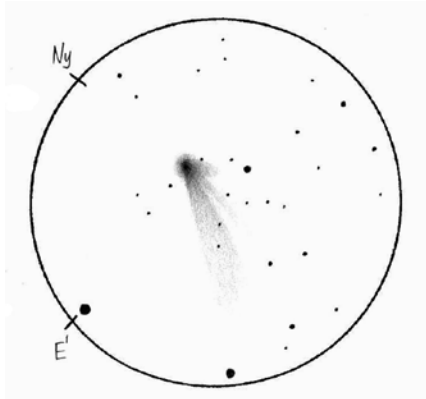
Az 1998-ban indult Lincoln Near-Earth Asteroid Research fedezte fel 2012. május 25-én, ám a 18,5 magnitúdós égitest csillagszerűnek látszott. A felfedezést megerősítő amatőr csillagászok vették észre negyed ívperces kómáját, és kétszer ilyen hosszú csóváját, így ez lett a program 209. üstököse. Érdekesége, hogy pályájának helyzete néhány fokon belül megegyezik az 1997-ben itt járt legendás Hale–Bopp-üstökös pályahelyzetével, és a perihéliumtávolságban is csak 0,2 CSE a különbség. Az egyetlen, sajnos igen jelentős különbség az abszolút fényességben van, amely 11–12 magnitúdóval kevesebb, mint a

Hale-Bopp esetében. Az öreg üstökösökhöz méltóan gyorsan fényesedett, így augusztusban már vizuálisan is láthattuk, majd egy hónappal napközelsége ($q=1,142$ CSE) után, 2012 utolsó napján 0,294 CSE-re megközelítette bolygónkat. Ennek köszönhetően igen látványos égitest lett belőle, ami az észlelések számán is meglátszik. Egy kivételével valamennyi észlelőnk küldött róla megfigyelést, összesen 17 vizuális és 10 fotografikus észlelésből válogathatunk.

December nagy része még a várakozással telt, csak néhányan követték nyomon a közeledő üstökösöt, pedig már ekkor is kellemes látvány volt, ahogy azt Tóth Zoltán 6-i leírása is sugallja: „123x: Szinte az egész eget felhők

es, fényes csóva indul, mely kelet felé görbül és arrafelé diffúzzá válik. A csóva teljes hossza 5,5 ívperc PA 310–330 fokos irányban.”

A C/2012 K5 ezt követően is tartotta napi 0,1 magnitúdós fényesedési ütemét, így amikor Sánta Gábor december 29-én legközelebb látta, már igazán fényes volt. „43x: A teleholdas égen is jól látható, diffúz szélű kerek folt, belső része csepp alakú. Egy 11 magnitúdós csillagszerű magot is mutat, összfényessége 8,6 magnitúdó, átmérője 3,5 ívperc, $DC=s3$.” Ezekben a napokban (27-én és 31-én) készítette alapobjektív felvételeit Landy-Gyebnár Mónika, melyeken jól látszik a határozott központi sűrűsödés, és az elnyúlt, 8–10 ívperc méretű külső kóma/csóva.



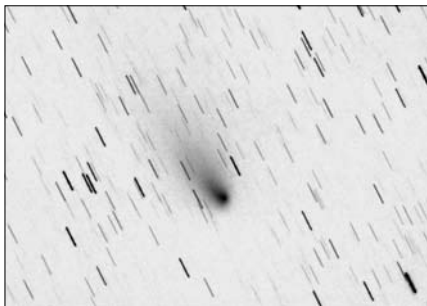
Két észlelő, két rajzolósi stílus, egy üstökös. Sánta Gábor (balra) és Kernya János Gábor (jobbra) január 5-i rajzai a legszebb formájában mutatják a 20'-es csóvát növesztő üstökösöt. A jobb oldali rajz háromszor akkora nagyítással készült, és nagyjából harmad akkora területet mutat, mint a bal oldali

takarják, kivéve a Göncöl rúdjának végét. Szerencsére pont ott tartózkodik ez a könnyen látszó, 10,2 magnitúdós üstökös. 164x: A jól kondenzált ($DC=d5$), 1,2x0,8 ívperces kóma PA 320-ra egyértelműen megnyúlt. A fényes sűrűsödés az ezzel ellentétes oldalán látszik.” A rohamosan csökkenő földtávol-sággal együtt fényessége és mérete is gyors ütemben nőtt, így Szabó Sándor 13-án hajnalban már mint a tél legfényesebb üstökösét észlelhette: „A 62x-es nagyítással is kicsi, 0,4 ívperces, ám nagyon fényes ($m_1=9,3$) kómában 250x-sel 13 magnitúdós, csillagszerű mag látszik. A kómából PA 310 irányban 2'-

A megfigyelések zöme a január 2. és 12. közötti bő egy hétben született, amikor végre több éjszakán is engedett a felhők szorítása, és a kicsi holdfázis is kedvezett az észleléshez. Az üstökös igazán impozáns látvány volt, ahogy Kernya János Gábor megfogalmazta: „A hatalmas, fényes, sok fok hosszúságú csóvát eregető üstökösök kicsinyített, halványított mása...” Január 5-i megfigyelését így folytatja: „A Bika csillagképben vágató, 9,4 magnitúdó összfényességére becsülhető vándor kómája alapvetően korong formájú, mérete legalább 2'. Ennek közepén egészen aprócska, ugyancsak korongszerű feltűnőbb

tartomány található, melybe a 12 magnitúdós hamis mag ágyazódik. A kóma keleti oldala egybeolvad a csóva legfényesebb, rövid kezdeti szakaszával. Együttes megjelenésük csepp alakot, és legalább 4' hosszúságot eredményez. Ezt követően a csóva egyenletesen halványodik, a látványos szerkezet a rajzoláshoz alkalmazott 122x-es nagyítás mellett mintegy 15–17 ívperc hosszan követhető, ez az érték azonban kis nagyítással (48x) legalább 20–25 ívpercre nő. A csóva egyik érdekessége, hogy alakját tekintve kissé szabálytalannak tűnik, ugyanis déli-délkeleti széle enyhén íveltnek érezhető.”

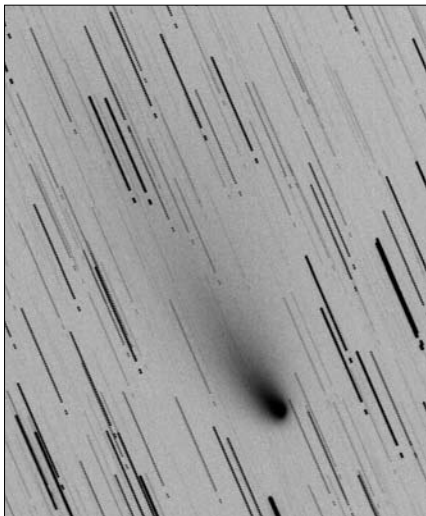
A furcsa megjelenés oka legjobban a hosszú expozíciós felvételeken, különösen Ábrahám Tamás január 2-i és 7-i, valamint Zsámba István 11-i fotóján érhető tetten. A csóva fő tömegének teljes kiterjedése alapvetően szimmetrikus, parabola alakú volt, ám ezen tartományon belül a fényességeloszlás nagyon egyenetlennek mutatkozott. A legfényesebb rész enyhén ívelt volt, a központi sűrűsödés pedig nem a parabola csúcsában foglalt helyet, hanem oldalra és a csóva irányába is eltolódott.



Ábrahám Tamás január 7-i 12,5 perces felvételén jól kivehető az aszimmetrikusan eltolódott központi sűrűsödés (200/2000 T, Canon EOS 400D, ISO 1600)

A január 5-i este egyszerűen azért volt különleges, mert a fenti észlelésen kívül öt további vizuális megfigyelést is kaptunk, másrészt egy 20x60-as binokulár látómezejébe az üstökös mellett a 7 magnitúdós Ceres kisbolygót is bele lehetett préselni. Míg a 25–30 cm-es reflektorokban az üstökös 9,5 magnitúdós-nak tűnt (Kernya, Sánta), binokulárokkal

ennél fél magnitúdóval fényesebbnek mutatkozott (Csukás, Gulyás, Kocsis, Sárnecky). Az északkeleti irányba mutató csóva hosszára adott becslések 20 ívperc körül szórnak, míg szélességét 6–8 ívpercre tették vizuális észlelőink, ami igen jó egyezésben van a fotókról mérhető értékekkel.



Zsámba István 42 perces összegképén nagyon feltűnő a csóva legfényesebb részének erős íveltsége a központi sűrűsödés mögött (200/666 T, Canon EOS 400D, ISO 1600)

Igen kellemes látvány volt hát az üstökös, ám Sánta Gábor megjegyezte, hogy már a január 2-i észleléséhez képest is elhalványodott, a folyamatot pedig Csukás Máttyás 7-i megfigyelése is igazolja, aki két nap alatt 0,4 magnitúdós fényességszökkenést tapasztalt. A gyorsan távolodó üstökös gyorsan veszített erejéből is, így amikor 11-én a hónap utolsó vizuális megfigyelési készültek, már majdnem 10 magnitúdós volt, és a csóva hossza is a felére csökkent. Egy dolog erősödött, mégpedig a hamis magból kiinduló legfényesebb csóvaszál görbültsége közvetlenül a mag mögött, mintegy 2'-es távolságig, amit fotók és nagytávcsöves vizuális észlelések is mutatnak (Horváth, Molnár, Szabó, Tóth, Zsámba).

Ezt követően az égitest drámai módon halványodott, egy hónap alatt földtávolsága

majdnem a háromszorosára nőtt, miközben naptávolsága is átlépte az 1,5 CSE-t, ami a port hajtó gázok jelentős csökkenését okozta. Így amikor Szabó Sándor február 7-én megpillantotta, már csak egy 14 magnitúdó környékére halványodott, bolyhos kis csillag volt. Ezek után szinte meglepő, hogy a meteorológiai tél utolsó estéjén még egyszer rátalált, de ezzel számunkra véget is ért a Hale–Bopp nagyon kistestvéreinek hazai krónikája.

C/2012 L2 (LINEAR)

Egy héttel a C/2012 K5 felfedezése után egyetlen éjszaka alatt két újabb kométa akadt a LINEAR hálójába. Bár mindkettőt megfigyeltük az őszi hónapokban, a másodiktól vártuk, hogy télen és kora tavasszal kisebb távcsövekkel is megfigyelhető lesz a május 9-én bekövetkező napközelsége ($q=1,509$ CSE) előtt. Decemberben +70 fok feletti deklinációja ellenére nem észleltük, így amikor január 11-én Szabó Sándor és Tóth Zoltán felkereste, már sokkal fényesebb volt a novemberben tapasztalt 15 magnitúdónál: „189x: A Cassiopeia dús csillagmezejében halad, aminek most az az ára, hogy éppen 2–3 csillagon van. Így elég nehéz becsülni, de kb. 13,2 magnitúdós lehet a 0,7 ívperces, PA 235 fok irányba elnyúlt kóma. Kondenzáltsága DC=4.” (Tóth Zoltán)

Februárban már sokkal nagyobb népszerűségnek örvendett, a további fényesedés mellett esti láthatósága és magas deklinációja is segítette megfigyelését. Február 7-én este mindjárt hárman is a nyomába eredtek, Kernya János Gábor, Sánta Gábor és Szabó Sándor észlelései közül az előbbi kettőből idézünk: „30,5 T: Meglepetésemre már 48x-os nagyítással is észrevehető, mint lágy, teljesen diffúz derengés. A nagyítás növelekor (218x) kómája 1,5 ívperc méretűre becsülhető. Alakja első pillantásra korongszerűnek érezhető, ám a tüzetesebb szemlélés során úgy érzem, mintha valójában harang alakú lenne, mely KÉK-i irányba szélesedik. Mindenesetre a kóma formájának becslése bizonytalan, mert diffúz, lágy

fényű alakzatról van szó. 218x-os nagyítás használatával egy apró, jelentéktelen hamis mag is érezhető a kómában, így DC=d4. Az üstökös összfényességét 11,8 magnitúdóra becsültem.” „25,4 T, 100x: Már alacsonyán járt, amikor felkerestem az MCSE téli táborában. Ennek ellenére gond nélkül látszott a kerek, K felé picit diffúzabb, 1,3 ívperces kóma, közepén egy határozott, korong alakú, élesebb peremű sűrűsödéssel. Néha mintha csillagszerű mag is bevillanna, de ez nem biztos (DC=d4). Az összfényességet 11,5 magnitúdóra becsültem.”

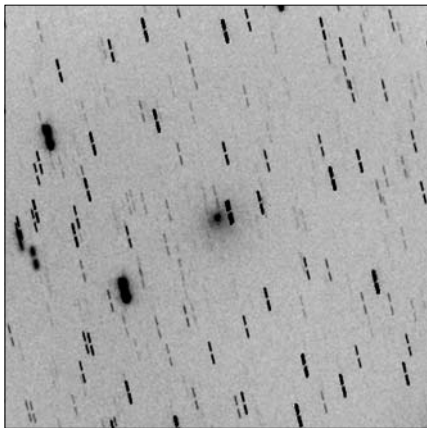
Ahogy az időszak első, úgy az utolsó megfigyeléseit is a Szabó–Tóth páros készítette február 28-án. A Perseusban látszó égitest aktivitásának növekedését jól illusztrálja, hogy hiába távolodott bolygónktól, az ÉK felé elnyúlt kóma átmérője elérte a 2'-es, összfényessége pedig a 11 magnitúdót. A tavaszi hónapokban gyorsan romló láthatósága ellenére tovább követtük.

262P/McNaught–Russell

A jelenleg 81 üstökösfelfedezésnél járó Robert McNaught találta meg azokon a fotólemezeken, melyeket Kenneth Russell készített 1994. december 12-én a Siding Springben felállított 1,24 m-es UK Schmidt-teleszkóppal. A 17,5 magnitúdós üstököst a következő év áprilisáig sikerült követni, ami bőven elegendő volt a 18,25 éves keringési idő pontos meghatározásához, és a tavaly májusi újrafelfedezéshez is. A december 4-i napközelsége felé közeledő üstököst a néhai Giovanni Sostero, valamint Nick Howes és Ernest Guido fedezte fel 2012. május 29-én a Haleakalán felállított 2 m-es Faulkes teleszkóppal. A 20 magnitúdós üstökös a vártnál lassabban fényesedett, így szinte már lemondunk vizuális észlelhetőségéről, amikor napközelsége előtt egy hónappal hirtelen fényesedni kezdett.

Sajnos pont erről az időszakról nincs megfigyelésünk, de amikor december 9-én este végre kiderült, hárman is rárontottak az érdekes vándorra. Szabó Sándor és Tóth Zoltán vizuális észlelései az Aquarius és a Pis-

ces határán járó üstökös diffúz megjelenését emelték ki, így hiába volt 2' átmérőjű a kóma, összfényességére csak 11,7–12,0 magnitúdót kaptak. Előbbi észlelőnk az 50 cm-es mellett egy 25 cm-es reflektorral is szemügyre vette, amellyel 0,3 magnitúdóval nagyobb fényeséget becsült.



Kuli Zoltán december 9-i 30 perces felvételén az erős központi sűrűsödés körül csak halványan dereng a 262P gázokból álló halvány kómája

A harmadik észlelő Kuli Zoltán volt, akinek DSLR felvételei a késői és hirtelen fényesedésre, valamint a diffúz megjelenés okára is fényt derítettek. A színes felvételeken türkizkék színű mag és kóma egyértelműen mutatja, hogy az égitest aktivitásában a gázok játsszák a fő szerepet. A gázban gazdag, de porban szegény üstökösök pedig mindig nagyon diffúz megjelenésűek, és csak a Nap közelében fényesednek ki, amikor az 1,5 CSE-s naptávolságot átlépve a vízjég komolyabb ütemben szublimálni kezd. Az 1,28 CSE-s perihéliumtávolságú 262P pedig csak későn, nem sokkal a napközelség előtt lépte át ezt a határt. A Pons–Gambart-üstökös is ebbe a csoportba tartozik, ezt megelőzően pedig tavaly nyáron a 185P/Petriew-üstökös-nél láthattunk hasonló viselkedést és megjelenést.

A Naptól és a Földtől is távolodó üstökös Győr-Moson-Sopron megyei észlelőink követték tovább az újévben is, bár január

11-i megfigyeléseik mintha az egy hónap-pal korábbi ismétlései lennének. A nagy aktivitás persze nem tarthatott örökké, így amikor Szabó Sándor február 7-én ismét felkereste az Eridanusba jutó kométát, a fej mérete már csak 1 ívperce, fényessége pedig 13,1 magnitúdó volt. A gázokban gazdag üstökösökhöz viselkedését követve innen már nem volt megállás a lejtőn, így amikor a hónap utolsó estéjén megint a nyomába eredt, már kikerült a 40 cm-es reflektor hatóköréből, fényessége nem érte el a 14 magnitúdót. Legközelebb 2030-ban láthatjuk ezt a szokatlan viselkedésű kométát, s mivel akkor is december lesz napközben, megfigyelhetősége a mostanihoz nagyon hasonló lesz.

Halvány üstökösök

C/2009 P1 (Garradd). A szép emlékü üstökös majdnem pontosan egy évvel a napközelsége után, december 13-án észlelte Szabó Sándor. A Naptól már 4,5 CSE-re járó égitest jócskán elhalványodott, fél ívperces, diffúz kómájának fényessége 14,0^m volt.

C/2010 S1 (LINEAR). Az őszi megfigyelések után a téli időszakban már csak egyetlen észlelés készült az esti égen egyre alacsonyabban látszó üstökösökről. Kuli Zoltán fotózta le december 9-én a pontosan 6 CSE-s naptávolságban járó üstökösöt egy 15 cm-es reflektorral. A 31 perces összegképen a korong alakú magból rövid, legyezőszerű csóva indul ÉK felé, összfényessége 13,9 magnitúdó.

C/2011 J2 (LINEAR). Szabó Sándor észlelte februárban két alkalommal is a Nap felé közeledő, perihéliumát csak december 25-én elérő (q=3,444 CSE) üstökösöt. Az Ursa Maior és a Leo Minor határánál mozgó égitest Elsal volt egyértelműen látható a 40 cm-es távcsővel, a fél ívperces, diffúz kóma fényessége 14,5^m körül járt.

C/2011 UF305 (LINEAR). A tavaly tavasz óta követett, augusztusban 11,5 magnitúdóig fényesedő vándor távolodását Szabó Sándor és Tóth Zoltán követte nyomon. Január 11-én a fél ívpercnél valamivel nagyobb égitest

fényességét 13,8 és 13,4 magnitúdóra becsülték, február 7-én viszont előbbi észlelőnk már csak a „halványabb, mint 14,0 magnitúdó” bejegyzést tehette észlelőnaplójába.

C/2012 F6 (Lemmon). Még mielőtt átment volna a déli égre tündökölni, Szabó Sándor vetett rá egy pillantást december 13-án hajnalban: „6,2x: Meglepően nagy méretű (3'), fényes (10,4^m), de diffúz (DC=3) folt, csekély kondenzációval. 250x: A kóma észak felé megnyúlt, a déli részén 14 magnitúdós csillagszerű mag villan be. A Crt és a Crv határán van, gyorsan halad dél felé.”

C/2012 J1 (Catalina). A nyár óta követett, és december elején napközbe jutó (q=3,159 CSE) üstökös észleléseink szerint novemberben érte el maximális fényességét, vizuálisan kicsivel 13^m felett, fotografikusan 13,5 magnitúdónál. Ezt követően növekvő földtávolság miatt már halványodott, így amikor Kuli Zoltán december 9-én lefotózta, a szinte teljesen csillagszerű égitest már csak 13,8 magnitúdós volt. Hasonlóan erős sűrűsödésről és halvány halóról számolt be Szabó Sándor és Tóth Zoltán január 11-én, 13,5^m körüli fényesség mellett. Soproni észlelőnk február 28-án este még megpróbálkozott vele, de a halványuló kométa ekkor már nem mutatta meg magát.

C/2012 L1 (LINEAR). „Nagy, diffúz folt, sokkal fényesebb mint egy hónapja.” – írta Szabó Sándor december 9-én a 14,3 magnitúdós üstökösről. Ebből is látható, hogy minden relatív, az egy hónappal korábban becsült 15 magnitúdóhoz képest valóban sokat fényesedett a december 25-i napközelsége (q=2,262 CSE) felé közeledő üstökös. Ehhez képest a Tóth Zoltánnal január 11-én becsült 13,6–13,7 magnitúdó szinte vakító, arról nem is beszélve, hogy a 11–12 ezer éves keringési idejű üstökös a vártnál gyorsabban és jobban kifényesedett.

C/2012 S1 (ISON). Folytattuk a várva várt égitest követését, amely decemberben még a Jupiternél is távolabb járt a Naptól. Nem meglepő, hogy Kuli Zoltán december 9-i fotóján csak 17,0 magnitúdós volt az aprócska üstökös, amely másfél hónap alatt csak fél magnitúdót fényesedett. Az

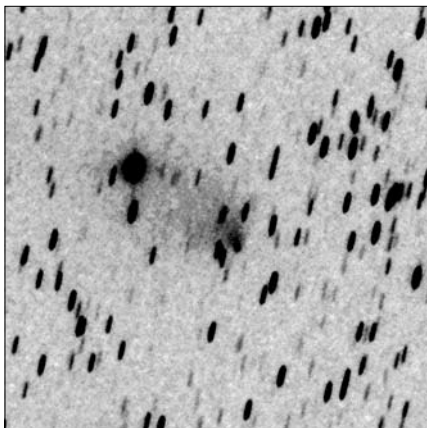
új év aztán meghozta az első vizuális észleléseket, a Szabó-Tóth páros január 11-én megpillanthatta a Castortól 1,5 fokra járó vándort: „Azonnal észrevehető mint kicsi ködös csillag. Diffúzabb mint gondoltam, folyamatosan látszik. 2,2 órával később is leellenőriztük mozgását, akkor is könnyen megpillantható volt.” „Most még csupán 15,2 magnitúdós vizuálisan és alig 0,3 ívperc átmérőjű. Kompakt, kerek foltja DC=5-ös. Noha egyáltalán nem látványos, mégis élmény megpillantani.” Apró csalódásként Szabó Sándor február 7-én hiába próbálkozott, a kicsit ellankadó üstökös halványabb volt 14,8 magnitúdónál.

C/2012 T5 (Bressi). Február 24-én a Merkúr távolságára megközelítette a Napot, ami akár egy szabad szemes üstököst is eredményezhetett volna, ám már októberi felfedezésekor látszott, hogy alacsony abszolút fényessége miatt inkább a teljes megsemmisülés vár rá. Így is lett, február első napjaiban 10 magnitúdós fényességet ért el, majd gyors halványodásnak indult. Mi jóval korábban, december 9-én észleltük, amikor Szabó Sándor és Tóth Zoltán 15,1–15,2 magnitúdóra becsülte az alig 0,3–0,4 ívperces üstökös fényességét, amely a harmadik, korábban nem látott kométájuk volt ezen az éjjelen.

C/2012 V2 (LINEAR). Augusztusban 1,455 CSE-re megközelíti a Napot, ám kedvezőtlen helyzete miatt hazánkból csak áprilisig volt észlelhető. Az első próbálkozás Szabó Sándor érdeme, aki január 11-én próbálta megpillantani, de az égitest az 50 cm-es távcső számára is elérhetetlen volt, fényessége 15,0^m alatt lehetett.

63P/Wild 1. A 13,2 éves keringési idejű üstököst előző visszatérése alkalmával már sikerrel észleltük, így január 11-én már ismerős vendégként köszönthette a Szabó-Tóth páros, akik egy szinte teljesen csillagszerű, a DSS-ben nem szereplő, 15,7 magnitúdós égitestként azonosították. Az április 10-i napközelsége (q=1,950 CSE) felé közeledő üstökös február 28-án látta újra Szabó Sándor, fényessége elérte a 13,9 magnitúdót, a kóma pedig 0,4 ívpercesre hízott. Tavasszal tovább fényesedett.

168P/Hergenrother. Az ősszel egy kitérésnek köszönhetően 10 magnitúdóig fényesedő üstökösöt december 9-én észleltük, Kuli Zoltán fotografikusan, Szabó Sándor és Tóth Zoltán pedig vizuálisan. A három-négy héttel korábban még 11–11,5 magnitúdós üstökös rendkívüli mértékben elhalványodott, vizuális fényessége 15,0–15,2^m-ra csökkent, kómája csak 0,3–0,4 ívperces volt. A digitális fotón is csak 15,6 magnitúdósra mérték, ám a 33 perces felvétel megmutatta az apró fejből tölcser alakban elinduló, majd hirtelen 90 fokot elforduló és nagyon kiszélesedő porcsóvát, amely egy 4x4 ívperces területet borított be. A kitérés felhő rendkívül halvány maradványát. Legközelebb 2019-ben láthatjuk, amikor 7–8 millió km-rel jobban megközelíti Napunkat, mint tavaly.



A 168P kitéréséből visszamaradt, rendkívül halvány porfelhő Kuli Zoltán december 9-i felvételén

260P/McNaught. Az őszi hónapokban 12,5 magnitúdóig fényesedő, az előrejelzéseket 3 magnitúdóval felülmúló üstökös novemberben már halványodott, így amikor Tóth Zoltán december 12-én este még egyszer felkereste, már csak egy 0,6'-es, 14,2 magnitúdós, diffúz folt fogadta. Mivel a következő, 2019-es visszatérésre perihéliumtávolsága 0,1 CSE-vel csökken, joggal remélhetjük, hogy ekkor is szépen kifényesedik majd.

Találkozó a hóvihar árnyékában

Az eredetileg március 16-ára meghirdetett bakonybéli üstökösészlelők találkozóját a „hóhelyzet” miatt egy héttel elhalasztva, március 23-án tartottuk meg a Pannon Csillagdában. Az egy hetes csúszás ellenére szépen megtelt az egy éve átadott intézmény előadóterme. Az egész napos program két téma köré csoportosult, egyrészt az év végére várt ISON-üstökösöt jártuk körül több oldalról, másrészt a digitális képfeldolgozásba, különösen az üstökösök elmozdulásából adódó problémák megoldásába nyerhetett bepillantást a nagyjából 30 fős hallgatóság. Természetesen nem maradt ki az akkor fénykorát élő PANSTARRS-üstökös sem, amelyről – valamint a 2013-as üstökösjárásról – Sárnecky Krisztián adott összefoglalót, bemutatva az eddig készült



hazai felvételeket is. Ezt követően az ISON „nagyapjáról”, az 1680-as Nagy Üstököséről és koráról hallhattunk egy nagyszerű összefoglalót Keszthelyi Sándorról, aki külön kitért a nappali égen látszó, majd 90–100 fokos csóvát növesztő üstökös hazai megfigyeléseire is. Az ebédszünetet követően Kuli Zoltán vezetett be minket a digitális üstökösfelvételek feldolgozásának boszorkánykonyhájába, megmutatva, hogy miként lehet kozmetikázni és egymáshoz képest eltolva összeadni az üstökösökről készült felvételeket. Mivel a téma nagyon időszerű, a tarjáni táborban ismét elővesszük majd ezt a témát. A szép tavaszi napot Sárnecky Krisztián előadása zárta, aki a Napot horzsoló ISON-üstökös kapcsán a korábbi évszázadokban észlelt napsúroló üstökösökről adott áttekintést, különös tekintettel a nemrég itt járt Lovejoy-üstökösre.

Sárnecky Krisztián