

Decemberi üstökösök

Decemberben az előző hónapokhoz képest kevesebb üstököst észleltünk, de ebben nagy szerepe van a hónap közepén a Kárpát-medencére telepedett ködnek, amely helekig megghiúsított minden észlelési kísérletet. A legtöbb megfigyelést a tovább lágyuló, de alig halványuló Holmes-üstökösről kaptuk, miközben a közeledő és gyorsan fényesedő 8P/Tuttle is egyre könnyebben mutatta magát.

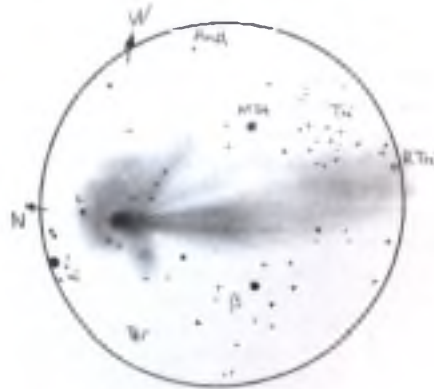
17P/Holmes

Legutóbb januári számunkban írtunk az üstökösről, így érdemes feleleveníteni, hogy hol tartottunk november végén. Az üstökös látványát a harang alakú porkóma uralta, melynek mérete megközelítette az 1 fokot. A porkómában jól látható volt egy elnyúlt néhány ívperces széles kitorési felhő, amely a legnagyobb méretű porszemcséket foglalta magában. A déli irányban kinyíló porkóma lőhb csóvaalkotó nyúlványt is mutatott, de ezek láthatósága nagyon megosztotta az észleelőket. A gázból álló szerkezetek november végén már nem látszóttak, mert a nap-szél elsodorta őket az üstökös környékéről.

A beérkezett megfigyelések két derültebb időszakra koncentrálnak. Az első a december 1-6. közötti hat éjszakát, a második a december 13-18. közötti, ugyancsak hat éjszakát foglalja magába. Összességében elmondható, hogy jelentős változások nem történtek, hiszen arányaiiban már nem növekedett annyira a kóma mérete, bár a látulás és az ebből adódó felületi fényességcsökkenés jól nyomon követhető. Először lássunk néhány jellemző leírást az első időszakról.

December 3.: „Így tűnik, az elmúlt napokban alulbecsültem az üstökös fényességét. Most a kappá Perseuszhoz hasonlítva, attól 0,2 magnitúdóval fényesebbnek tűnik, így 3,6 magnitúdóra becsülöm. A haló küppalást alakú, a frontoldalán ismét látszik egy 25%-

Észlelő	Észl.	Műszer
Bartha Lajos	3	10x50 B
Berkó Ernő	2d	6,0 L
Csukás Matyás RO	2	20x60 B
Eder Iván	1d	6,0 L
Hegyi Norbert	4C	50,0 RC
Keszthelyi Sándor	1	10x50 B
Ladányi Tamás	1d	2,8/200 t
Sánta Gábor	7	20x90 B
Sárneckzy Krisztián	2	20x60 B
Szabó Sándor	4	20x100 B
Szauer Ágoston	3	2,8/135t
Tóth Zoltán	5	50,8 T
Tübboly Vince	13C	50,0 RC
Újvárosy Antal	4d+1f	2,5/50f
Vastagh László	10	25x100 B
Zajácz György	3	10x50 B
Zana Péter	1d	2,8/200f

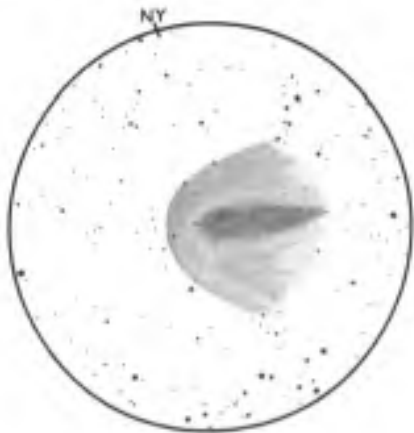


2007.12.04. 17:55-18:20 UT. 10x50 B. LM - 15 Ink (Sánta Gábor)

os fogyni. Haló alakú intenzitáscsökkenéssel rendelkező terület. A kóma elnyúlt esőcsepp alakú, mely a követő oldalon túlnyúlik a haló határán." (Vastagh László, 25x100 B)

December 4.: „Rendkívüli! Még mindig fényes és egyre hatalmasabb. Helső fényesebb kómája 60x80 ívperces, szabad szemmel is jól látható szerkezettel. Fényessége 3,0 magnitúdó. DC = d4, amit az elliptikus,

de élesen határolt belső rész okoz. 10x50-es binokulárban nyújtja a legszebb látványt! a jó állászsóság miatt a halványan derengő külső kóma is megmutatkozik. Ez a rész 20x90 R-vel még kifejezettebb, és egy lokáshullámfront is látható benne, az üstökös fejétől kb. 30–50 ívpercrenyire. És ami még döbbenetesebb: 10x50 R-vel valószínűleg enélkül



2007.12.04. RA 40–49.12 UT 25x100 R (Vastagh László)

hosszú, érdekes szerkezettű csóva látszik! Elője a fejtől indulva elég gyorsan halványodik, és itt villár szerkezet mutatkozik. Majd kb. 4–5 fok távolsághoz hirtelen kifényesedik, s az Algot mellett elhalványul! Ez a szakadás alig 1–2 fok széles, ami után ismét kifényesedik a csóva, de alakja és felülete jól láthatóan más! Sokkal homogénebb, szétterültebb és inkább egy nagy gőzfelhőre hasonlít. A nagy felhő szokatlan élességgel tűnik el az R Trianguli mellett – ez összesen 13 fok hosszúságot jelent! El se hittem, de a távcső mozgásakor egyértelmű a jelenléte. Sőt, Csák Baláznak is sikerült észrevennie a csóvát, megjelenését elég egyértelműnek írta le." (Sánta Gábor, 10x50 R)

December 5.: Éles perem nélküli szétterülő fényfátyol. Elliptikus alakjának ÉNy–Ny felé fényesebb ív, amely ÉK felé halványodva kettéágazó csóvában folytatódik. A teljes hossz csóvával 1,2–1,3 fok, a teljebbszélesség 0,7 fok. A fej körül elmosódott fátyol." (Bartha Tamás, 10x50 R)

December 6.: „Az üstökös szabad szemmel is látszik Pécs helvárosától, főleg ÉT. szal. Átmérője így 27 ívperc. 10x50 R-vel is szép, ellipszis alakú, 35x46 ívperces folt, benne egy fényes gerinc van. Az ellipszis nagytengelye és a gerinc iránya PA 40/220 fok. Csóva nincs, a kóma pereme kissé elmosódott fényessége 3,8 magnitúdó.” (Keszthelyi Sándor)

Az ezekben a napokban felvett képeken csodálatos medúzaként tűnik fel a csillagok tengere előtt látszó üstökös. A kóma „előtti” az ívta Persei, „mögötté” a kappá Persei, mellette pedig a gazdag NGC 1245 nyílthalmaz. Mintha szándékosan időzített volna négy DSLR technikát használó észlelőnk, mindannyian december 5-én este készítették szebbnél szebb felvételeiket. A Berkó–Éder–Ladányi–Zana négyesfogal képeit kimérve a porkóma szélessége 57 ívperc, hossza legalább 1,3 fok. Az északi Nap felőli oldalon egy félkör mentén nagyon élesen határolt délebbre a csóva irányában viszont egyre diffúzabb. A kitérés felhő hossza ugyanakkor nehezen meghatározható a skálázás függvényében 20–30 ívperc hosszú és 5–10 ívperc széles. Mindez arra utal, hogy anyaga egyre jobban széteszik lassan beolvad a kóma anyagába, ahogy azt Csukás Mátyas vizuális észlelései lapján is megjegyezte. Tuholy Vince december 1-jei CCD-felvételein a kitérés felhő fő tömegétől nyugatra egy különálló, 3–4 ívperc hosszú, vékony anyagfelhő is sejthető.

A második hat napos észlelési ahlakban keverekbő megfigyelést kaptunk, ami a már növekvő Holdnak is betudható. A legutóbb megfigyelést a remek állászsóságot hozó december 13-a estejéről kaptuk amikor Sánta Gábor ismét sok csodát látott: „A külső kóma egész rendkívüli: csepp alakú, melynek elnyúltsága PA 230 irányú. A csepp vége az M34 tövén ér, legalább 3 fokot! A csóva is megmutatkozik, de iránya ellér az eddigitől – lassan elfordul dél-délkelet felé. Ma az iránya PA 150–160 fok közötti, és két szála szakad: a keletebbi a kóma törmelékfelhőjéből indul ki, és kezdeti 2–3 fokos szakasza igen fényes. Egyetlenesen

halványul, alig szélesedik, de jól érezhetően görhül kelet felé. A másik rész, amely szélesebb, PA 160 felé indul el a kóma mögött alig érzékelhető, de az Algol „felett” erősen kifényesedik, itt 3-4 szál pontosan, pozíció szerint rajzolható! A szálak annyira fényesek, hogy azonnal szemet szúrnak. Az Algol elhagyva elmosódottabb lesz, de fényessége nem csökken, széttérül, egyenletesen görhülve 13 fok hosszan követhető! A másik szál ugyanilyen hosszan látszik. A csóva vége szokatlanul élesen olvad a háttérbe. (10x50 B) Ugyanekkor Szabó Sándor 45x55 ívpercesnek, Csukás Máttyás 50x55 ívpercesnek, míg Vastagh László 78 ívpercesnek látta a 3-3,5 magnitúdó nappalfényességű üstökösöt. Hegyi Norbert és Tuholy Vince nagy felbontású CCD képein a mag és közvetlen környezete tanulmányozható. A 15-16 magnitúdóra halványult nucleust fél ívperces, legyező alakú felhő veszi körül, amely egyenletesen olvad a hatalmas kóma háttérfényébe. Végezetül Berkó Ernő december 17-ei felvételéről kell szólnunk, melyen a kóma egy fok széles és másfél fok hosszú, északkeleti peremén pedig a 12 magnitúdós NGC 1169 jelű elliptikus galaxis ül. December 18-a után két hétig nincs megfigyelésünk az üstökösről, januárban pedig már csak a legkiválóbb észlelőhelyekről látszott szabad szemmel. Anyaga lassan beolvadt a holgóközi tér ürességébe.

AP/Tuttle

December 2-a és 18-a között 11 vizuális és két CCD megfigyelést kaphunk erről a nevezetes üstökösről. Ebben az időszakban végig a Cepheus csillagképben tartózkodott, melynek északi feléről a délkeleti szegletébe vándorolt. Átlagosan napi 1 fokot megteve, Mivel földtávolsága két és fél hét alatt majdnem a felére csökkent látszó átmérője és fényessége gyorsan nőtt, bár diffúz megjelenése miatt az adatok szórása nagyok a szokásosnál. A megfigyelések három időpont köré csoportosulnak, december 2-6. között, 13-án este és 18-án este sikerült elérnünk. A hónap elején 4-4 ívperc közötti kómaméretet jeleztek

észlelőink, ami 100-200 ezer km-es tényleges átmérőt jelent. Akik kiszáhnak látták, 10 magnitúdó körüli fényességet hecsültek, akik a külső részeket is megpillantották, inkább 9 magnitúdósoknak említik. Bár Vastagh László egy kicsit elnyúltnak látta. Tóth Zoltán pedig az 50 cm-es lukórátmérének köszönhetően több érdekességet is megfigyelt, alapvetően egy hatalmas üstökösrel van dolgunk. Diffúz, kerek, kicsit sűrűsödő folt, a Cepheus kelleme csillagmező elől. A megfigyelés szépségét inkább a kométa történelmi jelentősége és az Ursidák meteorrajjal fennálló kapcsolata adta. Lássuk az előbb említett két észlelő leírását december 3-áról: „Most először lünik biztosnak, hogy nem teljesen korong alakú az üstökös megjelenése, hanem egy 5x4 ívperc kiterjedésű ellipszis. Növeli ugyan fényerejét, de elmarad a várakozásoktól. Becslésem alapján 9,5 magnitúdós lehet.” (Vastagh László, 25x100 B) „12,3x Nagyszerű üstökössé fejlődött! A 4 ívperces pajs alakú kóma DC-5-ös mértékben sűrűsödik, EL-sal 7 ívperc hosszú csóva ered nyugat felé. 27,3x: Kb. 15 magnitúdó fényességű csillagszerű mag látható. A kóma fényesebb részéből még két szál indul a pajs két oldalán, bár ezek igen halványak, irányuk PA 300 és 240.” (Tóth Zoltán)

December 13-án néhány órán belül három is látták, a Hegyháti Observatórium-



Tuholy Vince 7x50-es műszérgemes képpertvennővel 13. An. képsz. 1 óra gyors mozgású Tuttle üstökekről

hól pedig fölöttük a 66 millió km-re járó üstökös. Fényessége 8 magnitúdó körülre emelkedett, átmérete pedig elérte a 8-10 ívpercet. Tuholy Vince felvételén a csillagszerű központi mag uralja a látványt, amit egy meghatározhatatlan méretű, rendkívül finom fénylés övez. Sánta Gábor leírása a 10x50-es binokulárhán elé táruló látványt rögzíti: „Sokat fényesedett az üstökös, és jelentősen kondenzálta. A kóma helysíkjében pár ívperces fényesebb helysík kóma található melyet egy halványabb de egyenletes fényességű korong övez. Ez a terület DNy felé kisebb kiterjedtségűnek tűnik.”

December 18-án a nyugati országrészben kicsit felszakadozott a ködtakaró. Így Szabó Sándor és Tuholy Vince vehetett egy pillantást az üstökösre. A CCD-felvételeken nem sok változás látszik az öt nappal korábbihoz képest, míg vizuálisan a holdnyugta után észlelve 8,2 magnitúdósak látszott a 7 ívperc átméretű, diffúz kómája. Ezt követően decemberben már nem tudtuk elérni, januárban viszont sokszor megfigyeltük a szabadszemes láthatóság közelébe fényesedő üstökösöt.

50P/Arend

A Hegyháti Obszervatórium észlelte, Tuholy Vince és Hegyi Norbert követék nyomon december 1-je és 13-a között. Az Andromeda csillagképhez nyugati stagnárius pontja környékén forduló és lassan távolodó üstökösöt négy alkalommal észlelték. Az üstökösöt a 17-17,5 magnitúdós központi sűrűsödés uralta, melyet halvány legyezőszerű porkóma/csóva vett körül. A legjobb körülmények közt december 6-án készíthették 1 perces CCD felvételeiket, melyek összege után előtűnt a keleti irányba mutató, 40 ívmásodperc kiterjedésű porfelhő. Ez az üstökös látóvonalában 35 ezer km-es kiterjedést jelent. Bár folyamatosan halványodott, az új évben sikerült tovább követni.

93P/Novas 1

Ezt az égilestet is a Hegyháti Obszervatóriumtól figyelte meg Tuholy Vince és Hegyi Norbert ugyanazon a négy éjszakán, mint az Arend-üstökös, amelyre sok egyéb paraméterében is hasonlított. Szintén az Andromedában kellett keresni, ez is távolodik a Földtől, és a kómát itt is a csillagszerű mag uralta, amely a halvány kómában nyugat felé ellőlődve látszott. A 15-15,5 magnitúdós központi sűrűsödést aszimmetrikusan körülvevő halvány kóma itt azonban inkább elliptikus, mint legyezőszerű volt. Mérete elérte a 35 ívmásodpercet. Januárban aktivitása nem sokat csökkent, így további remek észlelések érkezhettek róla.

Halvány üstökösök

C/2006 S5 (Hill) Pár nappal napközelsége előtt, december 3-án észlelte Tóth Zoltán: „A Gemini és a Cancer határán járó üstökös nem éppen fényes, de nem is túl halvány. 14,2 magnitúdós Jupiter méretű (40") folt-EL/KI, változtatással mintha elnyúlt lenne DC= 3-as kómája PA 80 felé.”

C/2006 W3 (Christensen) Az egy évvel korábban felfedezett, de 2009 nyaráig még közeledő üstökösöt Tóth Zoltán figyelte meg elsőként december 8-án este: „A Camelopardalis csillagképhez lehetünk most rá erre a 14,3 magnitúdó fényességű kerek kómájára. EL-sal igazán jól mutat környezetbe sok csillagával DC= 4-es foltja. Mérete az ilyen fényességű üstökösökre általában jellemző 0,5 ívperc.”

29P/Schwassmann-Wachmann 1 Tóth Zoltán december 3-ai beszámolója szerint a 35 ívmásodperc átméretű kómája fényessége 14,4 magnitúdó volt, így kitörésére még várni kell.

110P/Hartley 3 Ezt a nagyon gyenge fényű vándort is Tóth Zoltán csípte el december 3-án. „Csupán EL-sal adja meg magát, ami érthető is, hiszen 15,2 magnitúdós. Mérete 40", kondenzáltsága DC=2. Sejtelmes korong olyan, mint egy halvány PL.”