

a helyes juszტიrozás okán a távcső képe jó, nyugodtabb légkörnél az tudja, amit kell. Kítakarása 30%-os, ami nem tűnik soknak. A Holdról pazar látványt nyújtott a SW Sky-Panorama 17 mm-es okulárral. Túéles hasadékok és kráterfalak a terminátor mentén, 1 kilométer körüli felbontással. Csodálatosan részletes volt a képe. Készült egy intrafokális Szíriusz kép is, melyen a kör alakú interferenciagyűrűk szépen megfigyelhetőek, valamint a közel 30%-os kítakarás is. A teszt után készítettünk egy holdmozaikot is.

Az átadóra 2019. december 18-án került sor a TIT Körösök Vidéke Egyesületnél, Békéscsabán. Délután 17:00-tól volt meghirdetve az ingyenes rendezvény, amelyre közel húsz amatőr és érdeklődő jött el. Szolnokról öten mentünk el az avatóra. Mondanunk sem kell, pazar hangulat várt bennünket, terülj-terülj asztalkámmal. A helyi sajtó képviselői is eljöttek. A rövid megnyitó után jómagam meséltem a felújításról, az apropókról, valamint arról, hogyan is kezdődtek el a felújítási munkálatok, kezdve a 2016-os előzményekkel. Az összefoglaló végén bemutattam a Sajó-féle Cassegraineket is, melyekhez a képanyagot Mátis Andrásról kaptam, amiért szintén itt mondok köszönetet. A képeket szemlélve jó lenne egy találkozó keretein belül a Sajó-féle távcsöveket együtt látni, ki tudja, talán egyszer sikerül is tető alá hozni egy ilyen találkozót.

Az előadás után Deák Zsolt ismertette a távcső mechanikai részeit. A békéscsabai csillagászati szakkört Csabai László tanár úr vezeti, aki kifejezte háláját, hogy innentől kezdve két csodás távcsővel folytathatunk a munkák (a másik egy kitűnő állapotban levő 63/840-es Zeiss Telementor). A kötetlen beszélgetés után óriási szerencsénkre kitisztult az ég, így az udvarból egy rögtönzött távcsövezés alkalmával lett a gyakorlatban is felavatva a távcső. A legszebb objektumok közül válogattunk: Aldebaran, γ And, Castor és végül a csodálatosan fodrozódó Orion-köd.

Összességében nagy öröm volt, hogy ezt a távcsövet is felújíthattuk. Igaz a mondás,



Az órákór, fok és óraosztással ellátva. Négy időperc egy foknak felel meg

miszerint jobb adni, mint kapni: látni a sok csillogó szempárt, ahogyan átveszik a távcsövet használatra. Bízunk benne, hogy beváltja a hozzá fűzött reményeket.



A tápfeszültséget szolgáltató nyomtatott áramkört lap a helyére építve

Ezen távcső felújításával is tisztelgünk Sajó Péter emléke előtt. Ha élne, bizonyára örülne, hogy távcsövei megújult külsővel ismét használatba kerülnek. Köszönettel tartozunk Deák Zsoltnak és Kurucz Jánosnak, akik segítettek a távcső felújításában.

Szabó Szabolcs Zsolt

Ivamoto harmadik üstököse

Mostani rovatunkban a 2018/2019-es tél és az azt követő tavasz üstököseivel foglalkozunk, kivéve a szabadszemes 46P/Wirtanent, melynek láthatóságáról a tavaly decemberi számunkban közöltük összefoglalót. Az évszázados földközelségben járó üstökösön kívül nem sok csóvás égi vándor kápráztatta el az észlelőket, kivételt talán csak Ivamoto Maszajuki japán amatőr csillagász újabb üstököse jelentett, amely kisebb binokulárokkal is látható volt. Szakmai szempontból a 64P/Swift-Gehrels január eleji, rövid életű kitörése volt érdekes, ami inkább csak a kóma morfológiájában okozott változásokat, mintsem az összfényességben.

A 2018. decembertől 2019. májusig terjedő fél évben – a 46P-t nem számolva – 58 vizuális és 179 digitális megfigyelést kaptunk 16 észlelőtől, valamint hat archív felvétel is szerepel az észlelőlistán. A megfigyelések 26 üstökös között oszlanak el, de az időszak szegényességét jól mutatja, hogy áprilisról mindössze egyetlen megfigyelést kaptunk, és az is április 1-jén 00:04 UT-kor készült. Ilyen utoljára 2011 januárjában fordult elő rovatunknál.

C/2018 Y1 (Ivamoto)

Az időszak amatőr csillagász szíveket melengető eseménye volt Ivamoto Maszajuki japán amatőr csillagász újabb felfedezése, amely alig másfél hónappal követte a C/2018 V1 (Machholz-Fujikawa-Ivamoto) megtalálását. A szorgos észlelő ugyanazt a 10 cm-es, f/4-es, Pentax SDUF II-es távcsövet használta, mint két korábbi felfedezésénél (a C/2013 E2 volt az első), természetesen egy Canon EOS 6D kamerával felszerelve, hiszen vizuális felfedezés egy ekkora apertúrájú távcsővel ma már gyakorlatilag elképzelhetetlen. A japán idő szerint december 19-én hajnalban készült 1 perces felvételen szépen látszott a 12 magnitúdós kóma zöld színe is. A Hydra keleti végében, 47 fokos elon-

Név	Észl.	Műszer
Aldott Gábor	1d	15,0 T
Benei Balázs	2d	1,8/50 t
Hadházi Csaba	7d	20,0 T
Keszthelyi Sándor	1	20x80 B
Kovács Attila (Écs)	2d	15,6 T
Landy-Gyebnár Mónika	3d	
Majzik Lionel	1d	20,0 T
Molnár Iván	2d	28,0 SC
Nagy Mélykúti Ákos	140d	20,0 T
Sánta Gábor	23	35,5 T
Sárnecky Krisztián	1	20x60 B
Sebestyén Attila	18d	15,0 T
Szabó Sándor	22	60 T
Szauer Ágoston	9d	10,2 L
Tóth Zoltán	10	50,8 T
Vizi Péter	1	10x50 B

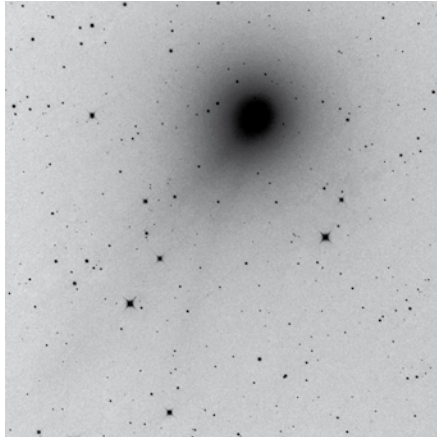
gációnál mutatkozó vándor létezését egy nappal később erősítették meg Japánból, 20-án hajnalban pedig Alan Hale vizuálisan is észlelte az általa 11,5 magnitúdóra becsült, 3'-es üstökösöt.

Az ekkor még közel 2 CSE távol járó égitest előzetes pályaelemei biztató jövőt vetítettek előre. A 20 fokos hajlású pályán, retrogád irányba keringő üstökös egyrészt rendkívül gyorsan közeledett bolygónkhoz (szembe rohant velünk), másrészt még előtte állt 2019. február 7-ei napközelsége, amikor 1,286 CSE-re megközelítette csillagunkat. A sok korábbi szerencsétlen esettel ellentétben ráadásul szinte az elméletileg lehetséges legkisebb távolságra (0,304 CSE vs. 0,298 CSE) haladt el mellettünk, így eleinte a szabadszemes láthatóság sem tűnt teljesen légből kapottnak. További szerencsés körülménynek bizonyult, hogy –24 fokos deklinációja folyamatosan növekedett, perihéliuma idején szelte át az égi egyenlítőt, később pedig az Auriga magasságáig jutott.

A hazai észlelések nehezen indultak be, januárban csak két – köztük egy igazán különleges – megfigyelést kaptunk, de februárban, a nap- és földközelség hónapjában igazi Itokawa-dömping volt, 23 fotografikus és 9 vizuális észleléssel. Márciusban aztán

jelentősen visszaesett a gyorsan halványuló üstökös iránt mutatkozó érdeklődés, május elején pedig le is zárhattuk a kóma hazai krónikáját.

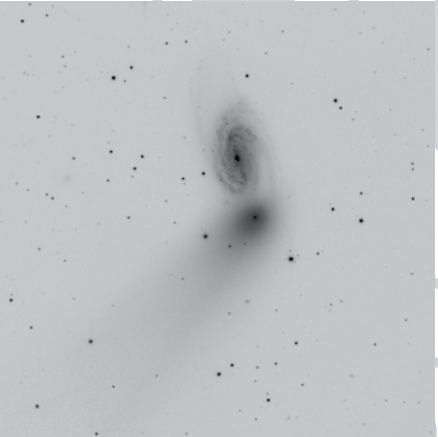
Az üstökös első hazai fotográfusa Landy-Gyebnár Mónika volt, aki újév hajnalán csípte el az akkor már csak 1,6 CSE-re járó, 2'-nél nem nagyobb kómát mutató égitestet. Mivel gyakorlatilag felénk jött, még mindig a Hydra csillagképben, a felfedezéskori égi helyzete közelében látszott, fotografikus fényessége valahol 11^m körül járt. Januárban, ahogy egyre inkább közeledett, sajátmozgása is növekedésnek indult, így a következő megfigyelésünk már a Virgo területén taláta. Szabó Sándor január 21-én hajnalban a teljes holdfogyatkozás sötétjét kihasználva hazánkból elsőként pillantotta meg a már csak 0,9 CSE-re járó kómát: „60 T, 75x: A nap meglepetése ez a fényes, 9,5 magnitúdós, kerek üstökös. Platószerűen fényes, 3,0'-es folt, diffúz szélekkel. Mire nagyobb



Az üstökös több szálból álló ioncsóvjája Majzik Lionel február 13-án hajnali (200/800 T + Canon EOS 1300D, 20 perc, balra), és Sebestyén Attila aznap esti (150/750 T + ASI 174MM, 110 perc, jobbra) felvételén. Utóbbi időpontban a 31 millió fényév távolságban levő NGC 2903 jelű galaxishoz tapadva látszott az üstökös

nagyításra váltottam, elkezdett rohamosan világosodni.” A hónap végén naponta 5 millió km-rel került közelebb hozzánk, így amikor két nappal perihéliuma előtt, február 5-én hajnalban ismét megfigyeltük, már egy jelentősen kifényesedett égitestet láthattunk.

A februári észlelések sorát Tóth Zoltán vizuális megfigyelése nyitotta: „20x100 B: Könnyedén látszó, 12' átmérőjű pacni a Szűz csillagai között. Fényességére 7,6 magnitúdót kapok. Alakja kör, míg sűrűsödése gyengén közepe, azaz DC=4. Egyéb részletet nem mutat, de így is szép látvány a gyenge égen is.” A hónap első fotósa Landy-Gyebnár Mónika volt, aki a 7,3 magnitúdós fényességbecslés mellé meg is jegyezte, hogy rendkívül sokat fényesedett január eleje óta. Már az ő felvételén is sejthető, ami aztán Nagy Mélykúti Ákos következő két napban, és részben Hadházi Csaba február 9-én készült felvételein már egyértelműen látható: a fényes, közel csillagszerű magból egy anyagkiáramlás indul a Nappal ellentétes, északnyugati irányba, amely gyorsan szétnyílván porral tölti fel a kómát. Ennek ellenére aktivitását a gáz dominálta, amit a képeken tapasztalt zöldes szín egyértelműen jelezett.



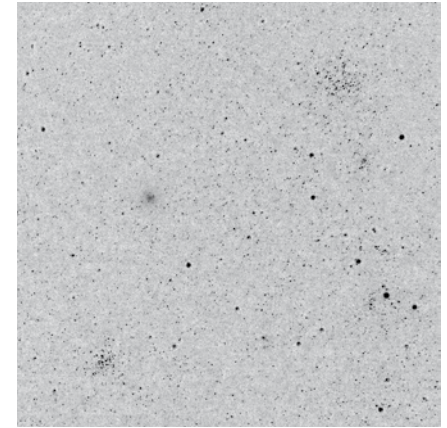
A lelkes hangvételi leírások ellenére az 1700 év után visszatérő üstökös valójában egy gyenge aktivitású égitest volt, amelynél azon sem lepődtünk volna meg, ha a kómán kívül semmi egyéb érdekességet nem mutat. Ennek ellenére a földközelség napja, február 12-e meghozta az első csóvaészleléseket is.

Időrendben először Sánta Gábor számolt be róla vizuális észlelése alapján: „Az üstökös már 8x42-es binokulárral látható, fényessége 6,2^m, mérete 30'. A 15 cm-es refraktorral (42x) az üstökös olyan, mint egy kínai lampion: belső fényesebb tartománya egy külső, egyenletes fényű halóba burkolódzik, amelynek pereme nem éles. A centrumban egy 11,5^m-s csillagszerű mag foglal helyet, ezt egy apró korong övezi, majd a belső kóma következik, amely harang alakú. Ennek szélesebb, kinyíló része kelet felé mutat. A harang két széle a kómán kívül két rövid csóvában folytatódik. A hosszabb, egyenes, de halványabb csóva PA 130 felé mutat, és 20' hosszan követhető a kóma pereme után, a rövidebb, tömzsi csóva PA 80 felé 7'-cel nyúlik túl a kóma peremén. Ezek a részek nagyon halványak voltak, de a hosszas észlelés során egyértelműen mutatkoztak.”

Néhány órával később, már 13-án hajnalban Majzik Lionel fotografikusan is megerősítette a csóvák létezését: „Az üstökös csóvjája minden nap más-más módon jelent meg a külföldi felvételeken. A rögzítés előtti éjjel jellemzően két nagyobb csóvát lehetett megfigyelni kb. 90 fokos PA térközzel. Február 13-án ezekből inkább csak az egyik csóva pozíciója maradt meg (PA 130), viszont közvetlenül mellette egy vékonyabbat is sikerült megörökítenem (PA 150 irányban). Az üstökös csóvját ezáltal egy fecskemadár villás farkához tudnám hasonlítani, hosszuk rendre 30 és 20 ívperc volt. A csóvákat vizuálisan nem lehetett észlelni, és fotografikusan is nehezen volt előcsalogatható.” (200/800 T + Canon EOS 1300D, 6x20 sec, ISO 3200)

Este aztán elérkezett a láthatóság legszebb együttállása, amelyről Sebestyén Attila készített egészen varázslatos felvételt. Az immáron a Leo területén haladó üstökös ezen az estén délről érintette az NGC 2903 jelű, közel lapjáról látható spirálgalaxist: „Nagyon készültem erre az eseményre, csak reméltem, hogy derült lesz az ég február 13-án este. Hatalmas élmény volt végigkövetni az élőképet, és rögzíteni az eseményt. Az

üstökös 3 óra 24 perc alatt átszelte a teljes látómezőt (150/750 T + ASI 174MM), és 21:26 UT-kor volt a legközelebb a galaxishoz. Az egyik külső kar előtt suhint el. Nagyon ritka esemény és megismételhetetlen! Az üstökösre nagyon rövidet kellett exponálni, mert nagyon gyorsan haladt. Így a galaxist külön is lefotóztam egy holdmentes estén.”

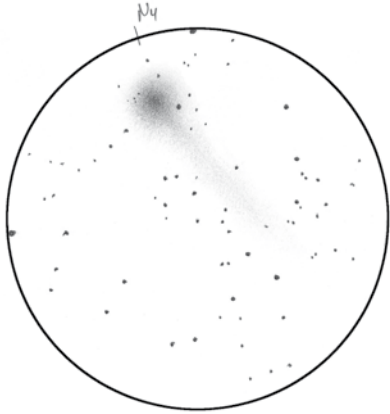


Szauer Ágoston nagylátószögű felvétele a C/2018 Y1 és az M36–M38 párosának együttállásáról.

A február 27-én este készült fotón középtől balra látszik az üstökös foltja, balra lent az M36, jobb felül pedig az M38–NGC 1907 párosa látható (2,8/200-as teleobjektív + Canon EOS 1100D, ISO 6400, 30 s)

A hónap közepétől egy hét szünet következett az észlelésekben, hogy aztán 22-e és 27-e között a földközelség után is még naponta 5–6 fokot elmozduló üstökös immáron az Auriga nyílthalmazai között lehessen nézni és fotózni. Az időszak első napján Sánta Gábor észlelte vizuálisan: „Az üstökös jelentősen veszített fényességéből, de továbbra is igen látványos, 8x42-es binokulárral a kerek kóma 7,3 magnitúdós, 20'-es. A 15 cm-es refraktorral, 23x-os nagyítással a fej közepesen sűrűsödő, enyhén aszimmetrikus, korongszerű sűrűsödést mutat (DC=d5). A fejből halvány, de jól látható, gyorsan szélesedő ioncsóva tör elő PA 115 felé, és egészen 40' hosszan követhető. A kóma délkeleti oldalán egy kisebb, kúpos kifényesedés lát-

szik, amely némiképp kinyúlik a kómán kívülre is (15' hosszan, PA 70 felé). Ez egy rövid porcsóva lehet." Az időszak végén Szabó Sándor és Vizi Péter már csak 8 magnitúdó körüli fényességet, és 8–9 ívperc körülire csökkent kómát említ, amit Nagy Mélykuti Ákos felvétele is alátámaszt.



Az üstökös 5 ívperces kómája és 18–20'-es csóvája Sánta Gábor február 27-ei rajzán (355/1650 T, 92x, LM=33')

Márciusban éppen olyan gyorsan távolodott tőlünk, mint ahogy januárban közeledett felénk, így erre a hónapra már csak gyors megfigyelésének követése maradt az észlelőkre. Amikor 5-én este Sárneckzy Krisztián felkereste, még viszonylag jó erőben volt a 8,7 magnitúdós, 7 ívperces, kerek kómát mutató üstökös, Sánta Gábor március 27-ei megfigyelése már csak 11,3 magnitúdósra említi, 2,8 ívperces kómáját. Nagy Mélykuti Ákos március 24-e és 29-e közötti képein is egyértelműen látszik, hogy öt nap alatt sokat veszít fényéből és méretéből is. Ő volt a kométa utolsó megfigyelője is május 2-án este, amikor már csak 16,1 magnitúdósra mérte az igen alacsonyan, 13 fok magasan látszó égitestet. Az ereje teljében is csak 400 ezer km átmérőjű üstökös a nyár végére 17–18 magnitúdóra, az év végére pedig 20 magnitúdóra halványult, így lassan eltűnik az űr sötétjében, hogy 1450 év múlva ismét visszatérjen.

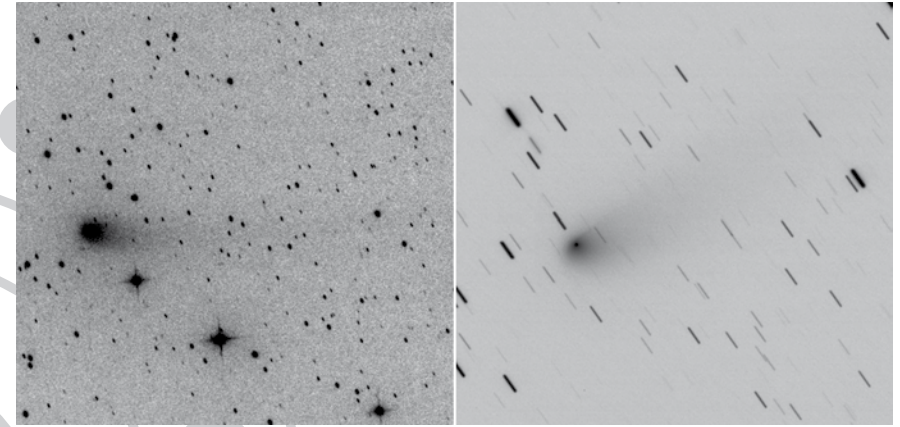
38P/Stephan–Oterma

Első megpillantója Jérôme Coggia volt, aki 1867. január 22-én fedezte fel a marseilles-i obszervatóriumból, de a 18 éves ifjú asszisztens egy ismeretlen ködnek gondolta, így végül az elmozdulását két nappal később detektáló intézetigazgatóról, Édouard Stephanról nevezték el. Az 1904-es napközelséget a rossz láthatóság és a bizonytalan előrejelzés miatt elszalasztották az észlelők, ám 1942. november 6-án egy finn csillagász, Liisi Oterma ismét ráakadt az elveszett üstökösré, amely akkor 9 magnitúdóig fényesedett. A 38 évenként napközebe kerülő üstökös legutóbb 1980 végén járt itt, amikor igen kedvező láthatóság mellett hazánkból is többen észlelték, fényessége elérte a 8,5–9 magnitúdót. A 2018-as visszatérést november 10-ére vártuk, amikor 1,589 CSE-re megközelítette csillagunkat, majd december 17-én 0,766 CSE-re bolygónkat. Az 2018-as nyári és őszi megfigyeléseket 2019 áprilisi számunkban dolgoztuk fel, és ekkor ott hagytuk abba, hogy 10,5 magnitúdós fényességével maximuma közelébe ért, miközben a fotókon egy furcsa kómaszerkezet, és közel fél fokos csóva volt látható.

December eleje és március vége között nagyjából egyenletesen észleltük a Cancer, majd a Lynx csillagképben előbb észak felé mozgó, aztán egy éles hurokkal hirtelen dél felé forduló üstökösöt. A tél első megfigyelését Sánta Gábor végezte december 4-én este: „Fényes, 10,8 magnitúdós üstökös, 2,5'-es, diffúz peremű, elliptikus alakú kómával, amelyben nagyon határozott, éles peremű korongszerű centrális sűrűsödés és 14,4 magnitúdós csillagszerű mag foglal helyet. A rövid csóva 3' hosszan követhető PA 270 felé.” (355/1650 T, 165x) Másnap Tóth Zoltán nagyon hasonló paramétereket becsült, csak a rosszabb ég miatt kicsit kisebb méretek mellett. Ugyanekkor készült Nagy Mélykuti Ákos felvétele, melynek alapján egyértelmű, hogy a vizuális észlelők a fényesebb porcsóvát látták, miközben ugyanő öt nappal később fél fok hosszan tudta rögzíteni a halvány ioncsóvát. Eközben a kóma féldaladals szerkezete továbbra is feltűnő volt,

a centrális régiókból az anyag előbb déli irányba indult, majd egy 90 fokos fordulóval kanyarodott a nyugati irányú csóvába. Ugyanekkor közvetlenül a központi sűrűsödésből is indult egy fényesebb szál, egyene-

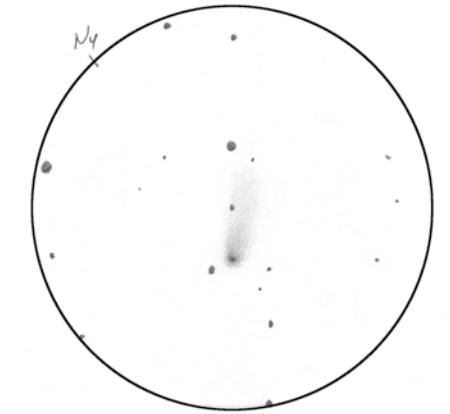
gyenes porcsóva 6' hosszan követhető PA 220 felé. A parabolászerű kóma hátrahajló peremei fényesebbek a középső tartományban, és a csóva pereme is fényesebbnek tűnik az első szakaszon. Nagyszerű látvány!”



Jobbra Nagy Mélykuti Ákos december 10-ei, 9x50 másodperces, balra pedig Sebestyén Attila január 4-ei, 50 perces fotója látható a 38P/Stephan–Oterma-üstökösről. Utóbbi felvételen a halvány csóva mellett az aszimmetrikus kómaszerkezet is jól kivehető

sen nyugat felé. Olyan volt, mintha egyrészt közvetlenül a magból, másrészt a porcsóva porszemcséiből is szabadult volna fel gáz az ioncsóva kialakításához. Ahogy december első, úgy a hónap utolsó megfigyelését is Sánta Gábor végezte az év utolsó éjszakáján, alig fél órával az éjféle pezsgőpukkanások előtt. A kométa 9,8 magnitúdós fényességével ekkor látszott a legfényesebbnek, bár 2,5 ívperces kómája alig 100 ezer km-es valódi méretet takar.

Január első hete a fotográfiák jegyében telt, Sebestyén Attila 4-ei felvételén látszik talán a legjobban a csóva kettős szerkezete, a magból, és a kanyarodó porcsóvából kiinduló két csóva különállósága. A hónap közepén Sánta Gábor elkészítette 38P sorozatának újabb darabját: „35,5 T, 118x: Halványodott már az üstökös, összfényessége 11,0 magnitúdó, amely 1,2'-es kómán terül szét. Erősebben sűrűsödik: feje kompakt, parabolászerű, a belőle induló csóvával egybeszakadó. A 13,7 magnitúdós csillagszerű mag a fej Nap felőli pereméhez közel látszik. A kissé szélesedő,



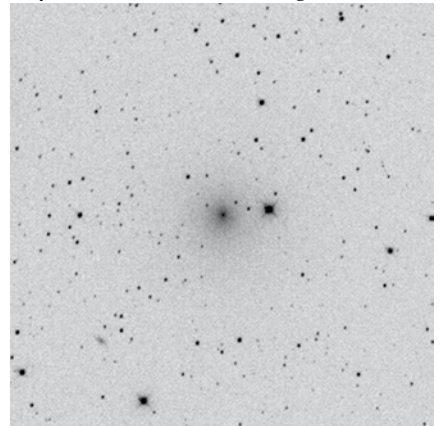
A 38P/Stephan–Oterma-üstökös Sánta Gábor január 15-ei rajzán (355/1650 T, 118x, LM=32')

Februárban és márciusban már egyértelműen a halványodásé volt a főszerep, mindkét hónapban legalább másfél magnitúdót zuhant vizuális fényessége, így március végén már csak egy 14,6 magni-

tűdős, fél ívperces foltnak mutatkozott. Ez utóbbi egyébként Sánta Gábor nyolcadik vizuális észlelése volt a láthatóság során. Fotografikusan is sokat gyengült, csóvája március közepére az enyészeté lett, csak a féldoldas kóma maradt meg halványan. Amikor Nagy Mélykuti Ákos május 2-én utoljára lefotózta, már csak 16,5 magnitúdós volt 40"-es kómája, útban a közel négy évtizedes hibernáltság felé, hogy 2056 augusztusában, a mostaninál sokkal rosszabb láthatóság mellett ismét visszatérjen.

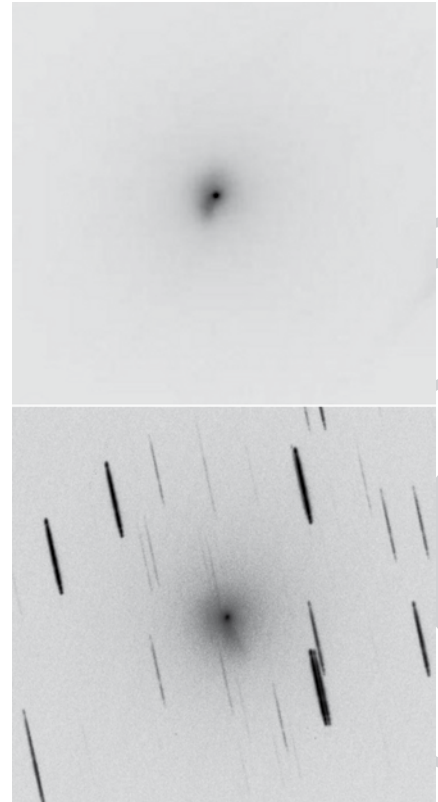
64P/Swift–Gehrels

Az 1800-as évek második felének egyik legsikeresebb üstökös vadása, a 13 felfedezéssel büszkélkedő Lewis Swift találta meg 1892. november 17-én hajnalban, de hiába tudták követni két hónapon át, a következő nyolc napközelsége során észrevétlenül maradt. Végül a földközeli kisbolygók után kutató Tom Gehrels fotózta le újra 1973. február 8-án a palomar-hegyi 1,22 m-es Schmidt-teleszkóppal. Azóta a kilenc évente visszajáró kométa minden napközelségét észlelték, az 1981-es kedvező helyzetű perihélium idején 10,5 magnitúdóig fényesedett. Több szerencsétlen helyzetű napközelség után 2018-ban végre ismét jó helyzetbe került, október végi évszázados



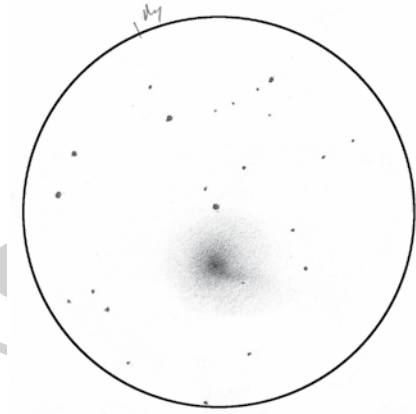
A 64P tökéletesen kerek, meglehetősen jellegtelen kómája Kovács Attila (Écs) december 7-ei felvételén (156/640 T + Canon EOS 350D, ISO 1600, 5 perc)

földközelsége ($\Delta=0,445$ CSE) után november 3-án érte el 1,394 CSE távolságú napközelpontját, a hónap végére pedig 8,5^m közeli fényességet ért el.



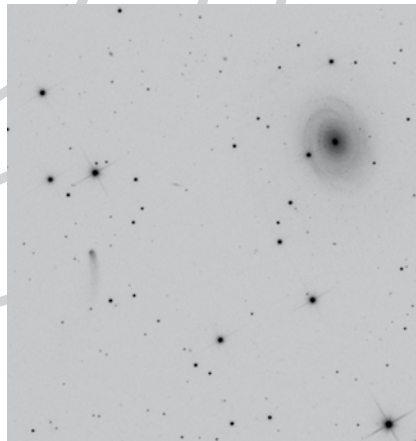
A 64P/Swift–Gehrels rövid életű kitérés felhője Sebestyén Attila január 2-ai (fent), és Molnár Iván január 3-ai (lent) felvételén. Az előbbi fotó 70 perces, az utóbbi 58 perces össz-expozíció eredménye

December elején aztán ott folytattuk, ahol november végén abbahagytuk, az üstökös továbbra is népszerű volt, egyrészt nagy fényessége, másrészt kedvező helyzete okán. A Triangulum, az Aries, majd a Taurus csillagképeket végiglátogató vándorról március végéig hat vizuális és 22 fotografikus észlelés készült. Elsőként Sánta Gábor december 4-ei megfigyelését idézzük: „7,2 L, 62x: Fényes, kerek, vagy nagyon enyhén ovális,



A 64P kómája Sánta Gábor január 4-ei rajzán, közepén a kitérés felhő fényesebb korongjával, délkelet felé pedig a kitérés eredményezte anyagsugárral (355/1650 T, 165x, LM=18')

kissé diffúz peremű kóma, amely viszonylag egyenletes felületi fényességet mutat, egészen a pár ívperces magvidékig, ahol kissé kifényesedik. Ebben ül egy 12,5 magnitúdós csillagszerű mag. A még mindig 8'-es kóma összfényessége 8,7 magnitúdónak adódik." Másnap Szabó Sándor is megerősítette ezeket a paramétereket (8,5 magnitúdó



Két halvány, de szép porcsóvát mutató üstökös 2018/19 teléről. Balra a C/2018 A3 (ATLAS) és az NGC 2985 jelű galaxis január 4-ei együttállása Sebestyén Attila kétórás felvételén (150/750 T + ASI 174MM), jobbra pedig a 60P/Tsuchinshan-üstökös 9 ívperces porcsóvája Nagy Mélykuti Ákos február 27-ei, 9x50 másodperces fotóján (200/800 T + Canon EOS 750D, ISO 1600)

és 9,0'), vagyis az üstökös a valaha látott legnagyobb fényességét érte el november és december fordulóján.

Ezt fotósaink is értékelték, ám az üstökös megjelenésére az *unalmas* még a legfinomabb jelző. Csóvának, vagy akár a kóma elnyúltságának semmi nyoma nem volt, csak egy kerek, zöldes fénylabda látszik a képeken, hangsúlyos központi sűrűsödéssel. Egyedül Kovács Attila december 7-ei színes felvételén van olyan érzése a szemlélőnek, mintha a kóma nyugati és keleti felének egy árnyalattal különbözne a színe. Mivel pedig a kométa távolodni kezdett bolygónktól és központi csillagunktól is, csak a folyamatos halványodás unalmas történetéről írhatnánk, ha január legelején nem történt volna valami váratlan az addigra 9,5 magnitúdóra halványuló üstökös magjában.

Január 2-án este Sebestyén Attila csak rutinészlelésként indította sorozatát az üstökösről, de már a fényképezőgép kijelzőjén látta, hogy valami történt! A magot egy félkör alakú, éles peremű anyagfelhő vette körül északi irányból, melynek keleti vége fényesebb és határozottabb, nyugati vége diffúzabb és halványabb volt. Az augusztusi, a magot általános viselkedésében érintő

fényesedéssel szemben itt egy egyszeri, Holmes vagy 29P típusú robbanásról volt szó, csak sokkal kisebb léptékben, mint a névadó üstökösökénél.

Az interneten gyorsan terjedt az esemény híre, sok külföldi észlelő is figyelt a jelenségre, így másnap Sánta Gábor vizuálisan, Molnár Iván pedig fotografikusan eredt az üstökös nyomába. Az 58 perces felvételen a

kitörési felhő immáron teljesen körbeveszi a magot olyan 35–40" távolságig, miközben az előző napi félkör fényesebb, keleti végéből egy fényesebb, villás szerkezetű anyagugár lett, ami túlnyúlt a kitörési felhő peremén. Érdekes, korábban nem nagyon látott szerkezet volt, ami vizuálisan is megmutatta magát: „35,5 T, 165x: A kométa legalább egy teljes magnitúdóval fényesebb, mint legutóbbi

észlelésemkor, jelenlegi összfényessége 8,7 magnitúdó, amely a korábbiánál kisebb, mindössze 6-es kómán oszlik meg. Mivel a paraméterek becsülésére azonos távcsövet és azonos okulárokat használtam azonos észlelőhelyről, a fizikai változás valószínűleg tünik. Egy 14,0 magnitúdós, csillagszerű mag jelent meg a kómában, amely egy éles peremű, kerek korongba ágyazódik. Ebből a korongból egy görbült jet indul ki délkelet felé. Sajnos az égbolt kissé párás, de ennek ellenére is izgalmas látvány!” Január 4-én ismét Sebestyén Attila fotózta le, de ekkor már sokkal kevésbé volt jól definiált a magot körülvevő felhő, és a jet is sokat halványodott. Amikor három nappal később ismét lefotózta, már szinte semmi nem látszott a kitörésből, talán csak egy kis kitüremkedés kelet felé, de a kitörés ismerete nélkül ezt egy teljesen átlagos egyenletlenségnek gondolná a szemlélő.

Ezt követően egy hónap szünet következett, s mire február 6–7-én visszatértünk hozzá, már 10^m alá halványodott, és a fotónkon is csak egy elhaló csóvakezdemény látszik a 3'-es kómába ágyazva. A hónap utolsó előtti estéjén Szabó Sándor már hiába kereste, szerinte 14 magnitúdónál is halványabb lehetett, Nagy Mélykúti Ákos március végi három éjszakás sorozatán pedig csak egy

apró, 16,5–17 magnitúdó körüli folt. Amikor május 2-án még egyszer utoljára megpróbálta rögzíteni, már nem látszott semmi a helyén, miközben csillagra 18,4 magnitúdó volt a határfényesség. A több mint fél éves láthatóság után bő kilenc évre eltűnt az üstökös a szemünk elől, de a következő két visszatérése megint kedvezőtlen helyzetben lesz, így a közel hasonló megjelenésére a 2046. novemberi visszatérésig várunk kell.

Halvány üstökösök

A három 10 magnitúdósnál fényesebb üstökös mellett további 23 halványabb üstökös is észleltünk, köztük a december elején 10^m-nál alig halványabb C/2018 V1 (Machholz–Fujikawa–Iwamoto), vagy a téli hónapokban kedvezőtlen helyzetben látszó, de 12 magnitúdóig fényesedő C/2018 L2 (ATLAS). A mellékelt táblázatban a név után az üstökös napközelségének dátuma, a perihélium-távolság (CSE), az észlelési időszak, a vizuális (v) és fotografikus (p) észlelések száma, valamint az észlelt fényességek szélsőértékei olvashatók. A vizuális észlelések Sánta Gábor (6), Szabó Sándor (15) és Tóth Zoltán (8), a fotografikusak pedig Nagy Mélykúti Ákos (105) és Sebestyén Attila (3) munkáját dicsérik.

Sárneckzy Krisztián

név	T	q			
C/2010 U3 (Boattini)	2019.02.26.	8,446	03.29.	1p	17,5
C/2015 O1 (PANSTARRS)	2018.02.19.	3,730	12.28–05.02.	6p	14,6–16,4
			01.15.	1v	13,8
C/2016 A1 (PANSTARRS)	2017.11.23.	5,328	12.10–03.12.	5p	16,5–18,2
C/2016 N6 (PANSTARRS)	2018.07.18.	2,669	12.05–03.27.	8p	13,3–14,7
			02.27.	1v	13,6
C/2016 R2 (PANSTARRS)	2018.05.09.	2,602	03.29–05.02.	2p	15,6–15,8
C/2017 K2 (PANSTARRS)	2022.12.19.	1,797	12.05–05.02.	5p	17,2–17,4
C/2017 T2 (PANSTARRS)	2020.05.04.	1,615	12.05–03.24.	7p	15,0–15,7
			12.05–02.27.	3v	13,6–15,0
C/2018 A3 (ATLAS)	2019.01.12.	3,277	12.05–03.12.	9p	15,7–18,9
			12.05–01.21.	2v	14,6–15,7
C/2018 L2 (ATLAS)	2018.12.02.	1,712	12.16.	1p	13,8
			12.05–02.27.	3v	11,2–12,5
C/2018 R3 (Lemmon)	2019.06.07.	1,290	05.24.	2v	11,6–11,8
C/2018 V1 (Machholz–Fujikawa–Iwamoto)	2018.12.03.	0,389	12.05.	2v	10,2
C/2018 W2 (Africano)	2019.09.05.	1,455	02.06–05.10.	5p	14,2–17,3
			05.24.	2v	14,5–14,7
C/2018 X2 (Fitzsimmons)	2019.07.08.	2,126	03.24–05.02.	2p	16,6–18
21P/Giacobini–Zinner	2018.09.10.	1,013	02.27–03.27.	2p	16,7–17,2
29P/Schwassmann–Wachmann	2019.03.07.	5,767	12.05–01.07.	5p	12,7–15,9
			12.05.	2v	12,7–12,9
48P/Johnson	2018.08.12.	2,004	12.05–02.07.	7p	15,1–17,3
			12.05.	1v	14,6
60P/Tschinshan	2018.12.11.	1,623	02.07–05.02.	8p	13,8–14,6
			01.25–02.04.	3v	13,7–14,8
74P/Smirnova–Chernykh	2018.01.26.	3,536	05.02.	1p	16,1
78P/Gehrels	2019.04.02.	2,014	12.05–02.07.	7p	14,1–15,7
			12.05.	2v	13,3–13,7
123P/West–Hartley	2019.02.05.	2,127	12.05–05.02.	9p	11,9–16,8
			01.15–02.05.	5v	12,6–13,2
164P/Christensen	2018.05.31.	1,685	02.27–03.27.	2p	17,8–17,9
171P/Spahr	2019.01.13.	1,772	12.05–03.24.	6p	16,5–18,1
240P/NEAT	2018.05.15.	2,134	12.05–05.02.	8p	15,1–16,4
243P/NEAT	2018.08.26.	2,454	12.10–01.07.	2p	18,2–18,9

Az általunk észlelt halvány üstökösök 2018 decembere és 2019 májusa között



MCSE-pólók kaphatók a Polaris Csillagvizsgáló recepcióján, kétféle színben (fehér, fekete) különféle méretekből. Beszerezhető kedden, csütörtökön és szombaton, az esti nyitvatartások időszakában, 18–22 óra között. Ára 2500 Ft