

Megérkezett a PANSTARRS-üstökös

Márciusban végre megérkezett a C/2011 L4 (PANSTARRS)-üstökös, amelyről már hónapokkal korábban tudtuk, hogy nem fogja elérni a régebben jósolt 0 magnitúdót, de hosszú idő után végre igazi „üstökös élményben” lehetett részünk. Az üstökössel ellentétben a tavasznak esze ágában sem volt megérkezni, így csak hét este tudtuk észlelni itthonról, valamint két további alkalommal a Kanári-szigetéről. Mint az utóbbi években minden fényes vándornál, most is folytatódott az a tendencia, hogy sokkal több digitális felvételt kapunk, mint vizuális észlelést. A márciusi észlelőlistán 30 észlelő 11 vizuális és 34 digitális megfigyelése szerepel, pedig továbbra is tartjuk magunkat ahhoz az elvhez, hogy az ugyanazon az estén készült több felvétel is csak egy észlelésnek számít.

Az üstökös első magyar észlelői Sebők-Vajda Vanessa és Sebők György voltak, akik március 10-én este a Teide oldalából (Tenerife), majd 2200 méteres magasságból fotózták a napközelségén néhány órával túljutó üstökösöt. A mindössze 15°-os elongáció és az 1–2°-os horizont feletti magasság nem segítette az észlelést, a magashegyi észlelőhely viszont megtette jótékony hatását, többek között azért is, mert az üstökös ekkor már fél fokkal az elméleti horizont alatt volt. A 170 és 200 mm-es fókuszokkal készített kétharmad és 1 másodperces képeken sárgásan ragyog az üstökös csillagszerű magja, melyből tölcser alakú, aszimmetrikus porcsóva tör elő 11 óra irányában. A csóva északi része fényesebb, és élesebben határolt, a déli diffúzabb, ami egyébként a teljes láthatóságot jellemezte. Ekkor még nem sikerült szabad szemmel megpillantani a horizonthoz simuló üstökösöt, két nappal később viszont nagy szélben, és sok más fotós társaságában már szabad szemmel is elérhető volt. A teleobjektív felvételen azonosítható a 6^m-s 14 Ceti és az Uránusz (az üstököstől bő fél fokra). Az így támadt viszonyítási pont segítségével kimérhető, hogy a csóva fél fok hosszúnak mutatkozott.

Név	Észl.	Műszer
Ábrahám Tamás	1d	4/10 t
Ács Éva	1d	
Bajmóczi György	2d	8,0 L
Becz Miklós	1d	
Csák Balázs	1d	4/135 t
Cseh Viktor	3	15x70 B
Csukás Mátyás	2	20x80 B
Fidrich Róbert	1d	
Gulyás Krisztián	1	12,0 L
Hadházi Csaba	4d	20,0 T
Kárpáti Ádám	1d	7,1/135 t
Kernya János Gábor	2	7,0 L
Kósa-Kiss Attila	1	7x50 B
Kovács Tamás	1d	5,6/300 t
Kövágó Gábor	1d	3,5/135 t
Landy-Gyebnár Mónika	2d	
Mihály András	1+1d	20x60 M
Molnár Péter	1d	7,2 L
Perkó Zsolt	1d	40,6 SC
Sebők György	2d	5,6/200 t
Sebők-Vajda Vanessa	2d	5,6/200 t
Somosvári Béla	1d	15,2 RC
Szabó Árpád	1d	15,0 T
Szauer Ágoston	2d	
Szitkay Csillag	1d	4/400 t
Szitkay Gábor	1d	5,6/560 t
Tobler Zoltán	1d	2,8/200 t
Tóth Imre	1d	2,8/200 t
Tóth Zoltán	1	50,8 T

A két időpont között, március 11-én megszülettek az első magyarországi észlelések is, melyek közül Csák Balázs Piskés-tetőn készített teleobjektív felvétele és Cseh Viktor vizuális észlelése érkezett meg rovatunkhoz: „Napnyugtakor már két távcsővel (70/420 ED, 15x70 B) és egy fényképezőgéppel vártuk az üstökös előbukkanását. Sajnos a tökéletes derült nem adatott meg, a nyugati horizontot 15° magasságig cirrusok és felhőmaradványok csúfították. 16:50 UT után türelmesen pásztáztuk a távcsövekkel az üstökös vélt pozíciójának környékét, de nem sikerült észrevenni. Folyamatosan készültek képek is,

és végül 17:14 UT-kor megpillantottuk az üstököst az egyik képen. Ez után a távcsövekkel már célzottan, a kép alapján kerestük az égí vándort, és végül 17:16 UT körül meg is találtuk, előbb a 7 L-lel, majd a binokulárral is. Szabad szemmel csak jó negyed órával később sikerült észrevenni, de nagyon nehezen látszott a felhők miatt.” (Csák Balázs)



Cseh Viktor rajza a felhők közt nyugvó üstököst mutatja március 11-én (15x70 B, LM=4,5 fok)

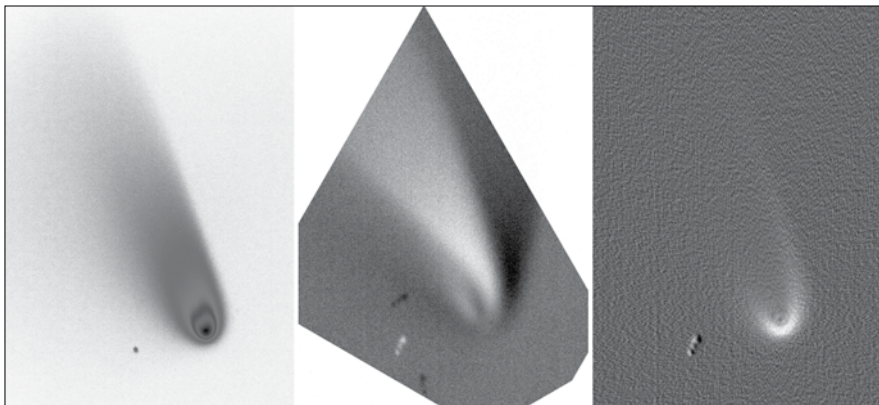
„A poros, rossz átlátszóságú horizont ellenére sikeresen megtaláltam a kométát! Hosszú, fáradtságos percek után a nagy pillanat 17:16 UT-kor érkezett el. Ekkor láttam meg a látómezőben egy csillagszerű valamit. A piciny tökmag alakú nucleust egy halvány kóma vette körüli, melyből egy határozott és hosszú, valamint egy rövidebb halványabb kis csóva nyúlt ki. A csóva hossza 30–45' lehetett. 17:20 UT-kor már alig 2–2,5° magasan látszott, és a távcső kicsiny csepp alakúnak mutatta, mely nagyjából 10–15'-es.” (Cseh Viktor, 15x70 B)

Öt nap szünet következett, majd 16-án végre tisztá az idő köszöntött ránk, így mindenki, aki élt és mozgott, az ég alá tódult megnézni a csóvás égi vándort. Ennek eredményeként erről az estéről kaptuk a legtöbb megfigyelést, kilencen fotóval jelentkeztek, ketten pedig vizuális benyomásaikat vetették papírra. Kerna János Gábornak például igen gyorsan kellett cselekednie: „Az 5 cm-es refraktorral végzett pásztázás során egy szerencsés pillanatban sikerült megtalálni az üstököst,

de a felhőzet miatt mindössze 2 percig látszott. Összehasonlító csillagok hiányában pontos fényességbecslést sem sikerült végezni, viszont az alkonyi égen szabad szemmel nézve is észre lehetett venni. Ez alapján az összfényesség legfeljebb +1,5^m lehetett. Távcsővel egy kompakt, sárgás árnyalatú, bolyhos csillagra emlékeztető, igen feltűnő kóma mutatkozott. A szintén sárgás, enyhén ívelt porcsóvát 0,5° hosszan lehetett követni.” Gulyás Krisztián életét is megnehezítették a felhők, de neki legalább volt ideje nagyítást váltani: „Bár erősen belemerült a horizont közelében levő párába, szmogba, ennek ellenére szabad szemmel is látni lehetett. 20x60 B-vel nagyon szép látvány volt a fényes, szinte csillagszerű mag és a kb. 40–45'-es csóva. 12 L-el 40x-es nagyítással látszott, hogy a mag nem pontosan a kóma közepén van. 111x-el bizonytalanul ugyan, de sejthető volt az alig nyitott legyezőre hasonlító csóvában a magárnyék. A nagyítások további növelésével több részlet nem jött elő, az üstökös egyre jobban belemerült a párába. A 12 L 40x-es nagyítással 25'-es csóvát mutatott kb. PA 40° irányában. Fényességét +1,4^m-ra becsültem.”

A leírásban említett magárnyéket – a csóva közepén húzódo sötétebb sávot – nagyobb műszerekkel fotózó észlelőinknek sikerült megörökíteni. Szabó Árpád 15 T-vel készült fotóján érezni, a Nagykanizsai AmatőrCsillagász Egyesület 40,6 cm-es LX200-asával felvett képen viszont el sem lehet téveszteni a csak fényes, a Napot jelentősen megközelítő üstökösöknél látható csóvaszerkezetet. Miután a nagykanizsai felvétele megjelent a hírportálunk képgyűjteményében, levelet kaptak a Tradate városában működő obszervatóriumból Federico Manzinitől, aki további feldolgozásra kérte el a képeket. A mellékelten látható eredmények többnyire egyszerű elforgatásos technikával készültek, de remekül kiemelik a magból előtörő anyagsugarakat és a Nap felőli oldal fénylését. Az olasz kutató szerint bár két jet van, elhelyezkedésük arra utal, hogy csak egyetlen aktív folt van az üstökös mag felszínén.

Az alapobjektív és kisebb teleobjektívvel készült felvételeket a csillagszerű mag és az



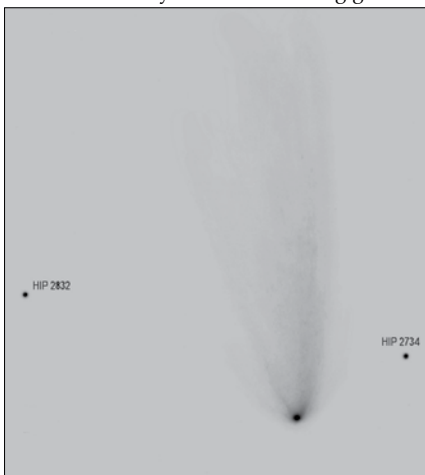
A becsehelyi Canis Minor Observatóriumban készült március 16-ai felvételeket Federico Manzini dolgozta fel. Az első panel az eredeti felvételen készült ekvidenzitogramot mutatja, a másodikon a két porkiáramlás, a harmadikon pedig a nap felőli oldal fénylése látható, amit a porszemekből kiszabaduló gázok is okozhatnak

enyhén görbült, fél fokos porcsóva uralja, míg Szitkay Csillag 400 mm-es teleobjektívvel készült fotója az első, melyen komolyabban sejthető a dél felé kinyíló porcsóva halványabb, legyezőszerű része. A 40' hosszú lepel peremén, közel a fejhez egy 8^m-s csillag is ült ezen az estén.

Március 17-én Nagyszalontát is elérte a derült, így a napok óta hiába próbálkozó Csukás Máttyás és Kósa-Kiss Attila is feliratkozhatott a PANSTARRS-látók közé: „17:00 UT óta próbáltam meglelni, de csak 17:30-kor láttam meg 10x50 B-vel, majd szabad szemmel. Halványabb, mint vártam, fénye az α Triangulihoz hasonló, a kóma mérete 4'. Fényes, sárga, csillagszerű mag, apró kóma. A csóva 1,5°-os, 10' széles, PA 54° irányba mutat. A csóva északi pereme enyhén ívelt és határozottabb körvonala van, a déli perem diffúzabb.” (Csukás Máttyás, 20x60 B) Kósa-Kiss Attila szintén másfél fokos csóvát említ, a DC=8-as kóma átmérőjét pedig 20'-re becsülte.

Érdekes módon erről a napról kevés fotót kaptunk, ám Hadházi Csaba felvételén, amely egy 20 cm-es távcsóval készült, a sok csillagnak köszönhetően részletes mérések is végezhetőek. Az üstökös feje a Nap irányára merőlegesen mindössze 1,5' átmérőjű, ami az 1,16 CSE-s távolságot figyelembe véve nagyjából 70 ezer km-nek felel meg. A csóva éles pereme PA 42°-ra, vagyis északkeletre mutat,

de 15–17' után hirtelen 10°-kal elfordul, és diffúzzá válik. A másik, diffúz oldalon PA 88–90 fokra mutat a csóva széle, vagyis a porlepel majd' 50 fok széles, de ennek nagyobb része igen halvány, és hirtelen fényességessé válik el a porcsóva fő tömegétől, amely a már említett 45° környékére mutat és alig görbül.



Cseh Viktor finom kidolgozású rajza március 17-én mutatja a porcsóva fő tömegében látható szerkezeteket

Egy felhős nap után 19-én igen tiszta, jó átlátszóságú este köszöntött ránk, így a javuló láthatósággal párosulva az eddigi legjobb felvételek készülhettek el. Már a kisebb teleob-

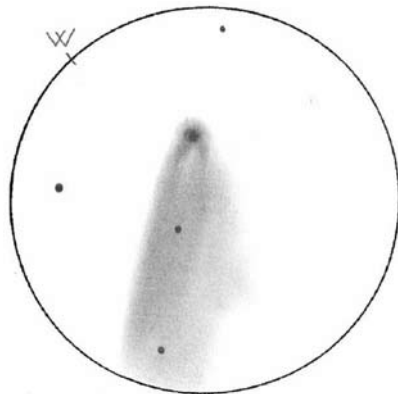
jektívekkel is látszott a csóva halványabb, kelet felé mutató része. Míg Kővágó Gábor fotóján 1,2° hosszan, Landy-Gyebnár Mónika 48 másodperces, alapobjektív felvételén már 1,6°-on keresztül lehet követni. Ezen az összegképen is látszik a csóva éles szélének törése, amely után diffúzzá is válik, de nem itt a leghosszabb, hanem a csóva közepén, a 10° széles fő tömeg másik pereménél (l. képmellékletünket). Mintha egy fényesebb szál lenne a csóvában. Érdekes, bonyolult szerkezetű csóvát növesztett a PANSTARRS.

Tóth Zoltán 10-ei leírása: „8x30 B: Izzó szikladarabként ereszt csóvát az alkonyi égen. Nagyon szép, 2,0^m-s összfényesség és 5°-es kóma. A 4^m-s csillagszerű mag uralja a látványt. Csóvája könnyen követhető 45' hosszan PA 30-ra, enyhén hajlott, Ny-i oldala fényesebb és hosszabb. 50,8 T, 123x: Gyönyörű narancs-sárga, főleg a felfúvódott, ragyogó magja. A csóva két oldala fényesebb, a magárnyc közte gyenge, de látszik. A csóva két oldalát a magból kiinduló két, pár ívperces, fényesebb anyagszál táplálja. EL-sal a keleti oldal egészen diffúz, leperszerűen szétterülő.”

Másnap csak egyetlen megfigyelés készült, ám Hadházi Csaba 20 másodperces felvétele az első, amelyen feltűnik a porcsóva harmadik, leghalványabb, és a Nap irányától leginkább elfordult része. Ennek is éles a pereme, amely PA 145 irányba mutató 90°-nál is nagyobbra növelte a csóva nyílásszögét. Szitkay Gábor március 22-i, 3 perces felvételén teljes pompájában látható a három különálló tartományból álló porcsóva (l. képmellékletünket). A legfényesebb, a csóva északi szélénél látható fő tömeg pereme PA 20 felé mutat, de már nem tűnik annyira egyenesnek és élesen határoltnak, mint korábban, hossza 1,1°. A csóva másik széle, amely a leghalványabb része is egyben, és szintén éles peremű, PA 120 irányba fut, hossza 16–18'. A két perem között 100° szélességben terül el a rendkívül diffúz végű, egy élesebb és több bizonytalan fényességugrást mutató porlepel, melynek hossza nem egyenletesen növekszik a két széle között.

Ezen az estén Kernya János Gábor is észlelte (7 L, 10x): „Az üstökös szerkezete a március 16-án látottakhoz képest nem sokat változott,

a markáns, sárgás árnyalatú, bolyhos csillagra hasonlító kóma továbbra is uralja a látványt. A csóvát most ugyanúgy 0,5° hosszan lehetett követni, ám most nem tűnt enyhén íveltnek, inkább szabályos, a vége felé szélesebbé lepelként mutatkozott. Ez talán a holdfénynek tudható be, mivel csak a csóva fényesebb része látszik. Az üstökös mostanra veszített fényességéből, a +2^m-s α And szabad szemmel egyértelműen észrevehető az északnyugati horizont felett, a tőle nem túl messze elhelyezkedő vándorról ez már nem mondható el. Optikai segédeszköz nélkül kómája látszik, azonban az is csak nehezen. Ennek alapján összfényessége legfeljebb +2,5^m-ra tehető.”



A porcsóva fő tömege mellett a közepesen fényes tartományok is megjelennek Tóth Zoltán március 19-ei rajzán. A porlepel leghalványabb, dél felé mutató részét már csak fotográfiákon lehetett elérni (50,8 T, 123x, LM=32')

A március 23-án este készült, a korábbiaknál is több részletet mutató Hadházi-fotó és Cuskás Mátyás vizuális megfigyelése lezárta a hónap krónikáját. Nagyszalontai észlelőnk szabadszemes becslése szerint a kóma összfényessége 3,8^m volt, a csóva 20x80-as binokulárral az erős holdfény ellenére is 1,5° hosszúnak látszott. Április elején következett az M31 melletti elhaladás, melyből sajnos nem sokat láttunk, de a hónap közepén végre derült éjszakák jöttek, így legalább a circumpoláris üstökös halványodását nyomon tudtuk követni.

Sárneczky Krisztián