



Üstökösök

A január és március közötti három hónapból az utolsóban történtek a lényeges események, az első két hónap üstökösökben és megfigyelésekben szegény időszak volt. Észlelőink 52 vizuális megfigyeléssel, 2 digitális fotóval és 9 CCD-felvétellel jelentkeztek. A legszebb vándor kétség kívül a március elején horizontunk fölé emelkedő Pojmanski-üstökös volt, melynek hajnali láthatósága azért sokakat elriasztott az észleléstől. Szintén az első tavaszi hónap hozta meg hazánk legnagyobb vizuális célokra készült távcsövének munkába állítását. A Szabó Sándor és Tóth Zoltán kezdeményezése nyomán megépült 508/2455-ös Dobson-távcső új dimenzióba helyezi az eddig is igen aktív fertőszentmiklósi észlelői életet. A távcsővel könnyedén látszanak 15 magnitúdós üstökösök, egy kis szemtornázzatással pedig a 16 magnitúdó is elérhető.

Közönljük sorainkban Majzik Lionel tápióbicskei tagársunkat, aki az ifjak lelkesedésével vetette bele magát az üstökösök észlelésébe, míg Sánta Gábor ismét igényes rajzával hívta fel magára a figyelmet. Továbbra is aktívak a hegyhátsáli és szlovákiai amatőrök, míg Ladányi Tamás újfent elkészítette a maga látványos, széles látószögű üstökös-felvételét. A Pojmanski-üstökös a Polaris Csillagvizsgáló asztrofotós közösségét is meghihtette, akárcsak Kovács Attilát, aki hosszabb idő után jelentkezett ismét asztrometriai mérésekkel.

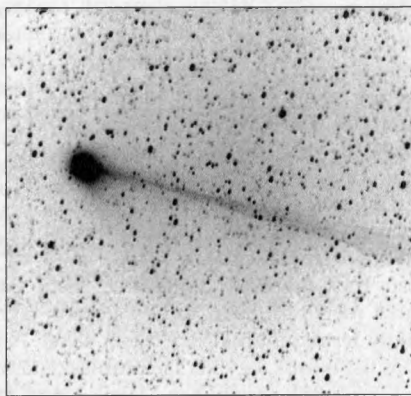
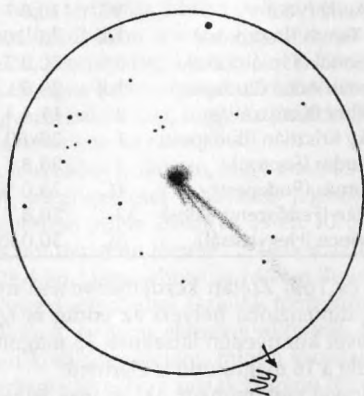
Közönljük sorainkban Majzik Lionel tápióbicskei tagársunkat, aki az ifjak lelkesedésével vetette bele magát az üstökösök észlelésébe, míg Sánta Gábor ismét igényes rajzával hívta fel magára a figyelmet. Továbbra is aktívak a hegyhátsáli és szlovákiai amatőrök, míg Ladányi Tamás újfent elkészítette a maga látványos, széles látószögű üstökös-felvételét. A Pojmanski-üstökös a Polaris Csillagvizsgáló asztrofotós közösségét is meghihtette, akárcsak Kovács Attilát, aki hosszabb idő után jelentkezett ismét asztrometriai mérésekkel.

C/2006 A1 (Pojmanski)

Februári számunkban írtunk a felfedezés kalandos történetéről, így nézzük most azt a rövid időszakot, ami az üstökös láthatóságából nekünk jutott. A déli égen felfedezett kométa 93 fokos pályahajlása miatt meredeken haladt észak felé, így amikor március elején megjelent a hajnali délkeleti horizonton, napi 2,5 fokot mozdult el északi irányban. Az ekkor uralkodó viszonylag kedvező időjárásnak köszönhetően többen is felkeresték, március 8-áról például négy megfigyelésünk is van. A vándor legfőbb érdekessége a vártnál jelentősen nagyobb fényessége volt. Amikor Majzik Lionel március 2-án elsőként megpillantotta, az alacsony horizont feletti magasság miatt csak 6,3 magnitúdónak becsülte a pár ívperces, erősen sűrűsödő foltot, ám pár nappal később kiderült, hogy az összfényesség inkább az 5,5 magnitúdóhoz közelít.

Észlelő	Észl.	Műszer
Balogh Emese (Budapest)	1df	20,0 L
Csörgei Tibor (Lég, SK)	2	36,0 T
Horváth Tibor (Hegyhátsál)	5C	50,0 T
Kovács Attila (Vác)	3C	10,0 T
Ladányi Tamás (Veszprém)	1df	2,8/200 t
Majzik Lionel (Tápióbicske)	6	10,0 T
Nagy Zoltán Antal (Budapest)	1df	20,0 L
Sánta Gábor (Kisújszállás)	2	11,4 T
Sárneckzy Krisztián (Budapest)	1	20x60 B
Szabó Sándor (Sopron)	9	50,8 T
Tordai Tamás (Budapest)	1C	28,0 SC
Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)	32	50,8 T
Tuboly Vince (Hegyhátsál)	5C	50,0 RC

Feltűnő központi sűrűsödését, és apró, 4–5 ívperces kómáját egész hónapban megtartotta, ami a kör alakú megjelenéssel párosulva megkönnyítette a fényességbecslést. A Hegyháti Observatóriumban készített március 8-ai képen gyönyörű, hosszú, hullámzó ioncsóva látható, amit azonban vizuálisan nagyon nehéz volt észrevenni. A tapasztalatok szerint vagy jó ég, vagy nagy fénygyűjtő képesség kellett hozzá. Az utóbbi módszerhez folyamodó Csörgei Tibor és Tóth Zoltán 8–10 ívpercesnek látta a PA 280–290 fok irányba mutató ioncsóvát és 2–3 ívpercesnek a kb. 60 fokkal délebbre néző szétterülő porcsóvát. Ennél hosszabbnak csak Sánta Gábor március 8-ai megfigyelése említi: „10x50 B: Fényes üstökös, kisméretű, erősen sűrűsödő fejében erős kondenzáció látszik. A fejből finom, enyhén szélesedő, 1,5 fok hosszú csóva tör elő. 11,4 T, 50x: A csóva két szálla bomlik, a kómát lepelszerű haló és kis kinyúlások tarkítják. A mag 10 magnitúdós lehet, a kondenzáció 10–15 ívmásodperces.”



Március 8-án hajnalban Horváth Tibor és Tuboly Vince, valamint Sánta Gábor egy órán belül észlelte a Pojmanski-üstököt

Ezt követően sokáig nincs adatunk, legközelebb csak március 20-án láttuk. A kóma ugyan tartotta méretét, ám fényessége már csak 7,1 magnitúdó volt, ami a következő egy-két hétben napi 0,1 magnitúdós ütemben csökkent. Az időszak utolsó három megfigyelése egy órán belül, a hónap utolsó éjszakáján készült, kihasználva a régóta várt derültet. Szabó Sándor szerint a 6 ívperces, gyengén sűrűsödő kóma ekkor már csak 8,6 magnitúdós volt, míg Kovács Attila és Ladányi Tamás felvételein halványan sejtethető a nyugatra mutató porcsóva.

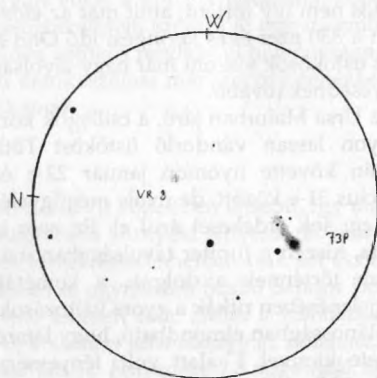
A megfigyelések alapján egyértelmű, hogy a Pojmanski-üstökös fényességváltozása szabálytalan volt. Maximumát 10–15 nappal a február 22-ei napközelség után érte el, amit csak a március eleji földközelséggel nem lehet magyarázni. A perihélium utáni megerősödő anyagkibocsátást az erősen kondenzált kóma mutatta, a hosszú ioncsóva pedig arra utal, hogy főként a vízjég párolgása erősödött fel. Március 10-étől viszont drasztikusan csökkent az anyagkibocsátás, eltűnt az ioncsóva és az erős központi sűrűsödés. Az üstökös elindult 44 ezer éves mélyhűtése felé.

73P/Schwassmann–Wachmann 3

Első megfigyelésünket a híres üstökös fő részéről Tóth Zoltán jegyezte március 7-én hajnalban, ami egyben az 51 cm-es Dobson első csillagfényes éjszakája is volt: „Döbbenetes, hogy a gyenge égen is 2,5 ívperces csóvát láttam egy 12,1 magnitúdós üstökös után. A kóma 1,0 ívperces és jól láthatóan kondenzált, $DC = 5$.” Az erős porcsóva jelenlétét már korábban is említettük, utalva arra, hogy a mérések szerint az üstökös még naptávolban is naponta 130 tonna port dobott ki magából. Másnap egy nevezetes együttállás következett a P/2004 VR8 (LONEOS)-üstökössel, amit majd ez utóbbi égitestnél tárgyalunk. Ezután a március 19/20-ai derült éjszakáig nincs megfigyelésünk.

A szűk két hét alatt összfényessége alig emelkedett, csak a kóma és a nyugatra néző csóva mérete hízott a kétszeresére, hiszen földtávolsága közben 22 millió km-rel csökkent. Ettől kezdve azonban egyre gyorsabb ütemben növelte fényességét, így 25-én már 11 magnitúdónál fényesebb volt, a hónap utolsó éjszakáján pedig már a 10 magnitúdót ostromolta. A 8–10 ívperc hosszú csóva szerkezete egyre bonyolultabb lett, a PA 230–280 között húzódó lepelben több fényesebb sáv és szál is látszott.

A fő rész után következő második legnagyobb, B jelű üstökösről márciusban még csak három megfigyelést kaptunk, ami a Tóth Zoltán által március 20-án becsült 13,8 magnitúdós összfényességet figyelembe véve nem is csoda. A kör alakú, alig 0,7 ívperces égitestnek azonban már ekkor látszott némi csóvája, ami március 31-ére tovább erősödött. A Szabó–Tóth páros megfigyelései szerint a B jelű üstökös nem csak paraméterekben maradt el a fő résztől, hanem megjelenésében is különbözött. Ezt legfőképpen a diffúzabb, központi sűrűsödést nem mutató kóma okozta, amelynek mérete csak 1 ívperc körül volt. A 12 magnitúdós üstökösnek 2 ívperces csóvája látszott. Kisalföldi észlelőink ekkor a B rész talán utolsó nyugodt éjszakáját csípték el, hiszen április első napjaiban az üstökös kitérésbe kezdett, és május közepéig egyértelműen ez a rész szolgáltatta a több látványosságot, nem pedig a nyugodtan viselkedő C mag.



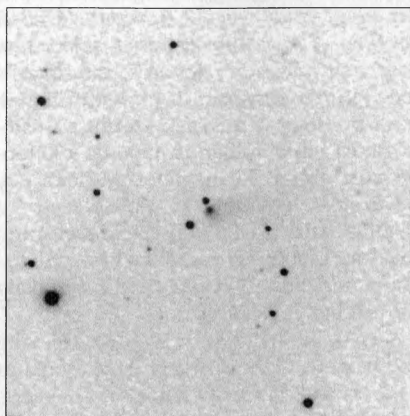
A 73P és a P/2004 VR8 üstökösök együttállása március 8-án hajnalban (50,8 T, 273x, LM= 15', Tóth Zoltán)

C/2003 WT42 (LINEAR)

Egy 18 magnitúdó körüli kisbolygóként fedezte fel a Lincoln Near-Earth Asteroid Research 2003. november 19-én. Mivel ekkor 8 Cs.E.-nél is messzebb járt a Naptól, 31 fokos hajlású pályája pedig parabolikusnak tűnt, egyből az érdeklődés homlokterébe került. Valószínűnek látszott, hogy egy még inaktív üstökös, amely 2006. április 10-ei, 5,191 Cs.E.-s napközelsége felé haladva egyszer csak elkezd párologni. A kóma felfedezésére nem is kellett sokat várni, 2003. decemberében 3–4 m-es távcsövekkel sike-

resen észlelték az üstökös légkörét. Mivel ekkor még két és fél évvel napközelsége előtt járt, elképzelhető volt, hogy idén akár kisebb távcsövekkel is láthatóvá válik. Sajnos nem így történt, amit már az előzetes pályaelemek alapján sejteni lehetett, hiszen a 330 ezer éves keringési idő Oort-felhőbeli származásra utal. Az innen érkező friss üstökösök viszont már nagy távolságban felfénylenek, utána viszont csak lassan fényesednek tovább.

Az Ursa Maiorban járó, a csillagok közt nagyon lassan vándorló üstököst Tóth Zoltán követte nyomon január 22-e és március 31-e között, de nyolc megfigyelése nem sok érdekeset árul el. Ez nem is csoda, hiszen a Jupiter távolságában már lassan történnek a dolgok, a kométák megjelenésében ritkák a gyors változások. Általánosságban elmondható, hogy látszó mérete kicsivel 1' alatt volt, fényessége pedig 13,2 és 13,8 magnitúdó között csökkent. Az 51 cm-es távcső már azt is megmutatta, hogy a 130–150 ezer km átmérőjű, közepesen sűrűsödő kóma kicsit elnyúlt. A megfigyelésekbe január 26-án és március 31-én Szabó Sándor is bekapcsolódott, aki lényegében hasonló paramétereket becsült. Hogy teljes legyen a kép, Hegyhátsárlól is távcsővégre kapták március 20-án. A csillagszerű magot övező apró kóma jól láthatóan elnyúlt PA 280 irányban, ami tökéletesen alátámasztja a vizuális benyomásokat.



A C/2003 WT42 március 20-án este Horváth Tibor és Tuboly Vince 6 perces CCD-felvételén. A kép 8,6x8,6 ívperces éterületet ábrázol

P/2004 VR8 (LONEOS)

A Lowell Observatory Near-Earth-Object Search által 2004. november 3-án felfedezett 17,6 magnitúdós 2004 VR8 jelű kisbolygóról Carl Hergenrother mutatta ki két héttel később, hogy kómája van. A catalinai 1,54 m-es Kuiper-reflektor felvételein a 10"-es fejből 16"-es csóva is indult ki, így ez lett a LONEOS által felfedezett 29. üstökös. A pályaszámítások szerint az égitest rövidperiódusú, keringési ideje 10,67 év, 20 fokban megdőlt pályája pedig 2,376 Cs.E. és 7,318 Cs.E. között húzódik. Mivel napközelségére csak 2005. szeptemberében került sor, volt idő felkészülni az érkezésére.

Ennek keretében az utóbbi évek egyik legszorosabb üstökös-együttállására került sor március 8-án, amikor a P/2004 VR8 és 73P fő része néhány ívpercre megközelítette egymást. Tóth Zoltán leírásából idézünk: „Ritka dolog két üstököst egy látómezőben látni, főleg úgy, hogy mindössze 5'-re vannak. A 73P olyan, mint tegnap, 12,3 magnitúdós, 2 ívperces csóvával. A LONEOS nagyon nehéz, csupán 15,3 magnitúdós, mérete 0,5 ívperc és eléggé diffúzknak tűnik.”

Legközelebb március 20-án éjjel észleltük, amikor 40 perc különbséggel Tóth Zoltán és Horváth Tibor is felkereste az üstököst. A vizuálisan csak 15,5 magnitúdós, alig 20 ívmásodperces égitestnek az 5x60 másodperces CCD képen jól látható, 2,5 ívperc hosszú, nyugati irányba mutató, kicsit észak felé görbülő csóvája van! A szembenál-

lás közeli helyzetet és a csóva megjelenését figyelembe véve ez csak egy porcsóva lehet, amely jelentős mértékben le van maradva az üstökös pályája mentén. Végül március 31-én Szabó Sándor és Tóth Zoltán együtt eredt a kométa nyomába. Soproni észlelőnk kicsit csalódottan írta, hogy fényességbecsléseik szórása jó egy magnitúdó volt. Ennek oka bizonyosan a 15–16 magnitúdós üstökös rendkívüli halványasága, hiszen ilyen esetben a halvány csillagok pontos defókuszálása már annyira nehézkes és bizonytalan, hogy nagy különbségek is adódhatnak.

C/2005 E2 (McNaught)

Az időszak alatt folyamatosan az esti nyugati horizont közelében látszott, így megfigyelése kemény feladatot jelentett. Várt, 9 magnitúdó környéki fényességét sem érte el, ami tovább csökkentette az észlelői kedvet. Ennek köszönhetően csak két észlelést kaptunk róla, amelyeket majd két hónap választ el egymástól. Szabó Sándor január 24-én este eredt a nyomába, miután előző este lekészt róla: „*Most a szürkületben a megfelelő helyre álltam fel. A hőmérséklet -15°C , a szemem néha odafagy az okulárhoz. Az üstökös 20° magasan, a lámpák felett bizonytalanul látszik. Fényessége 9,8 magnitúdó, átmérője $1'$.*” Utoljára fertőszentmiklósi észlelőnk látta március 20-án, amikor mindössze 10° -kal a horizont felett csípte el. A kóma csak 0,8 ívpercesnek, ám PA 50° felé elnyúltnak mutatkozott, fényessége pedig 12,0 magnitúdó volt. Ezzel négyre emelkedett a kométáról kapott megfigyeléseink száma, amit az őszi hónapokban, amikor ismét előbukkan a Nap mögül, tovább növelhetünk.

P/2005 XA54 (LONEOS–Hill)

Január 6-án Rik Hill, a Catalina Sky Survey egyik operátora egy ismeretlen, 17,1 magnitúdós üstököstre bukkant a program által használt 68 cm-es Schmidt-teleszkóp felvételein. Mint később kiderült, az égitestet december 4-én már felfedezte a LONEOS, de akkor a 18,5 magnitúdós égitestet 2005 XA54 jelzéssel kisbolygóként katalogizálták. Miután kiderült, hogy üstökös, a P/2005 XA54 (LONEOS–Hill) nevet kapta. A későbbi számítások szerint keringési ideje 15,19 év, perihélium-távolsága 1,778 Cs.E., a perihélium-átmenet ideje pedig 2006. március 7-e.

A következő két hónap CCD-s megfigyelései alapján a vártnál jobban fényesedett, így március 2-án Tóth Zoltán már megpillanthatta a meglepően kondenzált, 13,8 magnitúdós és 0,4 ívperc átmérőjű égitestet. A sűrűsödés erős anyagkibocsátásra utal, ami magyarázza a rendellenes fényesedést is. Az ezt követő egy hónapban azonban folyamatosan halványult, így amikor március 31-én a Szabó–Tóth páros eleddig utoljára látta már csak 14,7 magnitúdósnak tűnt a $25''$ – $35''$ -es kométa.

Halvány üstökösök

C/2004 D1 (LINEAR). A két évvel korábban felfedezett, a Földtől 655 millió km-re járó üstököst Tóth Zoltán kereste fel március 19-én és 20-án este. A fél ívperces, 16 magnitúdó fényességű kóma még az 50 cm-es távcsővel is nehéz látvány volt.

C/2004 K1 (Catalina). Március 20-án este alig egy óra különbséggel Tóth Zoltán és Horváth Tibor is a nyomába eredt. Vizuálisan sajnos nem sikerült megpillantani, fényessége nem érte el a 15,8 magnitúdót. A 4×60 másodperces hegyhátsági CCD-

képen azonban jól látható az apró, diffúz kóma. A távoli égitest már 2005. júliusában tovahagyta 3,399 Cs.E.-s napközelpontját.

C/2005 B1 (Christensen). Az Eric Christensen által egy évvel korábban azonosított, 500 millió km-es távolságban lévő kométát Tóth Zoltán figyelte meg január 22-én este. A 3,205 Cs.E.-s napközelsége környékén járó égitest 0,5 ívperces, 13,2 magnitúdós foltnak mutatkozott.

29P/Schwassmann–Wachmann 1. Fertőszentmiklósról keresték meg két alkalommal. Amikor január 22-én még könnyű helyzetben látszott, a 27 cm-es Dobson látómezejében 13,6 magnitúdóig nem mutatkozott. Március 20-án, a majd kétszer akkora távcső azonban sokkal alacsonyabb horizont feletti magasságban is mutatta, bár nehezen. A 0,7 ívperces, diffúz üstökös 13,5 magnitúdós volt.

41P/Tuttle–Giacobini–Kresák. A kitöréseiről híres, június 11-én napközelbe kerülő kométa egyelőre nyugodt. Ezt bizonyítja Tóth Zoltán március 20-ai megfigyelése, amikor fél ívperces kómát feltételezve az égitest fényessége nem érte el a 16,0 magnitúdót.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

Regionális Csillagászati Nyári Tábor középiskolásoknak (14–18 éves korosztály), 2006. július 3–9. (hétfő–péntek)

A táborozás helye: Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Csillagvizsgáló Intézete, Baja, Szegedi út (külterület, az 55-ös úttól 200 m-re, Baja centrumától 4 km-re elhelyezkedő füves-facsoportos területen).

Elhelyezés: lehetőleg saját sátorban, szivacs/laticek, ill. gumimatracos, hálósákos módon. A tábor lényeges része a természetközelség, a valóban „tábori” hangulat!

Étkezés: A csillagvizsgáló melletti Akácok Csárdában, változatos étrenddel.

- Minden nap multimédiás csillagászati előadások a csillagászat és az űrkutatás alapjaitól a legutóbbi felfedezések lényegének megértéséig

- Minden derült éjszaka önálló távcsöves észlelések

- CCD-képek készítése galaxisokról, csillagködökről

- A Nap felszínének vizsgálata speciális műszerekkel

- Egyéb kultúrprogramok, kirándulás, bajai séta

- Közös halászléfőzés a halfőző népünnepellyel egy időben

- Táborzáró szakmai vetélkedő értékes nyereményekkel!

Részvételi díj: 15 000 Ft (ez tartalmazza a teljes ellátást, és minden programot, valamint kisebb csillagászati jellegű ajándéktárgyakat, pl. csillagtérképet)

Jelentkezési határidő 2006. június 24. (péntek)

Jelentkezés: BKKM-i Önkormányzat Csillagvizsgáló Intézete, 6500 Baja, Szegedi út, Külterület 766. A tábor előkészítésével foglalkozó kollégánk: Ruzsics Krisztina elérhetősége: tel.: (79) 424-027, Fax: (79) 427-001, E-mail: tabor@asterope.bajaobs.hu

Webcímünk: www.bajaobs.hu