



Üstökösök

Üstökösök 2004-ben

Az üstökösök szerelmesei különös izgalommal várták ezt az esztendőt, hiszen két és fél évnyi várakozás után végre eléri napközelpontját a legnagyobb naptávolságban felfedezett üstökös, a C/2001 Q4 (NEAT). A naptávolsági rekord ugyan már a múlté, a hírnév azonban töretlen, még akkor is, ha a vizuális megfigyelések szerint nem fényesedik kellő ütemben ahhoz, hogy elérje a remélt 1 magnitúdós fényességet. Ennek ellenére izgalmasnak ígérkezik az előttünk álló év, hiszen már most további három üstökösről állítható nagy biztonsággal, hogy binokulárral is megfigyelhető lesz, az év közbeni felfedezések pedig tovább növelhetik ezt a számot. A rövid periódusú üstökösök közt az idén nem lesz kiemelkedően fényes, ám várhatóan a 78P/Gehrels 2 és 88P/Howell fényessége is eléri a 11 magnitúdót, ami a kisebb távcsövek számára is elérhető célpontot jelent.

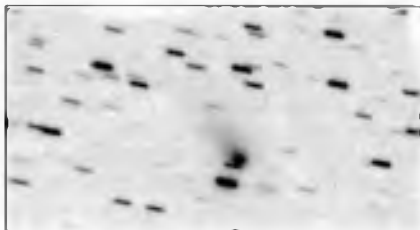
Hosszú periódusú üstökösök

C/2001 Q4 (NEAT). Jelenleg -70° körüli a deklinációja, így kizárólag a déli félféke vizuális észlelőire vagyunk utalva, akik szorgosan követik az üstökösöt, amely január végén került 2 Cs E.-s naptávolságon belülrre. Mivel a 2002/3-as és a 2003/1-es számunkban már beszámoltunk a kométa előéletéről, most csak a láthatóságára koncentrálnunk.

Fényessége a tavalyi év végén érte el a 10 magnitúdót, ami már majd' 1 magnitúdóval halványabb az előrejelztemél. Ez alapján úgy tűnik, május elején bekövetkező nap- és földközelsége idején 2-3 magnitúdós lehet, erős központi sűrűsődéssel,

kiterjedt kómával és hosszú csóvával. Nagy pályahajlása és kis földtávolsága miatt április utolsó napjaitól meredeken szeli át a deklinációs vonalakat, május 7-ei 0,321 Cs E.-s közelítésecor napi 6° -ot halad majd észak felé. Hazánkból először május 6-án este nyílik lehetőség az üstökös észlelésére, ekkor 1 órával napnyugta után 6° 5 magasan fog látszani a délnyugati horizont felett, a téli Tejút szívében. Amennyiben mégis az optimista előrejelzések válnának be, esetleg már egy nappal korábban is érdemes keresni, de ekkor fél órával napnyugta után is még csak 5° -kal lesz a horizont felett.

Május 6-a után rohamosan javulnak a láthatóság körülményei, másnap már 12° magasan, 8-án pedig 17° -on láthatjuk az esti égen, 1 órával napnyugta után. Gyorsan



Terry Lovejoy 2003. augusztus 26-ai felvétele a NEAT-üstökösről 35 percnyi expozíció összedásával készült

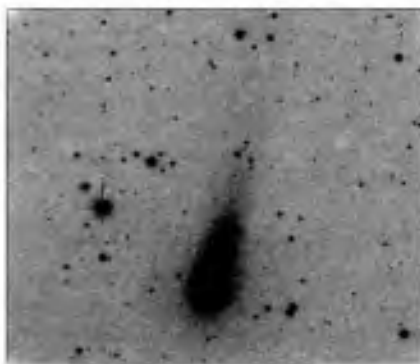
halad majd észak felé, a Monocerosból állép a Canis Minor csillagképbe, majd egy nap után már a Cancerban láthatjuk Szerencsére a május 4-ei holdfogyatkozás után égi kísérőnk egyre inkább a hajnali égen fog látszani, így nem zavarja az üstökös megfigyelését. Remek fotótéma lesz, amikor 14-én este 2⁵-nyira megközelíti a Praesepét (M44), majd 18-án este a ρ^1 Cnc mellett láthatjuk. Ekkor már a teljesen sötét égen is 40° magasan észlelhetjük. Az egyre halványuló és távolodó kométa néhány napig a Lynx keleti felében halad, majd május 28-ától huzamosabb időre az Ursa Maior csillagképbe költözik. A nyári hónapokban a β UMa környékén található meg. Mivel június elejétől kezdve éveken át cirkumpoláris lesz, tetszőleges ideig követhetjük halványodását. Az üstökös koordinátái a 2004-es évkönyv 121. oldalán található.

Nem szabad elfelejteni, hogy esti láthatósága miatt kiváló célpont lesz a távcsöves bemutatások számára, így a csillagászat népszerűsítésében is nagy szerepe lehet, kitöltve a május 4-ei holdfogyatkozás és a június 8-ai Vénusz-átvonulás közti űrt.

C/2002 T7 (LINEAR). Tavaly januárban már erről az üstökösről is beszámoltunk, amely májusban a C/2001 Q4-gyel egyidőben lesz szabad szemmel is látható – sajnos csak a déli féltékről. Amint már megszokhattuk – és az előző oldalakon olvasható észlelési összefoglalóból is láthatjuk – ez az égítést sokkal jobban tartja az előrejelzett fényességet, így minden bizonnyal látványosabb lesz, mint a NEAT-üstökös. Mi március elejéig követhetjük nyomon az akkor már várhatóan 6 magnitúdós kométát, amely egyúttal állását követően április 10-étől válik láthatóvá a déli féltékről. Az eferidák alapján első ránézésre március elején számunkra véget is ér láthatósága, ám a helyzet nem ilyen egyszerű. Nem túl déli fekvése miatt április közepe és május első napjai között egy órával napkelte előtt mintegy 3°–4°-kal a horizontunk fölé fog emelkedni, így kiváló körülmények esetén esély lehet a 2–3 magnitúdós égítést megpillantására! Ekkor éppen újhold után leszünk, így a holdfény sem fog zavarni minket.

Májusban kizárólag a déli féltékről lesz látható a várhatóan 1 magnitúdóra fellényesedő kométa. Május 19-én 0,266 Cs E.-re halad el mellettünk, ezután viszont deklinációja lassan ismét növekedni kezd, június legelejétől pedig az esti égen láthatjuk olyan, vagyis szinte lehetetlen körülmények között, ahogy korábban hajnalban. Ez az állapot is kb. 2 hétig marad fent, majd az év végére eltűnik a szemünk elől, s amikor novemberben újra megfigyelhetjük, már csak egy 12–13 magnitúdós, jelentéktelen égítést lesz.

C/2003 K4 (LINEAR). Felfedezéséről októberi és novemberi számunkban adtunk hírt, utóbbi helyen a pályaelemeket is közöltük. Egy nagyon szerencsétlen helyzetű üstökösről van szó, ugyanis október 13-án bekövetkező 1,024 Cs E.-s napközelsége idején éppen a Földdel átellenben fog tartózkodni, így csak a SOHO napkutató szon-



A C/2002 T7 (LINEAR) a piszkás tető 60 cm-es Schmidt-teleszkóp december 25-ei, másfél perces CCD-felvételén

da felvételein láthatjuk majd. Addig viszont folyamatosan megfigyelhető lesz, mivel január 13-ai együttlálása idején is $+15^\circ$ lesz a deklinációja, így 36° -nál közelebb nem látszik a Naphoz. A tavasz folyamán lassan fényessége, deklinációja és elongációja is nőni fog, így június közepi szembenállása idején a cirkumpolaritás határán lesz a minden bizonnyal binokulárral is látható, 8–9 magnitúdós üstökös. Nagy távolsága miatt viszonylag lassan halad majd az égen, így egészen szeptember közepéig követhetjük, amikor várhatóan már 6–7 magnitúdós lesz.

E sorok megjelenésekor az Aquila és a Sagittarius határán fog látszani, és mivel június elejéig a nyári Tejút környezetében marad, szép és gazdag csillagmező előtt láthatjuk, fotografálhatjuk. Ezután szép ívben elkezdi hanyatlani a Lyra, a Hercules és a Bootes csillagképen keresztül, hogy végül Virgóban láthassuk utoljára. Ezután meredeken délnek veszi az irányt, és csak a déli féltékről lesz látható, ahogy évek alatt belevész a távoli Naprendszer fagyos világába.

C/2003 T3 (Tabur). Novemberben egy rövidhír erejéig számoltunk be az újabb Tabur-üstökösről, melyet a szorgos amatőrcsillagász ezúttal egy 140 mm-es, f/2,8-as objektívvel készült CCD-felvétel

T = 2004.04.29,01053 TT	$\omega = 43,78828$
e = 0,9995670	$\Omega = 347,06173$
q = 1,4807372 Cs.E.	i = 50,44241

telen azonosított október 14-én. A -57° -os deklinációnál látszó, egy ívperc átmérőjű, pár ívperces csóvát mutató kométa vizuális fényességét az észlelők egybehangzóan kicsivel 12 magnitúdó fölé tették. A pályaszámítások szerint fél évvel napközelsége előtt sikerült megtalálni, ám láthatósága még szerencsétlenebbül alakul, mint a C/2003 K4 esetében. A Tabur-üstökös január 13-a és május 26-a között folyamatosan 30° -nál kisebb elongáció mellett fog látszani, az egyetlen kedvező adat, hogy az utóbbi időpontban deklinációja már $+44^\circ$ lesz. A Napot 1,48 Cs.E-re megközelítő, ám bolygónktól nagyon messze járó üstökös ekkor 8–9 magnitúdós lesz. Az Andromeda, a Perseus és az Auriga csillagképeken áthaladva egészen $+56^\circ$ -ig emelkedik majd, de közben látszólag alig távolodik el a Naptól, elongációja csak augusztus végén lépi át a 40° -ot. Várhatóan csak lassan fog halványulni, így nagyobb távcsövekkel egészen az év végéig követhetjük Vello Tabur harmadik, remélhetőleg egyben maradó üstökösét (két korábbi felfedezése a Nap közelébe érve szétporladt). Pályaelemeit a 2003. október 14-e és december 28-a közötti 176 észlelés alapján Brian G. Marsden számította.

C/2003 H1 (LINEAR). December végén bukkant elő a Nap sugaraiból, így e sorok írásának idején kéne megszületni az első vizuális észleléseknek. Amennyiben a CCD-s fényességbecslések alapján becsüljük, fényessége 11 magnitúdó körüli csúcspontot érhet el márciusban, amikor mindössze 15° magasra emelkedik majd a déli horizont fölé. Később deklinációja növekedni fog, ám fényessége viszonylag gyorsan csökken, így nem valószínű, hogy az észlelők körében nagy népszerűségnek fog örvendeni. Efemeridái az idei Évkönyv 122. oldalán találhatóak.

Rövid periódusú üstökösök

78P/Gehrels 2. Rendkívül kedvező visszatérése lesz a 2004-es, ugyanis október 27-ei napközelsége ($q = 2,008$ Cs.E.) után két héttel kerül szembenállásba, vagyis a lehető legjobb körülmények között, a legkisebb lehetséges földtávolságban, az Aries és a Taurus határán, csillagszegény környezetben észlelhetjük. Az előrejelzések 11–12 magnitúdó közötti maximális fényességgel számolnak. A bizonytalanságot a vissza-

térésről visszatérésre változó abszolút fényesség okozza, így a gondos fényesség-becslés nagyon fontos ennél az égitestnél.

88P/Howell. Nagyon érdekesnek ígérkezik idei visszatérése, ugyanis 1998-ban fényesebbnek mutatkozott, mint a korábbi három észlelt perihéliumai alkalmával. A mostani láthatóság alatt végig a hajnali égen fog tartózkodni, nem túl nagy elongációban, ráadásul deklinációja folyamatosan kisebb lesz, mint a Napé, így közvetlenül pirkadat előtt is alig emelkedik a horizont fölé. Ez azt jelenti, hogy kevés észlelés fog születni róla, így minden adat, akár egy negatív észlelés is rendkívül fontos lehet. Az optimista becslések 10-11 magnitúdóra, a pesszimisták viszont csak 13-14 magnitúdóra teszik a maximális fényességet, így tavasz végén, nyár elején érdemes fent maradni néhány hajnalon a Howell-üstökös kedvéért.

Halvány periodikus üstökösök. Mint minden évben, most is minden 10 cm-esnél nagyobb távcső felett rendelkező észlelő figyelmébe ajánljuk a 29P/Schwassmann-Wachmann 1-üstököst, amely 2003-ban több kitéréssel is szolgált az inyencek számára. A Napot 15 év alatt, szinte körpályán megkerülő klasszikus évről évre magasabbra kerül egünkön, ráadásul szembenállása a kellemes kora őszi időszakra esik, így semmi akadály a üstökös folyamatos követésének.

A nagyobb műszerrel és sok elszántsággal felvértezett észlelők figyelmébe ajánljuk még az április közepéig látszó 43P/Wolf-Harrington, a nyár közepén „évszázados” nap- és földközébe kerülő 42P/Neujmin 3, illetve az év utolsó hónapjaiban 13 magnitúdó környékéig fényesedő 32P/Comas Solá, 62P/Tsuchinshan 1 és 121P/Shoemaker-Holt 2 üstökösöket. Érdekes esemény lehet a 1927-es felfedezése óta csak 1938-ban észlelt 34P/Gale-üstökös visszatérése, amelynek 1938 óta az idei lesz a legkedvezőbb láthatósága. Persze először meg kéne találni a legutóbb 11 magnitúdóig fényesedő vándort.

Jövő év januárjában éri el 1,95 Cs.E.-s távolságban húzódó napközelpontját a 13,8 éves keringési idejű (944) Hidalgo kisbolygó, amely az első üstökösszerű pályán mozgó aszteroida volt. Bár 1920-as felfedezése óta sosem észleltek rajta kigázosodást, bármikor felébredhet az alvó üstökös. Maximális fényességét október végén, november elején fogja elérni 13^m,5-nál, majd november 20-a és 23-a között három nap alatt keresztül halad az Andromeda-ködön! Mivel ekkor még mindig 14 magnitúdós lesz, remek témát kínál a fotósok és a CCD-s észlelők számára.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

Üstökösészlelők Találkozója 2004. február 28., Polaris Csillagvizsgáló

A Magyar Csillagászati Egyesület Üstökös Szakcsoportja majd két évtizednyi szünet után ismét találkozóra invitálja a hazai üstökösészlelőket és mindazokat, akik érdeklődnek a csöváségi vándorok iránt. Az egész napos programban a közeli és távolabbi múltat idéző előadások mellett áttekintjük az üstökös kutatás néhány friss eredményét és terveit, szófünk 2004 nagy üstököséről, és bemutatunk egy minden igényt kielégítő asztrometriai szoftvert is. A részletes program a Polaris Csillagvizsgáló honlapján olvasható