



# Üstökösök

Tavaly októberben és novemberben 5 üstökösről kaptunk megfigyeléseket, ám halványaságuk miatt mindössze 4 vizuális és 2 CCD-s észlelésből kell elkészíteni a beszámolót. A listán

találjuk még Szabó Sándor 2 db szeptemberi megfigyelését is, észlelőnk a C/2005 P3 (SWAN)-üstökös megpillantását célozta meg, de az alacsonyan látszó vándor helyén sem 13-án, sem 26-án nem mutatkozott 12 magnitúdónál fényesebb égitest.

Észlelő	Észl.	Műszer
Horváth Tibor (Hegyhátsál)	2C	50,0 RC
Szabó Sándor (Sopron)	2	34 T
Tóth Zoltán (Fertőszentmiklós)	4	27,0 T

## C/2005 E2 (McNaught)

Robert McNaught fedezte fel a déli eget megfigyelés alatt tartó Siding Spring Survey egyik 2005. március 12-ei felvételén. A program egy régi, használaton kívüli 50 cm-es Schmidt-távcsövet vett birtokba és újított fel. A megfigyelések automatizálva folynak, ám a távcső működését és a képek minőségét azért felügyelni kell. Ez a munka McNaught és Gordon Garradd között oszlik meg, ám előbbi végzi a megfigyelések döntő részét. Ennek jutalma a 2005-ben elnevezett nyolc McNaught-üstökös, amivel a szorgos észlelő megdöntötte a Shoemaker–Levy páros 1991-es hét üstökös felfedezéséből álló rekordját! A nyolc üstökösből ez a 16,5 magnitúdós, 7"-es kómát és 12"-es csóvát mutató vándor volt az első. Az üstökös ekkor még egy évvel 1,520 Cs.E.-s naptávolságban bekövetkező perihéliuma előtt járt, így jó esély mutatkozott arra, hogy az év végétől vizuálisan is látható lesz. Sajnos nem fényesedett elég gyorsan, de azért novemberben Tóth Zoltánnak sikerült a nyomára akadni. Először 17-én, majd nem telehold idején, majd 28-án: „83x: Könnyen jön a Bak »aljában« járó üstökös. 11<sup>m</sup>,8-s fényessége 1/5-en oszlik el. 120x: Egyértelműen sűrűsödik, így DC = 4. EL-sal 1' hosszú csóva látható PA 200 fokra, de lehet, hogy ez csak a kóma megnyúltsága.”

Az üstökös érdekessége, hogy bár az Oort-felhőből érkezett hozzánk, pályahajlása csak 17°, és 2008 szeptemberében 0,330 Cs.E.-re megközelíti majd a Szaturnuszt. Ennek eredményeként mozgása annyira felgyorsul, hogy végleg el fogja hagyni a Naprendszeret.

## P/2005 R2 (Van Ness)

Michael Van Ness, a Lowell Obszervatórium operátora vette észre ezt a 17<sup>m</sup>-s üstökösöt a LONEOS program egyik 2005. szeptember 10-ei felvételén. Miután az égitestet a LINEAR augusztusi képein is megtalálták, hamar kiderült, hogy periodikus, ám már 2005 februárja óta távolodik a Naptól.

Normális esetben az égitestnek halványodni kellett volna, ám a LINEAR augusztusi

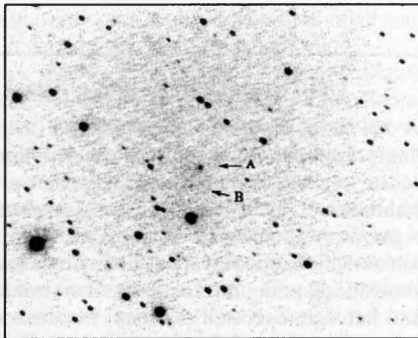
T = 2005.02.10,0530 TT	$\omega = 3^{\circ}0822$
e = 0,378796	$\Omega = 312^{\circ}7157$
q = 2,127962 Cs.E.	i = 10 <sup>o</sup> 2361
a = 3,425544 Cs.E.	P = 6,340 év

19<sup>m</sup>-s fényességadatai némi gyanút keltek. Nem is kellett csalatkoznunk, a kométa folytatta intenzív fényesedését, egészen 13<sup>m</sup>-14<sup>m</sup>-ig! A kitörésben lévő üstökösöt Tóth Zoltán november 28-án kapta távcsővégre, amikor a Naptól 430 millió km-re, a Földtől pedig 300 millió km-re járó vándor látszó átmérője 1,5, fényessége pedig 12<sup>m</sup>9 volt. Decemberben gyors halványodásba kezdett, így február elején már 18<sup>m</sup> alatt járt.

## Hegyhátsági felvételek

C/2005 A1 (LINEAR). Szeptemberi végi megfigyelésük után október 27-én is készítettek felvételeket a két részre szakadt üstökösről a Hegyháti Observatóriumból. Horváth Tibor képein jól érzékelhető a magok halványodása, valamint észrevehető a kisebb rész távolodása, és elsodródása a csóva irányától.

P/2005 RV25 (LONEOS-Christensen). Ezt a furcsa nevű üstökösöt a LONEOS szeptember 11-ei felvételein találták meg 17<sup>m</sup>7-nál, ám a teljesen csillagszerűnek mutakozó vándort kisbolygóként, 2005 RV25 jelöléssel vették lajstromba. Üstökös mivoltát Christensen vette észre a Catalina Sky Survey október 22-i felvételein. A 3,6 és 5,0 Cs.E. között járó, 9 év periódusú, és a Jupiter közelsége miatt instabil pályán mozgó üstökösöt szintén október 27-én próbálták meg rögzíteni, ám a 18<sup>m</sup>-s üstökös nem azonosítható egyértelműen.



A C/2005 A1 két darabja Horváth Tibor október 27-i felvételén (50 cm-es RCC + FLI CM9 CCD, 5x60 s)

## 101P/Chernykh

A tavaly elhunyt Nyikoláj Sztjepanovics Csernyik fedezte fel 1977. augusztus 19-én a Krím-félszigeten található Naucsnyj Observatóriumban. Az ekkor 14<sup>m</sup>-s, később 12<sup>m</sup>5-ig fényesedő kométát egészen 1978 végéig sikerült követni, így majd' 16 éves keringési ideje ellenére nem okozott gondot, hogy 1991. júniusában újra megtalálják. Napközelpontján 1992. január 25-én haladt át, majd augusztusban vizuális észlelőknek is sikerült megpillantani, ám fényességbecsléseik 12<sup>m</sup> és 14<sup>m</sup> között szórtak. Az igazi érdekesség azonban szeptemberben történt, amikor Jane Luu és David Jewitt egy 2,4 m-es távcsővel az üstökös felbomlását észlelte. A másodlagos nucleus 57"-re látszott a fő komponenstől és 3<sup>m</sup>-val volt halványabb nála. Zdenek Sekanina számításai szerint a szétszakadás 1991. április 14-én, a Naptól 3,3 Cs.E. távolságban történhetett, a távolodási sebesség pedig minden korábban észleltnél nagyobbak adódott. Ezek alapján Sekanina nagyon kicsinek becsülte a B jelű nucleus tömegét, és – bár még november elején is megfigyelték – megjósolta annak gyors szétesését.

A legutóbbi napközelség 2005. karácsonyának első napjára esett (egy 1980. január 10-én bekövetkezett 0,349 Cs.E.-s Jupiter-közelség két évvel lecsökkentette a keringési időt), így az újrafelfedezést James Young már 2005. július 10-én megejthette a Table Mountain Observatory 60 cm-es reflektorával. A nagyobb szenzációt azonban Eric Christensen november 30-ai felfedezése jelentette, amikor a Catalina Sky Survey 68

cm-es Schmidt-távcsövével megtalálta az elveszettnek hitt másodlagos nucleust. A 18 magnitúdós, 15" átmérőjű üstökös 21,5-nyire távolodott el a fő résztől. Később kiderült, hogy az égitestet november elején kisbolygóként már lajstromba vették, ám a pályaelemek hasonlóságára nem figyelt fel senki. A rá ható nemgravitációs erők miatt keringési ideje 14,08 év, ami két hónappal több, mint a fő rész keringési ideje.

Az A jelű komponens Tóth Zoltán próbálta meg elérni november 28-án, ám a remek ég ellenére sem sikerült megpillantania. Az üstökös nem lehetett fényesebb 13<sup>m</sup>,5-nál.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

### Üstökösészlelő hétvége Ágasváron (2006. április 28–május 1.)

A 73P/Schwassmann-Wachmann 3-üstökös földközelségéhez kapcsolódva észlelőhétvégét szervezünk Ágasváron, amelyre minden érdeklődőt szeretettel várunk! A több részre szakadt kométa darabjai mellett a tavaszi égbolt galaxisaival és a nyári égbolt halmazaival és ködjével is megismerkedhetünk a kellemes tavaszi éjszakákon. Az Ágasváron állomásozó 40,6 cm-es MCSE-Dobson bevetésével minden bizonnyal egy-két aktuális szupernóvát és néhány halvány üstökösöt is becserkészhetünk, a fotózás iránt érdeklődők pedig hazánk legjobb asztrofotósaitól leshetik el a mesterfogásokat. A hoszszerű hétvége részvételi díja napi háromszori étkezéssel (péntek vacsorától hétfő reggelig), szállással 9000 Ft. Igény esetén a csomagok szállítását Mátrászentistivántól biztosítjuk. Jelentkezni Sárneckzy Krisztiánnál lehet (e-mail: sky@mcse.hu, Tel: (20) 277-2410), jelentkezési határidő: április 15.

### Folytatás a 24. oldalról (Nap-észlelések)

Ez után mindkettő mérete csökken, a szerkezetek felbomlanak, a 846-os körül fényes fáklyamező jelenik meg, ahogy közeledik a perem felé. 18-án méretük már csak 50–50 MH. 19–20-án nyugszanak, és valószínűleg ezzel párhuzamosan el is halnak.

18-án jelenik meg a délkeleti negyedben a 848-as AA. Gyors fejlődést mutat; mindkét pólusa penumbrás, típusa kezdetben D, majd – ahogy az egyszerű bipoláris szerkezet bonyolódik, és a vezető és a követő között is pórusok, majd penumbrás területek jelennek meg – E. Ekkor jut a CM-re (21-ét írunk), területe eléri a 200 MH-t és szabad szemmel is észlelhető. Másnapra mágneses tere már  $\beta$ - $\gamma$ - $\delta$ , területe pedig 50 MH-val nő. A követő szerkezete intenzíven változik, és a köztes területen is átalakulások mennek végbe. Ekkor jelenik meg a délkeleti negyedben a 849-es AA  $-7^\circ$ -on, majd másnap a 850-es  $+6^\circ$ -on, nem sokkal a CM után. 24-ére utóbbi kettőből nem sok látszik, a 848-as hosszú foltköteggé alakul át, de még mindig a követő tag a domináns. Később a 848-as is bomlásnak indul, területe csökken, mágneses tere már csak  $\beta$ . 25-ére a 849-es elhal és a 850-es is csak pórus. 27–28-án a nyugvása előtt álló 848-as már csak a korábbi vezető és követő maradványából áll, melyeket fáklyamező övez, és tőlük ÉK-re rövid időre kisebb pórus jelenik meg – ez a 851-es AA. 29-étől a felszín inaktív.

PÁPICS PÉTER

# Asztrofotók a Polaris Csillagvizsgálóból

A budapesti amatőrök nincsenek könnyű helyzetben, ha csillagászati megfigyeléseket kívánnak végezni. A főváros fényszennyezése folyamatosan növekszik, egyre távolabb kell utaznunk, hogy elfogadható „égi körülmények” mellett észlelhessünk. Mindez nem csupán pénz, hanem idő kérdése is – Budapesten már csak a nagy távolságok miatt sem könnyű feladat a közlekedés, még a kora esti órákban is gyakoriak a torlódások.

Az óbudai Polaris Csillagvizsgáló, ahol immár ötödik éve működik a Magyar Csillagászati Egyesület, a halmozottan hátrányos helyzetű amatőr csillagvizsgálók mintapéldája. A fényszennyezés rendkívül behatárolja az itteni észlelőmunkát – ha nem lenne súlyos képzavar, azt is mondhatnánk, hogy „beárnyékolja” azt. Észlelési programunk összeállításánál eleve figyelembe kellett vennünk a fényszennyezést, ezért elsősorban a Hold, a bolygók, a fényesebb változócsillagok stb. rendszeres megfigyelését tűztük ki célul. Az első években gondolni se lehetett arra, hogy az oly’ népszerű mély-ég objektumokat is „célcsoportjaink” közé soroljuk, habár, számunkra is meglepő módon, a hidegfrontokkal érkező tiszta és száraz légtömegek betörése esetén még tőlünk is megpillantható szabad szemmel a Tejút, vagy olyan nevezetességek, mint a Perseus-ikerhalmaz, az Andromeda-köd vagy a Praesepe. Ezen ritka alkalmakra azonban nem lehet egy mély-éges programot alapozni, és ez most, a digitális forradalom kellős közepén sem lehet célunk.

Mert nagyot változott a világ! Amire korábban gondolni sem mert egy városlakó amatőr, az mára valósággá vált – immár a Polarisból is megörökíthetőek gömbhalmazok, galaxisok, extragalaktikus szupernóvák, vagy éppen planetáris ködök. Talán szégyenkeznünk sem kell az eredmény láttán...

Az óbudai Polaris több ezer érdeklődő számára nyújtott maradandó távcsöves élményt az elmúlt öt évben, és amatőrök serege végezhetett itt észleléseket az intézmény műszereivel, vagy pedig saját távcsöveikkel. Mert a „pestieknek” még az is gondot jelent, hogy hol állítsák fel távcsövüket – a Polaris 200 négyzetméteres teraszán egyesületi tagjaink bátran észlelhetnek, az átlagos fővárosi feltételekhez képest viszonylag zavar-talanul, elég kevés a közvetlen zavaró fény (feltéve, ha a szomszédos sportpályákon nem kapcsolják be az éjszakai világítást). Van olyan amatőrtársunk, akinek az jelentett élményt, hogy életében először sikerült önállóan megtalálnia az M81–82 galaxispárost, vagy éppen nálunk látott első ízben tűzgömböt, sarki fényt (!). És vannak olyan amatőrök is, akik a digitális képrögzítés rejtelmeiben mélyedtek el, és tudományosan is értékelhető méréseket terveznek.

Képmellékletünkben az utóbbi évek terméséből válogattunk. Magunk is meglepőd-tünk, „milyen jó az ég” a Polaris fölött, milyen sok érdekes égi célpontot sikerült megörökítenünk. A válogatás természetesen távolról sem teljes, hiszen attól válogatás, azonban jó érzés, hogy ennél lényegesen több képanyagot is be tudnánk mutatni, azonban ennek korlátot szab a Meteor terjedelme.

Tervezzük, hogy a későbbiekben más amatőrcsillagász közösségek munkáját is egy-egy képmellékletben ismertetjük meg az Olvasókkal – a legközelebbi alkalommal győri és Győr környéki amatőrtársaink felvételeiből válogatunk.

1. Hajnal a Polarisban (Nagy Zoltán Antal felvétele).
2. Nyári csillagívek a kupola fölött – a Scorpius. Canon EOS 350D fényképezőgép, Nagy Zoltán Antal felvétele.
3. Csillagívek a kupolarésben – célpont: a Polaris! Canon EOS 350D ISO 1600, 30 perc expozíció, 18–55 EFs objektív (18 mm), f/5,6. Nagy Zoltán Antal felvétele.
4. A Polaris teraszán a 2003. november 20-i sarki fényt figyelik látogatóink. Nikon Coolpix 4300 fényképezőgép, 3 s expozíció. (Mizser Attila felvétele)
5. Nyugtával dicsérd az Oriont! Canon EOS 350D, ISO 400 20 perc (40x30 s) expozíció, 18–55 EFs objektív (18 mm) f/8. Nagy Zoltán Antal felvétele „csal”, ennyire azért nincs jó ég Óbudán...
6. A 2004. június 8-i Vénusz-átvonulás egyike volt a legemlékezetesebb eseményeknek. A mellékelt felvételt Hingyi Gábor készítette egy 75/500-as Pentax refraktorral, Herschel-prizmán keresztül, Nikon Coolpix 4300 fényképezőgéppel.
7. Majdnem telehold és holdfogyatkozás 2003. november 9-én. Philips ToUcam Pro webkamera, 63/840 Zeiss Telementor (4x4-es mozaikképek) A nagy kép 18:35 UT-kor készült, 4 órával telehold előtt. Kiténően látszanak a Hold sugársávjai. A webkamera számára már kicsit sötét volt a fogyatkozás, így a 00:46-kor készült kép csak kisebb mértékben élvezhető. (Nagy Zoltán Antal felvételei.)
8. A Jupiter 2004. március 6/7-én. Tordai Tamás webkamerás felvétele a 200/2470-es refraktorral készült. Jó látható a Nagy Vörös Folt és a bolygó felhőzetére árnyékot vető Ganymedes.
9. A Clavius-kráter 2004. szeptember 7-én, a 200/2470-es refraktorral. Boros-Oláh Mónika és Nagy Zoltán Antal felvétele Philips ToUcam webkamerával készült.
10. A Hold és a Mars együttállása 2006. január 7/8-án. Canon EOS 10D + Celestron 5 f/6,3 reduktorral. A 22 db kép 1/10 s expozícióval, a regisztrációhoz használt holdkép 1/125 s expozíciós idővel készült. (Balogh Emese felvétele)
11. Színek a Holdon! A Kepler- és az Aristarchus-kráter. A kép a Polaris 200/1800-as Vixen Visac távcsövével és Philips ToUcam webkamerával készült. (Nagy Zoltán Antal felvétele)
12. A Hercules-gömbhalmaz (M13). A felvétel 280/2800-as Schmidt–Cassegrain-távcsövel és Canon 350D digitális kamerával készült, 7 db 1 perces expozíció átlagolásával. (Nagy Zoltán Antal és Tordai Tamás felvétele)
13. Az NGC 7331 galaxiscsoport a Pegasusban. A felvételt a Polaris szakkör tagjai, Boskovits Gábor, Horvai Ferenc és Szulágyi Judit készítette, Tordai Tamás útmutatásával 2005. szeptember 2/3-án. 280/2800-as Schmidt–Cassegrain, 7x30 s expozíciós idő, Meade Pictor 416XT CCD-kamera.
14. Az SN 2005ay szupernóva az NGC 3938-ban 2005. április 2-án, 23:00 UT-kor. 150/750-es Newton-távcső, Meade Pictor 416XT CCD-kamera. A bemutatott kép 10 db 90 s hosszú expozíció összegzése.

#### **Planetáris ködök**

15. Az NGC 2392 (Eszkimó-köd). Valamennyi felvételt Stichel János készítette a 200/2470-es refraktorral és Canon 300D fényképezőgéppel 5–20 s expozíciók kombinálásával.
16. Az NGC 1535 (Kleopátra szeme).
17. Az NGC 6543 (Macskaszem-köd).
18. Az NGC 7662 (Hógolyó-köd)

**ÖSSZEÁLLÍTOTTA: MIZSER ATTILA**

# Asztrofotók a Polaris Csillagvizsgálóból



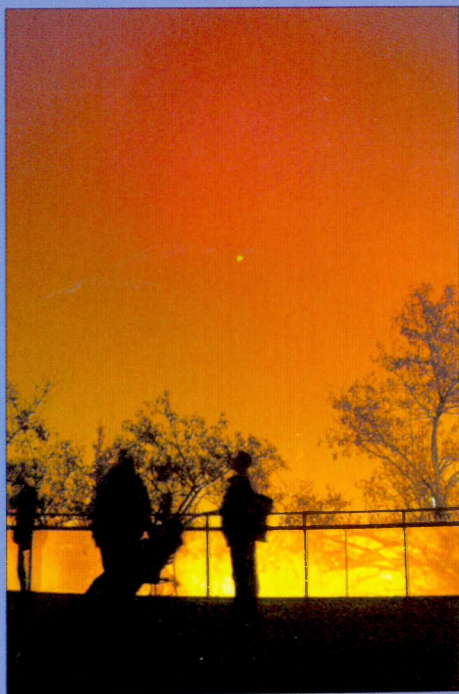
1



2



3



4



5



6



7



8



10



9

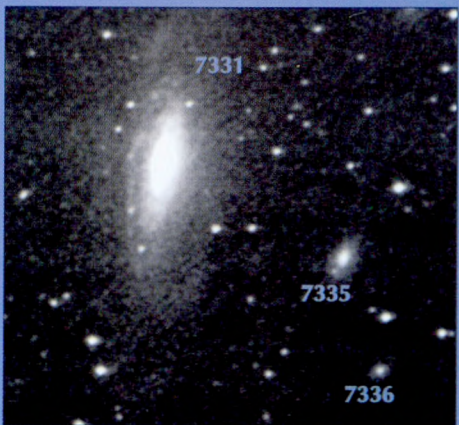


11





12



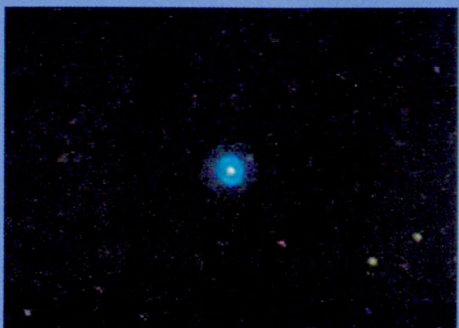
13



14



15



16



17



18