

Üstökösök 2010-ben

Nagy reményekkel tekintünk a 2010-es esztendő elé, amely a rendkívül szegényes tavalyi év után több binokuláros, és talán több szabadszemes üstökös érkezésének lehetőségét is magában rejt. Június végén, július elején egy újabb McNaught-üstökös érheti el a szabadszemes láthatóság határát, míg az év végén egy jól ismert periodikus üstökös, a 103P/Hartley 2 kerül évszázados földközelségbe, melynek eredményeként optikai segédeszköz nélkül is látható lehet. Hozzájuk csatlakozik várhatóan négy, binokulárral is megfigyelhető vándor, bár mindegyiknek megvan a maga bizonytalansága.

Fényes üstökösök

A legnagyobb várakozással a C/2009 R1 (McNaught)-üstökös napközelsége elé tekintünk, amely 2009. szeptember 9-ei képeken szűrt szemet a rendkívül sikeres ausztrál felfedezőnek. A Jupiter pályáját alig átlépő, 17,3 magnitúdós égitestről archív felvételek alapján kiderült, hogy július közepén még csak 18,5–19 magnitúdós volt, ám szeptember óta nem sokat fényesedett. Ez nem jó előjel, ráadásul a pályaszámítások szerint egy dinamikailag új üstökössel van dolgunk, vagyis az égitest most látogat először a Naprendszer belsejébe. Ez azt jelenti, hogy már nagy naptávolságban kifényesedik, de később az aktivitás már csak az átlagosnál kisebb mértékben növekszik. Mindezek ellenére még nem kell temetnünk, hiszen az elmúlt 40 év legfényesebb kométája, a C/2006 P1 (McNaught) is csak közvetlenül a napközelsége előtt kezdett látványosan fényesedni, és az is egy dinamikailag új égitest volt. A C/2009 R1 július 2-án fogja elérni 0,405 CSE távolságú napközelpontját. Hazánkból május közepétől lesz megfigyelhető a hajnali égen, de ekkor még csak közepes fényességű, 11 és 9 magnitúdó között fényesedő vándorként. Júniusban további 4 magnitúdó fényesedés-

sel számolnak az előrejelzések, de a Naptól való szögtávolság 44 és 17 fok között csökken majd, így nem lesz egyszerű megfigyelni. Az Andromeda, a Perseus, majd az Auriga csillagképben lesz látható, és a hónap végére fényessége még a pesszimista becslések szerint is eléri a 4,5 magnitúdót, az optimista forgatókönyv szerint viszont a 2–3 magnitúdó sem lehetetlen. Pályájának legészakibb pontját június 18-án éri el +48 fokos deklinációnál, földközelpben pedig három nappal korábban lesz ($\Delta = 1,139$ CSE). Míg a hónap nagy részében inkább hajnalban lesz jól megfigyelhető, az utolsó napokban már inkább este érdemes keresni. Július első napjaiban már csak akkor fogjuk megpillantani az esti égen egyre alacsonyabban látszó vándort, ha fényessége az optimista becsléseket követi.



A 103P/Hartley 2-üstökös 1998. január 6-án a piszkés-tetői 60 cm-es Schmidt-távcsővel fotografálva (Kiss László és Sárczky Krisztián felvétele)

Az év másik nagy látványossága az 1986-ban felfedezett, és azóta rendszeresen visszajáró 103P/Hartley 2-üstökös lesz. A földközeli égitestek csoportjába tartozó vándor október 20-án 0,121 CSE-re megközelíti bolygónkat, ami az 1900 és 2100 közötti időszak legjelentősebb földközelsége lesz. A kis távolság miatt rövid idő alatt igen nagy távolságot fog megtenni egünkön. A szeptember elején még a Lacertában látszó vándor a téli Tejút mentén haladva november végére

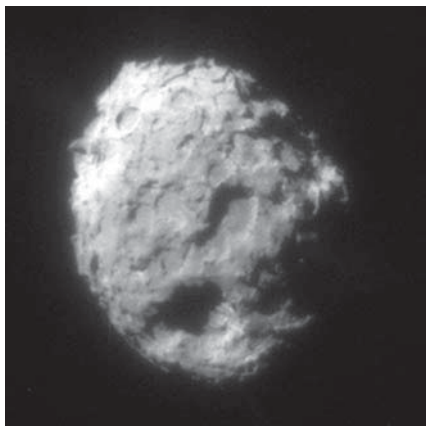
a Monocerosba jut, miközben fényessége 9–4,5–7 magnitúdót jár be, vagyis jó ég alól esély lehet a várhatóan nagy és diffúz üstökös szabad szemes megpillantására. Míg a McNaught-üstökös várható fényességét több ismeretlen paraméter teszi bizonytalaná, addig a Hartley 2 1991-ben és 1998-ban is 8 magnitúdóig fényesedett, vagyis fénymenete eddig stabilnak tűnik. Éppen ezért, ha fogadni kellene a szabadszemes láthatóságra, ez utóbbi égitestet tennénk meg. A már említett visszatérések alkalmával egyébként sokan látták hazánkban is, így ismerős vándorként köszönhetjük majd az őszi hónapokban.

Négy további binokulárral megfigyelhető üstökös várunk 2010-ben, melyek közül három a tavaszi hónapokat fogja színesíteni. A C/2009 K5 (McNaught) egy évvel felfedezése után, 2010. április 30-án 1,423 CSE-re közelíti meg a Napot. Bár nagyjából ugyanilyen messze lesz bolygónktól, a számítások szerint fényessége elérheti a 9–10 magnitúdót. Ennél jelentősebb fényesedésre nem számítunk, mivel ez az üstökös is most látogat először hozzánk az Oort-felhőből. A Sagittariusban tűnik fel január végén, és április végéig a nyári Tejút mentén halad. Ekkor már cirkumpoláris égitestként láthatjuk, május közepén pedig 7 fokra megközelelti az északi pólust, így megfigyelhetőségére biztosan nem lesz panasz. Magas deklinációját egészen vizuális láthatósága végéig megtartja.

Sokkal biztatóbbnak ígérkezik a C/2009 O2 (Catalina)-üstökös 2010. március 24-i napközelsége, amikor 0,693 CSE-re megközelíti majd csillagunkat. Fényessége elérheti a 8–9 magnitúdót, de viszonylag kicsi perihéliumtávolsága, és „örege kora” miatt jelentősebb felfényesedés is elképzelhető. Érdekes, hogy ez az égitest is a Tejút ívét követi majd az égen, csak márciusban és áprilisban kerül kicsit a síkjától délre. Az üstökös legjobb láthatóságához kapcsolódva március 19–21. között észlelőhatőségét is szervezünk az Ágasvári Turistaházban.

Kér híres, régóta ismert ekliptikai üstököszt várunk még a binokuláris égitestek közé. A 10P/Tempel 2 rendszeresen eléri a kistáv-

csöves láthatóság határát, így hazánkban is sokszor megfigyelték már. Július közepére jelzik maximális fényességét, de az időnként aszimmetrikus fénygörbéje miatt ez akár augusztusra is eltolódhat. Az optimista becslések 8 magnitúdós fényességet jósolnak, de tudvalevő, hogy a Tempel 2 fényessége napközelségről napközelségre meglehetősen erős ingadozásokat mutat, így csak annyit biztos, hogy a nyár folyamán kis távcsövekkel mindvégig megfigyelhető lesz. Típusához híuen az ekliptika környékén mozog majd a teljes láthatóság alatt, de szerencsére attól valamelyest északra, így láthatósága kedvezőnek mondható.



A 81P/Wild 2-üstökös 5,5x4,0x3,3 km-es magja a Stardust űrszonda felvételén (NASA)

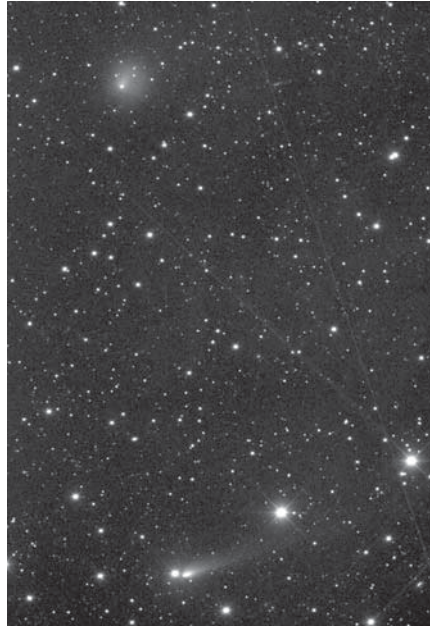
A 81P/Wild 2-t csak 1978-ban észlelték először, miután négy évvel korábban áthaladt a Jupiter holdrendszerén, ám a Stardust űrszonda 2004-es látogatása miatt szinte mindenki hallott már az égitestről. Idei visszatérése rendkívül kedvezően alakul, napközelsége (február 22.) és földközelsége (április 5.) között alig több mint egy hónap telik el, így 2042-ig ez lesz a legjobb láthatósága. Kis földtávolsága ellenére nem tesz meg nagy utat egünkön, az év első hat hónapjában ugyanabban a csillagképben, a Virgóban kell keresnünk, maximális fényességét márciusban fogja elérni 9 magnitúdó környékén.

Nagy távcsöves célpontok

A közepes fényességű üstökösök között két halványodó égi vándor kívánczik az élre. A régóta várt, de csalódást okozó C/2007 Q3 (Siding Spring)-üstökös 10–11^m fényességről halványodik majd hosszú hónapokon keresztül, miközben február végétől már cirkumpoláris égitest lesz. A 88P/Howell az őszi hónapokban 8–9^m-ig fényesedett, de csak a déli félteke észlelői számára volt elérhető. Januárban azonban már tőlünk is látható lesz alacsonyan, az esti égen, várható fényessége viszont nagyon bizonytalan. Lehet 10–11^m-s, de elhalványodhat akár 12–13^m-ra is. Érdeemes lesz próbálkozni vele, bár a csekély horizont feletti magasság nem segíti az észlelőket.

Mindig kérdéses a híres 29P/Schwassmann–Wachmann 1-üstökös fényessége, de az utóbbi években nem múlt el láthatóság kitörés nélkül, így most is reménykedhetünk abban, hogy a 13–14^m-s, diffúz égitest közepén egyszer csak megjelenik egy 11–12^m-s csillagszerű mag, melyből néhány nap, egy-két hét alatt hasonló fényességű, 1–2'-es porkóma fejlődik. A Leóban látható üstökös fő láthatósága értelemszerűen az év első felére esik, de októbertől ismét megfigyelhető lesz a hajnali égen.

A 20–30 cm-es távcsövek hatókörébe esik majd egy nagyon hosszú és egy nagyon rövid láthatóságú periodikus üstökös. A 65P/Gunn régi ismerős, a közel kör alakú pályán járó égitest 7 évenként 12–13^m-ra fényesedik, így a mostani visszatérése már a harmadik lesz, amit sikerrel megfigyelünk. Sajnos 2010-es láthatósága nagyon kedvezőtlenül alakul, deklinációja végig –20 fok alatti lesz, a nyári hónapokban pedig –30 fok alá csökken. Tiszta légkör, jó horizont és legalább 30 cm-es műszer kell majd észrevételéhez. Érdekesnek ígérkezik a 169P/NEAT villámláttogatása január végén, február elején. A földközeli égitestek csoportjába tartozó, gyenge aktivitású égitest január 12-én 0,194 CSE-re megközelíti bolygónkat, de ekkor csak a déli égről lesz látható. Nekünk csak két-három hét áll rendelkezésre, hogy megfigyeljük, de ez az időszak is pont a telehold környékére



A 29P és a 81P együttállása François Kugel 2009. október 27-i felvételén. A fent látható 29P-től jobbra egy akkor még felfedezetlen, harmadik üstökös is sejthető, amely később a C/2009 U1 (LINEAR) nevet kapta

esik. A szembenállás közelében mutatkozó vándor megpillantására a február 1–5. között időszak lehet a legalkalmasabb. Vigyázzunk, mert könnyen előfordulhat, hogy az égitest teljesen csillagszerű lesz, így megfigyeléséhez egy jó határfényességű térkép mindenképpen szükséges.

Nagy talány a 118P/Shoemaker–Levy 4 és a 43P/Wolf–Harrington visszatérése. Az előbbiről nagyon ellentmondó, 11,5–13,5^m közötti fényességbecslések készültek az előző két visszatérés alkalmával, az utóbbi pedig csak az év első hónapjában, illetve utolsó harmadában lesz megfigyelhető, de akkor is nagyon gyengén. Talán októberben 13^m körül még el lehet csípni a hajnali égen, de reményeink szerint ekkor már túl leszünk két szabadszemes és több binokuláris üstökös láthatóságán, így nem lesz tragédia, ha mégsem látjuk.

Sárnezky Krisztián