



# Üstökösök

február

Észlelő	Észl.	Műszer
Bakos Gáspár (Budapest)	5	44,5T
Sárneckzy Krisztián (Budapest)	7	44,5T
Szentaskó László (Budapest)	7	33,4T

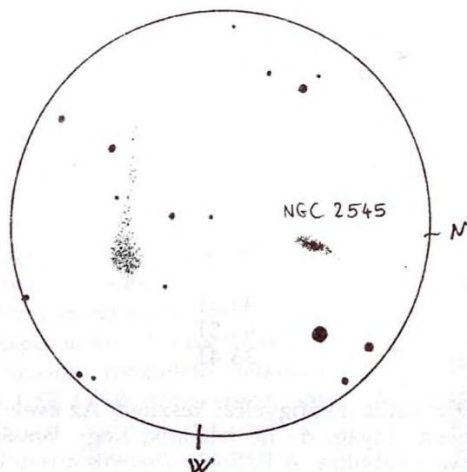
Februárban 3 észlelő három üstökösről 19 vizuális megfigyelést készített. Az éveleji rekordok után kevésnek tűnhet a beérkezett anyag, de ne feledjük, hogy január végén három fényes üstökös is átkerült a déli égboltra. A P/Encke üstökös ausztrál észlelők szerint február közepén 6,6 magnitúdós volt!

## **P/Schwassmann-Wachmann 1**

Február elején ismét kitörésben volt! A február 4-6-i ráktanyai észlelőhétvégén Bakos és Sárneckzy vette észre az objektumot, amely még az Ódyssey-2-vel is nehezen látszott, bár a Gemini rengeteg halvány csillaga is nehezítette a kométa azonosítását. Ez a felfényesedés abban különbözött a januáritól, hogy most igen nagy volt az objektum látszó átmérője. A február 4-ei éjszakán a 13,0-13,2 magnitúdós üstökös 1,5 ívperc átmérőjű, DC=2-es kómával rendelkezett. Másnap a jobb átlátszóságnak köszönhetően 2 ívperces volt az üstökös, és pereme nagyon finoman olvadt az égi háttérbe. Átmérője 450 ezer km, ami már tekintélyes méret. 14-éig nincs észlelés, ám ezen a napon 12,7 magnitúdós volt a kométa, tehát ismét felfényesedett. Sárneckzy leírása: „61x: Könnyen látható, halovány bolyhos csillag, 214x: Feltűnő, fényes, nagy paca, egyenletesen sűrűsödik DC= 4.” Nagy élmény kitörésről-kitörésre nyomon követni az üstökösöt. Az anyagkidobódás után az objektum átmérője viszonylag kicsi, a DC értéke pedig nagy. Később napról-napra nő az üstökös, miközben egyre diffúzabb lesz, és ha egy újabb kitörés nem pótolja a szétszóródó anyagot, lassan elhalványul. Kár, hogy az országban található többi 25-30 cm-es amatőrtávcsövet nem fordítják e kométa felé... Utoljára Szentaskó látta 16-án: „Nagyot változott a két nappal ezelőti észlelés óta. Mivel a DC drasztikusan csökkent, hiába a hasonló fényesség, a diffúz, 1,5 ívperces kóma nehezen látszik.” Március elején tovább produkálta magát, de erről, majd a jövő hónapban lesz szó.

## **P/Schwassmann-Wachmann 2**

A hónap legvégén érte el stacionárius pontját úgy, hogy február 20-a és március 10-e között néhány ívperc sugarú ívben megkerülte a 12,4 magnitúdós NGC 2545-öt! Február 4-e és 27-e között nyolcszor észleltük. Bár januárban volt nap- és földközelen, mégis február második felében volt a legfényesebb, és ekkor mutatta a legtöbb érdekességet. A már említett ráktanyai hétvégén még a januárban megszokott képét mutatta az üstökös. A kör alakú, 1 ívperces, DC= 5-6-os kóma középső részében egy 30 ívmásodperc körüli fényes belső tartomány látszott. Az összfényesség kicsivel 12 magnitúdó alatt volt. A hónap közepére kezdett megváltozni a kométa. A kóma



1994.02.27. 18:30 UT, 33,4 T  
214x, LM=23'  
Szentaskó László

mérete a korábbi kétszeresére nőtt, megközelítve a 100 ezer km-es átmérőt, az összfényesség elérte a 11,8 magnitúdót. A kóma közepén megjelent a néhány ívmásodperces belső kóma, fényessége 13,5 magnitúdó körül volt, és egyre feltűnőbbé vált a DK irányú csóva is. Az utolsó észlelésnél egy pompás kis üstökös tűnt fel a 33,4 cm-es Odyssey-1 látómezejében, néhány ívpercre a könnyen látható, elnyúlt NGC 2445 jelű galaxistól. Az egyenes ioncsóva legalább 6 ívperc hosszú, azaz 1 millió 300 ezer km-es volt. Kár, hogy ezekben a napokban nem készült hazai fotó az üstökös-ről! Nagyon érdekes volt a csóva és a kóma találkozási. A csepp alakú kóma elvékonyodó vége PA 120 felé indult, majd 0,5 ívpercre a kóma szélétől hirtelen PA 100 felé fordult és innen már a csóva kezdődött. Ez a kissé torz alak március elején is észrevehető volt.

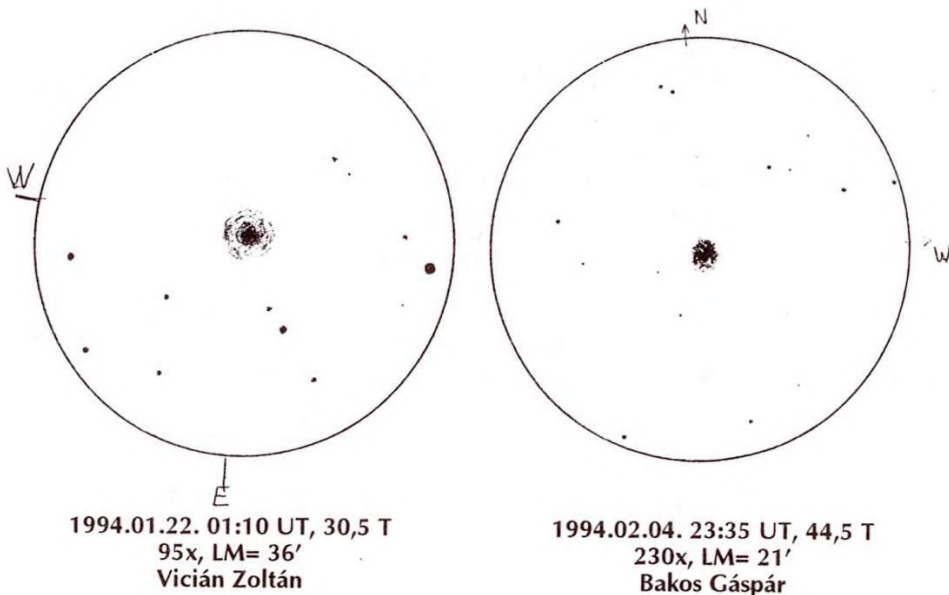
### P/Kushida (1994a)

Szerencsés amatőrnek mondhatja magát Yoshio Kushida, hiszen az üstökös január 8-i felfedezése előtt egy hónappal már talált egy kométát, a P/Kushida–Muramatsu (1993t)-t. A Kushida név változó körökben is jól cseng, mivel Yoshio felesége, Reiki 1991. december 9-én egy 14 magnitúdós szupernóvát fedezett fel vizuálisan az M84-ben! Egy japán felfedezésű kisbolygó vagy üstökös kötelező észlelési feladat a japán amatőrök számára. Ennek köszönhetően február 9-éig 121 pontos pozíció meghatározás született, melyek alapján Syuichi Nakano az alábbi pályaelemeket számította:

$$\begin{aligned}
 T &= 1993.12.12,84284 \text{ TT} & \omega &= 214^{\circ}45075 \\
 e &= 0,6393488 & \Omega &= 245,95975 \\
 q &= 1,3673573 \text{ CsE} & i &= 4,18632 \\
 a &= 3,7913563 \text{ CsE} & P &= 7,382 \text{ év}
 \end{aligned}$$

Februárban mindössze négy észlelés készült a Sextans nyugati szélénél hátráló mozgást végző kométáról, pedig viszonylag könnyen látható objektum volt. Rákanyán a vonuló felhőzet, Veresegyházán pedig a segédtükör jegesedése akadályozta meg az észlelést. A Naptól és a Földtől egyaránt távolodó üstökös például követte az előrejelzéseket. Fényessége és átmérője egyenletesen csökkent, amit az alábbi kis táblázat is jól mutat:

dátum	$m_v$	átm.	DC	alak	Észlelő
02.04.	11,2	2,5	4	kör	Bakos
02.04.	11,3	1,8	4	kör	Sárnieczy
02.16.	11,4	1,5	2	kör	Szentaskó
02.27.	11,9	1,0	2	kör	Szentaskó



A száraz számokon kívül nem sok érdekességet mutatott az objektum. A hónap elején még látszott egy 1 ívperc körüli belső, fényesebb tartomány, ám később ez is eltűnt. A kóma mérete kb. 60 ezer és 40 ezer km között csökkent. Márciusban tovább halványodott, de még sikerült néhányszor elcsípniünk.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

## Üstökösészlelők figyelmébe!

Az elmúlt fél évben jó kapcsolatunk alakult ki az International Comet Quarterly-vel. Szeretnénk az összes magyar észlelést eljuttatni hozzájuk, ám észlelési beszámolóikat és útmutatóikat olvasva számos olyan dologra bukkanunk, ami eddig nem volt gyakorlat a hazai üstökösészlelők körében! Néhány adminisztratív és gyakorlati momentumra szeretnénk felhívni az észlelők figyelmét, és kérjük, hogy a jövőben eszerint járjanak el észleléseik közben. A legjobb megoldás egy új észlelőlap lenne, de a szekrényemben még 1500 darab porosodik a régiből, a lakásban pedig központi fűtés van. Az év végéig várunk, hogy a régi észlelőlappal sikerül-e azokat az újításokat bevezetnünk, melyek külföldön már évek óta bevett gyakorlatnak számítanak.

Az észlelőlap fejléc részében kérjük feltüntetni, ha az üstökös horizont feletti magassága a megfigyelés során 20 foknál kisebb volt. Az vizuális észlelések legfontosabb mozzanata a fényességbecslés, amit sokan igen felületes módon végeznek. A legfontosabb, hogy mély-ég objektumokat soha ne használjunk fényességbecsléshez! Az M 81-ről 6,9 és 8,2 magnitúdó közötti adatok vannak forgalomban... A fényességbecslést mindig pontosan ismert fényességű csillagok alapján végezzük. A célnak remekül megfelelnek a VA térképek és természetesen AAVSO térképek és az AAVSO Variable Star Atlas. Különbféle csillagtérképek (Uranometria, Meteor Atlasz, Sky Atlasz) csillagainak mérete csak tájékoztató jellegű! (Vonalzóval meghatározott mére-

tükből ne vonjunk le messzemenő következtetéseket fényességükkel kapcsolatban.) Fényes üstökösöknél végső esetben a néhány éve a Kartográfiai Vállalat által kiadott csehszlovák eredetű kerek csillagtérképet használjuk, amely 5,2 magnitúdóig ad meg összehasonlítókat. 4,0 magnitúdó felett az Évkönyv csillagkatalógusának adataira nyugodtan támaszkodhatunk. Az észlelők gyakran hivatkoznak arra, hogy nincs összehasonlító a kométa közelében. Ekkor az emlékezőtehetségünkre kell hagyatkoznunk. Az üstökös látványának és fényességének memorizálása után az égbolt távolabbi részein is kereshetünk öh-kat, csak arra kell ügyelnünk, hogy horizont feletti magasságuk és az égbolt háttérfényessége közelítőleg megegyezzek az üstökösével! Fontos, hogy mindig a rendelkezésre álló legkisebb műszert és nagyítást használjuk, aminél még biztosan látszik az üstökös. Nagy átmérő és nagy nagyítás a valóságosnál halványabbnak fogja mutatni a kométát. Az észlelőlapon feltétlenül tüntessük fel, ha a fényességbecsléshez és az egyéb jellemzők meghatározásához más-más nagyítást használtunk! Jelöljük aláhúzással azt a nagyítást, amellyel a fényességbecslést végeztük. A becsléshez két jól bevált módszert ajánlunk:

**Sidgwick:** Az üstökös éles képét az összehasonlító üstökösméretűre defókuszált képével hasonlítjuk össze.

**Morris:** A defókuszált üstököst a hasonló méretre defókuszált öh-kkal hasonlítjuk össze. (Fényes nucleusszal rendelkező objektumoknál előnyös.) Részletesebb útmutató a Meteor 1989 februári számában.

Az észlelőlapra írjuk rá az összehasonlító forrását és a fényességbecsléshez használt módszert! Ha valamilyen körülmény miatt bizonytalan a fényességbecslés, azt kettősponttal jelöljük (pl. 6,8:). Ne feledjük, hogy a 6 és 6,0 magnitúdó két különböző dolog, az előbbi automatikusan bizonytalannak vesszük. Ugyanígy különbözik a 4 ívperces kómaátmérő a 4,0-tól. Ha egy tág kettős segítségével viszonylag pontosan meghatározzuk a kóma átmérőjét, tized ívperces pontosságot használunk. Ha csak a LM átmérőjéhez viszonyítjuk a kómaátmérőt, inkább egész ívpercben adjuk meg az átmérőt. Természetesen 10–15 ívperces kómaátmérő felett nincs értelme tized ívperccel foglalkozni. Pontos mérésnél tizedes pontosságot, becslésnél, amit egy jó látómezőrajz segíthet, egészes pontosságot használunk. Csak emlékeztetőül: DC= 9: csillagszerű kóma, DC= 8: csillagszerű mag halvány burokkal övezve, DC= 0: teljesen diffúz, sűrűsödés nélküli kóma. Reméljük, hogy a leírtak hamar átmennek a köztudatba, és nem csak mennyiségileg, de minőségileg is sikerül fölzárkóznunk a világ élvonalához!

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

## Az MCSE nyári táborai

A Magyar Csillagászati Egyesület idén nyáron is szervez táborokat. Ifjúsági táborunk tervezett időpontja július 29–augusztus 5.

A „nagy” tábor, a **Meteor '94**-et augusztus 5–12. között tartjuk, Ráktanyán. Táboraink már most elfogadunk (írásbeli) jelentkezéseket postacímünkön (MCSE, 1461 Budapest, Pf. 219.).

További információk (programtervezet, részvételi díjak stb.) következő számunkban jelennek meg.