



Üstökösök

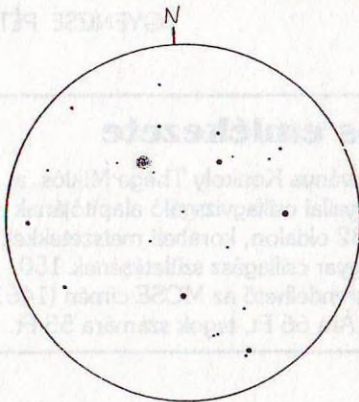
november

Észlelő	Észlelés	Műszer
Dömény Gábor (Kajdacs)	1	15 T
Kiss László (Szeged)	1	10 T
Sárneczky Krisztián (Budapest)	2	33,4 T
Szentaskó László (Budapest)	4	33,4 T
Vicián Zoltán (Héhalom)	1	30,5 T

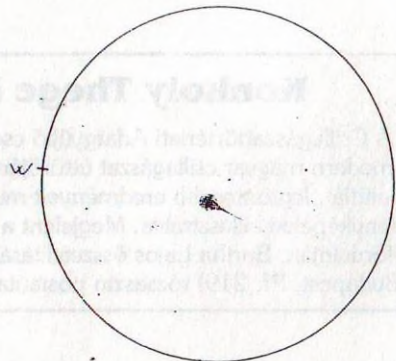
A mostoha novemberi időjárás miatt mindössze kilenc észlelés készült a két Mueller-féle üstökösről. A decemberi megfigyelésekről előljáróban csak annyit, hogy a hónap közepéig négy különböző kométát sikerült észlelnünk.

Mueller (1993a)

November 7-e és 21-e között hat alkalommal sikerült megpillantani ezt a közepes fényességű, de csekély látszó átmérőjű üstököst. Az objektum összfényessége továbbra is jelentős változásokat mutat. Szentaskó László 7-ei megfigyelése szerint a 2' átmérőjű, kissé megnyúlt üstökös integrált fényessége elérte a 9,0 magnitúdót. Az 5" átmérőjű 11,5 magnitúdós központi sűrűsödés 428x-os nagyítással darabosnak tűnt. Érdekes a DC igen magas, 8-as értéke. A hónap közepére 9,5 magnitúdóra halványodott, ám észrevehetővé vált a nagyon vékony ioncsóva, mely a kómához közel kissé kiszélesedett. A csóva hossza 10', azaz 1,5 millió km körüli volt. Vicián Zoltán 19-ei leírásából idézünk: „Feltűnő, könnyű üstökös. A kör alakú kóma befelé fényesedik, DC= 4. Pereme diffúz, nehéz behatárolni. PA= 70 irányban jön egy vékony, egyenes csóva, mely EL-sal kifejezetten szép látvány.” Sajnos decemberben is folytatódott a kedvezőtlen időjárás, ezért nem számíthatunk sok észlelésre.



1993.11.10. 19:45 UT – 15 T, 110x,
LM: 33' (Dömény Gábor)



1993.11.18. 18:40 UT – 33,4 T, 218x,
LM: 23' (Sárneczky Krisztián)

Mueller (1993p)

A hónap folyamán hátráló mozgást végzett a Pegasus csillagképben, miközben deklinációja és elongációja folyamatosan csökkent. Összesen három észlelés készült novemberben erről a halovány kométáról. Először Szentaskó figyelte meg 7-én. Az 1'-es, PA 70/250 irányban kissé megnyúlt üstökös fényessége mindössze 12,2 magnitúdó volt, DC= 4. Tizenegy nap múlva Sárneckzy és Szentaskó észlelte: „Teljesen jellegtelen, halvány paca. Központi sűrűsödésnek nyoma sincs.” A kör alakú kóma 40–45 ívmásodperc átmérőjű volt, ami az üstökös távolságában 50 ezer km-nek felel meg. Az objektum fényessége az előrejelzett 11 magnitúdóval szemben csak 12,5 magnitúdó volt. Amennyiben tovább folytatódik az üstökös abszolút fényességének csökkenése, valószínűleg még a perihéliumátmenet előtt szét fog oszlan. Ugyanígyen sorsa jutott 1992 márciusában a Mueller (1991h₁) üstökös is.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

Üstökös Gyorshírek

Időszakos körlevelünk beszámol minden 13 magnitúdónál fényesebb üstökösről és földközeli kisbolygóról. A pályaelemeken és efemeridákon kívül az objektumok rövid történetét, valamint a fényességbecsléshez használható változócsillag-térképek közlési helyét is ismertetjük. Fényességtől függetlenül foglalkozunk az összes újrafelfedezett rövidperiódusú üstökössel. Akik igénylik az Üstökös Gyorshíreket, küldjenek a rovatvezetőnek (Sárneckzy Krisztián, 1132 Budapest, Kádár u. 9–11.) saját maguknak megcímezett és felbélyegzett borítékokat. Körlevelünk az ASTROBASE BBS-en is elérhető, továbbá elektronikus levélként is kérhető a "tepi@mcse.zpck.hu" címen.

Az Üstökös Gyorshírek 1993-ban megjelent számai:

1993/ 1.,	febr. 17.:	P/Schaumasse (1992x)
1993/ 2.,	ápr. 16.:	Mueller (1993a), P/Shoemaker–Levy 9 (1993e)
1993/ 3.,	ápr. 20.:	P/Schaumasse (1992x), P/Bus (1993b), P/Tempel 1 (1993c)
1993/ 4.,	jún. 3.:	P/Ashbrook–Jackson (1992j), P/Soemaker–Levy 9 (1993e)
1993/ 5.,	jún. 22.:	P/Ashbrook–Jackson (1992j), 433 Eros
1993/ 6.,	jún. 22.:	Mueller (1993a), P/Forbes (1993f)
1993/ 7.,	aug. 31.:	Mueller (1993p), P/Holmes (1993i)
1993/ 8.,	szept. 1.:	P/Ashbrook–Jackson (1992j), Mueller (1993a)
1993/ 9.,	szept. 14.:	P/Schwassmann–Wachmann 2, Mueller (1993p)
1993/10.,	okt. 25.:	P/West–Kohoutek–Ikemura (1993o)
1993/11.,	okt. 25.:	Mueller (1993a), P/Schwassmann–Wachmann 2
1993/12.,	okt. 30.:	P/Encke, P/Neujmin 3 (1993j)
1993/13.,	dec. 5.:	P/Schwassmann–Wachmann 1, P/Shajn–Schaldach (1993k)
1993/14.,	dec. 5.:	P/Shoemaker–Levy 9 (1993e), P/Encke
1993/15.,	dec. 8.:	Mueller (1993a), Mueller (1993p)
1993/16.,	dec. 8.:	P/West–Kohoutek–Ikemura (1993o)

Egy furcsa véletlen - száz év után megismételve

Az ausztriai csillagászat nem dicsekedhet túlságosan sok üstökös felfedezésével, ám azok egyike igen különös és tanulságos. Ez az **1890 VII = P/Spitaler (1890f)** periodikus üstökös fellelése, amely azután több mint egy évszázadra eltűnt az észlelők szeme elől, mígnem a múlt évben újból megtalálták, és észleléséhez egy újabb furcsa véletlen fűződött.

A P/Spitaler (1890f) üstökös története 1890. november 16-án kezdődött, amikor egy távirat érkezett a bécsi Egyetemi Csillagvizsgálóba. Ebben T. Zona olasz csillagász közölte, hogy az előző napon a palermói obszervatóriumban egy új 8 magnitúdós üstököszt észlelt az Auriga csillagai között. A Zona által közölt látszó mozgás alapján Rudolf Spitaler (1859–1946), az intézet 68 cm nyílású nagy refraktorával még aznap este nekilátott a Zona-üstökös felkeresésének. Hamarosan rá is bukkant az M36 közelében egy diffúz objektumra, amelynek fényessége azonban 11 magnitúdó körülinek látszott. Emellett a hosszabb megfigyelés azt is megmutatta, hogy ez az égitest sokkal lassabban mozog, mint T. Zona üstököse. Lehetséges, hogy egy másik, új üstökösről van szó – töprengett Spitaler –, közvetlenül az előző napon felfedezett közelében?

Valóban ez volt a helyzet! A Spitaler által észlelt objektumtól alig egy fokra sikerült észrevenni a Zona-üstököszt is. Így hát az a különös véletlen fordult elő, hogy az osztrák csillagász egy korábban felfedezett üstököszt keresett – és egy új üstököszt talált! A későbbi számítások alapján az 1890. nov. 15-én észlelt üstökös a **Zona (1890e) = 1890 VI** jelölést, a november 16-án észlelt pedig a **P/Spitaler (1890f) = 1890 VII** jelzést kapta.

Bár a borult téli időjárás miatt az 1890 VII üstökösről nem sok észlelés gyűlt össze, Spitaler megkísérelte kiszámolni a pályaelemeket, és megállapította, hogy rövid keringésű idejű üstökösről van szó, amely mintegy 6,4 év alatt kerüli meg a Napot. Utóbb finomította a pályaszámítást, és meghatározta a következő visszatérések időpontjait, de a P/Spitaler (1890f) üstököszt a következő évtizedekben nem sikerült újból fellelni. Pedig korunk egyik legszorgosabb pályaszámolója, B.G. Marsden 1973-ban újraszámolta – nagyobb adatmennyiségből – az üstökös pályaadatait és megállapította, hogy a hátráltató körülmények ellenére Spitaler meglepő pontossággal dolgozott. A pályahajlás pl. csak a harmadik tizedesjegyen, a perihéliumtávolság pedig a negyedik tizedesben mutat eltérést a modern számításoktól.

Azt azonban már maga Spitaler is kimutatta, hogy az üstökös kb. 0,5 Cs.E.-re közelíti meg a marspályát, és még közelebb jut a Jupiter pályájához, ezért igen erős háborgatások módosítják pályaelemeit. Bár az újabb visszatéréseket minden alkalommal kiszámolták, az 1897. évi perihéliumátmenettől 1994-ig (15 napközelség során) egyetlen alkalommal sem sikerült rábukkanni. Végül a P/Spitaler 1890 VII üstököszt J.V. Scotti 1993. október 24-én ismét megtalálta a 91 cm-es Spacewatch-kamerával!

Igen jelentős az üstökös fényességének csökkenése. Az abszolút fényesség az 1890. évi észlelések alapján 8,6 magnitúdó, a jelenlegi, tizenhatodik visszatérés után pedig csak 13^m,0! Jelenleg a látszó fényesség 17^m,0, és a földtávolság gyors növekedése miatt – amelyet a naptávolság értékének kisebb ütemű csökkenése sem ellensúlyoz – lassan halványodik. 1993. október 26-án és 27-én a kóma fényessége 17^m,2 volt, a mag 19^m,6-snak látszott. Az üstökös gyenge fényű, csu-

pán háromnegyed ívperc hosszú csóvát mutatott.

Rudolf Spitalernek egyébként nem ez volt az egyetlen üstökösfelfedezése. Nevéhez fűződik a következő évben (febr. 4-én) felfedezett **1891a**, valamint a **P/Pons-Winnecke üstökös** újrafelfedezése 1892-ben (1892c = 1892 IV); előzőleg egy bizonytalan felfedezése is volt, az **1883b** üstökös, amelyről nincsenek jó pályaelemeink. Spitaler neve a hazai csillagászat történetben nem túlságosan jó csengésű, mert ő volt, aki 1886-ban kétségbe vonta Gothard Jenő felfedezését a Lyra gyűrűs köd központi csillagáról – azt hangoztatta, hogy a csillag képe „csak egy kosz a fotólemezen” – míg azután egy évvel később éppen ő volt, aki először pillantotta meg vizuálisan is, a 68 cm-es óriás refraktorról. Valójában R. Spitaler szorgos és nagyon gondos észlelő volt, nagy érdemeket szerzett a fotometria terén is, és jó kapcsolatban állt több magyar csillagással (később Gotharddal is).

A P/Spitaler 1890f üstökös újrafelfedezését egy érdekes, és az első felfedezést idéző megfigyelés is kísérte Ausztriában. Amint ugyanis az új pályaelemek ismertté váltak, két, ma már nemzetközi hírnevű osztrák amatőr, a felső-ausztriai Davidschlagban működő *Erich Meyer* mérnök, és barátja, *Erwin Obermair* nekilátott, hogy CCD-detektorral ellátott 29 cm-es reflektorukkal ($f=150$ cm) pozíció-meghatározásokat végezzenek az „osztrák üstökös”-ről. Mint beszámolójában Erich Meyer mérnök úr írta, november 13-án „*éppen azokat a fényképsorozataimat mutattam be, amelyeket a szakadatlan havazástól fehérségbe süllyedt magyar fővárosról készítettem... Ennek ellenére gyakorlatom szerint kimentem az erkélyre, hogy megnézzem az eget, hogy az 1890 óta elveszett, és most röviddel ezelőtt megtalált 1993r üstököst asztrometriai célból fényképezhetem-e. Megdöbbenem! Teljesen felhőtlen eget láttam. 15 felvételt készítettünk, egyenként 30 másodperces megvilágítási idővel. A megvilágítási sorozat végén az első és az utolsó felvételt betöltöttük a H. Raab által kifejlesztett elektronikus blinkkomparátorba... Tényleg, a képernyő közepe táján egy kis pont ugrált ide-oda. Az üstökösöt tehát azonosítottuk. De mi történt: itt két pontocska ugrál ide-oda! Talán egy kisbolygó?*”

Az ellenőrző felvételek megerősítették a második objektum létét a P/Spitaler (1993r) üstökös mellett. Azonnal értesítették a bécsi Csillagászati Irodát, hogy egy újnak látszó, a kisbolygó-efemeridákban nem szereplő aszteroida észlelhető (megadva a pontos koordinátáikat).

Bécsben azután kiderült, hogy az üstökös mellett fellelt égitest nem egészen új (sajnos). *Eleanor Helin*, a Mt. Palomar ismert kisbolygóvadász 1993. október 19-én már felfedezte, és **1993 UH** előzetes jelzéssel került regisztrálásra. Ennek ellenére a két osztrák amatőr eredménye sem lebecsülendő, hiszen egy 29 cm-es kamerával sikerült az üstökös közelében egy alig 18 magnitúdós aszteroidát észlelniük, és annak pontos pozícióit is megállapították – hasonló körülmények között, mint ahogyan a Spitaler-üstökös felfedezése történt. Reméljük, legközelebb több szerencsésük lesz.

(A Der Sternbote 1993/12. sz. felhasználásával: Bartha Lajos)

Üstökös hírek

1978 XXVII McNaught–Tritton

1992 márciusában jelentette Robert McNaught, hogy egy 17,5 magnitúdós, gyöngé kondenzációval és 20"-es, PA 80 irányú csóvával rendelkező üstököst talált a Siding Spring-i 1,22 m-es UK Schmidt egyik 1978. május 1-jén készült lemezén. Sajnos a két pozícióból még csak közelítő pályát sem lehetett számolni. A múlt év augusztusában ismét McNaught jelezte, hogy sikerült megtalálni az üstököst egy 1978. április 12-i lemezen is. Az erről mért pozíciók felhasználásával már lehetett pályát számítani. A lemezarchívumokat átvizsgálva kiderült, hogy McNaught üstököse azonos az S. B. Tritton által 1982-ben jelentett üstökösrel, melyet egy 1979. március 5-i, szintén az 1,22 m-es Schmidt-teleszkóppal készített lemezen talált. Miután egy 1980. január 23-i, J.A. Dawe által felvett lemezen is azonosították az objektumot, Brian Marsden majdnem két évnyi időszak pozícióadataiból számolhatott pályát. A kapott perihéliumtávolság a harmadik legnagyobb, amit valaha észleltek.

$$\begin{aligned} T &= 1978.08.24,5401 \text{ TT} \\ e &= 1,002136 \\ q &= 6,282837 \text{ Cs.E.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \omega &= 229^{\circ}5094 \\ \Omega &= 72^{\circ}2160 \\ i &= 163^{\circ}1829 \end{aligned}$$

(IAU C. 5866)

P/Hartley 3 (1993m)

Az újrafelfedező Jim Scotti a 91 cm-es Kitt Peak-i Spacewatch-távcsővel találta az objektumot. A június 23-i felvételeken a 10"-es kómával és 32"-es PA 255 irányú csóvával rendelkező üstökös összfényessége 19,5 magnitúdó volt. Mivel a mostani az első észlelt visszatérése, a perihéliumátmenet előre számított időpontjában +0,49 nap korrekciót kellett alkalmazni. Pályaelemei (2000):

$$\begin{aligned} T &= 1994.05.20,8684 \text{ TT} \\ e &= 0,316911 \\ q &= 2,461681 \text{ Cs.E.} \\ a &= 3,603750 \text{ Cs.E.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \omega &= 168^{\circ}4583 \\ \Omega &= 287^{\circ}8791 \\ i &= 11^{\circ}6954 \\ P &= 6,841 \text{ év} \end{aligned}$$

(IAU C. 5826)

P/Whipple (1993n)

Ezt is Scotti találta meg június 25-én 21,5 magnitúdós fényességnél. A csillagszerű üstökös pozíciója jól egyezett az előre számítottal. Perihéliumátmenete 1994. december 22-én lesz 3,094 Cs.E.-s naptávolságban. Amatőr szempontból érdektelen objektum. (IAU C. 5827)

P/West–Kohoutek–Ikemura (1993o)

Scotti az újrafelfedező július 20-án. A 8"-es kómával rendelkező, 20,1 magnitúdós üstökös perihéliumátmenete 0,04 napot késik az előre számítottéhoz képest. Decemberben fényessége elérte a 13,5 magnitúdót. (IAU C. 5832)