



Meteorok

A Taurida-komplexum új tagjai?

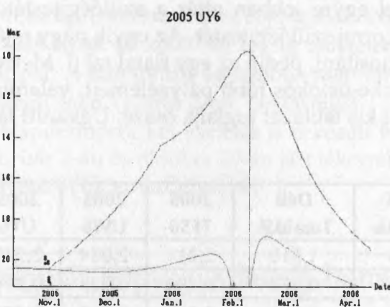
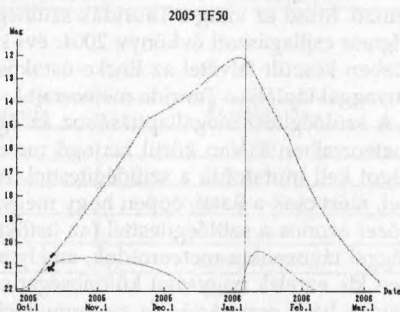
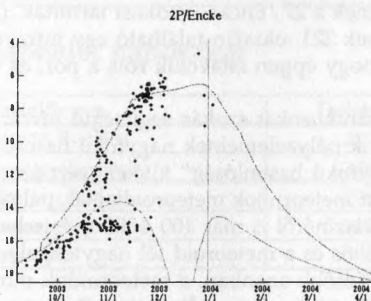
A kettős radiánsú Taurida meteorraj ősszel mutat aktivitást (szeptember végétől december elejéig). A raj számos tűzgömböt produkál, ami inkább egy idősebb rajra jellemző. Mind ez idáig a Tauridák szülőégitestjének a 2P/Encke-üstökösöt tartották. (A Meteor csillagászati évkönyv 2004. évi kötetének 221. oldalán található egy infravörösben készült felvétel az Encke-üstökösről, ahogy éppen eltávozik róla a por, és új anyaggal táplálja a Taurida meteorrajt.)

A szülőégitest megállapításához az égimechanikusokat szokás segítségül hívni: a meteorrajban a Nap körül keringő meteoroidok pályaelemeinek nagyfokú hasonlóságot kell mutatniuk a szülőégitesttel. A „nagyfokú hasonlóság” kitétel azért szerepel, mert csak a fiatal, éppen hogy megszületett meteorrajok meteoroidjainak pályája közel azonos a szülőégitesttel (az üstökösök felszínéről is már 100–1000 m/s sebességgel távoznak a meteoroidok, amely az üstökös és a meteoroid fél nagytengelyeiben kb. ezrelék nagyságú különbséget okoz). Később azonban, a meteoroidok mozgására ható gravitációs és nemgravitációs erők, elsősorban a Poynting–Robertson-effektus miatt a meteoroidok pályája idővel egyre jobban eltér a szülőégitestétől. Ezért néha nehéz beazonosítani egy-egy meteorraj szülőégitestét. Az egyik nagy rajt, a Quadrantidákét csak 2003-ban sikerült azonosítani, pedig ez egy fiatal raj (I. Meteor 2004/1., Csillagászati hírek rovat). A 2P/Encke-üstökös főbb pályaelemeit, valamint a Tauridák ugyanezen pályaelemeit az alábbi kis táblázat foglalja össze. Ugyanitt láthatjuk a három új feltételezett tag adatait is.

	2P/Encke	Északi Tauridák	Déli Tauridák	2005 TF50	2005 UW6	2005 UY6
Fél nagytengely (a) [Cs.E.]	2,218	2,186	1,910	2,211	2,034	2,249
Napközelpont (q) [Cs.E.]	0,338	0,343	0,370	0,294	0,523	0,399
Excentricitás (e)	0,847	0,843	0,806	0,869	0,743	0,872
Inklináció (i) [°]	11,7543	3,2	5,0	10,73	1	12,28
Felszálló csomó hossza [°]	334,5714	224,2	27,3	359,43	334,9	343,62
Periódus [év]	3,3			3,4	2,9	3,4
Abszolút fényesség (H)	14,2			20,2	21,8	18,2

Adam Hurcewicz és Masayuki Suzuki elektronikus levélben felvetette, hogy talán a nemrégiben felfedezett 2005 UY6 és a 2005 UW6 ideiglenes jelölésű kisbolygónak is köze lehet a Taurida áramlathoz. Katsuhito Ohtsuka a 2005 TF50 kisbolygóra mutatta ugyanezt ki. A három új kisbolygó pályaelemei hasonlóak a 2P/Encke-üstököseéhez. Ezek a pályaelemek önmagukban nem rossz jelöltet adnak a szülőégitestre. (A

meteoroidok fél nagytengelye folyamatosan csökken, így a Tauridák becsült korával nincs ellentétben a fél nagytengelyben bekövetkezett nagyobb változás, ha valóban ezek a kisbolygók lennének a szülők.) Elméletileg elképzelhető, hogy egy meteoroid rajnak több forrása legyen. Egy nagyméretű üstökös könnyen szétdarabolódhatott, majd az egyes darabok eltávolodtak egymástól. Az állítás igazolásához azonban előbb be kellene bizonyítani, hogy ezek a kisbolygók valaha üstökösök voltak. A Taurida–Encke-komplexum egyébként egy igen összetett üstökös–meteorraj kapcsolat, és nem elképzelhetetlen, hogy egynél több forrása legyen a Taurida-meteoroknak. Az állítással azonban, miszerint ezek a kisbolygók is a raj forrásai lennének, több mint óvatosan kell bánni. A pályaelemek hasonlóságán túl bizonyos égimechanikai feltételeknek is eleget kell tenniük a pályaelemeknek, továbbá a szülő és a meteorok anyagi összetételének is egyeznie kell.



Balra a 2P/Encke, jobbra a 2005 TF50, balra lent pedig a 2005 UY6 fénygörbéje

Ha a fent említett három kisbolygó valóban kapcsolatban volt a 2P/Encke-üstökössel, akkor nekik is üstökösszerű tevékenységet kellene mutatniuk napközben. A jelenlegi fényességmérési adatok alapján nem lehet egyértelműen eldönteni, hogy ezek a kisbolygók üstökösök-e. A dolog pikantériája, hogy a

2P/Encke is kisbolygószerű fénygörbét mutat naptávolban. A mellékelt ábrákon, ha a fényességmérési pont az alsó görbén helyezkedik el, akkor az objektum kisbolygó, ha a felső görbén, akkor üstökös. A 2P/Encke esetében mindkét görbén szép számmal vannak értékek. A TF50 és az UY6 esetében egyelőre nem lehet eldönteni, mutatnak-e üstökösszerű megjelenést. 2005-ben két új fényes periodikus üstökösöt katalogizáltak, melyeket eredetileg kisbolygóként jegyeztek be. Ezek a P/2005 JQ5 és a 169P/2002 EX12. Abszolút fényességük 17,5 és 16,0 magnitúdó, hasonló a 2005 UY6 fényességéhez. A másik két kisbolygó túl halvány ahhoz, hogy üstökösszerű megjelenést mutathasson.

Folytatás a 44. oldalon!