

Őszi meteorrajok

Szeptember elején egy átlagos meteorészlelé számára ismeretlen kis raj vonta magára a figyelmet. Az előrejelzések szerint a Szeptemberi Perseidák okoztak kitörést 2008. szeptember 9-én 08:20 UT-kor. Ez az időpont sajnos Európában a délelőtti órákra esett, de az amerikai kontinensen sikeresen észlelték vizuálisan és videósan a kitörést.

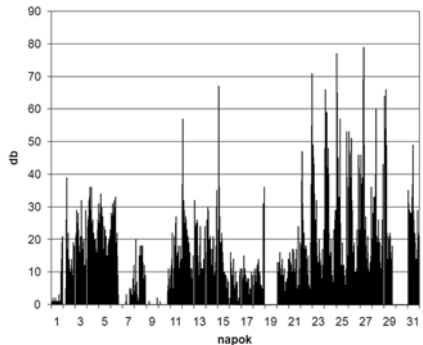
A raj általában óránként 3 meteort produkál. A tavalyi kitörést már két évvel ezelőtt előre jelezték, így volt idő felkészülni. Kitöréskor az amerikai észlelők szerint tág határok között változott a rajtagok fényessége (+4 és -8 magnitúdó). Maga a kitörés nagyon rövid ideig tartott. Pl. egy nagylátászögű videokamerás rendszer, amely a +1 magnitúdónál fényesebb meteorokat képes detektálni, 07:26 és 09:21 UT között 11 db, 03:00–13:30 között pedig mindössze 2 db rajtagot rögzített. Bill Cooke, a NASA Marschall Space Flight Center csillagásza azt jelezte, hogy kamerájuk négy óra alatt 25 rajtagot rögzített, melyek mindegyike -2 magnitúdónál fényesebb volt.



25 tűzgömb négy óra alatt Bill Cooke teljeségbolt-kamerájával megörökítve

Vizuálisan szintén nem látszott semmi különös a kora hajnali órákban, csak 4 óra után kezdett látszódni, hogy talán lesz valami. A kitörést finn rádiós észlelők (pl. Esko Lyytinen) is megerősítették, akik 07:18 és

10:05 UT között jegyezték fel megnövekedett meteorszámot. A videokamerás megfigyelésekből számolt radiáns (RA= 49,5°, D=+43,0°) közel van a raj elméleti radiánsához (RA=50°, D=+39°). Ennek a kis rajnak nincs köze az augusztusi klasszikus Perseidákhoz, csupán a csillagkép közös. A két raj tagjai teljesen más tulajdonságokat mutatnak.



Szeptemberi rádiómeteoros aktivitási görbe Tepliczky István automata berendezése szerint

Hazánkban is felkészültek a raj jelentkezésére az észlelők, hátha még az éjszaka utolsó órájában elkapják a kitörést, vagy esetleg a szokásosnál kissé magasabb aktivitást láthatnak. Tepliczky István automata rádiós rendszere szinte folyamatosan működött a hónap folyamán, de sajnos pont a kérdéses napokon állt le valamilyen hiba miatt.

Berkó Ernő (Ludányhalászi) a kitörés előestéjén fél óránként 5–10 percet nézelődött. Nem vett észre megemelkedett aktivitást. Viszont látott egy fényes, -3–4 magnitúdós meteort az η Oph-nál 19:06 UT-kor. Az Albiro irányából jött. Lassú volt (3 másodperc), néhányszor kialvó, majd ismét felfénylő, és kb. 20 fokos utat tett meg. Színe sárgás-vörös. Elég alacsonyan látszott a délnyugati égbolton. Irányát tekintve lehetett akár szeptemberi Perseida (SPE) is.

Bagó Balázs 0:30 UT körül a Perseus csillagképben látott egy majdnem pontszerű meteort.

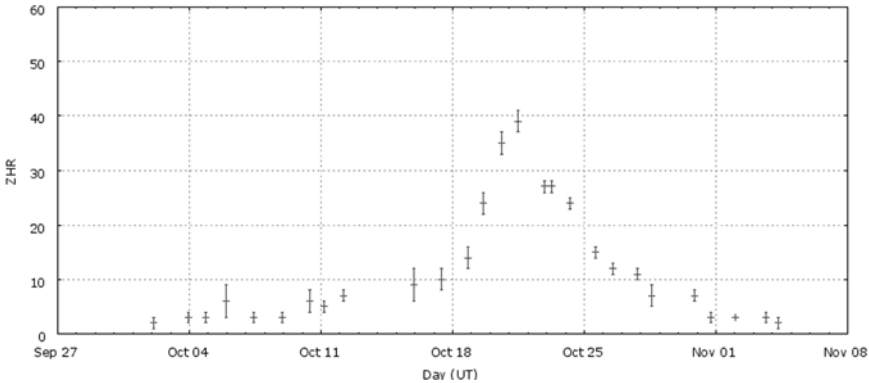
Gyarmati László (Mosdós) a napkelte előtti, kissé már világosodó égen 4 db SPE-t látott. „Majdnem olyan élmény volt, mint az egy hónappal korábbi Perseida kitérés.” Először egy +2-es jött, majd 1–2 perc múlva egy –1 és egy 0 magnitúdós 2 másodperc különbséggel. Újabb fél perc elteltével még egy –1 magnitúdós tűnt fel. A négy rajtag szépen kirajzolta a radiánst a Perseus nyugati részén.

Sánta Gábor és Csák Balázs Szegeden az evezőspálya mellől észlelt hajnalban. Amíg Gábor horizont közeli galaxisokat fürkésztet, Balázs meteoros ügyeletet tartott, és felfigyelt arra, hogy „milyen sok meteor jön észak felől”.

orvisszhangot detektált. Ugyanez az előző napon, szeptember 30-án, 3 és 4 óra között 7 db, 4 és 5 között 9 db meteor.

Október 7-én 21:15-kor munkába menet Landy-Gyebnár Mónika látott egy „iszonyú” szép, fényes, kb. –3 magnitúdós meteort a nyugati égbolton kb. 30 fok magasan a horizonttal párhuzamosan. „Lassan jött, arany-porszerűen sziporkázó, kb. 2–3 fok hosszú elvékonyodó nyoma volt. A meteor színe kékeszöld volt.”

Október 12-én, kevéssel 8 óra előtt, ismét Landy-Gyebnár Mónika látott egy nagyon szép meteort. A zenitben a Cygnusból indult és dél-délkeleti irányba hullott lassan, komótosan. Mintegy 50 fok hosszan jött lefelé szinte függőlegesen. Nagyon élénk, smaragdzöld volt, legalább –4 magnitúdós, a



Az Orionidák ZHR görbéje IMO adatok alapján

Vizi Péter 9-én este 10–11 óra között látott egy +2 magnitúdós Perseidát. Észlelőnk meglepődött, mert „tisztára a Perseida radiánsból jött”.

Október folyamán több fényes meteort láttak az észlelők szerre az országban, legtöbbször csak véletlenül megpillantva.

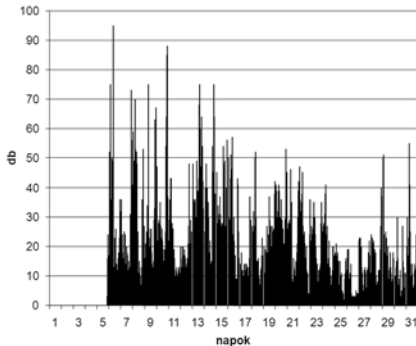
Október 1-jén hajnalban Molnár Vilmos az FM 89,6 MHz-es frekvencián rádiómeteoros megfigyelést végzett. 3 és 4 UT között feltűnően sok visszhangot (15) figyelt meg az előző napokhoz képest. Valószínűleg az Északi- és Déli Tauridák jelentkezését észlelte. A következő egy órában már 20 mete-

nyoma csak nagyon halványan látszott (az ég kissé fátyolfelhős volt, amit jól megvilágított a Hold). Ugyanezt a meteort látta Csörgei Tibor is Szlovákiából kicsit rosszabb égbolt mellett. Berkó Ernő (Ludányhalászi) pont belenézett a tűzgömbbe. „Szép komótosan, fel-felvillanva ment lefelé az Altair környékéről a déli-délnyugati horizont felé. A világos égen is feltűnő látvány volt.”

Sánta Gábor a szegedi csillagdából szintén észrevette a Cygnus alatt feltűnt meteort, mely a Hold és a Jupiter közé tartott a délnyugati égen. Nagyon lassú volt. Villanyfény mellett figyelt fel a jelenségre, az égen csak a

Vega látszódott. Színt nem látott a nagy fény miatt, fényességét -2 magnitúdóra becsülte.

Október 18-án Landy-Gyebnár Mónika Veszprémből 18:35-kor látott egy igen fényes ($-3-4$ magnitúdós) lassú, zöld meteorot, melynek aranyárga nyoma volt. Még világos volt, egy fa mögül tűnt fel kb. 30 fok magasan a Jupitertől 10 fokra keletre. Útja közel függőlegesen vezetett. Kicsivel a távoli fák alatt hunyt ki, kb. 5 fok magasan. Ugyanezt a meteorot Fritz Zoltán is látta Szombathelyről. Leírása tökéletesen megegyezik az előző leírással.



Október hónap kissé hiányos rádiós aktivitási görbéje
Tepliczky István automata berendezése szerint

A nyúli csillagparti résztvevői közül többen is látták a fenti jelenséget, jó „mélyen” a déli-délnyugati égen.

Gazdag Attila Nagykanizsáról a déli égbolton látta ugyanezt a fényes meteorot, mely nyugatról keleti irányba haladt. Fényességét -5 magnitúdóra becsülte. Mélyen a horizonton, kb. 15 fok magasan a Vénusz irányából érkezett, majd miután „fényes sárga színnel végigkarcolta a délnyugati eget, szinte pontosan délen kihunytt”.

Az Orionidák jelentkezése környékén többen próbálkoztak hosszabb megfigyeléssel. Csörgei Tibor 20-án éjszaka észlelt, de nem sok rajtagok látott. 23:02 és 23:22 UT között 2 db, a következő 20 perces intervallumban szintén 2 db Orionidát sikerült megfigyelnie. 00:42–01:02 között 5 db Orionida hullott az átlagosan $5,7^m$ határfényességű égbolton.

Csizmadia Szilárd ugyanezen az éjszakán holdkeltéig rengeteg meteorot látott helyi idő szerint 23 órakor. A többségüket Orionidáként jegyezte fel. Óránként kb. 15–20 meteor hullott. Az észlelés helye a chilei Cerro Armazones.

Sánta Gábor a szegedi csillagdából este 17–18 UT között sok fényes sporadikust látott. Éjfélkor, miután az Orion kb. 15 fok magasan volt, nézelődött a délkeleti égbolt felé, de nem látott egyetlen egy rajtagot sem.

Tepliczky István rádiós aktivitási diagramja alapján az Orionidák fel- és lefutása normálisan néz ki október 19–25 között. A hónap többi részén viszont nagyon sok zavar okozott hamis beütésszámot.

Az IMO-s észlelések szerint a ZHR maximális nagysága 39 volt. A maximum a megfigyelések szerint október 21-én 10:51 UT-kor volt, de már egy nappal korábban is hasonló aktivitást figyeltek meg. A ZHR görbe 3141 Orionida rajtag adatai alapján készült. Az ábrán jól megfigyelhető a meredekebb felszálló és a kissé lankásabb leszálló ág, valamint nyilvánvaló a hosszan elnyúló maximum is. Az észleléseket 19 ország 61 megfigyelője végezte.

Október 30-án kristálytisza ég volt Budapest felett. Sármeczky Krisztián a Polarisból a „koromfekete, csillagoktól sziporkázó égen” látott egy -2 magnitúdós sárga színű Tauridát. „A Tejút is simán látszott a Cas-Per vidékén”.

Új meteorraj-katalógus

Az éjszakai égen feltűnő meteorok észlelése hagyományosan amatőr csillagászok feladata. A földi légkörben pillanatok alatt eléggé parányi kozmikus porszemek megfigyelhetők akár vizuális technikával, akár fotózással, akár érzékeny videokamerákkal. Természetesen a legpontosabb eredményeket műszeres adatrögzítéssel érhetjük el, ebben pedig a japán amatőr csillagászok mindig is élenjárók voltak.

A meteorészlelés iránt lelkesedő japán amatőrök nemrégiben páratlan hálózatot hoztak létre egész Japán területét lefedve: 100 video-

kamerát az ég felé fordítottak 25 helyszínről, majd a koordinált műszeregyüttessel két éven át folyamatosan nyomon követték a hullócsillagok feltűnését. A 2007. január 1. és 2008. december 31. közötti két év megfigyelései alapján új meteorraj-katalógus készült el. Összesen 39 208 db meteort válogattak le az adatbázisból, melyet több kamera is látott egyszerre. A különböző helyszínekről detektált meteorokra lehetséges volt a pontos pályaszámítás, ami alapján felrajzolhatóvá vált az összes többszörösen észlelt jelenség égi kiindulópontjának eloszlása.

Az eredményül kapott pazar térképen jól felismerhetők az egyedi üstökösökből származó, így nagyon hasonló pályán nagyon hasonló irányokból érkező meteorrajok koncentrációi. Az egyedi csomósodások nem teljesen egy pontból erednek, amit az magyaráz, hogy a meteorrajok porfelhői hosszú idő alatt szétszóródnak az eredeti üstökös-pálya környezetében. Mivel videokamerás észlelésekkel nem csak a meteorok feltűnése, hanem látszó sebessége is megmérhető, minden korábbinál részletesebb és pontosabb képet kaptak a meteorok egész éven át folyamatosan változó jelentkezéséről. Tekintve, hogy mindegyik kamera az északi szélesség 32. és 40. foka között található, a déli rajok nagy része kimaradt az elemzésből.

A részletes statisztikus analízis eredménye-

ként összesen 38 meteorrajt találtak, melyek 14 381 db meteort tartalmaztak. Ez az összes megfigyelt meteor 37%-a. A többi egyenletesen oszlik el az egész égen, ezek az ún. sporadikus meteorok, melyek nem kötődnek semmilyen ismert üstököshöz, vagy kisbolygóhoz. Eredményeiket összehasonlítva a Nemzetközi Csillagászati Unió (IAU) 56 rajt tartalmazó hivatalos listájával, kiderül, hogy 24 megfigyelt meteorraj hasonlít az IAU 30 rajához, viszont 14 rajból 11 az IAU által is elismerten új felfedezésnek tekinthető.

A megfigyelések továbbra is zajlanak, hiszen a meteoros ég állandóan változik, egyes meteorrajok csak néhány évenként, vagy akár évtizedenként erősödnek meg. Ennek megfelelően a 2007–2008-as felmérés eredménye hihetetlenül részletes, ám mégis csak pillanatkép a hullócsillagok nagy égi színjátékában. Hasonló nagyságú észlelőhálózatok kialakításával a Föld többi részén feltérképezhető lenne a teljes meteor tevékenység, és kiküszöbölhető lenne az időjárás és a Hold által okozott üresjárat.

A belső borítón bemutatott színes ábra 38 katalogizált raj állapotát mutatja az utóbbi két évre.

Gyarmati László, Kiss László

A SonotaCo japán meteorészlelő hálózat honlapja: <http://sonotaco.jp/>

Belépési nyilatkozat

Név:

Cím:

Szül. dátum: E-mail:

A rendes tagdíj összege 2009-re 6000 Ft, illetmény: Meteor csillagászat évkönyv 2009 és a Meteor c. havi folyóirat 2009-es évfolyama.

A tagdíjat az MCSE címére (1461 Budapest, Pf. 219.) kérjük feladni rózsaszín postautalványon, vagy pedig átutalással kiegyenlíteni (bankszámla-számunk: 62900177-16700448), a teljes név és cím megadásával. Személyesen a Polaris Csillagvizsgáló esti bemutatói alkalmával lehet intézni a tagdíjbefizetést (kedd, csütörtök, szombat).

M 2009/6.