



# Meteorok

Észlelő	Észl.	Észlelő	Észl.
Barla Szabó Attila (Oroszlány)	4,0	Kiss Hajnalka (Székesfehérvár)	2,0
Bálint Krisztina (Budapest)	3,7	Kiss Szabolcs (Márialalom)	1,0
Boros István (Ózd)	2,0	Kondorosi Gábor (Pécs)	3,0
Borsos Ágnes (Jászapáti)	1,0	Kovács Béla (Baja)	3,0
Borsos György (Jászapáti)	1,0	Kovács Krisztina (Székesfehérvár)	2,0
Borsos Jánosné (Jászapáti)	1,0	Lőki Dániel (Pécs)	3,0
Borsos János (Jászapáti)	1,0	Miklós Erzsébet (Kaposvár)	1,0
Borsos Melinda (Jászapáti)	1,0	Miklós Teréz (Kaposvár)	1,0
Corazza Judit (Budapest)	2,0	Moldoványi Balázs (Sz.fehérvár)	2,0
Csaba György (Budapest)	3,7	Monok Gábor (Székesfehérvár)	2,0
Cseh Ferenc (Tatabánya)	1,4	Nagy Tivadar (Szigetszentmárton)	2,0
Eszenyei Emese (Budapest)	3,7	Nagy Zoltán Antal (Budapest)	3,8
Farkas Gergely (Székesfehérvár)	2,0	Nazáli Kinga (Budapest)	3,7
Fehér Dániel (Bonn, D)	3,0	Nyári Zsófia (Pécs)	3,0
Folhoffer Anikó (Budapest)	3,7	Nyitra Beatrix (Oroszlány)	6,0
Forgács József (Oroszlány)	6,0	Orlik Iván Péter (Székesfehérvár)	2,0
Forgács Zoltán (Budapest)	3,0	Patacsi Zsolt (Pécs)	3,0
Gombás Gábor (Székesfehérvár)	2,0	Penzl Gábor (Székesfehérvár)	2,0
Gyenzize Péter (Komló)	2,0	Petróczi Dóra (Márialalom)	3,0
Hevesi Zoltán (Kaposvár)	1,0	Plecas, Ivor (Bonn, D)	2,0
Ifj. Hevesi Zoltán (Kaposvár)	1,0	Sárnecky Krisztián (Budapest)	3,5
Hidasi Nikoletta (Márialalom)	2,0	Schweighardt Henrik (Oroszlány)	4,0
Horváth Árpád (Székesfehérvár)	2,0	Simon Róbert (Szigetszentmárton)	2,0
Horváth Zoltán (Budapest)	2,0	Skripek Tamás (Márialalom)	3,0
Kadlót Ádám (Salgótarján)	2,0	Sódor Ádám (Pilisszentiván)	3,0
Kardos Mihály (Márialalom)	3,0	Szágner Márta (Pécs)	3,0
Karsai Brigitta (Gyöngyös)	3,0	Szabados Péter (Székesfehérvár)	2,0
Károlyi Gábor (Debrecen)	3,0	Szutor Attila (Zalaszentmárton)	1,0
Károlyi Gáborné (Debrecen)	2,0	Szutor Márta (Bonn, D)	2,0
Károlyi Kata (Debrecen)	2,0	Tepliczky István (Tata)	10,2
Keszthelyi Dániel (Gyöngyös)	1,0	Varga József (Pécs)	2,0
Keszthelyi Sándor (Pécs)	3,0	Varga Norbert (Pécs)	2,0
Kiss Attila (Székesfehérvár)	2,0	Varga Zsolt (Pécs)	2,0

**Augusztusban** 66 észlelő 166,4 órát töltött meteormegfigyelésekkel — ezek az értékek alacsonyabbak, mint amit a korábbi években megszokhattunk. A hónap fő eseménye, a Perseidák maximuma, telehold idejére esett. De nézzük előbb a maximum előtti megfigyeléseket! A hónap első felében majdnem minden éjjel történt meteorozás. Aug. 1/2-án Tepliczky szerint csupán 1 perseida hullott (a radiáns magassága kb.  $h = 29^\circ$  volt). 3/4-én 2 óra alatt 3 oroszlányi észlelő 14 perseidát jegyzett ( $h = 27^\circ$ ), 4/5-éről Tepliczkyék ezt írják: „szép perseidák, fantasztikus diffúz fejekkel”. Folyamatosan erősödik az aktivitás, 5/6-án  $h = 38^\circ$ -nál 23 perseidát látott 2,3 óra alatt.

Augusztus 12/13-án 3 észlelőcsoport is úgy döntött, dacolni fog a holdfényvel. A korábbi években érte már meglepetés a megfigyelőket a teleholdas Perseida-maxi-

munkor. Most azonban semmi szokatlan esemény nem történt, de legalább rendelkezésünkre tájékoztató jellegű adatsorokkal az áramlat 1995-ös jelentkezéséről.

A pécsek a boldogasszonyfai táborban egy tó partján, pontosabban egy nagy stégen fekvé végezték megfigyeléseiket. (Sajnos nem derül ki, ki hány meteort látott...) A 4,9 határmagnitúdójú égen csupán 1 órát észleltek, az alacsony meteor-szám elvette a kedvüket. A szigetszentmártoniak 2 órát észleltek 4,5-ös hmg mellett, a Hold fénye őket is erősen zavarta. A leghosszabb észlelés Budapesten (!) történt, 4 észlelő 3,7 óra alatt 63 meteort látott. A zenitben 4,5-5 volt a hmg, a Hold közelében csak 2,5. Látszik, hogy erős holdfény mellett még a főváros fényszennyezése sem akadály — aki akar, tud észlelni. A csoport 19:45–22:15 UT között félórás bontásban a következő perseida-darabszámokat jegyezte: 5–7–7–6–5–11–3. Eszerint nagyjából állandónak tekinthető az aktivitás. ZHR-t számítani nincs értelme, tekintettel a holdfény okozta bizonytalanságra.

1995 első felében több látványos tűzgömbészlelés történt, ezek bemutatásával következő rovatunkban jelentkezünk.

CSIZMADIA SZILÁRD

## Hol van a „nagy” kráter?

Az utóbbi évtizedben jelentősen növekedett a földi meteoritkráterek iránti érdeklődés. Nyilvánvalóvá vált, hogy az ilyen kozmikus katasztrófák komoly hatással lehetnek bolygónk bioszférájára. Emellett kiderült, hogy szép számban száguldoznak körülöttünk a Földünket veszélyeztető égitestek. A földsíróló kisbolygók nagy mennyisége pedig rámutatott, hogy az ilyen becsapódások nem csak elképzelhetők, hanem hosszú időskálán rendszeresen, és (eddig) elkerülhetetlenül be is következtek. Sokan egy ilyen jelenséggel hozzák kapcsolatba a kréta és a harmadidőszak határán megfigyelhető „kihalási” periódust, mely többek között a ma oly népszerű dinoszauruszok pusztulásához vezetett. Amennyiben egy kisbolygó vagy üstökös mag becsapódása okozta az eseményt, az így keletkezett kráter mérete hatalmas lehet, azaz nem teljesen reménytelen dolog nyomai után kutatni. Az utóbbi időben több lehetőség jelölt is felkerült a listára, jelenleg a Yucatán-félszigeten található Chicxulub-kráter vezet a rangsort.

A kutatók nagyjából egyetértenek abban, hogy amennyiben egy kozmikus test becsapódása váltotta ki az eseményt, az ekkor keletkezett kráter átmérője 100 km-es nagyságrendbe eshet. Ennek megtalálása és a történetek rekonstruálása azonban több okból is nehéz. Először is számolnunk kell a különféle felszínátalakító folyamatokkal, amelyek bolygónkon működnek, és igyekeznek állandóan új ruhába öltöztetni a földfelszínt. Emellett a kráter méretét is nehéz megállapítani, ugyanis az igazán nagy kráterek többszörös külső gyűrűkkel rendelkeznek. Ebben az esetben nem egyértelmű, mit is tekintünk átmérőnek. A kráter méretéből a becsapódás energiáját pedig csak közelítőleg lehet megbecsülni. A kráterek belső szerkezete ugyanis a robbanás ereje, a gravitációs tér, a litoszféra szilárdsága, vastagsága és az eróziós folyamatok függvényében igen nagy változatosságot mutat. A kis kráterek egyszerű „gödör” formával rendelkeznek, aljzatukon esetleg törmelékfelhalmozódás látható. A közepes (néha nagynak nevezett) krátereknél központi csúcs, valamint a perem beomlásai révén kialakult teraszok figyelhetők meg, aljukat olvadt törmelékanyag borítja. A legnagyobb krátereknél a helyzet tovább bonyolódik. Itt a központi csúcs helyét egy koncentrikus gyűrű veszi át, és a kráter peremétől kifelé távolodva is több koncentrikus gyűrűdést, lépcsőt találunk. Jó példa erre a Mare Orientale a Holdon,

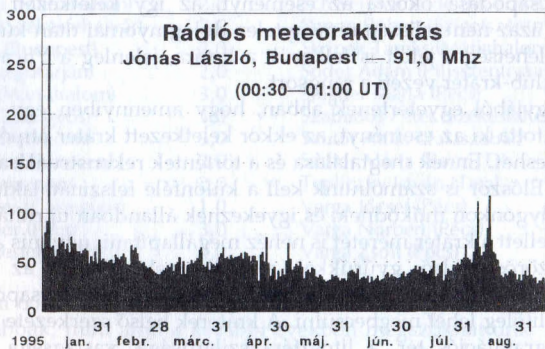


mely öt ilyen gyűrűvel rendelkezik, melyek átmérője 320–1300 km közötti. A kráter méretéből sok esetben nem tudunk közvetlenül a becsapódás energiájára következtetni. A méret és a forma kialakulását, mint azt az előbbieken felsoroltuk, sok tényező befolyásolja, melyek a robbanás után is jelentősen változhatnak. A robbanás erejére a kezdő pillanatban támadó ún. tranziens kráter utal. Ennek mélység /átmérő aránya egyharmad körüli, ami a későbbiek során változhat. Amennyiben a jelenség nagyságát akarjuk felmérni, a tranziens kráter méreteit kell megbecsülnünk.

A Chicxulub-kráternél a fenti vizsgálat elvégzését bonyolítja, hogy közel 1 km vastag üledékréteg borítja az egész szerkezetet. A gravitációs mérések az alábbi képződményekről számolnak be: a legfeltűnőbb egy 200 km-es gyűrű, melynek belsejében egy 104 és egy 154 km-es belső koncentrikus gyűrű körvonala látszik. Mindezeket kivül, szakadozott formában, egy 280 km átmérőjű gyűrű is sejthető. A fenti adatok a tranziens kráter átmérőjét 170±25 km körülire teszik. A kréta és a harmadidőszak közötti becsapódást támasztja alá a híres iridiumréteg, melyet a becsapódó testtől származtatnak. Ennek, a földfelszínen egyébként ritka anyagnak a mennyiségéből 10 km-esre becsülik a becsapódó test méretét. Azonban egy 10 km-es objektum is „mindössze” 70 km körüli tranziens krátert hoz létre. A fentiek tehát egy 10 km-nél valamivel nagyobb átmérőjű objektum becsapódására utalnak, azaz bolygónk egy tekintélyes földsúroló kisbolygóval találkozhatott. (*Nature*, 1995/9 — Kru)

## Rádiós megfigyelések — 1995. január–szeptember

Jónás Károly folytatta folyamatos rádiós megfigyeléssorozatát Soroksáron a CCIR műsorszórá sávban a 91,0 MHz-es ultrarövid hullámon. Egy K–Ny vételi irányba állított szimpla dipólantennához csatlakoztatott Videoton RT 7300-S készülékkel számlálta hajnalonta 01:30–02:00 UT között a rádiós beütésszámot. (Pontosabban rendszeresen magnóra rögzítette őket a későbbi kiértékelés végett.)



Így született meg a bemutatott grafikon, amely a január 1. és szeptember 10. közötti eredményeket ábrázolja. Észlelőnk ez időszakban 12 324 meteor „hangját” számlálta. Adatsora 1994 augusztusától folyamatos volt (közel 21 ezer meteorbeütés!), előző részét a Meteor 1995/2. számában mutattuk be. Az ábrából messze kilógna a Quadrantidák erős maximuma (268 beütés félóra alatt!). Jól kivehető az Áprilisi Lyridák, a májusi Éta Aquiridák maximuma, és természetesen a Perseidáké augusztusban.