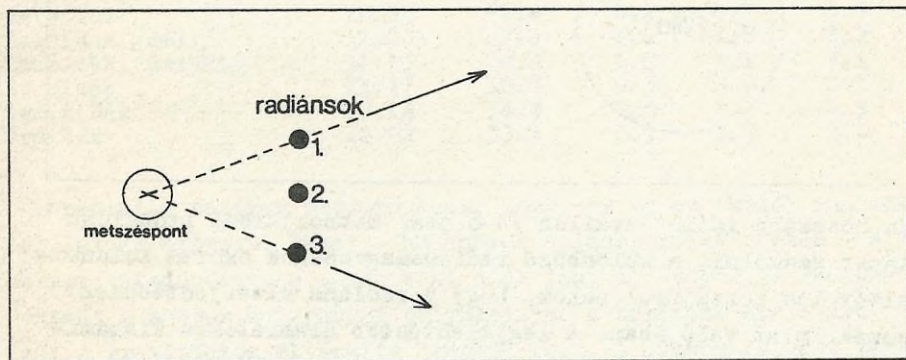


LÁTHATUNK-E HORIZONT ALÓL ÉRKEZŐ RAJMETEOROKAT ?

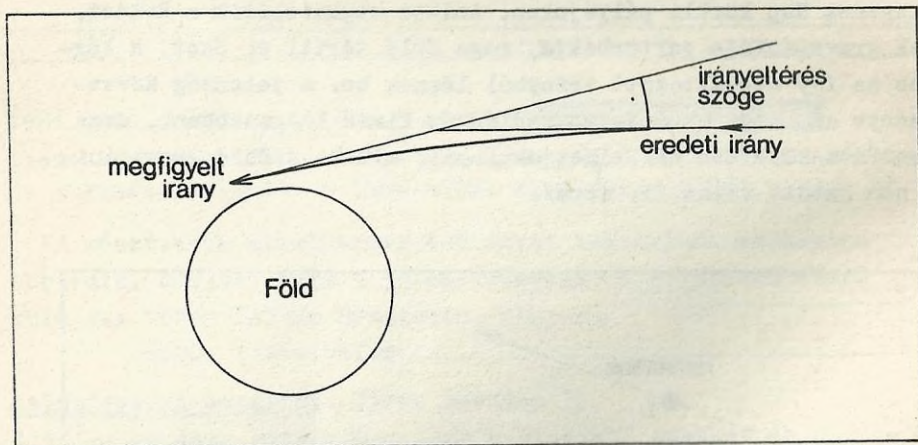
Az egy rajhoz tartozó meteoroidok közel párhuzamos pályákon keringenek Nap körüli pályájukon. Amikor megközelítik a Földet, ennek gravitációja perturbálja, maga felé téríti el őket, a légkörbe az így megváltozott irányból lépnek be. A jelenség következménye az, hogy az áramlat radiánsát kissé "magasabban", azaz a zenithoz közelebb észlelhetjük annál, mintha a Föld gravitációja nem hatott volna./1. ábra/.



Az eltérítés nagysága két tényezőtől függ: egyrészt a rajtagok - Földhöz viszonyított - sebességétől; valamint a radiáns horizont feletti magasságától. Minél kisebb a meteoroidok sebessége és a raj radiánsmagassága, annál nagyobb az eltérülés. Ha a radiáns éppen zenithben van, azaz a megfigyelőhelyen a felszínre merőlegesen érkeznek a meteorok, akkor a radiációs pontot éppen a "helyén" látjuk. Az említett hatás a megfigyelések feldolgozásakor két helyen jelentkezik.

A radiánsok horizont feletti magassága az égbolt napi látszólagos forgása következtében változik, így az eltérülés mértéke is más és más. Vagyis a radiáns helyzete állandóan változik kisebb-nagyobb mértékben az égi háttérhez képest. Ezt a sajátos vándorlást figyelembe kell venni a vizuális, de leginkább a fo-

tografikus kiértékeléseknél. Ugyanis enélkül két, egy rajhoz tartozó, de a fenti okok miatt különbözőnek látszó radiánsból jövő meteor metszéspontja egy harmadik pont lenne, és ez téves /illetve pontatlan/ helyet adna a radiánsra /2. ábra/.



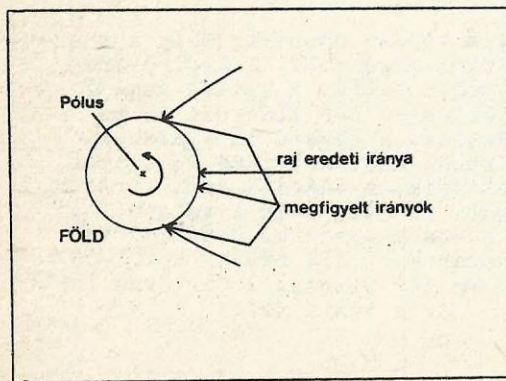
Ha hosszabb időintervallum /4-6 óra/ meteorjaiból próbálunk radiánst számolni, a különböző radiánsmagasságok okozta különböző eltérülés hozzájárul ahhoz, hogy a radiáns kiterjedtebbnek látszók, mint valójában. A legjelentősebb áramlatokra kiszámítottuk az eredeti /a Földtől 50 földugárnyira elhaladó/ és a légkörben felvillanó eltérített meteor iránya közötti szögeltérést a radiáns minimális és maximális /=delelési/ horizont feletti magassága esetében. A nem cirkumpoláris helyzetű rajok esetében a legkisebb radiánsmagasságot 5° -nak vettük, cirkumpolárisoknál a 6 órával a delelés előtti helyzetet tekintettük. A kapott különbség jellemzi, mennyit vándorol egy éjszaka alatt a radiációs pont. Túloldalon látható táblázatunk ezt mutatja be.

Vizuális észlelések kiértékelésekor csupán a Scorpiidák, az Alfa Capricornidák, a Tauridák, valamint a Geminidák esetében kell figyelmet fordítanunk a jelenségre, a többi rajnál elhanyagolható a hatás, hiszen az észlelési pontatlanság meghaladja ennek értékét. Fotografikus meteoroknál viszont minden eltérést figyelembe kell venni.

| Meteorraj | Maximum hó.nap | Sebes- ség km/s | Min. zenitelhajlás o | Max. zenitelhajlás o | Különb- ségük o |
|------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Quadrantidák | 01.03 | 41.5 | 0.0 | 1.9 | 1.9 |
| Virginidák | | 35 | 1.3 | 3.0 | 1.7 |
| Áprilisi Lyridák | 04.22 | 47.6 | 0.2 | 1.5 | 1.3 |
| Éta Aquaridák | 05.03 | 65.5 | 0.4 | 0.8 | 0.4 |
| Scorpiidák | 06.05 | 21 | 5.4 | 8.6 | 3.2 |
| Északi delta Aquaridák | 08.12 | 42.3 | 1.0 | 1.9 | 0.9 |
| Déli delta Aquaridák | 07.29 | 41.4 | 1.3 | 1.9 | 0.6 |
| Alfa Capricornidák | 07.30 | 22.8 | 4.2 | 7.1 | 2.9 |
| Északi iota Aquaridák | 08.20 | 31.2 | 2.9 | 3.5 | 0.6 |
| Déli iota Aquaridák | 08.05 | 33.8 | 2.0 | 3.0 | 1.0 |
| Perseidák | 08.12 | 59.4 | 0.1 | 0.5 | 0.4 |
| Kappa Cygnidák | 08.18 | 24.8 | 0.7 | 2.3 | 1.6 |
| Orionidák | 10.21 | 66.4 | 0.2 | 0.7 | 0.5 |
| Tauridák /déli/ | 11.03 | 27.0 | 1.6 | 4.8 | 3.2 |
| Tauridák /északi/ | 11.13 | 29.2 | 1.0 | 4.1 | 3.1 |
| Leonidák | 11.17 | 70.7 | 0.2 | 0.7 | 0.5 |
| Geminidák | 12.14 | 34.4 | 0.4 | 2.9 | 2.5 |
| Ursidák | 12.22 | 33.4 | 0.9 | 1.3 | 0.4 |

Speciális esetben előfordulhat, hogy egy éppen "kelő" radiánsból látunk meteort. Ekkor - különösen a lassú rajok esetén - a meteor tulajdonképpen a horizont alól jön, a "tényleges radiáns" /értsd: a meteor bolygóközi pályairánya/ a horizont alatt van, csak a gravitációs eltérülés "emeli" fölé. A címben feltett kérdésre tehát a válasz: igen, bár elég ritkán.

Ugyanez a hatás még egy érdekes jelenséget okoz: ha a Föld több helyéről egyidőben észlelik ugyanazt az áramlatot, a radiánst más és más, kissé eltérő helyen találják. Tényleges helyén csak az látja, akinél éppen zenitben van./3. ábra/.



A meteorpályák eltéré-
lésének figyelembe vétele
reméljük, eggyel csökken-
ti a hibaforrások számát,
és ismeretével pontosabb
feldolgozási eredményeket
kaphatunk.

SÜLE GÁBOR