

Óriás amplitúdójú hullámok a termoszféra semleges teljes sűrűségében. Meteorit eredet?

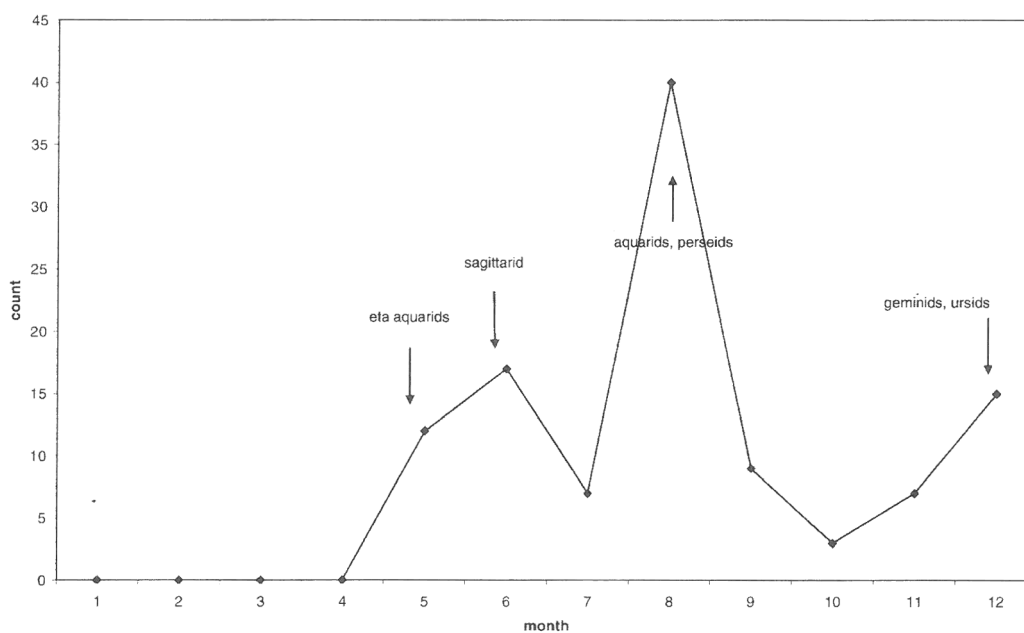
Bencze Pál¹, Illés Erzsébet², Almár Iván²

¹MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet, Sopron

²MTA Konkoly Csillagászati Kutató Intézet, Budapest

1. Óriás amplitúdójú hullámok a termoszféra semleges sűrűségében

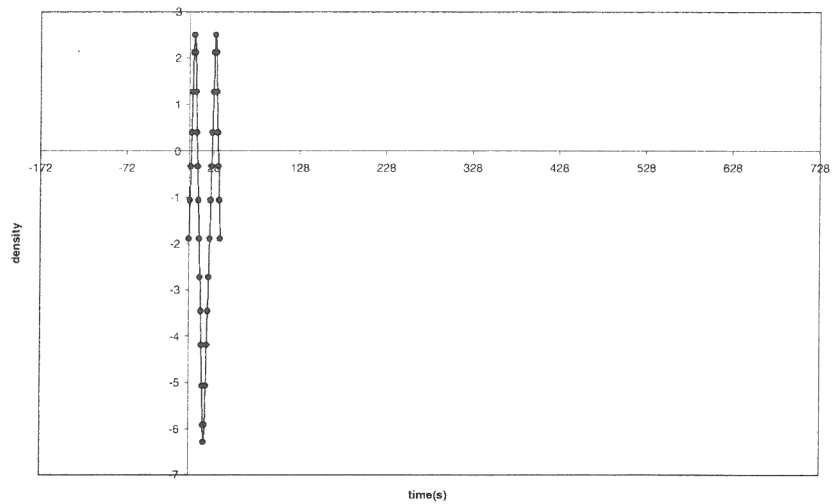
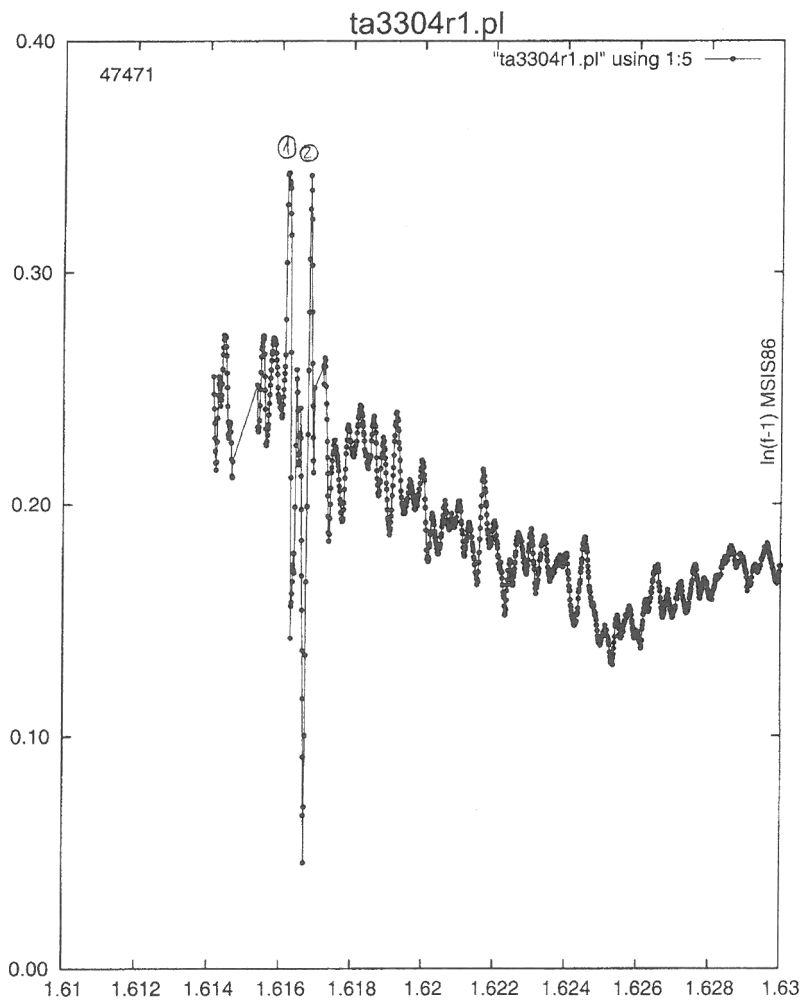
- megjelenési formájuk
- időbeli eloszlásuk – napi és évszakos előfordulás
- magassági eloszlásuk – a San Marco V. változó pályamagassága határozza meg (600-130 km), 250 km alatt kevés adat, 450 km felett csökkent sűrűség
- esetszám 47 (1988 április és december között), ebből 19 egyes hullám, 28 pedig 12 sorozat tagjaként fordult elő
- meteorit előfordulás lehetősége



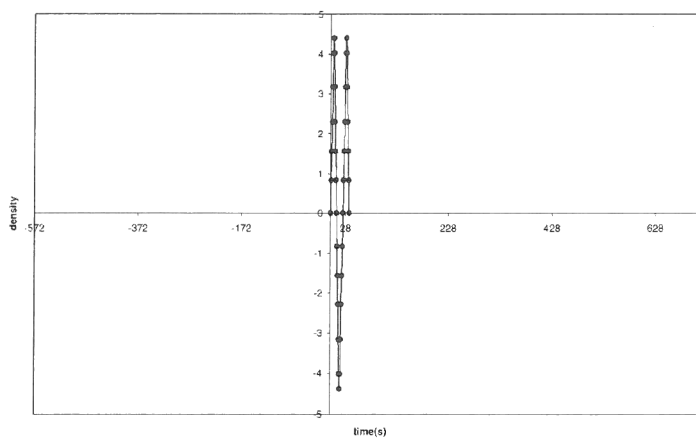
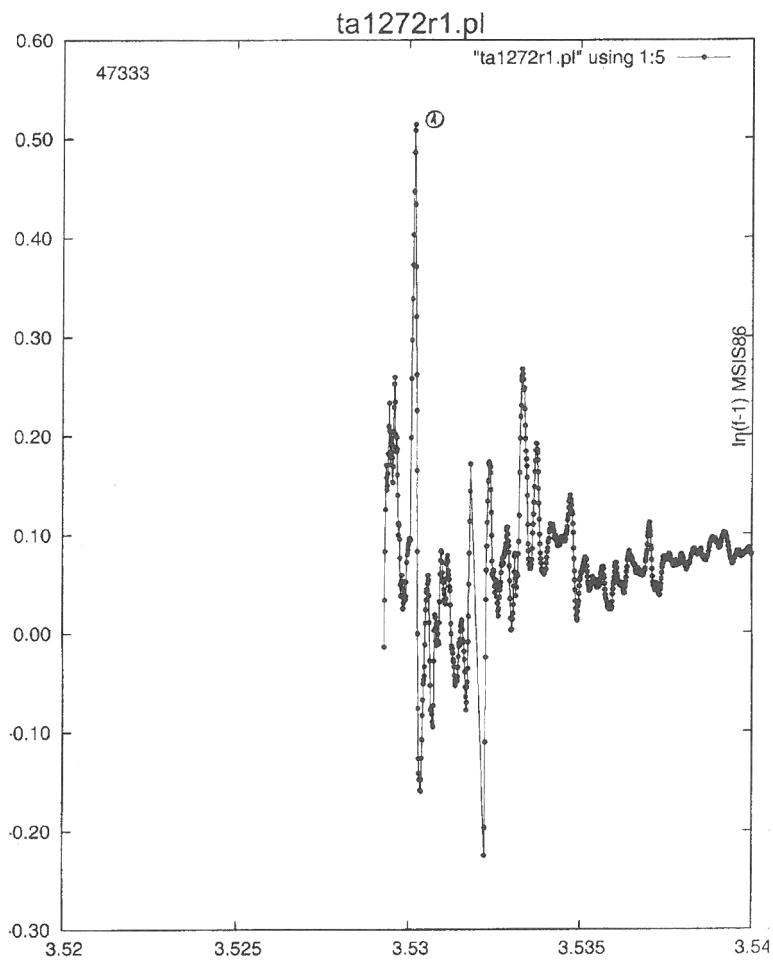
1. ábra. A meteortevékenység évi változása a meteorrajok feltüntetésével

2. Előfordulások analízise meteorit eredet feltételezésével

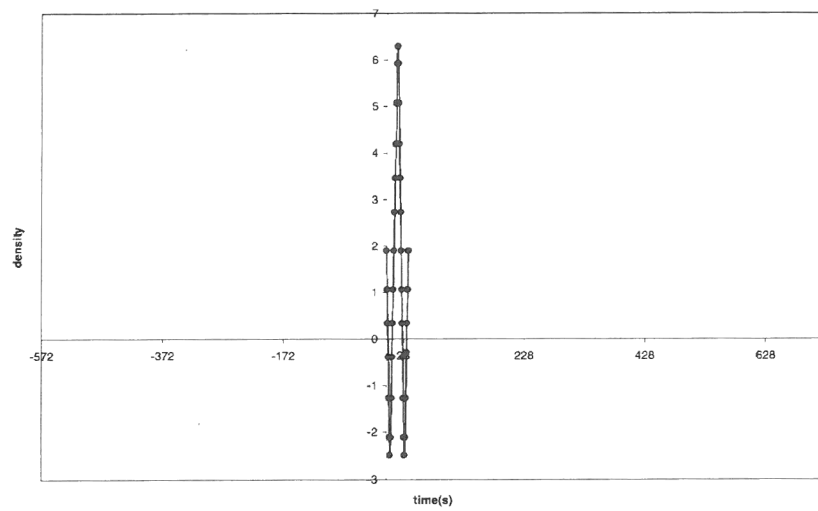
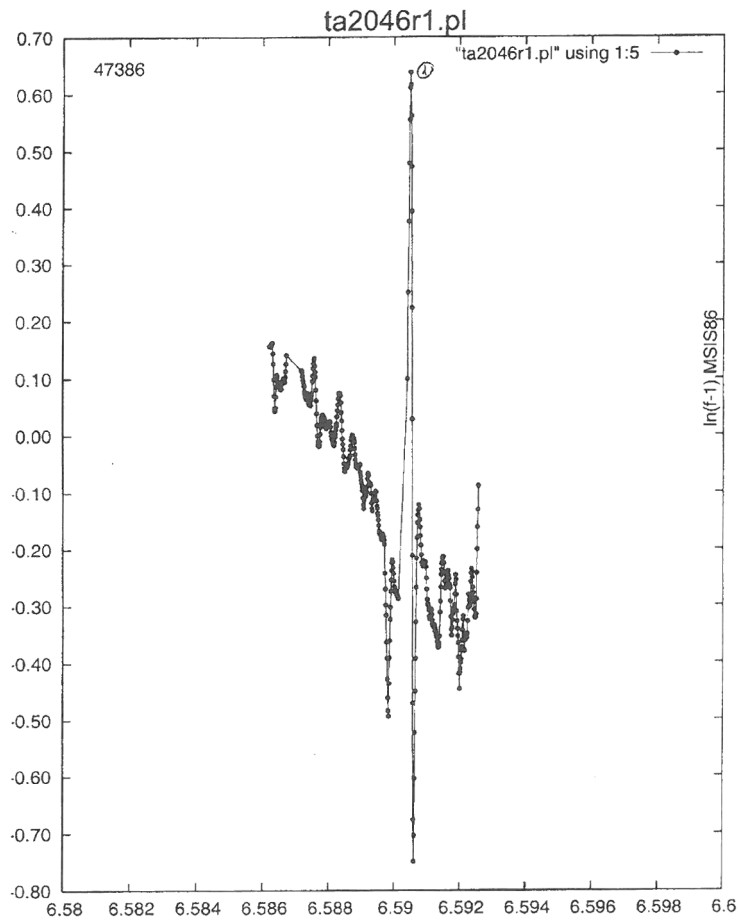
- a mesterséges hold a csóvát a meteorit felett kisebb távolságban harántolja (2. ábra),
- a mesterséges hold a meteorit által keltett zavar állapota és a zavarmentes állapot közötti átmeneti helyzetben halad át a csóván (tubular structure) (3. ábra),
- a mesterséges hold a meteorit felett, attól nagyobb távolságban harántolja a csóvát (4. ábra),
- a mesterséges hold az egyensúlyi helyzethez közelítő állapotot mutatja (5. ábra).



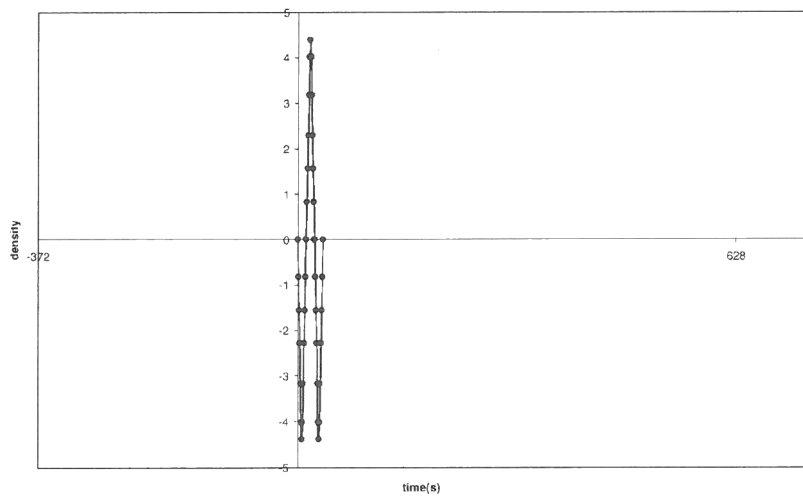
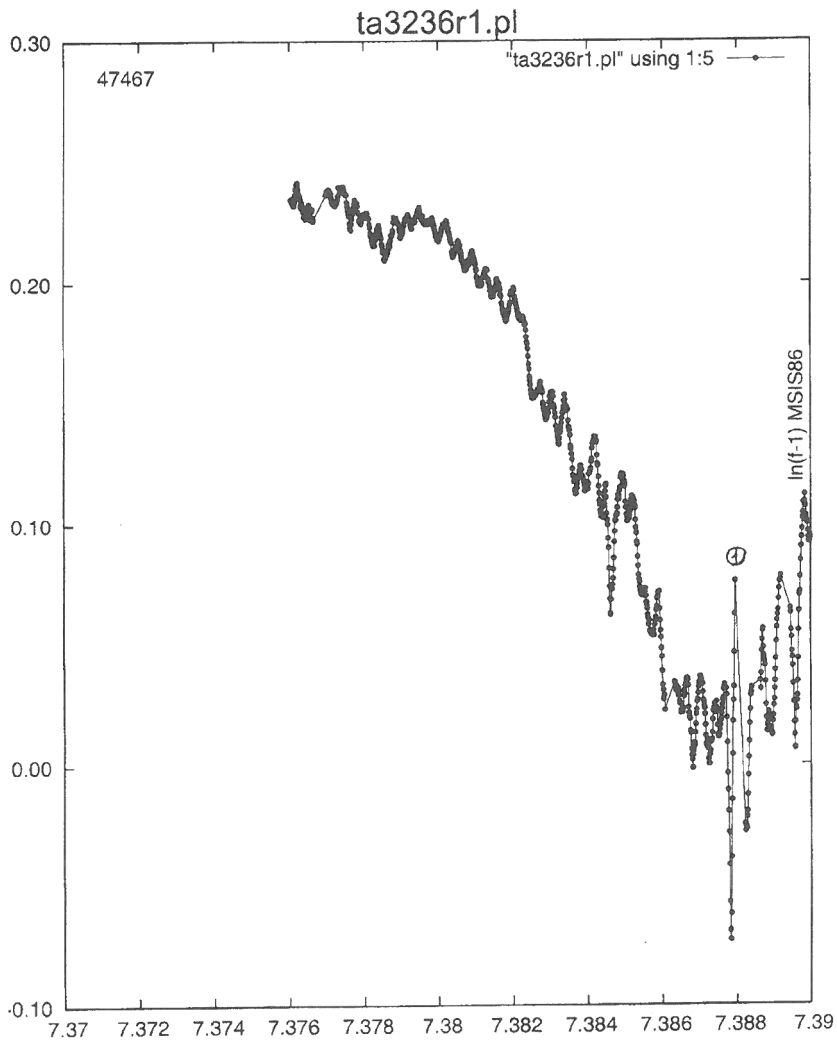
2. ábra. A mesterséges hold a csóvát a meteorit felett kisebb távolságban keresztezi



3. ábra. A mesterséges hold a meteorit által keltett zavar állapota és a zavarmentes állapot közötti átmeneti helyzetben halad át a csóván



4. ábra. A mesterséges hold a meteorit felett, attól nagyobb távolságban harántolja a csirát



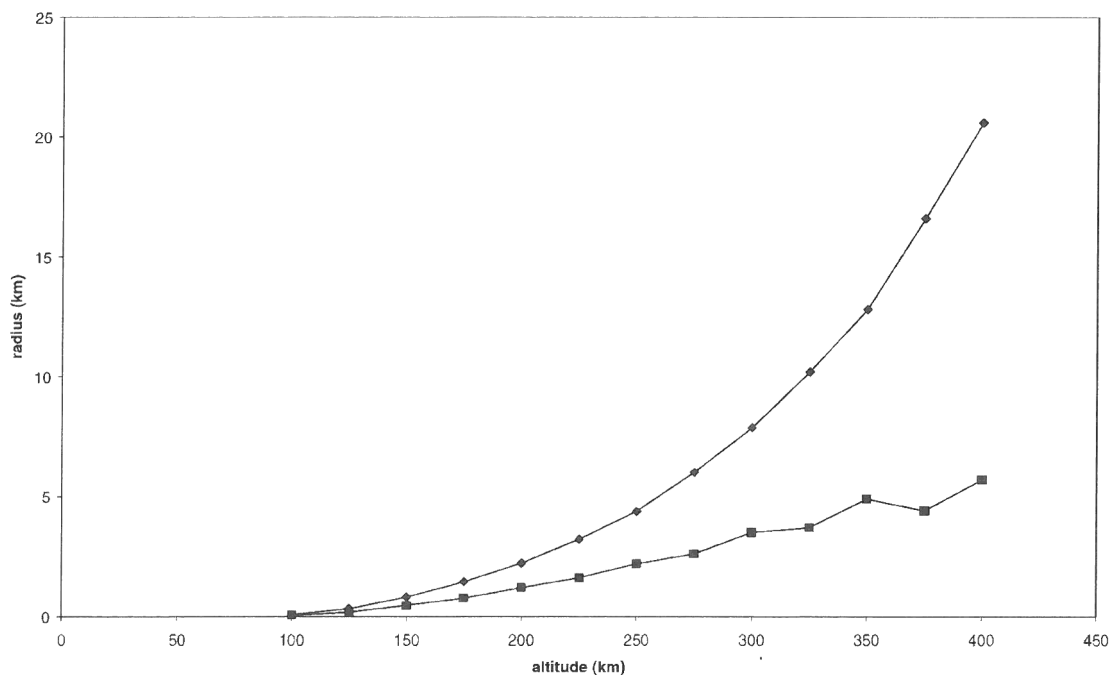
5. ábra. A mesterséges hold az egyensúlyi helyzethez közelítő állapotot mutatja

3. A meteorit-eredet bizonyítási lehetőségei

A radar mérések alapján 100 km magasságra vonatkozó csóvasugárból (r_0) kiindulva a

$$r^2 = 2Dt + r_0^2$$

klasszikus formula alapján a csóvasugár (r) meghatározása a mesterséges hold által harántolt magasságban, ahol a csóvasugár a sűrűségváltozás időtartama és a mesterséges hold sebessége alapján határozható meg, ahol $D = \mu/\rho$ a diffúziós együttható (\bullet), vagy az ily módon meghatározott csóvasugárból kiindulva lehet következtetni a 100 km magasságban mért csóvasugárra (\blacksquare), (6. ábra).



6. ábra

4. Modellelés

- A meteorit útjából kiszorított levegő által létrehozott nyomásnövekedés meghatározása.
- A nyomásnövekedés kiegyenlítődése a meteorit felett, meghatározott távolságban.
- Az egyensúlyi helyzeten történő átmenet (átlendülés).
- Visszatérés az egyensúlyi helyzet felé (diffúzió).