

## Nagyobb meteorrajok észlelési katalógusa

### II.

#### Megfigyelendők:

Január 3-4. Quadrantidák: Éles raj, csak 2 napig tart, jan.2-4 között és csak 15-20 órán át nagy erősségű. Maximumban 40-100 db/h, de 150-190 is lehet a ZHR.1839 óta említik, de csak 1860 óta észlelik rendszeresen. Néha nagyon erős zápporral: 1864, 1879, 1897, 1909, 1922, 1932, 1953, 1970, 1973 években 50-190 db/h volt maximumban, míg a közönségesnek mondható közbenső években 40-46 esett óránként. A raj neve a már hivatalosan megszüntetett Quadrans Muralis csillagkép-ből ered. Radiáns: 1528+50. Este, egészen hajnali egyig nagyon alacsonyan van, a hajnal tartama alatt azután egyre magasabbra jut. SL=282,825. A maximum időpontja jan.3, 25 és 4,40 UT közé esik naptár szerint. Lassu meteorokat ad kék és sárga színben, a feltűnés 100 km, az eltűnés 80 km magasan történik. Sebesség: 37 km/sec. Az aktivitás biztosan periodikus Denning szerint 13,25 év, Fisher szerint 14,6, Prentice szerint 35 év telik el két kimagasló aktivitás között. Az év második raja. Ajánlott éjjelek: jan.2-3 és 3-4. Észlelése fontos !

Január 5-6. Theta Ursae Majoridák: Hatnapos raj , jan. 2-8 között. Multszázadi felfedezésétől kezdve egyre nőtt, 1895-ben nagy erősséget érve el, hirtelen csökkent. Ma félig halott, csak 2-3 db/h-val jelentkező gyenge áram. Radiáns: 0920+57. Estétől emelkedik a radiáns, kettőkor ér zenitbe, tehát későeste, éjjel és hajnalban látható jól. Az év negyvenharmadik raja. Ajánlott éjjelek: jan.4-5, 5-6. és 6-7.

Január 16-17. Kappa Cygnidák: Hat napig látszhat, jan. 14-20 között. Közepes raj 10-12 db/h-val. Radiáns: 1940+53. Csak koraeste és csak későhajnalban van a radiáns a horizont felett, éjjel nem. Fényes, hosszú, lassú, nyomot hagyó meteorok. Az év harminchatodik raja. Ajánlott éjjelek: jan.15-16, 16-17 és 17-18. Keveset tudunk róla.

Február 7-8. Alfa Aurigidák: Ötnapos raj, febr.5-10 közötti jelentkezéssel. 12 db/h. Közepes raj. Radiáns: 0500+42. 19 órakor delel, sötétedéstől éjjél utánig észlelhető. Fényes, nagyon lassu hullókkal. Az év harmicötödik raja. Ajánlott éjjelek: febr.6-7, 7-8 és 8-9.

Március 11-12. Bootidák: A jelentkezés ideje váltakozik márc.10-19 között, de csak három napig tart. Közepes raj, 10-15 db/h-val. Három évtizede fedezték fel. Radiáns: 1432+12. 20 órakor kel, hajnali 3 órakor delel a radiáns, csak éjjél után észlelhető a raj. Gyors, nyomot hagyók. Az év harmincadik raja. Ajánlott éjjelek: márc.10-11, 11-12, 12-13, 13-14. Nem sokat tudunk a rajról.

Március 22-23. Mű Geminidák: Egy hétig tarthat és márc. 22-24 körüli éjjeleken láthatók. 1973-ban fedezték fel magyar észlelők, 40 ZHR-t adva, ezt 1975-ben megerősítették /Sky and Telescope 1976/3./. Közepes, érdekes raj. Radiáns: 0622+25. Szürkületkor delel, éjjélkor nyugszik, ezért csak este észlelhető. Az év negyvenhetedik raja. Ajánlott éjjelek: márc.21-22, 22-23, 23-24, 24-25. Illene a hazai amatőröknek intenzíven észlelni !

Március 23-24. Coma Berenicidák: Egy hetes gyenge raj, március 21-28 között. Kettős radiáns: 1140+20 és 1240+20. Éjjélkor delel, folyamatosan észlelhető egész éjszaka. A radiánsok meglepő módon néha óránként váltakoznak. Az év 45. raja. Ajánlott éjjelek: márc.22-23, 23-24 és 24-25. Kevésbé ismert áram.

Március 24-25. Hydridák: 22 napig elhúzódó /márc.12 és ápr.5 között jelentkezhetnek/ közepes erősségű, maximumban 15 db/h. A Virginidák mellékága lehet. Radiáns: 1216-27. /Feszenkov/. Éjjélkor 16 fok magasan delel, csak pár órát észlelhető éjjél előtt és éjjél után. SL=4,3 /Hoffmeister/. Halvány, sárga, gyors meteorok. Az év huszonkettedik raja. Ajánlott éjjelek: márc.22-23, 23-24, 24-25, 25-26, 26-27. Észlelése szükséges lenne.

Április 1-2. Ursae Majoridák: Időszakosan, éles raj. 1970-ben egy órán át volt erős 20/h-val. 1971 és 1972-ben inaktív, majd 1973-ban 4 db/h. Radiáns: 1040+55. Magasan van a radiáns egész éjjel, bármikor észlelhető. SL=11,535. Az év negyvenedik raja. Ajánlott éjjelek: ápr.1-2 és 2-3. Nehéz elcsipni a nagyobb aktivitás állapotában. Egyéni észlelése fontos lenne.

Április 2-3. Virginidák: Márc.18. és ápr.11. között jelentkezik elhúzóódó, változó aktivitással, periódikus módon. Komplex, több gyenge rajból összekeveredett áram. Maximumban 9 db/h, azaz közepes raj. Az irodalom több radiánst említ: 124 000, 1320-06 és 1400-10. Későestétől éjjel utáinig észlelhető, ám alacsonyan delel a radiáns. SL=13. Fényes, sárga, lassu meteorok, 100 km-es feltűnéssel és 80 km-es kihunyással. Sebesség: 31 km/sec. Az év tizenhetedik raja. Ajánlott éjjelek: márc.30-31, 31-1, ápr.1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6. Komplex, bonyolult raj.

Április 21-22. Lyridák: Április 18-24 között, de csak három napig erős. A régi korokban is említett, erős raj, egyike a legrégebben említetteknek. Kínai krónikák i.e.15-ben és i.u. 687-ben feljegyzik, egy koreai forrás 1136-ban említ és arab szerzők is szerepeltetik. Herrick 1803-ban ezt írja a rajról: "egy negyedóra alatt 167 meteort számoltam meg és mivel egyedül voltam, nem is láthattam mindegyiket". Erős volt a raj 1835 és 1839 között /Arago, Benzenberg/, majd 1884, 1922,/60 db/h: ez a raj a XX.század legerősebb Lyrida hullása/ 1948, 1949, 1952 években. Ezen években 20 ZHR feletti volt a maximum. Különben 8-14 db/h közötti értéket ér el. Néha erős, stabil raj. Radiáns: 1805+33 -- nem teljesen pontos, talán változik is. Csak 22 óra után észlelhető, hajnalra a radiáns csaknem zenitbe ér. SL=31,4. Átlagos fényű, fehéréssárga, gyors, nyommal. Feltűnés: 130, eltűnés: 80 km. Kapcsolatos üstökös: 1861.I.Thatcher. Az üstökös nem rövidperiódusú, a raj annak tűnik. A meteorok sebessége: 48-53 km/sec. Az év negyedik raja. Ajánlott éjjelek: ápr.20-21, 21-22, 22-23. Fontos csoportos észlelése is.

Május 4-5. Éta Aquaridák: Május 2-8 közötti. Látszó gyakorisága 10-12 db/h, a ZHR=25 és 36 között. A 401, 839, 927, 934 években arab források említik. Radiáns: 2226-01. Csak rövid ideig látszik, hajnali 1:40-kor kel a radiáns, de két óra múlva már pirkadni kezd. SL=44,4. Fényes, hosszú, kékes-fehér, nagyon gyors, sokáig nyomot hagyó meteorok. Kapcsolatos üstökös: Halley. Legközelebbi visszatérésekor 1985-86-ban igen erős lesz a raj. Az év tizenegyedik raja. Ajánlott hajnalok: máj.3, 4, 5. Fontos észlelése akár egyénileg is.

Május 12-13. Herculetidák: Máj.11-24 között jelentkezhet, csak egy hétig tartó gyenge raj. Radiáns: 1628+28. Egész éjjel látható. Gyors meteorok. Az év negyvenhatodik raja. Ajánlott éjjelek:máj.12-13 és 13-14. Gyenge, ismeretlen tulajdonságu raj.

Május 15-16. Éta Bootidák: 1961-ben ezen az éjjelen egy Floridai észlelőcsoport negyed óra alatt 12 meteort látott /48 db/h/. Radiáns: 1340+21./Sky and Tel.1961/8/. Azóta nincs hír róla. Egész éjjel megfigyelhető, időszakos raj. Az év negyvenegyedik raja. Ajánlott éjjelek: máj.14-15, 15-16 és 16-17. Esetleg újra aktív lehet.

Május 30-31. Pegasidák: máj.29-31 között pár napig jelentkezik, éles raj, de gyenge. Három évtizede ismert. Radiáns: 2212+27. 22 órakor kel, éjfél után észlelhető. Gyorsak, nyommal. Az év harminchetedik raja. Ajánlott éjjelek: máj.29-30 és 30-31. Ismeretlen, elhanyagolt áram.

Június 9-10. Libridák: 1937-ben fedezte fel Hoffmeister, két napig tartott. Azóta nem említik. Közepes raj. Kapcsolódik a Sco-Sgr áramhoz. Radiáns: 1508-28, nagyon déli. Napnyugta után delel és csak este látható 21-23 óra között, később lassan nyugszik. SL=77,9. Halvány, gyors meteorok. Az év huszonegyedik raja. Ajánlott éjjelek: jun.8-9 és 9-10.

Június 9-10. Scorpius-Sagittaridák raj: Összetett raj. Több kisebb-nagyobb árammal, különféle erősséggel és radiánssal. Fél évszázada említi az irodalom, különböző jellem-

zökkel. Néha erősebb, általában gyenge raj, nagyon komplex. Jun.2.-júl.17. közöttiek. A következő radiánsvariációk léteznek:

1. 1652-22 17 ZHR max:jun. 5.
2. 1652-22 17 ZHR max:jun.8. jun.2-jun.17 között /BMS/
3. 1508-28 kis raj max:jun.9. /Fegyinszkij/
4. 1800-30 max:jun.14. /Fegyinszkij/
5. 1840-26 12 ZHR max:jun.13.
6. 2000-30 9 ZHR max:jul.6. jun.26-júl.15 között /BMS/

Fényes, hosszú, lassu, nyomott hagyó meteorok, alacsonyan 95 km-es fel és 70 km-es eltűnéssel. SL=83 /Hoffmeister/. Sebesség: 26 km/sec. Éjfél körül delelnek, az éjszaka közepén észlelhetők. Kis szerencsével közepes erősségűeknek is szemtanui lehetünk. Az év tizenharmadik raja. Ajánlott éjjelek: jun.5-6 és 13-14 közötti kilenc éjjel folyamatosan. Fontos észlelni.

Június 9-10. 33 Bootidák: Csak egy napig tartó éles raj. 1930-ban észlelték 59 db/h aktivitással, azóta is, de gyengébben. Radiáns: 1432+45. Egész éjjel jól észlelhető. SL=78,1. Az év negyvenegyedik raja. Ajánlott éjjelek: jún.8-9 és 9-10. Időszakosan aktív, érdekes raj.

Június 15-16. Béta Lyridák: Jun.10-21 között jelentkezhet, változtatja legnagyobb erősségét jún.14-17 körüli napokban. 1966-ban fedezték fel, ekkor 11/h, ezt 1968-ban erősítették meg 8/h-val, 1969-ben 6-12 db/h-val. Az irodalom 9-10 ZHR-t ad. Közepes raj. Radiáns: 1832+35. Egész éjjel látható. SL=84,5. Kékes, nyomot hagyók. Kapcsolatos üstökös: Mellish, 1915.II. Az év tizenkettedik raja. Ajánlott éjjelek: jun.14-15, 15-16, 16-17. Még van kutatnivaló a rajon, fontos észlelni.

Június 20-21. Ophiuchidák : Jun.17-126 közötti. Maximumban 8-15 db/h, eléggé átlagos raj. Radiáns: 1720-20. Éjfél előtt delel alacsonyan. SL=88 /BMS/. Az év huszonharmadik raja. Ajánlott éjjelek: jún.19-20, 20-21, 21-22. Kevésbé ismert raj.

Június 26-27. Epsilon Pisces Australidák: Jelentkezhetnek: jun.24-29 között. Erősségük: 20-25 HZR. Viszonylag új raj, elég

erős, sajnos alacsony deklinációval. Radiáns: 2250-26. Nagyon nehéz észlelni. Hajnali 1:20-kor kel és másfél órával később már pirkad is. Az év negyvennyolcadik raja. Ajánlott hajnalok: jún.25, 26, 27, 28 és 29. Nehéz megfigyelni.

Június 27-28. Corvidák: június 25 - július 2 között láthatók, egyhetes raj. Aktivitási maximumban: 13/h. Hoffmeister fedezte fel 1937-ben. Közepes raj. Radiáns: 1244-19. A koraesti órákban látható 22:40-ig. Azután horizont alá kerül a radiáns. SL=94,9. Az év harmincnyolcadik raja. Ajánlott esték: jún.26, 27, 28, 29 és 30. Nehéz raj.

Június 28-29. Júniusi Drakonidák: Éles, 5-6 napig észlelhető csak, június 23-30 között. A Pons-Winnecke /1819.II./ 6,296 éves periódusos üstökösrel kapcsolatos. Az üstökös földközelsége körüli években néha váratlan erősséggel jelentkezhet. 1916-ban észlelték Denningék egy 32-100 db/h körüli nagy maximumát. 1927-ben például 22/h-val jelentkeztek. A radiáns az üstökös és a Föld helyzetéhez képest más és más lehet; felsoroljuk ezeket: 1320+55, 1346+55, 1400+57, 1420+55, 1440+57. Érdemes egy jelentkezés alkalmával ezt is figyelni. SL=95, 5-97. Nagyon lassu meteorrajokat ad. Az üstökös 1983. februárjában lesz napközben újra. 1983-ban lesz erősebb a raj is. A radiáns koraestétől egyre csökkenti horizont feletti magasságát, de csak hajnalra jut alacsonyra. Az év tizenharmadik raja. Váratlan, érdekes, észlelésre érdemes. Ajánlott éjjelek: jún. 27-28, 28-29 és 29-30.

Július 14-15. Alfa Cygnidák: Jelentkezik július 10. és augusztus 10 között, de elég ismeretlenek az alapadatai. Hosszan elhúzódó, közepes raj. Maximumban 5-15 ZHR aktivitása. Pár éve figyeltek fel rá. Radiáns: 2100+48. Egész éjjel jól észlelhető. Talán összetett raj. Az év huszonhatodik raja. Ajánlott éjjelek: júl.12-13, 13-14, 14-15 és 15-16. Jellemzőinek jobb megismerésére érdemes csoportosan észlelni.

Július 15-16. Alfa Lyridák: Jul.12-18 közötti kis raj, egyetlen hatalmas 100 db/h maximummal 1958-ból. Pár napig tart. Radiáns: 1835+39. Egész éjjel magasan látható. Az év

huszonötödik raja. Ajánlott éjjelek: júl.14-15, 15-16, 16-17 és 17-18. Különben nem nagyon ismert, elhanyagolt raj.

Július 24-25. Aquilidák: júl.22-28 között tartó, de maximumideje ezen belül bizonytalan. 1970-ben fedezték fel, gyenge rajként. 1971-ben erősebb, 1972-ben közepes, 1973-ban 9-10 ZHR körül volt. Mint utólag kiderítették, a rajt már 1946-ben és 1949-ben említette Prentice. Gyenge, de összetett raj. Radiáns: 1940+07. Jól észlelhető egész éjjel. Az év negyvenkettedik raja. Ajánlott éjjelek: júl.23-24, 24-25 és 25-26. Elég ismeretlen.

Július 25-26. Capricornidák: Júl.15.-aug.15. jelentkezhethet, de nem éles a maximuma. Gyenge raj. 6-10, néha 15 db/h. Radiáns: 2100-15. Éjfél után delel. Az év huszonhetedik raja. Ajánlott éjjelek: júl.24-25, 25-26 és 26-27. Ismeretlen tulajdonságu.

Július 27-28. Cassiopeidák: júl.20 és aug.10 közöttinek említik, kizárólag szovjet eredetű források, fix maximummal és időszakos 20 db/h aktivitással. SL=123. Radiáns: 2344:60. Későestétől jól észlelhető. Az év harmincnegyedik raja. Ajánlott éjjelek: ju.26-27, 27-28 és 28-29. Ismeretlen raj, kívánatos az észlelése.

Július 28-29. Aquaridák: Júl. 25-30 között csaknem egy héttig tartó stabil raj. Éles a maximum, lassu a csökkenő ág. Régi krónikák 714-ben és 784-ben említik, de csak 1850-től észlelik rendszeresen. Általában 14-20 db/h, legnagyobb maximuma 1934-ben volt 35 ZHR-el. Radiánsa kettős: 223600 és 2236-17. Éjjelig nem nagyon észlelhető, hajnalban delel. SL=124 /Lovell és BMS/, vagy 126 /Kulikovszkij/, vagy 130 /Hoffmeister/. Sárgák. Sebesség: 41 km/sec. Kapcsolatos üstökös a 3,302 éves periódusu Encke. Ez 1981-ben tér vissza. Az év hatodik raja. Ajánlott éjjelek: júl.26-27, 27-28, 28-29 és 29-30. Észlelése fontos, érdekes, észlelőtábor szervezése kívánatos !

Július 31.-augusztus 1. Pisces Australidák: Júl.15. és aug.20 között jelentkezhethetnek, 10 napig erősek, maximumban

15-25 ZHR értékkel. Radiáns: 2240-30. Csak hajnalban delel, éjjél után látható. Az év huszonnegyedik raja. Ajánlott éjjelek: júl30-31, júl.31-1 és aug.1-2. Látható, de ismeretlen raj.

Keszthelyi Sándor  
Gyöngyöstarján

- - - -

### Az amatőr változóészlelő műszere: a binokulár

A fényesebb, 5-6 magnitúdós változócsillagok megfigyelésének leghatékonyabb eszköze a binokulár /prizmás látcső, vagy ahogy a németben elterjedt: mezei távcső/. Nagy látómezeje, jó fényereje és a két szemmel való betekintés előnye teszi azzá.

Hazánkban az OFOTÉRT boltjaiban, a Bizományi Áruházon keresztül, és vadászati szaküzletekben vásárolhatunk binokulárt.

Az OFOTÉRT-nál japán és Zeiss binokulárt kaphatunk. A japánok mellett egyetlen előnyük szól, olcsóságuk. Mind látómező, mind határfényesség tekintetében elmaradnak a hasonló nagyítású és átmérőjű Zeiss műszerek mögött, sőt - igaz kis mértékben - színeznek is.

A 7x50-es kivételével valamennyi japán típus ára 2000,-Ft, a 8x56-os a legdrágább, 2800,-Ft az ára. A japán műszerek nagyítása, és látómezeje: 7x = 7.1°, a 1x, 12x, 8x56-os = 5°, 16x50 = 3,5° / tizszeresnél nagyobb nagyítás már feltétlenül megtámasztást vagy állványt igényel/.

A Zeiss cég nem adja meg binokulárjainak látómezejét, ezért így körülbelüli adatokra szorítkozunk. Az OFOTÉRT-nál 7x és 10x50-es kapható, 9 és 7,3 fok látómezővel. Nem esett szó a 8x30-as Zeiss binokulárról; ennek látómezeje 10°-nál jóval több, csillagászati célokra azonban kevésbé használható nagyobb átmérőjű társainál.