

előadások, szakkörök bőséges programot kínálnak. Igyekszünk ilyen téren egymástól is informálódni.

A G.A.K. tagok fele vezet naplót. A napi időjárási körülményeket, észlelt változócsillagokat, megfigyelési rajzokat írjuk és rajzoljuk. Cikkeket a folyóiratokból, fényképeket a kirándulásokról, gondolatokat a könyvekből mind-mind ide kerül. Ez rendszerességre, a csillagászzattal kapcsolatos minden értékes dolog megbecsülésére, figyelemmel követésére nevel.

Kísérletnek tekintjük, hogy vajon a csillagászatnak a megfigyelések oldaláról való megközelítésével, és minden érték tanulmányozásával, az ég érdekességeinek ilyen zsúfolt programban való rendszeres, szinte mohó foglalkozásnak: lesz-e többletet adó eredménye.

Az eredmény máris kedvező képet sejtet. Sok ötlet született, jó közösség alakult ki, rendszeres, egységes szintre fejlődtek a kezdők is.

Az égnek konkrét, saját szemmel végzett vizsgálata maradandó élményt ad. Remélhetően ezen túl a tudományos kutatás sikerei sem maradnak el. Ugyancsak remélhető, hogy az éggel így megismerkedő amatőrcsillagászok közül sokan jó bemutatók, ismeretterjesztők, munkahelyükön pedig jó szakkörvezetők lesznek.

Keszthelyi Sándor  
Budapest

- - -

## M E G F I G Y E L É S E K

### Pavaszi meteor megfigyelés

Sporadikus meteorok figyelése volt a cél a tavasz beköszöntése utáni első tiszta éjszakán. Március 23-án este Keszthelyi Sándor, Róka László és Závodi László 18:25--18:45 UT között figyelte az eget, eléggé hideg, párás időben Pilisborosjenőn. A kezdetben csak cirrusos ég fél óra múlva teljesen befelhősödött, s a további megfigyelést le-

netetlenné tette. Így csak egyetlen meteort láttunk, 18:27-kor egy 0 mg-ost, narancsos színben. Magszerű feje 6 fokos csóvát húzott maga után. Az alfa Persei felől érkező meteor a Reguluson haladt át.

Érdekes raj figyelése volt a következő éjszaka célja. Az Ursa Majoridák raj a  $10^{\text{h}}40^{\text{m}}+55^{\circ}$  koordinátájú pont felől áramlik, mégpedig óránként 20 meteornyi mennyiséggel, de csak egy óráig tart a raj aktivitása. Számításaink szerint az idej maximum április 1-én hajnali 05 óra UT-kor volt. Deicsics László 69, Keszthelyi Sándor 56 percet figyelt ezen a hajnalon Budapesten. A rajból nem láttak meteort, és 03:25 UT-kor a pirkadat a további megfigyeléseknek végét jelentette. Keszthelyi 01:08 UT-kor azonban egy nem rajtagot látott, amely -8 mg fényességű, vakító, kékes-fehér színben izzó, kb 50 fok hosszúságú, gyors, 1,5 sec ideig látszó tűzgömb volt! A horizont délpontja felől jött a Sco-ból. A Lib-ben jelent meg és a gamma Boo után tarkarta el egy épületfal. Kis magból állt, fényét nem változtatta. Amikor a meteor eltűnt egy 35-40 fok hosszú, egyenletes fehér színű, hajszálvékony nyomjelenség maradt utána. Ez 15 sec alatt lassan elfogyott és csak középső része maradt meg 10 foknyi hosszúságban még további 15 sec ideig. Ez lassan szakadozni kezdett, kelet felé sodródott és lassan halványult. A halvány, foszladozó, elmozduló nyom a tűzgömb látványa után 45-50 secel tűnt el véglegesen.

A Lyridák meteorraj egy időben stabilan jelentkező, megbízható, sok meteort /10-14 ZHR db/h/ adó raj, amely néhány napig tart csak, ezért némi szerencse kell a maximum megfigyeléséhez. Április 19-24 között jelentkeznek a  $18^{\text{h}}08^{\text{m}}+32^{\circ}$  radiánsból.

Keszthelyi Sándor és Mizser Attila április 21/22-én 22:00--02:00 UT között négy órán keresztül, Pomázon, zavaró fényektől teljesen mentesen figyelte a meteorokat. Felhőtlen ég, még a 00:30-kor megjelenő Hold sem zavart. A nappali +20 fokos hőmérséklet gyorsan lecsökkent és állandósult +3 fokon, sőt az utolsó órában 0 fokos talajmenti fagyot mutatott a hőmérő, de igyekeztünk a sok meteor figyelésé-

vel törődni.

Négy óra alatt ketten 44 Lyridát láttunk /óránként: 16, 12, 6, 10 db/. A Zenitre átszámított mennyiség: 14,4 ZHR db/h óránként: 24,0 ; 15,6 ; 7,2 ; 11,0 db/h/. A 14,4 db/h átlag azt jelenti, hogy a maximumban észleltünk. A radiáns nagy pontossággal az irodalomban említettnek találtuk.

Fényességmegoszlás: 44 fényességbecslés alapján:

-2 <sup>m</sup>	-1 <sup>m</sup>	0 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup>	2 <sup>m</sup>	3 <sup>m</sup>	4 <sup>m</sup>	5 <sup>m</sup>
2 db	3 db	4 db	9 db	12 db	8 db	5 db	1 db

Hosszmegeoszlás: 31 hosszbecslés alapján:

0-4 fok	5-11 fok	11-20 fok	20 fok felett
3 db	18 db	7 db	3 db

Szinmegeoszlás: 38 színbecslés alapján:

kék	kékesfehér	fehér	sárgásfehér	sárga	sötétsárga	s.zöld	narancs
1	1	2	11	12	6	4	2

Azaz a látott 44 Lyrida meteor fényessége elég nagy: átlag 1,7 mg volt. 92 %-nál sárgás jellegű volt a színük, közepesen hosszúak voltak. Utjuk vékony volt, és nagyon gyorsan haladtak /11 becslés átlaga: 0,44 sec/, különleges jelenséget ritkán mutató átlag-meteorok voltak. A rajmeteorok mellett még összesen 13 sporadikus is láttunk, azaz óránként 4,25 db-ot.

Éta Aquaridák május 1-12. között látszanak, maximumban 18 ZHR db/h-val, a 22<sup>h</sup>24<sup>m</sup>00 pontból. Ez a pont a május 4-i maximumkor a Nap közelében van, így a raj főleg nappali meteorraj, csak napkelte előtti órákban remélhető sikeres megfigyelése. /A Halley üstökösrel mutat kapcsolatot/. Május 3/4-i hajnalon vártuk ez évi maximumát. Pomázon 4-én hajnalban Keszthelyi Sándor figyelte a K-i eget 00:30-02:30 UT között. Felhőtlen, nagyon párás idő volt. 5 meteort lehetett megfigyelni. Két Aquarida, mindkettő egyforma: 3 mg, 15 fok, sárgás, gyors. Ez kb 7-8 ZHR db/h értéket jelent. Három sporadikus meteor is látszott.

Egy kis raj az Alfa Coronidák jelentkezik május 11-18 kö-

zött a  $15^{\text{h}}24^{\text{m}}+27^{\circ}$  pontból a British Meteor Society szerint. Május 10-én hajnalban Deicsics László és Keszthelyi Sándor már észlelte a rajt Gyöngyöstarjából, felhőtlen, vidéki, tiszta égen. 01:15-01:45 között fél óra alatt négy meteor közül három a  $15^{\text{h}}56^{\text{m}}+28^{\circ}$  pontból jött. Halvány, rövid, sárgás meteorok voltak. A Hold növekvően zavaró hatása a raj tovább- bi éjszakákon való figyelését nem tette lehetővé.

Kis raj és ismeretlen eléggé a kszi Draconidák, amelyek május 29-én jelentkeznek  $17^{\text{h}}36^{\text{m}}+64^{\circ}$  radiánsukból. A meteorrajt május 28-29-én este négy amatőr észlelte, egymástól függetle- nül, párokban. Aradi Katalin és Deicsics László Budapesten figyelte az eget 20:10-20:55 UT között. Keszthelyi Sándor és Kiss Anna Pilisborosjenőn észlelt, éspedig 20:30-21:15 UT között. A kétszer 45 perces észlelés alatt 3 meteor áramlott a jelzett pont felől. Átlagos fényű, rövid, teljesen külön- féle színű meteorok voltak.

Csak sporadikus meteorok látszódtak június 16-án este 20:17-21:17 UT között. Holl András és Keszthelyi Sándor fi- gyelte az eget Pilisborosjenőn. Az ég kezdetben felhőtlen, kissé párás, jól látszó Tejuttal, de a második félórára sok felhő vonult át folyamatosan, és sokkal nehezebben lehetett figyelni. Négy meteort láttunk, valamennyi nagyon gyors volt.

Az a meteormegfigyelés, amelyet június 18-19-én éjjel 21:25-01:25 UT között, négy órán keresztül folytattunk, már sokkal több meteort és eredményt adott. Hat megfigyelő /Aradi Katalin, Deicsics László, Holl András, Keszthelyi Sándor, Kiss Anna, Závodi László/ észlelt Pomázon. Az ég felhő és pá- ra nélküli, zavaró fények nélkül. A Hold 22:26-kor kelt és 23 óra után kissé zavart. 01:00 UT-től pedig a hajnali pirka- dás fénye kezdett zavaró lenni. Összesen 60 meteor tűnt fel. Holl 22-t, Deicsics-18-at, Keszthelyi-17-et, Závodi-12-t, Aradi-11-et és Kiss-6-ot látott. Mivel nem minden megfigyelő észlelt teljes időtartamot, valamint jegyzetelni, a meteorok utját berajzolni is kellett - érthetőek ezek a különbségek. Vélhetően ha egy megfigyelő figyelt volna, kb. az 56 meteor jellemzőit irtuk fel.

Fényességeloszlás:

-2 <sup>m</sup>	-1 <sup>m</sup>	0 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup>	2 <sup>m</sup>	3 <sup>m</sup>	4 <sup>m</sup>	5 <sup>m</sup>
1 db	2 db	5 db	11 db	11 db	17 db	6 db	3 db

Az átlag: 2,2 mg. A leghalványabb 5,0 mg volt; míg a határ mg: 6,2.

Hosszúságeloszlás:

1°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	10°	13°	15°	17°	20°	25°
1	3	8	10	4	3	8	7	1	2	1	6	2 db

Az átlag: 9,3 fok. A meteorok 63 %-a 3 és 8 fok között volt. Színeloszlás: kékes - 14, fehérés - 18, sárgás - 11, narancsvörös - 13. Egyenletes színeloszlás.

Sebességeloszlás: nagyon gyors - 1, gyors - 41, közepes - 10, lassu - 4 db.

Általában tehát gyorsak voltak. A lassúak 1,5 - 2,0 sec-ig látszóttak.

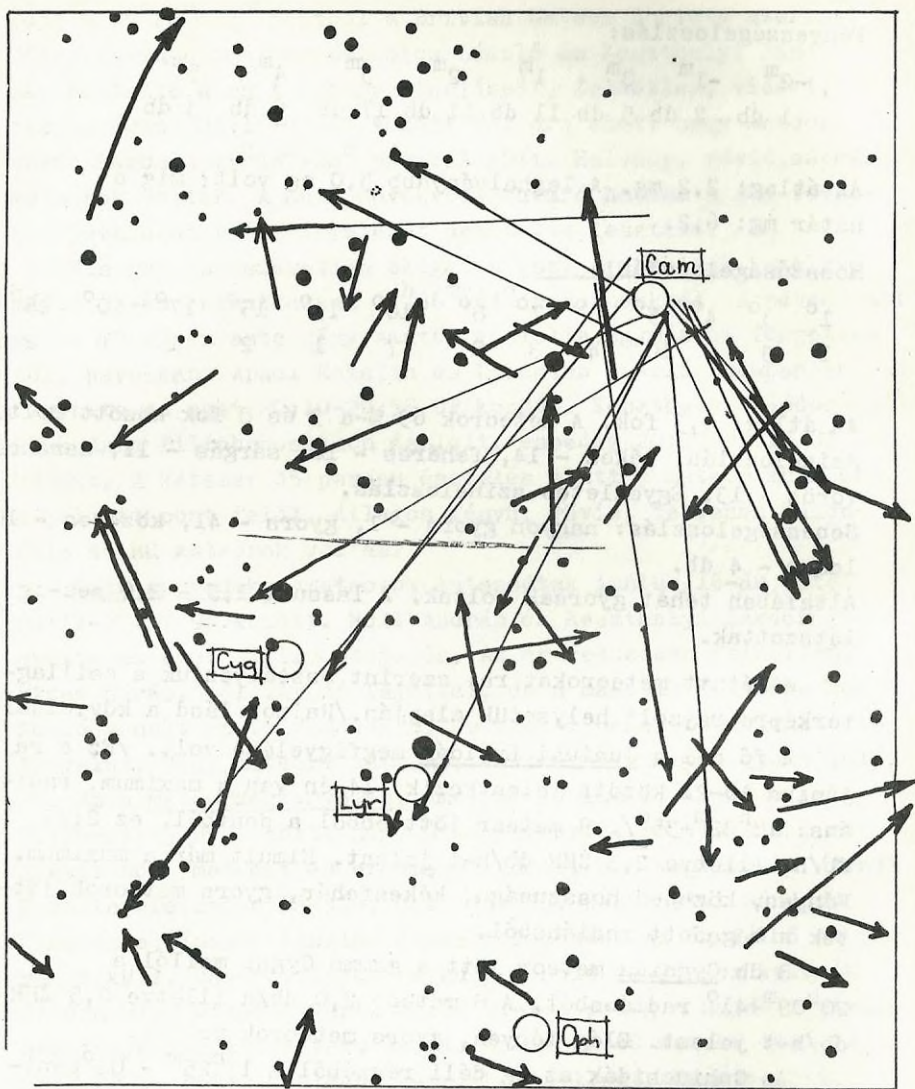
A látott meteorokat raj szerint osztályoztuk a csillag-térképre rajzolt helyzetük alapján./Rajzot lásd a köv.oldalon/

A fő cél a Juniusi Lyridák megfigyelése volt. /Ez a raj június 10-21 között jelentkezik, 14-én van a maximum, radiáns: 18<sup>h</sup>32<sup>m</sup>+35°/. 9 meteor jött ebből a pontból, ez 2,25 db/h, illetve 2,5 ZHR db/h-t jelent. Elmult már a maximum. Fényes, közepes hosszúságu, kékesfehér, gyors meteorok jöttek a megadott radiánsból.

8 db Cygnida meteor jött a gamma Cygni mellől a 20<sup>h</sup>09<sup>m</sup>+41° radiánsból. A 8 meteor 2,0 db/h illetve 2,5 ZHR db/h-t jelent. Elég fényes, gyors meteorok voltak.

Az Ophiuchidák az ég déli részéből a 17<sup>h</sup>25<sup>m</sup> - 02° pontból jöttek, elég kevesen. / A BMS két rajt jelez: egyik június 10-i maximummal a 17<sup>h</sup>24<sup>m</sup>+05 radiánsból, másik június 17-26 között a 17<sup>h</sup>20<sup>m</sup>-20° radiánsból /. Összesen 6 meteor, ez 1,5 db/h és 3,0 ZHR db/h.

Az eddigi meteorrajok elég csekély aktivitásuak. A három raj 23 meteorán kívül 37 sporadikus meteor jelentkezett.



Csakhogy ezek közül 16 meteor meglepően egy helyről jött a Cam-ból, a  $08^h 36^m + 74^\circ$  radiánsból és így talán Camelopardalidák-nak is nevezhetők. A radiáns 35 fokkal volt a horizont felett, így a látszó 4,0 db/h valójában 7,0 ZHR db/h mennyiségű, nem is csekély. Elég fényes /1,6 mg átlag/, átlagos hossz /8 fokal átl./, főleg sárgás, gyors meteorok voltak.

Katalógusok a rajt nem jelzik, így egy év múlva feltétlenül ismételt figyelésével meg kell próbálkozni.

Keszthelyi Sándor  
Budapest

- . - . -

### A West üstökös - 2

Az 1975 n jelzésű, West-ről elnevezett üstökös folytatta Naprendszerbeli utját, és fokozatosan távolodott a Naptól. Ez fokozatos fényességcsökkenést és strukturájának átalakulását okozta. Április, május, június hónapokban tartott ez a folyamat, és az üstökös egyre jobb helyzetbe jutva, de egyre halványabbá vált, látványa egyre érdektelenebb lett.

Budapesten a Galilei Amatőrcsillagász Klub tagjai amíg lehetett, követték az üstököst. Deicsics László, Babcsány Mihály, Keszthelyi Sándor, Mizser Attila, Róka László, Tarnai Kálmán, Závodi László figyelte meg a West-et.

Április 1-én hajnalban Mizser a párás égen csak 0,3 fokos csóvát látott 45 mm-es f/7 refraktorával, 14x-el. 5-én Babcsány 0,15 fokos csóvát, közepesen sűrűsödő, 3 ivperc átmérőjű kómát figyelte meg egy 30 mm-es f/4-es refraktormmal, 19x-el. Ugyanezen a hajnalon Keszthelyi 0,8 fokos csóvát látott 68 mm-es f/4-es refraktor 18x-el. 6-án hajnalban Mizser szintén 0,8 fokos hosszúságú csóvát látott, de Pomázon, jó vidéki égen. 10-én Keszthelyi már gyenge diffúz objektumnak látta 0,33 fokos csóvával. 22-én hajnalban Mizser és Keszthelyi Pomázon a Lyridák figyelése alatt figyelte az üstököst a 45 és a 68 mm-es refraktorokkal. Egy nagy ködösség 0,4 fokos hosszal.

Május 10-én hajnalban Deicsics és Keszthelyi vidéki égen figyelte az üstököst a 68 mm; f/4-el. Kiterjedt ködfolt, de jól látszott. Olyan volt, mint az M 11 nyilthalmaz, de halványabb.