

## Az okkultáció - csillagfedés - észlelések adatai.

Műkedvelőink egyre nagyobb érdeklődést mutatnak - és egyúttal egyre pontosabb adatokat szolgáltatnak - a csillagfedésekkel kapcsolatban. Mivel a tudományos értékű feldolgozáshoz elengedhetetlen a pontos adatszolgáltatás, arra kérjük a rendszeres észleelőket, hogy az alábbi adatokat tüntessék fel minden okkultáció észlelésénél:

1/ Az észlelő állomás /csillagvizsgáló/ neve - pl. Urániák vagy a szakkörök esetében. Egyéni észlelőknél a megfigyelő neve. - 2/ Az észlelő állomás kódzáma. /ez utóbb közölni fogják a rendszeres megfigyelőkkel./ - 3, 4 és 5/ A földrajzi szélesség, hosszúság és tengerszint feletti magasság. - 6/ Az észlelő műszer gyártmánya és típusa /refraktor vagy reflektor/ - 7/ Objektív átmérő és fókuszs - D/f - mm-ben. - 8/ Nagyítás. - 9/ A használt időjel-adó rádió jelzése. Pl. OLB-5, DIZ, stb./ - 10-13/ Az időmérés eszköz adatai. Itt a stopperrel dolgozó megfigyelők csak a 13/-as pontként es-jelet írjanak. - 14/ A lunáció száma. Megtalálható pl. csehszlovákiai Hvezdárská Ročenka-ban. Nem feltétlenül szükséges. - 15/ A csillag "ZC" jelzése / a Meteor így közli./ - 16/ A csillag fényessége magnitúdókban. - 17/ Az előre számított időpont. /Csak akik rendszeresen kapják az adatokat./ - 18-19/ A csillag és a Hold helyzete. /nem kitöltendő/ . - 20/ Az időmérő óra járása /korrekciója/. - 21/ A stopper megállításának időpontja. - 23/ Leolvasási hibák. - 24/ Az okkultáció időpontja /év, hó, nap, óra, perc, másodperc és tizedmásodperc/ Világidőben. - 26/ Az észlelő aláírása. - 27/ Az okkultáció fázisa: Belépés = D. Kilépés = R. - 28/ Az észlelés biztonsága. - 29/ A megvilágítás erőssége. - 30, 31, 32/ Észlelési körülmények. - 33/ Az időmérés személyi hibája /ez általában 0,3 másodperc./

A 20-23/..rovatok kitöltésének módjaira a Meteorban még visszatérünk. A 25-32/ rovatok jelölési ill. számozási módját a Meteor 1972/2. sz.-ban ismertettük. A rendszeresen dolgozó megfigyelőket kérjük, hogy adataikat közvetlenül az alábbi címre juttassák: prom. fizik. Iván MOLNÁR Selice, 684. okrés Galanta CSSR. /Az adatok nyilvátartása érdekében azonban másolatot, vagy rövid, csak a legfontosabb adatokat tartalmazó jelentést kérünk Ponori Thewrewk Aurél nevére, a budapesti TIT Uránia Csillagvizsgálóba is eljuttatni./ Kezdő észlelők első megfigyeléseiket először csak ide küldjék./

- B -

## Napészlelések 1971-ben

Előző számainkban közöltük az 1967-70 közt végzett amatőr napészlelések feldolgozásának néhány eredményét és problémáját. /Meteor. 1971/5. és 6. sz., Föld és Ég 1972/1. sz./ A rendszeres észleléseket végzők számára időközben megállapítottuk a zürichi normál relativszám /R/ átszámításához szükséges k korrekciós tényezőket:

Gelesz I.: 1,2-1,7. Harmati I.: 1,5      Kancsura Á.: 1,2  
Nagy Rozália: 1,6      Papp János: 1,4      -

Örvedetes, hogy beszámoló nyomán négy személytől érkezett jelentés az 1967-71-es időszakról, amelyek közül legjelentősebb Bársony János és Csiba Márton /Dunaújváros/ adatai. Az 1967. és 1970. közti megfigyelésekből kapott diagrammunk javításához ezek nagy mértékben hozzájárulhatnak, különösen az 1969 májusától mutatkozó eltérések korrigálásában. Az újonnan jelentkező megfigyelők közül említést érdemlők Szabó Péter kezdő észlelései, aki az R-szám meghatározása mellett a foltok alakváltozásának figyelését tűzte programjául. Két rajzát az I. tablán mutatjuk be; az 1/a és 1/b ábra egy folt gyorsan bekövetkező szétesését mutatja.

Az 1971-es esztendőben összesen 427 megfigyelés érkezett feldolgozásra, ez azonban tartalmazza a megelőző évek utólagosan összeállított adatait is. Ezért 1971-re összesen 235 észlelés jut, ebből a legtöbbet Hármati István budapesti amatőr végezte. Az észleléseket összehasonlítva a zürichi R értékekkel kitűnik, hogy a relatív szám megállapításában lényeges javulás mutatkozott. A legtöbb észlelési hibát - érthető módon - továbbra is a foltok csoportosításából erednek. Úgy látszik azonban, hogy a "Napészlelési Tájékoztatóban" közölt koordináta hálózati használata igen hasznos, mert az ennek alkalmazásával végzett csoportosítások jobban közelítik a zürichi R-számot.

Kezdő észlelőinknél még gyakori hiba a foltok hiányos számlálása. Jól jegyezzük meg, hogy a csoportokhoz minden, még biztosan látható pórus is hozzá számlálandó. A közös penumbrával rendelkező /több "magvú"/ foltokat azonban egynek vesszük. Néha előfordult, hogy az észlelő a kisebb, különálló pórusokat feltűntette ugyan, de a számolásánál rendszeresen figyelmen kívül hagyta. Ilyen elkülönült pórusok külön csoportnak számítanak.

Továbbá: felhívjuk a figyelmet, hogy a napi R-szám meghatározásánál az előző napokon megfigyelt és számításba vett foltok továbbra is számításba veendőek, amíg észlelhetőek. Több észlelőnk küldött az R-szám meghatározásával egyidőben részletrajzokat egy-egy nagyobb csoport fejlődéséről. Ezek közül az I. tablán Papp János budapesti észlelő rajzait mutatjuk be, a 3/a, 3/b és 3/c ábrán jól követhető egy nagy foltcsoport változása, valamint egy centrális foltcsoport /2. ábra/, amely közelítőleg kör alakú, a rálátás miatt azonban elipszisnek látszik. Garab Kálmán répcelaki észlelő 1971. március 23-án Becchi-gyűrűt észlelt, és ezzel másodszor érkezett jelentés e jelenségről. /I. tábla 4. ábra./ A megfigyelés igen jelentős, hiszen mintegy 15 percen keresztül az umbra kettéválása követhető volt. /Van-e másnak erről a napról észlelése?/ Tekintettel a jelenség iránti érdeklődésre, az alábbiakban röviden ismertetjük a megfigyelés módját.

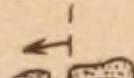
A megfigyelést mindenkor okuláron át, vizuálisan végezzük. A Becchi-gyűrű penumbrával rendelkező foltoknál, az umbra alakját követő fénylő félkörök vagy patkó alakú jelenségek /az umbra és penumbra közt/, és mindössze néhány perces lefolyásúak. Kivetítésnél a napképen, a körülményektől függő

I. TABLA. NAPFOLTOK. - VÁLTOZÓK.

1. ábra



1./2. ábra



1972. II. 26.  
12<sup>h</sup>0<sup>m</sup> UT  
100x Típus = H<sub>1</sub>

II. 27.  
9<sup>h</sup>45<sup>m</sup> UT  
100x

2. ábra

1971. IX. 18.  
7<sup>h</sup>40<sup>m</sup> UT.  
15cm Refl  
100x



Napfolt kettéválása. Obs: Szabó Péter

Centrális csoport. Obs: Papp János

3./a ábra 1971. VIII. 19.  
10<sup>h</sup>40<sup>m</sup> UT.



3./b. VIII. 20.  
8<sup>h</sup>40<sup>m</sup> UT.



3./c. VIII. 25.  
8<sup>h</sup>40<sup>m</sup> UT



Nagy napfoltcsoport változása. Obs: Papp János. 15cm refl. 230x.

4./a. ábra



A gyűrű helyzete?

1972. III. 23. 10<sup>h</sup>51<sup>m</sup> UT.

4./b. ábra

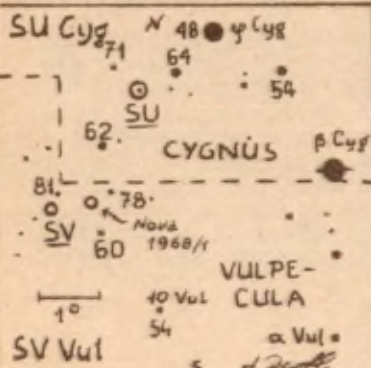
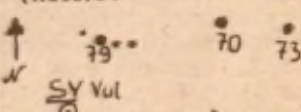


III. 23. 11<sup>h</sup>06<sup>m</sup> UT

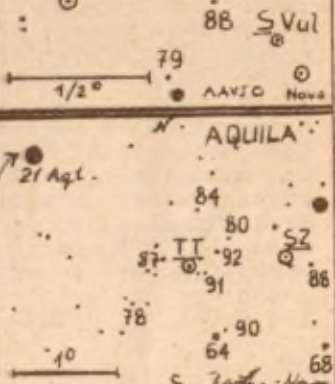
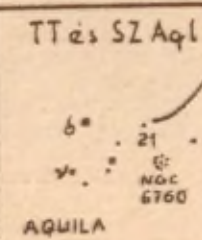
Secchi-gyűrű Obs: Garab Kálmán (Répcelak) 15cm refl.

TTAq1. 8,2-9,1mg. P: 17<sup>d</sup>138 Cep  
 SZAq1. 7,2-8,0 " 13,754 Cep  
 SU Cys. 6,4-7,1 " 3,846 Cep  
 SV Vul 6,7-7,7 " 45,035 Cep

SV Vul és SV Vul (Részlet) 69●



SVul. Cep.  
P: 68nap (!)



erősségben hasonló jelenség szintén látható, ez azonban semmi képpen sem nevezhető Secchi-gyűrűnek, hanem a vetítés fényesség viszony által előidézett - vagy az okulárban fellépő - optikai hatás. Okuláron át észlelve részletes rajzot készítünk a gyűrű alakjáról és helyzetéről, valamint feljegyezzük a relatív fényességet, az alábbi fokozatok szerint: gyenge, közepes, erős és igen erős. Ezután különböző nagyítást alkalmazva állandóan szemmel tartjuk a jelenséget. Legcélszerűbb 50-60-szoros, és 100-110-szeres nagyítást - esetleg közbeszó fokozattal - váltogatni. Minden nagyításnál alaposan ellenőrizzük a gyűrű alakját, fényességét, esetleg változásait, s ezekről is készítünk rajzokat. A jelenség és változásainak időtartamát is jegyezzük fel.

Az észleléseket lehetőleg mielőbb kérjük továbbítani /más megfigyelésekkel együtt/ a sorok írójának címére.

Kancsura Árpád  
DEBRECEN, Korponai utca 4.

### Hosszú periódusú Cepheidák a nyári égen

Amatőr változócsillag-megfigyelők aránylag ritkán foglalkoznak a Cepheida /Delta Cephei típusú/ változók észlelésével. E változócsillag típus vizsgálata - főként a rövidebb periódusúaké - határozottan a fényelektromos vagy fotografikus fotométerrel dolgozó nagy obszervatóriumok "profilja". Pedig a műkedvelő észlelők is nagyon értékes munkát végezhetnek a hosszú periódusú Cepheidák megfigyelése terén, elsősorban azoknál, amelyek periódusa meghaladja a 10-15 napot. Igaz, hogy ezek észlelése meglehetősen gondos munkát kíván, de az adatok feldolgozása tudományosan jelentős eredményeket nyújthat, annál is inkább, mert a hosszú periódusú Cepheidák megfigyelésével hivatalos csillagvizsgálók is csak keveset foglalkoznak. A rövid periódusú pulzáló változóknál /RR Lyrae típus/ eléggé ismert a periódus hosszának szabályos ingadozása, továbbá a fényváltozás amplitudójának hullámzása. A hosszú periódusú Cepheidáknál ez a jelenség még kevéssé kimutatott, ugyan akkor az észlelések már a műkedvelő eszközök adta lehetőségekkel is kellő pontosságuak lehetnek. Éppen ezért örülnénk, ha világviszonylatban is jól dolgozó, gyakorlott és szorgalmas amatőr gárdák ilyen változók megfigyelését is programjára tűznék.

Éppen ezért a mellékelt I. képtáblán három, aránylag fényes, hosszú periódusú Cepheida - és egy rövidebb periódusú - térképét mutatjuk be. Megfigyelésünk aránylag egyszerű. A 10 napnál hosszabb periódusúaknál elegendő naponta egy fénybecslést végezni; a rövidebbeknél 2-4 becslést is végezhetünk egy éjszakán. Az utóbbinál ajánlatos Argelander féle becslési módszerrel dolgozni. Az SZ Aquilae /Harvard száma 190001/ és a TR Aql /190301/ a Sas-ban 10-12 cm-es műszerrel észlelhető. Az SV Vulpeculae /194727/ a Kisrókában az ismert leg-hosszabb periódusú változók egyike. E sorok írójának adatai