

METEOR

1972. 5. sz. KÖRLEVÉL
KÉZIRAT GYANÁNT

A TIT Csillagászat Baráti Köre megfigyelési tájékoztatója észlelő amatőrök és csoportok számára. Kiadja a TIT Uránia Csillagvizsgálója Budapest, I., Sánc u. 3/b.

Az évi hat körlevél térítési díja 20,- Ft. Levélbeli kérésre befizetési lapot küldünk. Számonként nem kapható!

Összeállította:
Ifj. Bartha Lajos

TARTALOM

Fókuszban: a csillagfedések észlelése	2 oldal
A "Larard-objektumok" /Gomás G./	5 "
Fényes változócsillagok az őszi-téli égen	5 "
Észlelő amatőrök figyelmébe: Jupiter; meteorrajok; Betelgeuse; Téves "nova"-észlelés.	7 "
Könyvek - térképek	8 "
Megfigyelések	9 "
Csillagos ég - csillagfedések	13 "
Zusammenfassung	16 "

A Meteorban közölt adatokért az aláíró, az aláírás nélküli közleményekért az összeállító a felelős.

A közlemények lezárta: 1972. aug.12.

Fókuszban: A csillagfedések /okkultációk/ észlelése

Örvendetes módon, hónapról hónapra gyarapszik azoknak az amatőr-csillagászainknak száma, akik többé-kevésbé rendszeresen foglalkoznak a Hold csillagfedéseinek, az okkultációk időpontjának mérésével. Ez a nem túl bonyolult, kis távcsővel is végezhető műkedvelő program sokáig nem tartozott a tetszetős népszerű megfigyelési tárgykörök közé. A csillagfedések észlelése valóban nem nyújt mutatós eredményeket, de annál hasznosabb a tudomány számára. Eppen ezért nagyon kívánatos, hogy mennél több amatőr próbálkozzon az ilyen észlelésekkel, annál is inkább, mert az okkultáció megfigyeléséhez már 6-8 cm nyílású, 50-80-szoros nagyítású távcső is megfelel /ezen kívül az észlelés csak néhány percet igényel, így más munka mellett is könnyen végezhető/. Jó, ha rendelkezésre áll egy stopperóra /Bizományi áruházban 300-400 Ft-ért kapható/, szükséges egy rádió, amelyen rövidhullám is vehető /ez jóformán minden háznál akad/, és egy pontosan beállítható, lehetőleg másodpercmutatós kar-, zseb- vagy asztali óra.

A Hold látszólagos - és valódi - égi mozgása igen bonyolult. Eppen a holdrakéták korában nagyon fontos a Hold égi helyzetének nagy pontosságú meghatározása. A holdmozgás csak bonyolult, soktagú matematikai egyenlettel írható le, és éppen a kérdés bonyolódottságánál fogva az elméletileg kiszámított helyzeteket mennél gyakrabban és pontosabban ellenőrizni kell. A Hold látszó égi helyzetének meghatározásában külön eltéréseket, hibákat okoz a Föld forgásában fellépő szabálytalanság, valamint az a tény, hogy sem a Hold, sem a Föld középpontja nem esik egybe az égitest mértani középpontjával. A Hold égi helyzetének meghatározására igen pontos műszereket szerkesztettek, ám az ezekkel történő mérés hosszadalmas és bonyodalmas számoló munkát kíván. Emellett csak kevés csillagvizsgáló foglalkozik az ilyen ún. asztrometriai feladatokkal; Közép- és Kelet-Európában pl. csak Bécs, Belgrád és Pulkovo. Ugyanakkor azonban annak az időpontnak meghatározása, amikor a Hold a Föld valamely pontjáról elfed egy-egy csillagot, ugyancsak nagyon jó értéket szolgáltat kísérelnk látszó égi helyzetére. Az ilyen amatőr észleléseket a nagy számolóintézetek, pl. a Greenwich-i Tengerészeti Hivatal Evkönyv Szolgálat, vagy a Washingtoni Tengerészeti Obszervatórium összegyűjti és feldolgozza.

Az okkultáció észlelés lényegében abban áll, hogy tizedmásodperc pontossággal megállapítjuk azt az időpontot, amikor valamilyik csillag eltűnik a Hold mögött /belépés/, vagy kibukkan a holdkorong mögül /kilépés/. Az időpontokat a fényesebb csillagokra a jobb csillagászati evkönyvek - és a Meteor is - közli. Maga a jelenség a tizedmásodperc töredéke alatt zajlik le, tehát gondos figyelésnél pontosan rögzíthető. Az okkultációs táblázat alapján már 5-10 perccel előbb elkezdjük figyelni, amint a Hold egyre jobban megközelíti a csillagot, majd

az eltűnés pillanatát az alább vázolt módszerek valamelyikével meghatározzuk. Nehezebb feladat a csillagkilépésnek megfigyelése, mivel ez teljesen váratlanul történik. Itt figyelembe kell venni a táblázatokban megadott pozíciószöveget /P vagy Poz./, amely megadja, hogy a holdkorongon - északról kelet felé számlálva - a középpontból mérve - hány fokos szögnél történik a be- és kilépés.

/Észak pozíciószöge 0° , keleté 90° , délét 180° , nyugatát 270° ./ Gondolnunk kell arra is, hogy a Hold tényleges északi pólusa többnyire nem esik egybe a pillanatnyi északi iránnyal. A kettő eltérésének szögértékét ugyancsak pozíciószöggként tüntetik fel. Pl. 1972. nov. 24 a 44 Geminorum kilépésének pozíciószöge 321° , ugyanakkor a Hold északi pólusának pozíciószöge az északi irányhoz $+5^{\circ}$ /annyivel hajlik kelet felé/.

Most már valamilyen kisebb holdtérképen meghúzzuk az észak-dél vonalat a korong központján át, és a középponthoz fektetett szögmérővel lemérünk északról keleten át $321 + 5 = 326^{\circ}$ -ot. /Amennyiben a holdpólus pozíciószöge nyugati, tehát minusz előjelű, úgy levonjuk az értéket./ A holdkorong peremén megnézzük, hogy ennél a szögnél milyen jellegzetesebb képződmények helyezkednek el, és ide állítva a távcsövet, várjuk a kilépés pillanatát. A táblázatokat egy-egy nagyobb helységre, vagy csillagvizsgálóra számolják. Ettől keletre a fedések hamarabb következnek be, míg nyugatra később. Erre is ügyeljünk, mert pl. hazánk területén is 5 percnél nagyobb különbségek lehetnek a Budapestre kiszámított, és az egyéb helyeken észlelet adatok között. Az időpontot legbiztosabban és legegyszerűbben valamelyik ún. időjeladó rádió adataival mérhetjük. Ezek általában minden másodpercben egy-egy rövid sípjelt adnak, a kerek percekben egy-egy hosszabb /vagy kettőzött/ jelet, a teljes órát három hosszú jellel, néha a jel kihagyásával adják. Nálunk az alábbi időjeladók vehetők a legbiztosabban:

OMA 2500 /Csehszlovákia/, 2,5 Megahertz = 120 m hullámhosszon, 1 kilowattal ad.

QBL 5 /Poděbrady, Csehszlovákia/, 3170 kHz = 94,64 m, 5 kW.

DIZ Neuen /NDK/, 4525 kHz = 66,3 m, 5kW.

HBG Prunans /Svájc/, 75 kHz = 4000 m, 25 kW.

Az időmeghatározás módszerei közül az alábbiak ajánlhatók:

1. A "szem-fül" módszer. Távcsövön át figyeljük az okkultáció pillanatát, közben füllel gondosan ellenőrizzük az időjeladó sípjelét. Célszerű, ha az időjeleket fülhallgatóval vesszük. A be- vagy kilépés pillanatában igen gyorsan elkeszdünk magunkban számolni, egytől ötig, kb így: "egy ..ket...há...né...öt." Itt egy-egy szám kb. 0,2 másodpercet jelent, Addig kell számolnunk, amíg a legközelebbi másodperc-sípszót meghalljuk. Ha

pl. a "há", azaz háromig jutottunk, akkor $3 \times 0,2 = 0,6$ mp telt el. Ezután gondosan számláljuk a másodperc jeleket, egészen a percjelzésig. Ekkor az előzőleg percnyi pontosan beállított óránkon /kar-, zseb- vagy asztali órán/ leolvassuk az órát és a percet - erre nagyon ügyeljük -, és ebből levonjuk a számlált másodpercek és a számlálás értékét.

Igy pl:

A teljes perckor leolvasott idő:	19 ^h 00 ^m 00 ^s ,0
Az eltelt másodpercek száma:	- 25,0
A magunkban számlált tizedmásodpercek:	- 0,6
Az okkultáció időpontja:	18 59 34,4

A tized-számolást ajánlatos másodpercmutatós órával gyakorolni, mivel a számlálás értéke személyenként kissé változik.

2. A "stopper-szignál" módszer. Az okkultáció bekövetkezése előtt 2-3 perccel, a teljes másodperc utáni ötödik másodpercjelkor /szignálkor/ megindítjuk a stopperórát; majd a jelenség bekövetkezésekor megállítjuk. Az indítás idejét előzőleg gondosan feljegyezzük, és ehhez hozzáadjuk a stopper mutatta időt. Az így nyert értékből még levonunk 0,3 másodpercet, ez az un- személyi hiba. Pl.:

Időpont az indításkor:	18 ^h 58 ^m 05 ^s ,0
Idő a stopperórán:	+ 1 29,7
Személyi hiba:	- 0,3
Az okkultáció időpontja:	18 ^h 59 ^m 34 ^s ,4

Fordítva is mérhetünk: a jelenség pillanatában indítjuk a stoppert, majd a legközelebbi percjel utáni ötödik szignálnál megállítjuk. Ekkor jegyezzük fel az időt, és ebből levonjuk mind a stopper mutatta időtartamot, mind a személyi hibát. Ennek a módszernek a pontossága, gyakorlott észlelőnél kb. $\pm 0,1$ mp, míg a szem-fül módszeré legfeljebb $\pm 0,2$ mp. Az észlelési jelentésekbe feltétlenül jegyezzük fel az alkalmazott módszert, és a felhasznált időjeladó jelzését is. Használhatunk nagyon pontosan járó, másodpercmutatós zseborát is, feltéve, hogy a másodpercmutató legalább 0,1-0,2 mp-ként ugrik. Ez esetben azonban minden nap ellenőrizni kell az óra járását a rádió időjelzéséhez képest, és ezt fel is kell jegyeznünk.

A "Larard-objektumok" megfigyeléséről

Az amerikai J. Larard a "The Astronomer" c. folyóiratban, havi cikksorozatban ír a távoli égitest-és kettőscsillag-észleléseiről. Néha felhívja a figyelmet nyílthalmaz formájú kis csillagcsoportokra, amelyek nincsenek katalogizálva. Kéri az amatőröket, hogy észleljék ezeket, és tájékoztassák a megfigyelésekről. Négy ilyen csillagcsoportosulásról ezt írja: "Egy ragyogó látványra bukkantam a RA=17:09,5 és Dekl.=05:50-nél: 9 és 10 mg-es csillagok gyűjteménye, amely némileg Y alakot alkot. Éár csak 5 csillagot tudtam észrevenni, volt néhány, amely felbontatlan maradt."

"Csillagok páratlan csoportja volt 9 csillag társasága, köztük egy 7 mg fényes, RA=21:58,2, Dekl.=54:50-nél."

"A Cygnusban egy furcsa ívet találtam, 9 csillagból, egészen közel délre egy ködös folttal. Pozíciója RA=19:59, Dekl.=36:54."

"Végül kérem, hogy észleljenek egy csoportot, amelyet nemrég láttam, kb. RA=20:25,5, Dekl.=61:30-nál: hét 9-10 mg-es csillag halmaz, két 7 mg-jú csillag között. Az NGC-ban, IC-ben vagy a Melotte-ban nincs megadva."

Kérem a megfigyelőket, hogy észleléseiket a címre küldjék. Az adatokat feldolgozom és elküldöm J.Larardnak /A Webb Society titkára/. Valószínű, hogy már 8-10 cm-es távcsővel, 15-30 szoros nagyítással láthatók, a "Larard-objektumok".

Gombás Géza, Kaposvár
Szalma út 4 sz.

Az összeállító megjegyzése: Az itt felsorolt csillagcsoportok az első követeléssel a Tejútba esnek, ahol nagyon könnyű kisebb-nagyobb, látszólag összetartozó alakzatot felfedezni - főleg kis távcsővel és csekély nagyítással. Ugyan azok a "halmazok" 15-25 cm-es műszerrel, 80-150-szeres nagyítás mellett már nem keltik az összefüggés látszatát. Az ilyenféle észleléseknél tehát nagyon óvatosan kell eljárni. Hogy tényleges csillaghalmazról van-e szó, amatőr eszközökkel nem lehet eldönteni: az összetartozónak vélt csillagok színképtípusának, de főként sajátmozgásának és radiális sebességének mérése dönti el. Az adatokat feltétlenül ellenőrizni kell G.Alter katalógusából vagy H.Sawyer-Hogg jegyzéke alapján /Handbuch d. Physik, 53 köt. 1953./

- B -

Fényes változócsillagok az őszi - téli égen

A most következő hónapokban magasra emelkedik néhány csillagkép, amelyekben fényes, pusztán szemmel - vagy kézi látcsővel - is jól észlelhető változócsillagok észlelhetők. Szeretnénk, ha mennél több munkatársunk kapcsolódna ezek megfigyelésébe, annál is inkább, mert észlelésük a műszerrel nem ren-

delvező amatőrök számára is lehetséges. Ezek:

Delts / δ / Cephei. Cepheida típusú / δ C/ szabályos változó, fényessége 3,6-4,3 mg közt változik, periódusa 5,3663 nap. A max. és min. fényessége esetleges változásának megállapítása érdekében rendszeres észlelése nagyon kívánatos. /2-5 fénybecslés egy éjszaka! / Összehasonlító csillagként csak a mellékelt ábrán megadott fényesség-értékeket használjuk! /1. ábra./

ϵ / μ / Cephei. 3,7-5,0 mg, félig szabályos /SR/, vörös óriás, típusa ϵ 2e. Rendszeres észlelése ajánlható változó.

VV Cephei. 4,9-5,2 mg, fedési változó /E/, 7430 napos periódussal. A főcsillag ϵ 2ep típusú vörös óriás, átmérője a Napénak 1200-szorosa. Kisérője B9 típusú fehér óriás. A legközelebbi fogyatkozása 1976. okt. 15-én kezdődik, a fedés 1977. jan. 1-1978. apr. 12 közt maximális és 1978. jún. 23-án ér véget. A csillag fénye azonban ezen kívül is mutat kisebb ingadozásokat, így a rendszeres észlelés fontos.

gamma / γ / Cassiopeiae. Ismétlődő fellángoló csillag, legutóbbi maximális fényt 1968-ban érte el, 1,8 mg-val. Jelenleg fénye csökken, bár időnként kisebb fellángolások jelentkezhetnek. Figyelése fontos! Összehasonlító csillagként igen alkalmasak: alfa / α / Cas = 2,23 mg, béta / β / Cas = 2,27 mg, delta / δ / Cas = 2,68 mg, gamma Cep = 3,21 mg. /Külön térképet nem közlünk, mert a jelzett csillagok az Uránia Csillagvizsgálóban 1,50 ft-ért rendelhető áttekinthető csillagtérképen is fellelhetők./

Béta / β / Persei - Algol. 2,2-3,5 mg, periódus 2,8673 nap. Jól ismert fedési változó /EA/, a fényesség csökkenése kb. 5 órát vesz igénybe, ugyanennyi a növekedés időszaka. Megfigyelése a minimumot megelőző és követő 5-6 órában érdekes. Ezeket az időpontokat a cikk végén közöljük, az U Cephei fedési változóéval együtt. Ezek észlelésére ismételten felhívjuk a figyelmet. /L. a 2. sz. térképet./

ró / ρ / Persei. 3,2-3,8 mg, SR típusú vörös óriás; szinképtípusa ϵ 4e. Rendszeres észlelése nagyon kívánatos.

X Persei. 6,0-6,6 mg, szabálytalan változó /Irr/, kézi látcsővel jól észlelhető. Folyamatos megfigyelése kívánatos.

béta / β / Pegasi. 2,4-2,8 mg, szabálytalan /Irr/ változó, ezért folyamatos észlelése kívánatos. Fénye néha sokáig nem változik. Összehasonlító: béta Andromedae = 2,05 mg, gamma / γ / And = 2,10 mg, epsilon / ϵ / Peg = 2,39 mg, gamma Peg = 2,84 mg, eta / η / Peg = 2,95 mg. /Külön térképet nem közlünk./

ifj. Bartha Lajos

Az Algol / β Persei/ és U Cephei minimumai

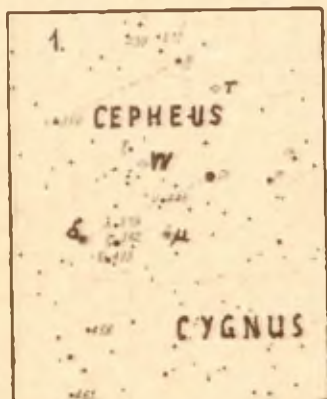
Algol. Napköz tört részeiben!

1972. I. 8,09; 10,96; 13,83; 16,70; 17,28; 31,03;

XI. 2,90; 5,77; 20,10; 22,97; 27,71.

U Cephei. 1972. X. 1,76; 6,75; 11,74; 16,72; 19,22; 24,20;
29,19; XI. 13,18; 18,16; 23,15; 28,05.

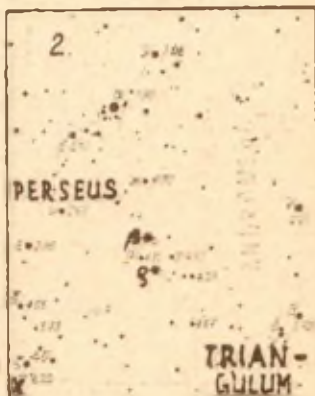
A delta. mű és VV Cep. valamint a bóta. ró és X Per térképe



δ Cep δC. 3,7-4,6.
RA 22:27,3 D+58:10
μ Cep SR 3,6-5,1
RA 21:41,9 D+58:32
VV Cep EA 6,6-7,4.
RA 21:55,2 D+63:23.

β Per EA 22-3,5.
RA 3:04,9 D+40:46
γ Per SR 3,2-3,8
RA 3:02,0 D+38:29
X Per SR 6,0-6,6
RA 3:52,3 D+30:54

R. Kuf



Az észlelő amatőrök figyelmébe!

A Jupiterről egyre több és jobb // megfigyelési anyag érkezik, ami annál is fontosabb, mivel ez évben a bolygó sávjai igen élénk változást mutatnak. /L. alább./ Várjuk a további megfigyeléseket. Akik a rajzaik viSSZAJuttatását kérik, ezt felétlenül tüntessék fel a kísérőlevélben; egyébként a rajzokat a TIT Uránia Csillagvizsgálóban helyezzük el megőrzés-re.

Két erős időszakos meteorraj várható az év utolsó negyedében, ezek megfigyelésére ismételten felhívjuk a figyelmet. 1. Az októberi Drakonidák - Giacobinidák - a Giacobini - Zinner üstökös széthullásból származnak. D.K. Yeomans számításai szerint az üstökös 1972. aug. 4-én haladt át a perihéliumon. A Föld 1972. október 8-án, 16^h UT-ben jut legközelebb az üstökös pályához, 0,00074 Csill. Egységgel, azaz 1,1 mill. km-el. A radiánspont: RA = 11^h2, Dekl. = +60°, a raj okt. 7-12 közt jelentkezik. - 2. Az Andromedidák - Bielidák - a Biela üstökös felbomlásából származnak. Erős visszatérésükre nov. 17-én számolhatunk, a raj tagjai nov. 15-27 közt jelentkeznék.

Radiáns: RA = $1^{\circ}0'$; Dekl. = $+42^{\circ}$.

Az alfa Orionis /Betelgeuse/vörös óriás változó minimuma, kb. 1,1 mg fényességgel ez év végén várható. Pusztán szemmel is jól észlelhető, összehasonlítóként az alfa Aurigae /0,2 mg/, alfa Tauri /1,1 mg/ és alfa Canis Minoris /0,5 mg/ alkalmassak. Megfigyelése fontos!

Van-e magyar nóva? /Sajnos - nincsen./ Ez év május 22-én szorgalmas és ügyes munkatársunk, Mezősi Csaba /Pécs/ az R Ursae Majoris közelében egy általa korábban nem látott csillagot vélt észlelni, kb. 9,5 mg fényességgel.

Hozzávetőleges koordinátái RA = 10^h42^m ; Dekl. = $+68^{\circ}6'$.
Észleléséről, igen helyesen, azonnal tájékoztatást küldött, többek közt az összeállítónak, és a budapesti Urániának is. Annál kevésbé helyesülhet, hogy külföldi intézményeket is riasztott, azt pedig teljes mértékben el kell ítélnünk, hogy országszerte mint "magyar nóvát" ismertetik ezt a csillagot, sőt annak nevet és jelzést is adtak. - A jelzett csillagot többször és többen megfigyelték, fénye 10,3-10,6 mg körül van, fényváltozás megbízható módon nem volt megállapítható. A kérdés tisztázására felkértük H. Venrenberg Urat /Düsseldorf/, hogy szíveskedjen ide vonatkozó korábbi és esetleg újabb fényképeit kontrollálni. Ezzel kapcsolatban felhívjuk az amatőrök figyelmét, hogy bármiféle új, vagy annak tűnő megállapítás, felfedezés külföldi továbbítása csakis hivatalos szakintézményen - nálunk az MTA szabadsághegyi Csillagvizsgálóján át - történhet, ugyancsak a szakcsillagászok jogosultak elnevezést, vagy jelölést adni. Amatőrök tartozkodjanak a megalapozatlan és megerősítetlen adatok vagy közlések terjesztésétől. /Már csak a hazai amatőr mozgalom jó hírnevének megóvása miatt is!/
A kérdéses csillag rendszeres megfigyelése továbbra is kívánatos.

K ö n y v e k - t é r k é d e k

Asztronómiai eszközök Kalendarj /Izdetyelstvo "Nauk", Moszkva. Ár: 85 kop., kb. 15.- Ft./ - a 310 oldal terjedelmű, szép kiállítású szovjet amatőr évkönyv nagy vonásokban a magyar csillagászati Évkönyvre emlékeztet, de táblázatai ennél jóval gazdagabb. Az évkönyvnek kb. felét kitevő táblázati rész lényegében minden fontosabb jelenséget felölel, amely az amatőröket érdekli. Ezt követi az előző év fontosabb csillagászati eseményeit ismertető rész, végül az évfordulók és ünnepek rövid ismertetése zárja a könyvet. Orosz nyelven tudó amatőröknek elengedhetetlen segédkönyve lehet. Az 1973. évi kötetet ajánlatos már most megrendelni a "Gorkij" könyvesboltban. /Budapest, V., Váci utca 33./

Az 1973. évre szóló külföldi csillagászati évkönyveket, az érdeklődőknek ajánlatos - a lassú lebonyolítás miatt - már most megrendelni, az Egyetemi Könyvesboltban /Budapest, V.,

Kossuth Lajos u. 18/, vagy az Idegennyelvű Könyvesboltban/Budapest V., Váci utca 32/. A leghasználhatóbbak:

Kalender für Sternfreunde, 1973. /P. Ahnert/ - J.A. Barth, Leipzig, NDK. Ára: kb. 4,5 DM, 22.- Ft. Egyike a legjobb amatőr évkönyveknek.

Der Sternhimmel 1973. R.A. Naef. - Verlag Sauerländer,arau, Svájc. Ára: kb. 17 SFr., 250.- Ft. Az egyik legrészletesebb amatőr évkönyv, kár hogy magas ára csak szakkörök és Urániák számára teszi kifizetődővé.

Hvězdarská Ročenka 1973. - "Academia", Praha. Ára: 14 Kčs, = kb. 20.- Ft. A cseh nyelvű évkönyv nagy előnye, hogy legtöbb adata hazánkra is érvényes.

M E G F I G Y E L É S E K

Egy különösen aktív napfoltcsoport

Ez év júliusának végén egy nagy napfoltcsoport jelent meg a Nap-gömb délkeleti peremén. A csoport egy nagy penumbrából állt, amelyet számos beöblösödés szakitott meg; belsejében sok kisebb-nagyobb umbra /"mag"/ volt látható. A foltcsoport belsejében igen gyors és heves változások zajlottak le. 1972. júl. 31-en a Budapesti Uránia Csillagvizsgáló 20 cm-es $f=303$ cm/, polarizációs napokuláron át szemléltük meg a foltcsoportot. A nagy összetett penumbrát, a sok sötét maggal az I. tábla A/ ábrája mutatja. Az umbra színárnyalata igen változatos volt, amit nem is lehetett pontosan visszaadni rajzon. A középső két nagy umbra között 15:50 UT^h egy hosszúságú fehér sáv mutatkozott. A fehér hid fényessége és hosszúsága gyorsan nőtt, és elérte a napfáklyák fényességét. Legnagyobb fényét és méretét 16:00 UT-kor észleltük, ezután ismét halványodott. Ez a jelenség lehetett Secchi gyűrű, de nem kizárt, hogy egy igen fényes napkitörést, ún. fehér flare-t észleltünk.

A továbbiak során a csoport gyorsan felbomlott, és részai napok alatt széttolódtak. /L. a következő közleményt./ 1972. aug. 7-én már igen sok kis umbra volt a penumbrában, ezek, az Urániában készült képek szerint, gyorsan mozogtak. A csoport teljes mérete ekkor $2\frac{1}{2}$, azaz kb. 100 000 km volt.

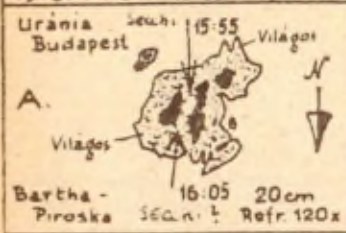
ifj. Bartha Lajos és Pirooska György
Budapest

Nagy napfoltcsoport augusztus elején

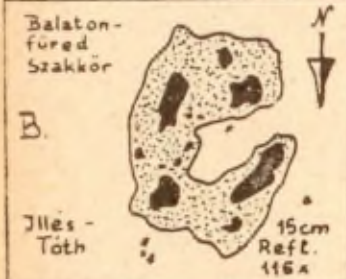
Az I. tábla B/ rajzát 1972. augusztus 6-án, 16:30 MET-kor készítettük. A nagy és sok magból összetett napfoltcsoportot 15 cm-es, Newton távcsővel észleltük $f=168$ cm/, 67 és 116-szoros nagyítással /a rajz az utóbbival készült/, 11-es hegesztő szűrőüveggel.

Illés Lajos és Tóth Béla
Városi Csillagászati és Urhájózási Szakkör
Balatonfüred

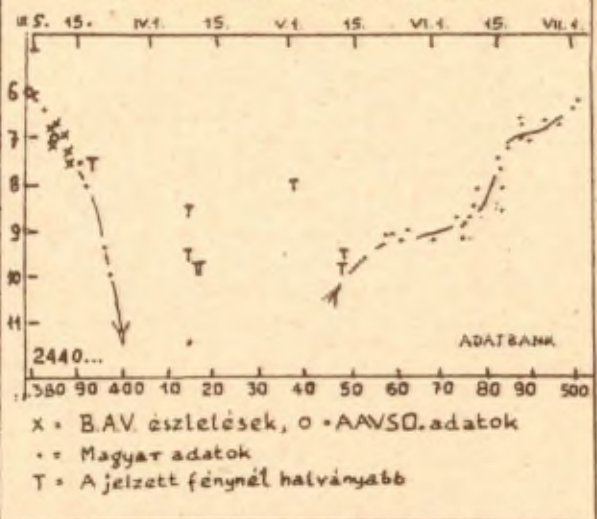
1972. VII. 31. 15:52 - 16:10 UT



1972. VIII. 6. 15:30 UT



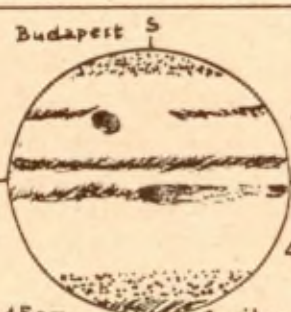
R Coronae Borealis 1972.



JUPITER - 1972. VII-VIII.



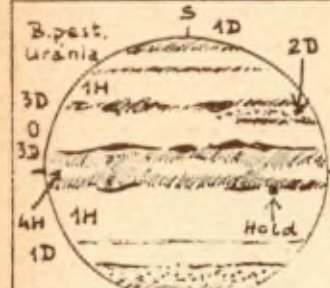
15cm 67x
N Vörös 3.
72.VII.2. C.M.I. 102°7
20:10. C.M.Ü. 2°5



15cm 208x
N Szeiber
N Rónai A.
72.VII.14. C.M.I. 192°2
19:59 C.M.Ü. 30°2



15cm 67x
N Traxler L.
72.VII.17. C.M.I. 300°4
19:50. C.M.Ü. 115°5



20cm 3D
120x N Bartha L.
72.VII.31. C.M.I. 322°8
19:03. C.M.Ü. 4°4



15cm 206x
N Szeiber
N Rónai A.
72.VIII.3. C.M.I. 161°6
20:15. C.M.Ü. 165°8



20cm 120x
N Bartha
N Kelemen
72.VIII.7. C.M.I. 334°7
18:42. C.M.Ü. 350°4

Az összeállító megjegyzése: a két rajzon jól látható a csoport erős változása. Ki észlelte még ezt az érdekes napfoltcsoportot és a júl. 31-i jelenséget?

A Jupiter sávjai 1972. nyarán

Az 1972-es Jupiter-észlelések azt mutatják, hogy a bolygó sávjainak jellege az elmúlt évekhez viszonyítva megváltozott. A sávok színe élénk vörös, a két egyenlítői fősáv /a Déli és az Északi Egyenlítői Sávok = SEB és NEB/ igen közel húzódtak egymáshoz. Nagyon jól kivethető a Nagy Vörös Folt /a GRF/ is. Az eddig beérkezett észlelések:

I. táblázat.: Megfigyelők és műszerek

TIT Uránia Csillagvizsgáló 20 cm Heyde-refraktor; $f = 303$ cm.
80-20x-os nagyítás. Obs.: Bartha L. és Kelemen J.
Rónai Adrienne és Szeiber János. Budapest, 15 cm Newton-reflektor, 20x-os / $f = 132$ cm/.
Traxler László és Vörös József. Esztergom. 15 cm Newton-refl. 67 x-es.

Néhány jellegzetes rajzot az I. táblán mutatunk be. A II. táblázat a sötét sávok és a világos zónák átlagos erősségét /Int./ adja meg, 2x5-ös skálában, itt 5D a legsötétebb, 0 az átlagos világosszürke és 5H a legvilágosabb; továbbá az észlelések számát /No./ és a sávok jovigráfikus szélességét a bolygó egyenlítőjétől /Jov.lat./; az 1972. júl. 2 és aug. 7 közti időszakban;

II. tábla: A sávok és zónák adatai. 1972.6-ra

	Int.	No.	Jov.lat.	Int.	No.	Jov.lat.
SPK	0,8 D	17		NPK	1,0 D	14
SAZ	3,3 H	3		NAZ	3,0 H	4
STB	2,1 D	18	31°	NTB	1,4 D	13 39°
STZ	2,2 H	5		NTZ	3,0 H	5
SEB	3,4 D	19	13-3°	NEB	3,6 D	18 14-3°
EZ	2,0 H	6	± 3°	-----		

A sávok, főleg a SEB és NEB az elmúlt évek során folyamatosan közeledtek az egyenlítő felé. 1972. augusztusban a két egyenlítői fősáv már majdnem összeolvadt, az Ekvatoriális /világos/ Zónát - EZ - gyakran hidalták át sötétebb sávnyúlványok. A SEB és NEB mag is igen élénk volt, gyakran léptek fel világos beöblösödések, helyenként sötét foltok.

A Nagy Vörös Folt ugyancsak igen jellegzetes volt, valóban intenzív vörös színével. Környezetében többször észlelhető volt egy világos, fehér felhő STB-ban. A GRF jovigráfikus hosszúsága a II. forgási rendszerben /Jov. long/ és erőssége.

III. táblázat: A GRF koordinátája és erőssége 1972.6-ra

1972.	Jov.long.	Int.	Módszer.	Obs.
Júl. 2. 20:10 UT	11°	6 6	kmérés	Vörös J.

	14.	19:50	UT	4°	-	kimérés	Szeiber J.
Aug.	2.	30:20	"	359°	6	kimérés	Bartha L.
	7.	18:48	"	0°	7	CM átmenet	Bartha L.
	7.	19:08	"	0°	-	kinérés	Kelemen J.

Emellett néhány igen erős; sötét folt jelentkezett rövid időre a SEB-en és a NEB-en. Különösen erős Sötét Ovális Foltot /D.C.S. = Dark Ovale Spot/ észlelt Szeiber J. és Rónai A. az NTS-n, 1972. aug. 3-án. Ennek koordinátái a II. forgási rendszerben: Jovigráfikus hosszúság = 191,2 /Jov. Long. System II./

Az R. Coronae Borealis, a változócsillag-típus főképviseelője, igen gyors és erős fényességcsökkenést mutatott, amely az I.A.U. körlevele szerint elérte a 12,5 mg-t. Hazánkban több amatőr észlelte a csillag fénycsökkenését, amelynek grafikonját az I. táblán mutatjuk be. A fénycsökkenés március 4-én kezdődött. Az Adat-Bankba beküldött észlelések: Nagy S.= 31 megfigyelés, Mezősi Cs.= 19 megf. A grafikonon ponttal ábrázoltuk a magyarországi, körrel az AAVSO által gyűjtött, x-el a BAV által közölt adatokat.

"ADAT-BANK"

A Változócsillag Adat-Bank számai

A Változócsillag Adat-Bankba 1957 és 1971 között 63 észlelő 128 változócsillagról 16 492 megfigyelést juttatott el. Egyedül az 1971-es év során 2238 megfigyelést kaptunk. Ezek az adatok bárkinek rendelkezésére állnak, és a kéréshez számított 4-6 héten belül kézbesítésre kerülnek, aki tagja a Csillagászat Baráti Körének. Kérjük azonban, hogy az észlelők is rendszeresen küldjék el megfigyeléseiket, az alábbi címre:

Nagy Sándor, Baja. Csillagvizsgáló. Tóth Kálmán u. 14

A következő változók állnak rendelkezésre és az észlelési adatok száma, 1971 végéig:

gamma Cas 4062, R Sct 990, R Lyr 920, AF Cyg 784, Z UMa 691, alfa Ori 547, Hr /nova/ Del 545, alfa Her 540, béta Peg 536, mü Cep 411, béta Lyr 321. V Boo 315, WZ Cas 305, ró Per 295, ró Cas 282, R CrB 274, R Leo 265, khi Cyg 240, zéta Aur 230, béta Per 215, Delta Cep 215, g Her 179, éta Gem 168, RS Cnc 164, RU Cas 152, U Del 146, P Cyg 134, LV /nova/ Vul 115, RS Oph 104, o Cet 100, éta Aql 99, EU Del 98, VW UMa 94, RR Ari 88, T Cep 87, Z CrB 77, X Her 76, RY Dra 74, V533 Her 74, delta Lyr 74, U Cyg 74, Nova Cep 71 74, alfa Cas 71, X Cnc 63, AW Cyg 58, R UMa 56, RY Leo 54, V Sge 52, RS Cyg 46, S Per

41, W Cas 37, VY UMa 35, VZ Cam 34, SV Vul /28, T Her 27,

Nova Ser 700 26, HD 143808 24 TV Gem 24, U Mon. 21. - További 67 csillagról 20-nál kevesebb adatunk van csak. Észlelők szerint a megfigyelések száma a következő képen oszlik meg /20-nál több beküldött észlelés/:

Bartha L. 3758, Nagy S. 3501, Keszthelyi S. 1585, Somogyi K. 1385, /Thaly K. 1140/, Torma T. 744, Gál P. 612, Mezősi Cs. 525, /Pintér S. 236/, Felső G. 216, E. Kovács Z. 210, Pekker S. 115, Papp J. 114, Pócs M. 112, Kovács L. 93, /Hegyesy P. 80/, Gellért A. 75, Kunovits J. 75, Mécs M. 68, Ponorí Th. A. 65, Taracsák G. 34, /Szabó E. 31/, Bárczy T. 28, Nagy G. 28, /Szabó A. 28/, Kelemen J. 26, Szigeti M. 24. - A zárójelbe tett nevek beszüntették az észlelést.

Nagy Sándor Baja

Mégevyszer a delta Cephei fényességéről

Somogyi Klára a Meteor 1972/2. sz-ban közölte észrevételét, amely szerint a delta / δ / Cephei maximumának fényességére 1964/65-ben és 1971-ben eltérő adatokat észlelt. Kiegészítésként álljon itt az alábbi táblázat, alulirott 1968-ból származó 52 észleléséből és R. Lukas berlini megfigyelő 145 adatáról, 1967-ből /VdS Nachrichtenblatt, 1968/2/.

Nagy S. - Somogyi K.	1964/65	No.	Obs.	100 Max:	3,7	Min:	4,4 mg.
R. Lukas	1967.	"	"	145	"	3,6	" 4,3 "
Bartha L.	1968.	"	"	52	"	3,5	" 4,3 "
Somogyi K.	1971.	"	"	71	"	3,6	" 4,3 "

ifj. Bartha Lajos Budapest

CSILLAGOS ÉG /1972. október - november/ Közép-Európai Idő!

H O L D F Á Z I S O K /nov. - dec./

Újhold	1972. XI. 6. 21:21	XII. 5. 21:24
Első negyed	14. 6:01	13. 19:36
Holdtölte:	21. 0:07	20. 10:45
Utolsó negyed:	27. 18:45	21. 11:27

Bolygók. - Merkúr: okt. végétől nov. elejéig az esti szürkületben látható, megfigyelése nehéz. - Vénusz: az év végéig napkelte előtt kel, hajnalcsillagként. Okt. közepén 4 órával nov. végén 2,5 órával kel fel a Nap előtt, távcsőben egyre jobban telő korongként látszik. Látszó átmérője nov. 27-én 14"6, kb. 125 x-ös nagyítással látszik akkorának, mint a Hold puszta szemmel. - Mars: a Nap előtt, hajnalban kel fel, kis látszó átmérője /4"/ miatt nem észlelhető jól. Fényessége +1,9 mg. - Jupiter: az esti órákban a Nap után nyugszik, nov. végéig jól megfigyelhető. Látszó átmérője nov. 6-án 23", így 60x-ös nagyítással akkora, mint a Hold. - Szaturnusz: napnyugta körül kel fel; egész éjszaka észlelhető. Gyuruje na-

gyom nyitott. Figyelem! konkáv árnyék most jól észlelhető!
Gyűrű átmérő 37", 50X-es nagyításban Holdméretű.

Meteorrajok:

Októberi Leonidák, okt. 7-12 közt. /L. a cikket./ - Oriónidák, okt. 11-20 közt, maximum 21-én. Radiáns pont: RA=0,4; Dekl.=+15. A Halley-üstökösből származó raj óránként 35 Gyora meteor ad. - Tauridák, nov. 1-13 között, Rad. RA=3,7; Dekl.=+20. Kevés, lassú meteor. - Cassiopeida-Cerholda raj, 1969-ben fedették fel a két csillagkép határa felől érkező aranylást. Legtöbb meteor nov. 9-én. - Leonidák erős időszakos raj, legutóbbi maximuma 1966-ban, de még most is sok hullót ad. A Radiáns RA=10,1; Dekl.=+22 irányból nov. 11-20 közt aranylának a meteorok, maximum nov. 17-én. -

Andromedidák. l. a cikket.

Nisbolvók: Vesta. Oppozíció: nov. 30-án, földtáv: 1,61 Csill. egység, fényessége: 7,2 mg. Koordináták:

Nov. 9.	RA = 4:52,5	Dekl.=+15:18	Dec. 9:	RA=4:22,0	D=+15:07
19:	4:43,4	+15:10	19:	4:12,2	+15:14
29.	4:32,9	+15:06	29.	4:04,4	+15:20

Eunomia. Opp. nov. 22. fény.: 9,4 mg. Földtáv.: 1,14 AE.
Nov. 19. RA= 3:50,4, Dek. = +19:24. Nov. 29. RA = 3:40,2, D= +18:48

E s e m é n y e k /1972. okt. - nov./

- Október 5. 0^h. Vénusz együttállása a Regulussal, 0,3 délre.
13.22. Jupiter együttállása a Holddal, 2°északra.
31.13. Mars együttállása az Uránusszal, 0,2 délre.
November 5.11. Merkúr legnagyobb keleti kitérése, 23°.
10.14. Jupiter együttállása a Holddal, 0,9 északra.
16.18. Vénusz együttállása az Uránusszal, 1,3 észak.
30.21. Vesta oppozíciója a Nappal.

CSILLAGPEDESÉK /okkultációk/, Budapest MET-ben.

Lunáció, Dátum.	ZC	mg.	ph.	Időpont MET	P	Dekl.	Jelzés
617							
nov. 13.	3100	6,4	D	18:23,9	60	-14:41	BD-15°05908
	15.3344	6,8	D	17:03,5	86	- 4:29	231 B Agr
	16.3501	5,3	D	23:08,5	18	+ 3:13	19 Psc

17.	0089	6,5	D	23:45,5	97	+ 9:05	136 B Psc
18.	0233	6,2	D	22:42,5	122	+14:24	201 Psc
22.	0882	5,0	R	20:21,2	260	+24:33	132 Tau
24.	1078	5,9	R	1:15,0	231	+22:43	44 Gem
25.	1217	6,1	R	1:05,3	273	+18:59	10 B Cnc
27.	1465	6,4	R	5:26,0	317	+ 8:33	89 B Leo
dec.							
618.13.	3453	4,9	D	21:43,6	50	+ 0:59	khi Psc
13.	3455	6,4	D	21:45,0	84	+ 0:51	9 Psc
16.	0311	6,5	D	22:51,7	14	+17:48	47 B Ari
17.	0435	5,8	D	16:48,1	116	+20:28	47 Ari
24.	1428	3,8	D	6:19,5	66	+10:07	14 o Lec
24.	1428	3,8	R	6:51,4	355	+10:07	14 o Leo

D=belépés, R=kilépés, Dekl.=a csillag deklinációja.

M E T R O R

ist der zweimonatlich erscheinende Zirkular der TIT Urania Sternwarte, Budapest, für astronomische Fachkreise und Amateurbeschafter. Herausgegeben von der TIT Urania Sternwarte, Budapest I., Sánc utca 3/b. /Ungarn/. Zusammengestellt von L. Bartha.

Zusammenfassungen: /No. 1972/5./

In Fokus: die Beobachtung der Sternbedeckungen /Occultationen /p. 2/.

Beobachtungen der Larard'sche Objekten /G. Gombás. - p. 5./
- Aufruf zur Beobachtung kleinerer Sterngruppen.

Heile veränderliche Sterne am Herbst- und Winterhimmel /L. Bartha. - p.5/.

An die beobachtende Amateuren /p. 7./ - Kurze Mitteilungen. Beobachtungen

Eine stark aktive Sonnenflecken-Gruppe /L. Bartha, Gy. Piroška, L. Illés, B. Tóth. - p. 9/ - Am 31. Juli war ein grosser Sonnenfleck am SE-Seite der Sonne zu sehen. In der Umbra erscheint eine weisse Aufhellung /Secchische Ring, oder Sruption?/, die aber sehr schnell zerfiel. /Tafel I./

Die Bänder des Jupiter im Sommer 1972 /p. 11/ - Die Bänder waren sehr geschlossen und ihre Farbe stark hellrot. Die Intensität und jovigraphische Positionen zeigt die Tab. II, die Tab. III, zeigt die Länge /im Sys. II./ und Interinsität die G. R. P. /Tafel I./

Die Tiefminimum des R Coronae Borealis /p. 12/ - Der Lichtwechsel. R CrB im Frühjahr und Sommer 1972. Graphisches Darstellung am Tafel I. von Beobachtungen Herr S. Nagy, usw.

Nummern der "Veränderlichen Stern-Bank" /S. Nagy -p. 12/ Statistik der Beobachtungen der ungarischen Gruppe und Aufzählung der beobachtete Sterne. Die Daten sammelt und schickt Herr S. Nagy /Baja, Sternwarte/ der Interessenten.

Eine Untersuchung über den Lichtwechsel Delta Cephei /L. Bartha - p. 13/ - Die Tabells zeigt die Max. Helligkeiten in verschiedenen Zeitintervallen.

- . - . - . -

Wir bitten die Austauschung der Publikationen oder Zeitschriften. /Red./

- . - . - . -

Készült a TIT Szakszolgálat üzemében, Budapest VIII. Bródy u. 16.
Gyártási szám 2621 - Példányszám 700 - 1 /A/5/iv
Kiadásért felelős: Fonó Andor