

METEOR

1972. 3. sz. KÖRLEVÉL
KÉZIRAT GYANÁNT

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

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

Összeállította:
ifj. Bartha Lajos

TARTALOM

Fókuszban: A Jupiter és holdjai	2 oldal
Az 1971-es Mars-oppozíció II.	4 "
Felhívás a magyarországi amatőrökhöz	6 "
Felhívás egy új programra: WASERPRO	6 "
Néhány érdekes változócsillag	8 "
Észlelő amatőrök figyelmébe: Vénusz	9 "
A Plejád-okkultáció 1972.III.19-én	9 "
Könyvek-térképek	11 "
Meteor megfigyelők nyári programja	11 "
Megfigyelések	12 "
Csillagos ég	14 "
Abstracts	16 "

A METEOR-ban közölt adatokért az aláíró, az aláírás nélküli ismertetéseknél az összeállító a felelős.

A közlemények lezárta: 1972. május 1.

FÓKUSZBAN: A Jupiter és holdjai

A Naprendszer legnagyobb bolygója szinte Galilei óta a szak- és amatőrcsillagászok egyik legkedveltebb objektuma. Ez érthető, hiszen átlagos látszó átmérője 38 ívmásodperc, így kb. 40-szeres nagyítással, 5-7 cm-es műszerrel is olyan részletek vehetők ki a felszínén, mint a Holdon pusztá szemmel. A jobb minőségű, 8-12 cm-es amatőr távcsövek a Jupiteren már igen sok, tudományosan is értékelhető megfigyelést engednek meg. Egyidejűleg a bolygó négy legfényesebb holdja /az ún. "Galilei-féle holdak"/ észlelése és jelenségeik megfigyelése - amint az elmúlt években kiderült - nagyon fontos adatokat szolgáltatnak az égi mechanika kérdéseinek tisztázásához. Ezek tudományos értékű megfigyelése pedig már egy 4-5 cm-es nyílású távcsővel is lehetséges.

A Jupiter rendszeres megfigyelése azért is fontos, mert éppen az elmúlt évtizedek kutatásai mutatták meg, hogy erre a bolygóra vonatkozó ismereteink ma is nagyon hézagosak. Ezért néha a legprimitívebbnek tűnő amatőr megfigyelés is egy-egy esetben döntő fontosságú lehet. Ez okból kérjük az észlelő amatőröket, hogy igyekezzenek mennél nagyobb súlyt fektetni a Jupiter rendszeres megfigyelésére.

Az egyik legértékesebb észlelési lehetőség a bolygó felületének rajzolása. Mivel a Jupiter szemmel is jól megállapíthatóan lapult, az észlelési rajz-sablonokhoz olyan előre rajzolt űrlapok a legmegfelelőbbek, amelyek sarki rádiusza 22 mm, egyenlítői félátmérője pedig 23,5 mm. E rajz-sablonokat vastagabb műszaki rajzlapra /"dipa"/, vagy nagyon jó minőségű írópapírra, kartonból kivágott rajzminta után készíthetjük el, és filctollal /rostíróval/ húzhatjuk körbe. A lapokra be kell húzni az egyenlítőnek megfelelő kelet-nyugat /E-W/ és észak-dél /N-S/ vonalat.

Az egyik legfontosabb munka, hogy az így elkészített lapokra lehetőleg mennél pontosabban igyekezzünk berajzolni a sötét és a világos zónák helyzetét. Rajzkészséggel rendelkező észlelők igyekezzenek minél több részletet megörökíteni a bolygó fősávjain és zónáin. Különösen arra ügyeljünk, hogy a környezetnél jelentősebben sötétebb vagy világosabb foltokat látunk, azok helyzetét mennél pontosabban rögzítsük. A sávok és zónák intenzitását a legelterjedtebb jelölési móddal mennél pontosabban tüntessük fel. E skála szerint a legsötétebb területek /pl. holdak árnyéka a bolygón/ az 5D jelzést kapják, az átlagos világos-fehér vagy szürke vidékek intenzitása 0, a legfényesebb területek, amelyek kb. a legfényesebb holdéval egyezők, az 5H jelzéssel jelölhetők. /D=dunkel, H=hell/. A különböző árnyalatokat becsléssel kell meghatározni. A sávok és zónák napi értékeit havonta összegezve és /az észlelések számával osztva/ középértéket számítva már egy-egy megfigyelési időszakon belül is érdekes adatokat kaphatunk, több éven át egyazon műszerrel folytatott észlelések pedig tudományos szempontból nagyon értékesek lehetnek.

Nem kevésbé fontos a közismert "Nagy Vörös Folt" /GRF vagy GRS/ észlelése és intenzitás-becslése. A bolygó déli féltékéjén lát-

ható, ellipszis alakú képződmény intenzitását az alábbi skála szerint becsülhetjük /a fő-fokozatokat jelezzük, az egyes részleteket elképzelhetjük/: 0.= a GRF nem látható, 3.= Jól kivethető, szürkés, körvonalai bizonytalanok, 6.=Jól határolt, a környezettől erősen eltűnő; a legintenzívebb a 8-as fokozat, amely élesen határolt, mélyvörös vagy barnászvörös, nagyon feltűnő képződményt jelent.

Mind a Nagy Vörös Folt, mind a sötétebb vagy világosabb részek jovigrafikus hosszúságának meghatározása is lényeges, és ehhez a munkához 6-8 cm-es távcső is elegendő. Az észlelés legfontosabb része itt abból áll, hogy pontosan járó órával, tizedperc, azaz 5-6 másodperc pontossággal megállapítjuk, hogy a feltűnő részletek, vagy a Nagy Vörös Folt nyugati /W/ csúcsa, közepe és keleti /E/ vége mikor halad át az észak-dél összekötő vonalon, a centrálmeridiánon. A centrálmeridián vonala könnyen megállapítható a bolygó erős lapultsága révén. A két pólus szinte minden segédeszköz nélkül "észrevehető" - a leglapultabb pontok -, és a kettőt összekötő vonal a középmeridián. Azt az időpontot kell megállapítani, amikor a képződmények ezen az elképzelt vonalon áthaladnak. Ez kb. tizedperc pontossággal lehetséges. Kérjük az észleelőket, hogy a GRF és egyes rendellenesen sötét és világos területeket ilyen módon meghatározva, közöljék a METEOR összeállítójával /navi táblázatban, az év, hónap és a világidőben adott óra,perc,ill. tizedperc feltüntetésével. Ugyancsak kérjük az észlelőműszer méreteinek, nagyításának és a légköri viszonyoknak, valamint az észlelő nevének és címének pontos feltüntetését/.

Nem kevésbé jelentős a Jupiter holdjainak pontos megfigyelése. Itt az alábbi adatok lehetnek érdekesek: 1. A hold belépése a Jupiter árnyékába. Mivel a Jupiter-holdak aránylag nagy kiterjedésű égitestek (2500 és 5600 km között), ez nem egy pillanat alatt zajlik le, hanem hosszabb időt vesz igénybe, fokozatosan történik. Ezért az árnyékba lépésnél a következő adatokat kell legalább másodperc, de ha lehet, tizedmásodperces pontossággal feljegyezni: A/ -amikor észre vesszük, hogy a hold kezd eltűnni az árnyékban. B/ -amikor a hold teljesen eltűnik a Jupiter árnyékában. Figyelemmel kell lenni arra, hogy az oppozíció időpontjától eltekintve a Földről kisé a "bolygó mögé látunk", és az árnyék sem pontosan a Jupiter mögé esik. Ezért az eltűnés már a bolygó korongjától nagyobb, több ívmásodperces távolságra megkezdődik.

2. A holdak kibukkanása az árnyékból. A megfigyelés szempontjai hasonlóak, mint az előbbieknél.
3. A holdak eltűnése a Jupiter korongja mögött. Itt is felirandó /másodperc, de inkább tizedmásodperc pontossággal/, hogy mikor láttuk először a holdat érintkezni a bolygóval és mikor tűnt el végleg mögötte.
4. A holdak kibukkanása a Jupiter mögül. Mint az előbb.
5. A holdak elhaladása a Jupiter előtt. Az észlelés menete mint a 3. pontnál.
6. A holdak kilépése a Jupiter elől. Ugyancsak az előbbiekhöz hasonlóan. Minden ilyen észlelésnél fontos a műszer és a

léggöri viszonyok pontos feljegyzése. Ugyancsak fontos a pontos idő meghatározási módjának közlése is. /Rádió, stopper stb./ Ezeket kérjük havi összeállításban közölni. A holdak jelenségeit mind a magyar Csillagászati Évkönyv, mind a német Kalender für Sternfreunde /1972./ vagy a csehszlovákiai Hvězdářská Ročenka perc pontossággal megadja. A megfigyelést azonban ajánlatos néhány perccel korábban kezdeni.

Az 1971-es Mars oppozíció /II. rész/

A Meteor 1971/6 sz.-ban főként a múlt évi Mars oppozíció napját /71.aug.10/ megelőző időszakból közöltünk észleléseket. Itt az oppozíció utáni megfigyelésekből készítettünk összeállítást, főleg vidéki amatőrök adatai alapján. A II. Tábla néhány jellegzetes marsrajzot mutat be. Az észlelők és eszközeik az alábbiak voltak: 1. Mezősi Csaba, Pécs: 15 cm-es reflektor, f=150cm. 2. Papp János, Budapest: 15 cm refl., f=160 cm. 3. Szeiberth Károly, Budapest: 15 cm refl., f=130 cm és 25 cm refl. /Utóbbi a Könyves Kálmán Gimn.-ban./ 4. Weiss Csaba, Dunaujváros: 15 cm refl. f=150 cm.

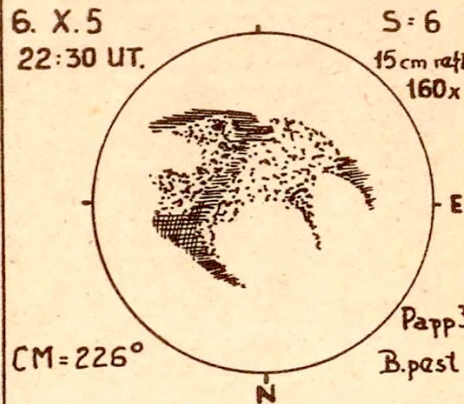
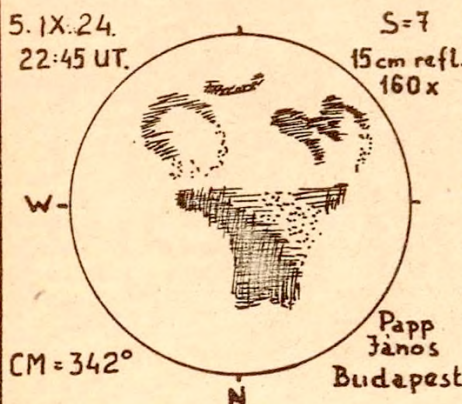
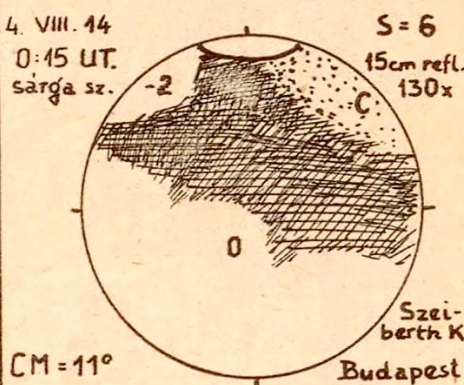
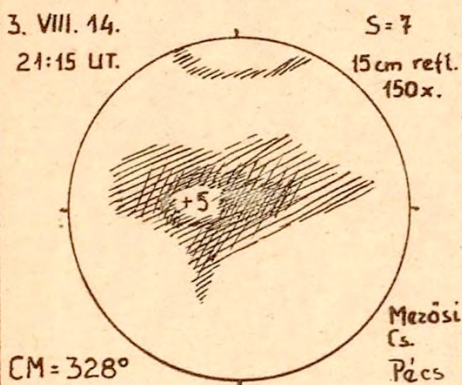
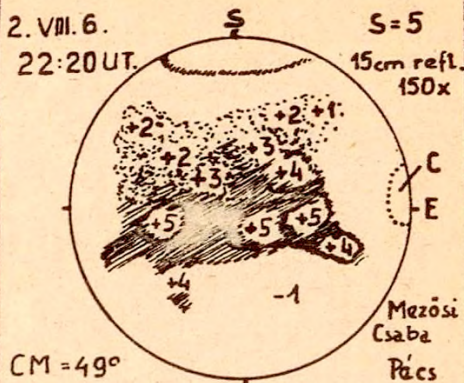
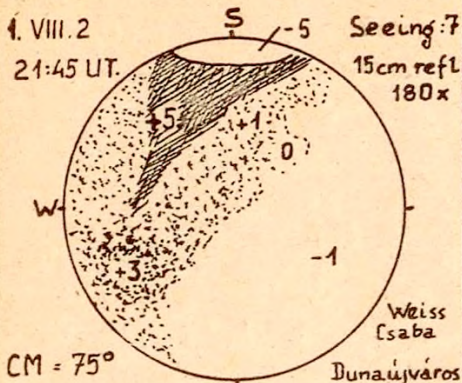
Részletes feldolgozás céljaira az észlelések a budapesti Uránia Csillagvizsgálón keresztül kölcsön kaphatók.

A Mars léggöri átlátszósága Szeptember-októberben. - A bolygó léggöri átlátszóságát az észlelők 5-ös skálában becsülték, a bolygókorong középpontjára /Tc/ és pereme /Tr/, egyes esetekben sárga vagy vörös szűrőn /Fr/ át. Itt 0=teljesen átlátszó, 5 =igen jó átlátszóság.

	1971.	UT.	Tc	Tr	Obs.		1971.	UT.	Tc	Tr	Obs.
IX.	3.	19:20	3	2	Me P	X.	9.	21:50	2	3	Pa B
	14.	19:50	4		MÁ, K B			Fr	3	4	" "
	21.	19:40	5	4	K B		11.	20:45	3	2	" "
	23.	19:01	4	4	Ba B			Fr	3	2	" "
	24.	20:45	3	2	Pa B			17:35	4	3	Ba B
X.	1.	19:30	4	2	" "		12.	21:30	2	1	Pa B
	2.	21:20	4	3	" "			Fr	2	2	" "
		Fr	5	4	" "		16.	21:45	3	2	" "
	5.	20:30	3	1	" "			Fr	3	3	" "
	6.	21:20	3	3	" "		24.	21:20	2	1	" "
	8.	20:45	4	3	" "		28.	Fr	3	1	" "
		Fr	3	2	" "		28.	20:50	2	0	" "

Obs.: az észlelő neve és helye. Ba = Bartha L., K = Kelemen Gy., MÁ = Mátis J. Me = Mezősi Cs., Pa = Papp J.
B = Budapest, P = Pécs. Fr. = vörös szűrővel észlelve.

MARS OPPOZICIO 1971.VIII-X.



C = felhő (cloud)

S = seeing (látási viszonyok)

II. Tábla.

Felhívás a magyarországi amatőrcsillagászokhoz

A Csillagászat Baráti Köre ez év július 6-9 közt tartja szokásos kétévenkénti találkozóját Székesfehérvárott. Július 31. és augusztus 5. közt az Amatőrcsillagászok Nemzetközi Uniója /International Union of Amateur-Astronomers-I.U.A.A./ rendezel meg első közgyűlését Malmőben. Minkét találkozó alkalmából szeretnénk összefoglaló ismertetést adni a hazai műkedvelő csillagászok tudományos célú észleléseiről. Ezért a Meteor összeállítója kéri az Uránia Csillagvizsgálókat, a csillagászati szaköröket és az egyéni amatőröket, hogy szíveskedjenek 1972. június 25-ig az alább megadott címre rövid tájékoztatást küldeni az 1969. január 1 - 1972. május 1 közt végzett műkedvelő észlelésekről, azok számáról, statisztikájáról. /Nap-, Hold-, bolygóészlelések, változócsillag-, meteor-, csillagfedés- stb. megfigyelések./ Kérem feltüntetni:

1. Az észlelésre használt műszer /ek/ adatait;
2. Mióta foglalkozik /foglalkoznak/ megfigyelésekkel.
3. Statisztikus adatok. Pl. változóknál az észlelt változók száma, az összes észlelések száma /évente/; a Napnál, bolygóknál az évi észlelési napok száma, észlelések száma; a Holdnál, meteoroknál az észlelésre fordított órák száma /évente/, sézlelések száma; stb.

Csoportoknál a vezető és az állandó munkatársak neve is szükséges.

ifj. Bartha Lajos

Budapest II., Frankel Leó út 36. I. 9.

Dave Van Buren

Prof. Ritzema Bosweg 41

Wageningen, /Hollandia/ Netherland:

"Felhívás egy új kutató programra: WASEBPRO

A Willingboro-i Csillagászati Társulat /Willingboro Astronomical Society, N.J. USA./ felkéri a magyarországi Csillagászat Baráti Köre tagjait, hogy vegyenek részt a fedési kettős változócsillagok újonnan kitűzött kutatási munkájában. A feladat a pontos fénygörbe és a periódus hosszúságának megállapítása, egy világméretű észlelő hálózat segítségével, a folyamatos és összefüggő adatsorozatok összeállítása érdekében. Észlelő állomások már sok helyen vannak a világon, de a még fennálló üres helyek betöltésére szükséges lenne mennél több amatőrcsillagász részvétele. Az érdeklődők irjanak a fent megadott címre. A megfigyelőknek térképeket, útmutatókat és észlelési űrlapokat küldünk, amennyiben mi is megkapjuk a rendszeres fényességbecsléseket. A hivatalos érintkezési nyelv az angol, de a magyar amatőrök írhatnak franciául, németül, spanyolul, esetleg oroszul is. Minden közleményünk angol nyelven jelenik meg. Akár kézi látcső, akár nagy műszer áll rendelkezésre, minden adat értékes számunkra, és várjuk a szíves közreműködést. - D. Van Buren."

A WASEBPRO-terv hazai szervezését Torma Tibor és Keszthelyi Sándor vállalták /TIT Uránia Csillagvizsgáló, Bp.I., Sánc u.3/b/.

További adatokat és közléseket rajtuk keresztül lehet kapni. Mindazok, akik rendszeres észlelőmunkát folytatnak /vagy folytattak/, és angol ill. német nyelven tudnak, közvetlenül is felvehetik a kapcsolatot a szervezettel a fentebb közölt címen. Minden résztvevőtől elsősorban a következő adatokat kéri:

1. Név és pontos cím /vezetéknév nagybetűkkel írva/.
2. Tagja vagy résztvevője-e az AAVSO-nak?
3. Ha igen, részt vesz-e annak fedési változó programjában, és milyen csillagokat figyel?
4. Szüksége van-e alapvető /angol nyelvű/ bevezetésre?
5. Milyen csillagászati észlelésekkel foglalkozik?
6. Milyen műszerekkel rendelkezik /részletes adatok/?
7. Milyen csillagtérképei vannak?
8. Milyenek az időjárási körülmények észlelőhelyén? Mennyi a derült éjszakák száma /éves viszonylatban/?
9. Ha egynél több helyen észlel, hol, mikor és mennyire rendszeresen dolgozik egyik vagy másik helyen?
10. Irja le észlelési helyét, esetleg egy 8-10 cm-es körbe /zenit közepén/ rajzolja be irány megjelölésével, hogy hol zavarják a látást építmények, hegyek, városi fény stb.
11. Melyik a legjobb észlelési időpont? Este 20-22 UT között, vagy hajnalban? Mikor merre legjobb a kilátás?
12. Mennyi időt tölthet éjszakánként észlelésekkel? Ebből mennyit szánna a WASEBPRO-tervre?
13. Mennyit tudna áldozni /Ön vagy az egyesülete/ a terv kivitelére? Van-e közlési lehetősége? /A kérdés első részével kapcsolatban: az összeállító 1972-73. évekre kollektív részvételi díjat befizetett./
14. Mennyi idő alatt kapta meg a mi körlevelünket? /A feladási bélyegző dátumától a kézhezvételig./
15. Kíván-e részt venni a WAS más munkájában, pl. a bolygómegfigyelési tervben?
16. Milyen javaslata van a WASEBPRO végrehajtásával kapcsolatban?

A fenti kérdésekre vagy közvetlenül D. Van Buren Urnak, vagy a METEOR összeállítóinak kérünk választ.

A megfigyelésre javasolt fedési változók /a fedés időpontjait külön táblázatban közöljük/. AD Bootis, 9,8-10,4 mg. Periódus 1,034399 nap. Harvardszám: 153425. CT Herculis, 10,6-11,7 mg. Per. 1,79 nap. U Coronae Borealis, 7,6-8,8 mg. Per. 3,11 nap? Béta Persei /Algol/ 2,1-3,4 mg. Per. 286739 nap. A fenti változókról észlelési térképet küldünk!

Az észlelési űrlap rovatai:

Csillag jele	Dátum	Óra és perc UT	Magnitúdó /mg/	Összehasonlítók	Műszer	Mód.
--------------	-------	----------------	----------------	-----------------	--------	------

Mód. = észlelési módszer. Argelander, Pickering vagy közvetlen becslés; esetleg fényképezés /ph/ vagy fotométeres /pm/ mérés. Az észlelések az időpont sorrendjében irandók fel.

- B. -

Néhány érdekes változócsillag: U Coronae, R Scuti, AF Cygni.

Az előzőekben ismertetett WASEBPRO-terv egyik fényesebb változójának térképét mellékeljük az alábbiakban: az U Coronae Borealis /Északi Korona/ fedési kettősét. A csillag fényessége 7,6-8,8 mg/ elegendő ahhoz, hogy minimum idején is látható maradjon 6-8 cm-es távcsőben. Winnecke fedezete fel 1869-ben, azóta azt is kimutatták, hogy periódusa fokozatosan csökken. Éppen ezért kívánatos, hogy az Algol-típusú csillag minimumainak időpontjait mennél többen és többször határozzák meg. A jelenleg elfogadott periódus 3,4522 nap, a minimum a fénycsökkenéstől a fényesség növekedésének végéig 10,6 órán át tart, ebből a leghalványabb szakasz /minimum közepe/ 1,3 óra. A mellékelt táblázat feltünteti az U CrB elméletileg számított minimum időpontjait, a megfigyelést ezek előtt lehetőleg mennél korábban kell kezdeni és ezek után mennél tovább folytatni. Mintegy félóránként végezzünk egy-egy fénybecslést, a minimum közepe körül azonban érdemes 10 percenként észlelni. /A fedési kettősökkel kapcsolatban lásd még a Meteor 1972/1. sz.-ban az U Cepheiről írtakat./ Az U CrB Harvard-száma 151432, a csillag a béta / β / és éta / η / CrB folytatásában, észak-észak felé kereshető fel. A fedési kettős pár /EB/ egy A2 és egy B2 típusú, forró fehér óriáscsillagból áll. Az R Scuti /R Sct, Harvard-száma 184206/ a Pajzs-ban és az AF Cygni /AF Cyg, 192745/ jellegzetes és fényes féligszabályos - SR - változók. Előbbi a Sas /Aquila/ "farkánál a lambda / λ / és i Aql-tól, valamint az éta / η / Sct-től nyugatra, a béta Sct-től délre található a fényes és szép M 11-es galaktikus csillaghalmaz szomszédságában. Az utóbbi a delta / δ / Cyg-től nyugat felé szintén könnyen fellelhető. Adataikat az alábbi felsorolás mutatja. /Koordináták 1950-re. Sp = színképtípus./

	Rekta.	Dekl.	Max.-min.	Periódus	Tip.	Sp
U CrB	15 ^h 16 ^m ,1	+31°50 ^m	7,6-8,8 mg	3 ^d ,452204	EA	A2+B2
R Sct	18 44,8	-05 46	5,9-7,9 "	140,2	SR	G0-K0
AF Cyg	19 28,7	+46 03	7,4-9,4?"	94,1?	SR	M6

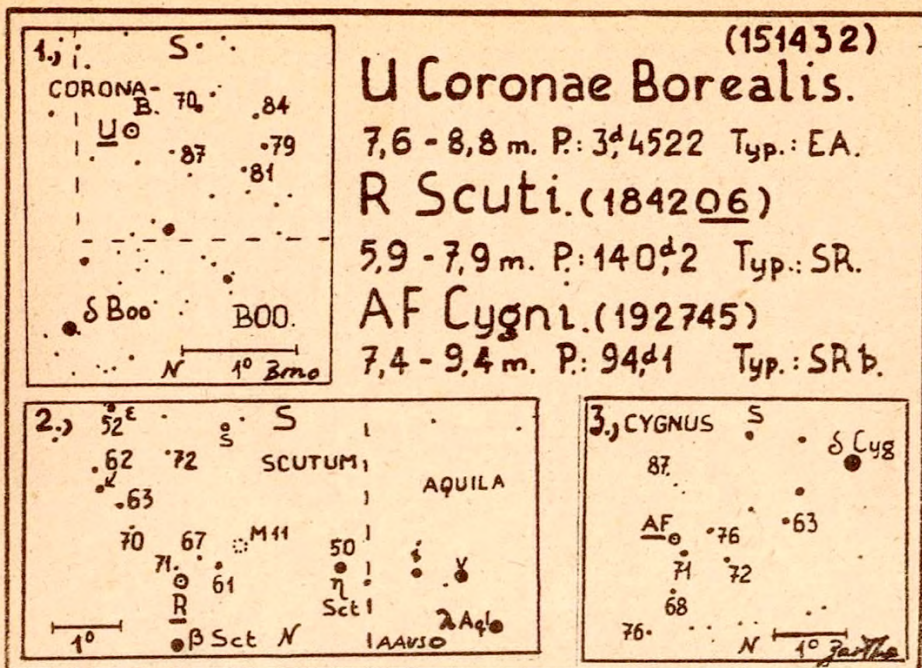
Az U Coronae Borealis és az U Cephei megfigyelésére alkalmas minimumainak időpontja /tizednapokban/:

U CrB: 1972. Júni. 8,00; júl. 19,7; 25,98; aug.- szept. 1,95; 8,86. okt. 16,83.

U Cep: Jún. 24,07; 29,06. júl. 4,05; 9,03; 14,02; 19,01; 23,99; 28,98. aug. 2,96; 7,95; 12,94; 17,92; 22,91; 27,89.

H e l y r e i g a z i t á s: Sajnálattal közöljük, hogy a Meteor 1972/2. sz.-nak 10. lapján dunaujvárosi holdészlelőnk nevét helytelenül irtuk. Teljes neve helyesen Nyitrai Ferenc. Ugyancsak helytelen az 1972/1.sz. 13. lapján az "Egy napfolt-mag kettéválása" c. közlemény névaláírása. Az észlelő nem Gelesz László, hanem Garab Kálmán. A tévedésekért elnézést kér

az összeállító.



Észlelő amatőrök figyelmébe

Vénusz-megfigyelések a hajnali égen. - A Vénusz keleti kitérése alkalmából - amikor az esti égen volt látható - igen szép számú és értékes megfigyelés gyűlt össze eddig is. Kérjük munkatársainkat, hogy az április-május havi észleléseket is szíveskedjenek eljuttatni a budapesti Uránia Csillagvizsgáló címére /Budapest I., Sánc utca 3/b/, a teljes kiértékelés érdekében. Az összesített adatokat a Meteor-on kívül a németországi amatőrök folyóiratában, a "Sterne und Weltraum"-ban /Csillagok és Világtér/ is közöljük. - Jelenleg a bolygó a Nappal együtt jár, de júniusban már feltűnik a hajnali égen, keleti irányban. Legnagyobb fényességét július 24-én, legnagyobb nyugati kitérését augusztus 27-én éri el. Mivel a nyugati elongáció dichotómia-időpontjáról lényegesen kevesebb adat áll rendelkezésre, mint a keletieről, kérjük azokat az amatőröket, akiknek erre módjuk van, hogy próbálják a Vénuszt mint hajnali csillagot is mennél többször észlelni.

- B -

Egy sikeres program: a Plejád-okkultáció. /72.III.19./

A Plejádok /Flastyúk/ fedésének megfigyelésére többször is felhívtuk az amatőrök figyelmét. Örömmel közölhetjük, hogy a csillagfedési program a vártnál nagyobb sikerrel járt, mind az észlelők számát, mind a megfigyelések pontosságát tekintve. Az a-

lábbi két táblázatban közöljük az észlelők nevét és a műszerek adatait, valamint az észlelt fedési időpontokat. A rövidítések jelentése: Long.=földrajzi hosszúság; Lat.=földrajzi szélesség. Refr.=refraktor; Refl.=reflektor. Jel.=az időmérés és a jelzés módszere. Megjegyzendő, hogy a tengerszint feletti magasság /H/ a Keleti-tengertől értendő.

I. Táblázat. Az 1972. III. 19-i okkultáció észlelői.

- 1/A, 1/B, 1/C.= TIT budapesti Uránia Csillagvizsgáló. Long. +19°02'40" E.Gr. Lat. +47°29'16"6. H=175 m. 1/A.=Ponori A. és Schwarz V.-Schwarz A. 20 cm Heyde Refr. 40x. Stopper + rádió-szignál. 1/B.= ifj.Bartha L. és Mátis A. 8 cm Merz Refr. 80x. Stopper + óra. 1/C.=Kollektív csoport, összegezett adatok. Vezetői: Gellért A. /7,2 cm Refr./ Részvevők: Piroska Gy. és Bán A. /8 cm Zeiss Refr./, Peringer M. /10 cm Somet-M-Refr. 25x/, Habina J. /5 cm AT-1 Refr./, Rádió jegyzőkönyv: Kovács Z. és Kumovits J. Jel.: Magnetofon + rádió, visszahallgatva.
- 2.=Torma T. Budapest. Long. +18:59:30; Lat. +47:33:46. H=350 m. 6 cm Refr. 25x. Jel.: Rádió.
- 3.=Papp János, Budapest. Long. +19:10; Lat. +47:29. H=120 m. 15 cm Refl. 35x. Jel.: Stopper + rádió.
- 4.=Klausz Z. és Klausz G. Szerencs. Long. +21:10; Lat.+48:10. H= ? 15 cm Refl. 80x. Óra.
- 5.=Hajdúnánási észlelőcsoport, ifj. Ujvárosi A., Tóth S., Szoboszlai Z., Máté P. és Hajdú A. Long. +21:25,2; Lat.+47:37,2. H=130. 7 cm Refr. 20x. 10 cm Refl. 15x és 15 cm Refl. 30x. Jel.: Rádió + stopper.
- 6.=Mezősi Cs. Pécs. Long. +18:13; Lat. +46:06. H=300 m. 15 cm Relg. 60x. Óra.
- 7.=Dr.W.Sandner, Grafing bei München, /DBR/ Long. +11:56:42; Lat. +48:00:16. H=542 m. Óra. 6 cm Refr.

Az észlelések egybevetése az előre számított adatokkal arra mutat, hogy ámbár a legtöbb megfigyelőnek /Dr. Sandner Ur kivételével/ e területen nicsen nagy gyakorlata, a közölt időpontok elfogadhatók. Ugyan akkor azonban nagyon gyakori, hogy az időpont megadásában 1 perces vagy 5 perces /kerek/ eltérés van, ami az óra figyelmetlen levonásából ered. Emlitésre méltó, hogy a kisebb, 5-8 cm-es műszerekkel végzett megfigyelések semmivel sem látszanak pontatlanabbaknak, mint a nagyobb távcsövekkel végrehajtott észlelések. Ez is mutatja, hogy csillagfedés megfigyeléssel érdemes olyan amatőröknek is foglalkozni, akik 5-7 cm-es távcsövel rendelkeznek.

II. Táblázat. Az 1972. március 19-i Plejád-okkultáció időpontjai Közép-Európai Idő-ben /M.E.T.-ben/.

Csillag.	1/A.	1/B.	1/C.	2.
ZC 0537 D	20 ^h 23 ^m 34 ^s .3	20 ^h 23 ^m 34 ^s .5	20 ^h 23 ^m 35 ^s .6	20 ^h 23 ^m 29 ^s .6
ZC 0536 D	38 04,6	-	-	38 03,7
ZC 0545 D	21 00 51,2	21 00 51,8	21 00 05,6	21 00 21,2
ZC 0549 D	22 55,6	22 56,0	-	-
ZC 0552 D	25 59,6	25 59,8	25 59,7	26 56,2

ZC 0551	D	23	04,5	-	-	-
ZC 0553	D	36	05,2	36,07,3	-	-
ZC 0560	D	22 03	59,8	22 04 06,2	22 04 37,3	-
ZC 0561	D	05	08,1	05 09,1	-	-

Csillag		3.		4.		5.		6.
ZC 0537	D	20 ^h 23 ^m 23 ^s ,6	20 ^h 24 ^m 20 ^s ,2	20 ^h 24 ^m 38 ^s ,4	20 ^h 25 ^m 45 ^s ,4			
ZC 0536	D	38 02,8	42 22,2	-	37 04			
ZC 0545	D	21 00 02,8	20 59 20,0	20 59 52,0	-			
ZC 0546	D	09 58,8	-	-	21 03 49 ?			
ZC 0549	D	22 37,2	21 22 44,8	21 23 44,7	-			
ZC 0552	D	25 53,8	25,35,6	25 59,6	-			
ZC 0551	D	26 53,6	-	23 46,5	-			
ZC 0553	D	35 53,7	-	-	-			
ZC 0560	D	22 04 58,0	22 04 20,4	-	-			
ZC 0561	D	05 25,1	05 20,8	-	-			
ZC 0557	D	07 28,1	-	-	-			
ZC 0559	D	13 54,1	08 51,0	-	-			
ZC 0552	R	20 00,5	18 49,2	-	-			

No. 7. Obs. /Dr. W. Sandner/

ZC 0537	D	20 ^h 18 ^m 30 ^s ,5	ZC 0552	D	21 ^h 23 ^m 57 ^s ,5
ZC 0536	D	30 14,2	ZC 0561	D	22 04 28,0
ZC 0545	D	58 59,1	ZC 0552	R	20 19,4

Megjegyzés: D=Belépés a Hold mögé; R=Kilépés a Hold mögül.

Könyvek-térképek

Hallwag Mondkarte /Hallwag-holdtérkép/, 1:5 000 000 méretarányú; három szín nyomású holdtérkép ismét kapható a Térképboltban. /Budapest VII., Nyár u. 1./ Tokban, magyarázó szöveggel ára 122.- Ft. Utánvétellel is.

J. Hevelius csillagtérképének hasonmása /fakszimile/ kiadása részletes orosz és angol nyelvű szöveggel. Az első mai értelemben vett "modern" csillagtérkép hasonmása kiadása elsősorban a csillagászat története iránt érdeklődőknek és a szép grafika kedvelőinek érdekes. Kapható a Gorkij Könyvesboltban, /Budapest V., Váci utca 33./ ára: 77.- Ft. Utánvétellel is.

P.G. Kulikovszkij: Szpravocsnyik Ljubityelja Asztronomii. /Amatőr csillagászat Megfigyelők Kézikönyve, 632 oldal, sok kép-pel és táblázattal. Ára: 42,50 Ft./ Orosz nyelven értő amatőrök megbecsülhetetlen táblázata és adatgyűjteménye. Kapható a Gorkij Könyvesboltban.

Meteor megfigyelők nyári programja /1972/

A meteorok eredményesebb észlelésének érdekében ez év nyarán

a megfigyeléseket lehetőleg kötött időpontokban végezzék. Ezek a hét vége és a holdfázisok szerint vannak összeállítva. Kérjük a meteor észlelő amatőröket, hogy az alábbi időpontokban figyeljék az égboltot /Időpontok Közép-Európai Időben/:
Június 9, 10, 11-én: 21-23; 16, 17, 18-án: 21-24 óra közt.
Július 1, 2-án: 21-23; 6, 7, 8, 9-én: 22-01; 14, 15, 16-án: 22-24 óra közt.

Augusztus 4, 5, 6-án: 21-23; 11, 12, 13, 14-én: 22-02; 18, 19, 20-án: 22-24 óra közt.

A nyári meteorrajok jellemzőit kívánjuk megállapítani. Ezért kérjük, hogy az észleléseket lehetőleg többen végezzék egy-egy helyről, feljegyezve tízpercenként a hullók számát, és lehetőleg berajzolva útjukat az égen. Az adatokat havi összesítésben kérjük eljuttatni az alábbi címre: Mezősi Csaba, Pécs, Vak B. u. 50. Másrészt a meteorrajok sebességét is vizsgáljuk. Kérjük az észlelőket, hogy a 0 magnitúdónál fényesebbek adatait /időtartam, hossz, fényesség, szín, fel- és eltűnés helye/ ugyancsak havonta Keszthelyi Sándor címére Pécs-Vasas I. Állomás 8/b. Az észlelési szüneteket - 5-10 perc - óránként tartjuk, minden óra 50-55-ik percétől, és egész orakor kezdjük újra.

Keszthelyi Sándor

M E G F I G Y E L É S E K O k k u l t á c i ó k

Ez év május 1-ig az alábbi csillagfedésekről érkeztek adatok:
ZC 3477 /15 Piscium, 6,6 mg/. 1972. Január 20. Obs.: ifj. Ujvárosi Antal, Hajdúnánás. Long. +21°25,2. Lat. +47°37,2. H=130 m, 4 cm Refraktor, 20x. Rádió /OLB 5/. Belépés-D. M.E.T.: 19ⁿ12^m14,0
D:1, A1:4, A2:3, B1:4, B2:5, C1:2, C2:2.

ZC 1070 /omega Geminorum, 5,2 mg/. 1972, Február 24. Obs.: Dr. Werner Sandner, Grafing bei München, DBR. Long: +11°56,42"; Lat. +46°00,16". H=542 m, 6 cm Refraktor. Belépés-D. M.E.T.: 18ⁿ23^m29,3. ZC 0717 /+25°731, 7,5 mg/ 1972. Március 20. 1/ Bartha Lajos, Budapest, Uránia. Long.+19°02'40"; Lat.+47°19'16,6. H=175 m. 20 cm Refraktor 40x. Rádió+Stopper /OLB 5/. A1:3, A2:2, B1:3, B2:2, C1:4, C2:2, Belépés-D. M.E.T.: 19ⁿ37^m30,8
2/ Klausz Zoltán és Gábor, Szerencs, Long.+21°10"; Lat.+48°10, 15 cm Reflektor. Belépés-D. M.E.T.: 19ⁿ40^m54,6.

Kérjük az okkultáció észlelőket, hogy a jövőben a Meteor 1972/2. sz-ban megadott adatokat minden alkalommal közöljék, valamint az időmérés módját is írják meg. /B/

Az égbolt-fénylésről

A Meteor 1971/2. és 1972/2. számaiban leírt /Keszthelyi S. által észlelt/ jelenséggel kapcsolatban: az égen felvillanó, kiterjedt fénylés tapasztalatom szerint nem ritka, 1970. április óta 8 alkalommal észleltem. Az ég minden alkalommal tiszta volt, de nagyon erős volt a scintilláció. Megjelenése nincsen kötve a csillagképekhez de legtöbbször déli irányban látszik /kétszer a zenit közelében/. Időtartama, kiterjedése általában annál nagyobb, mennél erősebb a fénye. Négy esetben többször is felvillant egymás után, négy perces időközben. Ami az érdekesség:

a harmadik alkalommal /1970.aug./ egy érzékeny elektronikus műszer zavarából észrevettem, hogy a fényjelenséggel kapcsolatban elektromágneses zavar is fellép. Később ezt már rádió-készülékkel kétszer sikerült észlelnem. A jelenség igen emlékeztet a villám okozta sercegéshez, de megkülönböztethető attól. Először halk, majd rohamosan erősödő sustorgás, a maximum után hirtelen elhallgat. A fényjelenség ekkor, a végén látható, amikor a hang maximális. Az ilyen jellegű zavar akkor keletkezik, ha a magaslégtérben elektromos töltések halmozódnak fel és anélkül sülnék ki, hogy villámcsatorna keletkezne.

Tóth István /Budapest/

A Merkúr keleti elongációja, 1972. márciusában

Ez év márciusának közepén a kéthetes, nagyon tiszta és szokatlanul nyugodt /anticiklonális/ időjárás lehetővé tette, hogy a TIT budapesti Uránia Csillagvizsgálójának 20 cm-es refraktorával több napon át rendszeresen észleljük a Merkúrt a legnagyobb keleti kitérése - márc. 14. - időpontja körül. A csatolt rajzokat Keszthelyi Sándor és e sorok írója készítette, 80-300x-os nagyítással. A rajzok közel egy időben, de egymástól függetlenül készültek. Figyelmet érdemel, hogy egy sötét folt a déli részen, egy világos terület /W/ a délnyugati részen és egy sötét rész a terminátor északi részén minden rajzon megegyezik és így reális képződménynek látszik.

ifj. Bartha Lajos /Budapest/

A Vénusz dichotómiája. /Előzetes közlemény/

A Vénusz legnagyobb keleti kitérése körül/1972. ápr.8./várható a dichotómia jelentkezése. Eddig az alábbi észlelők adatai állnak rendelkezésre:

1. Klausz Zoltán és Gábor, Szerencs. 15 cm Reflektor, 200x-os nagyítás. "Április 4-én még határozottan nagyobb volt a megvilágítás a bolygó felénél ... Ápr. 6 és 7-én kb. "fél-Vénusz" volt látható."
2. Szabó Balázs, Balatonalmádi. 15cm Refl. 200x. "A "fél-Vénusz" időpontja, fehér fényben, megfigyeléseim szerint április 4-én $10^h \pm 5^h$, bár a terminátor alakja megkérdőjelezhetően változatos volt."
3. ifj. Bartha Lajos, Budapest. 20 cm Refraktor /Uránia/, 6cm Refr., 40x, 80x, 150x, 300x. "Az igen hullámos árnyékhatár el-

Merkúr 1972.márc.(E-elong).TIT.URANIA-Budapest

20cm Heyde-refraktor, $f = 303 \text{ cm}$ (F/15)



UT= III.14. 17:05. III.14. 18:05. III.15. 17:22. III.15. 17:25 III.16 17:15

Obs: Bartha L. Keszthelyi S. Bartha L. Keszthelyi S. Bartha L.

lenére megállapítható, hogy ápr. 5-én a terminátor még kissé domború, de 7-én már homorú. A dichotómia, normál fényben április 6-án lehetett. A grafikus kimérés a dichotómia /E-elongáció idején/ 1972. április 6, 0-án lehetett, + 1, 2 nap eltéréssel. Az eltérés a tényleges és a számított időpont között +2 nap, mai meglepően kis különbség az átlagos +6 naphoz viszonyítva.

Néhány Mira típusú változócsillag

1971. végén és 1972. elején több Mira-változót észleltünk. Ennek alapján néhány csillag maximális és minimális fényességét is megállapíthattuk.

Minimum időpontok.

021403 o Ceti	72. Jan.18.	JD. 2 441 335.	12 obs.
103769 R Ursae Maioris	Jan.15.		331. 11 "
153449 R Cygni	71. Dec.25.		311. 5 "

Maximum időpontok.

001755 T Cassiopeiae	72. Febr.19.	/a/	366. 6 "
081112 R Cancr	Jan. 6.		322. 14 "
194632 Chi Cygni	71. Dec.15	/b/	300. 19 "
230110 R Pegasi	72. Jan. 5.	/c/	321. 13 "

/a/=Dec. folyamán állandóan 10,5 mg. /b/=dupla max., dec.15 és jan. 3., 4,8 mg. /c/=Jan. 22-én 9,0 mg-va! minimum, febr. 4-én 8,1 mg-jú maximum.

Keszthelyi Sándor és Mezősi Csaba
/Budapest - Pécs/

C S I L L A G O S É G /1972. június - július/

Holdfázisok

Utolsó negyed:	Jun. 4. 22:22	Jul. 4. 4:25
Ujhold:	11. 12:30	10.20:39
Első negyed:	18. 16:41	18. 8:46
Holdtölte:	26. 19:46	26. 8:24

BOLYGÓK. Merkúr: Június végén-Július elején az esti szürkületben nyugat felé látható, legnagyobb kitérése júl. 11-én, 26 fokra a Naptól keletre. Jún. végén másfél órával a Nap után nyugszik. - Vénusz: Július elejétől hajnalcsillagként látszik kelet felé, napkelte előtt; a hónap végén 3 órával a Nap előtt kel fel. Legnagyobb fényessége júl. 24-én /-4,4 mg/, látszó szögátmérője júl. 2-án 52"5, 30-án 32"3, tehát 35x ill. 60x-os nagyítással látszik akkorának, mint a Hold pusztá szemmel. Sarló alakú fázist mutat, legnagyobb nyugati kitérése aug. 27-én. Mars: Napnyugtakor az esti szürkületben +2,2 mg-jú csillagként látszik. Nem észlelhető. - Jupiter: Az esti órákban kel fel és egész éjjel látszik, jún. 22-én oppozícióban, fényessége ekkor -2,2 mg, átmérője 46"7, tehát 40x-es nagyítással akkora mint a Hold. A Nagy Vöröcs Folt jovigrafikus hosszúsága a II. forgási rendszerben kb. 20°, jún 1-én 0ⁿ után megy át a Centrálmeridiánon. Ebből, 9:55 tengelyforgással számolva láthatósága már már időpontokra is kiszámolható. - Szturnusz: Júliustól a hajnali égen látható, 5-én már 2 órával a Nap előtt kel fel. Fényessége +0,3 mg, átmérője 16"8, 100x-os nagyítással akkora,

mint a Hold. Gyűrűje egyre jobban nyílik. - Uránusz: Koordinátái jún. 29-re RA:12:53,4; Dekl.: -5:00. A téta γ Virginistól 2°-ra keletre 5,7 mg-jú csillagként látszik, átmérője 1,8. - Neptunusz: Koordinátái jún. 29-re RA.: 16:05,2; Dekl.: -17:07, a béta β és nü ν Scorpiitól 2,5°-ra északra 7,8 mg-jú csillagnak látszik 1,2 átmérővel.

Kisbolygók. A /4/ Vesta fényessége júl. 22-én 7,8 mg, növekszik.

A /77/ Iris oppozíciója jún. 19-én, fényessége 10,1 mg. A /6/ Hebe opp.-ja aug. 2-án, fény, 8,7 mg.

	/77/ Iris	/6/ Hebe	/4/ Vesta
Jún. 12	18:00,1 - 22:22	Júl. 22 21:00,6 - 11:16	3:50,1 - 14:13
Jún. 22	17:49,4 - 2:02	Aug. 1 20:52,8 - 13:17	4:04,2 - 14:48
		11 20:44,2 - 15:28	4:17,3 - 15:15

Meteorrajok: A Scorpius-Sagittarida raj június-július során végig látható, max. jún. 14-én. A lassú, de fényes, kevés meteort nyújtó raj radiánsa: RA 18 $\frac{1}{2}$, Dekl. -30°. - A Capricornidák júl. 10 - aug. 5. közt jelentkeznek, maximum júl. 25-én, RA 20 $\frac{1}{2}$, Dekl. -10° az alfa Cap-tól NW-ra. Maximumban óránként 10-15 fényes, lassú meteort ad. A júliusi Aquariadák júl. 15 - aug. 15 közt, aug. 1-1 maximummal, az RA: 22 $\frac{1}{6}$, Dekl.: -17° radiánsból - a delta Aqr-től nyugatra - óránként 20-30 meteort mutatnak. Figyelem! Július 20-tól már az augusztusi Perseidák is fellépnek.

Jelenségek 1972. június - július

- Jún. 4. 22^h Merkúr felső együttállásban a Nappal.
 13. 14. Mars együttállásban a Holddal, 0,7° északra.
 17. 16. Vénusz alsó együttállásban a Nappal.
 21. 8. Nyári napforduló /solstitium/.
 24. 22. Jupiter oppozíciója. Földtávolság 4,221 Csill. Egység /631,31 millió km/.
 18. Merkúr együttállása a Polluxszal, 6° délre.
 28. 17. Merkúr együttállása a Marssal, 0,3° északra.
- Júl. 4. A Föld naptávolban. 152,1 millió km_{ra} a Naptól. /1,01675 Csill. Egység./
 10. Teljes napfogyatkozás, nálunk nem látható.
 11. 1. A Merkúr legnagyobb keleti elongációja.
 12. 22. Merkúr együttállása a Holddal, 1° északra.
 24. 10. Vénusz legnagyobb fényessége, -4,4 mg.
 26. Teljes holdfogyatkozás, nálunk nem látható.

Csillagfedések, 1972. július-augusztus, /összeállította: prom.

fyzik. Iván Molnár, Selice, CSSR./

	ZC	mg	Ph	Időpont /MEZ/	Poz.	Dekl.	Jel.
Júl. 3.	3493	4,6	R	00 ^h 40 ^m 10 ^s	174°	+01°30'	Lambda Psc.
Aug. 23.	3017	5,3	D	00 38 24	103	-18 19	nü Cap.
	30.0556	5,5	R	22 58 26	230	+23 16	104 B Tau.
	30.0564	6,1	R	23 38 04	272	+23 34	+23°563 Tau.

R: kilépés, D: belépés. Adatok Budapestre, Közép-Európai Időben vonatkoznak, az ország már részén 3-6 perc eltérés lehetséges!

A B S T R A C T S

"Meteor", official bimonthly circular of the Friendly Society of Amateur Astronomers; published for the amateur observers by the TIT URANIA Observatory /Budapest I., Sánc u. 3/b. Hungary/. Edited by L. Bartha.

Contents /1972/3. No. 9./

In focus: Jupiter and satellites /p.2./

Mars-opozíció 1971. II. /p.4./

An exciting new reserach program: WASEBPRO /D.Van Buren p.6./
An invitation from the Willingboro Astronomical Society,
USA, for the observation of eclipsing binaries.

Some interesting variables /L.Bartha - p.8./ U CrB, R Sct and AF Cyg.

Plejads-occultation on 19th march 1972. /p.9./ Results of the observations. Tabl. I.: Name, location and instruments of the observers. Tabl. II.: The data of the occultations in M.E.T.

A summer program for the meteor-observers /S.Keszthelyi-p.12./
Occultations /p.12/ Data of 3 occultation.

From the bright phenomenon on the sky /I.Tóth - p.12./ The author observed /from Aug. 1970/ 8 unidentified diffuse bright phenomena, chiefly on the south-part on the night sky. For of them have a connection with short radio-brousts.

The Mercur, during the East-elongation, in March 1972.
/L.Bartha - p.13./ Drawing of the planet in the TIT Urania Obs., from L.Bartha and S.Keszthelyi.

Dychotomy of the Venus /Apr. 1972./ /p.13./ From the independent observations Z. and G. Klausz /Szerencs, 15 cm reflector/, B. Szabó /Balatonalmádi, 15 cm refl./ and L.Bartha /Budapest, 20 cm refractor/, at times of the E-elongation of 1972. the dychotomy was late by 2 days in integrated light /6th April, 1972/.

Some Mira-Variables /S. Keszthelyi and Cs. Mezősi - p.14./
Data of the min. and max. of o Cet, R UMa, R Cyg, T Cas,
R Cnc, Chi Cyg, R Peg between Dec. 1971 and Febr. 1972.

Starry sky - occultations /june - july. p. 14-15./

Készült a TIT Sokszorosító üzemében, Budapest VIII., Bródy u.16.
Gyártási szám:2450 - Példányszám 700 - 1 /A/5/ iv
Kiadásért felelős: Fonó Andor