

METEOR

1971. 6. sz. KÖRLEVEL
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 igénylésre befizetési lapot küldünk. Számonként nem vásárolható.

Összeállította:
ifj. Bartha Lajos

TARTALOM

Eredmények - és remények	2 oldal
A Vénusz - az esti égen	3 "
Két fényes változócsillag az Egyszarvúban	4 "
Változócsillag-észlelők figyelmébe	4 "
Napészlelők rovata	5 "
Észlelő amatőrjeinknek /Draconida meteorraj; Szaturnusz konkáv árnyéka/	7 "
Könyvek - Térképek	7 "
Megfigyelések	9 "
Csillagos ég	13 "
Mars rajzok - Drawings from the Mars	15 "
Summary	16 "

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

A közlemények lezárta: 1971. X. 18.

Eredmények - és remények

Amikor, közel egy esztendeje, a METEOR első számát útjára bocsátottuk, sok kételkedés és bizonytalanság vette körül körlevelünket: vajon lesz-e elég érdeklődő az amatőr munka iránt, és lesz-e elég előfizető egy ilyen jellegű tájékoztatóra? Az eddigi eredmények legderülátóbb elképzeléseinket is felülmúlták, hiszen a Csillagászat Baráti Körének 4500 tagja közül mintegy 500 tart igényt szerény körlevelünkre, ez pedig az összes csillagászat-barát 11 százaléka. E mellett Csehszlovákiában, a Román Népköztársaságban és Ausztriában, az NSZK-ban, valamint Svájcban is igényt tartanak a hazai észlelésekről szóló beszámolókra.

Az eddigi hat számunkban mintegy 35 tájékoztatót közöltünk a különféle amatőr észlelések köréből, és 15 változófényű csillag megfigyeléséhez tettünk közzé térképet /az utóbbi témakörből 11 közleményt ismertettünk/. Ugy hisszük, hogy ezek az ismeretek elősegítik a magyarországi műkedvelők tevékenységét. Az észlelések közül 30 közleményt ismertettünk - hozzá téve, hogy nem egy beszámolóban több megfigyelő adatait egyesítettük, s emellett a ténylegesen beérkezett észlelési adatok száma több mint kétszerese. Ennek ellenére még mindig keveselljük a magyar amatőrök megfigyelő munkáját és várjuk /reméljük/ a további adatokat. Ugyanakkor szeretnénk olvasóink véleményét és kívánságait is látni, érdeklődési körükről tájékozódni.

E helyen szeretnénk kiemelni azoknak a tagtársainknak, munkatársainknak nevét is, akik az észlelő munka szervezésében a legkiemelkedőbb eredményeket érték el. /Előljáróban hozzá kell tennünk, hogy ha minden lelkes és arra érdemes munkatárs nevét felsorolnánk, úgy a METEOR-ból külön füzetet kellene kiadni!/. Mindenekelőtt őszinte köszönettel tartozunk a TIT Uránia Csillagvizsgáló igazgatójának, Dr. Kulin Györgynek, akinek jelentős anyagi és erkölcsi támogatása nélkül Körlevelünk már az első - második szám után megszűnt volna.

A legaktívabb amatőrök közt talán Kancsura Árpád tagtársunkat /Szolnok, Vegyi Művek/ munkáját kell megemlítenünk: 1969-70 közt a rendszeres és gondos Hold-megfigyelést, majd 1970-től a Nap-észlelések országos hálózatát szervezte meg. Nem kevésbé érdemes a dicsőre Nagy Sándor /Baja, Csillagvizsgáló/ szervező munkája a változócsillag-észlelők hálózatának összefogása és az adatok nemzetközi továbbítása terén. Ugyancsak egy fontos - bár nálunk elhanyagolt - amatőr munka példamutatóan öntevékeny és életképes szervezéséért kell itt megdicsérnünk Keszthelyi Sándort és Mezősi Csabát /Pécs, Csillagászati Szakkör/. Nem lenne méltányos, ha nem emlékeznénk meg azokról a lelkes munkatársokról, akik Tájékoztatónk terjesztésében és propagálásában fejtettek ki jelentős munkát. Barátaink közül itt Hajmási Józsefnek /Székesfehérvár, Csillagászati Szakkör/, Lajtai István állami díjas mérnöknek /Csepel, Csillagászati Szakkör/, Dr. Zétényi Endrének /Eger, Csillagászati Szak-

kör/ - és mellettük sok más barátunknak kell köszönetet mondani. Külföldi támogatóink közül elsősorban Dr. Rer. Nat. Werner Sandner /Grafing bei München/, prom. phisyk. Ivan Molnar /Csehszlovákia/ és Irimes Romulus /Kolozsvár-Cluj/ barátaink közreműködéséért tartozunk hálával. De, ezt ismételtén hangsúlyoznunk kell, őszinte köszönetünk illeti mindazokat, akik a METEOR programját és munkáját magukévá tették. Az összes munkatársunk érdeke az is, hogy a jövőben kivánságait, elképzeléseiket közöljék a Körlevél szerkesztőségével. Csakis így tudunk elérni még elevebb és hatásosabb együttműködést a hazai műkevelő csillagászokkal. Várjuk tehát a megjegyzéseket, leveleket és kritikákat is! Ennek reményében zárja le első sorozatát - és kíván sikeres munkát, Kellemes Ünnepeket az 1972-es évre

a Szerkesztőség.

- - - . - - -

A Vénusz - az esti égen

A következő hónapokban a napnyugta utáni, szürkületi időszakban, délnyugati irányban egyre jobban megfigyelhető az Esthajnalcsillag: a Vénusz bolygó. Észlelésre e helyütt is szeretnénk felhívni a figyelmet, mivel tudományos értékű megfigyelésre már 4 - 6 cm nyílású, 30 - 50 szeres nagyítású távcső is alkalmas. /Még 4 - 5 cm-es, szemüveglencsés műszert is sikerrel használhatunk, ha az okulárhoz igen erős vörös, vagy kék színszűrőt alkalmazunk!/ A bolygó nem csak jelentős látászólagos fényessége - amely -3,6 és -4,2 magn. közt változik - miatt jól észlelhető objektum, hanem aránylag nagy látszó átmérője folytán is: ennek értéke kb. 10 - 60 ívmásodperc közt mozog, ami azt jelenti, hogy földtávolban 180 - 140-szeres, földközéltben 30 - 40-szeres nagyítással akkorának látszik, mint a telihold pusztá szemmel.

Észleléseinket mindenkor rajzban rögzítsük: ha kisebb távcsövet /és nagyítást/ használunk, úgy 30 mm átmérőjű, nagyobb műszert alkalmazva 50 mm-es előre rajzolt korongok a legalkalmasabbak. A sablonon jelöljük meg az északi /N/, déli /S/, keleti /E/ és nyugati /W/ irányokat.

Ismeretes, hogy a Vénusz a Holdhoz hasonló fázisváltozásokat mutat. Egyszerű, de fontos megfigyelési program a fázisok pontos lerajzolása, mivel a bolygót övező sűrű légkör fénytörése és szórása miatt a tényleges észlelhető Vénusz fázisok eltérnek az elméletileg kiszámítottól. Ezért az előre rajzolt korongba igyekezzünk mennél pontosabban meghúzni a fény-árnyék határának, a terminátornak ívét. Azt is figyeljük meg, hogy nem mutatkoznak-e kisebb-nagyobb beöblösödések a terminátoron.

Már 7 - 8 cm-es távcsővel is észrevehetjük - ha láthatók - a Vénusz korongjának északi és déli pereménél feltűnő, fehéren fénylő "pólussapkákat". Rajzunkon ezeket is igyekezzünk men-

nél pontosabban ábrázolni. Erdemes külön-külön sárga és kék színszűrőn át megörökíteni a pólussapkák kiterjedését. Ugyan-csak érdemes gondosan megfigyelni, nem látszik-e a bolygó ko-rongján sötétebb folt vagy sáv. A sötét területek általában 10 cm-es átmérőnél nagyobb műszerekkel észlelhetők. Jelenleg a Vénusz még majdnem korongnak látszik, de 1972. januárjában már jól felismerhető, hogy keleti pereme eltér a körtől. Leg-nagyobb keleti kitérését 1972. április 8-án éri el, ekkor ép-en félig megvilágítva látható.

1ffj. Bartha Lajos

Két fényes változó az Egyszarvúban: a T és U Monocerotis.

Mellékelt térképünk két fényes, tehát könnyen megfigyelhető, ám aránylag mégis keveset észlelt változófényű csillagot mutat be. A T Monocerotis /Harvard száma 062007/ a hosszú periódusú, delta Cephei típusú szabályos változók közé tartozik /Cep/. Bár e csillag típus egymást követő periódusai igen pontosan is-métlődnek, hosszab időszak alatt mind a periódus, mind pedig a maximális és minimális fényesség /max. és min./ értéke má-sodlagos hullámzást mutat. Rendszeres észlelésük és a maxi-mum időpontjának meghatározása ezért nagyon fontos, annál is inkább, mivel a hosszú periódusú cepheidákkal csak kevés nagy obszervatóriumban foglalkoznak. Az U Monocerotis /Harvard szá-ma 072610/ a félig szabályos, kettős maximumot mutató un. RV Tauri /RV/ típusú változók közé tartozik. Ezek periódusa, va-lamint max. és min. fényessége periódusról periódusra változik, rendszeres és mennél sűrűbb észlelésük tehát igen fontos.

A változók fontosabb adatai /koordináták 1950-re/:

	RA.	Dekl.	Max.-min.	Periódus	Szinkép
T Mon	6 ^h 22 ^m ,5	+7°06'	5,8-6,8 magn.	27,018 nap	cF1-KL
U Mon	7 28,4	-9 40	5,6-7,8 "	92,3 "	gF8-K0p

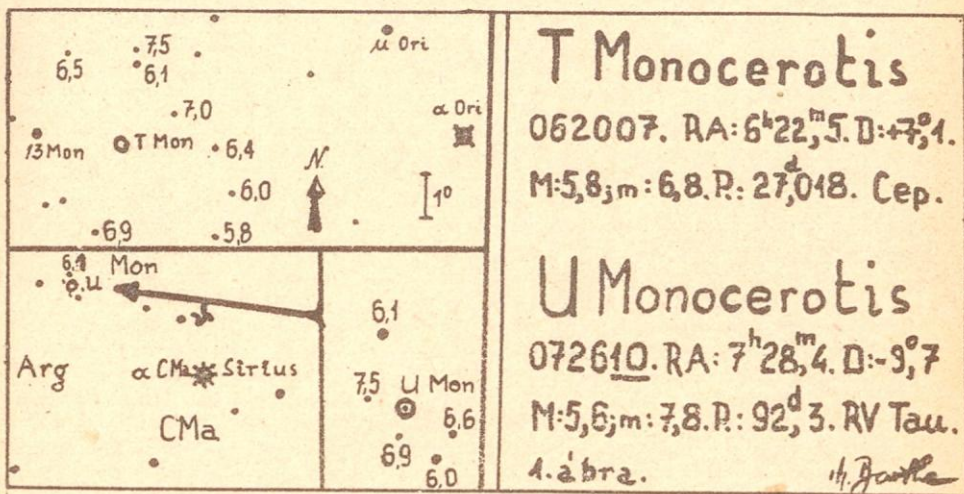
A T Mon maximumai 1971. dec. 12; 1972. jan. 8. és febr. 6. körül várhatók. A periódus változás miatt azonban az előre számított értéktől több napos eltérés is lehetséges. Az U Mon legközelebbi maximuma január elején jelentkezik, ám itt egy hétnél nagyobb eltérésre is számíthatunk.

Változócsillag-észlelők figyelmébe

Ismételten felhívjuk a figyelmet a zéta Aurigae fedési válto-zó minimumára. A fénycsökkenés másfél napos szakasza 1971. nov. 26-án kezdődik, a felszálló szakasz 1972. jan. 5-én ér véget. Ezekben az időszakokban /a megelőző naptól kezdve/ a csillag fényességét lehetőleg 30 percenként becsüljük meg. Összeha-sonlított csillagokként a 3,3 magn.-jú éta /η/ és a 3,7 magn.-jú epsilon /ε/ Aur. használható. Az észleléseket kérjük a METEOR címére küldeni.

A téli-korlatavaszi égen pusztá szemmel is jól észlelhető ér-dekes változócsillag az alfa /α/ Orionis - Betelgeuse - amely-

nek fényessége 0,1 - 1,1 magn. közt hullámzik. Periódusa kb. 2070 nap, emellett kisebb szabálytalan /?/ ingadozásokat is mutat. Összehasonlító csillagok: alfa Aurigae /Capella/=0,2 mg., alfa Canis Minoris /Procyon/=0,4 mg., alfa Tauri /Aldebaran/= 0,8 mg., béta Geminorum /Pollux/=1,2 magnitúdó. A Betelgeuse Harvard száma 055007.



NAPÉSZLELŐK ROVATA

Napészlelési eredmények és tapasztalatok

Alig egy év telt el, és a meghirdetett napészlelési adatgyűjtés máris szép eredményeket hozott. Az 1970-71-es években, e sorok lezártaig összesen 427 észlelés érkezett. Az 1967-69 között végzett megfigyelési adatokkal együtt 1051 észlelési adat került feldolgozásra. Ugyan ekkor a zürichi Szövetségi Csillagvizsgáló és az AAVSO 2920 adatot tartalmazó sorozatából az összehasonlító diagrammok is megszerkeszthetők voltak. E munkában Szekrényesi Anikó, Márta S., Kovács J., Czuczor Z. működött közre. Az észlelők a fenti időszakból a következők voltak:

ifj. Bartha L. /Budapest/	Irimcs Romulus /Cluj/
Gelesz L. /Pápa/	Kancsura Á. /Szolnok/
Habina J. /Budapest/	Keszthelyi S. /Pécs/
Harmati I. /Budapest/	Nagy Rozália /Győr/
Papp J. /Budapest/	Pap Judit /Budapest/

Az amatőr megfigyelésekből kapott diagram 1967-69 között igen jól követi a zürichi észlelések napfoltrelatívuszámait /R/, bár a számértékekben nem teljesen egyező a változás. Ezek az értékek gyakorlott megfigyelők észleléseiből erednek.

Itt említjük Irimes Romulus /Cluj/ teljes

naptevékenységi ciklust felölelő anyagát, s rajta kívül ifj. Bartha Lajos és alulírott négy éves észlelési sorozatát. Az 1970-71-ben beérkezett adatok többnyire Harmati István, Nagy Rozália és Papp János észlelései egészítik ki. Erről az időszakról már nincsen olyan jó párhuzam a zürichi napfoltszámokkal, mivel nem volt kellően folyamatos és rendszeres megfigyelés. Emellett az új észlelőktől kapott adatok "K" átszámítási tényezője sem volt még kiszámítható.

A diagramokból és naprajzokból adódott következtetések: 1. a foltok helytelen csoportosítása; 2. a hiányos foltszámolás; 3. az alig észrevehető foltok figyelmen kívül hagyása okozza a legtöbb hibát.

Ezek a hibaforrások az észlelő személyétől és a műszer-adottságoktól függenek, de kellő tapasztalattal és gondossággal a minimálisra szoríthatók.

Az átszámítási - korrekciós - tényezőt, a végleges megállapítás után, legalább egy éves adatanyag feldolgozása követően minden észlelővel közöljük.

Több megfigyelő a foltszámítással egyidejűleg, nagyon helyesen, a kiterjedtebb foltcsoportok rajzolását is végzi, azonban ez akkor lesz teljes értékű, ha kellő nagyítással, koordináta hálózattal készítjük és gondolunk a széttartó mozgások pontos kimérésére is. Az itt említett hiányosságokról és általában a napészlelések menetéről összeállítás is készült, "Napészlelési TÁJÉKOZTATÓ" címmel, ennek révén reméljük, hogy az észlelések egységesebbek lesznek. Egyúttal kérjük a megfigyelőket, hogy fokozott figyelmet fordítsanak a Nap vizuális /nem kivetített! / észlelésére is. Különösen a Secchi-jelenségről /L.METEOR 1971. 5. sz./, esetleg az ún. "centrális" foltcsoportokról kérjük az észlelések soron kívüli megküldését e cikk írójának címére /Szolnok, Tégla u. 12/.

Kancsura Árpád

Megjelent a szolnoki Tiszamenti Vegyi Művek csillagászati szakkörének összeállításában /Kancsura Árpád munkájaként/ a "Tájékoztató a napészlelő amatőr csillagászok részére" c. füzet. A részletes ismertetést azok a műkedvelők kaphatják meg - térítésmentesen -, akik rendszeresen végeznek napmegfigyelést. Minden ilyen munkát, valamint e tevékenység iránti felvilágosítást az érdeklődők Kancsura Árpád címére küldhetik, ill. kaphatják meg.

Napészlelők figyelmébe! - Azok a rendszeres napészlelést végző amatőrök, akik megfigyeléseiket 25 cm átmérőjű észlelőlapra kivetítve, rajzolóval végzik, ilyen méretű előre nyomott megfigyelési korongot és űrlapot 1972. januárjától a METEOR szerkesztőségétől díjmentesen kérhetnek.

FELHIVÁS A METEOR IGÉNYLÉSRE

A METEOR 1971. évi 6. számához befizetési lapot mellékelünk. Az 1972. évre szóló 20.- Ft előfizetési díjat azzal fizessük be.

Az első évfolyamra annyi új előfizető jelentkezett, hogy az 1. és 2. számot már nem tudtuk megküldeni.

1972-ben megemeljük a példányszámot.

Kérjük hívja fel ismerősei figyelmét, hogy Meteor előfizetési igényüket legkésőbb december 31-ig jelentsék be, így minden új előfizetést teljesíthetünk.

Szerkesztőség

ÉSZLELŐ AMATŐRJEINKNEK

A Szaturnusz megfigyeléséről. - A téli - koratavaszi időszakban a Szaturnusz ismét az esti égen látható és így jól megfigyelhető. November elején 17:30 körül kel fel és 1:00 tájban delel, január végén már délbem emelkedik a látóhatár fölé és 19:30 tájban kerül delelésbe. Ismételten felhívjuk a 10-12 cm-es nyílásúnál nagyobb távcsővel rendelkező munkatársaink figyelmét az ún. konkáv árnyék jelenségének megfigyelésére: igen érdekes és fontos lehet a bolygó-gömb gyűrűre vetett árnyékának rendszeres észlelése; és főleg annak megfigyelése, hogy mikor mutat az árnyék "kifelé görbülő", azaz konkáv alakot. Emellett figyelmet érdemel a Szaturnusz sötét sávjainak és ritkán megjelenő "fehér foltok"-nak rendszeres megfigyelése is.

Volt-e figyelmet érdemlő Draconida-meteoreső? - Több külföldi kutatóintézet felhívta a figyelmet arra, hogy 1971. október 8-10 közt a Sárkány /Draco/ csillagkép felől áramló hullócsillagok számában növekedés mutatkozhat. Kérjük, hogy mindazok a műkedvelők, akiknek az október 6 és 12 közti időszakból a felvillanó meteorok számáról valamiféle adat vagy megfigyelés rendelkezésükre áll, mennél hamarabb közöljék azt a meteor-észlelő csoport szervezőjével, Mezösi Csabával /Pécs, II. Vak Bottyán u. 50/. Már az is hasznos lehet, ha közlik, hogy ezeken a napokon mennyi idő alatt, hozzávetőleg hány meteort láttak, vagy feltűnően sok, ill. kevés volt-e a hullócsillagok száma.

KÖNYVEK - TÉRKÉPEK

Csillagászati Évkönyvek 1972-re. Itt kívánjuk felhívni a figyelmet néhány jól használható külföldi évkönyvre, annál inkább mert megrendelésük már most időszerű, hogy az érdeklődők minél előbb kézhez kaphassák ezeket.

1. P. Ahnert: Kalender für Sternfreunde 1972. J.A. Barth Ver-

lag, Leipzig. Ára kb. 22,- Ft. - A műkedvelő csillagászok "klasszikus" németnyelvű évkönyve a legfontosabb adatok és jelenségek részletes táblázatával, valamint a legújabb eredményeket ismertető beszámolókkal.

2. Robert A. Naef: Der Sternhimmel, 1972. Jahrgang 32. Sauerländer Verlag, Aarau, Schweiz. Ára: 15,- Svájci Fr. /kb. 190 oldal./ - A legrészletesebb amatőr-évkönyvek egyike, amely bőséges táblázat-, diagram- és ábrasorozatban szemlélteti az adott év minden fontos csillagászati eseményét. Különösen jól használható a naptárszerűen összeállított rész, amely napról napra felsorolja az égi jelenségeket. Amatőr munkához, szakköri foglalkozások programjához és bemutató csillagvizsgálók munkatervéhez egyaránt jól felhasználható; ez teszi kifizetődővé aránylag magas árát is. /Kb. 250,-Ft./

Megrendelhető: 3. sz. Egyetemi Könyvesbolt. Budapest V., Kossuth Lajos u. 18.

3. Hvězdárská Rocenka, 1972./Csillagászati Évkönyv 1972-re, cseh nyelven./ Academia kiadó, Praha. Ára: 13,50 Kcs. - Igen részletes évkönyv a Hold, Nap, a bolygók, kisbolygók, csillagfedések // megfigyeléséhez szükséges összes és részletes táblázatokkal.

Megrendelhető: Csehszlovák Kultúra. Bpest V., Tanács krt. 11.

T é r k é p e k: a jövő év első negyedétől az alábbi jól használható csillagászati atlaszok kaphatók:

1. Schurig-Götz-K. Schaifers: Tabulae Coelestis /Himmelsatlas/ Bibliographisches Institut, Mannheim. VIII. kiadás. Ára kb. 130,- Ft. - A 8 színes nyomású lapból álló csillagtérkép a pusztá szemmel látható csillagokat, valamint a legfontosabb ködöket, halmazokat és extragalaxiákat tünteti fel /csillag fényességhatár 6,25 magn./, továbbá közli a kettőscsillagok, változók és ködök jegyzékét. Az immár nyolcadik kiadásban megjelenő, legjobban használható amatőr térképet egy holdatlasz egészíti ki.

2. Hallwag - Mondkarte. léptéke 1/5 000 000. - Ismét kapható, 97,-Ft-os árban a háromszínyomású, részletes holdtérkép, amely minden fontosabb alakzatot bemutat. A térképet a Hold túlsó oldalának vázlatos atlasza és egy részletes névjegyzék egészíti ki. Kaphatók: ÁKV. Térképbolt. Bpest V., Nyár u. 1.

3. A. D. Marlenszkij: Učevnűj Zvozdñuj Atlasz. A pszta szemmel látható csillagokat 5,75 magn. fényességhatárig mutatja be. A térképet részletes katalógus egészíti ki. Kapható: kb. 17,50 Ft-os árban az ÁKV. Gorkij Könyvesboltjában; Budapest V., Váci utca 33.

- - - - -

MEGRENDELŐINK FIGYELMÉBE ! Kérjük a METEOR minden olvasóját, hogy 1972. előfizetését, a mellékelt cskklaapon most újítsa fel. A METEOR-t csak a beérkező előfizetések szerint tudjuk postázni!

M E G F I G Y E L É S E K

Rendkívül sötét holdfogyatkozás 1971. aug. 6-án /II. rész/

1. Kontaktusok. A Meteor 1971/5. sz.-ban már közöltük több észlelő megfigyelését a Hold ill. egyes holdkráterek kilépéséről a teljes árnyékból. Itt az utóbb beérkezett néhány további adatot mutatjuk be. Az időpontok nem U.T.-ban, hanem Közép-Európai Időben /MEZ/ vannak feltüntetve. Észlelők: MISK. = Miskolci Csillagászati Szakkör, 31 cm-es reflektor, 130, 360x-os nagyítás. Megfigyelők: Oelschleger I., Molnár L., Schmidt Z., Sebők L., Szeghő J. A csoport három kiváló fényképet is mellékelte a fogyatkozásról. Sz-I.: Szeiber János és Károly valamint Iskum József budapesti amatőrök 15 cm-es műszerrel végzett megfigyelései. W.S.: Dr. W. Sandner, Grafing bei München-i megfigyelése kézi látcsővel./L. Blick ins All, 1971/9. sz./

	Sz-I.	MISK.	W.S.		Sz-I.	MISK.
Teljes fogy. vége:	21:34,0			Timocharis	21:58,0	
Grimaldi	35			Plato-E	58,0	
Aristarchos	43,5		42,5	Tycho-E	58,3	58,0
Herigonius	48,5			Archimedes-E22:	- -	01,2
C.Heraclides	49,0			Autolycus	02,7	
C.Laplace	52,5		52,3	Aristillus	02,7	
Kopernikus	54,6			Manilius	08,5	
Plato-W	56,3	56,2		Plinius	12,5	
Plato	56,9		56,7	Argo	14,6	
Tycho-W	56,9			Langrenus	29,0	
Tycho	57,3		58,0	Kilépés az árnyékból:	31,4	33,5

A nevek utáni E-betű a kráter keleti /east/, a W-betű a nyugati /west/ peremét jelenti; egyébként minden adat a kráter centrumra vonatkozik.

2. A Föld árnyékának megnagyobbodása. Amennyiben a Földnek nem lenne légköre, úgy a Föld árnyékának látszó szög-rádusza egy holdfogyatkozás idején a teljes árnyékra:

$$\sigma'_a = p/L/ - p/s/ + R/s/ \text{ lenne, míg a félárnyékra:}$$

$\sigma'_p = p/L/ + p/s/ + R/s/$ egyenletből adódna, ahol p/L/ és p/s/ a Hold és a Nap egyenlítői parallaxisa a fogyatkozás idején, míg R/s/ a Nap rádusza ugyan ekkor. A légköri fény szórással és fénytöréssel következtében az árnyék rádusza átlagosan két százalékkal megnagyobbodik, ezért a holdfogyatkozások kiszámításánál 1,02 σ'_a félátmérővel számolnak. Az árnyékrádusz azonban minden holdfogyatkozásnál más és más, a légkör pillanatnyi állapotától függően.

Az 1971. aug. 6-i holdfogyatkozásánál a teljes árnyékból való kilépés - III. Kontaktus - és a teljes fogyatkozás végének - IV. Kontaktus - jól megfigyelt értékeiből az előzetes számítá-

sok az alábbi eredményre vezettek:

I. Táblázat - Tab. I.

	Obs.	O - C	N	E	E'
III. Kont.	20:33,3 UT.	+0,2 ^m ± 0,1 ^m	8	2,20%	+0,2%
IV. Kont.	21:32,5 UT.	+0,8 ± 0,4	6	2,95%	+0,9%

Itt obs az észlelések középértékét jelenti, O-C az észlelt és a számított időpontok különbségét /observed-calculated/ percekben, a valószínű hiba +/- feltüntetésével, N a számításokhoz felhasznált észlelések száma, E az árnyék nagyobodása /enlargement/ a geometriához viszonyítva, százalékban és E' az átlagos 2 %-os nagyobodáshoz viszonyított eltérés. Amint látható, az agusztusi fogyatkozás ideje alatt a Föld árnyéka közel 1 %-al nagyobb volt az átlagosnál, ami figyelemre méltó érték. Feltűnő, és ez az egyes észlelésekből eléggé egyhangzóan kitűnik, hogy a III. kontaktus pontjánál az árnyék nagyobodása alig jelentkezett, míg a IV. kontaktusában igen nagy volt. Az átlagos $E' = 0,6\%$.

ifj. Bartha Lajos /Bpest/

3. Az észlelt és kiszámított kontaktusok eltérése. Az aug. 6-i holdfogyatkozást két műszerrel : egy 15 cm-es Newton-reflektorral és egy 4,5 cm-es lencsés távcsővel észleltük. A fogyatkozást a teljes árnyékba való eltűnés kezdetétől /II. Kontaktus/ végig észlelhattük, és ketten 43 kráter-kontaktust jegyeztünk fel. Az időadatok eltérése az észlelt és a számított között /O - C/ a következő volt:

II. Táblázat - Tab. II.

	Obs.	Hiba	O - C
II. Kont.	18:53:28 UT.	± 10 ^s	+ 22 ^s
III. "	20:33:41 UT.	± 8	+ 29
IV. "	21:33:14 UT.	± 30	+116

A megfigyelt és a számított adatok közti eltérés átlagosan 38 sec. Ez azt jelenti, hogy a Föld árnyéka 35 - 40 km-el nagyobb lett az előre számítottnál. /Kb. 0,7%-al./

Keszthelyi Sándor és Mezösi Csaba
/Pécs/

Az 1971-es Mars oppozíció /I. rész./

Bár közepes földrajzi szélességről az 1971. évi marsközelség nem volt megfigyelési szempontból a legkedvezőbb, a hosszan tartó derült és nyugodt időjárás mégis sok és aránylag jó észlelést tett lehetővé. A magyarországi amatőröktől július 24 és szeptember 30 közti időszakból 38 napról 79 megfigyelés érkezett. Eddig a következő helyekről és megfigyelőktől áll rendelkezésre rendszeres észlelés:

Budapest, TIT Uránia Csillagvizsgáló. 20 cm-es Heyde-refraktor, 80-300x-os nagyítás. /Bartha L., Kelemen J., Kunovits J.,

Kenéz I., Mátis A., Piroška Gy., Pócs M., Peringer M./
Dunaujváros: Weisz Csaba, 15 cm-es Newton reflektor, 80-300x-
-os nagyítás. Pécs: Mezősi Csaba, 15 cm-es Newton refl. 100,
150x-es.

1. A Marsfelszín átfogó képe. - A Mars sötét és világos részleteit rendkívül árnyaltan, és nagy árnyalat különbségekkel mutatkoznak. Elsősorban a bolygó déli félgömbje volt jól észlelhető, mivel a Föld és a Mars kölcsönös helyzete révén a déli pólus fordult a Föld irányába. /Aug. 1-én 15° , szept. 1-én 14° -os szöggel./ Ennek ellenére az északi félgömbön is élesen, nagy kontrasztokkal mutatkoztak a sötét és világos területek. Igen feltűnő volt az Arabia és a Meroc nevű területek rendkívül erős fehéres színe, míg a déli félgömbön az egyébként nem túlságosan világos Hellas tűnt igen fehéres árnyalatúnak.

2. A Mars légkörének átlátszósága. - A csatolt III. Táblázat a légköri átlátszóság-bebecsléseket foglalja össze a július 24- augusztus 31 közti időszakból. Az átlátszósági skála 0- /zéró/-tól a bolygó légköre átlátszatlan /5+-1g/ a bolygó légköre igen átlátszó/ terjed, külön feltüntetve azt, hogy a Mars korongjának középső /Tc/ vagy peremvidékére /Tr/ vonatkozik-e az észlelés.

III. Táblázat - Tab. III.

1971.	UT.	Tc	Tr	Obs.	1971.	UT.	Tc	Tr	Obs.	
VII. 24.	20:20	3	-	Pi B	VIII.11.	2:45	1	0	Me P	
	25.	22:50	3	1	Me P		21:30	4	-	Ke B
	26.	22:15	4	-	W D	12.	20:50	5	-	Má B
	27.	21:04	3	-	Pe B	13.	20:03	5	-	Pi B
	28.	2:15	3	1	Me P	14.	21:15	5	5	Me P
	29.	22:15	4	-	W D		20:40	5	4+	Ba B
	31.	22:25	4	-	W D	17.	20:00	4	4	Pi B
VIII. 2.	22:00	3	-	W D	18.	20:20	4	3	Me P	
	23:00	3	-	Me P		20:30	3+	3	Pi B	
	3.	20:25	5	3	Ba B	19.	21:00	5	4	Má B
		22:25	3	2	W D		21:00	5	4	W D
	4.	22:00	4+	-	a. B	20.	20:05	3	2	Me P
	5.	21:00	4+	-	a. B	25.	19:55	4	2	Ba B
		21:45	3	-	W D		20:35	4	3	W D
	6.	22:00	4	3	Me P	26.	20:40	4	4	W D
	7.	21:43	3+	1	Ba H	27.	19:50	3	2	Me P
	9.	21:35	4	3	Me P	28.	22:20	3	2	Me P
	10.	20:15	4	3+	Ba H	29.	19:35	3	2	Me P
		21:45	4	3	Me P	30.	22:15	2	1	Me P

Rövidítések: Obs. az észlelő neve és helyzete. Ba: Bartha, Má: Mátis, Me: Mezősi, Pe: Peringer, Pi: Piroška, W: Weisz. Városok: B=Budapest, H=Hurbanovo /Ógyalla/ CSSR., D=Dunaujváros, P=Pécs.

3. Marsrajzok. - A mellékelt kép-táblán a Marsról készült néhány jellemző rajzot mutatunk be. Az észlelés időpontjain kívül a centrálmeridián areografikus koordinátáit /CM/, valamint

néhány terület árnyaltsági fokát is feltüntetjük. Itt 5+ a legsötétebb, 5- a legvilágosabb területet jelenti. Az észlelések a Hurbanovói 15 cm-es Cassegrain reflektorral, Dunaujvárosban ugyancsak 15 cm-es reflektorral, és a Budapesti Uránia 20 cm-es refraktorával készültek. /L. 51. lap./

Rendkívül sötét színű folt a Jupiteren

/folytatjuk./

A Meteor 1971/5. sz.-ban már közöltük, hogy 1971. aug. 10-én egy rendellenesen sötét színű folt jelentkezett a déli fősáv déli peremén /SEB-S/. A korábbi közleményben megadott jovigrafikus hosszúságok számítási hibáit itt javítjuk. A foltot aug. 15-én Szeiber János /Budapest/ egy 15 cm-es reflektorral, Bartha Lajos /Budapest, Uránia/a 20 cm-es refraktorral újból észlelte. A folt jovigrafikus hosszúságai /Long./ az I. - egyenlítői - forgási rendszerben /Sys. I./ A következők voltak:

VIII. 10. 19:05 UT.	Long.: 311°	Obs.:	Kelemen J. Budapest.
10. 19:27 " "	314 "	"	Bartha L. Hurbanovo.
15. 19:10 " "	16 "	"	Bartha L. Budapest.
15. 19:55 " "	25 "	"	Szeiber J. Budapest.

Időszakos holdjelenség /TLP/

1971. június 6-án, 9,5 cm-es távcsővel 35-75x-ös nagyítással a szokásos holdészlelést végezve 20:15 és 20:19 között az Erathosthenes krátertől nyugatra /W/, egy a kráterrel egyező nagyságú, 3,5 percig látható, villanásszerű foltot észleltem. A felvillanás színét vöröseszöldre becsültem. A jelenséget rajtam kívül még három személy látta. A kb. 3 perces felvillanás után a terület ismét kitisztult és vörös, kék, valamint zöld szűrőkkel igen tisztán lehetett látni. A légköri viszonyok jók voltak, az égbolt tiszta, a kép nyugodt. A terület hozzávetőleges koordinátái: lat: +15°, long: -8°.

Nyltrai István
/Dunaujváros/

Plejád-fedés 1971. augusztus 14-én

Az augusztusi Plejád-fedés idején egy kézi látcsővel az alábbi csillagok kilépését tudtam észlelni /Közép-Európai Időben/:
16 Tau: 3:11:34,8 MEZ; 19 Tau: 3:36:18,5 MEZ; 20 Tau: 3:41:53,7 MEZ.

A Plejád-fedések észlelése igen hasznos, mivel számos csillag okkultációja észlelhető egymást követően, ami az észlelési hibát minimumra csökkenti. A legközelebbi fedés 1971. dec. 29-én lesz!

Rer.Nat. Dr. W. Sandner.
/Grafing bei München, NSZK./

MEGJEGYZÉS A KÉPTÁBLÁHOZ: A Meteor végéhez csatolt, Mars rajzokat feltüntető tábla jobb felső /2.sz./ ábráján az "S.Pol" a Mars déli /South/ pólusát, az "Equ" az egyenlítőt jelzi.

C S I L L A G O S É G /1971. december - 1972. január./

Bolygók: Merkúr november utolsó napjaitól december 3-ig az esti égen nyugat felé látható, napnyugta után kb. 30-40 perccel. Az év végén /Dec.25-től/ keleten, napkelte előtt hajnali égitestként figyelhető meg, 1972. jan. 1-én éri el a legnagyobb nyugati kitérését. Ekkor a láthatár felett 12 fokkal látható, majd lassan a Naphoz közeledve, 8-10 nap múlva eltűnik. Ez a kitérés megfigyelésre igen alkalmas.

Vénusz: napnyugta után esti csillagként látható, nyugati irányban. Jan. 1-én már 1,5 órával nyugszik a Nap után. Látszó átmérője azonban még kicsi, 1972. jan. 1-én 24,6", azaz 80x-os nagyítással látszik akkorának, mint a Hold puszta szemmel.

Mars: az esti égen, a Földtől egyre távolodva látszó. Közepes amatőr műszerrel december közepéig még érdemes észlelni.

Jupiter: 1972. elején már a hajnali égen látható, jan. 21-én két órával a Nap előtt kel.

Szaturusz: Az esti égen látható, hajnalban nyugszik le. Megfigyelésre igen alkalmas.

Meteorrajok: December 13 körül a gyors Decemberi Geminidák észlelhetők. Radiáns pont: RA: 7:32, Dekl.: +32°, időnként igen gazdag meteorosót produkál.

A Decemberi Ursidák raját 1949-ben fedezték fel, megfigyelésük igen kívánatos! Radiánsuk a béta Ursae Minoris /Kis Medve/ mellett van, RA: 14:28, Dekl.: +76°. Maximális gyakoriságuk december 21-22 körül van.

A Quadrantida, vagy Bootida raj maximuma 1972. jan. 3. körül jelentkezik, egy-két napos szaporodással. Néha igen sok meteorot produkál a RA: 15:28 és Dekl.: +50° radiáns pont felől.

Plejád-fedés 1971. december 29-én. Ezen a napon a Hold ismét áthalad a Plejádok /Fiaстыúk/ csillagcsoportján. A fényesebb csillagok belépése a Hold mögé /p=pozíciószög/:

16 Tauri /fényesség 5,4 magn./ 1:47:7, p=68°; 17 Tau /3,8/ 1:53,3, p=106; 19c Tau /4,4/ 2:13,3, p=20; 20 Tau /4,0/ 2:18,9, p=55; 25 éta Tau /3,0/ 3:00,8, p=119; 28 Tau /5,2/ 3:39,5 p=118; 27 Tau /3,8/ 3:49,5; p=142. A 25 éta Tau kilépése: 3:42,2; p=233°. A fedés megfigyelésre igen kívánatos.

Események 1971. dec. - 1972. jan.

- dec. 1. 16:15 25 éta Tau /fény: 3,0 mg./ kilépése a Hold mögül, pozíciószög /p/ = 311°.
5. 3:45 58 Gem kilépés /6,0/, p = 234.
7. 3:00 A Titán keleti kitérése a Szaturusztól.
4:08 A 81 Cnc kilépése /6,4/, p = 338.
9. 2:43 A 35 Sex kilépése /6,3/, p = 331.

12. 4:57 A 370 B Vir kilépése /6,0/, p = 278.
 6:07 A BD -11°03398 kilépése /6,5/, p = 292.
13. A Geminida meteorraj maximuma.
22. 13:24 Téli napforduló.
 Decemberi Ursida meteorraj maximuma várható.
23. 18:00 A Titán keleti elongációja.
25. 20:22 A 136 B Psc belépése a Hold mögé /6,5/.
27. 19:02 A 26 Ari fedése /6,1/, p = 53.

1972.

- jan. 1. Merkúr nyugati elongációja, 23°-ra a Naptól.
 3. Bootida-Quadrantida meteorraj maximuma.
 3. 4:00 Föld napközben, 0,9833 Csill. Egység =
 = 147,1 millió km.

Csillagfedések /okkultációk/, 1972. január-február

Összeállította: prom. fizik. Ivan Molnar, ČSSR.

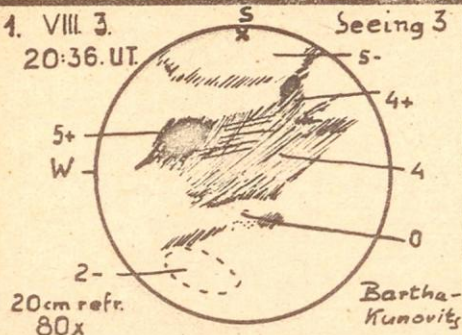
Megjegyzések: A csillagok "ZC" jele a Zodiacal Catalogue /Állatövi Katalógus/ rövidítése és sorszám. Ph = az okk. fázisa, itt D a belépést /disappearance/, R a kilépést /Reappearance/ jelenti. Az időadatok Közép-Európai Időben /MEZ/ adottak és Ógyalla /Hurbanov/ koordinátaira vonatkoznak. Magyarország egész területén néhány perc eltéréssel használhatók.

Csill.jele:

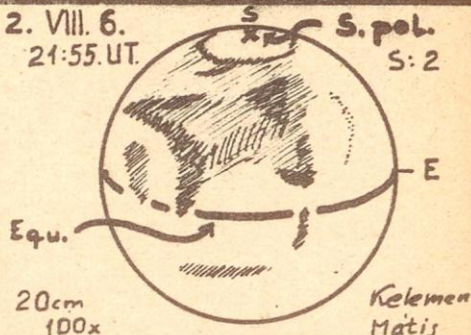
1972. jan.	20.	19:09,3	UT. ZC 3477.6,6.	mg. Ph: D.	p: 53°
	21.	18:52,8	0051.7,2	D	13
	24.	19:21,9	0470.7,0	D	54
	25.	22:56,0	0647.5,5	D	90
	27.	03:54,0	0842.6,3	D	120
	28.	04:09,7	1015.6,4	D	161
	28.	04:44,7	1023.6,5	D	125
febr.	19.	22:22,4	0311.6,5	D	62
	20.	19:08,8	0438.6,7	D	147
	24.	02:04,8	0966.6,6	D	108
	24.	18:31,2	1070.5,2	D	99

MARS OPPOZÍCIÓ. 1971. AUG.

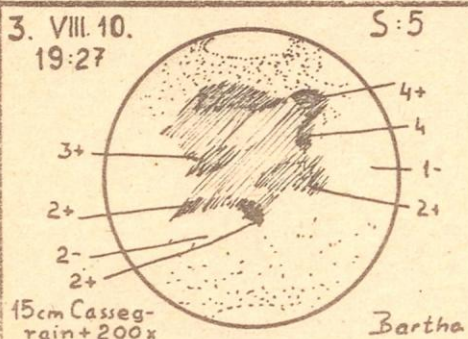
1. VIII. 3.
20:36. UT.



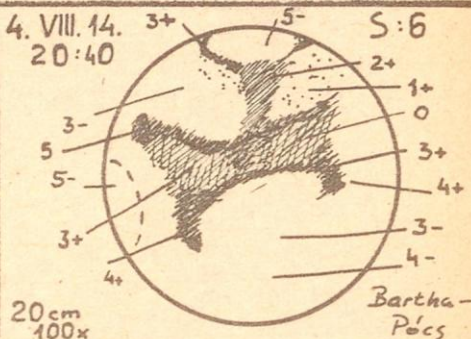
2. VIII. 6.
21:55. UT.



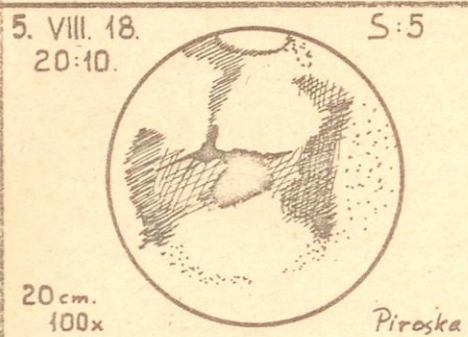
3. VIII. 10.
19:27



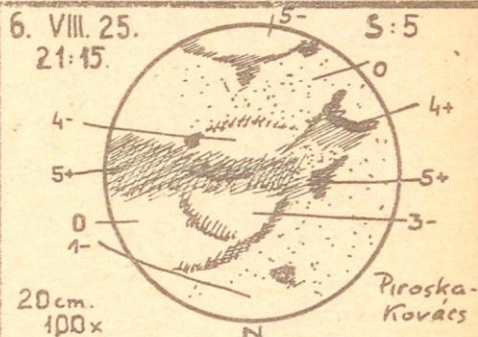
4. VIII. 14.
20:40



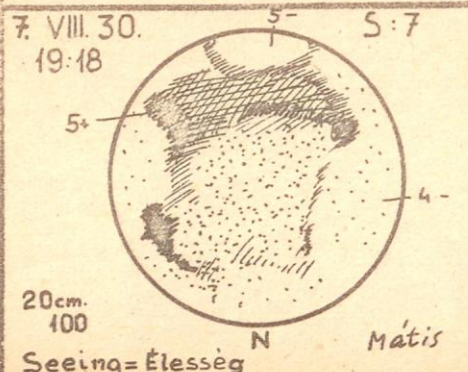
5. VIII. 18.
20:10.



6. VIII. 25.
21:15.



7. VIII. 30.
19:18



1. Budapest. CM: 49°

2. Bpest. CM: 41°

3. Hurbanovo. CM: 336°

4. Bpest. CM: 311°

5. Bpest. CM: 270°

6. Bpest. CM: 223°

7. Bpest. CM: 150°

Seeing = Éleség

ABSTRACTS:

Meteor, a bimonthly Bulletin of the Friendly Society of the Hungarian Amateur Astronomers, published for the amateur observers, by the TIT Urania Observatory /Budapest I., Sanc u. 3/b Hungary/. Edited by L. Bartha.

Results and hopes /p.2/

The Venus in the evening sky /p.3/ /L. Bartha/

Two bright variables in the Monoceros: T and U Mon. /p.4/

Attention of observers of the variables /p.4/ - Call for The observation of Zeta Aur and Alpha Ori.

Results and experiences of Sun-observations /p.5/ /A. Kancsura, Szolnok/ - Between September 1967 and 1971 nine amateurs of Hungary and one of Roumania have sent in 1051 Sun-observations. Data show a parallelity with the R-numbers of Zurich.

To our amateur observers: /p.7/ - Call for communication of the data of October Draconides and for the observation of the concave shadow of Saturn.

Books - Maps /p.7/ - Foreign astronomical almanachs for 1972. extremely dark eclipse of the Moon, 06.08.1971. Part II. /p.9/

1. Observation of exits and of the contacts II-IV., name and location of the observers.-2./ /L.Bartha/: Enlargement of the Earth-shadow form the contacts III. and IV. /E/ amounted to 2,2 - 3,0%, i.e. by an average value of 0,6% higher when compared with the mean enlargement experienced /E'/ /Tab.I./ - 3. /S.Keszthelyi-Cs.Mezosi/: Table II. shows the deviation of the contacts II., III. and IV. from the ephemeris-data /o-c/. According to these the enlargement of the shadow was about 30-40 km. /i.e. 0,7% as against the average enlargement/

The Martian opposition of 1971 /p.10/ - A review of observers, observatories and instruments. - 1. The surface of the Mars was rich in details in July-August 1971 with very strong contrasts. - 2. Tabl. III. shows the transparency of the atmosphere of Mars at the central region of the planet /Tc/ and at the peripheries /Tr/. Scale of transparency: 0=non-transparent, 5+=extremely transparent. /See:METEOR 71/4.p.4 and 16./ - 3. On the last page the diagrammatical picture shows characteristic Martian figures /p. 17/

Extremely dark-shaded spot on the Jupiter /p.12/ - On 10th August in the System I at jovigraphic longitude 311^o or 314^o, on the S-margin of the South Equatorial Belt an extremely dark spot of 22^o length was observable. /L.Bartha and J.Kelemen/. On 15th August the longitude of the spot was 16^o according to L.Bartha and 25^o according to J.Szeiber in the System I.

Transient Lunar Phenomenon /TLP/ /p.12/ I.Nyitrai, Dunaujvaros On 6th June 1971 a very bright spot appeared W of the crater Eratosthenes between 20¹⁵ and 20¹⁹ MEZ /blink/, after it has faded quickly. /Latitude selenographic: +15^o, longitude:-8^o./ Observation by means of a telescope of 9,5 cm aperture, magnifying 35-75 times.

Pleiades-occultation on 14th August 1971. /p.12/Dr.W.Sandner, Grafing near Munch.DBR/ Dates of reappearance of 16,19 and 20 Tauri in UT.

Stars in the sky /p.13/ Occultations /p.14/ I.Molnar, SSR.