

meteor

TIT URĀNIA CSILLAGVIZSGĀLŐ

'76/4

A TIT Csillagászat Baráti Köre megfigyelési tájékoztatója csillagászati szakkörök és észlelő amatőrök számára.

Kiadja a TIT Budapesti Uránia Csillagvizsgálója
1016 Budapest, Sánc utca 3/b.

Az évi hat szám térítési díja 27,-Ft. Levélbeli kérésére befizetési lapot küldünk. Számonként nem vásárolható.

Szerkesztette és szakmailag ellenőrizte: Kelemen János,
Nagy Sándor, Pónori Thewrewk Aurél,
Zombori Ottó

Közlemények lezárta: 1976.július 19.

T a r t a l o m :

| | |
|---|----|
| Egyszerű, fából készíthető parallaktikus állvány leírása..... | 2 |
| A napfoltok helyzetének meghatározása..... | 4 |
| Bemutatjuk a "Galilei AmatőrCsillagászati Klub"-ot.. | 7 |
| M e g f i g y e l é s e k : | |
| Tavaszi meteor megfigyelés..... | 9 |
| A West üstökös-2 | 15 |
| Holdtáj program | 17 |
| Szaturnuszrajzok 1976-ban..... | 20 |
| Messier objektumok között..... | 20 |
| A Mars bolygó és a PRAESEPE csillaghalmazban | 23 |
| Felhívás a d'Arrest üstökös és meteorraj észlelésére | 25 |

. . .

METEOR: Bimonthly circular of the "TIT /Society for the Dissemination of Sciences Friendship Circle of Astronomy" for the amateur observers and astronomic groups.

Edited by: TIT Uránia Public Observatory
H - 1016 Budapest, Sánc utca 3/b./Hungary/

C o n t e n t s :

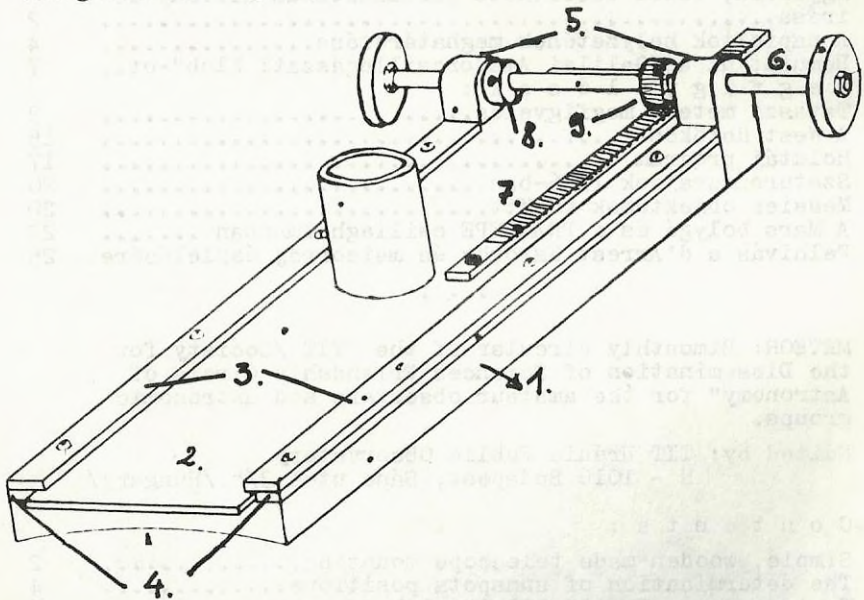
| | |
|---|----|
| Simple, wooden made telescope mounting..... | 2 |
| The determination of sunspots positions..... | 4 |
| We introduce: The "Galilei" club of amateurs..... | 7 |
| O b s e r v a t i o n s : | |
| Meteorite observations..... | 9 |
| The comet West..... | 15 |
| The Moon..... | 17 |
| The Saturnus..... | 20 |
| About the Messier objects..... | 20 |
| The planet Mars in the Praesepe..... | 23 |
| Please observe the comet d'Arrest..... | 25 |

Egyszerű, fából készíthető parallaxtikus

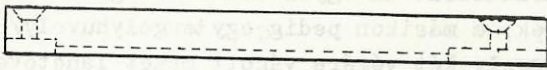
állvány leírása

Az okulártartó és élességállító berendezés.

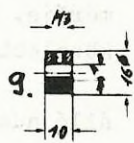
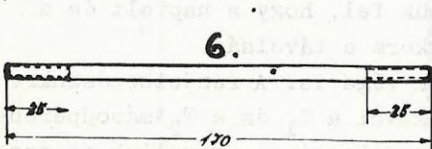
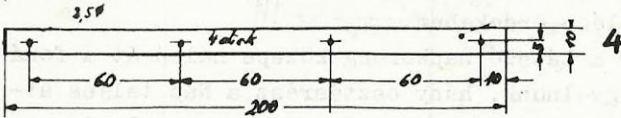
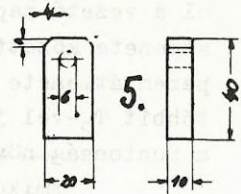
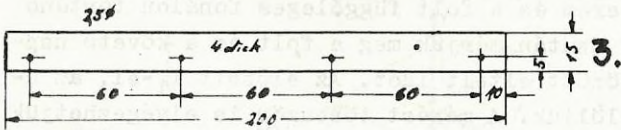
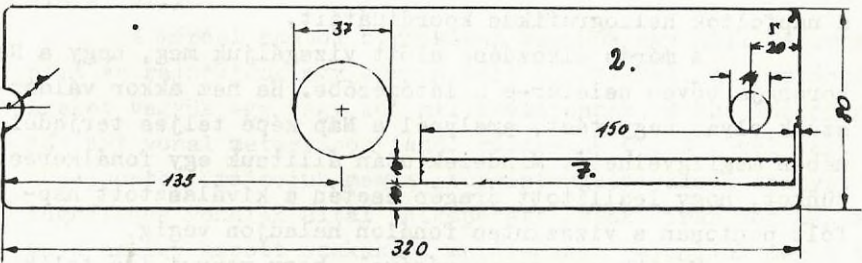
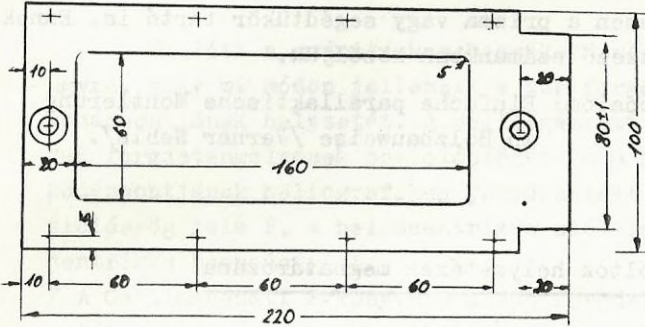
Az összeszerelt okulárfejet mutató ábráról azonnal kitűnik, hogy ennél a megoldásnál az élességállítást nem az okulár ki-be mozgatásával, hanem a cső mentén előre-hátra tologatásával végezzük.



Az 1. alaplemezt szilárdan kell rögzítenünk a távcsőtubusra. A 3. ill. 4. alkatrészek, azaz a távtartók és a sín zárólemezek által kialakított sinben mozog a 2. alkatrész, az okulártartó. Az okulártartót a ráragasztott fogasléc vagy gumicsik /7./ segítségével, fogasléc esetén fogaskerékkel vagy gumicsik esetén recézett kerékkel /9./ mozgatjuk.



↑ 20



A fogas- vagy recézett kerék a 6. tengelyre van rögzítve. A tengely ide-oda csuszválását az egyik oldalon maga a fogas vagy recézett kerék, a másikon pedig egy tengelyhüvely/8./ akadályozza meg. A tengely két végére vágott menet lehetővé teszi, hogy rá a forgatógombokat felszereljük.

A 2. számú okulártartó belső oldalára van felszerelve természetesen a prizma vagy segédtükör tartó is. Ennek tervrajzát következő számunkban közöljük.

Irodalom: Einfache parallaktische Montierung
in Holzbauweise /Werner Nehls/.

. . .

A napfoltok helyzetének meghatározása

Egy stopperóra és egy osztott fonalkereszt segítségével viszonylag egyszerűen meghatározhatjuk a Nap felszínén a napfoltok heliografikus koordinátáit.

A mérés elkezdése előtt vizsgáljuk meg, hogy a Nap korongja bőven belefér-e a látómezőbe. Ha nem akkor válaszsunk olyan nagyítást, amelynél a Nap képe teljes terjedelmében megfigyelhető. Mindezek után állítsuk egy fonálkeresztünket, hogy leállított óragép esetén a kiválasztott napfolt pontosan a vízszintes fonálon haladjon végig.

Mérjük meg stopperórával, hogy mennyi idő telik el a vezető napperem és a folt függőleges fonálon történő átmenete között. Ezután mérjük meg a folt és a követő napperem átmenete között eltelt időt. Az előbbi T_1 -el, az utóbbit T_2 -vel jelöljük. A mérést többször is elvégezhetjük a pontosság növelése érdekében.

Amikor a látszó napkorong közepe halad át a fonálon, meg kell figyelni, hány osztásrész a Nap teljes átmérője. Ezután azt is jegyezzük fel, hogy a napfolt és a közelebbi napperem között mekkora a távolság.

Ezek után a mérésnek vége is. A rendelkezésünkre álló adatok: T_1 , T_2 , D és d . Mivel a T_1 és a T_2 másodpercben ismert, a következő képletek segítségével számoljuk át azo-

A következőkben a mellékelt ábra jelölései alapján dolgozzunk. A folt l naprajzi hosszúságát a $\sin l = f_m/r_m$ képletből számítsuk ki. Az f_m és az r_m az ábrán szaggatott vonal hosszabb, illetve rövidebb szakaszai, amelyek párhuzamosak a napkorong kelet-nyugati irányával. A folt kelet-nyugati iránytól mért szögtávolsága b , ahol $b = mc/R$ / itt $R = D/2$ /. Általában a Nap valódi egyenlítője nem megy át a c ponton, hanem valamely z pontban metszi az észak-déli irányt. A z pont és a c pont közötti szög a táblázatokban található B szög. A B pozitív, ha a z a c -től délre van, és negatív ha északra. B és az előbb kiszámított l ismeretében megkaphatjuk a folt β heliografikus szélességét, ha elvégezzük a következő számítást:

$$\beta = b + B \cdot \cos l$$

Szám példa:

$$P = -20^{\circ},1 \quad B = -7^{\circ},1 \quad L = 355^{\circ},5 \quad /1972.\text{febr.}24.11^h \text{ MIEZ/}$$

$$\sin l = \frac{f_m}{r_m} = \frac{13,3}{38,5} = 0,346 \quad l = +20^{\circ},2$$

$$= L + l = 355^{\circ},5 + 20^{\circ},2 = 15^{\circ}7$$

$$\sin b = \frac{mc}{R} = \frac{6}{39} = 0,154 \quad b = -8^{\circ},9$$

$$= b + B \cdot \cos l = -8^{\circ},9 - 6^{\circ},6 =$$

Az előjelekről: Az észak-dél vonaltól nyugatra minden l érték pozitív, tőle keletre pedig negatív.

A számítások elvégzéséhez a \sin és \cos táblázatok a középiskolai függvénytáblázatban megtalálhatók.

Kleine praktische Astronomie nyomán

Kelemen János

Uránia, Budapest

a "Galilei AmatőrCsillagászati Klub"-ot

Közel egy éves vajudással, a célok kitűzésével, lehetőségeinek számbavételével 1975. decemberében alakult meg a "Galilei AmatőrCsillagász Klub". Célja a Budapesten és közvetlen környékén élő, megfigyelésekkel foglalkozó, vagy ilyesmi iránt érdeklődő amatőrCsillagászok összefogása, hogy segítsük az egyéni észlelő tudásának fejlesztését és közös megfigyelési programokat végezhessünk. Mivel a budapesti ég alatt az amatőr lényegesen kedvezőtlenebb körülmények között dolgozik, mint vidéki társai, a megfigyelésekre építeni illuzórikusnak tűnhet. Ugy véltük, hogy előnyt jelent a közösségi élet, a személyes eszmecserék lehetősége, de persze a programunkban szereplő témákat is helyesen kell megválasztani. Az első félév kedvező képet nyújtott, az amatőrCsillagászati team-munka ilyen kedvezőtlen ég alatt is előnyöket hozott.

A G.A.K. taglétszáma jelenleg 19 fő. Hetente egyszer tartunk klubgyűlést, de sokszor gyűlünk össze észlelési munkákra. "Pupilla" címmel havonta, egyetlen gépelt oldal terjedelmű, észlelési naptárban soroljuk fel a következő hónap csillagászati jelenségeit. Ezt és a programunkat minden G.A.K. tag megkapja. Programunkba választottuk a Nap, Hold, bolygók, meteorok, változócsillagok és különleges jelenségek figyelését.

Derült szombat délutánokon rendszeresen végzünk napfolt- és fáklyarajzolásokat az Uránia Csillagvizsgálóban. A részletrajzok mellett napfoltok készítésére és a távcső megismerésére jó alkalom ez. Esténként a Hold megfigyelésekor holdlyuk-programmal és tájrajzok készítésével foglalkozunk. Ennél jelentősebbek és látványosabbak a Hold fényképezése terén elért eredmények. Ugyanez vonatkozik a bolygó-megfigyelésre, ahol vizuálisan és fényképezve kísérvük végig egy bolygót láthatóságának ideje alatt.

A változócsillagok figyelésére, mint érdekes és fontos dologra fordítunk legtöbb gondot, főként a mirák maximumbeli fényességére és eruptív csillagokra. Ez a munka kisebb távcsövekkel is végezhető, akár otthon is. Tervezünk változócsillagokról elméleti ismertetéseket is. A témában nyert adatokat több külföldi központnak is elküldjük. Változócsillag térképbankot igyekszünk kialakítani /350 térképünk van összesen! /.

Nagy buzgalommal végezzük a meteormegfigyelést, ehhez valamilyen Budapesttől távolos helyre utazunk, amikor nagyobb raj várható. Az év legfőbb 20-25 rajáról igyekszünk minél többet megtudni. Fél év alatt tíz észlelő egyenként 15-25 órát meteorozott, és a Quadrantidák, Lyridák, Éta Aquaridák és további más kisebb rajok megfigyelésével foglalkozott.

Különleges jelenségeket az égen látható bolygó- és Hold-együttállások és a csillagfedések jelentenek, vagy például idén tavasszal a West-üstökös. Az ápr.29-i napfogyatkozást és a május 13-i holdfogyatkozást nagy létszám-ban észleltük. Az A.L.P.O. Kisbolygó Szekciójával együttműködve pedig a kisbolygók fényességeit becsüljük. Ehhez igyekszünk kihasználni az Uránia Csillagvizsgáló műszerlehetőségeit.

A Föld és Ég, a Meteor mellett más hazai tudományos folyóiratokat is rendszeresen olvasunk, vagy egymás figyelmét felhívjuk a cikkekre, hírekre, újonnan megjelent könyvekre. Az észleléseket a hazai lapokba, vagy külföldiekbe is küldjük, ez utóbbiakból közös használatra fordításokat végzünk.

Kirándulásokat szerveztünk már a Piszkéstetői és a Szabadsághegyi Csillagvizsgálóba, és megtekintettük a Népligeti Planetárium építését, de közösen kirándultunk nem csillagászati céllal is. Mindez közösségerősítő jellegű volt. A nyár folyamán újabb meteormegfigyelési táborokat tervezünk a Vértesbe és a Balaton mellé.

A Budapesten megtartott előadásokra mindenki érdeklődésének megfelelő kiválasztásban megy el, szerencsére az

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

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

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

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

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

Keszthelyi Sándor
Budapest

- - -

M E G F I G Y E L É S E K

Tavaszi meteor megfigyelés

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

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

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

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

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

vel törődni.

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

Fényességmegoszlás: 44 fényességbecslés alapján:

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| -2 ^m | -1 ^m | 0 ^m | 1 ^m | 2 ^m | 3 ^m | 4 ^m | 5 ^m |
| 2 db | 3 db | 4 db | 9 db | 12 db | 8 db | 5 db | 1 db |

Hosszmegoszlás: 31 hosszbecslés alapján:

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

Szinmegoszlás: 38 színbecslés alapján:

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

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

Éta Aquaridák május 1-12. között látszanak, maximumban 18 ZHR db/h-val, a 22^h24^m00 pontból. Ez a pont a május 4-i maximumkor a Nap közelében van, így a raj főleg nappali meteorraj, csak napkelte előtti órákban remélhető sikeres megfigyelése. /A Halley üstökösrel mutat kapcsolatot/. Május 3/4-i hajnalon vártuk ez évi maximumát. Pomázon 4-én hajnalban Keszthelyi Sándor figyelte a K-i eget 00:30-02:30 UT között. Felhőtlen, nagyon párás idő volt. 5 meteort lehetett megfigyelni. Két Aquarida, mindkettő egyforma: 3 mg, 15 fok, sárgás, gyors. Ez kb 7-8 ZHR db/h értéket jelent. Három sporadikus meteor is látszott.

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

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

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

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

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

Fényességeloszlás:

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| -2 ^m | -1 ^m | 0 ^m | 1 ^m | 2 ^m | 3 ^m | 4 ^m | 5 ^m |
| 1 db | 2 db | 5 db | 11 db | 11 db | 17 db | 6 db | 3 db |

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

Hosszúságeloszlás:

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

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

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

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

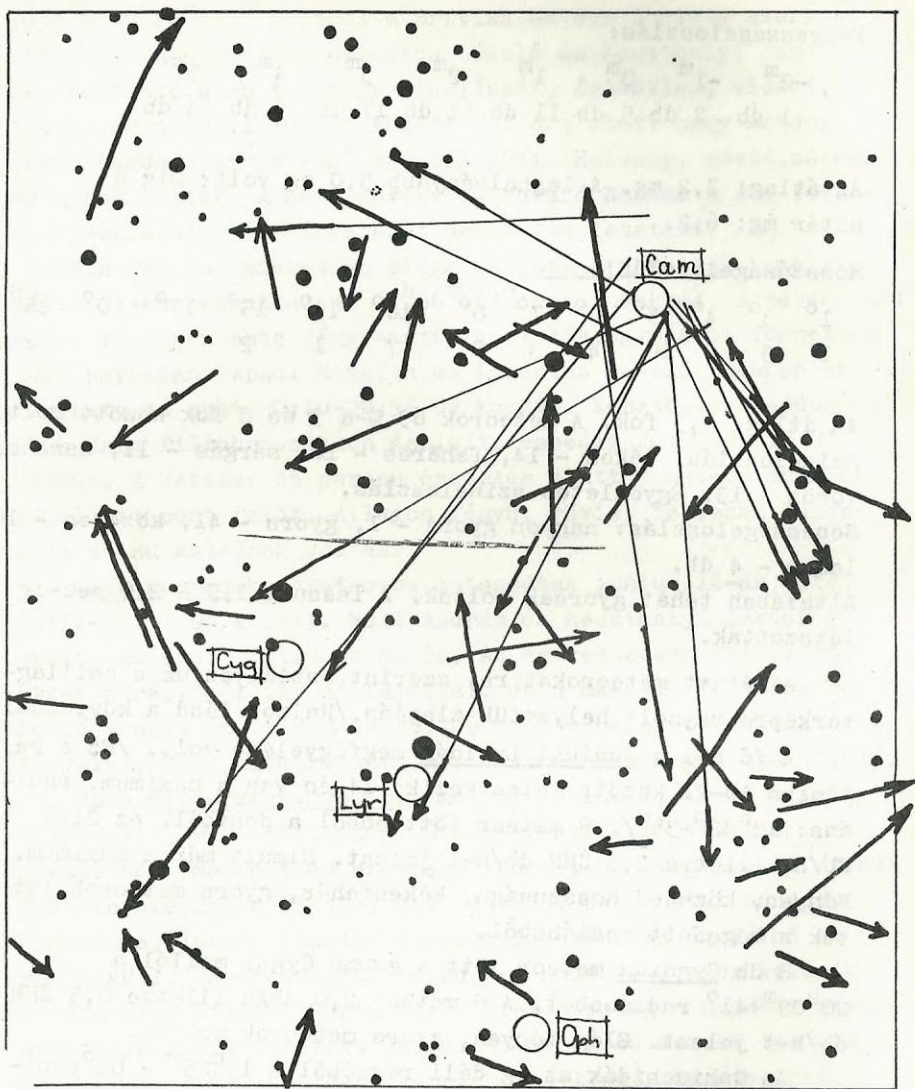
A látott meteorokat raj szerint osztályoztuk a csillag-térképre rajzolt helyzetük alapján./Rajzot lásd a köv.oldalon/

A fő cél a Juniusi Lyridák megfigyelése volt. /Ez a raj június 10-21 között jelentkezik, 14-én van a maximum, radiáns: 18^h32^m+35°/. 9 meteor jött ebből a pontból, ez 2,25 db/h, illetve 2,5 ZHR db/h-t jelent. Elmult már a maximum. Fényes, közepes hosszúságu, kékesfehér, gyors meteorok jöttek a megadott radiánsból.

8 db Cygnida meteor jött a gamma Cygni mellől a 20^h09^m+41° radiánsból. A 8 meteor 2,0 db/h illetve 2,5 ZHR db/h-t jelent. Elég fényes, gyors meteorok voltak.

Az Ophiuchidák az ég déli részéből a 17^h25^m - 02° pontból jöttek, elég kevesen. / A BMS két rajt jelez: egyik június 10-i maximummal a 17^h24^m+05 radiánsból, másik június 17-26 között a 17^h20^m-20° radiánsból /. Összesen 6 meteor, ez 1,5 db/h és 3,0 ZHR db/h.

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



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

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

Keszthelyi Sándor
Budapest

- . - . -

A West üstökös - 2

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

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

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

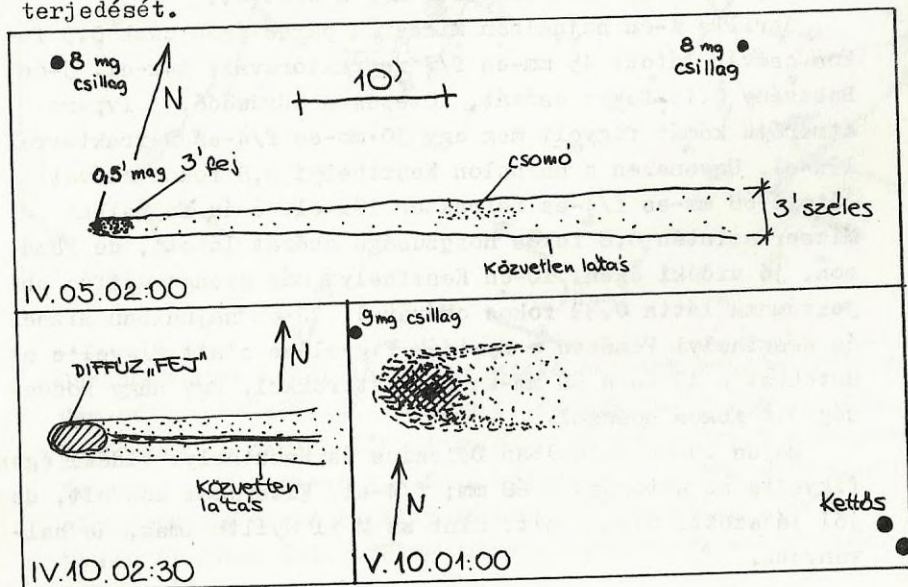
Május 10-én hajnalban Deicsics és Keszthelyi vidéki égen figyelte az üstököst a 68 mm; f/4-el. Kiterjedt ködfolt, de jól látszott. Olyan volt, mint az M 11 nyilthalmaz, de halványabb.

Június 1-én este a West már az Aql-ban járt, lehetővé vált az Uránia Csillagvizsgáló 20 cm-es refraktorának 74x-es okulárjával megnézni. Keszthelyi, Róka, Tarnai és Závodi figyelte. Már nagyon halvány, 2 ivperces homályos folt.

Láthatóan a West csóvájának hossza csökkent és a kóma felbomlott, kiterjedt. Táblázatunk az észleléseket sorolja fel.

| | | | |
|----------------------|----------------------------------|--------|---------|
| Április 1. | Mizser Attila | 5,5 mg | 0,3 fok |
| 5.03:00 | Babcsány Gábor | 6 | 0,15 |
| 5.02:00 | Keszthelyi Sándor | 6,3 | 0,8 |
| 6. | Mizser Attila | 6,0 | 0,8 |
| 10.02:30-02:33 | Keszthelyi Sándor | 6,8 | 0,33 |
| 22.23:49-00:40 | Keszthelyi és Mizser Attila | 7,5 | 0,4 |
| Május 9.00:50-01:50 | Deicsics és Keszthelyi | 8,3 | 0,2 |
| Június 1.20:40-21:00 | Keszthelyi, Róka, Tarnai, Závodi | 10,5 | 0,03 |

Keszthelyi három vázolata ugyancsak mutatja az üstökös csóvájának csökkenését és a szélességének növekedését, azaz az üstökös kóma és kóma utáni részének fellazulását és kiterjedését.



Az üstökös fényessége az előre jelzethez képest némileg nagyobb volt, ezért tovább is látszott, látványosabb is volt, és nyilván még sok év múltán is kellemesen emlékezik rá, aki látta, de feldolgozása csak most végezhető igazán.

Keszthelyi Sándor

Budapest

Holdtáj program

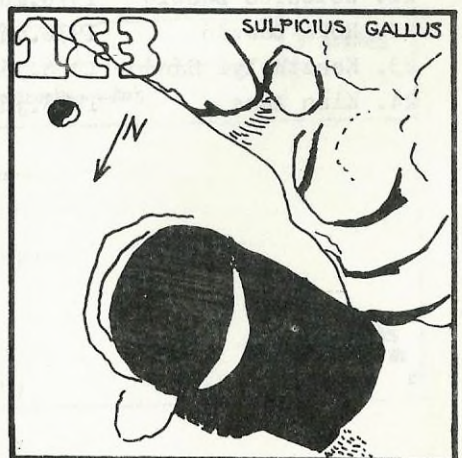
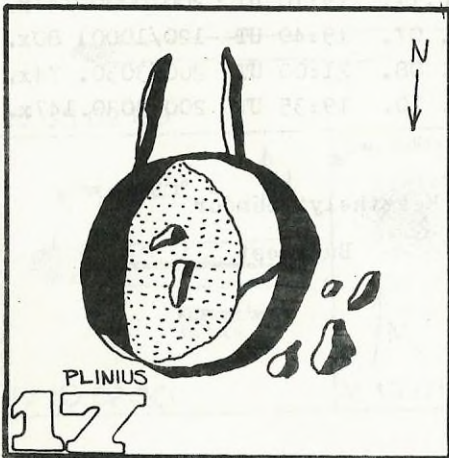
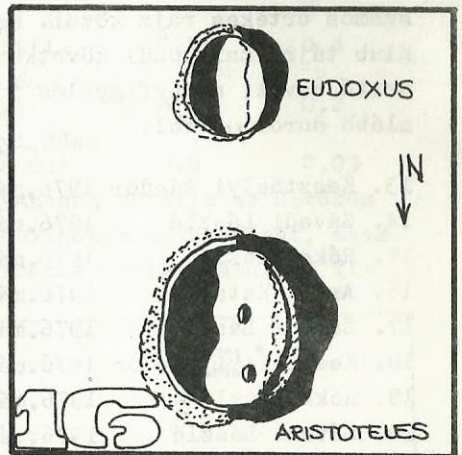
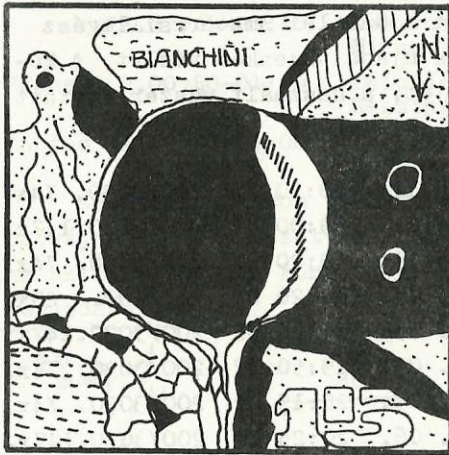
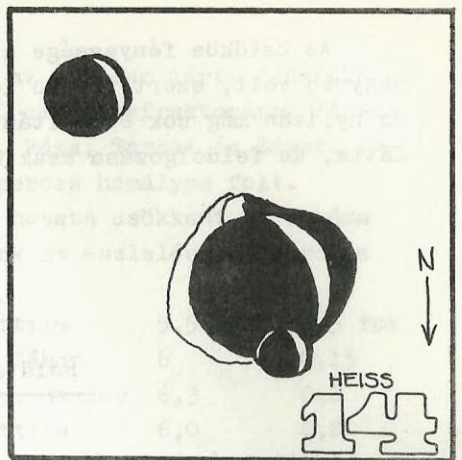
Ujabb szép holdtájrajzokat közölhetünk, a beérkezett számos értékes rajz közül. Most a Galilei AmatőrCsillagász Klub tájrajzai közül következik újabb tizenkét vázlat. A készítő nevét, a megfigyelés idejét, a használt műszer adatait alább soroljuk fel:

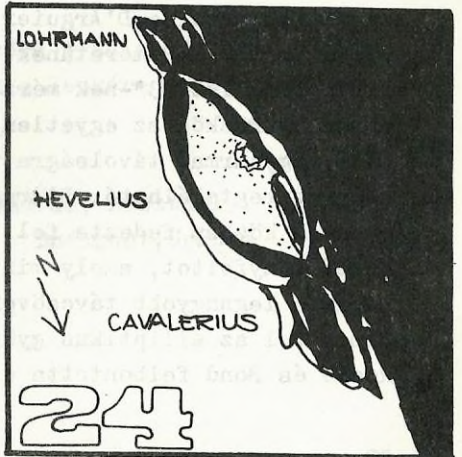
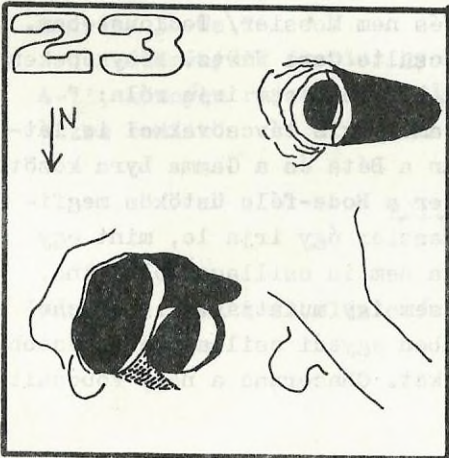
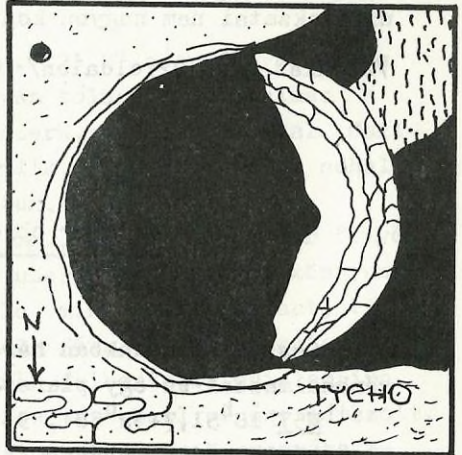
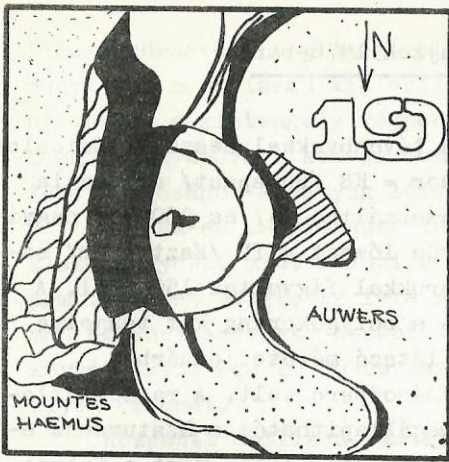
| | | | | |
|-----------------------|---------------|-----------|-----------|-------|
| 13. Keszthelyi Sándor | 1976.márc.11. | 18:30 UT. | 200/3030. | 74x. |
| 14. Závodi László | 1976.márc.11. | 19:00 UT | 200/3030. | 147x. |
| 15. Róka László | 1976.márc.11. | 19:20 UT | 200/3030. | 74x. |
| 16. Aradi Katalin | 1976.máj. 05. | 19:20 UT | 100/490. | 25x. |
| 17. Závodi László | 1976.máj. 05. | 20:00 UT | 200/3030. | 147x. |
| 18. Keszthelyi Sándor | 1976.máj. 05. | 19:50 UT | 200/3030. | 74x. |
| 19. Róka László | 1976.máj. 05. | 20:15 UT | 200/3030. | 74x. |
| 20. Závodi László | 1976.máj. 06. | 20:25 UT | 200/3030. | 147x. |
| 21. Deicsics László | 1976.márc.11. | 19:10 UT | 200/3030. | 147x. |
| 22. Róka László | 1976.máj. 07. | 19:40 UT | 120/1000. | 80x. |
| 23. Keszthelyi Sándor | 1976.jún. 08. | 21:00 UT | 200/3030. | 74x. |
| 24. Kiss Anna | 1976.jún. 10. | 19:35 UT | 200/3030. | 147x. |

Keszthelyi Sándor

Budapest

...





Szturnuszrajzok 1976-ban

Valamennyi rajz 20 cm-es távcsövekkel készült. Deicsics László = DE és Keszthelyi Sándor = KS /Budapest/ az Uránia Csillagvizsgáló refraktorát használta, 147 és 380x-os nagyítással. Trexler László és Vörös József = TV /Esztergom/ saját készítésű Newton-reflektorokkal figyeltek 150 x-el. A használt Szturnusz-sablonnál a bolygókorong két tengelye 42,5 és 46 mm volt. A bolygó látszó mérete januárban 18,5x20,5 , májusban 16x18 ívmásodperc volt. A rajzok átlagosnak mondhatók, így amnyi megállapítható: a Szturnusz elég nehéz objektum egy nagyobb távcsővel is, mert a felszíni alakzatai nem nagyon kontrasztosak.

/Ábrákat lásd 22.oldalon/

Keszthelyi Sándor
Budapest

. . .

Messier objektumok között

Összeállításunkban három látványos objektummal: két gömbhalmazzal és egy planetáris köddel jelentkezőnk.

M57 $18^h 51,7+32^o 58'$, 9,3 mg., $s = 1,2 \times 1$, 2100 fényév. Planetáris köd a Lyrában. A híres Gyűrűsködöt 1779-ben fedezte fel Antoine D'Arguier /és nem Messier/ Toulouse-ban. Vizuálisan 74x62 méretűnek becsülte Carl Wirtz. Fényképeken a nagy tengelyt $83''$ -nek mérték ki. Webb ezt írja róla: " A híres Gyűrűsköd az egyetlen, amely kis távcsövekkel is látható. Egyharmad távolságra van a Béta és a Gamma Lyra között, könnyen megtalálható. D'Arguier a Bode-féle üstökös megfigyelése közben fedezte fel. Messier úgy írja le, mint egy kerek fényfoltot, amely mintha nem is csillagokból állna, habár a legnagyobb távcsövek sem így mutatják. W. Herschel ismer fel az elliptikus gyűrűben egyedi csillagokat. Később Rosse és Bond felbontotta ezeket. Chacornac a nagy Foucault-

féle tükrőtávcső segítségével felismerte, hogy ez a köd töménytelen mennyiségű kis csillagból áll, amelyek közül a fényesebbek a kistengely végpontjánál mutatkoznak. Eközben Huggins távcsőve a ködben vonalas spektrumot mutatott, amely tehát valószínűleg ködanyag létét bizonyítja."

Mi 74x-es nagyítással lapult korongnak láttuk, amely kissé nagyobb, mint a Jupiter. Zöldeskék, a középső része nem teljesen sötét, és fele akkora, mint az objektum. Pere-mén egyenetlenségek, ezeket J.H. Mallas is képes volt jó légkörnél látni egy 10 cm-es távcsővel, de már Webb is említi ilyen érzését.

Központi csillaga, amelyet Gothard Jenő fedezett fel fotografikus úton 1886-ban, vizuálisan 14,7 mg, de E.E. Barnard 14,1-nek látta.

M5 $15^h 16,0^m + 02^o 16'$, 6,2 mg. 13' 27 ezer fényév. /Más forrás szerint 29660 fényévre van tőlünk./ Gömbhalmaz a Serpensben. Magja fényes, foltszerű, csomósodásokkal. Csillagokra csak a külső részén bomlik, éles körvonalak sehol sincsenek. Átmérőjét 8'-nek láttuk.

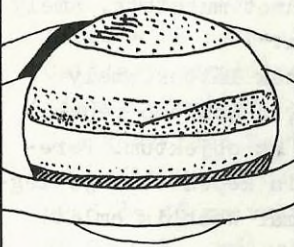
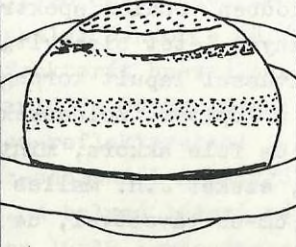
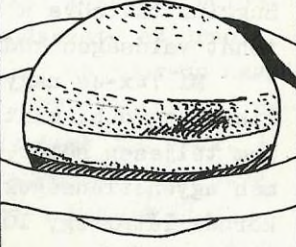
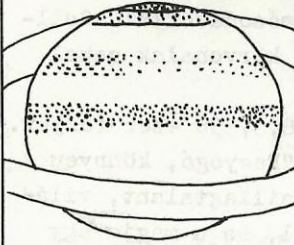
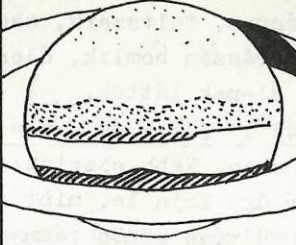
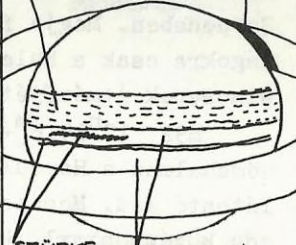
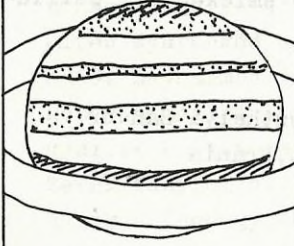
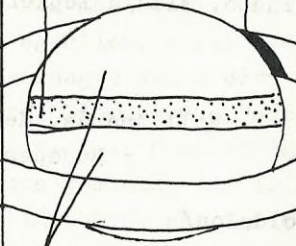
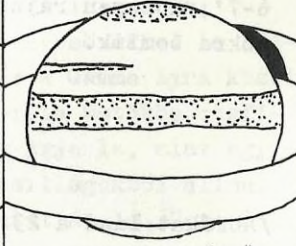
M92 $17^h 15,6^m + 43^o 12'$, 6,5 mg., $d = 8,3$, 36 ezer fényév. Gömbhalmaz a Herculesben. Webb szerint: "Ragyogó, könnyen látható köd. Messier úgy írja le, mint csillagtalant, világos középponttal, körülveve ködös fénnel, és a magja egy üstököshöz hasonlít. Herschel már felbontotta csillagaira, 7 inches reflektorával. 20 inches távcsővel ez úgy látszott, mint egy csillogó halmaz 6-7' átmérővel. Az összepréselt magrész 3'-es."

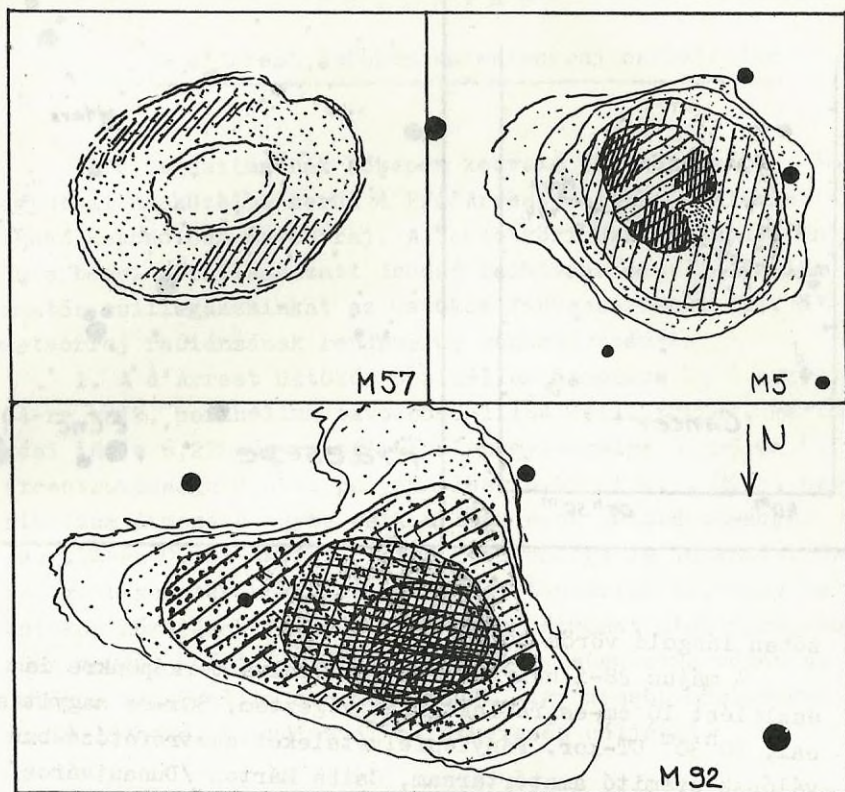
Véleményünk szerint gyönyörű! Színe fehéres, átmérője 6-7', könnyen rajzolható. Alakja lepkére emlékeztet, csillagokra bomlik.

Holl András, Keszthelyi Sándor
Budapest, Uránia

/Ábrákat lásd a 23. oldalon/

Szturnuszrajzok - 1976-ban

| | | | | |
|---|---|--|-----|-------------|
| 9,5 | 20 | 20 | 8,3 | 20 |
|  |  |  | | |
| 01.08.21:05 | KS | 02.02.20:50 | DE | 02.26.21:40 |
| | | | | KS |
| | 20 | 9,6 | 20 | 8,5 |
|  |  |  | | |
| 03.29.19:05 | DE | 03.31.20:30 | KS | 04.06.19:57 |
| | | | | TV |
| | 20 | 8,4 | 20 | 8,4 |
|  |  |  | | |
| 05.06.18:32 | DE | 05.06.20:35 | TV | 05.06.20:40 |
| | | | | TV |
| | | | | VÖRÖS SZÜRÖ |



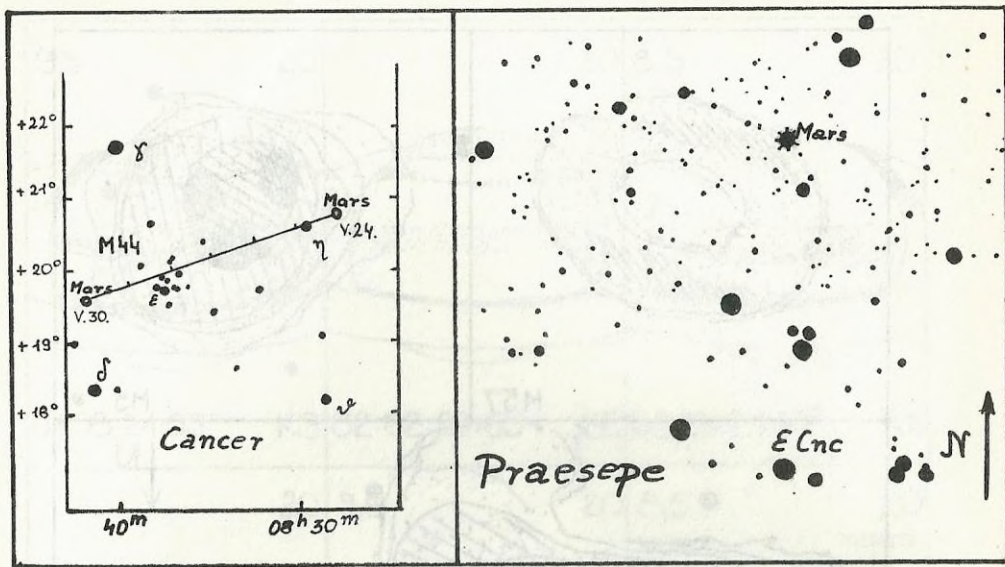
Melléklet a Messier objektumok között c. cikkhez.

A MARS bolygó a PRAESEPE csillaghalmazban

/ M 44 Cnc /

A Mars - Szaturnusz együttállás után a "Vörös bolygó" tovább haladva az égbolton május havában még egy jelenséget is produkált. Május 27-én megközelítette a Rák csillagképben található nagy, szabad szemmel is jól kivehető csillaghalmazt, az M 44-et.

Következő nap, 28-án már a halmaz csillagai között fénylett és elragadó látványt nyújtott a gazdag csillagme-



zöben lángoló vörös bolygó.

A május 28-i helyzet van berajzolva térképünkre is. Az észlelést 10 cm-es reflektorral végeztem, 50x-es nagyítás - sal, 20^h30^m UT-kor. Fényképfelvételeket asztrofotózásban ki- válónak számító amatőrtársam, Csiba Márton /Dunaujváros/ ké- szített nagy sikerrel.

Május 29-én a bolygó már a halmaz mellett látszott K-re, és a következő napokban mindinkább eltávolodott tőle.

Észlelő: Tuboly Vince
Hegyhátsál

a d'Arrest üstökös és meteorraj észlelésére

1976 augusztusának közepén kedvező földközelségbe és egyúttal napközelségbe kerül a P/d'Arrest üstökös, valamint az ehhez kapcsolódó meteorraj. A Nemzetközi Csillagászati Unió és a bécsi "Csillagászati Iroda" felhívása alapján kérjük amatőr csillagászainkat az üstökös fényességének, ill. a meteorraj radiánsának rendszeres meghatározására.

1. A d'Arrest üstökös perihélium átmenete 1976.aug.12, 84-re esik, perihélium távolsága 1,164 Csill.Egység, keringési ideje 6,228 év /a pálya fél-nagy tengelye 3,385 Cs.E., excentrumossága 0,656, pályahajlás 16,690 fok./. Mivel perihélium átmenete egybe esik a legkisebb földtávolsággal /aug.14-én 0,151 Cs.E./, látszó fényessége is jelentős. Az eddigi visszatérések alkalmával azt tapasztalták, hogy az üstökös kómájának fénye a perihélium átmenet után ugrásszerűen megnő. Ezért feltételezhető, hogy augusztus végén az üstökös megközelíti a 6 magnitudót, így kisebb műszereken át is látható. Koordinátái a felkeresés céljából:

| | Rekta. | Dekl. | Földtáv. | Naptáv. | Fényesség |
|--------------|------------------------------------|----------------------|----------|---------|------------|
| 1976.júl.26. | 20 ^h 01 ^m ,5 | +13 ^o 51' | | | |
| " 31. | 20 23,5 | +08 43 | 0,178 | 1,176 | 10,5 magn. |
| aug. 5. | 20 50,1 | +01 53 | | | |
| " 10. | 21 21,1 | -06 25 | 0,153 | 1,163 | 9,2 |
| " 15. | 21 55,3 | -15 16 | | | |
| " 20. | 22 30,4 | -23 23 | 0,160 | 1,168 | 8,4 |
| " 25. | 23 03,7 | -29 52 | | | |
| " 30. | 23 33,1 | -34 28 | 0,196 | 1,185 | 6,2 |

Augusztus elején az üstökös 15 cm-nél nagyobb, a hónap végén 4-6 cm-es műszerben is látható. A kóma fényessége legjobban egyes gömbhalmazokkal hasonlítható össze. /M13: 5,8 magn., M 92: 6,2 mg, M 3 Canes Venatici: 6,6 mg, M 15 Pega-

sus: 6,2 mg, M 2 Aquarius 6,5 mg, M 72 Aqr: 9,8 mg, M 30 Capricornus 7,6 mg, M 57 Lyra gyűrűsköd: 8,7 mg./Az üstökös július végén a Delphinus déli részén, aug.9-én a béta Aquariitól 2 fokra nyugatra, aug.14-én a delta Capricornitól 3 fokra északkeletre, aug.25-én az alfa Piscis Austrinistól 1 fokra északkeletre tartózkodik.

Kérjük az észleelőket, hogy azokat az időpontokat is jegezzék fel, amikor az üstököst távcsövkben nem látták. Ilyen esetekben kérjük megadni a távcső nyílása, a nagyítás és a légköri viszonyok mellett azt is, hogy kb. milyen fényűek voltak a műszerben még éppen látható csillagok. /Hátványosság./ Észlelés esetén azt is figyeljük meg, hogy látható volt-e az üstökösben fénylő mag, és kb. milyen fényű?

2. A "d'Arrestida" meteorraj néhány tagját először 1970-ben észlelték. A raj maximuma augusztus 12 körül lép fel, egyidejűleg a Perseidákkal. Ezért kérjük a meteorészleelőket, hogy augusztus 5-25 közt /főleg 10-15 között/ gondosan ügyeljenek azokra a meteorokra, amelyek nem a Perseus alfája felől érkeznek. Ezeket a fényesebb csillagokhoz viszonyítva célszerű csillagtérképre rajzolni, és a térkép alapján kiolvasni a feltűnés és eltűnés rektaszcenzióját. Az üstökös-raj radiánspontja:

Július 31.: Rehta: $17^{\text{h}},1$, Dekl.: $+40^{\circ},5$. Augusztus 10.: RA.: $16,6$, D.: $+44,7$. Augusztus 20.: RA.: $16,0$, D.: $+46,6$.

Akár a térképre berajzolt meteor pályákat, akár a kezdő és végpont koordinátáit /esetleges fényesség-és szín-bebecsléssel/, naponkénti csoportosításba kérjük. Itt is értékesek a negatív adatok !

Az észleléseket kérjük szeptember 1-ig a TIT Uránia Csillagvizsgáló /1016 Budapest, Sánc utca 3/b./ igazgatójának címezve elküldeni.

ifj.Bartha Lajos

--- Budapest

Készült a TIT Rotázemében Bpest.VIII.,Bródy S.u.16.
Gy.sz.76/ - 1000 pld. /A/5/ iv
Kiadásért felelős: Pühr Erzsébet

194632

(b)

S

54

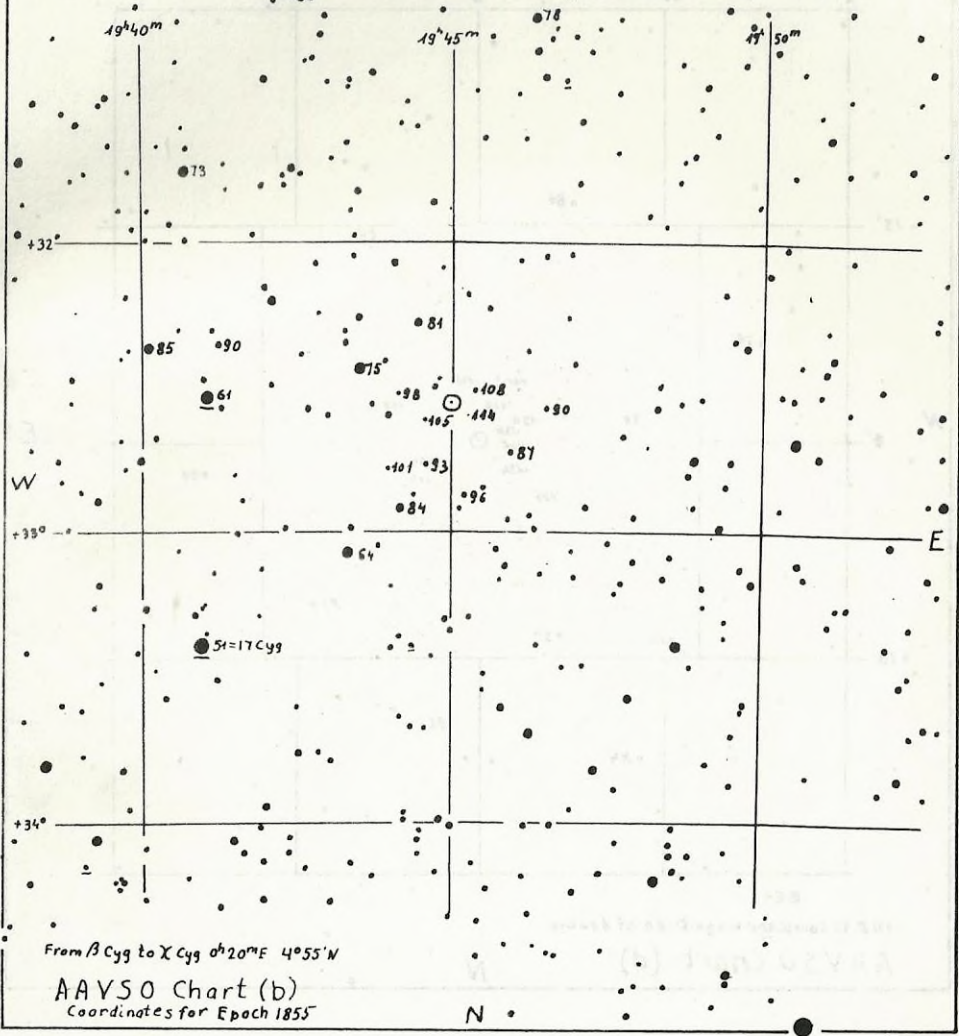
X Cygni

(1950) $19^h 48^m 39^s$ $+32^\circ 47'1''$

(2000) $19^h 50^m 34^s$ $+32^\circ 54'6''$

Color 6.5

Period 407^d Magn 5.1-13.3



From β Cyg to X Cyg $0^h 20^m E$ $4^\circ 55' N$

AAVSO Chart (b)

Coordinates for Epoch 1855

N

