

meteór

meteor

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

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


Az évi tizenkét szám térítési díja: 60,-Ft. Levélbeli kérésre befizetési lapot küldünk. Számonként nem vásárolható.

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:


dr. Horváth András, ifj. dr. Kálmán Béla, dr. Kelemen János,
Nagy Sándor, Ponori Thewrewk Aurél, Sajó Péter, Schlosser
Tamás, dr. Szabados László, Zombori Ottó

ROVATVEZETŐK:


NAP

Iskum József, 1042 Budapest, Árpád út 33. 


MERKUR - VÉNUSZ - MARS

Orha Zoltán, 1023 Budapest, Apostol u. 8. 


JUPITER

Gombos Gábor, 1118 Budapest, Budaörsi út 95-101. A/1015. 


SZATURNUSZ

Mátis András, 1476 Budapest Pf. 46. Planetárium 


URÁNUSZ - NEPTUNUSZ ÉS HOLDJELENSÉGEK

Papp Sándor, 6000 Kecskemét, Csokonai u. 1. 


ÜSTÖKÖSÖK

Ujvárosy Antal, 6000 Kecskemét, Tinódi u. 12. IV. 26. * 


METEOROK

Keszthelyi Sándor, 7691 Vasas 1. Állomás u. 8/b. 

FOGYATKOZÁSOK, OKKULTÁCIÓK

Karászi István, 3300 Eger, Leányka u. 6. 


VÁLTOZÓCSILLAGOK

Mezősi Csaba, 7616 Pécs, Pf. 2. 


Mizser Attila, 1023 Budapest, Frankel Leó u. 96.

Szőke Balázs, 7625 Pécs, Surányi u. 12.


AMATŐR MŰSZERTECHNIKA

Csiba Márton, 2400 Dunaújváros, Bocskai u. 3. III. 8. 


MÉLY-ÉG, KETTŐSCSILLAGOK /"Albireo"/

Szentmártoni Béla, 7400 Kaposvár, Hunyadi J. u. 10. 


FEDÉSI VÁLTOZÓK /"Algol"/

Juhász Tibor, 6301 Kalocsa, Hunyadi u. 23-25. 

HOLD, KISBOLYGÓK /"Draco"/

Dalos Endre, 7754 Bóly, Ady E. u. 30. 

AMATŐR METEOROLÓGIA /"Atmoszféra"/

Tepliczky István, 2840 Tata, Baji út 42. 

AZ ÉSZLELÉSEK BEKÜLDÉSE: minden hónap 6. napjáig beérkezőleg a fenti címekre kérjük beküldeni a megfigyeléseket.

TARTALOM

A VI. rókafarmi amatőrcsillagász észlelőtábor	2
Széljegyzet a rádiós meteorészlelésekhez	5
Hazai amatőr sarkifény észlelések	7
CM eseménytérkép készítése	16
Okkultációk	23
A fényképezés a változócsillag észlelésben	25
A Nap	29
PLEIONE: a változóészlelők rovata	35

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1982. október 28.

1982. 11. szám /12.évf.77./ KÖRLEVÉL

HU ISSN 0133-249X Kézirat gyanánt

meteor

Monthly Circular for the Amateur Observers and Groups in Astronomy. Published by the "Hungarian Society for Dissemination of Sciences" /TIT's/ Circle of Friends of Astronomy"

Edited by the TIT Uránia Observatory

H-1016 Budapest, Sánc utca 3/b. HUNGARY

CONTENTS

The VI.th Camp of Amateur Astronomers in Rokafarm	2
Remarks about the Meteor Observations with Radio	5
Hungarian Observations of the Northern Light	7
How to Make the CM-Events Chart	16
Occultations	23
Photographic Work about Variables	25
The Sun	29
PLEIONE: the Chapter of the Variable Star Observers	35

A VI. RÓKAFARMI AMATŐRCSILLAGÁSZ ÉSZLELŐTÁBOR

Szinte hagyomány már, hogy a nyaranta megrendezésre kerülő rókafarmi táborról irt beszámolót úgy kezdem, hogy "az eddigi hasonló jellegű táborozásokat is felülmúlta ezévi rendezvényünk", de hát ez az igazság.

Idén nyáron a TIT Uránia Csillagvizsgálója a TIT kaposvári szervezetével karöltve párhuzamosan bonyolította le szokásos évi észlelőtáborát. Június 23-30-ig egy héten át két csoportban táboroztak amatőrcsillagászok, egymástól mintegy 400 km távolságban. Ez a differenciálás egy érdekes meglátás eredményeként született, miszerint a keleti országrészben élő amatőrök Kaposváron, a dunántúliak pedig a "messzi északon" táboroztak, ezzel egyrészt tájismereteiket bővítve, másrészt kihasználva a nagy távolság adta szimultán meteormegfigyelési lehetőségeket. Az ötlet igen jól bevált, a táborozók jól érezték magukat, és mint az előzetes feldolgozási munkák sejtetik, máris több szimultán észlelési eredmény került napvilágra.

Lássuk hát, mi is történt egy hét alatt Rókafarmon. Mint az már több fórumon is elhangzott, a TIT a rókafarmi bázist egy amatőrcsillagászati módszertani központ létrehozása miatt tartja fenn, és a táborozások is ennek szellemében zajlanak. Sok nem várt problémával kell szembenézni, de a hosszas beszélgetéseink fényt derítettek arra, hogy az elképzelés nem halt meg, és ha lassabban is, mint azt eredetileg eltervezték, a módszertani központ meg fog születni.

Június 23-30 között összesen 12 amatőrcsillagász tartózkodott a Hollóstető és Bükkszentkereszt között található bázison. Az észlelők: dr. Kelemen János /Bp, Uránia/, Kovács Apolló András /Gyöngyös/, Hajós Gábor /Szombathely/, Kiszely Márta /Székesfehérvár/, Németh Buhin Ákos /Bp/, Má dai Attila /Miskolc/, Szőke Balázs /Pécs/, Szabó Edit /Debrecen/, Szalla Attila /Eger/, Tarnay Kálmán /Bp/, Zalezsák Tamás /Pécs/, és Zenkl Gábor /Gyöngyös/. Odaérkezésünkör az időjárás meglehetősen elrémítő jelenségekkel fogadott minket, szakadt az eső, köd és hideg volt /mindemellet a buszba, amivel többen

érkeztek, menetközben belevágott a villám.../, de elég volt csak meglátni egymást, pár szót szólni, és máris ragyogó lett a hangulat. Este rögtön egy "nyitóvacsorát" rendeztünk, és megbeszéltük, miként fogjuk eltölteni azokat az éjszakákat, amelyekről azt reméltük, hogy derültek lesznek. És hogy ez a reménykedésünk mennyire helyénvalónak bizonyult, másnap reggel verőfényes időre ébredtünk, és attól kezdve az időjárásra semmi panaszunk nem lehetett. Az ott eltöltött hat éjszakából az első és a legutolsó teljesen fedett, a közbeeső négy azonban észlelésre kiválóan alkalmas volt.

A rendelkezésünkre álló műszerek: 63/840 Zeiss telementor megfelelő okulársorozattal, valamint 8 db kiváló 7x50-es szovjet binokulár. Éjszakai műszakunkat általában nézelődéssel kezdtük, szoktatva szemünket a halványabb dolgok meglátásához. Kigyönyörködtük magunkat a még látható bolygókban, és a későn nyugvó Holdban, majd a társaság két csoportra oszlott. Változócsillag észlelőkre és meteormegfigyelőkre. A változó-észlelők rendelkezésére állt a kiváló AAVSO variable Star Atlas, melynek segítségével igen sok maximumban lévő mira változót figyeltek meg.

A meteorészlelők egy távolabbi helyen végezték a megfigyeléseket, mégpedig oly módon, hogy a látott és megszámozott meteorok adatait magnóra mondták, a láthatóság helyét pedig térképre rajzolták. Meglehetősen gyenge volt a meteoraktivitás. Éjszakánként általában 28-35 meteort regisztráltak, átlag 1.0-5.0^m között, de ezek is a 0-02 óra közötti időintervallumba estek; az adatok már az MMTÉH birtokában vannak. Egyik este, amikor a meteorozó csoport - meteorok hiányában - megunt a tevékenységét, belekóstolt a binokulárcsillagászatba. Mivel minden észlelőnek azonos méretű binokulárja volt, egy igen érdekes megfigyelési módozatot próbáltunk ki - sikerrel. Egy gyakorlottabb észlelő vezetésével közös "mély-ég sétát" rendeztünk az égbolton, olyan objektumokat meglátva, hogy szemünk-szánk tátva maradt egy 7x50-es binokulár teljesítőképességétől. Ennek a sétának meglehetősen "iskola-jellege" volt, azonban nagyon ajánlom azoknak, akik az égbolt bizonyos részeit be-

hatóbban akarják tanulmányozni, csoportosan észlelnek, és ismereteik némileg hiányosak. Előnye, hogy nem annyira időigényes, ugyanis térkép nélkül, a gyakorlott észlelő útmutatása alapján, a csillagok között közösen formált alakzatok segítségével eligazodva figyelhető meg komoly részletességgel különböző objektumok. Egy binokulárral az ember jobban "nyitva érzi" a szemét a csillagok között.

Mivel - sajnálatunkra - nappal nem volt sötét, észlelni nem lehetett /azt hiszem a társaság jó része kitolta volna a napkelte idejét/, a délután egy órai felkelés után ebédet főztünk /.../, és meglepő módon az asztronómia szóhoz a "g" betűt hozzátéve nem kis csodálkozásunkra óriási főzéseket rendeztünk, melyet hatalmas lakomák követtek. Aztán egy kis pihenés, hatalmas viták, óriási viccek, nevetés, jókedv, szakmai beszélgetések, foci és máris ismét este lett.

Egyik délben páran egy rövidre szánt, de igen hosszúra sikerült kirándulásra kerekedtünk fel. Hosszúra sikerült, ugyanis térképünket elvesztettük, és alaposan eltévedtünk. De mintegy 15 km-es vidám barangolás után célt értünk, visszataláltunk a táborba, és egy valóban nem mindennapi séta után kezdtünk neki este a megfigyeléseknek.

Egyszer csak azt vettük észre, hogy az egy hét volt-nincs, mennünk kell haza, bárhogy tiltakozunk is. Így hát a környéken ismét csend lett, sehol egy futballmeccs, sehol a vidám zajok, sehol az amatőrök. Éjszaka - bár a meteorok éppúgy feltűntek - nem üdvözölte őket senki üdvivalgással, csend volt. Hazajöttünk, és a hétvégi házak tulajdonosai megkönnyebbültek.

Ha most összegezni próbálnám e tábor nagyszerűségét, akkor minden bizonnyal újra kezdeném e beszámolót, és újabb és újabb élményeket irhatnék ide. Végezetül csak annyit, akik itt voltak elvitték a hirt, hogy egy ilyen tábor igen komoly összetartó ereje a csoportos amatőr csillagászatnak, és jövőre - mert hogy visszajönnek megigérték - nem egyedül érkeznek, az biztos!

Találkozunk 1983 nyarán, Rókafarmon!

SZÉLJEGYZET A RÁDIÓS METEORÉSZLELÉSEKHEZ

A Meteor előző /82/8-9./ számában jelent meg Kelemen Zsolt cikke a meteorok rádióval történő regisztrálásáról és az angol megfigyelők próbálkozásairól. A kidolgozott módszer hazai kipróbálása valóban érdekes és hasznos lenne. Kedvcsinálásképpen pár szóban leirom saját, ezzel kapcsolatos tapasztalataimat.

Az események előzménye, hogy szeretem a zenét és szabadidőmben sokat rádiózom. Az észlelés helyéről, Tatáról jól fogható az osztrák adók műsora a CCIR-URH /"nyugati-URH" sávján /88-108 MHz/. Ez nem kis teljesítmény, hiszen pl. Bécs távolsága innen kb. 180 km, és az URH-hullámok tudvalevőleg kevésbé követik a Föld görbületét. /Mindez egy nyugat felé fordított, jó tetőantennának, és annak köszönhető, hogy ebben az irányban nincsenek nagyobb kiemelkedések/.

Tehát elég sokat keresgélek a rádió CCIR-sávjában. Tavasznyári hónapokban sokszor előfordulnak szenzációszámba menő légköri terjedési viszonyok. Ilyenkor az elméletileg lehetségesnél sokszorta nagyobb távolságú rádióállomások sorakoznak az egész sávon, egymással fadingolva, állandóan változó, néha a helyi adókat is felülmúló térerőkkel. Hihetetlen, de nemegyszer fogtam olasz, francia, spanyol, angol állomásokat! A rádiótechnikával foglalkozók körében jól ismert a jelenség: E-sporadikus /E_s-/ terjedés. Oka az ionoszféra egy különleges, jól visszaverő rétegének, az ún. E_s-rétegnek kialakulása, megerősödése. Ez "tükrözi" a távoli URH- /és TV-adók jeleit és okoz hosszabb időtartamú /akár több órási/ rendkívüli vételi viszonyokat.

/Megjegyzendő, hogy a tapasztalatok szerint az E_s-terjedések jelentkezése kiváló előrejelzője az időjárás jobbra, melegebbre fordulásának! Ezt több megfigyelésem támasztja alá - az összefüggés mibenléte keresendő! /

Július végén tűntek fel az előbb leirtakhoz hasonló, azonban mindössze néhány másodperces időtartamú vétel-rekordok.

Ekkor az egész CCIR-sáv mentén rövid ideig távoli állomások sercegése, egymással való interferálása hallatszott, de mind-
ez rövidesen megszűnt, csak a szokásos URH-alapzaj maradt. A
jelenség azóta is tapasztalható, teljesen véletlenszerűen,
igaz, az utóbbi időben jóval ritkábban. És minden bizonnyal
előtte is jelentkezett, csak nem figyeltem fel rá. A július
végi nagyobb gyakoriság minden bizonnyal összefüggésben lehet
az Aquarida-meteorraj és társai jelentkezésével.

E kezdeti tapasztalatok után nem lenne haszontalan mások-
nak is megpróbálkozni a meteorok "rádióhangjának" regisztrálá-
sával, és valamilyen módszert ki kellene dolgozni az ilyen-
irányú észlelésekre. A rádió megfigyeléseknek van alternatívá-
juk; a rádióamatőrök is komolyan számításba veszik forgalma-
zásuk közben a jelentkező meteorrajok hatását. /a Rádiótechnika
rendszeresen közli ezeket!/

Kísérleteinkhez legjobb talán az említett CCIR-sávot válasz-
tanunk, házilag ez a legelérhetőbb, továbbá a sáv nem "zsúfolt",
kevés a közeli adóállomás, ugyanakkor nyugat felől, távolabb-
ról számos jelforrás jelét verheti vissza a meteor ioncsator-
nája. Természetesen fontos egy kellő érzékenységu vevőkészülék
és jó, nyugat felé fordított /tető/antenna.

Kiváncsian várjuk a próbálkozók tapasztalatait.

TEPLICZKY ISTVÁN
M M T É H

HAZAI AMATŐR SARKIFÉNY - ÉSZLELÉSEK

Köztudott, hogy a sarkifény meglehetősen ritka jelenség Magyarországon. Statisztikailag kimutatható, hogy földrajzi szélességünkön normális napaktivitás mellett is évente átlag 5-8 alkalommal lehetne megfigyelni a jelenséget. A Kárpát-medence azonban tudvalevőleg nem a legideálisabb hely a csillagászati megfigyelésekre, a kevésszámú derült éjszakát tekintve - amelynek egy részén a holdfény is akadályozza a munkát. Sarkifény-regisztrálás szempontjából azonban a legnagyobb gondot az utóbbi évek egyre nagyobb fokú "kivilágítotttsága" jelenti: alig akad olyan hely az országban, ahol ne szóródna valahol a horizont közelében egy távoli város, vagy falu fénye - még a legtisztább éjszakán is!

Mindez azt eredményezi, hogy a hazai szakemberek néha indokolatlanul óvatosan fogadnak majd minden amatőr sarkifény-megfigyelést. Hogy mást ne említsünk, az 1981. július 25/26-i jelenség után /amelyet - mint emlékezetes - 51 észlelő látott egyszerre/ is akadtak kételkedők. Nos, éppen e tavalyi sarkifény kapcsán merült fel az ötlet: összegyűjteni az ilyen jellegű amatőr észleléseket. A gyűjtőmunkát Keszthelyi Sándor kezdte el, így indult meg az amatőrmozgalom "Sarkifény-észlelési Archivuma" gyarapodása.

Cikkünk írásakor az archivum még elég "vékony", mindössze 10 észlelést tartalmaz. Ahhoz azonban elég, hogy bemutassuk néhány leírását - és egyúttal mindenki segítségét kérjük további gyarapításához.

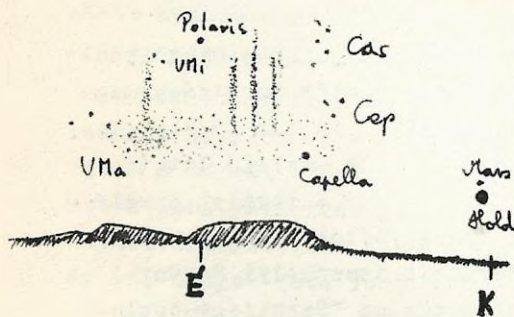
Gyűjteményünk legrégebbi leírása 1958. szeptember 4/5-én éjszakájáról készült. Ezekben az években a légköri viszonyok a mainál még sokkal jobbak voltak, amit az észlelés helye is fényesen bizonyít: Budapest, Uránia Bemutató Csillagvizsgáló! Ifj. Bartha Lajos bocsátotta rendelkezésünkre a beszámolót, a látványos jelenségről készült rajzok fotómásolatainak mellékelésével.

Az említett éjszakán legelőször 20:00 UT-kor jelentkezett egy gyenge városfényre emlékeztető fénylés, amelyet 20:30 UT-kor

erős kifényesedés követett a Várhegy fölött, északi irányban. A fényfelhő legnagyobb magassága kb. 35° volt; 20:55 UT után függőleges fénysáv szelte át, olykor $45-50^\circ$ magasságig felhatolva /1/a. ábra/.

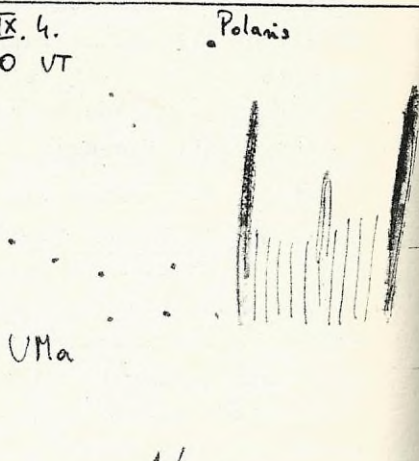
Ideiglenes halványulás után 21:30 UT körül újra megerősödött a fénylés, amely most zöldesfehér színű és drapériaszerű. Ezt később 3-5 erős fényű oszlop szelte át - igen látványos jelenségként! /1/b. ábra/

1958. IX. 4.
20:35 UT



1/a. ábra

1958. IX. 4.
21:30 UT



1/b. ábra

Ezen az éjjelen még 19 helyen láttak hazánkban sarkifényt. Többségében meteorológiai észlelők. Az Urániában készült leírást dr. Kulin György aláírásával az Országos Meteorológiai Intézethez továbbították, amit utóbb Réthly Antal és Zách Alfréd több munkájában is felhasznált.

1958-ban összesen 4 alkalommal regisztráltak északi fényt Magyarországon - ez nem meglepő, ha tudjuk, hogy ez az év erős napfoltmaximumot hozott. Az előbb bemutatott észlelés különlegessége viszont az, hogy minden bizonnyal ez az utolsó, Budapest szivéből észlelt sarkifény.

Az "újkori" amatőr sarkifény-észlelések sorozata Papp János velence-tavi észlelésével kezdődik. 1976. május 1/2-án éjjel asztrofotózott a tó akkor még kevésbé kivilágított déli oldalán. "... 02:10 UT-kor /KözEI/ arra lettem figyelmes, hogy a horizont északi részét halvány fénylés borítja. A tiszta égen jól láttam, hogy az éppen kelő Perseus csillagai szürke fénylésben úsznak. A fénylés kb. 12-15°-ig volt követhető a horizont felett, fényereje valamivel erősebb volt, mint a Tejút. 02:21 UT-kor a fény hirtelen felerősödött, enyhe rózsaszínes árnyalatú lett, és belőle egy kb. 2° széles, halvány, de mégis jól kivehető sugár nyúlt ki mintegy 35-38° magasságig. Mindez kb. 5 percig volt megfigyelhető, pontosan az alfa Per-t a horizonttal összekötő egyenes mentén, majd lassan elenyészett.

A halvány fényfolt a hajnalpir kezdetéig megfigyelhető volt - igaz, ingadozó fényerővel."

- o -

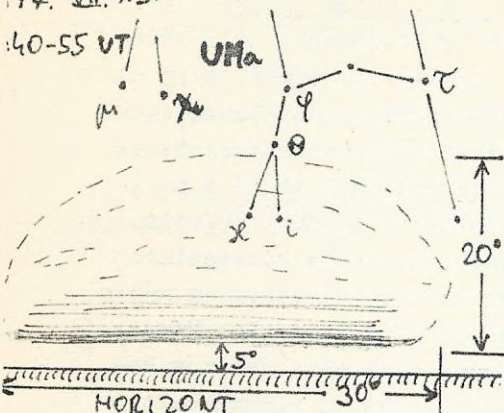
1977. június 13/14-én éjjel Kósa-Kiss Attila Nagyszalonta sötét égen, szabadszemes meteorészlelés közben a következőt jegyezte fel: "Az északnyugati horizonton kb. 30° maximális szélességű, 20° magas szürkés-fehéressárga színű, lapos, lencse formájú fénylés jelent meg 21:40 UT-kor. A fényesség homogénnek látszott. Alsó része fényesebb, párhuzamos a látóhatárral, erős fénye élesen elhatárolódott az égbolt háttér-sötétjéből. A jelenség szabadon lebegett a horizonttól 5° távolságra. Felső része halványabb, az alsó lényegesen fényesebb /2/a. ábra/.

15 perc elteltével - 21:55 UT-kor - az addig nyugodt fénylencse a szegélyek mentén enyhe remegésbe, ingásba jött, ezt követően 30-35 másodperc alatt teljesen eltűnt.

23:15 UT-kor a fénylés újra megjelent, alakja viszont változott az előzőhöz képest. A lencse felső része görbe lett, az alakzatba középen vízszintesen egy sötét csík ékelődött bele jó mélyen /2/b. ábra/. A fénytünet 10 perc múlva ismét nyugtalan mozgásba jött, remegni kezdett, majd 30-35 sec. múlva

1977. VII. 13.

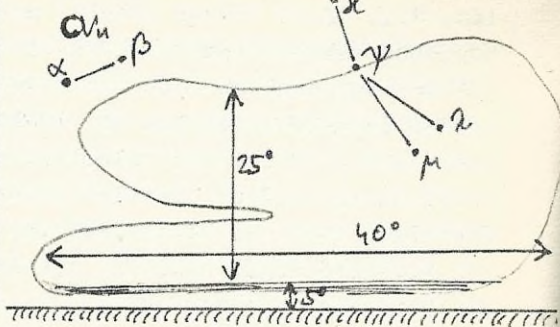
40-55 UT



2/a. ábra

1977. VII. 13.

23:15-25 UT



2/b. ábra

- hasonlóan mint az első alkalommal - teljesen nyoma veszett. A sarkifény ezúttal 25° magas, 40° széles és szürkés-fehéres-sárga volt."

- o -

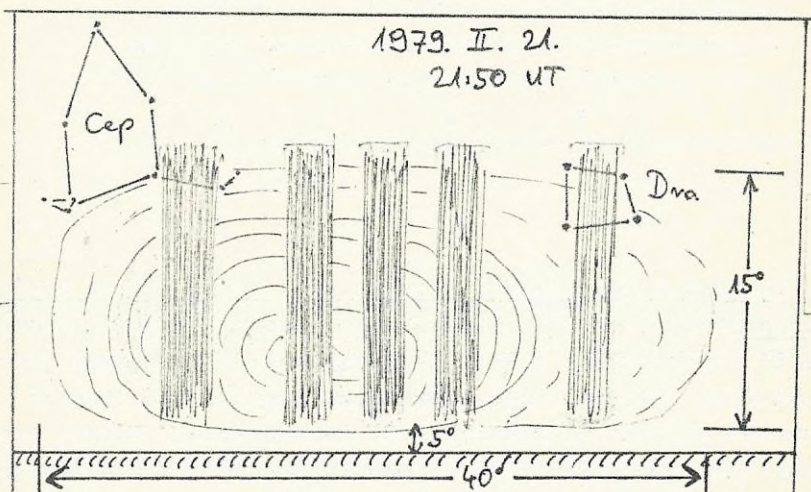
A következő beszámolóknak szintén Kósa-Kiss Attilától származnak. Az észlelés helye szintén Nagyszalonta, időpontja pedig 1979. február 21/22. Ezen az éjszakán: "... +7,0 határmg-s !!!/ égen változtam dél felé fordulva - írja Kósa-Kiss -, és egyszerűen éreztem !!!/, hogy mögöttem északon "ég, lángol valami"! Észak-északnyugaton egy 40° széles, 15° magas élénkvrörös tünemény, körszerű fényfolt jelent meg a Cepheus alatt, a Cygnusban és a Dracóban."

A továbbiakban észlelőnk több oldalon, aprólékosan részletezi a 19:30-20:45 UT között látható pompás jelenség változásait. A Tejútnál fényesebb fényfolt a látóhatár fölött 5° -kal éles alappal kezdődött - hasonlóan az 1977-es észleléséhez. A későbbiekben szín és méretváltozások következtek, majd az egész jelenség fokozatosan elhalványult. Rendkívül érdekes, hogy: "... 19:46 UT-kor egy tompafényű, fehér, 4 s-ig tartó meteor útja a sarkifényen vezet keresztül, és ez elvörösíti !!!/

a meteort!"

Egy óra szünet után Kósa-Kiss újabb pompás jelenséget jegyezhetett fel: "21:45 UT-kor másodpercek leforgása alatt megjelent egy új sarkifény. Alapja egy, az előző megjelenéséhez hasonló méretű és elhelyezkedésű fényfolt. Az élénkvrös fénykődősségekben 5 darab 3° széles, 20° magas, jobbirányban domborodó fényoszlop volt látható. Ezek fényereje és színváltozása követhetetlenül gyorsan zajlott. A fényfolt táncolt, himbálódzott, villódzott, mint egy szélben ringó drapéria."

A beszámoló további részében ismét részletes leírás következik. Azonban többet mond ennél észlelőnk rajza a tüneményről /3. ábra/.



3. ábra

És elérkeztünk 1981-hez, amikor 4 alkalommal sikerült közel 70 embernek részeseülnie az északifény megpillantásának élményében. A legelső jelzés 1981 áprilisából származik, sajnos elég hiányosan, kerülő úton érkeve. Mizser Attila írta egyik levelében:

"Balázs Lajos és Orha Zoltán áprilisban Piszkestetőn, az 1 méteres teleszkópjának körerkélyén

észlelve sarkifényt láttak. Az előző nap az átlátszóság rendkívül jó volt, este a határmagnitúdó +7,0 körüli!!

Az észlelés befejezése után Balázs Lajos vette észre a jelenséget, majd lóhalálában hívta fel rá a kupolában tartózkodó Orha figyelmét. Orha elmondása szerint a sarkifény legnagyobb kiterjedése észak felé 120° volt a látóhatáron. Az észlelők - egymástól függetlenül is - határozott vörös fényűnek, "rubinvörösnek" látták a jelenséget, amely vastag oszlopokat, szalagokat növesztett, és ezek szépen vándorolgattak is, ahogy illik. A jelenség időnként elhalványodott, de a Tejút fényességét sokszorososan felülmúlta. Végül az egész a hajnali szürkületbe veszett ..."

Az észlelés pontos ideje kiderítendő!

- o -

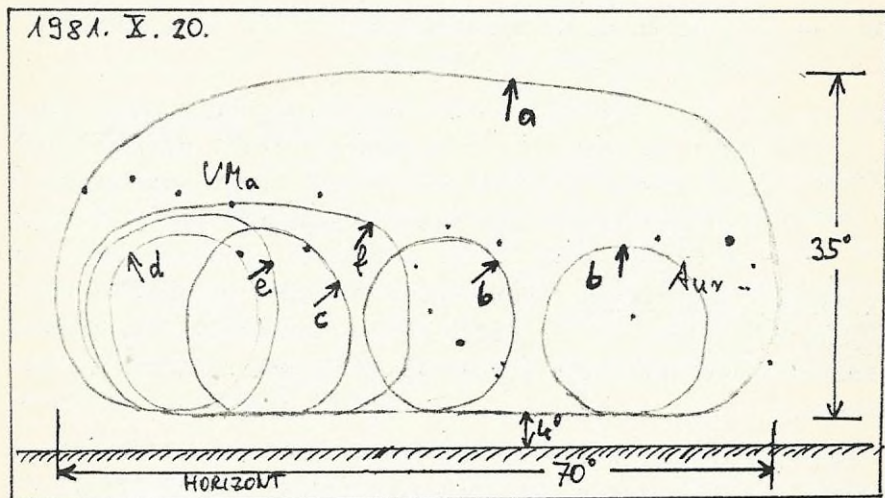
Időrendben a következő a híressé vált 1981. július 25/26-i sarkifény. Mivel ez több kiadványban, több alkalommal részletesen is ismertetésre került, ezúttal csak a teljesség kedvéért említjük meg. Véletlen szerencse, hogy éppen ebben az időszakban zajlott az Aquarida-'81 meteorészlelő tábor, így a Bakony sötét ege alatt 51-en tanulmányozhattuk a jelenséget. Más észlelők is végeztek "szimultán" észleléseket: Dalos Endre és észlelőcsoportja Bólyott, míg Papp Jánosék Velence-fürdőn. Láttak ezen az éjszakán halvány fénylést északi irányban. Az utóbbi helyen mire felkészültek a jelenség fotózására, az már el is tűnt. Így a bakonyi észlelés nélkül egyik helyen sem merték volna állítani a jelenségről, hogy sarkifény - inkább távoli fényszórózásnak vélték ...

A birtokunkban lévő első amatőr sarkifény-fotót Fodor Antal készítette 1981. július 25-én 23:10-23:20 UT között Zenit-E Helios géppel 26° DIN Forte-ra. A felvételen az UMA alatt, de

a horizonttól élesen elválva jól látszanak az oszlopos szerkezetű fénypászmák.

- o -

Az utolsó, egyben a "legfrissebb" sarkifény-leírás 1981. október 20-i keltezésű. Kósa-Kiss Attila Nagyszalontán jegyezte fel, precíz vázlatot /4. ábra/ és részletes időrendi leírást készítve.



4. ábra

"Az ábrán az a-val jelölt hatalmas fénytömb méretei: 35° magas, 70° széles. A b, c, d, e $15-15^\circ$ átmérőjű, elmosódott peremű fénykorongok, talppontjuk érinti a fénytömb alsó szegélyét. A két b N és NNE irányban látható, a c NNW irányban fekszik. A jelenség jóval fényesebb a Tejútnál, egészen feltűnő, és a halványabb bordó szín is jelentős csillagfény-elhalványulást okoz." - írja Kósa-Kiss.

A sarkifény első megjelenése:

Időpontja: 16:40 UT -- ekkor csak a biborvörös a látható, benne 4 sötét, 3° széles, 35° magas oszlop észlelhető, mint füg-

gőleges "hézagok" a fénytömbben. Az oszlopok 15-15° távolságra vannak egymástól, a közöttük levő térrész fénye lúktet, nyugtalanul remeg.

A további események időrendben:

- 16:55 -- az oszlopok eltűnnek, ugyanakkor felbukkan a két b; színük biborvörös; az a sötétedik, bordó színű.
- 17:02 -- a és b eltűnik, felfényesedik viszont a bordó c.
- 17:10 -- c eltűnik, helyette megjelenik a d, bordó színben.
- 17:14 -- a d eltűnik, de nyomban helyébe lép az e /bordó/, mérete nagyobb az előzőeknél.
- 17:25 -- az e is eltűnik; bordó fényben tovább világít viszont az egész UMa-t magában foglaló, nagy halvány f fénylencse. A jelenség később úgy elhalványodik, hogy nem lehet az alakját meghatározni.

A második megjelenés 19:05 UT-kor következett be: NNE irányban a b helyén 20° átmérőjű fénykorong tűnik fel. Később intenzitásváltozások mutatkoznak 19:43 UT-kor halványodik el teljesen.

Végül harmadszor 20:35 UT-kor regisztrált észlelőnk északi irányban egy 35° széles, 25° magas, a teljes UMa-t átfedő biborvörös fénytömböt, amelynek baloldala függőleges egyenes. A jelenség vége: 20:55 UT.

A teljességhez tartozik, hogy két nappal korábban, 1981. október 18-án dr. Xántus János Kolozsváron is észlelt északi-fényt. Ez típus, szín és méret szempontjából nagyon hasonló volt a Kósa-Kiss által megfigyelthez. Továbbá: a román geofizikusok 20-án erős geomágneses háborgást regisztráltak.

Ennyit izelítőül Sarkifény-Archivumunkból. Tudjuk, hogy a birtokunkban lévő leírások csak kis részét alkotják az ez idő alatt ténylegesen látott jelenségeknek. Pl. a 70-es évek elejéről érkezett több jelzés - reméljük, hogy nemsokára ezek is méltó helyükre kerülnek. Egyben szeretnénk mindenki segítségét kérni a gyűjtőmunkában való részvételre!

Másrészt: amennyiben körülményeink /és a közvilágítás/ engedi, figyeljük rendszeresen az északi horizontot. "Sarkifény-ügyeletről" persze túlzás lenne beszélni, de a bemutatott példák bizonyíthatják: sarkifény megfigyeléséhez - nem kell kivételes szerencse - igaz, nem árt, ha van ...

TEPLICZKY ISTVÁN

Irodalom: Réthly A. - Berkes Z.: Nordlichtbeobachtungen in Ungarn. Akadémiai Kiadó, 1963.

MMTÉH találkozó Budapesten

A Magyar Meteor- és Tüzugomb Észlelő Hálózat I. Találkozóját október 3-án a Népligeti Planetáriumban rendezte. Budapest, Debrecen, Kajdacs, Kaposvár, Pécs, Százhalombatta, Tata, Tatahánya, Vasas és Vecsés képviselőiben 18 észlelő vett részt. A találkozó vendége volt Arie Nagel holland amatőr csillagász is Eindhovenből, aki Papp Jánossal a nyugat-európai államok meteorészleléseiről beszélt.

A Dombay-tavi P'82 meteor tábor előzetes eredményeit Tepliczky István ismertette. A 10 éjjelen kb. 1300 meteorot látott a 120 résztvevő. Sok sikeres meteorfotó készült. A tábor beszámolóját Keszthelyi Sándor készíti el.

Vita bontakozott ki a vizuális meteorészlelés pontosságáról, a szimultán meteorok számításának kérdéseiről és a nagy meteor táborok szervezési problémáiról.

Süle Gábor bemutatta a nagyméretű, irányhelyes meteorészlelési térképét. Megkönnyíti a berajzolást, valamint a leolvasást és kevésbé torzít. Sokszorosítása folyamatban van. Dömény Gábor a meteorok pozíciójának és hosszúságának mérésére egyszerű szögmérő eszközt ajánlott. Tepliczky István radiáns-meghatározásokra mutatott be számítógépes eljárásokat.

A négyórás aktív beszélgetés végén rögzítették a jövő évi nagy meteor tábor időpontját. Ez augusztus 6-16 között lesz és célja a Perseidák kutatása.

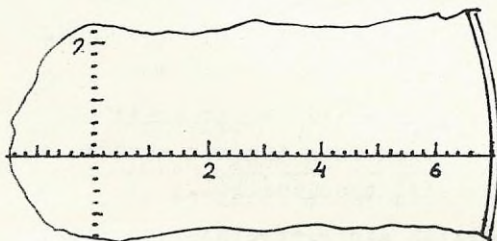
I. A mérés

A Meteorban ismertetett Nap-CM-eseménytérkép készítésének első feltétele a lehetőleg naponta elvégzett pozícióhelyes észlelés.

Ennek többféle módszere is lehetséges, pl. fotózás, projektált kép utánrajzolása, ám amatőrjeink leggyakrabban használt módszere a rossz látási viszonyok mellett is használható vizuális, rajzoló eljárás. Az alábbiakban ennek ismertetem egy pontosabb, pozícióméréses módszerét, ami elegendő pontosságot ad a CM-eseménytérkép összeállításához.

Az Urániában 3,- β -os áron // kapható olyan szálkereszt, ami egy 20,3 mm átmérőjű alu., vagy réz foglalatban van. Ezek selejtezésből származnak, így többé-kevésbé mind karcosak, mégis egy ilyen szálkereszt nagy kincs a hozzászokott amatőr kezében. Magam is egy karcos példányt használok évek óta, de megszoktam, karcokból adódó problémáim nincsenek.

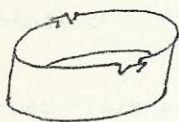
A szálkeresztek kétféle beosztással készülnek, a finomabb beosztásúnak egy részletét az 1. ábra mutatja, úgy ahogyan az a a lupe alatt látszik.



1. ábra

A megfelelő mechanikai műveletekkel el kell érni, hogy a szálkereszt éppen okulárunk fókuszsíkjába kerüljön, élesen látsszon. A régi katonai 6x30-as és 8x30-as távcsövek okulárjai úgy készültek, hogy ezekbe ez a szálkereszt éppen belesúsztható $f=20$ és 14 mm/, én is ilyet használok.

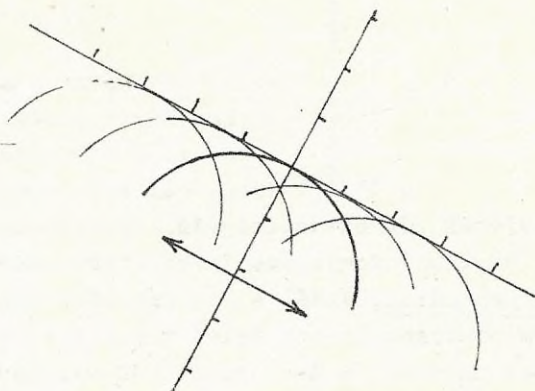
Előnyös a szálkereszt foglalatát finom reszelővel kissé elvékonyítani, hogy könnyen ki lehessen emelni a fészkből. Ebből a célból a majdnem teljesen betölt szálkereszt-foglatat szélén két pici kihajtást is hasznos készíteni, ez körömmel könnyen megfogható /2. ábra/.



2. ábra

Ha sikerül a Nap megfelelően legyen-
gitett képét és a szálkeresztet az
okulárban egyidejűleg élesen látható-
vá tenni, kezdődhet a mérés. Az első
lépés a Napra vonatkoztatott pontos
kelet-nyugati beállítása.

Állítsuk a Nap képét úgy, hogy középen éppen érintse a szál-
keresztet /3. ábra/. Ezután parallaktikus szerelés esetén moz-
gassuk jobbra-balra a rekta tengelyt és közben egyre finomabb
lépésekben állítsuk addig az okulárt, amíg a szálkeresztet úgy
áll be, hogy a Nap képe a kelet-nyugati irányba állított vo-
nalat végig éppen érinti.

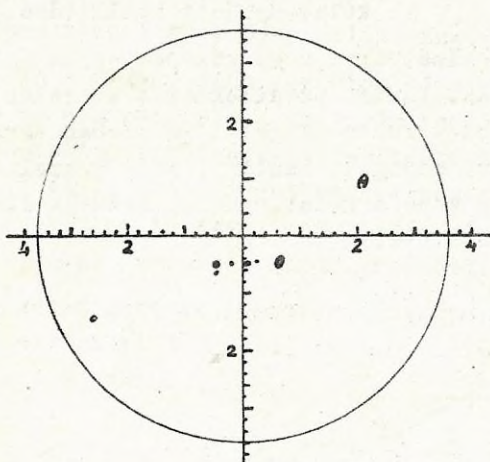


3. ábra

Nem parallaktikus szerelésű távcsőnél is lehetséges az
ilyen beállítás, csak kissé lassúbb. Addig kell forgatni az
okulárt, amíg a középen érintőre állított Nap-kép továbbra
is a szálkeresztet érintve halad.

Igényesebb megfigyelő /főleg, ha van rá ideje/ meggyőződik arról is, hogy parallaktikus szerelésű távcsövének rekta tengelye az északi iránytól keletre, vagy nyugatra nem tér-e el. Így ha pl. Newton szerelésű távcsövénél a Nap képe a rekta finommozgatással a középvonalon tartva lassan felfelé kúszik, a távcsövet függőleges tengelye körül kissé el kell forgatni, és pedig felülről nézve balra, oly mértékben, míg a deklinációs irányban a csúszás megszűnik.

A tényleges mérés megkezdéséhez a Nap képét a szálkereszt közepére kell állítani /4. ábra/.

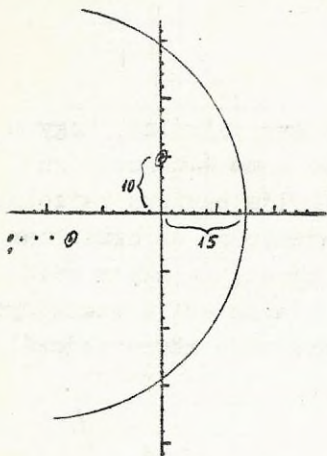


4. ábra

A távcső objektívjének fókusztávolságától függ, hogy ez a szálkereszt hány osztását fogja át. Én kb. 1000 mm fókusztávolságú tükröt használok, ennél a Nap-kép rádiusza a szálkeresztben majdnem pontosan 36-nak felel meg, olyan értelemben, hogy a 2-es számot húsznak, a 4-es számot 40-nek nevezem, stb. Így az osztás-vonalkák kettesével követik egymást.

Legyen ezután például egy olyan Nap-kép, mint ami a 4. ábrán látható. Az itt látható foltoknak kell meghatározni a koordinátáit.

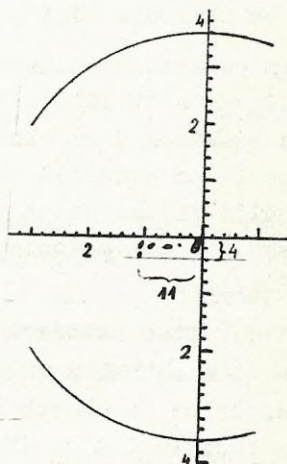
Kezdjük a jobboldali folt koordinátaival. E célból a deklinációs tengelyhez nem nyúlva ráállítjuk a rekta tengely elmozgatásával a szálkereszt függőleges szárát a folt közepére /5. ábra/. Azt tapasztaljuk, hogy a folt távolsága a vízszintes tengelytől felfelé 10 egység és vízszintesen a korong szélétől 5 egység.



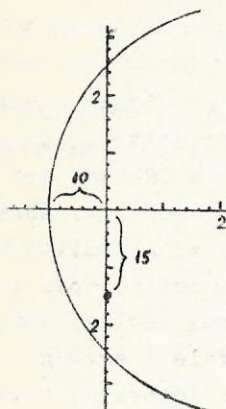
5. ábra

Tetszőleges helyen lévő foltcsoport méretmeghatározásának módszere látható a 6. ábrán; a mérendő csoportot bevesszük az egyik sarokba és a méreteket osztásokban kifejezve leolvassuk.

Ezzel ennek a foltnak a helyzete meghatározott. Kissé eltérő a módszer a CM-ben levő foltcsoportnál /ismét a 4. ábra/. Ez közel van az egyenlítőhöz, ezért a korongot középen tartva közvetlenül leolvasható, hogy helyzete lefelé 5 egység, a két szélső folt: jobbra 6, balra 5 egység, így kiderül az is, hogy a foltcsoport hossza 11 egység.



A baloldali kis folt távol van az egyenlítőtől, így ismét célszerű a szálkereszt eltolásával mérni. A 7. ábrán látható, hogy a folt lefelé 15, a korong szélétől 10 egységre van. Ezzel a foltok helyzetét meghatároztuk, de már menet közben szükség van a kapott adatok ábrázolására.



7. ábra

Lehetne azt csinálni, hogy a szokásos 5 mm élhosszúságú négyzethálós papírra rajzolni osztásarányosan az okulárban látott képet, de akkor külön feladat lenne ezt a szabványos 11 cm átmérőjű körre redukálni.

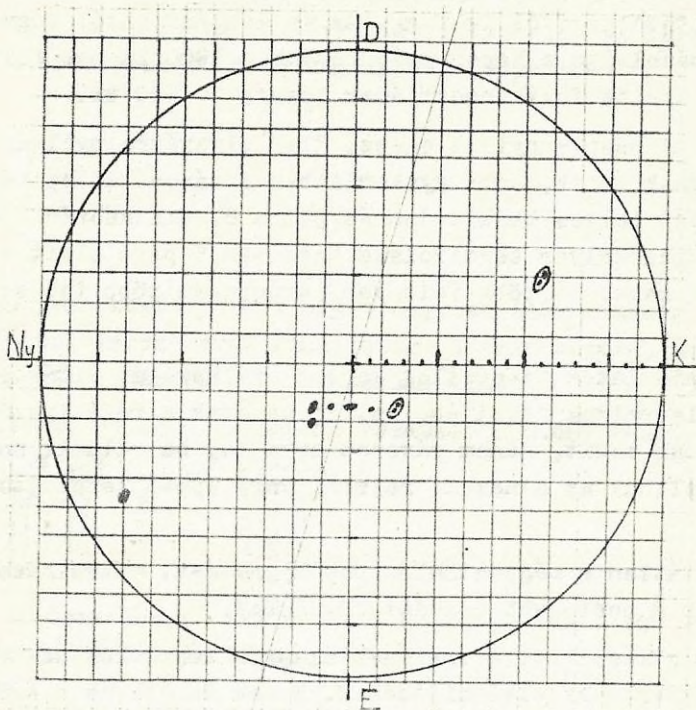
Másik megoldás lehetne olyan speciális oldalhosszúságú hálózatot rajzolni, amelyikben az esetben 36 osztásos rádiusz éppen 11 cm átmérőjű kört adna.

Van egy praktikusabb megoldás is, ha van egy megfelelő lépték. Esetemben a Eb 1000 milliméteres fókusszal szerencsém van. Ha a szokásos 5 mm élhosszúságú négyzethálós papíron a szabványos 11 cm átmérőjű kört megrajzolom, annak rádiusza a meglévő hálót felhasználva közelítő pontossággal felosztható 36 osztásra /minden második osztás jelölve, akár a szálkeresztten/. /8. ábra/

Ezeket a kettes osztásokat csak eleinte jelöltem. Később megtanultam, hogy hol a helyük. A tízes osztásokat vonalon könnyű bejelölni, a kisebb osztásokat kirajzolás nélkül is meg lehet becsülni. A 8. ábra foltjainak a bejelölése is így történt. "Saconometriának" tűnik, de céljainkra, ha egyébként korrektül dolgozunk, elegendő. Tudom, hogy az első osztás 3,3-nak, a második 6,6-nak felel meg, középen van az 5-ös

osztás, a többit interpolálni lehet.

Ha kész az észlelés, utólag berajzolom a Meteor cikk, vagy a Csillagászati Évkönyv adatai alapján a forgástengelyt majd az égtájakat is.



8. ábra

A méréseket lehetőleg azonos időpontban /előnyös reggel 8 órakor, vagy délután 16 órakor/ végezzük. ± 1 óra differencia nem jelentős, ez a rajzban max. 0,4 mm hibát jelenthet, ami a 11 cm korongátmérőnél egyébként is előállhat. Ugyanilyen okból hanyagolom el a kissé nagyobb hibát jelentő téli-nyári Nap-kép közötti különbséget is.

Persze ezek az engedmények nem szükségszerűek, hanem törekedni kell a mérés pontosságának növelésére. Igyekezni kell, hogy a foltok nagysága is méretarányos legyen, nagyobb

foltcsoportnál legalább a két szélső foltot mérés alapján kell berajzolni.

A szálkereszt közelítő pontosságú szög és távolság mérésére is használható. Így pl: a Nap rádiusza kb. 900", ez osztva esetemben 18 vonalközre = 50". Persze ez a távcső objektivjének fókusz-távolságától is függ. Az is kiszámítható, hogy egy vonalköz távolsága a Napon jelen esetben 1900 km-nek felel meg, így a példa foltcsoportjának hossza 20 900 km.

Tulajdonképpen ennyi az egész. Első olvasásra nyilván komplikáltnak tűnik, ám a gyakorlatban a távcső telepítése, a fonálkereszt helyes beállítása és pl. a 8. mintaábrán levő foltok pozícióhelyes berajzolása összesen 5 perc alatt elvégezhető. Persze, ha több folt van, arányosan több idő szükséges.

Végül ajánlatos az esetleg karcos szálkereszt eltávolítása után részletrajzok készítése is. Ez nemcsak a relatívszám meghatározásban segít, hanem rávezet arra is, ha valamit nem elég hűen rajzoltunk az átnézeti rajzon, vagy éppen lefelejtettünk valamit.

Ha pontatlan a négyzethálós papír osztása, vízszintesen használjuk a pontosabb osztást /8. ábra/.

Az így elkészített észlelések alapján lehet hozzáfogni a CM-eseménytérképek elkészítéséhez. Ennek menete és a szükséges napi mozgás maszkok ismertetése a következő közleményben jön.

FAZAKAS JÓZSEF

HOLDJELENSÉGEK

rovatvezető:
Papp Sándor

Az 2/4 jupiterholdak konjunkciójának megfigyelése 1982. szeptember 4-én. Előre megadott időpont nem volt. A valószínű együttállásra a szlovákiai évkönyv "S" vonalainak keresztvonaláiból következtettem. A megfigyelt időpontok: $20^{\text{h}}07^{\text{m}}$

-	
13	-
19	-
25	-
28 42 ^s	-
39 45	!
41 43	!
43 10	!
44 32	+

28 és 39 perc között azért olyan nagy az időkülönbség, mert a kertünkből kerékpárral kihajtottam a falu végére, a Jupiter alacsony látóhatár feletti magassága miatt.

Az utolsó öt adat tizedperc /század/ pontossággal:

$20^{\text{h}} 28^{\text{m}} 42^{\text{s}}$	=	$20^{\text{h}} 28^{\text{m}}700$
39 45	=	39,750
41 43	=	41,717
43 10	=	43,167
44 32	=	44,533

Összesen: $197,867:5 =$ a középérték $= 20^{\text{h}} 39^{\text{m}}57$

A közepes hiba kiszámítása:

Képlete:

$$n = \frac{v^2}{n/n-1/}$$

ahol v = a megfigyelt időpontok és a középérték különbsége
 n = az értékelt időadatok

így $n = 5$ azaz $n/n-1/ = 20$

v értéke

28,70 - 39,57 = -10,87	ennek négyzete	118,1570
39,75 - 39,57 = + 0,18	"	0,0324
41,72 - 39,57 = + 2,15	"	4,6225
43,18 - 39,57 = + 3,61	"	13,0321
44,53 - 39,57 = + 4,96	"	24,6016

= 160,4456

$$n = \frac{160,45}{20} = 8,0225 = 2,83$$

Igy az együttállás időpontja UT-ban:

1982. szeptember 4. $18^h 39^m 57^s \pm 2^m 83^s$

A pontosságot rontja az, hogy a megfigyelést kb. 10 percre meg kellett szakítani a már említett biciklizés miatt, továbbá rontja az is, hogy az alacsony látóhatár feletti magasság miatt a Jupiter két egyenlítési sávja valamint a két hold bizonytalanul látszott a légköri fényelnyelés és a szcintilláció miatt.

Műszerek: 108/445 T 70x és Roamer kvarcóra.

ÉRINTŐLEGES CSILLAGFEDÉS

December 1-én ismét egy fényes csillag érintőleges fedése lesz megfigyelhető Magyarországról. A Hold az ország különböző részeiről megfigyelve $22^h 17^m \dots 22^h 25^m$ UT között érinti az omikron Taurit. A csillag fényessége 4,8 magnitúdó, az érintéskor a Hold látóhatár feletti magassága 61° , az érintés pozíciószöge 346° . Nehezíti a jelenség megfigyelését az, hogy a Hold megvilágítottsága 99%-os lesz, kevesebb, mint egy nappal leszünk telehold után.

Az előrejelzések szerint a fedés a következő helységek által meghatározott vonalon lesz érintőleges: Kerkaszentkirály - Bázakerettye - Gelse - Fenékpuszta - Badacsony - Tihany - Balatonaliga - Lepsény - Seregélyes - Pusztaszabolcs - Ócsa - Monor - Gomba - Tápióság - Jászberény - Heves - Tiszakeszi - Nyiregyháza - Nyírmada - Olcsva - Jánd, az érintés vonala tehát keresztülhalad az ország középső részein. Az érintés vonala a fedés északi határa, tehát ettől a vonaltól délre teljes fedést lehet majd megfigyelni. Kérjük az észlelőket, hogy a Meteor 1982/3. számában leírtak szerint végezzék megfigyeléseiket.

A FÉNYKÉPEZÉS ALKALMAZÁSA AZ AMATŐR VÁLTOZÓCSILLAG-

ÉSZLELESBEN

A PVH 1981 októberi kérésére az alábbiakban beszámolok néhány próbálkozásomról, melyeket a csillagászati fényképezés terén tettem. Célom, hogy bátorítsam azokat, akik éppen most kezdenek érdeklődni az amatőrcsillagászat oly sok ember által kedvelt időtöltése iránt.

A csillagászatban az első lépéseket különösebb anyagi befektetések nélkül is megtehetjük. Elegendő, ha megelégszünk azzal a lehetőséggel, amit a már rendelkezésre álló eszközök nyújtanak. Természetesen a jobb anyagi lehetőségek többféle vizsgálatot tesznek lehetővé, ez utóbbiakhoz azonban nélkülözhetetlenek az alaposabb csillagászati ismeretek, hogy a szerzett adatokat kiértékelhessük és velük arányos eredményeket kapjunk. Éppen ezért az alábbi beszámoló elsősorban a fiatal, vagy a kezdő amatőrcsillagászok számára készült, akik legfeljebb a csillagképeket ismerik és egyszerű kézi távcsövön vagy fényképezőgépen kívül más műszerük nincs.

Ma olyan világban élünk, amikor az amatőrcsillagász viszonylag olcsón juthat olyan eszközökhöz, melyek megfelelnek céljainak.

Tekintsünk egy fényképezőgép lencsét, mondjuk egy kisfilmes gép alapobjektívját. Ennek fókusz távolsága kb. 50 mm. Aki ismeri ezeket az objektíveket, az tudja, hogy azoknak látómezeje elég nagy, 40-50° átmérőjű. Ezekkel az objektívekkel az égbolt háttérfényességétől, az alkalmazott film érzékenységétől és attól függően, hogy milyen pontosan vezettük a gépet a felvétel ideje alatt, 9^m-s és halványabb határfényességet is elérhetünk. Meg kell itt jegyezni, hogy a fényképezés két módszerrel történhet: 1/ kézi vezetéssel vagy óragéppel; 2/ állókamerás módszerrel. Az első esetben, amikor fényképezőgépünket olyan állványra szereljük, melynek óratengelyét óragép hajtja, vagy lehetőség van a kézi finommozgatásra, lényegesen jobb eredményt érhetünk el. A vezetett fotókon sokkal halványabb csillagok és érdekesebb objektumok is látszanak. Ez a módszer

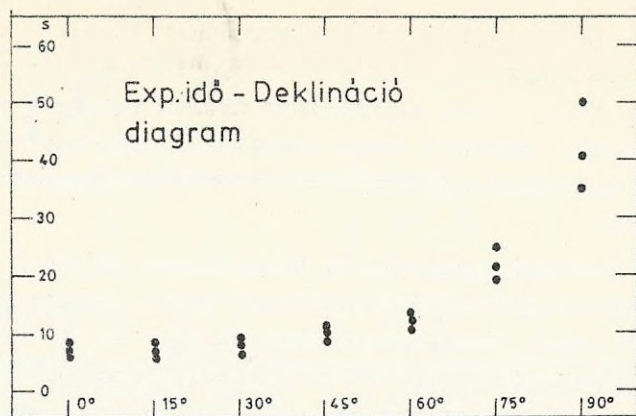
a nehezebben beszerezhető, de azért még elfogadható árú berendezések birtokában alkalmazható. A rögzített vagy állókamerás fényképezés alapvetően más dolog. Ily módon bárkinek azonnal lehetősége nyílik csillagászati fényképezésre, jóllehet az elérhető eredmény mérsékeltebb, de így is lehet dolgozni és néhány érdekesebb felvételt készíteni. Hála ennek az egyszerű eljárásnak, a kevésbé igényes amatőrök is találnak maguknak elfoglaltságot. Az állókamerás fényképezésnél nincs szükség bonyolult állványra, elegendő, ha egy egyszerű fotóállványra csavarozzuk fel gépünket. Ezen kívül még szükségünk van egy órára, vagy stopperre /ebből a szempontból különösen előnyösek a világító kijelzésű digitális karórák/, melyeket manapság úgymint sokan viselnek.

Az expozíciós idő hossza ennél az eljárásnál attól függ, hogy mekkora a fényképezett objektum deklinációja. Abból a célból, hogy a kezdő amatőröknek megkönnyítsük az alkalmazható leghosszabb expozíciós idő meghatározását, mellékelünk egy ábrát, amelyből kitűnik, hogy a megengedhető leghosszabb megvilágítási idő hossza a pólus felé közeledve növekszik.

A legmegfelelőbb nyílás, melyet ajánlok, a 4-es, de ezt az adott objektív esetén próbafelvételekkel kell meghatározni.

A filmek közül a legérzékenyebbeket javaslom. Ha a nemzetközi rendszer fotovizuális magnitúdóit akarjuk megkapni, akkor objektívünk elé egy közepesen erős sárga szűrőt kell helyezni, amely kb. 1^m-s veszteséget okoz. Végeredményben mindenki olyan fajta filmet alkalmaz, amelyet be tud szerezni és hozzá olyan szűrőket kell választania, hogy a nemzetközi rendszerhez minél közelebb álló kombinációban dolgozhasson.

A rövid gyújtótávolságú objektívek látómezeje elegendően nagy ahhoz, hogy a velük készített felvételeken egy teljesen kezdőnek is könnyű felismernie egy csillagképet. Nyilvánvaló, hogy vannak olyan változók, melyek látszólagos fényessége 1 és 7^m közé esik, melyeket senki sem kísért figyelemmel, bár ezek észlelése is szükséges volna.



Dekl.	Expozíciós idő		
	min.		max.
0°	6 ^s	7 ^s	8 ^s
15°	6 ^s	7 ^s	8 ^s
30°	7 ^s	8 ^s	9 ^s
45°	9 ^s	10 ^s	11 ^s
60°	11 ^s	12 ^s	13 ^s
75°	19 ^s	21 ^s	25 ^s
90°	35 ^s	40 ^s	50 ^s

/A táblázat adatai egy Hexanon típusú 1:1,4-es 50 mm gyújtótávolságú objektivre vonatkoznak/.

Ügyeljünk arra, hogy minden felvétel tasakjára felirjuk a következő adatokat:

1. Dátum /naptári vagy J.D./;
2. Vezetőcsillag, vagy a lemez közepén látható csillag azonosítása;
3. Világidő;
4. Expozíciós idő;
5. Seeing;
6. Lemeztípus, emulzió;
7. Az alkalmazott szűrő;
8. Nyílászó viszony.

Ezek az adatok egy esetleges felfedezéskor lehetnek értékesek. Még kívánom jegyezni, hogy a Nova Cyg 1975-öt ily módon az alkalmazott objektívnek megfelelően nyomon lehetett követni 2 és 7^m között. Mindezt olyan felvételek segítségével sikerült megkapni, melyek egészen más változók megfigyelése céljából készültek.

Amit eddig leirtam egyszerű, de lehetőséget ad arra, hogy egy olyan felvétel-gyűjteményt állítsunk össze, amely idővel nagyon hasznos lehet. Összehasonlíthatjuk régi és új felvételeinket és észrevehetjük a csillagok fényességváltozásait, melyre ilyen archiv felvételek hiányában nem lenne módunk.

Ha még arra is gondolunk, hogy mindezt egy egyszerű fényképezőgéppel és rövid gyújtótávolságú objektívvel értük el anélkül, hogy drága berendezéseket kellett volna beszerezniünk, mint amilyenek a Schmidt teleszkópok, a fényelektromos fotométerek, a precíz ekvatoriális állványok elektromos óragéppel, akkor ez az egész valóban nagyszerű. Mindez ösztönözzön bennünket arra, hogy belekezdjünk ebbe a rendkívül hasznos és értékes csillagászati tevékenységbe, amellyel pl. nóvák vagy szupernóvák előre ki nem számítható feltűnését is felfedezhetjük.

Remélem, hogy gondolataimmal segítséget nyújthatok amatőr barátainknak, akik hosszú évek óta esetleg azon ábrándoznak, hogy egy napon hasznára lesznek a csillagászatnak, melyben a világon számos barátom komoly eredményeket mutatott már fel.

ITALO DALMERI

/ford. Gál Ilona/



MEGFIGYELŐK ROVATA

1982 szeptember

ÉSZLELŐK /észlelési hely/	vizu + foto	műszer	módszer
Budavári Attila /Szeged/	6	8,0L	v,
Czibalmos László /Satu M.,R./	7	5,0L	v,
Csiba Márton /Dunaújváros/	8	8,9L	tá,
Dankó Sándor /Szolnok/	0	1 8,0L	f,
Farkas Ernő /Veszprém/	1	4,5L	pr,
Fazakas József /Budapest/	25	15,0T	v,r,
Iskum József /Budapest/	10	8 6,3L	pr,tá,f
Kilencz András /Tatabánya/	3	15 Mc	v,
Kocsis Antal /Balatonkenese/	6	3,0B,5,0L,	
Kósa-Kiss Attila /Salonta,R./	7	6,3L	v,r,tá
Kren Gustav /Zagreb, Yu./	20	13,0L	pr,
Lakatos István /Maglód/	2	12,5T	v,
Murai Antal /Nádasdladány/	1	6,3L	v,
Ravasz Bálint /Gyopáros-fürdő/	3	5,0L	pr,r,
Schmidt Zoltán /Békés/	10	15,0T	v,
Szakács József /Tatabánya/	3	15,0Mc	v,r,
Vilmos Mihály /Nagykanizsa/	3	1 8,0L	v,r,

szeptemberben 17 észlelő 115 vizuális és 10 fotografikus megfigyelést végzett.

Észlelt foltcsoportok száma: 284
 Észlelt napok száma : 30
 Foltcsoport-MDF : 9,46
 Fáklya-MDF : 7,62

NAPAKTIVITÁS ALAKULÁSA SZEPTEMBERBEN

Meglepően nagy észlelési anyag gyűlt össze, a hónap minden napján történt megfigyelés. Három maximum volt: 4-én 15 AA; 15-én 11 AA, 26-án 13 AA; valamint három minimum: 9-én 6 AA; 20-án 4 AA; 28-án 7 AA-val. Kissé emelkedett az általános aktivitás.

1-én kel +12^o-on a most már 9-szer visszatérő AA. A korábbi vezető foltja most tőle Ny-ra 13^o-kal mint önálló H-típusú AA látható +10^o-on. Senki sem remélte, hogy visszatér és megéli 270. napját illetve 10 rotációját. Már nem olyan monumentális, mint korábban, közepes méretű D típusú AA. 3-án elég különös, a vezető foltot legyező alakú területen szétszóródó U-PU halmaz követi /50 db U/. 4-én a követő rész tömörödik; 5-én maximális, a PU-száma; 6-án bomlik, 7-én CM-en s újra a 3.-i a kép; 8-án tovább csökken a követő /35 U/ C típusú; 11-ig teljesen széthull, a szabályos vezető foltot csak 4-5 pórus követi. 12-én nyugszik, mint monopoláris folt. Érdekesen fejlődik az ez előtt haladó /+10^o-on/ folt. 1-én vese alakú, három U-val ÉK-ről befűződve. 3-án éppen szétválik, kétoldalt néhány pórus. 4-én kettéválik, a K-iben maradt U is osztódik. 5-én a folttól É-ra 7^o-kal sok erős granulából álló mező alakul ki. Délután van a CM-en. 6-ra a követő folt Délről előzi a vezető foltot és É-D irányban állnak mindkettőtől K-re két-két pórussal. 7-én mégjobban leelőzi s a vezető-követő szerep felcserélődik. Feltűnően széthúzódnak. 8-án eltűnnek a szétszórt pórusok, követő mérete csökken. 9-10-én újabb foltok alakulnak ki köztük, de több nem látható, mert 10-én nyugszik. Egy szép foltcsoport haladt el -20^o-on; 3-án volt a CM-en, 8-án nyugodott.

5-én kel -10^o-on egy 38 ezer km átmérőjű monopolár, szép fényes fáklyamezőben. 7-én alakul ki körülötte körbe a fáklya halo szélén egy pórusokból álló gyűrű, K-i pereme rojtos. 9-én a központi magot két hid szakítja meg, 10-én csak egy hid /K-Ny irányban/. 11-én három hid darabolja, de É-D irány-

ban. A pórusgyűrűt felváltja egy pórus uszály /CM-en van/, mely 12-re eltűnik. 13-án két erősebb pórus követi. 14-én újra egyé olvad a mag, szép kerek lesz a folt, s megjelenik a pórus uszály /6 U/ 15-én csak monopolár. 17-én nyugszik.

16-17-én közepes méretű AA-k láthatók a CM-től K-re. Két C típusú a CM-nél és három D típusú -10° , $+19^{\circ}$, $+14^{\circ}$ -on. 19-én robbanásszerűen fejlődésnek indulnak. A két C típusú elhal. Az első D típusú vezető PU-ja növekszik 20-ig, majd csökken és 24-én nyugszik. A második D típusú 18-án egy vezető foltocskából és két párhuzamos, szabálytalan szerkezetű PU szigetből tevődik össze. 19-én a követő bomlik és keveredik. 20-án összeáll és 21-én egy K felé nyitott, szimmetrikus felépítésű "patkóvá" alakul. 22-től gyorsan bomlik, előbb a vezető tűnik el, majd 26-án nyugszik PU nélküli bipolárként. A harmadik D típusú AA 18-án H-ra olvad össze. 19-én új foltok alakulnak ki 6° -kal K-re és 20-án összekapcsolódnak újra D típusként. Szakadozott szerkezetű 22-től B típusú, elhalóban van. 28-án nyugodna, de 27-én mint pórus elhal.

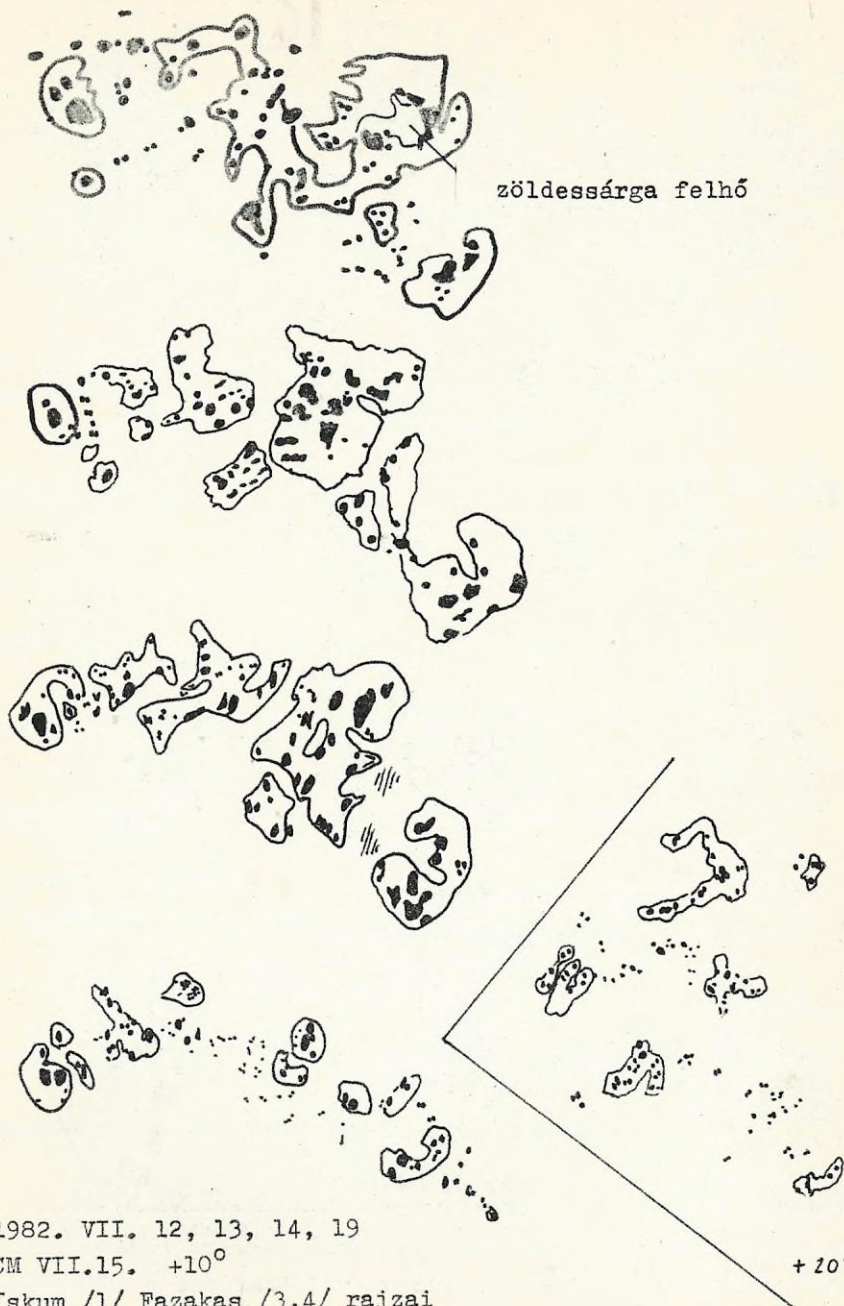
S megszületett a 11 rotáció! Bár kicsit sietett visszatérni, 25-én kel az eredeti csoport $+12^{\circ}$ -on. 30-án van a CM-en az AA közepe 8:45 UT-kor /G.Kren/. Előzőleg 6-án 24 UT-kor. Tehát kb. 23,4 nap volt ez a rotációja. Érdekes módon a szélessége nem csökken, nem közelít az egyenlítőhöz. 26-án szabályos D típusú AA, s hozzá kapcsolódik Ny-ról egy C típusú AA, mely 27-én már D típusú. 27-én mindkét AA követője fejlődik; 28-án az első AA vezetője is három foltból áll /43 U/, de 29-én már bomlásnak indul és 30-án csak a két külső folt és néhány pórus alkotja. Viszont a jubileumi foltcsoport megduplázódik 29-re, s 30-án E típusba sorolható, nagy összefüggő PU-kal. Hossza 125 ezer km, max. átmérője 50 ezer km, nagy fehér öböllel a követőben.

RÉSZLEGES NAPFOGYATKOZÁS

Ezúton emlékeztetjük az észlelőket, hogy december 15-én részleges napfogyatkozást figyelhetünk meg. Budapestről nézve a fogyatkozás $8^{\text{h}}24,^{\text{m}}3$ -kor kezdődik. Az első kontaktus pozíciószöge $318,^{\circ}1$. A legnagyobb fázis $9^{\text{h}}45,^{\text{m}}1$ -kor következik be, nagysága napátmérőben kifejezve 0,479. Az utolsó kontaktus időpontja $11^{\text{h}}05,^{\text{m}}7$; pozíciószöge $76,^{\circ}4$. A fogyatkozás fázisa az ország északkeleti részeiből nézve valamivel nagyobb lesz, meghaladja a 0,5 napátmérőt. Az ország többi részére vonatkozó részletes adatok megtalálhatók a Csillagászati Évkönyv 79. oldalán. Megjegyezzük, hogy a legnagyobb fázis nagysága itt is napátmérőben értendő, az oszlop fölött álló $^{\circ}$ jelölés sajtóhiba.

A fogyatkozás egyébként egész Európából, Észak-Afrikából és a Közel-Keletről figyelhető meg, legnagyobb fázisa 0,736 napátmérő, ezt a Skandináv félsziget megfigyelői láthatják.

Kérjük az észlelőket, hogy a jelenségről készített fotóikat a fogyatkozási rovaton kívül a napmegfigyelők rovatvezetőjéhez is küldjék el.



1982. VII. 12, 13, 14, 19
 CM VII.15. +10°
 Iskum /1/ Fazakas /3,4/ rajzai

-10°

fler N fler S

1982.VI.3.
UT 11:44

VI.06. UT 10:10 /Kósa/

+15°

VI.10. UT 15:30 /Iskum foto/
VI.21. UT 13:55 /Kren proj./
VI.24. 08:25

+15°

VI.17 UT 16:25

+10°

VI.13 UT 15:00
/F. J./

VI.15 UT 10:48
/Kósa/

vörös U
a zöldek 15:15
fénylés részlete

VI.21 UT 11:38
/Budavári A./

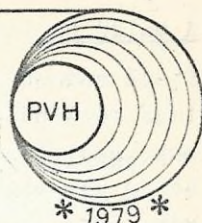
VI.23 UT 08:14
/Kósa-K. A./

VII.09 UT 17:15
/Iskum/

A PLEIONE

VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ

HÁLÓZAT ROVATA



rovatvezetők: Mezősi Csaba, Mizser Attila, Szőke Balázs

- Mezősi Csaba: ~~hálózatvezető~~
Eruptív rovatvezető
- Mizser Attila: adatgyűjtő
PVH Adatbank kezelése
feldolgozások
fordítások
- Szőke Balázs: PVH Térképtár kezelése
propaganda
Bemutatjuk rovat
Pleione rovat szerkesztése
feldolgozások
- Dömény Gábor: Félsszabályos változók rovat
grafikai munkák
- Zalezszák Tamás: Mira rovat
mira maximum előrejelzések
mira maximum grafikonok
feldolgozások
- Németh B. Ákos: L, RV rovat /1982 augusztusában vette át a
rovatot Karászi Istvántól/
- Tepliczky István: számítógépes feldolgozás

-.-.-

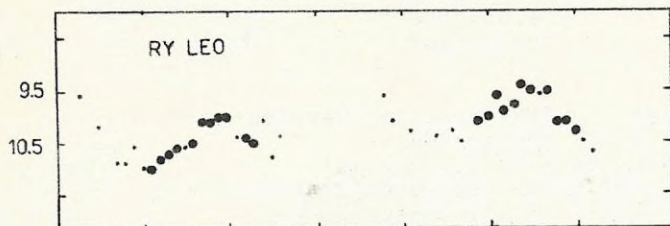
A szeptemberi adatok késve érkezése miatt nem szerepel jelen számunkban a szokásos PVH-rovat. A Meteor 12. számában összevont szeptember-októberi rovatot közlünk.

A belső borítón: az RY Leo észlelőtérképe

Előző számunkhoz hasonlóan ismét egy könnyen megkereshető változó térképét közöljük. Az RY Leo SRb típusú, periódusa 155 nap, szélsőértékei 9.5 és 12.0^m /fotografikusan/. Mivel mind- eddig nem volt sokszorosítva hazai kiadványokban RY Leo térkép, csak nagyon kevés észlelés található meg róla a PVH Adatbankban. Mindössze 1963-70-ről van 30 adatunk, de ezekből sem lehet folyamatos, megbízható görbét felépíteni /az adatok 8.8-10.2^m vizuális szélsőértékeket mutatnak/.

Mellékelt fénygörbénk az AAVSO Report 28 alapján készült, az 1961-1963-as időszak változásait mutatja be. A vízszintes tengelyen egy osztás 100 napnak felel meg, a JD 2437595-2438294 közötti adatok vannak feltüntetve.

-mzs-



PVH VEZETŐSÉGI KÖZLEMÉNY

1982. október 23-án az Uránia Csillagvizsgálóban került sor a PVH 4. vezetőségi találkozójára. Az 1983-as kiadványtervek mellett szóba kerültek a feldolgozásokkal kapcsolatos feladatok is /jelenleg három csillag hosszútávú feldolgozása van folyamatban: AF Cyg, AC Her, R Sct/. A térképkiadási problémák mellett felmerült a "PVH-tisztségviselők" közötti pontosabb munkamegosztás gondolata is. A megbeszélés eredményeképpen a következően alakult a PVH vezetőség:

VÁLTOZÓS ÚJDONSÁGOK

R Aquarii

"Az R Aqr 1982. szeptember 23-án és 24-én felvett kék- és vizuális tartományra érzékeny lemezein egy 8"-es kinyúlás jelentkezik PA 26° irányban, mely régebben nem volt észlelhető. A kinyúlás közelítő fényessége a centrális részén V=13.5, B-V színindexe -0.4, U-B színindexe +2.0 mg. Az a tény, hogy a kinyúlással átellenes oldalon is észlelhető egy hasonló, de jóval halványabb jelenség, azt mutatja, hogy erőteljes anyagki-dobódás zajlik le a változó jelenlegi minimumának idején".

IAU Circular 3729

A V348 Sgr 1981 augusztusi minimuma

A V348 Sgr változását egymástól függetlenül Woods és Schajn fedezte fel 1926-ban ill. 1929-ben. Az első fénygörbék alapján az R CrB típusba sorolták. Hoffleit a Harvard-lemezek átnézése után 1951-ben arra a következtetésre jutott, hogy a változó csak a JD 2417500-2425000 közötti periódusban mutatott R CrB tulajdonságokat, más időszakokban az észlelések alapján inkább a szemireguláris vagy irreguláris változások a valószínűek.

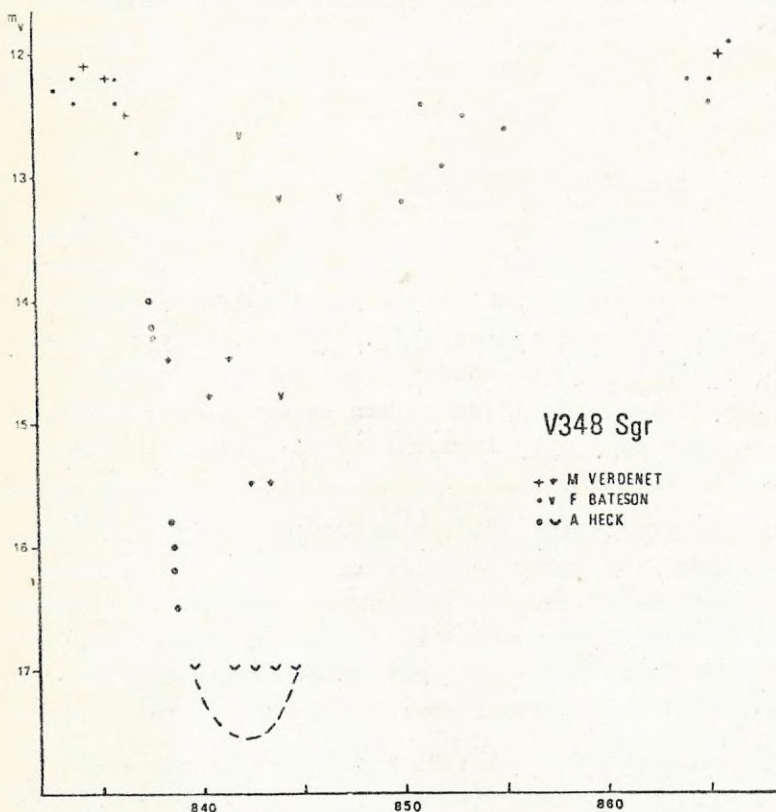
A csillag fotografikusan 10.8 és halványabb mint 16.4^m között mozog. Viszonylag gyors változásokat mutat. A minimumból való kifényesedés 30-60 napot vesz igénybe, azonban a leszálló ág még ennél is meredekebb, ezért különösen nehéz megfigyelni a minimumokat. A V 348 Sgr kevés időt tölt maximumban, két, minimumból történő kifényesedés között 150-250 nap telik el.

Az eddigi legjobban észlelt 1981 augusztusi minimumának leszálló ága szinte megdöbbentően rövid, a halványodás még hat napot sem vett igénybe! Ezt követően kevesebb, mint nyolc nap volt szükséges a csillagnak az újbóli maximumba való fényesedéshez. Ez még a korábbi megfigyeléseknél is gyorsabb változást

mutat. További érdekesség, hogy a maximum fényessége is idővel lecsökkent, a Herbig és Hoffleit által említett adatokhoz képest kb. másfél magnitúdóval.

Mellékelt görbénken Bateson és Verdenet vizuális észlelései valamint Heck fotoelektromos megfigyelései rajzolják ki a csillag változását. Az utóbbi megfigyelések az 1 méteres ESO-teleszkóppal, egycsatornás fotométerrel történtek. IBVS 2184

- MZS -



DMH találkozó Pécsen

A Dunántúli Meteorészlelő Hálózat IX. Találkozóját szeptember 26-án a Pécsi Planetáriumban rendezte. Balatonkenese, Bóly, Budapest, Hegyhátsál, Kaposvár, Pécs, Szombathely, Tapolca, Tatabánya, Vasas és Veszprém 16 képviselője előtt Horváth Ferenc ismertette a DMH eredményeit. Az 1979 októberi alakulás óta 3 100 db vizuális és 10 teleszkópikus meteort jegyeztek fel. Összesen 3 868 db mikrometeoritot gyűjtöttek. A sikeres meteorfotók száma 21-re emelkedett. Ebből 9 db az utóbbi félév "termése". A DMH-nak 28 tagja van.

Nagy érdeklődés kísérte Hardi Ferenc szines mikrometeorit diáinak vetítését. Az 1982. március havi gyűjtéséből mutatott be szelektálás előtti és utáni anyagokról szines képeket, néhány nagyobb szemcse kinagyításával. Összehasonlítással az Allende-meteorithullás hazánkban lévő 6 darabkájának szines fotóit is vetítette. A legkisebb meteoritszemek és a legnagyobb mikrometeoritek nagyfokú hasonlósága feltűnő volt!

Dalos Endre csillagászati diáit, Hevesi Zoltán a nyári meteorológusoknál készített felvételeit mutatta be. Horváth Ferenc közreadta a MMTEH meteorfotó-archívumát, amelyben már a legfrissebb meteorfotók is értékelhetők voltak.

A DMH Értesítő legfrissebb számát kiosztva megegyeztek abban, hogy ott csak hálózati kérdésekről és észleléstechnikai ügyekről irnak. Az észlelésekről a Meteor-ban számolnak be.

Kötetlen eszmecsere zárta a találkozót. A következő összejövetel márciusban lesz Kaposváron.

- Ksz -

SZIMULTÁN IDŐPONTOK -- 1982 DECEMBER

Észlelés szempontjából a legfontosabb időszak december közepe. Holdmentes időszakban, ideális körülmények között lehetünk tanui az év egyik nagyon látványos raja, a GEMINIDÁK hullásának 10-16. között. Az elmúlt években sok értékes információt sikerült összegyűjtenünk az áramlatról, hasznos lenne idén is részletes tanulmányozása.

A Geminidák nyom nélküli, "éles", kékes, ugyanakkor nagyon gyors meteorokat produkáló raj, emiatt észlelése kissé nehéz, fokozott figyelmet kíván. Gyakoriak a fényes meteorok, javasoljuk, aki teheti, próbálkozzon meg fotografikus észleléssel. A maximum éjszakája dec. 13/14., ez, és az előtte levő hétvége /10-12./ alkalmas lenne csoportos észlelések szervezésére is. A decemberben szokásos hideg ellenére érdemes áldozatokat hoznunk - szép látványosságban lehet részünk.

A fontosabb decemberi rajok maximuma és a kiirt szimultán időpontok az alábbiak:

Monocerotidák:	dec. 10.
Orionidák:	dec. 10-11.
Geminidák:	dec. 13-14.
Ursidák:	dec. 22. hajnal

12 - 10/11	18:00 - 22:00	UT
12 - 11/12	18:00 - 22:00	UT
12 - 12/13	20:00 - 22:00	UT
12 - 13/14	21:00 - 01:00	UT
12 - 18/19	18:00 - 22:00	UT
12 - 21/22	21:00 - 23:00	UT

/ Tepliczky István /

095814

S
: RY Leo

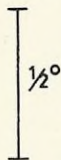
● Regulus

• 11900/ 9^h 58^m +14° 28' •

P. 155d.

MAG. 8.7 - 11.5

● 52 = ν Leo



1/2°

81 ●

● 77

• 102

• 108

• 104

• 115 ○ RY • 113

• 91

• 111

• 105

• 88

• 97

• 85

● 79

PVH/AAVSO b

N

W

E

