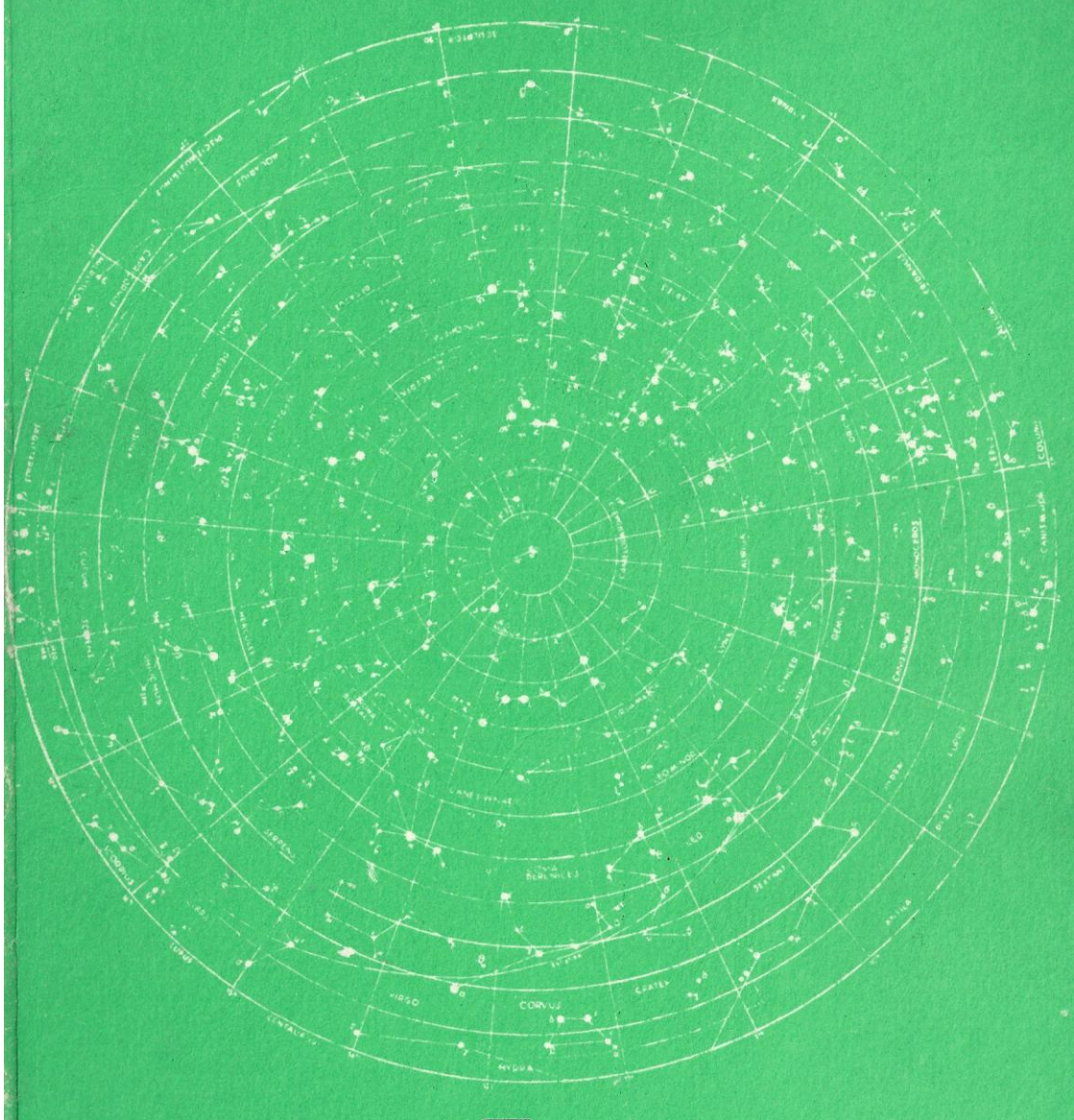


meteor

TIT URÁNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ 1981 / 9

meteor

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

Kiadja a TIT Budapesti Uránia Csillagvizsgálója
1ol6 Budapest, Sánc utca 3/b

Az évi kilenc szám téritési dija 45,-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, 1o42 Budapest, Árpád út 33. ☉

MERKÚR - VÉNUSZ - MARS
Orha Zoltán, 1o23 Budapest, Apostol u. 8. ☿ ♀ ♂

JUPITER
Gombos Gábor, 1118 Budapest, Budaörsi út 95-1ol., A/1ol5 ♃

SZATURNUSZ
Mátis András, 1476 Budapest, Pf. 46. Planetárium ♄

URÁNUSZ - NEPTUNUSZ ÉS HOLDJELENSÉGEK
Papp Sándor, 6ooo Kecskemét, Csokonai u. 1. ☊ ♆ ⚹

ÜSTÖKÖSÖK
Ujvárosy Antal, 6ooo Kecskemét, Tinódi u. 12. IV. 26.

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

FOGYATKOZÁSOK, OKKULTÁCIÓK
Karászi István, 33oo Eger, Leányka u. 2.

VÁLTOZÓCSILLAGOK
Mezősi Csaba, 7616 Pécs, Pf. 2.
Mizser Attila, 1o23 Budapest, Frankel Leó u. 96.
Szőke Balázs, 7625 Pécs, Surányi u. 12.

MÉLY-ÉG, KETTŐSCSILLAGOK
Szentmártoni Béla, 74oo Kaposvár, Hunyadi J. u. 1o.

AZ ÉSZLELÉSEK BEKÜLDÉSE: minden hó 6. napjáig beérkezőleg a fenti cimekre kérjük beküldeni a megfigyeléseket.

TARTALOM

Sarki fény észlelés Magyarországról! 2
A látszó nappálya modellje 12
Közlemények 17
METEOROK 18
A NAP 34
VÉNUSZ 47
FOGYATKOZÁSOK 48
PLEIONE: a változócsillag-észlelők rovata 50

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1981. december 1.

1981. 9. szám /11. évf. 66./ 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/ Circle of Friends of Astronomy"

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

CONTENTS

Aurora Observation from Hungary 2
The Model of the Sun's Apparent Orbit 12
Proceedings 17
METEORS 18
THE SUN 34
VENUS 47
ECLIPSES 48
PLEIONE: Chapter of the Variable Star Observers 50

TIT Nyomda - 81.911 - 900 pld. - 3,75 (A/5) iv

SARKI FÉNY ÉSZLELÉS MAGYARORSZÁGRÓL!

A sarki fény nagyon ritka jelenség hazánkban. A 11 éves naptevékenységi periódus maximumának időpontja körül, egy-két alkalommal, teljesen váratlanul szokott megjelenni. Gyakran csupán laikusok veszik észre, amint az legutóbb /1980. március 8-án este/ történt. A Börzsönyben és a Mátrában turisták látták, s küldtek róla lelkes beszámolókat a "Föld és Ég"-be, az "Élet és Tudomány"-ba.

Az "aurora borealis" 1981. július 25-én este többször is megjelent Magyarország egén! Csaknem bizonyos, hogy még sohasem észlelte egyszerre ennyi tapasztalt amatőrcsillagász, mint ez alkalommal! A Bakonyban levő Tüskés-hegyen, az Aquarida'81 meteortáborban 51 észlelő láthatta a ritka tüneményt.

Csodálatosan tiszta, alul is igen átlátszó, végig felhőtlen éjszaka volt a Tüskés-hegyen. /A hely földrajzi koordinátái: $47^{o}13'$É, $17^{o}48'$K, magassága: +475m A.f./ A határmagnitúdó a zenitben $+6,7^{mg}$ volt. Az égen szélesen, duzzadtan, szinte a horizontig látszott a Tejút. Az M31, M13, M6, M7 és az NGC 7000 szabad szemmel is látható volt. Három csoportban folyt a meteormegfigyelés. 20:40 UT-től Hegedüs vezetésével egy hat fős csoport, 20:45 UT-től Szakács vezetésével egy négy fős csoport figyelte vizuális és fotografikus módszerekkel a meteorokat. Tepliczky vezetésével egy tiz fős csoport 20:15 UT-től meteorozott, mégpedig modern módszerrel: a látott rengeteg meteor összes adatát kazettás magnetofonra mondták. Mintha előre érezték volna, hogy lesz mit közvetiteni a mikrofonba...

Sokan vélekedtek úgy, hogy ez az ég "túlságosan jó a meteorozásra", s ezért inkább más programokba kezdtek. Többen változócsillagokat észleltek, ismét mások a csoportoktól távolabb fotózták az eget. Egy tizenegy fős csoport Keszthelyi irányitásával mélyég-észlelésekbe kezdett. Itt éppen az NGC 2403

galaxist állitották be egy refraktorban, 20:54 UT-kor, mikor /egy perccel később/ feltünt a sarki fény első sávja, s azonnal kifejlődött egy másik sáv is. Hegedüs és Tepliczky is látta már 10--20 másodperce a fényeket, de a Keszthelyi-csoport tudatta mindenkivel a jelenség mibenlétét. A kiáltozások eredménye, hogy végülis az 51 észlelő követte a jelenség lefolyását. Sajnos néhány távoli fotós és a tábortüznél melegedő személyek nem figyeltek fel a jelenségre.

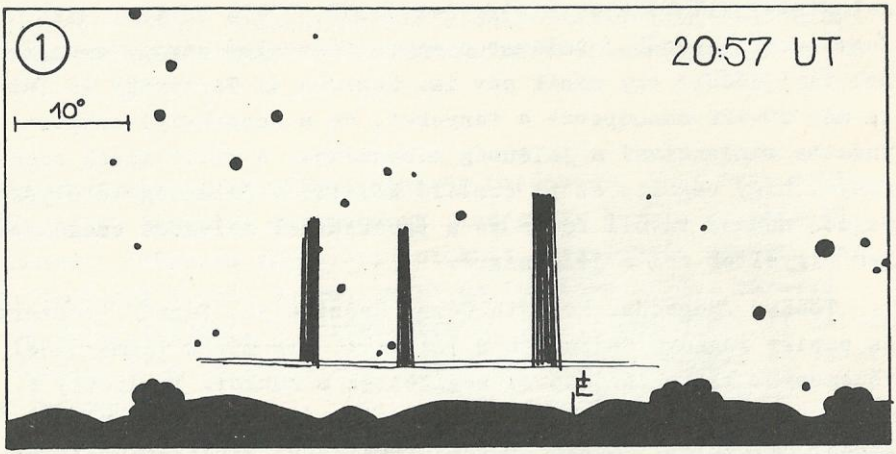
Többen /Hegedüs, Horváth Géza, Keszthelyi, Zenkl/ irószert és papirt ragadva rajzolták a látványt, mig mások időméréssel, véleményük közbekiáltásával segitették a munkát. Tepliczky a magnós csoport irányitójaként a következőket mondta a mikrofonba: "Figyelem! 20 óra 55-kor sarki fény! Fantasztikus! Sarki fény! Fantasztikus! Ez nem igaz! Öt perc észlelési szünet sarki fény észlelés miatt!...", majd helyszini közvetitést adott a szüntelenül változó, látványos jelenségről. A rajzok, feljegyzések és a magnófelvétel összesitéséből született a következő részletes leirás /időadatok UT-ben!/:

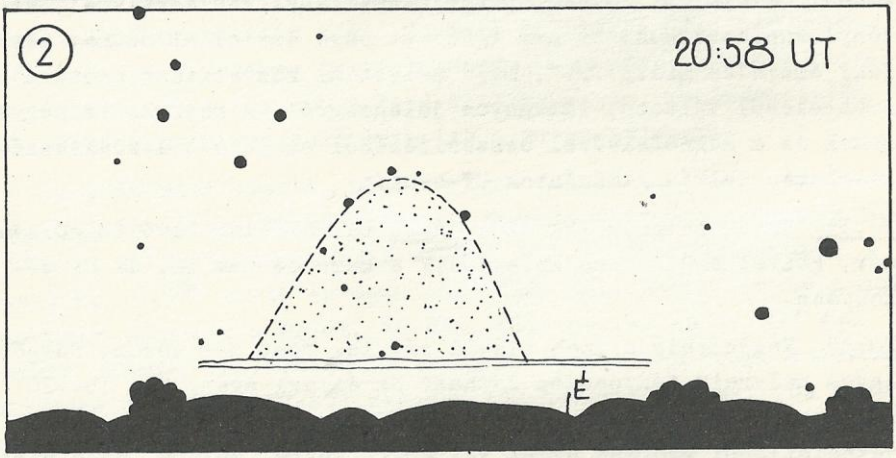
20:55. Ekkor jelenik meg az 1. ábra bal oldalán levő függőleges sáv, közvetlenül utána kifejlődik a középső sáv is, de ez vékonyabb.

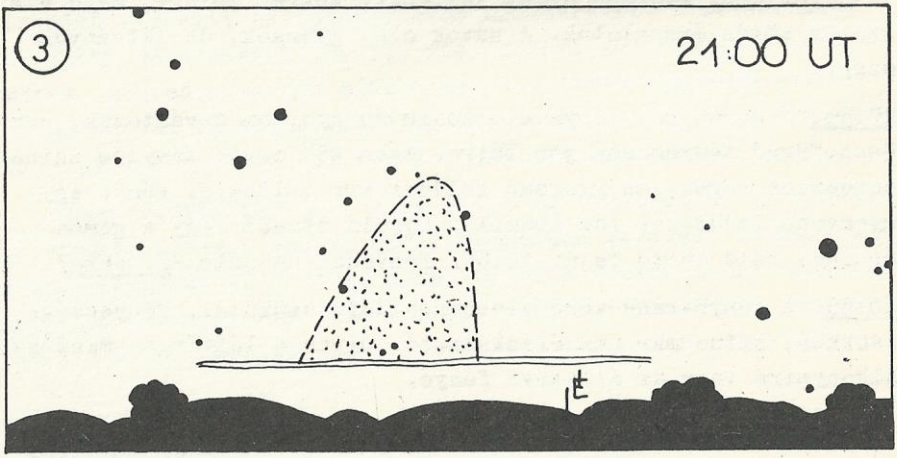
20:57. Megjelenik a jobb oldali sáv is. Most már három, függőleges helyzetü fényoszlop látható az északi égen. Kb. 15--20° magasra nyúlnak. A sávok szine kezdetben vöröses-narancs; követhetetlenül gyorsan szint váltanak, kékre, zöldre, majd visszatér vörös árnyalatuk. A sávok elég gyengék, de látványuk szép.

20:58. A három sáv fénye elmosódik és gyorsan átváltozik, egy összefüggő fényharang jön létre. Ezen 25° magas fénylés szine kezdetben vörös, de gyorsan zöldeskékre változik. Fénye egy gyengébb Tejút-kar /az epszilon Cygnin átmenő vagy a gamma Ophiuci felé tartó Tejút-felhő/ fényéhez hasonló /2. ábra/.

20:59. A fényharang kezd visszahúzódni, szükülni, fényessége csökken, szine már nem érzékelhető. Olyan a látványa, mint az alkonypiré vagy az állatövi fényé.


1
20:57 UT
10°
E


2
20:58 UT
E


3
21:00 UT
E

21:00. Egyre gyengül, jobb felé asszimetrikusan eltorzul. /3. ábra./

21:01. Alig látszik már a sarki fény: csupán csekély derengés. Rövid idő múlva ez is eltünik!

Megemlitjük, hogy Kósa-Kiss Attila Nagyszalontáról /R/ 1977. július 13-án és 1978 februárjában is /azaz ebben a naptevékenységi periódusban/ észlelt már sarki fényt. Sajnálatos módon csak egyedül látta ezeket, észleléseit késve küldte be, igy ezekről részletes beszámolót nem olvashattunk. De Kósa-Kiss megfigyelte a fények ismételt megjelenését, igy /ezt tudván/ a bakonyi észlelők is biztosak voltak egy újabb sarki fényben. Izgatott várakozásuknak 114 perc múlva eredménye is lett: a sarki fény ismét megjelent!

22:55. /A magnófelvételen ugyan 22:52-es időpont szerepel, ez azonban nyilvánvalóan téves, mert a 100. sorszámú és 22:54-kor feltünt meteort Tepliczky még nyugodt hangon mondja be./ Ismét látszik a sarki fény! Nagyon hirtelen fejlődött ki. Egyetlen sáv alakult ki, amely később kettősnek tünik. Szine vöröses.

22:57. Egy 2^{mg}-s, narancs szinü meteor halad át a sarki fényen.

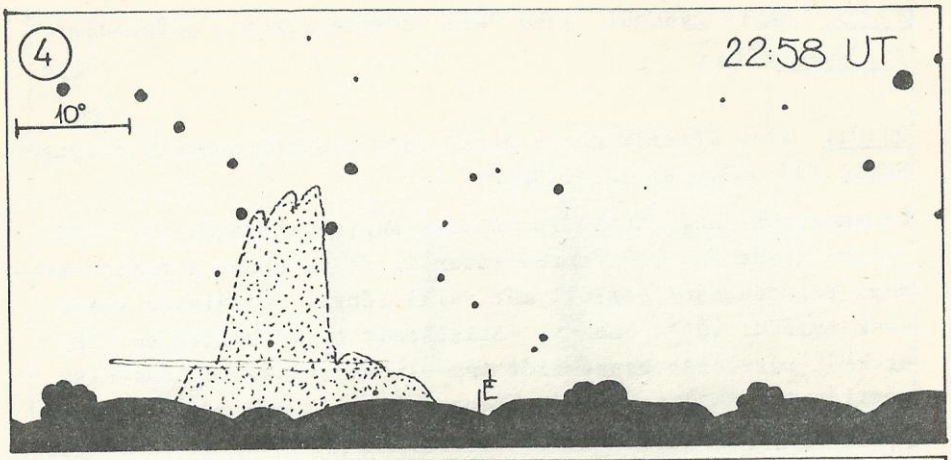
22:58. Erősen fénylik a sáv, gyors barázdáltságok játszódnak le benne /4. ábra/.

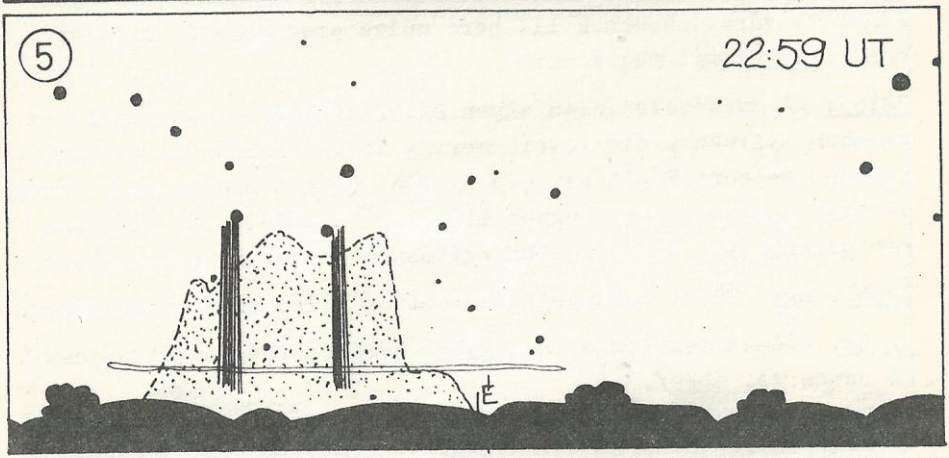
22:59. A sáv lassan szétnyilik, két erősebb fényü fényoszlop jelenik meg benne. Rozsdavörös szinüek. /5. ábra./

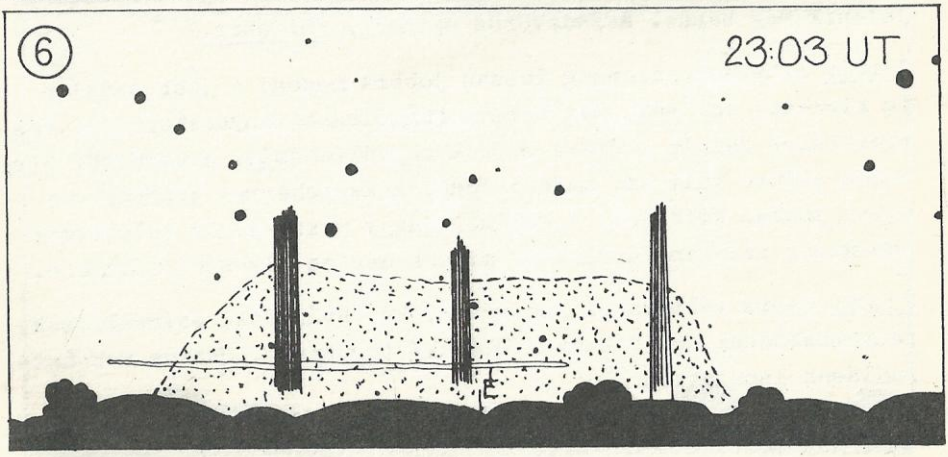
23:00. Az egész jelenség lassan jobbra mozog! A jobb oldalon is kialakul egy sáv, már háromm függőleges fényoszlop áll. Kis vibrálások jelzik előre a szinek megváltozását. A vörösről hirtelen zöldre vált át, majd zöldről kékesfehérre. Erősödik és egyre jobban kiterjed: a horizont nagy része észak felé ismét narancsos szinben fénylik -- mintha még az alkonyat látszana.

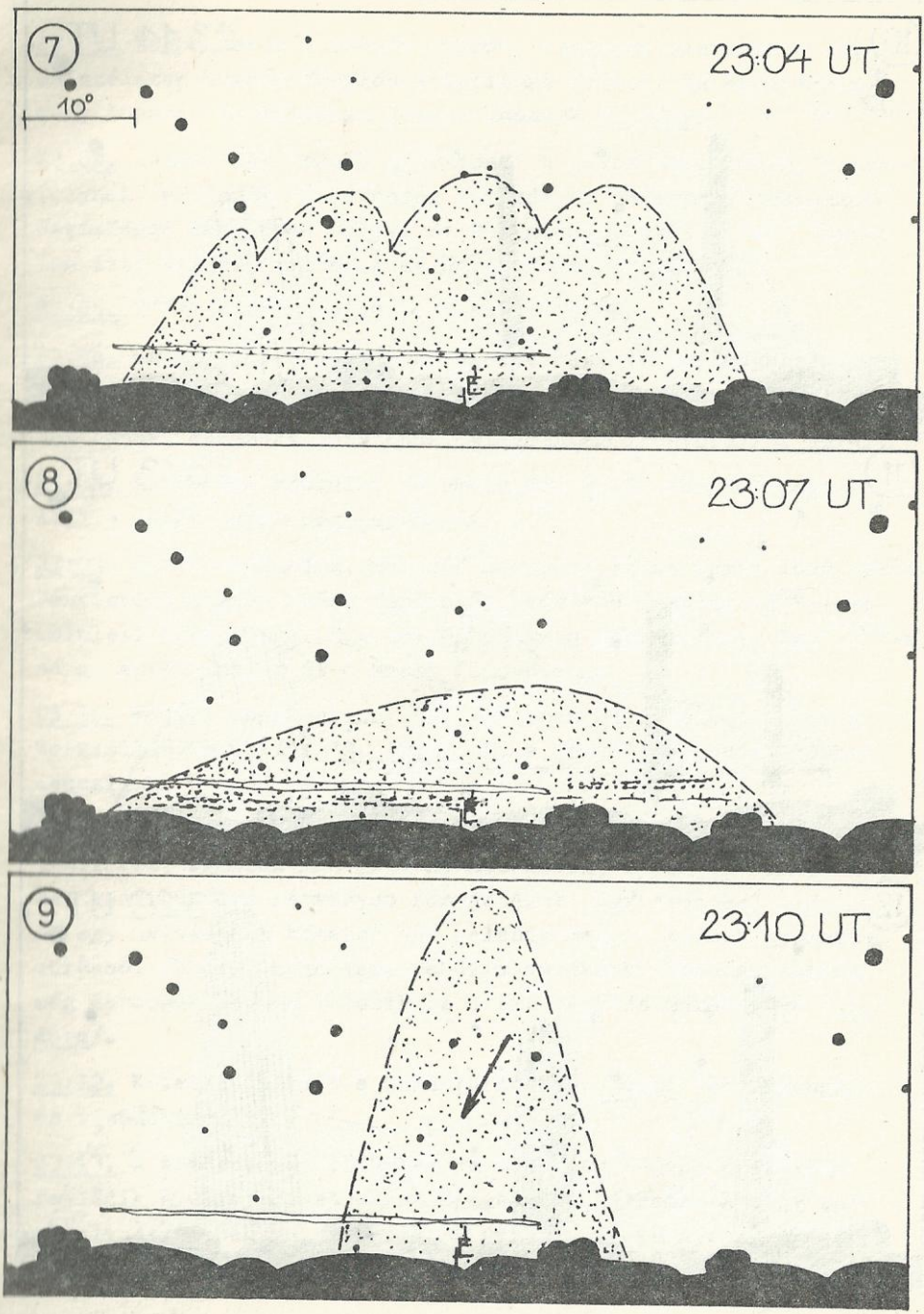
23:01. Gyors változások /mozgások, kettéválások, szinváltások, fényerősödések, majd halványulások/ történnek. Pontos rekonstruálásuk lehetetlen.

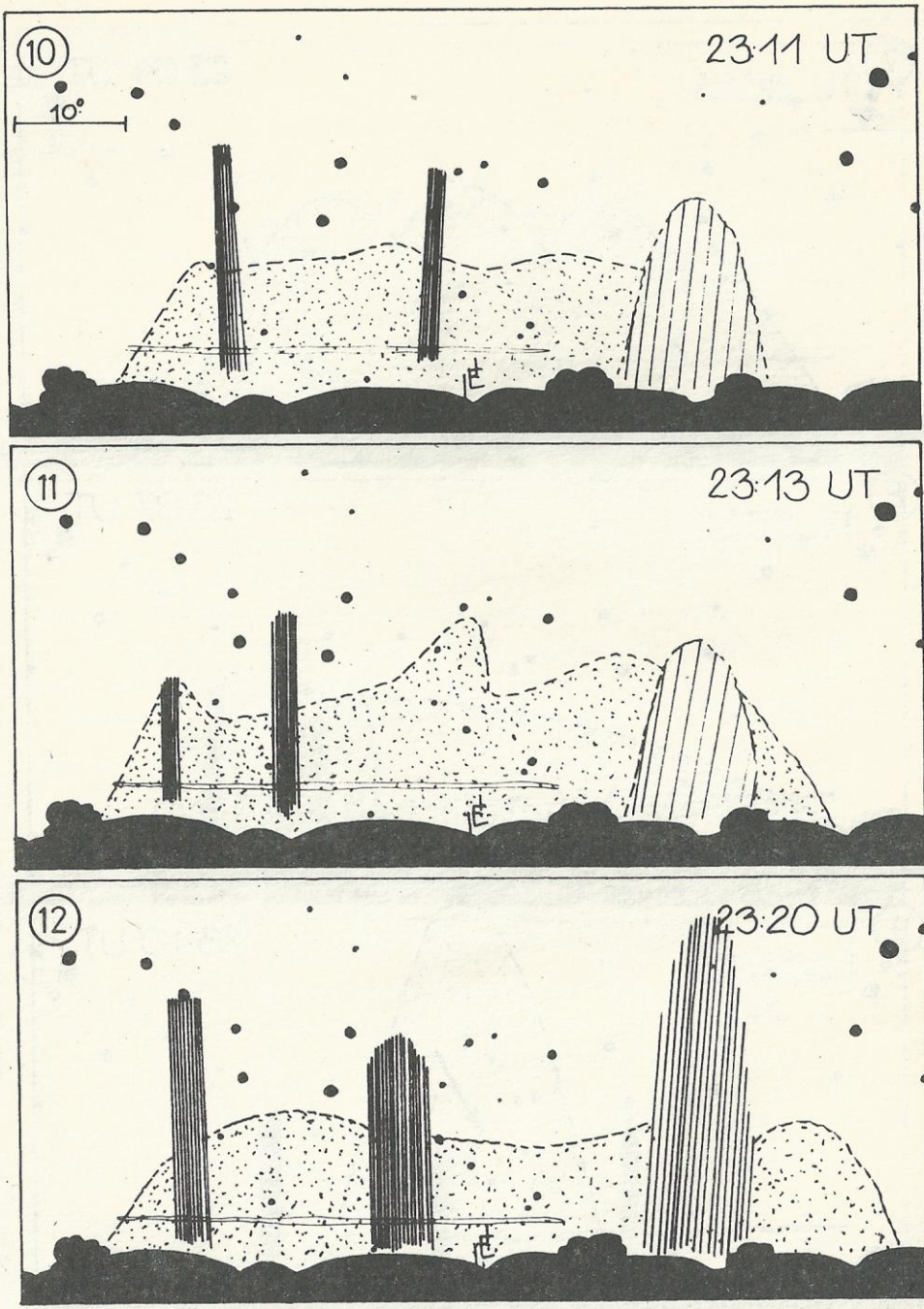
23:02. A két szélső sáv erősebb, a középső gyengébb.


4
22:58 UT
10°
E


5
22:59 UT
E


6
23:03 UT
E


7
10°
23:04 UT
8
23:07 UT
9
23:10 UT


10
10°
23:11 UT
11
23:13 UT
12
23:20 UT

23:03. Nagyon erős a fényük! Három, oszlopos szerlezetü sáv és szélesen húzódó fénylés a horizont felett. Az egész tünemény lassan, de biztosan jobbra csúszik /6. ábra/.

23:04. Drámai változások történnek: a sávok elmosódnak, összefolynak, eltünnek. A jelenség barázdált, de egyre homogénabb, összefüggő fényléssé válik. Ez 25° magasra nyúlik fel. Hirtelen izzó vörössé változik az egész folt! /7. ábra./

23:05. 2^{mg}-s meteor halad át a sarki fényen.

23:06. Csak egy fénylő fénykör marad meg, 20°-os magasságig.

23:07. A horizonthoz közeli fénylés legalsó részén furcsa sötét sávok, barázdák látszanak, vizszintes irányban /8. ábra/.

23:08. A fénylés szükülni és emelkedni kezd. Már 30° magas! Alul a sötét sávok még sejthetők.

23:09. Egyre emelkedik, már 35° magas. A szine ismét izzó vörös. Fényessége nagyon erős! Tepliczky becslése szerint $+4^{mg}$-t ad felületi fényessége. Egy oszlophoz kezd hasonlitani. Egy $+1^{mg}$-s sárga meteor halad át a sarki fényen.

23:10. Most a legmagasabb, kb. 40°-ra nyúlik fel, csaknem a Sarkcsillagig ér fel /9. ábra/. Ez a fénylés is egyre jobbra csúszik.

23:11. A fény elhalványul, s szinte egy teljesen új sarki fény tünik fel, egészen más helyen, más módon, s nagyobb intenzitással kezdi újra a látványos fényjátékot. Egy erős bal oldali és egy halványabb középső sáv jelenik meg. A szinek gyorsan vörösből zöldre, majd kékesfehérre váltanak. Jobbra csúszva még derengésszerüen látszik az előző fénylés maradványa /10. ábra/.

23:12. Keleten felkelt a Hold sarlója, a sarki fény gyengül és visszahúzódik.

23:13. A középső sáv eltünik, de balra egy újabb és kisebb fejlődik ki, igy ismét három fényoszlop látható. Az új, bal oldali oszlop egyre erősödik, a középső fénye gyengül, de a horizont feletti magassága még ennek a legnagyobb /11. ábra/.

23:15. Marad a jelenség, de hirtelen az egész izzó vörössé válik. Nyilvánvaló, hogy a sávok nem párhuzamosak, hanem lefelé összetartanak.

23:16. A látvány ugyanaz, mint a 11. ábrán, a szine is vörös maradt. Legerősebbnek a vékonyka bal oldali sáv látszik, de a jobb oldali fényoszlop is kezd feltámadni és erősödni!

23:18. A jelenség formája változatlan, de mindegyik sáv egyre erősödik. A sarki fény most érkezett legpompásabb szakaszához! Fényben úszik az egész északi horizont, a sávok erősek. Csodálatos a látvány! A jelenség lassan jobb felé mozog, s csaknem a Capelláig ér.

23:19. Hirtelen izzó zöld szinüre vált! Fénye erős, jobb felé csúszik.

23:20. A középső sáv emelkedik, fénye megerősödik. Ugyanezt teszi a jobb oldalsó sáv is. /12. ábra./

23:21. Fantasztikus változásba kezd a bal oldali sáv! Igen erőssé válik, felfelé kezd terjedni és vörös szinüvé válik. A középső és jobb oldali oszlop gyengül.

23:22. A bal oldali sáv felületi fényessége igen intenziv! Hasonló a Scutum Tejút-felhőéhez. Tepliczky $+3^{mg}$-ra becsüli, de mig a Tejút végig fehér, a sarki fény most éppen izzó vörös.

23:23. Az egész jelenség gyengülni kezd. A középső sáv már nagyon gyenge. A bal oldali még mindig tartja magát. Most éppen zöld szinü.

23:25. A jobb oldali sáv egyre gyengülve eltünik. Az északi ég még mindig gyenge, derengésszerü fényben úszik. Zenkl szerint még most is eléri a gyengébb Tejút-részletek fényességét.

23:26. A középső sáv is eltünik. Már a bal oldali is alig látható. Végül ez is elenyészik.

Ezzel ért véget ez a nagyszerü jelenségsorozat. Nagyon meglepő volt, hogy a jelenség szép, izzóan világitó, látványos szinekben pompázott. Az észlelők többször is összehasonlitást tettek

az éppen erős Tejúttal: a Tejút fehér színéhez képest a sarki fénynek mindig valamilyen, nyilvánvalóan megnevezhető szine volt. A legkülönösebbek a szinváltozások voltak: a jelenség legtöbbször izzó vörös szinü volt. Mindig remegés futott át a sávokon -- ez jelezte előre a szinváltást, amely szempillantásnyi idő alatt következett be. A vörös zöldbe váltott, majd a zöld kékbe. A kék már nem ilyen módon, hanem lassan ment át kékesfehérbe, majd ez fehérbe vagy halványulásba. Ebből azután más helyen újra izzó vörös lehetett. Bár a jelenség szine sokat változott, egyidőben mindig csak egyszinü volt az egész sarki fény.

Igen váratlanok voltak a sarki fény gyors -- néha követhetetlenül gyors -- változásai. Meglepő volt az 1--2°/perc sebességü, lebegésszerü jobbra tartó mozgás is.

A jelenségről értesitettük a Föld és Ég, az Atmoszféra, a Légkör, Lebvény, Sky and Telescope cimü lapokat és az Országos Meteorológiai Intézetet is.

KESZTHELYI SÁNDOR
Vasas

A látszó nappálya modellje

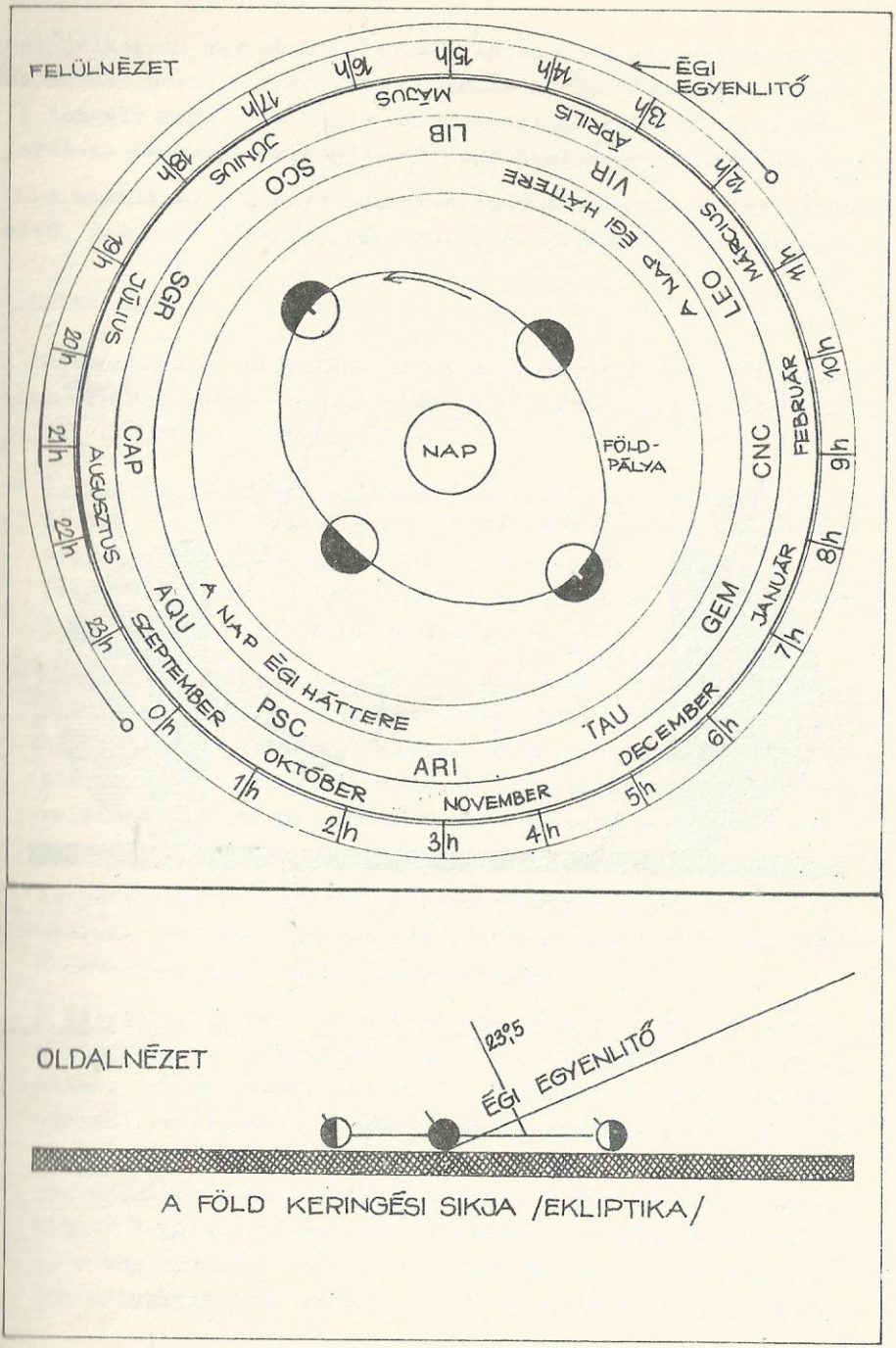
LEIRÁS

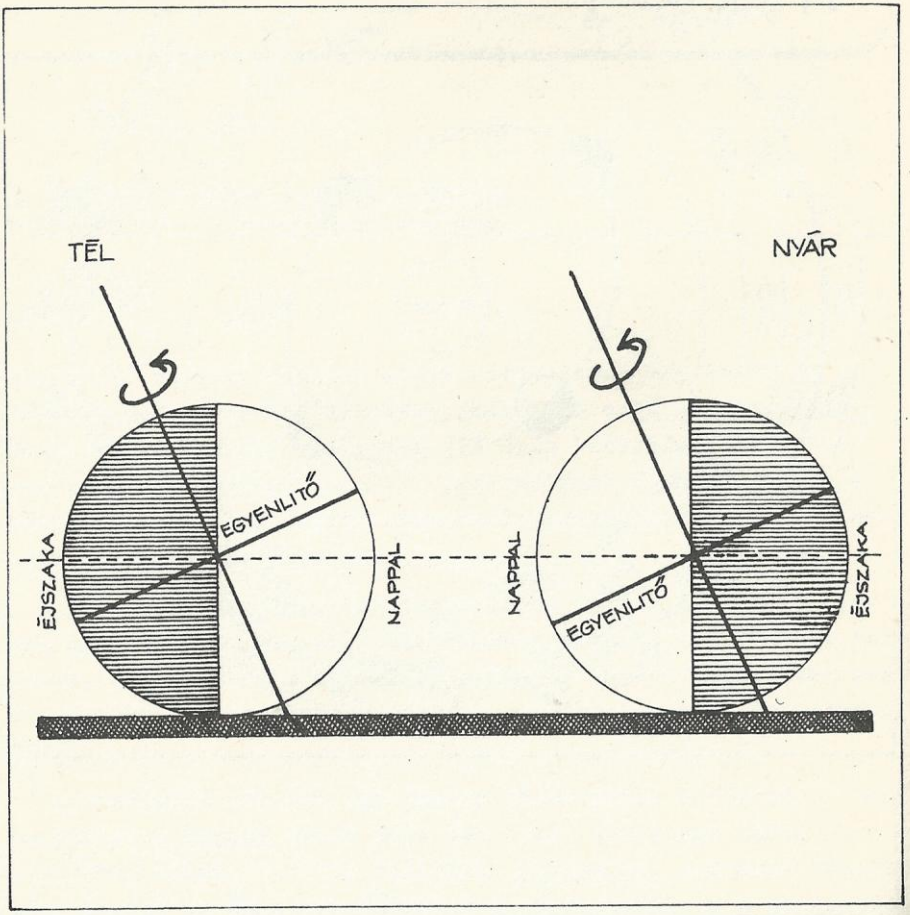
Megfelelő méretü, négyzet alakú deszkalapon egy 16-20 cm átmérőjü, 2-3 cm széles körgyürü jelképezi a látszó nappályát. Ennek a peremén van az órakör /24 órás beosztás/, mellette belül a hozzátartozó állatövi csillagképek megnevezése és a hónapbeosztás. Az eszköz szándékolt egyszerüsége miatt a hónapok azonos hosszúságúak.

A tavaszi és őszi napéjegyenlőség helyén mélyitett lyukak egy kb. 2 mm vastag, félkör ivben meghajlitott huzalt tartanak. Az iv sikja a deszkalap sikjának "nyári" oldalával megközelitően $23^{\circ}5$-os szöget zár be: ez a modellen az égi egyenlitő.

A deszkalap közepén egy /arany diamaszkból kivágott/ 2 cm-es körlap a Napnak felel meg. Ezt veszi körül egy láthatóan ellipszis alakú, drótból hajlitott földpálya. A drótra füzött négy darab, 14 mm átmérőjü golyó a napfordulók és a napéjegyenlőségi "pontok" helyén van. A négy golyó tehát a Föld négy alapvető helyzetét szemlélteti a Nap körüli pályán. A pálya láthatóan ellipszissé deformálása didaktikai szükségszerüség /a körtől való eltérés csekély voltát szóban tisztázzuk/. Ugyanigy: a téli napforduló helye láthatóan közelebb van a Naphoz, mint a nyári.

A négy golyó Nap felé eső oldalán nappal van; ez világos szinü. A kifelé mutató oldalon éjszaka van; ez fekete. A Föl-


FELÜLNÉZET
ÉGI EGYENLITŐ
A NAP ÉGI HÁTTERE
NAP
FÖLD-PÁLYA
LIB
VIR
LEO
CNC
GEM
TAU
ARI
PSC
AQU
CAP
SGR
SCO
MÁJUS
ÁPRILIS
MÁRCIUS
FEBRUÁR
JANUÁR
DECEMBER
NOVEMBER
OKTÓBER
SZEPTEMBER
AUGUSZTUS
JÚLIUS
JÚNIUS
OLDALNÉZET
23°,5
ÉGI EGYENLITŐ
A FÖLD KERINGÉSI SIKJA /EKLIPTIKA/


TÉL
NYÁR
ÉJSZAKA
EGYENLITŐ
NAPPAL
NAPPAL
EGYENLITŐ
ÉJSZAKA

det jelképező golyók mindegyikén látható az egyenlitő rajza, az északi pólusra ragasztott pálcika a Föld tengelyére utal. /A tengely merőleges legyen az egyenlitői sikra!/ Ez egyben jelzi az évszakoknak megfelelő megvilágitás-változást is.

A modell -- a könnyü hordozhatóság érdekében -- szétszedhető, laposan, táskában tárolható, és gyorsan összeállitható.

ALKALMAZÁSOK

A méretarányokat figyelmen kivül hagyó modell két-három szakköri óra anyagának szemléltetésére alkalmas. Álljon itt néhány példa, csupán jelzésszerüen:

-- A nappal, szürkület, éjszaka magyarázata. /Kapcsolódóan: a levegő töri és szórja a napfényt/. Mikor egyenlő hosszú a nappal és az éjszaka; mi történik a nyári, illetve a téli félévben? Mikor, milyen szögben esnek be a napsugarak nálunk /és egy másik kontinensen/?

-- Az évszakok kialakulása mint a keringés és a Föld tengelyállásának együttes következménye. Ha a Föld tengelye merőleges lenne a keringési sikra, a mai értelemben vett évszakok nem alakulnának ki, csak az ellipszispályán belüli távolságváltozások eredményeznének besugárzási ingadozást.

A precesszió következtében 13000 év múlva a tavasz-őszpontok és a napfordulók térben helyet cserélnek /a mi nyarunk félévében lesz a tél/, az égi egyenlitő a mostani december-oldallal alkot hegyesszöget.

-- A delelés fogalma: A modellen összekötjük a Nap és a Föld középpontját egy pálcával, ez a zodiákus éjszakai oldalára mutat. A négy alaphelyzetben az éjfélkor delelő csillagkép azonnal leolvasható. Magasabb deklinációkra a csillagtérkép segitségével következtetünk. Például január eleje táján éjfélkor a Gemini delel, vagyis a Nap az ezzel "szemközti" Sagittariusban jár. /Középkori nyelvhasználattal: ez a Nap háza./ A Nap égi hátterének ismeretében kijelölhetjük a Sagittarius irányát. Erre van a Tejútrendszer közép-

pontja, tehát futólag tájékozódhatunk tágabb kozmikus hazánkban is.

-- Az égi egyenlitő szemléltetése: A földi egyenlitő sikjának az éggömbbel képzelt metszésvonala /szabad térben az Orion, a Virgo vagy az Aquila segitségével vázolható/ tartalmazza a tavaszpontot, igy a tájékozódásban nélkülözhetetlen. A témakörhöz szorosan kapcsolódik az ekvatoriális koordinátarendszer ismertetése.

-- A valóságos és a látszó nappálya: A Nap-Föld és valamely állatövi csillagképnek csak a viszonylagos helyzete fontos, ezért a Nap látszó égi mozgását geocentrikus és heliocentrikus rendszerben is meg lehet adni -- a kettő elvileg egyenértékü.

ZÁRÓ GONDOLATOK

A bemutatott egyszerü modell alapgondolatában nem új, de kivitelezése praktikus, újszerü; könnyedén és eredményesen használható. Különösen sokat jelent a hallgatóknak a két dimenzióból való könnyed kilépés. A modell nemcsak a rendszer, hanem a változás körülményeit is segit magyarázni; a részből az egészre enged következtetni. A mozgás, a változás meglátása, megláttatása egyben világnézeti fontosságú is. Nagyobb /demonstrációs/ modellen, fejlettebb fokon, bonyolultabb formák, mozgások is szemléltethetők, a csillagidő becslése is szóba jöhet.

KALLÓS KÁROLY
Győr

KÖZLEMÉNYEK

A Meteor 1981/9. száma valószinüleg kisebb késéssel jut el az Olvasóhoz. Ennek oka, hogy a PVH-Reportot is ezzel a számmal postázzuk, s a nagy terjedelmü kettős anyag kinyomtatása az év végi nyomdai torlódás miatt a szokottnál több időt igényelt. Kedves Olvasóink szives megértését kérjük.

MINDEN KEDVES OLVASÓNKNAK KELLEMES KARÁCSONYI ÜNNEPEKET ÉS BOLDOG ÚJ ÉVET, JÓ ÉSZLELŐMUNKÁT, FELHŐTLEN ÉJSZAKÁKAT KIVÁNUNK!

A METEOR SZERKESZTŐ BIZOTTSÁGA

AQUARIDA-tábor a Bakonyban

(1981. július 23. – augusztus 3.)

Csupán 339 napig viselhette a Mátra Kút-hegy nevü csúcsa /ld. "Meteor" 80/5./ a "minden idők legnagyobb hazai észlelőtáborának szinhelye" cimet. Erre mostantól fogva a Bakony Tüskés-hegy nevü csúcsa jogosult -- itt rendezte a Magyar Meteor- és Tüzgömbészlelő Hálózat, a Dunántúli Meteorészlelő Hálózat és a sülysápi csillagász szakkör július végén az Aquarida meteorészlelő tábort.

Az összejövetelt csaknem egyéves gondos előkészités előzte meg. Az előzetes szervezési munkákban, tájékoztatók irásában Fodor Antal, Horváth Ferenc, Keszthelyi Sándor és Teplicz-ky István jeleskedett. Május 15-16-án 9 fős "felderitő bizottság" indult terepszemlére a Bakonyba , s Agusztin-tanya, majd a Gombás-hegy után -- gondos mérlegeléssel -- választásuk végül is a Tüskés-hegyre esett. Mind utóbb kiderült, ez észlelési szempontból igen helyes döntés volt!

A tábor "előörse" július 23-án verte fel az első sátrakat a sajátos aljnövényzete miatt magunk által Tüskés-hegynek keresztelt dombon. Helyileg ez a hegység középső részén található, egy lankásabb, fennsikszerü vidéken, a nagyobb hegytömböktől /Kőris-hegy, Som-hegy/ délre, félúton Pénzesgyőr és Hárkút falvak között. A tengerszint feletti magasságot mintegy 475 m-re becsültük, a hely koordinátái: 47° 13' É, illetve 17° 48' K.

A berendezkedéskor kezdetben több problémával kellett

megküzdenünk, például a már emlitett sürü, tüskés aljnövényzettel, s gondot okozott az ivóviz kérdése is. Eleinte a két faluból /3-4 km-ről/ cipeltük az innivalót, majd néhány hozzáértő egyén ivásra alkalmassá tette a környék egyik kristálytiszta és hideg forrását, amely később a "Szivacs-forrás" elnevezést kapta! Mindezen problémák ellenére ez a hely volt a környéken az észlelésre, valamint a várt százas nagyságrendü amatőrsereg elszállásolására a legalkalmasabb terep -- márpedig ezek voltak az elsődleges szempontok. A Tüskés-hegy két, egymáshoz közeli dombból áll, igy céljainkra ideális volt: az egyik domb képezte a sátortábor helyét, a másik -- a kopárabb -- az észlelőhely szerepét töltötte be.

A csúcson július 23. és augusztus 3. között a következő amatőrcsillagászok jelentek meg /a legtöbben 24-én érkeztek, s a későbbiekben is jöttek és mentek az amatőrök, de egy 70-80 fő közötti létszám állandóan jelen volt a tábor 11 éjjele alatt/:

Kocsis Antal /Balatonkenese/; Ábrahám Attila, Mojdisz István és Unyatinszki Zoltán /Békéscsaba/; Cseszneki Zoltán /Bodajk/; Bugár István, Deicsics László, Deicsicsné Aradi Katalin, Mizser Attila, Molnár László, Petrohán Betty, Pénzes Sándor, Róka László, Spányi Péter, Szánthó Lajos, Tarnay Kálmán, Tölgyesi Antal és Závodi László /Budapest/; Sáfár József /Csongrád/; Gombos György, Gombos Mátyás, Horváth István, Kovács Andrea, Szabó Edit, Szabó Erika és Varga Ildikó /Debrecen/; Kovács Endre és Müller Zoltán/Dunaújváros/; Ács Eleonóra, Balázs Gábor, Bogara Györgyi, Dakó György, Gere Anita, Jámbor Andrea, Juhász László, Kelemen Zsolt, Keszthelyi Sándor, Kovács Apolló András, Laczik Szabolcs, Lakatos Irén, Lakatos László, Tari Attila, Tóth Sándor, Varga András, Varga Andrásné, Varga Viktor, Varga Viktória és Zenkl Gábor /Gyöngyös/; Horváth Géza /Hódmezővásárhely/; Dömény Gábor /Kajdacs/; Kolláth Zoltán /Kenderes/; Weisz Csaba /Kisterenye/; Ságodi Ibolya /Mélykút/; Bredács Éva, Gáspár László, Majtényi Zsolt, Mádai Attila, Tarján Ildikó, Tarján Iván és Vécsy Zoltán /Miskolc/; Érchegyi Attila /Mór/; Piriti János /Nagykanizsa/; Murai Antal /Nádas-

ladány/; Liktor Ferenc, Orosz Mihály és Petrenkó Tibor /Ózd/; Szőke Balázs és Zalezsák Tamás /Pécs/; Horváth Lajos /Sárbogárd/; Csaba László, Fodor Antal és Fodor Antalné /Sülysáp/; Szász Mária /Szatymaz/; Haramia László, Haramia Lászlóné, Hegedüs Tibor és Tóth Attila /Szeged/; Dominik Ferenc, Hajnáczky Sándor, Soos Zoltán és Soos Zoltánné /Székesfehérvár/; Vértes Ernő /Szombathely/; Hardi Ferenc és Hardi Norbert /Tapolca/; Szabó Elemér és Tepliczky István /Tata/; Csiszár Iván, Rebrus Péter, Rorbacher László, Szakács József és Tóth István /Tatabánya/; Bodor Béla és Bodor Béláné /Uri/; Kovács Attila, Molnár Csaba, Nagy Ágoston és Rózsa Ferenc /Vác/; Forgács Zoltán, Mátis András és Ruff Mihály /Vecsés/; Horváth Ferenc és Horváth Tibor /Veszprém/; Juracskó András /Zalaegerszeg/.

A létszám tehát összesen 104 fő /!/ volt, 33 településről, 15 megye képviseletében. A sátrak száma 35 körül ingadozott. Nagy segitséget jelentettek a sátor nélkül érkezőknek a veszprémi csillagász szakkör sátrai, melyeket Horváth Ferenc volt szives felajánlani.

A TÁBOR LAKÓINAK KOR SZERINTI MEGOSZLÁSA

Évek száma	44	40	35	34	33	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
Résztvevő	1	1	1	2	1	2	2	1	5	1	0	4	6	6	3

Évek száma	20	19	18	17	16	15	14	13	4	3	Összesen:
Résztvevő	12	8	10	11	12	9	2	2	1	1	104 fő

A tavalyihoz képesti 53 %-os létszámnövekedés eléggé széthúzta az életkor-mezőnyt. Több amatőrcsillagász apa fiával együtt jött meteorozni, de a házaspárok száma is meglepően nagy volt. A táborlakók összesitett életkora 2074 évre adódott, ebből az átlagéletkor 19,9 év. Ez pontosan annyi, mint tavaly ilyenkor, azaz "nem öregedtek" a táborlakók. Van tehát utánpótlás is. A résztvevő hölgyek számaránya a tavalyi 12 %-ról 21 %-ra nőtt. Ez az első komolyabb jele az amatőr csillagászat elnőiesedésének!

Mindenkitől megtudakoltuk, hogy HÁNY ÉVE CSILLAGÁSZKODIK

Hány éve	20	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
Résztvevő	2	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2	11	
Hány éve	5	4	3	2	1	0,1							Összesen:
Résztvevő	9	5	9	19	17	13							104 fő

Az A'81 résztvevői összesen 460 éve foglalkoznak hobbyjukkal, ennek átlaga: 4,4 év, teljesen egyezik a tavalyi átlaggal. A tavalyi és az idei eloszlást is vizsgálva szembetünő egy 1974--1976 között indult nagylétszámú nemzedék. /A két "old-boy" Mátis András és Orosz Mihály volt -- ők 20 éve amatőrcsillagászok./ Az eget /saját bevallása szerint!/ 38 % jól, 37 % közepesen és 25 % gyengén ismerte.

A táborban 62 db segédberendezés segitette a munkát. A 35 db binokulár megoszlása:

Tipus:	7x50	10x50	12x50	8x30	3x40
Darab:	19	9	2	4	1

A 17 db hordozható lencsés távcső objektivátmérő szerint:

Átmérő /cm/:	10	8	6	5	4	3
Darab:	1	2	2	5	2	3

A 43 db fényképezőgép közül 21 db volt Zenit-E, 9 db Praktica, 4 db Szmena és a maradék 9 db kilencféle egyéb tipus.

Végül felmértük, hogy ki rendelkezik kellő nyelvtudással. A résztvevők 21 %-a tud idegen nyelvet. 14 fő angolul, 4 fő németül, 2 fő franciául, 2 fő oroszul. Ezen információkat a MMTÉH külföldi kapcsolatfelvételeihez és a meteorészlelési szakcikkek forditásához irtuk össze. A tábor nagy létszámára jellemző, hogy két "kérdezőbiztos" /Zenkl és Keszthelyi/ járta a sátrakat. A fentiek az ő összeirásuk eredményei.

Párás sikvidéken, gondosan kivilágitott városokban el nem kényeztetett szemünknek -- az amatőrök nagy részének ilyen van -- lenyügöző látvány volt az első igazán csillagos éjszaka. Pedig többünknek volt már hasonló tapasztalata, pl. a P'80 táborból, a Mátrából. Itt még fátyolfelhős, párás időben is más az égbolt: hiányzik az ég háttérfényessége! Mindazonáltal ezt a látványt nem volt nehéz megszokni -- annál inkább nehéz volt "visszaszokni" a tábor után a városi egekre!

A tizenegy éjszaka mindegyikén láttunk meteort, igy borult /B/ éjjelekről nem beszélhetünk. Igaz, teljesen felhőtlen, derült /D/ éjjel is csak kettő akadt, s kilenc éjjel kapta az F jelet a váltakozó felhőzet miatt. Összesen 839 db meteort figyeltünk meg, azaz csak egyetlen meteor hiányzott, hogy beállitsük a tavalyi tábor 840 db feljegyzett meteorját!

AZ A'81 TÁBOR LEGFONTOSABB ESEMÉNYEI

Július 23/24-én éjjel /F-ég/: kezdetben +5,8^{mg}-s és felhőtlen ég volt. A hivatalos táborkezdet előtt érkezett 11 fő pozíciós meteorészlelést végzett 21:00 és 23:00 UT között. A kezdeti jó eget a felkelő Hold, majd később felhősödés zavarta meg. A két órányi észlelés alatt 25 db meteort jegyeztek fel, ebből a legfényesebb egy -1^{mg}-s Aquarida volt 21:29 UT-kor, 3 s-os nyommal.

Július 24/25-én éjjel /F-ég/: +5,5^{mg}-s és csaknem felhőtlen ég volt. Az éjszaka során 70 percig fátyolossá, néha csaknem borulttá változott az ég. Hajnalra visszaállt a felhőtlen állapot, a Tejút is látszott, s újra lehetett észlelni, bár a Hold fénye némileg erős volt. Egy 7 fős csoport észlelt 00:00-01:45 UT között, s 43 db meteort jegyeztek fel pozíciós módszerrel. A meteorok között akadt pontszerü, nyomot hagyó, fényességét változtató, s a felhőkön át látszó is. A legfényesebb egy -1^{mg}-s Perseida volt, 00:48 UT-kor. Statisztikus meteorozási céllal még egy 19 fős csoport is alakult; 22:00--00:30 UT között a csillagképekkel, a meteorozás alapismereteivel ismerkedtek, gyönyörködtek a feltünő hullócsillagokban, de nem je-

gyezték adataikat.

A tábor ideje alatt Szakács József rögzitette a meteorológiai érdekességeket. Ezen a hajnalon sajnos drámai eseményeket regisztrálhatott. A felhőtlen hajnalban 02:00 UT-tól "cumulus humilis orografikus-ok" jelentek meg. 02:59 UT-től egy hatalmas zivatarba került a Tüskés-hegy! Zuhogott az eső, 3---4 mm-es jégszemek verték a sátrakat. A több hullámban érkező zivatarrendszer villámainak hang- és fényjelenségei között egyre kisebb időtartam volt! 03:50--04:00 UT között volt a zivatar a leghevesebb. Jó pár villám fénye és hangja egybeesett! Igencsak közel, a sátraktól néhány tiz méterre csapkodtak a villámok! Szerencsére a közel 60 fő közül senki sem sérült meg. A vihar 04:00 UT-kor véget ért, és a társaság a reggelt a villámok égésnyomainak felkutatásával tölthette.

Július 25/26-án éjjel /D-ég/: az időjárási front hatása látványos módon érezhető volt. Kristálytiszta levegőt hozott, és ez $+6,7^{mg}$-s /!/ éjszakát eredményezett. Végig teljesen felhőtlen volt az ég, még a horizont feletti alsó pár fokos részen is nagyon tiszta volt.

Egy 11 fős csoport Keszthelyi vezetésével nem meteorozott, hanem /a kedvező légkört kihasználva/ mély-ég észleléseket végzett. Részlet feljegyzéseikből: "... nagyon széles, duzzadt, horizontig látszó Tejút... a SCO és SGR legalsó /-35° deklinációjú/ csillagai is jól láthatók... az Androméda-köd, a Hercules-gömbhalmaz, az Észak-Amerika-köd, az M6 és M7 szabad szemmel látszik..."

Egy 8 fős csoport Tepliczky vezetésével meteorozott. A feltünt meteorok minden adatát magnóra mondták, helyüket csillagtérképre rajzolták. 20:15--01:31 UT között 189 db meteort láttak.

Egy 6 fős csoport 20:40--24:00 UT között Hegedüs vezetésével meteorozott /poziciósan/; 34 meteort jegyeztek fel.

Egy 4 fős csoport 20:45--23:15 UT között Weisz vezetésével asztrofotográfiával foglalkozott, eközben 8 meteor hullá-

sát jegyezték fel. Weisz ezen az éjjelen az Androméda-ködről és a Perseus-ikerhalmazról készitett sikeres szines felvételeket.

Meteorfotózással Fodor, Hegedüs, Majtényi, Weisz, Szakács, Müller, Kovács foglalkozott. Hegedüs Reflekta-2 gépével 21:30 UT-kor lefényképezett egy 0^{mg}-s sporadikust.

Az éjszaka során két -2^{mg}-s meteor volt a legfényesebb látvány. De több fényváltozó, szinváltozó meteor is megfigyelhető volt. A meteorészlelést a sarki fény kétszeri feltünése "zavarta" meg. /Ez utóbbit lásd a 2. oldalon./

Július 26/27-én éjjel /F-ég/: $+6,1^{mg}$-s és csaknem felhőtlen az ég. Hideg idő és élénk szél volt. Némi felhőzet látszott néha, hajnal felé pedig cumulusok vonultak. A meteormegfigyelés három csoportban, 29 fővel folyt.

Egy 11 fős csoport Keszthelyi vezetésével 20:45--01:38 UT között statisztikusan számlálta a meteorokat és 144 db-ot jegyzett fel.

Egy 9 fős csoport 20:15--01:00 UT között Teplinczky vezetésével dolgozott, magnós alapadatrögzitéssel. 107 db meteort láttak, de a kazetta hibája miatt ebből 37 db meteor adatai elvesztek.

Egy 9 fős csoport Szakács vezetésével 20:55--01:30 UT között normál poziciós módszerrel 103 meteort jegyzett fel.

A meteorok között sok érdekes akadt, de -1^{mg}-nál egyik csoportban sem látták fényesebbet. A két poziciós csoport 8 db csillagtérképet rajzolt tele.

Sajnos a következő napokban állandósult az ÉNY--DK-i áramlás, változatos nedvességtartalm légtömegekkel, s a nyitott dombon nemegyszer 60-80 km/h-s, 10°C-kal párosult szélviharokat kellett kiállniuk az amatőröknek, s a sátraknak! Többször esett az eső is.

Július 27/28-án éjjel /F-ég/: csaknem teljesen borult volt az ég, gyorsan vonultak a felhők. Néha látszott pár csillag. A hüvös éjszaka erős széllel párosult. A csaknem borult ég miatt a közel 80 fő már nyugovóra tért. Tüskés-hegy csúcsán már csak Ságodi, Keszthelyi, Dömény, Róka, Tarján Iván és Kelemen volt ébren. Ők voltak csak tanúi a tábor legfényesebb tüzgömbjének. 00:45 UT-től felszakadoztak a felhők, egyre nagyobb égrészt tesznek szabaddá. 01:00--01:20 UT között az ég fele tiszta volt. A felsorolt első öt amatőr a tábortüz mellett melegedett, az időpont 01:13 UT volt:

"A csaknem kitisztult DNY-i égen egy hatalmas Aquarida-tüzgömb tünt fel. A tüzgömb égre lobbanását a vele szemben ülő Ságodi vette észre. Keszthelyi, Dömény, Róka és Tarján oldalt és háttal ült a jelenségnek, de hirtelen meglátták árnyékukat, és hogy a tábortüz környezete kékes fénnyel kivilágosodik. Rögtön DNY felé fordultak, s mind az öten észlelték a tüzgömböt. Az ég kivilágosodott, a tiszta égrészek és a felhős területek is kékesen világitottak. A hegyek, erdőségek, a környező terep fái rövid időre fényben úsztak. A tüzgömbnek pontszerü magja volt, emögött leszakadozva egy csóvát húzott. A fejből szakadoztak le a csóvarészek, melyek utóbb elenyésztek. A jelenség 3 s-ig tartott csak, a tüzgömb 20 fokos utat tett meg. Csaknem vizszintesen mozgott a 1955+18 és 1832+16 pontok között. Fénye hirtelen lecsökkent, ekkor -2^{mg}-ra váltott az addig -8^{mg}-s értékről, s igy tette meg utolsó 4 foknyi útját, majd hirtelen kihunyt."

Kelemen Zsolt a sátrában ébren volt. A jelenség pillanatában észrevette, hogy sátrának DNy-i része hirtelen kékesen felfénylik. Ez volt tehát az első sátorba is bevilágitó és onnan észlelt tüzgömb!

Július 28/29-én éjjel /F-ég/: Az előrejelzés szerint ekkor volt az Aquarida meteorraj maximuma. Sajnos felhőátvonulásos ég volt, a felhők helyzete és mennyisége állandóan változott. A nagy szél és a hideg miatt a körülmények igen kedvezőtlenek voltak. A lelkes észlelők azonban meteorozni pró-

báltak a csaknem teljesen borult égen.

20:50--22:32 UT között Keszthelyi vezetésével egy 20 fős csoport észlelt statisztikusan; 19 meteort jegyeztek fel.

21:15--23:30 UT között Szakács vezetésével egy 11 fős csoport 11 meteort jegyzett fel pozíciósan.

21:15--23:00 UT között Tepliczky vezetésével egy 8 fős csoport 15 meteort jegyzett fel statisztikusan.

Július 29/30-án éjjel /F-ég/: $+5,3^{mg}$ volt legjobb esetben a határ, néha azonban összefüggően borult az ég. Szélcsend és meleg volt. A borultság láttán sokan nem észleltek. 00:00--02:05 UT között némileg jobb, de azért fátyolos égen egy 5 fős csoport megkísérelte a meteorozást. 30 meteort láttak.

Július 30/31-én éjjel /F-ég/: Az áramlás megfordult és a tábor hátralévő részében a napos, meleg nappalokat, kellemes, derült, jó átlátszóságú éjszakák követték. Az ég eleinte homályos volt, de fokozatosan javult és végül felhőtlen lett, $+5,7^{mg}$-s határral, de alul azért homályos maradt. Néha kisebb felhőátvonulások történtek. Négy csoportban folyt a meteorozás.

Egy 12 fős csoport Szakács vezetésével 22:00--02:15 UT között észlelt és 78 db meteort látott.

Egy 11 fős csoportban Tepliczkyvel az élen 22:00--01:25 UT között 115 meteort jegyeztek fel, pozíciós módszerrel.

Egy 8 fős csoport Ságodi vezetésével 21:55--02:10 UT között pozíciós módszerrel 99 meteort jegyzett fel.

Egy 4 fős csoport 22:09--01:10 UT között Tölgyesi irányitásával 38 meteort jegyzett fel.

Összesen tehát 35 amatőrcsillagász meteorozott. A legfényesebb tüzgömb 23:04 UT-kor egy -4^{mg}-s volt, ezt mindenki látta. A narancssárga sporadikus tüzgömb 5 s-ig látszott, s igen hosszú utat tett meg. Halvány meteornak indult, fokozatosan felfénylett, sziporkázni kezdett, darabkák váltak le

róla. Fejét füstszerüség vette körül, mérete 10 ivperc volt. Kékes csóvát húzott maga után.

Ezen kivül is sok szép meteor látszott, néha különleges szinekkel /narancssárga, kékeszöld, zöld, kék, olajzöld/.

Július 31/augusztus 1-én éjjel /F-ég/: $+6,2^{mg}$ a határ, az ég felhőtlen, de alul homályos. Egy órán keresztül felhők vonultak, később újra felhőtlen. Ismét több csoport észlelt.

Egy 9 fős csoport Ságodi vezetésével 21:20--02:05 UT között 130 meteort poziciósan jegyzett fel.

Egy 13 fős csoport Tari vezetésével 20:50--01:36 UT között statisztikusan 112 db meteort jegyzett fel.

Egy 9 fős csoport Fodor vezetésével 21:05--00:30 UT között poziciósan 79 db meteort jegyzett fel.

Hardi Ferenc egyedül észlelt 21:05--02:05 UT között és 49 db meteort látott és jegyzett fel precizen.

Összesen tehát 32 észlelő munkálkodott, igy csaknem enynyien látták a minden csoportban legfényesebb meteorként feljegyzett 22:56,5 UT-kor feltünt jelenséget: egy -2^{mg}-s Perseida látszott 2 s-ig sárgásfehér szinben, és hagyott 20 fok hosszú, sárga szinü, egymástól 5 ivpercre levő dupla nyomot 3 s-nyi időre. Tanulságos lesz felsorolni, hogy a 3 poziciós csoport milyen fel- és eltünési koordinátákat adott meg ugyanarra a meteorra:

Ságodi-csoport:	0058 + 61	1933 + 50
Fodor-csoport:	0005 + 57	2100 + 60
Hardi csoport:	0136 + 55	2048 + 56.

Ha az olvasó csillagtérképre rajzolja ezen adatpárokat, láthatja, mennyire szóródnak a fel- és eltünési helyek, ugyanakkor a meteor útjában alig van 3-4 fok eltérés.

Ezt a meteort Varga András Szmena-8 4/40-es géppel, állókamerás módszerrel lefotózta. A képen látható a meteor némi fényváltozást mutató, duplának látszó nyoma. Sajnos a negativon az állócsillagok nem hagytak nyomot, igy a pontos po-

zició nem mérhető ki. Hardi is több géppel fényképezett, de meteornyom nincs előhivott kockáin.

Augusztus 1/2-án éjjel /F-ég/: Változóan felhős idő volt, néha lehetett észlelni, néha csaknem teljessé vált a borultság.

Szakács vezetésével egy 6 fős csoport 21:45--02:45 UT között pozicionált és 46 meteort jegyzett fel. 5 meteort a felhőkön keresztül észleltek. Egy -2^{mg}-s fehéres-vörös szinü meteor 01:06 UT-kor volt a legfényesebb, az észlelők szerint villódzott!

Augusztus 2/3-án éjjel /D-ég/: $+6,3^{mg}$-s ragyogóan sötét és felhőtlen ég zárta a tábori megfigyeléseket. A Tejút újra szélesen húzódott, alul is jól látszott. Sokan ismét változóztak és mély-ég megfigyeléseket végeztek.

Tepliczky vezetésével egy 11 fős csoport 20:30--23:50 UT között észlelve 106 meteort jegyzett fel pozicionsan.

Tari vezetésével egy másik 11 fős csoport 22:42--00:48 UT között statisztikusan számlálva a meteorokat 55 meteort látott.

Az éjszaka legfényesebbje /22:35 UT-kor/ egy -2^{mg}-s narancsos sporadikus volt, amely fénylő nyomot hagyott.

ÖSSZEFOGLALÁS

Érdekes volt a 11 éjszaka anyagának előzetes átnézése során, hogy egy-egy raj mennyire jellegzetes /túlnyomórészt azonos szinü, fényességü, sebességü/ meteorokat produkál. Az egyébként nagyon komplex Aquaridák és Capricornidák mellett számos kisebb meteorrajról is nagy információmennyiség gyült össze. Ezek -- az ország számos részéről végzett szimultán megfigyelésekkel együtt -- egy részletes meteorfeldolgozás tárgyát képezik a közeljövőben.

Mikroklimatikailag a Tüskés-hegy jobb helynek tünik a Mátra-beli Kút-hegyhez /a P-'80 szinhelyéhez/ viszonyitva. Ott -- mint a magasra nyúló csúcsoknál általában -- a légáramlat nekiütközik a hegynek, emelkedésre kényszerül, s páratartalma kicsapódik, ami jelentősen ronthatja /s a tapasztalatunk sze-

rint rontotta is/ az átlátszóságot. Itt, a Bakony közepén, magasabb dombokkal körülzárva ilyentől nem kellett félnünk. A kevesebb pára az észlelési segédeszközöknek sem vált kárára, pedig erre különösen az új papiranyagú Uránia-térkép érzékeny!

A gyorsan eltelő nappalokat baráti beszélgetésekkel, ismerkedésekkel, a Bakony tájain tett hangulatos -- néha alaposan kimeritő -- kirándulásokkal töltöttük. Nem éppen ritkán látogattuk Pénzesgyőr vendéglátóipari egységét, s nagyon jó kapcsolatokat alakitottunk ki a falu vendégszerető lakóival.

E barátkozás és az "edzett amatőr" eszméjének szellemében került megrendezésre július 29-én az észlelőtábor egyik csúcspontja, a Pénzesgyőr-MMTÉH bajnoki labdarúgó-mérkőzés. Az előző napon egy válogató jellegü edzőmérkőzést tartottunk 12:3-as eredménnyel -- Pénzesgyőr javára. Ennek során alakult ki az amatőrcsillagász-válogatott /3 cserével/: Bodor, Csaba, Dömény, Fodor, Horváth F., Horváth G., Horváth I., Keszthelyi, Piriti, Róka, Sáfár, Tarnay, Zalezsák, Závodi. A pálya körül megjelent a közel 70 főnyi tábor, de a falu lakói is hasonló létszámban buzditották csapatukat. Izgalmas percek következtek. A félidő 1:1-et hozott, de végülis 3:2 lett az eredmény Pénzesgyőr javára! A mi oldalunkon a góllövők Fodor és Keszthelyi voltak. Az eredmény értékelésénél viszont meg kell jegyezni, hogy a győztes csapat 6 aktiv labdarúgót vonultatott fel, akik egy országos területi bajnokságon szereplő csapat játékosai.

Mi megkedveltük a Bakony hangulatos tájait, a Pénzesgyőrben lakók a csillagász-táborozókat szerették meg. Az utolsó estén bált rendeztek tiszteletünkre, melyen megköszöntük vendékszeretetüket, majd disco következett.

A szervezés a körülményekhez képest talán kicsit jobb is lehetett volna. Tanulság a jövőben megrendezendő táborokra a fürdési-tisztálkodási lehetőség megoldásának kérdése. Többek véleménye, hogy a tábor némileg túlméretezettre sikerült, és esetleg célszerübb volna kisebb létszámmal rendezni hasonló rendezvényeket, a jobban összerázódó közösség és a hatékonyabb munka érdekében.

Az MMTÉH és a PVH 1982. évi nagy közös észlelőtáborát 1982. augusztus 10--18. között rendezzük meg, a Mecsek hegységben, Pécsvárad mellett levő Dombay-tónál. A cél a Perseidák kutatása, remélhetően a mostanihoz hasonló sikerrel. A fürdési, tisztálkodási, étkezési, vásárlási lehetőség biztositva lesz. Mivel közös meteoros-változós sátortáborként szervezzük, több müszerrel, többféle témában lehet az éjszakákat hasznosan tölteni.

KESZTHELYI SÁNDOR
és
TEPLICZKY ISTVÁN

KIEGÉSZITÉSEK A MIKROMETEORIT-TÁJÉKOZTATÓHOZ

A Meteor 81/6-7. számában a mikrometeorit-megfigyelési tájékoztatóban a hazai észlelési tevékenységekről hiányos információ jelent meg. A leirtakban az szerepel, hogy az ilyen irányú észlelések 1975-re indultak be, Papp János szervezőmunkájának hatására.

A tájékoztató szerzőinek az észlelési anyag nem állt rendelkezésükre, igy csak a hazai megfigyelési kiadványok átnézésével gyüjthettek adatokat az MMTÉH tevékenységének ezen időszakáról. Sajnos ezekben semmi szó sem esett az 1975 előtti mikrometeorit-észlelésekről és -észlelőkről. Az MMTÉH-archivum rendszerezése során természetesen ezek az észlelések is előkerültek -- helytelen lenne "elhallgatni" őket. A megfigyelési eredmények /a következő évekével együtt/ a közeljövőre tervezett "Mikrometeorit IHR-Bulletin"-ben fognak megjelenni.

A legelső mikrometeorit-észlelés Magyarországon 1973. június 4-én történt, Juhász Tibor /Dorog/ által. 1973-ban kb. 30, 1974-ben mintegy 40 észlelést végeztek az észlelők. Jellemzésképpen annyit, hogy 1975/76-ban sem folyt intenzivebb munka, sőt napjainkban sem lehet nagyobb aktivitásról beszélni. Az emlitett időszakban a következők végeztek megfigyeléseket /zárójelben az észlelési hely és az összesen végzett észlelések száma/:

Balázs István /Bicske--9/, Drusbaczky István /Oroszlány--1/, Gyulavári Pál /Bicske--8/, Hevesi Zoltán /Kaposvár--1/, Juhász Tibor /Dorog--5/, Kalmár Ferenc /Bicske--10/, Kőhalmi Erika /Kaposvár--2/, Tepliczky István /Tata--32/, Tóth Sándor /Hajdunánás--1/, Trexler László /Esztergom--1/, Ujvárosy Antal /Hajdunánás--1/, Vörös József /Esztergom--1/.

Az észlelések megoszlása egyébként eléggé rendszertelen, egyes hónapok "agyonészleltek", közöttük viszont hatalmas szünetek vannak. Formavizsgálatok, rajzolások terén is történtek kisérletezések Juhász és Ujvárosy révén.

További kiegészitések a tájékoztatóval kapcsolatban:

-- A tájékoztató 25-27. oldalán a kémiai analizisről szóló részt Pintér László /8200 Veszprém, Haszkovo u. 15/a, fsz. 2./ készitette.

-- A tájékoztató elsősorban Majtényi Zsolt nagymennyiségü észlelése alapján állt össze. A további munkához szivesen nyújt segitséget, levélben. Postacime: 3530 Miskolc, Csalogány u. 25.

-- Még egy segitség az észlelésekhez: a vasrészecskék elkülönitéséhez jól használható erős mágnest tud Fodor Antal /2241 Sülysáp, Szilvafasor 9./ küldeni az ezt igénylőknek - 6 db 2,- Ft-os postabélyeg ellenében /ennyi a postaköltség/.

T. I. -- K. S.

JANUÁRI METEOR-ELŐZETES

Az év első hónapjaira viszonylag kevés rajt katalogizáltak, aminek azonban nem is a rajok tényleges hiánya az oka, sokkal inkább az észlelésre kedvezőtlenebb időjárás, valamint a Hold hosszú és magas horizont feletti állása. Igy az észlelőnek, aki mégis rászán néhány órát az észlelésre, a hideghez való edződés mellett olyan reménye is lehet, hogy észleléseiből esetleg néhány új, még katalógizálatlan raj ismerhető fel.

Sok amatőrben él az a tévhit, hogy kiadós, "szép" meteorrajok csak nyáron-ősszel vannak. Ennek ellenkezőjére már 1839-ben rájöttek, ekkor emlitik először a Quadrantidák meteorhullását, 1860-tól pedig rendszeres észlelések vannak a rajról. Az 1 Quadrantidák /a szám a raj "BMS Radiant Catalogue"-beli katalógusszáma/ a tél, de talán az egész év egyik legérdekesebb meteorraja. Maximumban átlagosan 40-100 db/h-s ZHR-t ad, de egyes években /1909, 1922, 1932, 1953, 1970, 1973/ 100--190-re is felszökött ez az érték. Ami ennél is érdekesebb, az igen rövid jelentkezési időszak: 15-20 óránál nem hosszabb!

A raj radiánsa 15:28+50-nél van, nevét a már hivatalosan megszüntetett Quadrans Muralis csillagképről kapta. Csak hajnalban észlelhető, hiszen a radiáns a keleti égen van /Solar Longitude=282°/. A raj lassú, kékes meteorokat ad, és ebben az évben a holdfázis éppen alkalmas a hajnali észlelésekre. A maximum előrejelzett időpontja 1982. január 3-4., elképzelhető azonban, hogy az aktivitás áttevődött a nappali órákra. Ennek tisztázása végett is fontos a minél több észlelés.

Az MMTÉH januári szimultán észlelési időpontjai a következők:

január 2/3.	03:00 - 05:00 KözEI	/Quadrantidák/
január 3/4.	03:00 - 05:00 KözEI	/Quadrantidák/
január 15/16.	20:00 - 21:00 KözEI	/Kappa Cygnidák/
január 16/17.	19:00 - 21:00 KözEI	/Kappa Cygnidák/
január 23/24.	19:00 - 21:00 KözEI	/Sporadikusak/
január 30/31.	19:00 - 21:00 KözEI	/Sporadikusak/

TEPLICZKY ISTVÁN
Szeged

IRODALOM

- Keszthelyi S.: Nagyobb meteorrajok észlelési katalógusa /Meteor - 1978/5./
- British Meteor Society - Radiant Catalogue /1973/

ÉSZLELŐK	VIZU.	FOTÓ	MÜSZER/EK/	MÓDSZER/EK/
Altermatt, Peter /Buckten,CH/	4	--	8,oL	pr,tá
Bartos Pál /Sülysáp/	5	--	8,oL	v
Berczik Péter /Csap,SU/	4	--	6,oL 16T	pr,tá
Csiba Márton /Dunaújváros/	8	--	8,oL	v,tá
Dankó Sándor /Szolnok/	--	4	loMv	f
Fazakas József /Budapest/	8	--	15T	v,r
Glivar, Andelko /D. Stubica,YU/	19	1	6,oL	f,tá
Iskum József /Budapest/	1	--	6,3L	pr,tá
Kovács István /Budapest/	2	--	loT	v
Kren, Gustav /Zágráb,YU/	8	--	13,oL	pr
Mojdisz István /Békéscsaba/	3	--	6,5L	v,r
Nagy Mélykuti Ákos /Pécs/	5	--	5,6T	v,r
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	1	--	5,oL	pr
Varga János /Budapest/	--	3	lo,2L 8,oL	f
Vég Attila /Kistelek/	4	--	4,oL	v

Október hónapban 15 észlelő 72 vizuális és 8 fotografikus észlelést végzett.

AA-k száma: 269 MDF: 9,6o

észlelési napok: 28 Fáklya-MDF: 4,6o

A NAPAKTIVITÁS 1981 OKTÓBERÉBEN

Októberben csaknem egyharmaddal csökkent az AA-szám a szeptemberihez képest. Az első héten 10 felett van az AA-szám, 4-én maximális /17/, a hó közepén 6 AA köré csökken, 18-án 12AA, 29-én 11AA, a két időpont között 8--9AA. A látható fáklyák száma viszont jelentősen kevesebb. Egész a peremeken lehetett őket látni, a nagyobb

méretü csoportok körül is csak kicsi, halvány, halószerüek voltak. A csoportszám csökkenésével nőtt a nagyméretü AA-k gyakorisága. 10-étől és 13-ától három hatalmas AA volt látható, szabad szemmel is. Igy részletrajz is inkább csak ezekről készült. A beküldött fotók is igen jó minőségüek, sokat segitettek a feldolgozásban. A többi csoport többsége a B, A, C, D tipusba sorolható, jelentéktelen látványt nyújtottak.

Október 4-én hét csoport van a CM körül. Négy B és három U tipusú. 1-étől fejlődtek ki, I tipusúból. Pórusaik enyhe iv mentén helyezkednek el. Érdekes az É--D irányú tagolódásuk.

8-án kel -20°-on egy normális D tipusú AA. 12-én már óriási, E tipusú. Vezetője egy szabályos, monopoláris folt, követője egy hosszúkás, kb. 100 000 km-es PU-ban két maggal /1. ábra/. Közepétől két PU-kar nyúlik előre /NY/, bennük pórusokkal. A vezető és követő közt még van egy kisebb, szabálytalan terület is, PU-jában különböző tengely irányú U-párokkal /Varga, Dankó/. Az AA hossza ekkor 205 000 km. Következő észlelések 16-án történtek. Ekkor a csoport átkerült a NY-i félgömbre, s teljesen átalakult. A vezető folt négy darabra szakadt PU-ban négy U-val látható, s ezt követi vékony láncban, hosszan elnyúlva sok szabálytalan PU-s folt. Követő foltnak egy nagyobb folt tekinthető, a lánc közepén, s tőle É-ra húzódva. 17-én a szerkezet nem változik, projekcióval vizsgálva 72 folt alkotja /Kren/, hossza ekkor 250 000 km. 18-ra az U-k átrendeződnek, a követő láncban két folt meghizik, az U-szám lassan csökken. 21-én nyugszik.

1. ábra. A -20° AA-ja, 1981. okt. 12-én 10:30 UT-kor /Varga/

12-én, -7°-on, a peremhez simuló nagy foltról készült fotó /Varga/. Ekkor kevés U-jú. 16-ára jól kibontakozik. Vezetője hatalmas PU-jú, ágas-bogas nyúlványokkal, 60 U-val. Követői szintén PU-foltok. F tipusú. Halvány halo-fáklya övezi. 17-én tömörödik, 81 U /Kren/. Ekkor a legnagyobb a vezető PU-átmérője: 84 000 km. A csoport hossza 196 000 km. 18-ától csökken a mérete és az U-szám is. 19-én van a CM-on. 20-ig a fő U tengelye 48 óra alatt 15°-ot elfordult! Most már óriási, C tipusú AA. 21-én a csoport ivelt képet mutat, mintha ÉNY-i irányba csavarodna. 22-ére nagy visszaesés következik be, még többet csavarodik: 30°-ot 21-e óta! Központi U-ja egyszerü, a folt-uszály eltünt, elöl-hátul és szorosan a folt körül van három-négy pórus. Projekcióval vizsgálva az U-szám 20. 23-án ÉD-i irányban igen megnyúlik; az U-ja is. Ekkor H tipusú. 24-én nyugszik.

2. ábra. A -7° AA-ja 1981. okt. 16-án 14:00 UT-kor /Fazakas/

15-én kelt, -9°-on egy D tipusú AA, melynek négy foltja van. Póruscsoport követi. Projekciós U-száma: 36 /17-én/. Ekkor maximálisak a PU-átmérők: 25 000 km. 18-án a követő pórushalmaz C tipusú önálló AA-vá válik, mely 20-án három pórusú és elhal. A fő csoport 20-án van a CM-on, nem változott. Hossza 110 000 km. 21-re már csak három folt alkotja, 22-ére az U-k száma erősen csökken /11 db/, 23-án már csak két foltból áll. 25-ére már csak egy kicsi, G tipusú AA. 26-án nyugszik.

A napfelszin 8-ától 18-áig volt a legszebb. Ekkor lehetett látni ezt a három nagyobb AA-t.

31-én is hat AA látható az É-i félgömbön, egyenletes eloszlásban; I, H, C tipusúak. Ekkor kel kb. -10°-on egy maghatározhatatlan tipusú AA: négy PU-s folt, pórusmezőben.

Érdekes helyzetazonosság fedezhető fel a 8-án, -20°-on kelt AA és a szeptember 16-án a CM-on áthaladt, +15°-on levő AA között. Mindkettő óriási méretü volt, azonos CM-átmenettel /27^{d}/, csak más koordinátán. Szeptember 20--24-ig -9°-on egy AA C-től I tipusig fejlődött. /CM: 22-én./ Ez elképzelhetően azonos az október 12-én, -7°-on kelő AA-val. Ha a fenti három nagy csoport visszatér, kelésük november 5-re, 8-ra, illetve 10-re várható.

==========

JÚNIUS HAVI MDF-EK:

AA-MDF = 5,74

Fáklya-MDF = 4,9

==========

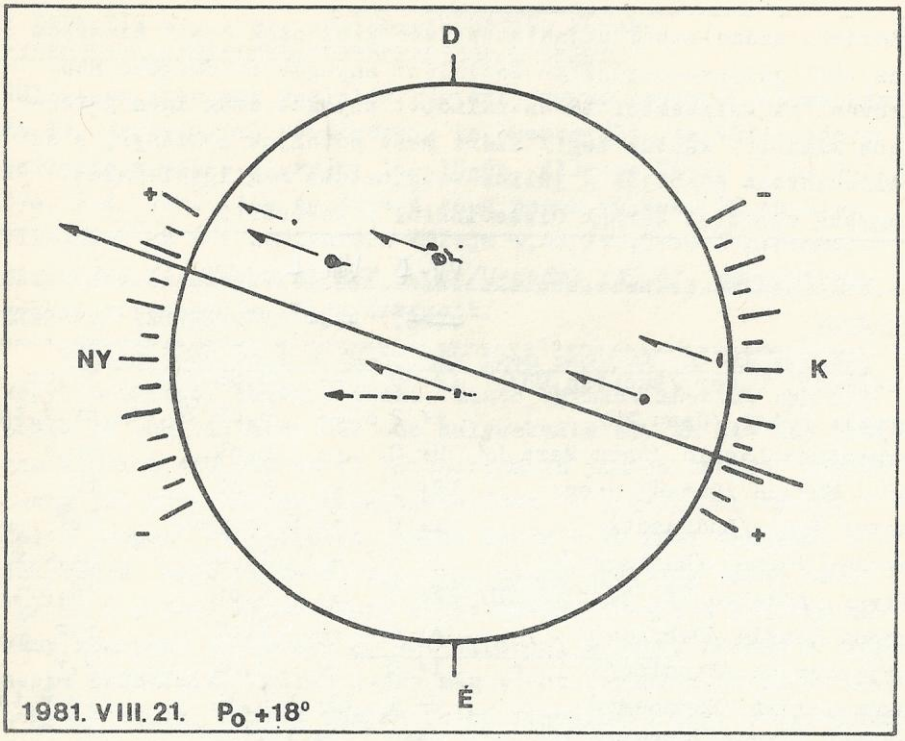
AZ ÚJ NAPÉSZLELŐ LAP HASZNÁLATA

Lassan kifogytak a régi észlelőlapok, s az észlelőgárda is jobb, pontosabb munkát tud végezni. Januári számunkkal egyidőben kapják kézhez majd megfigyelőink az új észlelési tájékoztatót, "A Nap mint amatőr megfigyelési téma" cimmel. Ehhez új tipusú észlelőlap is társul. Ez méretében is új: egy 11 cm átmérőjü korong, mely főleg a projekciós munkához van kialakitva. /Erre a méretre van kimérőhálónk, s a nagyobb korongon rajzolni is könnyebb./ Persze a részletrajzokat továbbra is külön kell majd feltüntetni! Az új korongon 1°-nak 12 211 km felel meg, illetve 1mm-nek 12 727 km.

A korong tájolásának legegyszerübb módja: a NY-i irány a Nap-kép látómezőből való kikúszásával kapható meg. Északi perem: a távcsövet kézzel É-nak mozditjuk, s az a perem az É-i, amely utoljára hagyja el a látómezőt.

További lépés: az évkönyvből kikeresni a Nap és a Föld forgástengelyének hajlásszögét /ez a P_o/, ami $\pm 26^{\circ}3$ közt változik. P_o pl. a mellékelt rajzon, augusztus 21-ére $+18^{\circ}$. Igy példánkban a korong két oldalán található szögfelosztás $+18^{\circ}$ jelü osztásait ceruzával halványan összekötjük. A meghúzott ceruzavonalon addig "eregetjük" a foltokat NY felé /a megismert módon/, mig a lap forgatásával elérjük, hogy végigsétáljanak a vonalon. Ezután a korongot fedésbe hozzuk a Nap peremével, és bejelöljük a foltokat.

Rögtön szembetünik, hogy a C, D, B, E tipusú foltok tengelye nagyjából párhuzamos a K--NY-i iránnyal. Ezt a vizuális észlelők is kihasználhatják: egy tipikus B vagy D tipusú AA kiválasztásával megkapható az É--D-i irány. Ez ugyanis merőleges a csoport tengelyére. Ne felejtsük el a B_o-t sem! /Ez a Nap É-i, illetve D-i pólusára való "rálátást" jelöli./ Ha ugyanis B_o nagy, a kelő-nyugvó D tipusú AA-k tengelyei akár 70°-ot is bezárhatnak az egyenlitővel! Ezért a vizuális tengelyirány-becslést inkább csak a CM közelében levő csoportokra érdemes elvégezni.



Ha berajzoltuk a foltokat, kiradirozzuk a segédvonalat. Feltétlenül irjuk be, hogy a korongrajz vizuálisan vagy projekcióval készült-e! A fejléc kitöltése azonos a korábbiakéval, attól eltekintve, hogy nem AA-meghatározás szerepel majd, hanem foltcsoport-szám. Ez azt jelenti, hogy az egymás felett szorosan elhelyezkedő foltok egy AA-nak számitottak, de csoportban ugyanaz a terület lehet kettő vagy három foltcsoport is! Röviditése G /a német Gruppe = csoport szóból/. Ezt is havi átlagban, MDF-ben mérjük.

Remélem, 1982-től már mindenkinek tudunk új észlelőlapot küldeni!

Korábbi számainkból sajnálatos technikai okok miatt kimaradt az 1981 július--augusztus észlelési anyagát feldolgozó Naprovat. /A szeptember 18-án feladott ányagot csak igen jelentős késéssel kaptuk meg!/ Ezért most pótoljuk a hiányt, s az alábbiakban közöljük a július--augusztusi megfigyeléseket, egyben elnézést kérünk Olvasóinktól a késésért.

VII-é VIII-é

ÉSZLELŐK	~~VIZU.~~*	~~FOTÓ~~*	MŰSZER/EK/	MÓDSZER/EK/
Altermatt, Peter /Buckten,CH/	13+ 0	--	8,oL	tá,pr
Berczik Péter /Csap,SU/	1+ 2	--	6,oL 16,oT	pr,v,tá
Czimbalmos László /Satu Mare,R/	9+ 0	--	5,oL	pr,v
Csiba Márton /Dunaújváros/	19+ 9	--	8,oL	tá
Farkas Ernő /Budapest/	1+ 0	2+ 0	15,oMC	r,f
Fazakas József /Budapest/	5+ 6	--	15,oT	pr,v,r
Glivar, Andelko /D. Stubica,YU/	22+ 0	1+ 0	6,oL	tá,pr,f
Gombos Mátyás /Debrecen/	4+ 0	--	6,oL	v,r
Hardi Ferenc /Tapolca/	1+ 0	--	3,oL	v,r
Iskum József /Budapest/	9+ 1	13+ 1	6,3L	pr,v,tá,f
Karászi István /Karcag/	--	0+ 1	15,oT	f
Kóbor József /Pécs/	0+ 3	--	6,oL	v,r
Kocsis Antal /Balatonkenese/	3+ 0	--	15,oT	v,r
Könnyü József /Salgótarján/	1+ 0	--	9,oL	v,pr,r
Kucsera Károly /Környe/	3+ 5	--	25,oT	v,r
Majdisz István /Békéscsaba/	1+ 0	--	5,6T	v
Marozsák Péter /Kazincbarcika/	1+ 1	--	5,6T	v,r
Nagy Mélykuti Ákos /Pécs/	3+ 0	--	8,oL	v
Palkó Gyula /Csap,SU/	--	2+ 9	7,oMv	f
Póczek Antal /Nádasd/	1+ 0	--	4,oL	v,r
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	22+ 5	--	5,oL	pr,v,r
Szoboszlai Zoltán /Hajdunánás/	2+ 0	--	15,oT	v
Tomasovszky László /Budapest/	0+ 3	--	2o,oL	v,r

23 megfigyelő július és augusztus hóban 155 vizuális és 29 fotografikus megfigyelést végzett. Észlelések száma*: 120 + 35; 18 + 11.

AA-k száma*: 246 + 203 MDF*: 9,20 ~~8,78~~ + ~~10,15~~ 11,26

észlelési napok száma*: 28 + 20 fáklya-MDF*: ~~7~~,62 + ~~7~~,06

*július + augusztusi adat.

A NAPAKTIVITÁS 1981. JÚLIUS--AUGUSZTUS HÓBAN

Júliusban igen sok észlelés történt, egyes napokról három-négy db is. Aránylag sok részletrajz is összegyült. Az aktivitásra jellemző a magas AA-szám; 16--18-án, illetve 29-én 13 AA volt. 3-a, 6-a, 9-e, 14-e és 21-e 4 AA-s napok voltak. 85 db AA-t vizsgálva az É-i hemiszféra MDF-je 4,44 /68,7-es U-számmal/, mig a D-i félgömbön az MDF 5,00 /U-szám: 145,6/. Augusztusra sokkal kevesebb észlelés érkezett.

Július 1-én volt a CM-on egy igen nagy AA, a -16°mentén. Négy csoportból tevődik össze: kettő egymást követi, egy-egy pedig -8°-on, illetve -22°-on helyezkedik el. Az AA-lánc hossza eléri a 450 000 km-t! Fotósorozaton június 28-ától július 5-éig jól követhetőek az átalakulások. A legnagyobb vezető foltú csoport vezetőjében június 28-án a PU ÉK-i irányban kidudorodik, majd az U-ból egy répa alakú nyúlvány hatol belé. Igy az U stabil képződményt alkot 29-én. 30-ára a folt és néhány környező foltocska 20°-ot elfordul É felé, közben a "répa" hegye befüződik. Július 1-ére még 4°-ot fordul a folt, a "répa" hegye elválik, köztük fényes felhő figyelhető meg. 2-ára újból 10°-ot fordul a vezető folt, s 3-ára ismét 10°-ot! Öt nap alatt tehát 44°-nyit fordult el! Amatőr észlelésekből még nem sikerült ilyen mértékü U-, illetve foltforgást bizonyitani! Ez alatt az öt nap alatt a követő foltban is mozgások figyelhetők meg. 2-áig alakja állandónak vehető, ezután gyors szétesés következik be, s 5-ére az egész AA egy G tipusú bipolárissá válik. Július 6-án nyugszik. Visszatér.

Július 6-án a CM-tól K-re egyetlen folt sem látható: üres a félgömb. 7-étől két AA, 9-étől négy új AA jelenik meg K-en. 10-én hét AA fed el egy hatalmas területet, 24° és -28° között. -26°-on egy H tipusú, -8°-on egy E tipusú AA nyújt szép látványt.

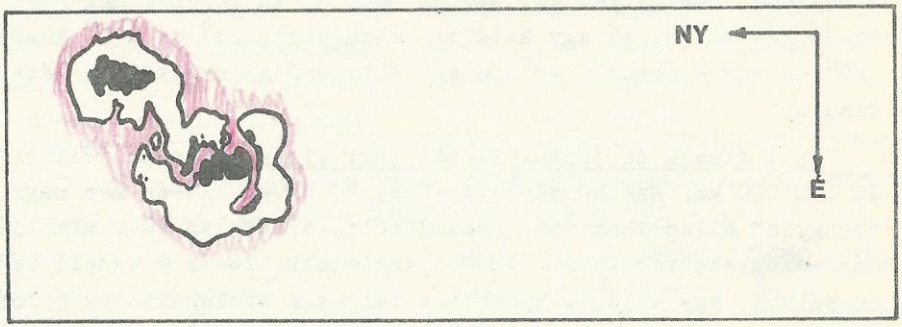
Az E tipusú AA június 21-ről tért vissza. Hossza július 11-én 158 000 km. Széttöredezett lánc, 50 U-val. 16-án már nagyon "rongyos" állapotban van. Szakadozott, alaktalan PU-k alkotják háromszögletü területét. 78 U-t tartalmaz. 18-án a vezető folt szabályos, egy U-jú. A szerkezet teljesen átalakult, de a for-

ma felismerhető. Július 19-én ér a peremre, ekkor több PU-s területe van, kevesebb U-val. Az őt eddig követő pórushalmaz H, majd C tipusú AA-vá alakul. A csoport augusztus 5-én visszatér.

A H tipusú AA átmérője július 10/11-én 61 000 km, 38 U-val. Ez 16-án is H tipusú; U-jából NY felé kisebbedő U-nyúlvány áll ki, s a központi U-t fényes, görbe hid szeli ketté, melynek talppontja a PU-ban végződik. Július 20-án nyugszik.

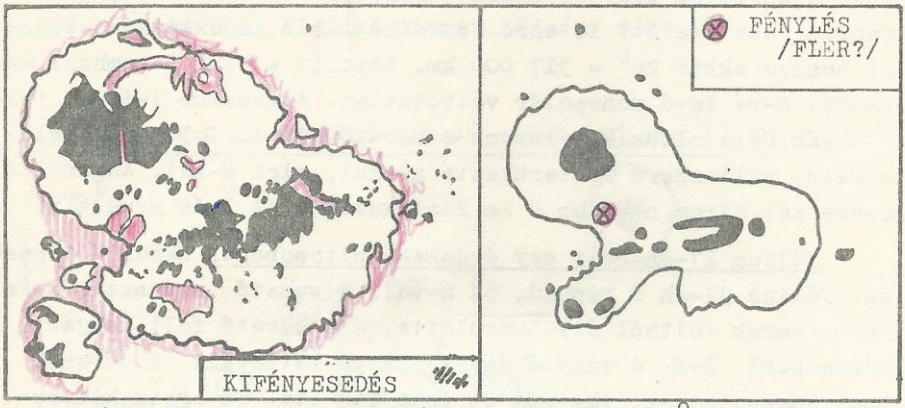
18-án tünik fel -4° és -10° közt egy 46 000 km átmérőjü, egybefüggő PU-s folt, öt-hat U-val. 19-ére jobban szétterül, E tipusú, egyszerü szerkezetü, 16 U-val. 21-én két csaknem kerek folt, összefüződve. A vezető folt erős szálszerkezetü PU-jában hatalmas szőrös U van. A követő folt felületét fehér pamacsok diszitik, U-ja töredezett. É--D-i irányú halmaz, köztük fényes csomóval. 22-ére az egyik csomó "szétfolyik", a PU -n villaszerüen szétágazva. A másik csomó egy háromszögletü fénylés a kissé tömörebb U-ban. A látvány hasonló a 21-ihez, U-szám: 44. Mérete 61 000 x 140 000 km. /1. ábra./ 23-án a követő közelit a vezetőhöz, PU-széle szakadozott. A PU belseje is tele van fehér felhőkkel. 24-én az AA már majdnem egy folt, melynek kettős U-ja van! A vezető U szőrös, és DK felé erős fekete-fehér szál nyúlik ki belőle, átszelve a PU-t. A követő részben fényes, S alakú felhő látható /2. ábra/. A PU területe fekete és fehér pettyes. 25-ére alakja és szerkezete megmarad. 17:37 UT-kor a két U között, a PU ÉNY-i szélénél kb. 14 percig erős fehér fénylés látszik /Kocsis -- 3. ábra/.

1. ábra. 1981. július 22. 17:00 UT /Fazakas/



2. ábra. 1981. július 24. 14:15 UT /Fotó: Iskum/

3. ábra. 1981. július 25. UT 17:37 /Kocsis/



Lehetséges lett volna egy flér? Ekkor az AA 25°-kal van NY-ra a CM-tól! E mellett szól az is, hogy ezen az éjjelen az A'81 tábor észlelői sarki fényt láttak hazánk területéről!

/A Napszolgálat adatai szerint nem volt flér ebben a vidékben. A 14 perces időtartam amúgy is hosszú! Debreceni megfigyelések szerint már 8 órával korábban is megvan a fénylés a PU-ban. A sarki fény eredhetett a D 12°, K 43° mentén július 24. 17:00-kor látott foltcsoporttól is -- ld. 4. ábra -- , melyben július 25/26-án több flért észleltek. Ezek közül a 25-én 12:41 UT-kor bekövetkezett kitörés 2B-s volt, s hatása elérhette a Földet is. Az ebben az AA-ban lezajlott flerek 25/26-án több rádiózavart és sarki fényt is kiváltottak; ezen kivül szóba jöhet egy 25-én 6:00 UT-kor ismeretlen poziciórol eredt protonjelenség is a sarki fény kiváltójaként. -- A szerk. megj./

26-ára az AA a ferde rálátás miatt H tipusú foltnak tünik egy normális U-val, melynek széle vörös, és egy É--D-i tengelyü U-sorozattal /Fazakas/. 27-én ez az U-sorozat csak hat db-ból áll, melynek középső tagját Secchi-gyürü övezi. 29-én nyugszik.

22-én kel -10° és -20°közt elterülő hatalmas foltmező, mely azonos az 1-én a CM-on áthaladttal. Tengelyei T alakúak. Szerkezete feltünően stabil, 25-éig nem változik. 26-án szer-

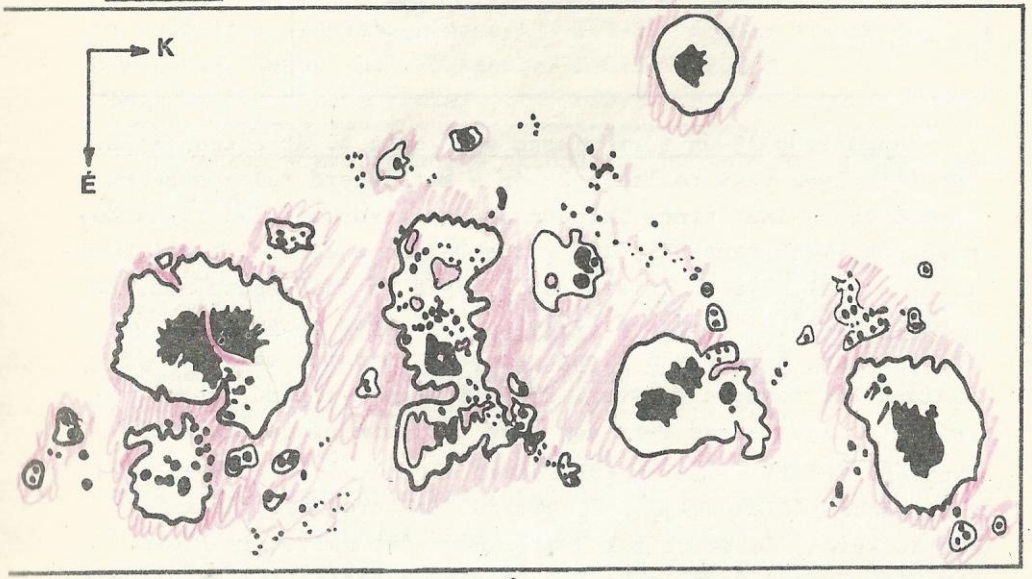
kezete a 4. ábrán látható. 27-ére megnő az U-szám PU nélkül. Következő észlelés csak 31-én készült róla. A szerkezet fantasztikusan megváltozott. A vezető és követő foltok szabályosak, s közöttük legyező alakú területen sok apró folt, pórus van. A vezető előtt is apró foltokból álló lánc képződött. Az AA hossza ekkor 26° = 317 000 km. Közelít a NY-i peremhez. Az AA-tól D-re levő monopolár változatlan. Augusztus 1-ére a foltocskák fele eltünik, viszont a követő előtti folthalmaz előreálló, villaszerü PU-területté alakul, pici U-kal. Augusztus 2-ára két-három nagyobb U is kialakul. Az AA 3-án nyugszik.

Július 27-én kelt egy érdekes foltcsoport. Ekkor H tipusú AA. Július 31-én D tipusú, 54 U-val. A vezető augusztus 1-én három kerek foltból áll, körülötte, s a követő folt helyén pórusokkal. 2-án a vezető egyik foltja kettévált, a pórusok PU-t növesztettek, igy már öt folt van itt. Az egyik kisebben egy fekete és vörös U-pár látható. 3-án a vezető legnagyobb foltja a domináns, a többi szétszóródik mögötte. Ebben a foltban, a második U körül érdekes jelenséget látott Kóbor: 14:30 UT-kor félkörü Secchi veszi körül. 15:57-kor NY-i csücske kifényesedett és körbeterjedt a Secchi teljes hosszán. 16:13-kor már ismét csak a két U közötti részen fényes a Secchi. 16:28-kor ismét terjed és fényesedik; 16:43-kor ismét visszahúzódik és halványodik. Ezután még kétszer ismétlődik, gyengébb intenzitással. 5-éig az AA alakja nem változott, 6-án a követő részen PU-s folt alakul, az AA újra D tipusú. 15:20 UT-kor a "rendelleneskedő" U-ból D felé U-szál indul, áthatol a PU-n és a fotoszférában végződik. Az AA 7-én nyugszik.

Augusztus 5-én kel az az E tipusú AA, mely -8°-on már másodszor tér vissza. 6-án szerkezete hasonló az előző láthatóságakorihoz, csak a követő szakasz alaktalan, elnyúlt PU-szalaggá nőtt /reggeli megfigyelés/. Délután 15 órakor a követő rész egyik nagyobb U-jából kinyúlik egy U-szál, apró pórusokkal körülvéve, s egy közepes méretü U-ban végződik. /Kóbor/ Az előző U-szál 17 órakor már nincs meg, csak PU-kicsúcsosodás van a helyén. Augusztus 15-én nyugszik ez az AA, újabb visszatérése nem azonositható.

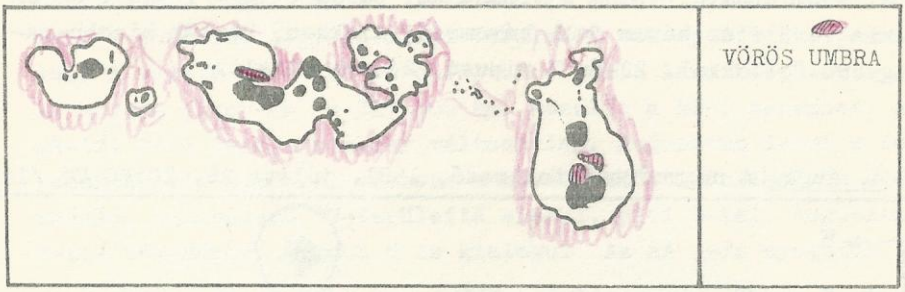
Augusztus 14-én tér vissza "sarki fényt okozó" foltunk. -7°-on látható, tömör D tipusú AA, páros U-kal /16-án/. 18-án kis területen három folt, háromszög alakban, köztük kisebb-nagyobb foltokkal. 22-én I tipusú, 24-ére elhalt.

4. ábra. A nagyméretü foltmező, 1981. július 26. 10:00 UT /Iskum/



Augusztus 13-án kel -17°-on egy óriás foltcsoport, PU-jában Wilson II-t mutató kidomborodó szálszerkezettel. Körülötte gyöngyfüzérszerü, hurkokat iró fáklyamező /Farkas/. 14-én a vezető hosszú, kanyargós, tépett PU-jú, sok U-val. A követő C alakú, benne fáklyával. Hossza ekkor 170 000 km, vastagsága 36 000 km. 16-ára a vezető szerkezete nem sokat változik, annál inkább a követőé! Alakja nyúlt ötszögletü, a két U közt vörös szinü foltokkal, D felé az egyik U-hoz két pórusszarv csatolódik. A vezető folt előtt kidobódott egy 25 000 km átmérőjü új folt is, de ez 18-ára három-négy kisebbre dareabolódik. A vezető befüződik, s 19-én tengelye mentén is szétszakad, igy úgy tünik, mintha háromfelé repülne szét a folt: az U-kat is szétszakitja. A követőbe ugyanekkor NY-ról stabil öböl hatol. 18-án minden PU-ban szálszerkezet látható 15,oMc-vel készült fotókon. 22-én D tipusú, 24-én nyugszik.

5. ábra. A -17° foltcsoportja 1981. augusztus 16-án 16:00 UT-kor /Fazakas/



Augusztus 19-én tért vissza -10°-on a 4. ábra csoportja. Egy tengelyen négy folttal. 22-én a két vezető folt összezsugorodott, PU-inak nincs látható széle. A követő első tagja bonyolódik, több darabból álló görbe U-lánc a közepe, s ezt követi a PU alakja is. A követő másik tagja is szétesőben van, póruslánc alkotja. 24-ére a fejlett PU-jú rész marad meg, tőle NY-ra három, K-re egy A tipusú csoport látható, melyeket póruslánc köt össze a folttal. 25-én a négy A tipusú csoport I-re változik, s kissé D-re egy apró C tipusú AA is kialakul. Most egy kicsit T alakra emlékeztet elrendeződése. 28-án újra több szabálytalan PU-jú folt tömörül /a ferde rálátás miatt/, köztük kevés, de belül sok U-val. Négy óra múlva egy PU-vá olvadnak össze! D-ről ebbe egy fényes és széles hid hatol bele. Az AA kb. augusztus 30-án nyugszik.

Augusztus 21-én tért vissza az először július 27-én kelt csoport, melyben annak idejé félkörü Secchit látott Kóbor. Most C tipusú AA. 24-én D tipusú, a vezető körül apróbb foltok. 25-én a PU-ban /mely kettős/ sok apró U, szabálytalan szerkezet. 28-ára kerül az AA a CM-ra. Ekkorra nyolc foltra töredezett szét. 31-én a közeli foltok újra tömörödnek, összeolvadnak. További adat nincs róla.

Ezeken kivül még sok szép érdekes folt volt látható. Mint kitünik, a D-i félgömb volt augusztusban is az aktivabb. Több hónapra is visszamenőleg ez a hónap volt a leglátványosabb, sok nagy foltcsoportot adó.

ÉSZLELŐK	ÉSZL.*	MŰSZER/EK/
Kocsis Antal /Balatonkenese/	1+1+2	6,3 L; 7,5 T; 15,0 T
Babolcsai Tamás /Balatonkenese/	0+0+1	15,0 T
Nagy Mélykuti Akos /Pécs/	0+0+5	5,6 T; 12,0 T

* augusztus + szeptember + október; 3 hónap alatt 3 megfigyelő 10 észlelést végzett.

Augusztusban és szeptemberben az észlelések szerint homogén felhőtakaró látszott. A viszonylag rossz megfigyelési viszonyok miatt csak a fázisbecsléseket lehetett kiértékelni. Szeptember 26-án a megfigyelt fázisérték: 0,68--0,70. Ez jó egyezésben van az előrejelzett 0,69-os értékkel.

Októberben a bolygó fázisa viharos gyorsasággal csökkent! A hónap első harmadában már közel került a 0,50-os fázishoz, azaz a dichotómiához. A dichotómia időpontja nem állapitható meg napnyi pontossággal, de Kocsis és Nagy Mélykuti megfigyelései alapján október 12. vagy 13. adható meg. Ez nagyon meglepő eredmény. Az előrejelzések alapján ugyanis csak november 11-n kellett volna bekövetkeznie!

Október 8-án az egyenlitő mentén egy nagyobb kiterjedésü, szabálytalan alakú sötét terület /4--5 int./ volt látható /Kocsis, Nagy Mélykuti/. A déli pólusnál egy nagyméretü fényes terület /9--10 int./ látszott, s a terminátor egyenetlensége is szembetünő volt /Kocsis, Nagy Mélykuti/.

MEGJEGYZÉS: november 17-i észlelés szerint a fázis 0,45 /!/, 30 L, 180 x-os nagyitással észlelve. Ugyanakkor 10 L, 40 x-es nagyitással már 0,35-osnak lehetett becsülni!

Akinek van ötlete a paradoxon magyarázatára, kérem irja meg cimemre.

Holdfogyatkozás januárban

Hosszabb idő eltelte után, 1982. január 9-én teljes holdfogyatkozásnak lehetünk szemtanui. A közelgő jelenség igen kedvező helyzetben zajlik majd le, ezért jó lenne az átlagosnál nagyobb figyelmet forditani rá. Elevenitsük fel néhány gondolat erejéig a megfigyelési szempontokat!

Vizuális megfigyelések

A fél- és a teljes árnyék színének leirása /pl.: fekete, rozsdabarna stb./. Ez az észlelési terület eddig kissé elhanyagolt volt, az észelők hajlamosak voltak elfelejteni az erre vonatkozó adatok feljegyzését.

A fél- és a teljes árnyékba való be- és kilépés időpontjának a lehető legpontosabb meghatározása. Itt elsősorban a félárnyék kontaktusa jelent nehézséget, de a kissé keményre hivott fotók sokat segitenek.

Érdekes megfigyelés még a teljes árnyék haladásának az észlelése. Ha valaki ezzel próbálkozik, célszerü néhány nagyobb krátert előre kiválasztani, s ezek árnyékba borulásának idejét feljegyezni. Itt csak a kráter árnyék felőli oldalának a kontaktusát szükséges leirni.

Az emlitetteken kivül bármilyen érdekes jelenséget /árnyékhatást stb/, célszerü lejegyezni.

Fotografikus megfigyelések

Mind a szines, mind a fekete-fehér fényképek pontosabb, reálisabb megfigyeléseket és kiértékeléseket tesznek lehetővé, de készitésükre nagy gondot kell forditani, mert elrontani is könnyü őket.

A fogyatkozás kezdetekor érdemes gyakrabban, később pedig kb. 10 percenként egy-egy felvételt készíteni. Ügyelni kell azonban arra is, hogy a jelenség előrehaladtával /a fényességcsökkenés miatt/ növeljük az expoziciós időt! A felvételeknél a rezgések és az esetleges bemozdulások elkerülésére feltétlenül exponálózsinort kell alkalmazni, de sokkal jobb lesz az eredmény, ha az exponálást a cső előtt, egy kartonlapba vágott nyilás elhúzásával oldjuk meg. De ezekről a problémákról már a "Föld és Ég"-ben olvashattatok /80/9--10. sz./.

A kiértékeléshez a negativokra is szükség van. Ezért kérek minden észlelőt, hogy ezt is küldje el a cimemre. Természetesen, egy-két hét múlva, ha a feldolgozás megtörtént, sértetlenül visszaküldöm őket!

A fogyatkozás pontos adatait a Föld és Ég decemberi számában mindenki megtalálhatja, de itt is közlünk egy kis táblázatot. Az általában rossz januári időjárás ellenére mindenkinek derült időt és jó észlelést kivánok, de addig is kellemes karácsonyt és boldog új évet minden észlelőnek!

KARÁSZI ISTVÁN
Eger

TELJES HOLDFOGYATKOZÁS 1982. JANUÁR 9-ÉN

JELENSÉG	h	m	/UT/	
Belépés félárnyékba	17	15,6		
Részleges fogyatkozás kezdete	18	14,4		
Teljes fogyatkozás kezdete	19	17,4		max.
A legnagyobb fogyatkozás perce	19	56,7		
Teljes fogyatkozás vége	20	35,9		
Részleges fogyatkozás vége	21	39,0		
Kilépés félárnyékból	22	37,8		

A PLEIONE
VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ
HÁLÓZAT ROVATA

PVH
* 1979 *

rovatvezetők: Mezősi Csaba, Mizser Attila, Szűts Balázs

FONTOS VÁLTOZÁS A PVH MUNKARENDSZERÉBEN

Komoly változtatás bevezetésére kerül sor 1982 január elsejétől a PVH munkarendszerében. Hosszú évek során ugyanis a hazai adatbeküldési és feldolgozási rendszer elavult, így nehezen vehetjük fel a versenyt más változóészlelő szervezetek adattárolásával. Szükség van tehát egy új, merőben más módszer bevezetésére, mely nem csupán az adattárolást könnyítené meg, hanem egyúttal lehetőséget nyújt arra, hogy külföldre való adattovábbítás esetén ez ne járjon pluszmunkával.

A következőkben röviden felvázolnám az új módszer lényegét. A legtöbb változóészlelő előtt ismert az, hogy az adattárolás nagyban megkönnyíthető, ha a változócsillagokat nem elnevezésük, hanem Harvard-számuk szerint rendszerezzük. (A Harvard-szám a csillag koordinátáit jelenti, lásd: észlelési útmutató!) Ennek megfelelően az észleléseinket januártól Harvard-számmal ellátva, illetve e szám szerint növekvő sorrendbe rakva kell beküldeni. Az észlelőlapra tehát a következő kerül:

VÁLTOZÓ	DÁTUM	MG
154428 R CrB	966,4	62

A "változó" rovatban tehát januártól meglehetősen szűkösen fogunk "elférni", mivel az eredeti helyre ezentúl az elnevezés elé be kell írni a Harvard-számot is!

Észrevehető még egy eltérés táblázatunkban. Éspedig a "dátum" rovatban. Megváltozik ugyanis e rovat kitöltési szabálya is. Eddig csupán a hónap napját, illetve a tizednapot kellett beírni. A változtatás következtében a jövőben a Julián-dátumot kell beírni (lásd észlelési útmutató!). Julián-dátum táb-

JULIÁN DÁTUMOK

dátum	január	február	március
1	2444 971	2445 oo2	2445 o3o
2	972	oo3	o31
3	973	oo4	o32
4	974	oo5	o33
5	975	oo6	o34
6	976	oo7	o35
7	977	oo8	o36
8	978	oo9	o37
9	979	olo	o38
1o	98o	oll	o39
11	981	ol2	o4o
12	982	ol3	o41
13	983	ol4	o42
14	984	ol5	o43
15	985	ol6	o44
16	986	ol7	o45
17	987	ol8	o46
18	988	ol9	o47
19	989	o2o	o48
2o	99o	o21	o49
21	991	o22	o5o
22	992	o23	o51
23	993	o24	o52
24	994	o25	o53
25	995	o26	o54
26	996	o27	o55
27	997	o28	o56
28	998	o29	o57
29	999		o58
3o	2445 ooo		o59
31	ool		o6o

megjegyzés: az észlelőlapra csak az utolsó három számjegy kerül.

lázat található a mindenkori Csillagászati Évkönyv havi rovataiban, de 1982-ban kiadunk egy külön Julián-dátum naptárt is. Mivel azonban az évkönyv általában nem nagyon jelenik meg február előtt, rovatunkban közöljük a Julián-napokat 1982 első negyedévére. E táblázatok alapján a dátumnak megfelelő Julián-"számot" kell kiírni, és hozzátenni a tizednapot, mintha nem is Julán-dátumról lenne szó.

Megváltozik a tipusonkénti csoportosítás is, mivel a növekvő Harvard-szám szerinti megkötés nem teszi lehetővé az eddigi csoportosítást. A változás a következő: egy típusnak ezentúl kizárólag csak egy adatlap vehető igénybe, más tipusú csillagok más lapra kerüljenek. Vegyük például az eruptív változókat. Egy hónapban 23o megfigyelést végeztünk, ezek közül 57 db eruptív csillag. Ugy csoportosítjuk észleléseinket, hogy külön vesszük az 57 db eruptív csillagot. Ezeket az adatlapra már növekvő Harvard-szám szerint kell rávezetni, a dátum pedig Julián-dátum lesz. Más tipusú csillagok erre a lapra már nem kerülhetnek! Januártól tehát ne vegyük figyelembe azt, hogy jelenlegi észlelőlapjaink fejlécén két tipus van feltüntetve, az egyiket töröljük ki! Előreláthatólag februárban már mindenki megkapja az új észlelőlapokat.

Amennyiben egy hónapban minden, a jelenleg programunkban lévő típusú változócsillagot észlelünk, úgy ezek összesen négy lapra kerülnek rá. Továbbra is egy típusba soroljuk, és ennek megfelelően egy adatlapra vezetjük a szabálytalan, feltételezett és RV Tauri változókat.

Ennyi tehát a változtatás, mely nagy módosulást jelent az eddigi évek megszokott formájához. Higyjük azonban el, hogy ez nem sokkal bonyolultabb a réginél! Mindössze az első két—három beküldés lesz egy kicsit nehezebb, mert mindenki megszokta már, hogy eddig nem kellett sorbaszedni a csillagokat. Természetesen megszabni, hogy otthon ezt a munkát ki hogyan végzi el, nem lehet. Valószínü, hogy eddig is mindenki saját egyedi módszer szerint válogatta típusokra észleléseit, és így fogja tenni ezután is. Jótanácsként említeném meg, hogy igen kézenfekvő, és jól bevált dolog a Harvard szám-szerinti sorbaszedéseknél az, hogy mindenki készít magának a saját egyéni programja alapján egy olyan táblázatot, melyben felsorolja "csillag-

jainak" H-számát, növekvő sorrendben. Ez csupán az első sorbaszedés alkalmakor bonyolult, utána azonban minden adatküldéskor csupán elővesszük ezt a kis táblázatunkat, és ennek alapján máris összeállíthatjuk beküldésre szánt észlelőlapjainkat.

Mindemellett ez a módszer segítséget nyújt számunkra akkor is, ha megfigyelési eredményeinket külföldre is továbbitani kívánjuk. Ugyanis csak egy indigót rakunk adatlapjaink mögé, és a plusz példányokat már továbbíthatjuk is. (Külföldön már régóta ilyen módszerrel dolgoznak). Függetlenül attól, hogy az AAVSO összes észleléseinket Harvard-szám szerint sorbaszedve kéri, észleléseinket így is továbbíthatjuk, ugyanis megfelel nekik az is, ha észleléseink típusonként vannak bontva, lényeg az, hogy ezen belül legyenek megfelelően sorbarakva. Ezentúl tehát üdvös lenne, ha mindenki továbbítaná egyéni adatait az AAVSO-nak, ugyanis ezentúl ez semmi többletmunkával nem jár , mindössze fel kell adni. Egyidejüleg bejelentjük azt is, hogy e változtatások következtében a PVH központi AAVSO adatszolgáltatása teljes egészében megszűnik, annak ellenére, hogy azt várjuk, hogy a jövőben emelkedjék a PVH-észlelések száma az AAVSO-listán. Ezt arra alapozzuk, amit a fentiekben már említettem, vagyis hogy csupán egy indigó kérdése az egész.

Az új adatszolgáltatási rendszer tehát január 1-től lép életbe, ami azt jelenti, hogy alkalmazására a januárban végzett észlelések beküldésekor kerül sor. Felhívjuk észlelőink figyelmét arra, hogy januártól kizárólag a fentebb leírt módon fogadjuk el az észleléseket. Aki ezeknek nem tesz eleget, észleléseit postafordultával visszaküldjük címére, és a feldolgozásban nem tudjuk figyelembevenni!

Mindemellett még egy dologról szeretnék szót ejteni. Éspedig arról, hogy nagyon nagy gondot jelent nekünk (főleg az utóbbi időben), hogy észlelőink 4o %-ának adata mintegy egy, másfél hetes késéssel érkezik Adatbankunkba. Ismételten kérnénk, hogy mindenki pontosan tartsa be a határidőt, vagyis minden hónap 6. napját! Januártól nem változik a beküldési határidő, viszont akinek adata - a postai késést figyelembevéve - nem érkezik meg minden hó 9. napjáig, azt a feldolgozásnál szintén nem tudjuk figyelembevenni, és az illetőnek címére visszaküldjük. Igen sokszor ért bennünket már az a

"vád" - és valljuk be, nem alaptalanul -, hogy a Meteor késésének oka nem egyszer a PVH-rovat késői elkészültén, és ebből adódóan a késői nyomdábaadáson alapult. Szeretnénk, ha a jövőben ez nem számítana az okok közé. Ennek érdekében vezetjük be a fent leírt határidő pontosítást.

Gondot jelenthet észlelőinkek - egy pillanatra visszatérve a módosításokhoz - az, hogy honnan lehet megtudni a csillagok Harvard-számát. Ennek megkönnyítésére 1982 januárjában kiadjuk a PVH Változócsillag Katalógust, melyben a PVH programjában levő összes csillag Harvard-száma, és emellett minden adata szerepel. Mindemellett típusonkénti bontásban leközöljük az összes csillag nevét, Harvard-szám szerinti sorrendbe szedve is! A Katalógust minden észlelő térítésmentesen megkapja.

Végezetül mégegyszer, pontokba szedve az új adatszolgáltatási rendszer legfontosabb tudnivalói:

1./ Az észleléseket januártól kezdve típusonként külön észlelőlapra írva, Harvard-szám szerinti emelkedő sorrendben kell beküldeni.

2./ Januártól kezdve áttérünk a Julián-dátum alkalmazására, melyre főleg a nemzetközi adatcserék miatt van szükség.

3./ Véglegesen megszüntetjük a központi AAVSO-adatközlést.

4./ Januártól kezdve kizárólag csak a fentiek alapján kitöltött, és a pontosan beérkező adatlapokat fogadjuk el.

5./ Az áttéréssel egyidőben bocsátjuk észlelőink rendelkezésére a PVH Változócsillag Katalógust.

Előzetesben jegyzünk még meg annyit - az új katalógussal kapcsolatban, hogy igen sok változás várható a PVH programjában, és katalógusunk már az új programot tartalmazva kerül kiadásra.

Reméljük ezután, hogy a következő évben, ezzel az új, és jóval modernebb munkarendszerrel továbbra is emelhetjük a PVH eddigi, nemzetközileg is elismert munkaszínvonalát, és még egységesebbé alakíthatjuk hálózatunkat.

Ehhez kívánok minden észlelőnek jó munkát az elkövetkezendőkben, valamint sok felhőmentes éjszakát:

SZŐKE BALÁZS

Carolyn Hurless: LESLIE PELTIER (1900-1980)

1958-ban találkoztam először Leslie Peltierrel, mikor Delphosba kirándultam a Lima Astronomy Clubbal. Lesliet és híres Merry-Go-Round Obszervatóriumát látogattuk meg. Láttuk hathüvelykes "Üstökösvadász" refraktorát is. Bár 8 hüvelykes f/3,2-es refraktorommal már eltöltöttem "nézelődéssel" néhány estét, még nem volt fogalmam arról, hogy olyan, nagyobb értékű dologba is foghatnék a távcsővel, melyet akár kertemben is végezhetek. A látogatás egy hosszú barátság és sok-sok észlelés-sel töltött éjszaka kezdetének bizonyult.

Első találkozásunkkor Leslie csak röviden szólt a változócsillagokról, mégis lenyűgözött lelkes észlelői munkája, melyet valóságos rajongással végzett. Röviddel később felhívtam, eljöhetnék-e a csillagvizsgálójába - elhoznám távcsövemet is - megtudni valamit azokról a "változékony" csillagokról. Legnagyobb örömömre szívesen fogadta telefonomat, és a következő héten találkoztam az SS Cygnivel. Leslie megmutatta, hogyan kell ezt a csillagot azonosítani a Cygnusban, és mikor a látómezőbe került, elmagyarázta a térkép használatát, az összehasonlító-sorozatot, és azt, hogyan végezzek el egy becslést. Az SS Cygni fényes volt azon az éjjelen, elvégeztem első észlelésemet. Leslie szerint egészen jól sikerült.

Változócsillag-megfigyeléseimet Leslie jóvoltából meglehetősen egyénien folytattam. Nem engedte, hogy térképet vásároljak magamnak, rendszeresen nekem adta saját térképeit. Egyszer megkérdeztem tőle: "Ugye minden nekem adott térképedről van másolatod is?" "Ó nem, mindegyiket már régen megjegyeztem" - válaszolta. Nem csoda, hogy térképeit bármikor szívesen kölcsönözte.

Eleinte nagyon keveset tudtam Leslieről, csak éppen annyit, hogy százezernél is több változóészlelést végzett, tizenkét üstököst (!) és két nóvát fedezett fel. Nagyon sokat meg akartam tudni erről a végtelenül szerény, mégis tetterős emberről. 1959 tavaszán például azt találta ki, hogy jó lenne, ha észlelés közben leülhetnék. Mint a Delphos Building Co. bútortervezője, készített nekem egy kicsi széket, mely pontosan a

Merry-Go-Round sarkába illett. Mindössze hat hüvelykkel voltam magasabb Leslie-nél, képes arra is, hogy megbízhatóan elkormányozzam magam - mégis segítség nélkül üldögéltem székemen. Így "barangoltunk az Univerzumban" - ahogy Leslie szokta mondani. Nem sokkal később végleg otthon hagytam kis távcsövemet, hogy 1960 tavaszára Leslie leírása alapján elkészítsem saját csillagdámat. Leslie ekkoriban kapta csodálatos 12 hüvelykes Clark-refraktorát a Miami Egyetemtől. Soha nem felejtem el az alapozás, az építkezés látványát, de Leslie első könyvében ez sokkal pontosabban olvasható.

Első könyve önéletrajz, címe: Csillagfényes éjszakák (Starlight Nights, 1965.). 1972-ben egy kedves tankönyv követte, az Útjelzők a csillagokhoz (Guideposts to the Stars), majd 1977-ben A jennings creek-i hely (The Place in Jennings Creek). Az utóbbi a Brookhaven-nek nevezett Peltier-birtokról szól. Mindenkinek ajánlom a Csillagfényes éjszakákat. Leslie pontos beszámolója ez a kezdetekről, miként vállalt gyümölcsválogatást első távcsöve megvételéért, majd hogyan kapta meg kölcsönbe híres refraktorát Princetonból, végül a 12 hüvelykes Clark-refraktor ajándékozását is leírja.

Leslie szerénysége felülmúlhatatlan volt, de értesülhetünk személyéről más forrásokból is. Cikkei a Nature-ban, a Popular Science-ben, a Popular Astronomy-ban és a Sky and Telescope-ban olvashatók. Tagja volt az IAU-nak, a Csillagászati Szövetségnek, tiszteletbeli tagja az AAVSO-nak és a Lima Astronomical Clubnak, nyugalmazott tagja az American Astronomical Society-nek. Leginkább ezeket a szervezeteket kísérte figyelemmel, csak néhány AAVSO-találkozón és három Lima Club találkozón vett részt. Egyikükön előadó is volt.

Bár Leslie iskolázottsága csak a középiskola három osztályából állt, egész életében hajtotta a tudásvágy. Vezetőségi tagja volt a Delphos Közkönyvtárnak, otthoni könyvtára pedig a természettudományos és csillagászati művek kincsestára volt. Szórakozásként vadnyugati regényeket olvasott.

Csillagászati felfedezéseiért, töretlen észlelőkedvéért, természettudmányos cikkeiért 1947-ben az ohioi Bowling Green State Egyetem díszdoktorává avatta. 1934-ben Leslie kapta az AAVSO First Merit Award-ját, mivel "őszinte és fáradhatatlan szolgálata a változócsillag-észlelők első sorába helyezte,

felfedezései pedig világszerte ismertté tették". Ugyanabban az évben dr. H a r l o w S h a p l e y "a világ legnagyobb nem-hivatásos csillagászának" nevezte.

Leslie célszerűen rendezte be életét, mivel magányos ember volt. Egészen úgy élt, ahogy akart. Semmi olyant nem tett, amit nem kívánt, nagyon könnyen mondott nemet. Kényelmetlenül érezte magát azokkal, akik csak hírneve miatt keresték fel, de azokat a változóészlelőket, akik meglátogatták, mindig melegen fogadta. Nem egyszer, ha a delphosi amatőrcsillagászok látogattak el hozzá, boldogan mutatta meg az éjszakai ég szépségeit. Ilyen látogatások után gyakran mentünk le a csillagvizsgáló mögötti dombra tüzet rakni, szalonnát sütni és a farönkökön ülve beszélgetni. Számunkra egy Peltiernél tett látogatás mindig úgy tűnt, mintha a világ bajaitól távol eső szigetre kerültünk volna. Nyári piknikek és téli találkozások légköre egyaránt nyugodt volt. Az emberek mérföldek ezreit utazták, hogy megismerkedjenek Leslie-vel.

Férjemmel, Don-nal kaptunk egy részt Leslie kertjéből, itt bármilyen növényt kedvünkre termeszthettünk. Ezzel heti három kirándulás járt, és ezek a nappali látogatások épp olyan csodálatosak volta, mint az éjszakaiak. A múlt évben május lo-én egy szombati napon belefeledkezve a tavaszi munkákba, csaknem négy órát töltöttem Delphosban. Leslie-vel kis szünetet tartottunk beszélgetni a világ és a természet dolgairól. Mikor negyed hat körül elmentem, Leslie folytatta a munkát.

Este kilenc körül halt meg a csillagvizsgáló mögött, a szabad ég alatt. Nyolcvan évet élt.

Lehetetlen leírni azt az érzést, amely eltölt, ha a hét első tiszta éjszakája érkezik, és sehová sem mehetek. Ha azt mondom, üresnek érzem magam, bizonyára így közelítem meg legjobban azt az állapotot. Leslie tanításának legfőbb tárgya számomra a változócsillag-észlelés volt, folytatnom kell munkáját.

Életét legjobban tulajdon szavai foglalják össze:

"Valamikor kigondoltam egy gyógyírt a magát gyötrő emberiség számára. Talán ez a néhány szó segít rajtuk:

úgy oszd el a csillagfényt, hogy
beragyogja minden tiszta éjszakádat"

A MIRA CETI ÉSZLELÉSE FABRICIUS ELŐTT

Ho Peng Yoke régi észleléseket tartalmazó listájában az 577-es sorszámnál vannak felsorolva azok az információk, melyek a Thien-Tshang csillagkép "vendégcsillagának" 1592. november 28-i koreai felfedezését bizonyítják. Ez a csillag csak 1594. február 2o-ra "halványodott el". (A pontos dátumból feltételezhető, hogy az "elhalványodás" valójában a láthatóság végét jelenti). Nagyon valószínű, hogy a "vendégcsillag" a Mira Ceti volt, a következő okokból:

a./ a Mira kb 10°-ra van a Zéta Cetitől, mely Thien-Tshang csillagképéhez tartozik

b./ Ez ideig a Mira első megfigyelései D. Fabriciustól származtak, aki 1596. augusztus 13-án fedezte fel a csillagot, és októberig tudta észlelni. Guthwick szerint az ennek megfelelő maximum július 1. körül lehetett.

Ha az átlagos periódussal számolunk visszafelé, akkor a Fabricius felfedezése előtti negyedik periódus maximuma 1592 novemberére esik, és a rákövetkező maximum utáni elhalványodás 1594 januárjában következik be. A minimum valószínüleg nem volt észlelhető, mivel a Mira heliákus nyugvása, illetve kelése közötti időszakra esett. A Mira szemireguláris viselkedésének tekintetében az egyezés meggyőzőnek tűnik.

(IBVS 149)

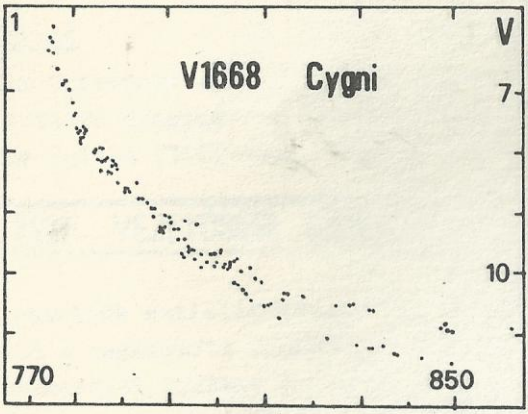
A V1668 CYGNI FÉNYGÖRBÉJE ÉS KARAKTERISZTIKUS FOTOMETRIAI PARAMÉTEREI

Di Paolantonio és Tempesti összeállitott egy fénygörbét, amely a maximumot követő 35. napig meglehetősen jól körvonalazza a nóva halványodását. Az ezt követő méréssorozatok azonban a nóva spektrumában fellépő erős emmissziós jelenségek miatt nagyon eltérnek egymástól. Ez természetesen a B-V értékeken is látszik. A "szóródás" JD ...43800 után után lép fel, s ez is bizonyitja azt, hogy a standard szinek mennyire semmitmondóak egy emissziós objektum esetében.

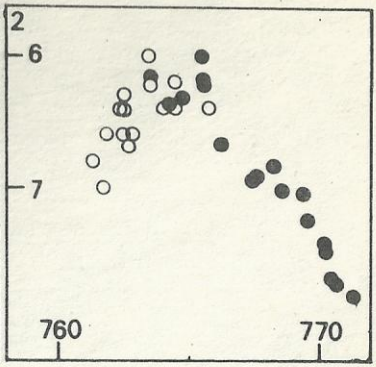
A maximum kettősségét korábban már más észlelők is kimutatták: maximum lépett fel JD ...43763,7-nél és JD ...43765,5-nél. Az első maximum-időpont nagyrészt Mattei fotoelektromos észlelésein alapul. Ez a maximum-szerkezet /mely néhány lassú nóva, pl. a HR Del, összetett maximumának miniatür változata lehet/, igen meglepő egy olyan gyors nóvánál, mint a Nova Cyg 1978. A halványodás karakterisztikus időtartamai a V fénygörbe és a B-V szinindex alapján:

t_2 = 12 nap t_3 = 23 nap /V/ $m_{Vmax} = 6^{mg}_{,}1$

t_2 = 15 nap t_3 = 30 nap /B/ $/B-V/_{max} = -0^{mg}_{,}68$



1. ábra. A V fénygörbe



2. ábra. A kiemelt maximum fénygörbéje

A standard kritérium szerint a V1668 Cyg gyors nóvaként klasszifikálható. Lehetetlen ellenőrizni a legnagyobb észlelt fotoelektromos fényesség valós voltát, a szerzők $6^{mg}_{,}1$-t fogadtak el a maximális fényesség értékére. A nóva abszolút vizuális fényességére a különböző módszerek kissé különböző értéket adnak; a legvalószinübb érték: $M_{Vmax} = -8^{Mg}_{,}0$.

A nóva 1978. október 11-i, két óra időtartamú fotoelektromos követése kimutatta a rövid periódusú szabályos oszcilláció egyik maximumát. Az amplitúdó és az észlelt fénygörbe alakja megegyezik a Mallama és Skillman által talált $0^{mg}_{,}15$-s amplitúdóval és 10,54 napos periódussal. Viszont egy korábbi, szeptember 27-i, ugyancsak két órás követés nem mutatott semmilyen periodikus változást -- nyilván közel konstans fázisnál történt az észlelés. A maximum-közeli rövidperiódusú oszcillációk jelenlétét első izben a V1500 Cyg-nél észlelték, s az a tény, hogy egy nóva maximum utáni követése pozitiv eredménnyel járt, azt bizonyitja, hogy a jelenség meglehetősen gyakori.

/IBVS 1913/

KÖZLEMÉNYEK

E számunk mellékleteként

minden észlelőnk megkapja új sorozatunk, a PVH Report első számát. Ezentúl rendszeresen, évenként kétszer kívánjuk mellékletként - korlátozott példányszámban - megjelentetni a Reportot, mely az előző év megfigyeléseinek teljes, kizárólagosan grafikus úton történő feldolgozása.

A Report No. 1. az 1980-as évben, észlelőink által megfigyelt félszabályos változók fénygörbéit tartalmazza, címe: SR Változók - 1980. A kiadvány Dömény Gábor jól szerkesztett munkája, korlátozott példányszámban Szőke Balázs címén kérhető. Észlelőink e számunkkal megkapják.

hibaigazítás

előző számunkban felcserélődött Mizser Attila: Katonás észlelések című cikkének 37-38. oldala. Észlelőink elnézését kérjük.

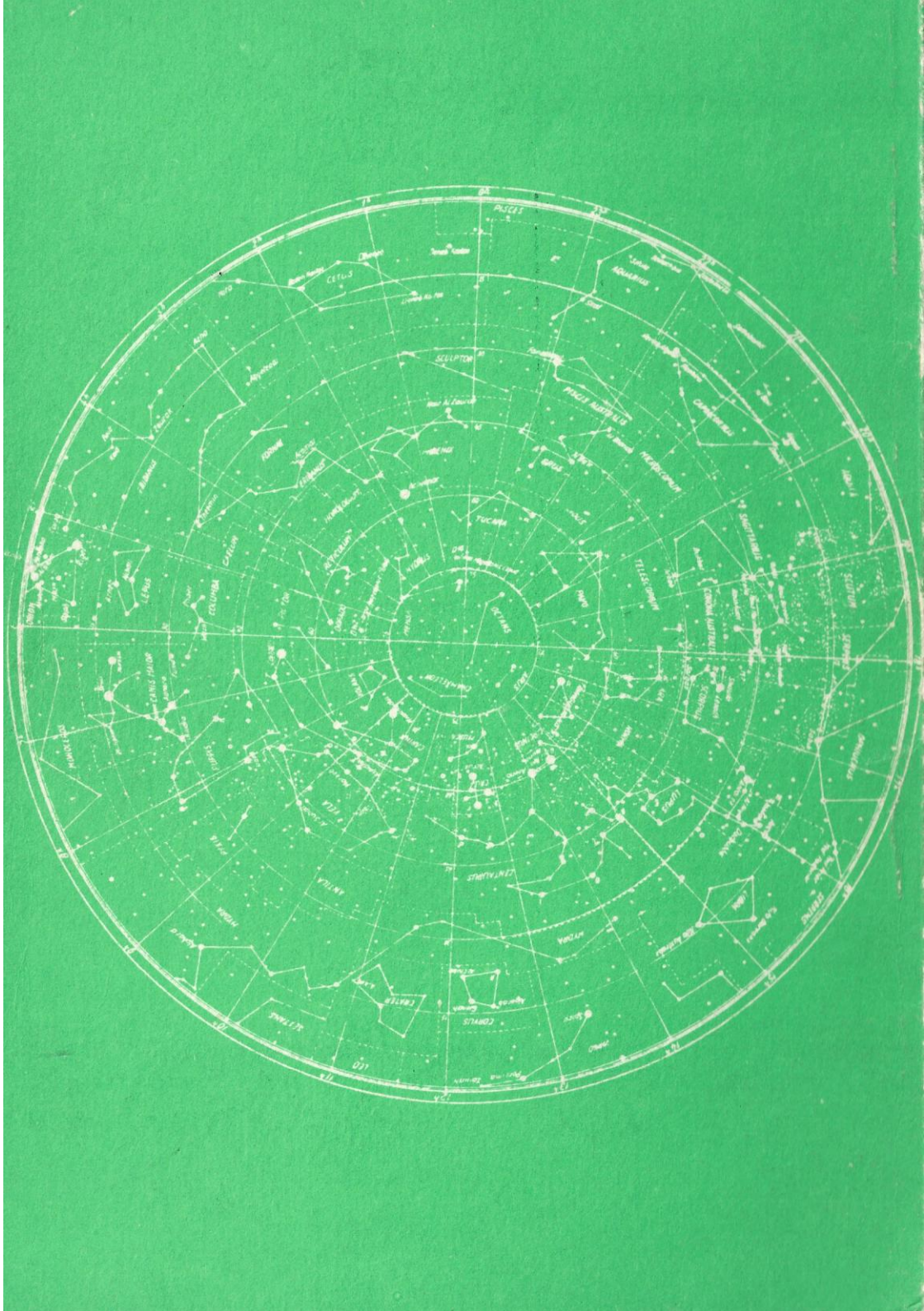
eladó

Az Univerzum című folyóirat 1957 - 1975 közötti évfolyama, 17 kötetté összekötve, kötetenként 60 Ft-os áron. Érdeklődni Szőke Balázs (7625 Pécs, Surányi u. 12.) címén lehet.

PVH VEZETŐSÉGI KÖZLEMÉNY

Közöljük észlelőinkkel, hogy a Pleione rovat e számából kimarad a megszokott észlelési feldolgozás. Ennek oka az, hogy a beérkezett mintegy 6 000 adat (szeptember - október) feldolgozás még nem fejeződött be. A feldolgozási munkát nagyban gátolták Mezősi Csaba és Szőke Balázs vizsgakötelezettségei. Ezt a lemaradást következő számunkban pótoljuk. Észlelőink szíves elnézését kérjük!

- mez - mzs - szb -


PISCES
CETUS
AQUARIUS
SCULPTOR
PISCIS AUSTRALIS
MICROSCOPIUM
CAPRICORNUS
TUCANA
SAGITTARIUS
SCUTUM
CORONA AUSTRALIS
TELESCOPIUM
PAVO
OCTANS
CHAMAELEON
CANIS MAJOR
COLUMBA
LEPUS
MONOCEROS
PUPPIS
VELA
ANTLIA
HYDRA
CENTAURUS
LUPUS
OPHIUCHUS
SERPENS
CRATER
CORVUS
SEXTANS
LEO