

meteór

TIT URÁNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ

1986 / 5

SZERKESZTŐSÉGTIT Uránia Csillagvizsgáló
Budapest, Sánc u. 3/b.
H-1016
Postacím: H-1253 Budapest, Pf.36.Telefon: 869-171
869-233Megjelenik havonta, kapják a CSBK pártoló tagjai.
Nagrendelhető a Szerkesztőség címén, számonként nem vásárolható.

Felelős kiadó: Dr. Antal András

SZERKESZTŐBIZOTTSÁGdr.Both Előd, dr.Horváth András, ifj.dr.Kálmán Béla, dr. Kelemen
János, Nagy Sándor, Ponor Thewrewk Aurél /elnök/, Sajó Péter,
Schalk Gyula, Schlosser Tamás, dr.Szabados László, Zombori Ottó
/titkár/**Felelős szerkesztő**









dr.Both Előd

Szerkesztők

Misser Attila, Tepliczky István

Grafika

Szőke Balázs

	NAP	Iskum József Budapest, Árpád út 33. 1042.
	BOLYGÓK	Mátis András Budapest, Planetárium, Pf.46. 1476
	ÜSTÖKÖSÖK	Ujvárosy Antal Kecskemét, Tinódi u. 12. 6000.
	METEOROK	Horváth Ferenc Veszprém, Somogyi B.u. 14. 8200
	FOGYATKOZÁSOK OKKULTÁCIÓK	Karászi István Gyöngyös, Mérész u. 4. 8/48. 3200
	KETTŐCSILLAGOK	Vaskúti György Vaskút, Damjanich u. 83. 6521
	VÁLTOZÓCSILLAGOK	Misser Attila Budapest, Asztalos J. u. 2/b. 1016
	MÉLY-ÉG OBJEKTUMOK	Papp Sándor Kecskemét, Csokonai u. 1. 6000

észlelések beküldése

Minden hónap 6. napjáig beérkezőleg az adatgyűjtők címére.

Egyéb kiadványok

"Algol" - fedési változók

Juhász Tibor, Zalaegerszeg, Hegyalja u. 50. 8900

"Draco" - szabadszemes változók, Hold, kisbolygók

Dalos Endre, Bóly, Ady E.u. 30. 7754

TARTALOM

CONTENTS

Szerkesztőségi tájékoztató - Editorial	2
Amatőrök a ma csillagászatáért - Astronomers as amateurs	3
Angliai útiélmények - A journey to England	7
Halleyre várva - Kréta szigetén - Waiting for Halley on Crete	11
Bemutatjuk... - We introduce... ..	15
A Nap - The Sun	17
Mély-ég objektumok - Deep-sky objects	19
Kettőscsillagok - Binaries	20
Meteorok - Meteors	22
MMTÉH'85 - The activity of Hungarian meteor obser- vers in 1985	22
Meghívó a P'86 meteorészlelő táborra - Invitation to the P'86 meteor observing camp	27
Változócsillagok - Variable stars	28
PVH'85 - The activity of Hungarian variable obser- vers in 1985	28
AAVSO 1983/84	31
Vizuális szupernova keresés - Visual supernova search	33
TX Dra, AH Dra 1974-1985	36
Észlelők figyelmébe - For our observers	40

A közlemény lezárta: 1986. május 6.

1986. 5. szám (16. évf. 117.)

Körlevél, kézirat gyanánt!

86.1127 - TIT Nyomda, Budapest
Felelős vezető: Dr. Préda Tibor

Szerkesztőségi tájékoztató

Tájékoztatjuk előfizetőinket, hogy a TIT Országos Központja 1986. június 30-i hatállyal megszünteti a Meteor megjelenésének mindenfajta anyagi támogatását. Utasította az Uránia Csillagvizsgálót, hogy a fenti időpont után a lap kiadásáról, az előállítás lebonyolításáról és terjesztéséről teljes anyagi felelősséggel gondoskodják. Az Uránia Csillagvizsgáló vezetőségének állásfoglalása értelmében az Uránia a Meteor kiadását csak korlátozott mértékben tudja anyagilag támogatni. Ezért a lap kiadását csak az eddig Meteor előfizetési díjként illetve CSBK pártoló tagsági díjként befolyt összegből tudjuk biztosítani.

Kérjük ezért előfizetőinket, hogy hívják fel ismerőseik figyelmét a lapra, szerezzenek újabb előfizetőket a Meteor-nak, csak ezzel tudnánk ugyanis biztosítani, hogy a lap az év végéig megjelenjen. Amennyiben a mellékelt csekkek segítségével legalább 200 új pártoló tagja lesz a mozgalomnak, akkor a lap megjelenése 1986 végéig biztosítottnak látszik. A legalább 120,- Ft összegű pártoló tagsági díjat az új előfizetők egy összegben, a mellékelt rózsaszínű pénzesutalvány felhasználásával legkésőbb június 15-ig fizessék be. További előfizetők a pártoló tagsági díjat az Uránia címére /1016 Bp., Sánc u. 3/b/ ugyancsak rózsaszín pénzesutalványon adhatják fel, ez esetben kérjük, hogy a csekk hátoldalára írják rá: "CSBK pártoló tagsági díj". Az új előfizetők természetesen az idén megjelent számokat visszamenőleg megkapják.

A lap jövő évtől érvényes új előfizetési díját ősszel állapítjuk meg. Amennyiben mostani előfizető toborzó akciónk eredménytelen marad, amiről a CSBK találkozón tájékoztatjuk a tagságot, úgy a Meteort az 1986/9. számig áll módunkban kiadni, ezt követően az anyagi támogatás hiányában és az előfizetők kis száma miatt a lap megjelentetését bizonytalan ideig szüneteltetjük.

a Szerkesztőség

Amatőrök a ma csillagászatáért

Az utóbbi időben megnövekedtek a kétségek afelől, hogy az amatőrök közvetlenül is segíthetik a csillagászat tudományát vagy hogy egyáltalán szükség van-e közreműködésükre. Ezek a kételyek olyan időszakban merülnek fel, amikor a kutatómunkába való bekapcsolódás lehetőségei nagyok, sőt, számuk egyre nő.

A csillagászat történetében nagy az amatőrcsillagászok számaránya. Elég, ha olyanok munkájára gondolunk, mint John Franklin Adams, William Tyler Olcott, Leslie Peltier, Lewis Rutherford, Lord Rosse és még sokan mások - a teljes lista túl hosszúvá nyúlna. Ujabban eltűnőben van ez a szép hagyomány. Ahogy egy szakcsillagász megjegyezte: "egy amatőrcsillagász szabadidejében triviális csillagászatot művel olyan műszerrel, mely rendesen nem elegendő komoly kutatáshoz". Ez azt igazolja, hogy a probléma nemcsak amatőrökben merül fel. Ugy tűnik, eljött az idő az amatőrök és a csillagászok kapcsolatának újrafogalmazására.

A szociológusok átfogóan tanulmányozzák az utóbbi kétszáz év tudományának fejlődését. Robert Stebbins 1982-ben tett kísérletet az amatőrök és a szakemberek egymáshoz való viszonyának leírására és rendszerbe foglalására, a csillagászatot is beleértve. Stebbins az érdeklődés intenzitásának és a tudományban való jártasságnak több szintjét különbözteti meg. Ezek a szintek az általános érdeklődés alacsony fokozatától a "hobbisták" szélesebb rétegén át az "amatőrök" újraértelmezett osztályáig terjednek. A legnagyobb jártasság szintjén a "hivatásosok" állnak.

A "hobbisták" abban különböznek az "amatőröktől", hogy érdeklődésük alkalmi és nincs határozott iránya a viszonylag mély ismeretek ellenére sem. Az amatőrök komoly érdeklődéssel fordulnak bizonyos területek felé, igyekeznek valamilyen, a csillagászat számára értékes munkát kifejteni. Stebbins úgy jellemzi az amatőröket, mint akik többnyire magányosan dolgoznak a kudarc nagy kockázatával - felismerve azt, hogy a "magányos munka személyre szóló eredményeket hoz". Az amatőrmunka fő hangsúlya részfeladatokra és észlelésekre esik, az adatfeldolgozást rendszerint csillagászok végzik.

/A hazai állapotokra alkalmazva "hobbisták" alatt leginkább a CSBK tagok legszélesebb körét érthetjük. Ide tartoznak azok a távcsőépítők is, akik csak "távcsőépítésre" használják műszerüket; nem végeznek velük megfigyeléseket vagy azért mert nem érdekli őket ez a tevékenység vagy mert műszerük nem is igen alkalmas az efféle munkára. Sajnos, nincs igazán megfelelő szavunk a "hobbistára", így nem helyettesíthettük be fordításunkban valamely itthon bevált és közismert kifejezésre - így inkább az eredetihez ragaszkodtunk. - a ford./

A fentiek ismeretében megkíséreljük az amatőr- és a professzionális csillagászat kapcsolatát világosabban leírni. Legalább három problémakör létezik: 1. Amatőr identitás; 2. Amatőr-hivatásos kommunikáció; 3. Szervezeti kapcsolatok. Ezek mindegyikét részletesen érintjük.

Az amatőr-csillagászatot "triviális"-ként jellemezni több, mint a megértés hiánya. Ennek legalább két oka van. Először is a legtöbb csillagász csak szabálytalan időközökben érintkezik amatőrökkel. Ezek a kapcsolatok többnyire egy helyi szakkör vagy amatőr-csillagász találkozó meglátogatásakor tartott előadáshoz kötődnek. Nagyon nehéz lehet egy csillagász számára az "amatőrök" "hobbistáktól" való megkülönböztetése ilyen feltevések mellett, hiszen a többség mégis csak "hobbistákból" áll.

A legtöbb olyan tudományágban, mely amatőröket is érdekel, a hivatásosok rendszerint amatőr "szintről" érkeznek és tisztában vannak az amatőr gyakorlattal. A mai csillagászok között sokan vannak olyanok, akik egyetemi tanulmányaik során kezdtek érdeklődni tudományuk iránt. Ők sohasem voltak amatőrök. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy többségük nem tartja magát észlelő csillagásznak, nekik tehát még nehezebb lehet megérteni az amatőrök problémáit. Az identitás témakört összegezve azt mondhatjuk, hogy komoly akadályok vannak az amatőr- és a hivatásos csillagászok közötti eredményes kommunikáció útjában. A csillagászok - tanulmányaiknak köszönhetően - elsajátították a csillagászat nyelvét és tisztában vannak azzal, hogy milyen problémákkal érdemes foglalkozni. A csillagász észlelőmunkája rendszerint bonyolult műszerekkel és/vagy nagy távcsövekkel végzett megfigyeléseket jelent. Az a megfigyelés, melyet az

amatőr - jóval kisebb műszerrel - végezhet, egészen más jellegű, de annak az értéke is vitathatatlan. /Az itt elmondottakból következik az is, hogy nincs értelme "távcsőépítő" vagy "észlelő" amatőrrel beszélni, minthogy az amatőrcsillagász tevékenység éppen a megfigyelőmunkát jelenti. - a ford./

A közös nyelv tökéletlensége és a kétfajta munka elválasztása az amatőr számára a csillagászat főágából való kirekesztettséget eredményezi. Stebbins kimutatja, hogy ez az elszigeteltség korlátok közé szorítja a hatásos kölcsönös kritikát, az egyenrangú áttekintést, melyek a tudományos kérdések tisztázását segíthetnék. Így az amatőr nem tehet mást, mint folytatja néhány objektum "agyonészlelését", felesleges adatokat gyűjt és egypár kivételtől eltekintve munkája észrevétlen marad.

A hivatásos csillagászok nagyon sokat segíthetnének az amatőr törekvések irányításában és szervezésében. Más tudományágakban elfogadottak és jól működnek az amatőr-hivatásos kapcsolatok, pénzügyi és szervezeti problémák nélkül. Az amatőrcsillagászat szakcsillagászat általi támogatása nagyon sok formát vehet fel.

Izgalmas jelenkori példák vannak - jórészt a változócsillagászat területéről - a gyümölcsöző amatőr-hivatásos együttműködésre. Douglas Hall /Dyer Obszervatórium, USA/ RS CVn típusú változók észlelését célzó kampányt szervezett fotoelektromosan dolgozó AAVSO-észlelők számára. A jóminőségű fotoelektromos észleléseknek köszönhetően sikerült felfedezni a sötét foltokat e csillagok kromoszférájában. Szintén Hall volt egyik életrehívója az International Amateur-Professional Photoelectric Photometry /Nemzetközi Amatőr-Hivatásos Fotoelektromos Fotometria/ nevű szervezetnek 1980-ban.

Dorrit Hoffleit /Yale Egyetem/ és John Percy /Torontói Egyetem/ hasonló kampány keretében azt a nagyszámú kis amplitúdójú változót ajánlotta az amatőrök figyelmébe, melyek a Yale Bright Star Catalogue 4. kiadásában jelentek meg. John Percy ezen kívül Be csillagok észlelését is javasolta hasonló amatőr-hivatásos együttműködés keretében.

Az AAVSO jó példa annak illusztrálására, hogy milyen hasznosan működhet egy jól irányított amatőr szervezet. Az AAVSO

észlelők hosszúperiódusú-és kataklizmikus változók százait észlelik folyamatosan. Az ilyen hosszú évtizedekre terjedő észleléssorozatok értéke felbecsülhetetlen a csillagfejlődéssel foglalkozó elméleti szakemberek számára.

Ujabbán keringő obszervatóriumok munkájába is bekapcsolódnak az amatőrök. Figyelmeztetések alapján sikerül kijelölni a kutatásra legalkalmasabb időpontokat, így a drága észlelési időt jobban ki lehet használni. Ilyen infravörös-, röntgen-, ultraibolya észlelések nem lennének lehetségesek jól működő amatőr-professzionális kooperáció nélkül.

/A naprendszer kutatása terén elég, ha az Apolló programmal egyidejűleg végzett, TLP jelenségekkel kapcsolatos megfigyelésekre /LION program/ vagy a több ezer amatort összefogó IHW programra utalunk. - ford./

Azonban mégis az amatőröktől kellene több kezdeményezésnek kiindulnia. Az amatőr az, akinek a legtöbb veszíteni valója van ebben a játszmában. Az amatőr az, aki ezeket áldoz műszerekre, észlelési segédeszközökre, könyvekre, abban a reményben, hogy segítheti a tudományt. Ő az, aki évente több száz órát áldoz észlelésre abban a reményben, hogy munkája hasznos lehet a csillagászat számára. És szintén neki kell törekednie az erősebb amatőr-hivatásos kapcsolat kialakítására akár egyénileg, akár szervezett formában. Természetesen nagy az elutasítás veszélye vagy az amatőr-hivatásos kapcsolat megítélésében megnyilvánuló értetlenség. Hiszem, hogy az eredmények azokat fogják igazolni, akik vállalják ezt a kockázatot.

THOMAS R. WILLIAMS

/The Journal of the AAVSO Vol. 12. No. 1. 1983 - ford. Mzs/

Üstökösök

HALLEY 1982 i

Az IAU Circular 4198-as száma a következő észleléseket közli: márc. 21,48 UT $2^{\text{m}}5, 7^{\circ}$ csóva PA 270° /R. Keen, USA, szabad szemmel/; 22,09 UT $3^{\text{m}}6, 9^{\circ}$ csóva PA $260^{\circ} + 7,4$ -os görbült csóva PA 280° /R. Fleet, Zimbabwe/; 23,40 UT $3^{\text{m}}0$ /D. Green, USA/; 26,07 UT $3^{\text{m}}7, 2925$ csóva PA 278° /J. Campos, Dél-Afrika, 30x80 B/.

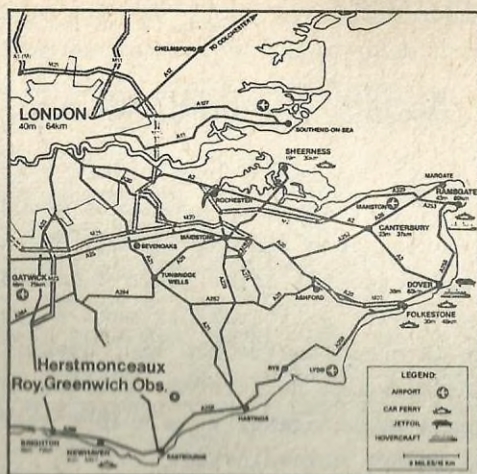
MZS

Angliai útiélmények - I.

Szerencésnek mondhatom magam, hogy sikerült Angliába kijutnom. A veszprémi TIT szervezésében rendezett kéthetes nyelvtanfolyam keretében Hastingsben laktunk egy-egy családnál elszállásolva. Hastings egy Londontól délre fekvő tengerparti kisváros, a Hertmonceaux-kastélytól - itt működik most a greenwichi obszervatórium - csupán 14 mérföldnyire /20 km/. Szabadidőmben igyekeztem néhány levelezőtársamat felkeresni, illetve egy-két csillagászati nevezetességet meglátogatni -- a közben szerzett élményeimmet szeretném megosztani olvasóinkkal.

A két hét során két egynapos kirándulást szerveztünk Londonba. Terveim között szerepelt egyebek között egy ZX Spectrum számítógép vásárlása, amely jelentősen megcsappantotta zsebpenzemet /75 font/; valamint a Foyles-könyvruház megtekintése. Ez a világ egyik legnagyobb könyvruháza, ahol 5 szinten csak könyvek sorakoznak. Természetesen megkerestem a csillagászati könyvek sarkát is, ahol - ha pénzből futotta volna - a bőség zavarában nem tudtam választani. Többnyire tudományos népszerűsítő könyvek sorakoztak a polcokon, de akadt jónéhány csemege is, amit megvettem volna. A Sky and Telescope-ban hirdetett csillagkatalógus /2000-es epochára/ egy 3 kötetes könyv, amit a mély-ég észlelőink bizonyára haszonnal forgatnának. Egy, a meteoritek osztályozásával foglalkozó könyv felkeltette érdeklődésemet, csak hát az ára - 120 oldal - 16 font /kb. 1000 Ft/ volt.

A kastélyok, székesegyházak, várak egy részét csak kívülről jártuk be, lévén, hogy a belépés 1,5-2,5 fontba került /1 font akkor kb. 65 Ft-nak felelt meg/. Szerencsére a British Museum-ba /néhány más londoni múzeum mellett/ ingyenes volt a belépés. A Nature Museum a British Museum természetrajzi része -- egy igen impozáns külön épületben foglal helyet. A főbejáraton belépve egy nagy csarnokba jutunk, ahol azonnal fényképeznem kellett az óriási őshüllők csontvázait látván. A kényszerű filmcserét az



egyik dinoszaurusz lábához kuperodva végeztem el. A különböző kiállítási termekben szinte bármennyi időt el tudtam volna tölteni. Ennek szűkében lévén legelőször a meteoriteket kerestem meg.

A teremben természetes világítás híján sárgás fényű lámpák adták a fényt. Körben a falakon a meteoritek kialakulását és osztályozását bemutató tablók helyezkedtek el. A vitrinekben pedig a legkülönbözőbb méretű, összetételű "kövek" voltak láthatók, feltüntetve hol, mikor hullottak, milyen típusúak. Többségüket eredeti állapotában állították ki, de akadt közöttük néhány vas-meteorit-csiszolat, illetve maratott felületű metszet is. Néme-lyik felületen jól ki lehetett venni a kamacit és taenit téglalap-
lapos "szövetszerkezetét", míg más felületeken a Widmanstätten-
vonalakat is -- ezek a földön kívüli eredet egyértelmű bizonyíté-
kéi.

Az egyik vitrinben egy ausztráliai meteoritzápor kb. 30 vas-
meteorit-darabját láthatjuk, ezeket különböző helyekről gyűjtöt-
ték be. A bejáratnál szemben egy kb. 50 x 50 x 50 cm-es méretű
nagy kőmeteorit látványa nyűgözött le. Egy másik vitrinben né-
hány tipikus tektitet mutatnak be: gömb, fél kagyló, csepp, súly-
zó alakúakat. Néhány centiméteres nagyságúak. Megint egy másik-

ban többek közt 1-2 cm-es, homokszínű, üvegszerű, felületén néhány kagylós törést mutató meteoritet helyeztek el, amiről talán el sem hiszem, hogy az, ha nem látom kiállítva. Hardi Feri mikrometeorit-diáin láttunk hasonlókat, amelyekről akkor határozottan állítottam, hogy nem lehet az -- de ezek után elbizonytalanodtam.

Egy "meteorit-kuriózumot" is láttam, amelyről én csak annyit tudtam megállapítani, hogy felülete eltér a tipikus kő- és vas-meteoritekétől. Csak annyi volt mellé írva: "Meteorit a Marsról?" A világon talált több ezer meteorit közül csak néhány ilyen akad, amelynek összetétele elüt a többiétől. Kőzetelemzések, szövetszerkezeti és összetétel-vizsgálatok alapján lehetségesnek tartják, hogy ezek egy bolygóról, a legvalószínűbben a Marsról származhatnak. A legújabb kőelemzések viszont e lehetőséget is erősen megkérdőjelezzik.

A terem közepén két kisebb meteorit társaságában volt felállítva egy hatalmas csiszolt vasmeteorit-metszet. "Mindössze" 10 cm vastag, kb. 140 cm hosszú és 70 cm széles volt. A metszet felülete összefüggő volt, de néhány cm-enként ugyancsak néhány cm nagyságú, szabálytalan alakú, sima szélű lyukak szaggatták. Ezek egyenletesen oszlottak el a csiszolt felületen. Az egész meteorit tele lehetett ilyen lyukakkal. Néhány híresebb meteorithullás is képviseltette magát viszonylag "jelentéktelenebb" darabokkal: Canyon Diablo /USA/, Allende /Mexikó/, Pultusk /Lengyelország, 1868/. Ez utóbbit hazánk területéről, Rajkáról is látták.

Jónéhány szép ásványt is kiállítottak a szomszéd teremben. A 20-30 cm-es kristályok között rábukkantam még néhány "kisebb", 10-20 cm-es meteoritra, valamint egy számomra érdekes, mintegy 50 cm-es megszilárdult lávacsepre. Az összes meteoritot meg kellett örökítenem. Átlagban 3-4 kiállított darab került egy-egy diakockára - vakum nem lévén - természetes fényben. /A vaku különben megváltoztatná a természetes fényviszonyokat! / A kevés fény ellenére megfelelően sikerültek a képek. Ugyanis nem hiszem, hogy a közeljövőben alkalmam lesz e meteoritokat eredetiben látnom...

Visszafelé még néhány szépen kitömött állatot is láthattam: jegesmedvét, tigris, gazellát, különböző madarakat - azonban az állatkerti élő példányok jobban tetszenek. Érdekesebbek voltak a kiállított tengeri élőlények, főképpen a rákok méretben és színeiben igen változatos világa. A rovarok között is láttam egy-két tenyérnyi nagyságú lepkét.

Felkerestem még a múzeum könyvesboltját, mivel még itthon kiírtam magamnak egy-két könyvcímet. Meg szerettem volna vásárolni többek között a múzeum kutatójának, Hutchinsonnak meteoritkatalógusát, amely a Földön eddig fellelt összes meteorit leglényegesebb jellemzőit tartalmazza /fényképek nélkül/. Megtaláltam, kezemben forgattam, megnéztem tartalmát. De az árát is: 38,50 font, azaz kb. 2500 Ft. Visszatettem, megmaradt továbbra is tervek. Hiába, a kultúra drága Angliában -- legalábbis hazai keresetünkhöz viszonyítva...

SÜLE GÁBOR

Meteoros rövidhírek

☉ "LÉGITÁMADÁS" SZOLNOKON

E sajátos cím - meglehet - nemzetközi jelentőségű eseményt takar. 1986. március 10-én egy fiú a kutyáját sétáltatta Szolnokon a Zagyva töltése közelében. Este fél és háromnegyed hét között, azaz már alkonyat után egy fényjelenségre lett figyelmes az égen, egy színét változtató nagy tűzgolyóra. A megpillantás után néhány másodperccel az izzó darab a töltés oldalába csapódott - megfigyelőinktől kb. 150 m-re.

Gaál Attila, aki a jelenséget szemmel végigkövette, megkereste a becsapódás helyét. Egy kb. 20x30 cm-es friss mélyedés alján 3 darab - mint később kiderült - jól mágnesezhető, mintegy 6-700 gramm össztömegű "követ" talált, felületünkön égési, pörkölődési nyomokkal. Az eseményről Dankó Sándor szíves segítségével, közreműködésével értesültünk /sajnos csak ápr. 8-án szerzett tudomást minderről/.

Lapzártakor annyit tudunk, hogy a leletek - különböző közvetítőkön keresztül - a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Ásványtani Tanszékére kerültek további vizsgálatok céljából. A tanszék kutatói szerint "nem zárható ki a légkörön kívüli eredet", ennek megfelelő komolysággal kezelik a témát. /Adalékul: tudomásunk szerint utoljára 1944-ben hullott fellelt meteorit hazánkban./

Halleyre várva — Kréta szigetén

1986. március 8-án indult a magyar amatőrcsillagászok - a maga nemében mindaddig páratlan vállalkozása - a "Halley '86" expedíció, mely a felkészülten várt Halley üstökös megfigyelését tüzte ki céljául a görögországi Kréta szigetről.

Az indulást meglehetősen hosszas és alapos, mintegy másfél éves előkészítő munka előzte meg. Ennek során alaposan meg kellett szervezni az elszállásolással, étkezéssel, utazással és nem utolsósorban az üstökös eredményes és szakszerű megfigyelésével kapcsolatos teendőket. Ezek sikerét a 19 napos munka befejeztével már itthon értékeltük. Expedíciónk az első ilyen jellegű hazai kezdeményezés volt, így - tapasztalatok hiányában be-be csuszott egy-egy apró szervezési hiba, melyek főként az utazás közben váratlanul adódó kellemetlenségek nem mindig szakszerű elhárításánál jelentkeztek. Ennek ellenére - főként természetesen a résztvevő 42 fő számára - az expedíció sikeres volt, tudniillik, hogy a szakmai, az üstökös megfigyelésével kapcsolatos eredmények komoly eredményt jelentenek minden, az észlelő amatőrcsillagászat eredményességét egy kicsit is a szívére viselő embernek. Nem célja eme - inkább utólagos jellegű - beszámolóknak, hogy a Halley üstökösről végzett eredményes megfigyelésekről adjon számot, ezt megteszi majd lapunk üstökös rovatának vezetője, ő minden bizonnyal hamarosan szakszerű beszámolóval jelentkezik a végzett munka eredményéről.

Az expedíció a Magyar Televízió autóbusszával és forgatócsoportjával indult utnak, akik megérdemlik, hogy nevüket megemlítsük, hiszen komolyan dolgoztak mindvégig és egy a hazai amatőrcsillagászat ügyét minden bizonnyal fellendítő filmet készítettek munkánkról: Nádorfi Lajos operatőr, Nagy György rendező, Gáspár István gyártásvezető, Bank Szabolcs felvételvezető és nem utolsósorban az autóbusz sofőrje Tóth András, aki minden baj nélkül vitte végig a csoportot a 4500 km-es

uton. Velünk tartott még Lukácsi Béla és Kőszegi Gábor a Magyar Rádiótól, műsorukat már hallhattuk a rádióban.

Az első nehézségek már közvetlenül az indulást követően jelentkeztek, hiszen Horgosnál, a magyar-jugoszláv határálmáson műszerkiviteli engedélyünk - a Magyar Nemzeti Bank hibás tájékoztatásából kifolyólag - nem felelt meg az előírásoknak. Hosszas vitatkozások után végülis két órás késéssel beléptünk Jugoszláviába, ahonnan - mintegy 700 km-es ut megtétele után - másnap hajnali két órakor görög földre érkezve kiléptünk. Thessalonikiben töltöttük el az éjszakát, ahonnan másnap dél előtt kilenc órakor indultunk el Athénba. Az ut első negyedénél minden addiginál komolyabb problémával találtuk szembe magunkat: az autópályát traktorok, kamionok, lángoló autógumi halmazok torlaszolták el. Vezetők magasabb munkabért követelve sztrájkba léptek. Mintegy 50 km-es kerülő után tértünk vissza az autópályára, bizva abban, hogy Athénból este induló kompunkat még elérjük. Nem így történt. Ugyanis Lamia mellett ismételen sztrájkolókkal találkoztunk, és itt már "keményebb" kerülőutat kellett választanunk: a közel 2000 méteres Parnaszuszus hajtükanyarokkal és szakadékokkal teli hegyi utját.

/Zárójelben meg kell jegyeznünk: ez volt az első és az utolsó alkalom, hogy a társaság ilyen némán viselkedett.../

Ezt követően ötletszerűen újabb sztrájk akadályokkal találkoztunk, ekkor azonban már beletörődünk abba, hogy Krétára induló hajónkat nem érzük el. Így is történt...

Igy egy napos késéssel, másnap este szálltunk tengerre, ahol 12 órás út után - az Égei- illetve a Krétai-tengert átszelve érkezünk Kréta fővárosába, Iraklionba. Első éjszaka a sziget északi oldalán található Rethymnonban, az Arkadia campingben vertünk tábort. Még ezen a napon bérelt kocsival ellátogattunk Kréta déli részére, ideálisabb észlelőhelyet keresve. Itt igen érdekes természeti jelenséggel találkoztunk. Kréta mikroklímája ugyanis igen szokatlan. A sziget északi részén az észak felől érkező nedvesebb, hidegebb áramlatok hatására ebben az - általuk esősnek mondott - évszakban rendszeresen be van borulva. Ezt az áramlatot felfogja a sziget közepén hosszában emelkedő mintegy 2000-2500 m magas hegyvonulat, melynek tetején még tél uralkodik, szinte állandóan ködbe, felhőbe burkol

lózva. A déli lejtőkön azonban már érvényesül a szubtrópusi déli áramlat, melyet igazán a déli partok közelében érezni, ahol már szinte nyár, mintegy 23-25 fokos hőmérséklet van. Ezt felfedezve másnap áttelepítettük az egész expedíciót az Agia Gallini mellett található kis tengerparti campingbe, amely - nagy szerencsénkire - még a megfigyelésekhez is alkalmas területtel rendelkezett. Az itt eltöltött 8 éjszakán - ideális meteorológiai körülmények között - végeztük az üstökös megfigyelését. Szerencsénkire az éjszakákon nem jelentkezett számottevő, az észlelést zavaró és a tenger közelségéből adódó páraréteg, csupán az első két éjjelen zavart bennünket igen erős szél és rövid ideig tartó felhőátvonulás. Az üstököszt az áttelepülést követő első hajnalon láttuk meg. Hogy a 76 éve várt, az amatőr-csillagászok felkészülését igényelő üstökös kiben milyen hatást váltott ki, azt leírva nem lehet érzékeltetni. Nem is próbálkoztunk ezzel, aki megnézi a tévében az expedíciós filmet, érezni fogja, mindenesetre mindenkiben más érzést keltett, mint egy "szokványos" égitest megpillantása. Már az első éjszakán megkezdődött a fotografikus munka, és leginkább ez jellemezte a többi éjszakát is. Emellett természetesen rendszeres fénybecslések készültek, illetve volt aki színvonalas látómezőrajzokkal gazdagította az "eredménylistát".

Az üstökös fényesebb volt a vártnál, remekül volt megfigyelhető szabad szemmel is. Komoly élményt jelentett azoknak is, akik látták az utóbbi idők legfényesebb üstökösét, az 1976-os West üstököszt. Az expedíció műszerezettsége felülmúlta az eddigi közösen végzett megfigyelő táborok, összejövetelek műszerezettségét. Két Zeiss Meniscas, egy Telemator, egy Telementor, egy 15,6 cm-s házilag készített kiváló reflektor, valamint több kisebb méretű lencsés távcső, binokulárok és alap- illetve teleobjektívvel ellátott fényképezőgépek álltak rendelkezésre. A műszerek áramellátását a campingből hosszabbítóval kivezetett árammal biztosítottuk, így nem volt szükségünk a magunkkal vitt 500 Wattos Honda aggregátorra. Éjszakánként mintegy 40 felvételt készült jobbára színes filmanyagra. E felvételek javarészt már előhivottak, kiértékelésük megkezdődött. A legjobb felvételekből hamarosan egy összeállítás fog megjelenni a Föld és ég hasábjain. Különösen jó, nagy felbontású felvételek készültek

a már említett 15,6 cm-s távcsővel. Ezek a felvételek fekete-fehér nyersanyagra készültek, és a negatívok kiválóan alkalmazsak precíz kimérésekre. 9x12 cm-s fotolemezekre is készültek felvételek az Uránia Zeiss asztrokamerájával, valamint az ELTE Csillagászati Tanszékétől kölcsönkapott hasonló kamerával. Ezek a felvételek a vártnál gyengébben sikerültek, ez annak tudható be, hogy nem sikerült megfelelő minőségű és érzékenységu nyersanyagot beszerezniünk.

Az egész éjszakás megfigyelések után szinte kivétel nélkül minden nap kisebb nagyobb kirándulásokat tettünk Kréta szigeten, és ha be nem is tudtuk járni a sziget egészét, igen sok nevezetes helyre eljutottunk. A történelemkönyvekből már jól ismert, az európai kultúra bölcsőjeként emlegetett helyek közül szinte kivétel nélkül mindent láttunk. Így eljutottunk a 4000 éves phaistosi romokhoz, Agia Triadaba, illetve a szinte fantasztikus Knosszoszi Palotába, ahol - bár hiszünk a történelemkönyveknek - saját szemünkkel láttuk a 4000 éves palota csatornáit, a már akkor használt vizöblítéses wc-t és az ülökádat.

Nyolc izgalmas nap után szálltunk ismét hajóra és Athénbe érkezve négy napot töltöttünk el. Innen már turista uttá változott az expedíció, hiszen görög nevezetességekkel ismerkedtünk. A hazafelé vezető uton eljutottunk a Korinthoszi-csatornához, Mikénébe, láttuk a félelmetes Epidauruszi Körszínházat, a Delphoi Jósdát, végül pedig a mindent felülmuló meteorai kolostorokat. Utolsó éjszakánkon ismét Thessalonikiben aludtunk ahonnan egy huzamban buszoztuk végig az utat Budapestig.

Mindenki számára élmény volt az expedíció, Görögország, Kréta jellegzetesen egyedi szigeteés természetesen a Halley üstökös. 19 nap alatt alkalom nyílt arra, hogy az ország minden részéből érkezett résztvevők alaposan megismerjék egymást, az amatőrcsillagászatot érintő komoly viták jöjjenek létre. Ahogy a rádióban Kőszegi Gábor is említette az utazás idegileg és fizikailag is próbára tette a 42 résztvevőt, de végül is komoly eredménnyel sikeresen zártuk a magyar amatőrcsillagászok első, de talán nem utolsó ilyen jellegű kezdeményezését.

SZÓKE BALÁZS

Bemutatjuk...

a KRIMI TERÜLET IFJUSÁGI CSILLAGÁSZATI OBSZERVATÓRIUMÁT

A Krimi Terület Ifjúsági Csillagászati Obszervatóriuma a Krimi Területi Ifjúsági Technikai Állomás része és a VAGO krimi területi bázisa. A következő szekciók működnek az obszervatórium keretében: általános csillagászat, asztrofizika, asztrotechnika /távcsőépítés/, asztrofotózás, geológia, ásványtan, meteorrészleg, Nap, bolygók, csillagok, meteorológia, asztrooptika, rádióelektronika. Ilyenformán az Obszervatórium univerzális, amely egyszerre szolgálja az általános iskolát a 2-10. osztályig, az egyetemistákat, az amatőrök, a hivatásos csillagászok és a természetkedvelők igényeit.

Az obszervatóriumot Szimferopolban építették 1956-57-ben. Ez jelenleg a krimi meteorállomás, melyet G. O. Zatejcsikováról neveztek el. Az első években és jelenleg is a kozmikus objektumok megfigyelését végezték tudományos céllal. A meteor-megfigyelés kitűnik rendszerességével, kollektivizmusával, nagyfokú szervezettségével és a kapott adatok feldolgozottságával. Az eredményeket kül- és belföldön egyaránt elismerik és felhasználják. A meteorokról készült spektrumfelvételek - melyeket a gyerekek készítettek - több külföldi katalógusban szerepelnek, valamint több mint 60 tudományos publikációban jelentek meg. Ehhez a munkához kapcsolódik több új meteorraj felfedezése: Alfa Lyridák, Epsilon Lyridák, Ursa Majoridák vagy a rajaktivitás fokozódásának megfigyelése: Alfa Coronidák, Leonidák, Geminidák. Ide sorolható a Jupiter különleges jelenségeinek a megfigyelése is. Más programokban is részt vettek a gyerekek, mint pl. a Nemzetközi Geofizikai Év és a Nyugodt Nap Nemzetközi Éve témáiban.

Az obszervatórium és a meteorállomás közel 300 tudományos összejövetelt rendezett, melyből 95 meteormegfigyelési és napészlelési expedíció volt. Az amatőrcsillagászok részvételével komoly teleszkópok kerültek megépítésre. Így az 54 cm-es reflektor és a 30 cm-es refraktor. Jelenleg igen modern műszerparkkal rendelkezünk, így egy 110-150 mm-es refraktorról és

napmegfigyelésre alkalmas műszerekkel: heliosztáttal és poláris napteleszkóppal.

Az ásványtani múzeum büszkesége a meteoritkollekció. Itt látható a "Cár", a "Szihote Alin", a "Kaali", tektitek, impalitek. Az eltelt évek alatt egyedülálló könyvtár jött létre, mely közel 10 ezer címszót tartalmaz. Jelenleg több mint 100 iskollással, egyetemistával foglalkozunk elméleti és gyakorlati oktatás keretében. Az éjszakai megfigyelésekre nemcsak Szimferopolból, de a környező városokból is sok résztvevő érkezik.

A meteorészlelési részleg résztvesz a nemzetközi meteorészlelési hálózat munkájában is. Egyeztetett megfigyeléseket végzünk az Európai Meteormegfigyelési Hálózattal /központja Belgiumban van/. Bensőséges, szoros kapcsolatot alakítottunk ki kanadai, csehszlovák, bolgár, magyar és lengyel amatőrökkel. Az utóbbi időben került sor a szlovák és a krimi amatőrök személyes találkozására. A szervezet vezetője és szervezője V. V. Martinenkó. Helyettese Sz. Já. Zsiteljzef. Szakköri vezetők: Timcsenko, A. Sz. Levina, A. J. Griscsenjuk, N. V. Kudrjavcev és N. P. Rogov.

Minden tanítónak és tanárnak lehetősége van az obszervatóriumban és a laboratóriumban levezetni a tanórákat bármely témában. Állandóan működik egy konzultációs részleg. Egyik programunk az égbolt bemutatása, amelyen több százan vesznek részt hetente. Igen sok tanár, tudós valamint a tudomány más területén dolgozó kezdte pályafutását a Krimi Obszervatóriumban.

V. V. MARTINENKÓ

az obszervatórium vezetője

/Fordította Földesi Ferenc/

ÉSZLELŐK	Febr.	Márc.	Műszer	Módszer
Busa Sándor /Harkakötöny/	15	22	7,0 L	v, r
Csóti István /Budapest/	11	14	5,0 L	v, r
Farkas László /Budapest/	8	15	10,0 L	f, v, r
Fazakas József /Budapest/	9	7	15,0 T	pr, r
Fodor Ferenc /Békéscsaba/	3		10,0 T	v, r
Illés Elek /Kővágószőlős/		6	8x30 B	v
Iskum József /Budapest/	3	8	10,0 L	pr, r
Kocsis Antal /Balatonkenese/	3		5,0 L	v, r
Kondorosi Gábor /Pécs/	2	13	6,0 L	v, r
Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta, R	3		6,3 L	r
Ladányi Tamás /Balatonfüzfő/	1		5,0 L	v, r
Lakatos István /Maglód/	1	4	10,0 T	v
Lőrincz Miklós /Pécs/	1		5,0 L	v, r
Mécs Miklós /Esztergom/		1	6,0 L	v
Prehoffer Elemér /Budapest/	11	16	8,0 L	v, r
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	1	3	5,0 L	pr, r
Réti Lajos /Győr/	3		3,0 L	v
Szabó Rita /Balatonfüzfő/		2	5,0 L	v
Vadász Sándor /Budapest/		1	12,0 T	v, r

	Február	Március
Észlelések száma	75	112
Észlelt napok száma	21	28
Észlelt foltcsoportok száma	14	11
Inaktív napok száma	13	18
Foltcsoport MDF:	0,66	0,39
Fáklya-mdf	0,76	0,39

Február: Elég jól észlelt hónap volt, csak az első három napról, 8-ról, 10-11-ről és 14-ről nincs adat. 15-28. között inaktív volt a fotoszféra. Egy északi és három déli foltcsoport volt megfigyelhető, legnagyobb szélességük $\pm 10^\circ$.

$+9^\circ$ -on keletkezik a nyugati perem közelében egy B-típusú AA 4-én, vagy előtte. 5-én már lefordult.

Január 30-án jelenik meg a keleti peremen egy nagy monopolár folt. A következő észlelés 4-én már szabadszemes H-típusúként ismerteti, 70-80 ezer km-es átmérőt megadva. Összefüggő, közelítőleg négyzet alakú PU-jában nyolc nagyobb U található. A folt DNY-i oldala szakadozott /Farkas-fotó/. 5-én 10:25-10:37 UT között fehér flergyanús jelenséget látott benne Csóti István -- leírása szerint kis ovális területen /elhatárolva/ a fotoszféra-

fáklyáknál is fényesebb foltot látott benne két kicsi umbrával. 6-ra a folt területe K-Ny irányban csökkent, a "fler" helyén egy U-szál látható a jelenség után 23 órával. Gyorsan változik alakja, szétesőben van. 9-én D-típusú, és még ezen a napon nyugszik. Ez elég furcsa, mert ez egy napnyi /13,5/ Ny-i irányú sajátmozgásra utal. 5-én délben volt a CM-en; az előző rotációban is látható volt, jan. 8-13. között keletkezett B-típusúként és kb. 15-én nyugvott. Akkorai pozíciójához képest a mostani CM-átmenete is hamarabb történt egy nappal.

Következő AA-nk előtörténete: január 16-án bipoláris fáklya jelenik meg a rotációs vonal környékén. Februári visszatérésekor 4-én C-típusú -5° szélességen, a követője PU-s, több U-val. Stabilitás szerkezet, 6-ra csak az U-k száma nőtt. 8/9-én tartózkodik a CM-en. Ny-i irányú sajátmozgása megindul, szerkezete megváltozik, igen bonyolulttá válik. E-típusú, vezetője összetett. 12-re lebomlik D-típusúra kevés pórussal, szabályos foltokkal. 13-án nyugszik.

26-án vagy 27-én keletkezik a következő aktív terület a CM után egy nappal -2° -on. B - C - D - B típusokon megy át két óra alatt, majd el is tűnik. 28-án már nem látható.

Március: Csak két aktív terület volt látható, egyik a hónap elején, a másik a végén. 12-27. között inaktív a felszín, eltekintve négy rövid idejű fáklyamező látványától.

1-én kel $+3^{\circ}$ -on egy I-típusú AA lepke alakú két összeérő PU-val. 3-án szabadszemes /Illés E./, 5-én a DNY-i szárny PU-ja határozatlanul látszik több apró U-val, míg a másik szabályos, éles szélű, csipkézett. 5/6-án van a CM-en. 9-re a lánc elhal, ill. egy határozott szélű folt jön létre a még nem sokat változott főfolt /a követő/ mellett Ny-ra. 15:00 UT-re az AA-tól Ny-ra és É-ra pórusmezők képződnek, melyekben 15 perc alatt is komoly átrendeződések zajlanak. Több részletrajz nem történt, 11-én nyugszik, nem tér vissza.

A másik AA egy nagyobb A-típusú pórus 28-án délelőttől látható $+5^{\circ}$ -on a CM-nél 29-én délig. Ezután ismét inaktív a Nap felszíne.

Egy érdekes jelenséget láttam 16-án. Az inaktív felszínen pásztáztam 80x nagyítással, amikor egy kicsi foltmezőt vettem észre az EK-i negyedben. Pár perce még nem volt ott. Valamilyen műhold vagy hasonló lehetett, kb 20"-es maximális mérettel. Egy ovális testből állt, benne két pöttyel, melyből D-re és ÉNy-ra két vékony tagolt valami nyúlt ki. Az átvonulás ideje: 15:24 UT, időtartama kb. 30 sec.

.....
ISKUM JÓZSEF

A rovatban használt rövidítések:

U -- umbra	CM -- centrálmeridián
PU -- penumbra	MDF -- átlagos napi gyakoriság
AA -- aktív terület	

Az AA-k típusba sorolását lásd a Napmegfigyelési Utmutatóban, amely a rovatvezető címén kérhető.

ÉSZLELŐ

ÉSZLELÉS

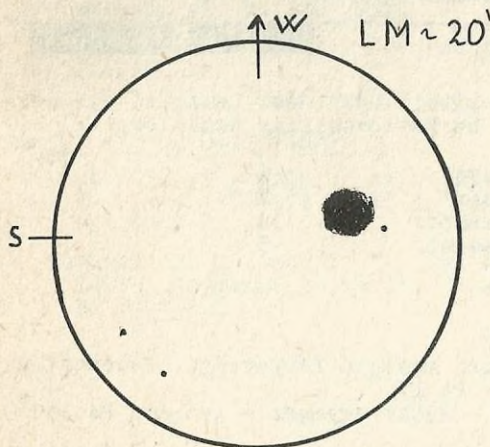
TÁVCSÓ

Berente Béla /Kocsér/
Papp Sándor /Kecskemét/

1	20,0 T f/19
4	24,4 T f/4,9

Igen sajnálatos módon az észlelések száma ebben a két hónapban alaposan megcsappant. Az időjárást okolni ezért csak részben lehet. Kérem a mély-ég észleléshez kedvet érző kezdő és a gyakorlott amatőröket, hogy a tavasz beköszöntével végezzenek több megfigyelést. Leginkább a pontos, a látványt lehetőleg hűen visszaadó látómező-rajzos észleléseknek örülnék, hiszen ezek könnyebben feldolgozhatók, más észlelők megfigyeléseivel összevethetők és -ellenőrizhetők.

Sajnos, ez utóbbira is szükség van, mert kaptam olyan észlelési anyagot, amelyben valóságos fantáziarajzok vannak. 100/1000-es tükörrel olyan észleléseket "végeztek", amelyek egy 30 cm-es távcsőnek is becsületére válnának. Inkább csak 2-3 objektumot észleljünk, de ezek legyenek megbízhatóak. Ha valakinek problémái vannak a megfigyelések terén, írjon címemre - igyekszem segíteni. Szeretnénk, ha a következő mély-ég rovatot kissé népesebb észlelőgárda megfigyelései alapján állíthatnánk össze -- ehhez kérem az észlelők segítségét, aktív közreműködését.



NGC 5024 = M 53 GH Com

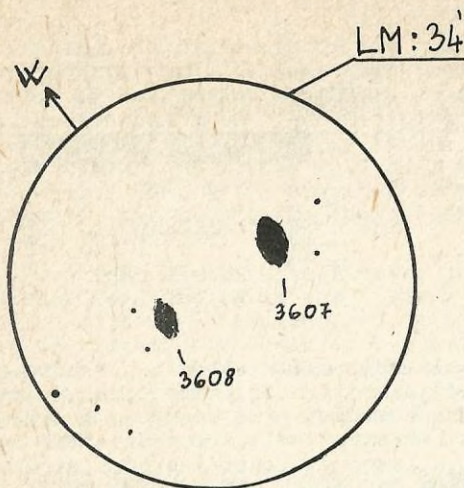
Berente Béla	20 T
Papp Sándor	24,4 T

20 T - 150x: A gömbhalmaz részben felbontott, 15-20 csillag biztosan felismerhető a felületén. Feltűnő egy kb. 12^m -s csillag a gömbhalmaz mellett kb. PA 30° -ra.

24,4 T - 74x: Szépen fényesedő, kifejezetten nagy centrumú, mintegy $3'$ -es, peremén EL-sal grízesedés az É-i periferián egy kb. $12^m,5$ -s csillag.

- 120x: A peremen részleges felbontás tapasztalható, a GH közepén is felismerhető néhány csillag.

- 240x: További részleges bontás, talán 20-30 csillag látható a gömbhalmaz felületén.



NGC 3607 - NGC 3608

galaxisok a Leo-ban

Papp Sándor 24,4 T

NGC 3607 -- 74x:

Jelentősen fényesebbnek tűnik galaxistársánál. Centrális része feltűnő, míg a perifériák inkább csak EL-sal láthatók. A galaxis 1:2 arányban lapult, a ködfolt mérete 3' körül. Mellette D-ről két 11^m-s csillag.

NGC 3608 -- 74x:

Ez a GX az előzőtől É-ra 7'-re látható, kisebb és halványabb is társánál.

Először inkább körszerűnek tűnik, csak EL-sal sejthető némi lapultság, a centrum is csak gyengén érezhető.

BERENTE BÉLA



KETTŐSCSILLAGOK

JANUÁR FEBRUÁR

A március 16-ig meghosszabbított beküldési határidő ellenére összesen **négy** amatőr küldte be kettőscsillag észleléseit:

•	Bagó Balázs /Kalocsa/	6
•	Berente Béla /Kocsér/	7
•	Papp Sándor /Kecskemét/	34
•	Vaskúti György /Vaskút/	5

☉ STF 1126 CMI 07373+0521

Bagó /24,4 T - 400x/: Közel egyenlő fényességű, fehéreskék csillagok réssel bontva, PA 175°.
/1985 januárban 24,4 T - 298x: ugyanez a leírás, PA 160°-kal./

Papp /14 T - 165x/: Lefűződő, "8-as alakú" kép.
248x: /bírja!/: Átfedő, majdnem érintkező korongok, sárgás-fehérek. PA 180/0°.
/24,4 T - 240x/: Éppen réssel bontott 1-1!;1-es sárgás-fehér /sárgászöldes/ majdnem egyenlő kettős, PA 175°.

∞ β Ori /STF 668/ 05121-0815

Berente /20 C - 150x/: Óriási fényességeltérésű gyönyörű kettőscsillag. A főcsillag kékesfehér, a társ is kékes árnyalatú. PA 200°.

Papp /24,4 T - 120x/: Kb. 8"-es, óriási fényességeltérésű pár, de könnyen észlelhető. Kékesfehér főcsillag, PA 200°.

∞ STF 652 Ori 05092+0059

Berente /20 C - 300x/: Igen nagy fényességeltérésű szoros, kb. 2"-es kettős. A főcsillag narancssárga, PA 185°.

∞ STF 2978 Peg 23051+3233

Papp /24,4 T - 148x/: Kb. 8"-es fehér és sárgásnarancs színű, 6,5^m-7,8^m fényességű kettős. PA 150°.

Vaskúti /20 T - 90x/: Standard, szép kettős, PA 140°-kal, 7,5^m-9^m fényességgel. A főcsillag kékesfehér, a társ vöröses.

∞ STF 1542 UMa 11252+4450

Papp /24,4 T - 240x/: Az ST Uma-tól D-re 40'-re lévő 69-es öh. 3-3,5-es, erősen eltérő 6,8^m-10,5^m fényes kettős. A főcsillag sárgásfehér, PA 255°.

∞ ? Aur 06337+3832

Papp /24,4 T - 240x/: Az UU Aur-tól keletre lévő pártól 4'-re északra egy 50-55" szögtávolságú "csillagpár" 9^m és 10^m fényességgel, PA 240°-kal.

Vaskúti /20 T - 90x/: 30" szögtávolságú, 8,5^m-9,5^m fényes pár PA 210°-kal.

∞ ? Aur 06338+3828

Papp /24,4 T - 120x/: Az UU Aur-tól 8-10'-re keletre kb. 7-8"-es, 7,8^m-9,8^m fehér és világosnarancs színű kettős. PA 290-295°.

Vaskúti /20 T - 90x/: Nehezen észlelhető. 140x: Szépen bontott kb. 4"-es pár 8^m és 10^m fényességgel, PA 290°-kal.

VASKUTI GYÖRGY

MMTÉH '85

1985 jelentős változást hozott a vizuális meteormegfigyelés technikájában. Bevezetésre került egy 7 részes, gnomonikus vetületű /külföldön már általánosan használt/ térképsorozat, amelynek használata - amint a feldolgozási eredmények mutatják - jelentősen értékelhetőbbé tette az észleléseket. A siker másik forrása a rajmaximumok környékén jó időjárás, valamint az észlelők kedv -- így a korábbiaknál sokkal több adatot sikerült gyűjtenünk 1985-ben az Áprilisi Lyridák, a nyári meteorrajok és az Orionidák jelentkezéséről.

A vizuális meteormegfigyelésben 161 fő vett részt, összesen 1806,5 órát töltve észleléssel. /Ugyanezen értékek 1984-ről: 203 megfigyelő, valamint 2031,7 munkaóra./ Mind az észlelők, mind a megfigyelési óraszám csökkent az előző évhez képest, azonban a megfigyelések "hatékonyságát" jelzi, hogy az egy főre jutó átlag évi óraszám 1985-ben 11,2 óra /szemben az előző évi 10,0 órával/.

	észlelők száma	havi óraszám	egy főre jutó havi óraszám
1985. január	8	17,0	2,9
február	3	5,2	1,7
március	14	32,0	2,3
április	48	167,6	3,5
május	14	38,6	2,8
június	16	46,7	2,9
július	51	372,7	7,3
augusztus	74	890,1	12,0
szeptember	24	134,7	5,6
október	14	72,7	5,2
november	8	15,6	1,9
december	6	13,6	2,2

Az áprilisi, ill. nyári-őszi magasabb értékek jól mutatják, hogy ezekben az időszakokban sok csoportos megfigyelés történt. 1985-ben az ilyenek száma és szervezettsége figyelemre méltó volt: gyakorlatilag minden nagyobb raj maximumára készültek valahol az országban.

Az észlelők óraszám szerinti eloszlását a korábban megszokott "szisztéma" szerint tagoljuk:

"Fanatikusok"	4 fő	/ 2 % /
50 óra felett		
Aktív észlelők	23 fő	/ 14 % /
20-50 óra		
Időszakos észlelők	21 fő	/ 13 % /
10-20 óra		
Szórvány megfigyelők	113 fő	/ 71 % /
10 óra alatt		

Valamelyest nőtt az "aktív észlelők" aránya, de ez elsősorban a P'85 tábor jó időjárásának következménye. 1985-ben a sok szóránymegfigyelő nem kifejezetten a nyári táborok "érdeklődő" résztvevői -- sokan észleltek csak tavasszal /Áprilisi Lyridák alatt/. A csak nyári hónapokban észlelők arányszáma viszont meg-
egyedik 1984-ével / 50 % /.

A 25 óránál többet észlelők megérdemlik nevük és óraszámuk felsorolását:

◆ Farkas Ernő /Budapest/	107,4 óra
◆ Sajtz András /Ujfalu,R/	91,1
◆ Tepliczky István /Tata/	81,4
◆ Berkó Ernő /Orosháza/	59,9
◆ Gyarmati László /Mezőberény/	43,9
◆ Fodor Antal /Sülysáp/	43,2
◆ Hajnal Éva /Székesfehérvár/	42,4
◆ Fidirich Róbert /Bakonycsérnye/	42,2
◆ Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta,R/	41,6
◆ Spányi Péter /Budapest/	38,7
◆ Bíró Levente /Nagyszalonta,R/	36,3
◆ Posztobányi Kálmán /Szabadbattyán/	35,1
◆ Bagó Balázs /Kalocsa/	33,1
◆ Laczkó Attila /Sülysáp/	32,6
◆ Nagy Tivadar /Szigetszentmárton/	29,2
◆ Földesi Ferenc /Veszprém/	29,0 óra

Látható, hogy az "élmezőny" eléggé széthúzódik. Érdekesképp megjegyezzük, hogy Berkó Ernő egyetlen hónap alatt /augusztus/ produkálta "előkelő" észlelési idejét. A listából kiemelendők a folyamatos adatszolgáltatást nyújtó észlelők: Farkas Ernő, Sajtz András, Kósa-Kiss Attila, Bíró Tibor, Nagy Tivadar és Földesi Ferenc.

A vizuálisan végigkövetett kb. 400 óra észlelési idő alatt mintegy 8000 meteor adatát jegyezték fel megfigyelőink. Ebből 6000 csak az augusztusi termés! Ilyen mennyiségű adat feldolgozása "manuálisan" szinte lehetetlen. Egyúttal 1985 év adathalmaza a próbája az elmúlt hónapokban kialakított számítógépes feldolgozási rendszerünknek. /A kialakítás elhúzódása az oka eredményeink késői publikálásának./

A teleszkópius meteorészlelés terén az év első fele a korábbiakhoz hasonlóan semmi érdemlegeset nem hozott -- legfeljebb egy-két szórványmegfigyelés történt. A nyártól kezdve azonban Csiszár Tiborék /Pécs/ ügyködésének eredményeképpen megkezdődtek a rendszeres megfigyelések, illetve egy egységes, használható észlelési módszer kialakítására irányuló kísérletek.

Ez utóbbiak tapasztalatai, valamint némi külföldi tapasztalat-szerzés /Rimaszombat, Csehszlovákia/ után az év végén látott napvilágot az MMTÉH teleszkópius megfigyelési útmutatója /Meteor '85/10. szám/. A jövőben észlelőtérképek kiadásával is szeretnénk segíteni, hogy minél többen bekapcsolódjanak e hasznos munkaterület művelésébe.

Fotografikus meteorészlelésünk a korábbi évekhez hasonló képet mutat. Hiányzik sajnos a szervezés és útmutatás -- bár 1985-ben több ilyen témájú cikk jelent meg. Ámbár ez a terület nagyobb költséget és kevesebb mennyiségi információt szolgáltat, ugyanakkor a kapott eredmények pontosabb adatokat eredményeznek.

/Sajnos a fotók feldolgozási, kimérése sem nagyon megoldott!/. Elsősorban nagyobb rajokkor, észlelőtáborok alkalmával történt fotografikus munka, nemegyszer szép eredménnyel. A legsikeresebbek azon észlelők voltak, akik fényerős gépekkel dolgoztak, és a sikeres /vagy éppen sikertelen/ felvételeik elkészülte után szívügyüknek érezték a pontos adatszolgáltatást!

A 10 észlelő, aki eljuttatta fényképezési eredményeit, összesen 421,9 órát fotózott 1985-ben. Ez feleannyi, mint az ezt megelőző év óraszámá. Többen küldtek be úgy meteorfotót, hogy a sikertelenek időpontjait fölöslegesnek tartották részletezni. Így összesítésünk ilyen szempontból "csalós". A 10 óránál többet fotózók névsora:

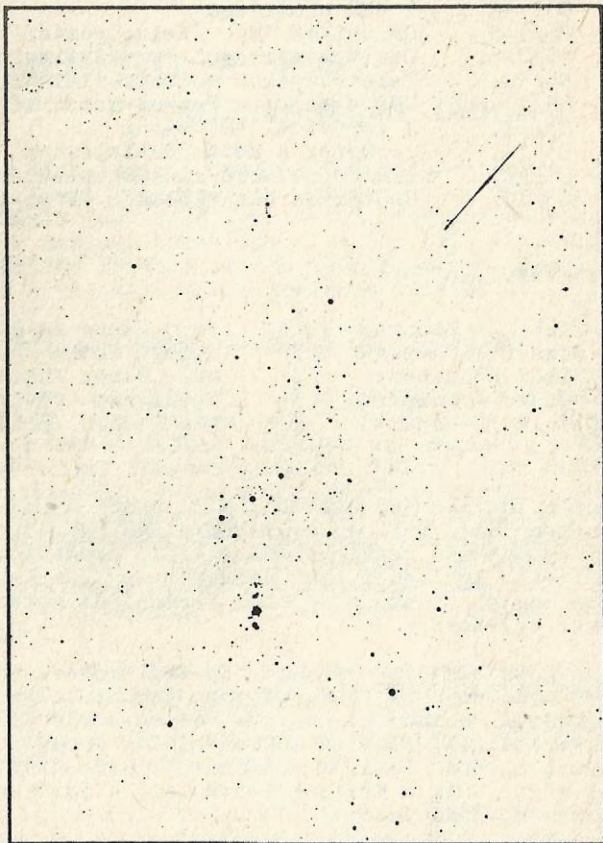
◆◆◆	Berkó Ernő /Orosháza/	243,6 óra
◆◆◆	Farkas Ernő /Budapest/	71,5
◆◆◆	Földesi Ferenc /Veszprém/	40,8
◆◆◆	Fodor Antal /Sülysáp/	22,9
◆◆◆	Szauer Ágoston /Pápa/	19,5 óra

Az MMTÉH Meteorfotó Archívumába 56 felvétel érkezett be, amely szép szám -- bár meg kell jegyeznünk, egy részük halvány, "alig meteor"... Áprilisban, májusban, júliusban és novemberben egy-egy; júniusban 3; .augusztusban pedig 49 sikeres fotó készült, közülük több részletes ismertetésre került a Meteor '85/7-8., 9., 11. és 12. számában.

Ágai Szabolcs, Bartus Ferenc, Gyarmati László és Tepliczky István egy-egy; Szauer Ágoston 2; Berkó Ernő 24; Farkas Ernő 25 felvétellel gyarapította gyűjteményünket. A fotók között több érdekesség is akadt. Farkas és Ágai egy-egy pontszerű meteorhoz hasonló jelenséget rögzített, amelyről - más források alapján - azonban kiderült, hogy valószínűleg műhold okozta fényfelvillanás lehet. Gyarmati a P'85 tábor egyik legfényesebb /-9^m-s/ tűzgömbjének vonuló nyomát rögzítette. Berkó augusztusi felvételeinek nagy részét forgószektor segítségével készítette. Végül: a rimaszombati amatőröktől megkaptuk aug. 13/14-én készített

színes diájuk papírmásolatát, rajta azzal a tűzgömbbel, amelyet Farkas is rögzített Kút-hegyről. Sajnos mindkét kockán a képező szélére került a meteor nyom, így nem lehetett szó kiméréséről.

Utólag kaptuk meg Sári Gyula /Szóny/ 1984-ben készített Dracónida-felvételét, illetve lapzártá előtt érkezett Bartus Ferenc /Kisnémedi/ 1985. november 17-én 22:17 UT-kor rögzített meteor nyom-fotója. A 22:14-22:19 UT között vezetett felvétel Chinon CM 5 2,8/50-es géppel Agfachrom 50 L színes diára készült. Az erről készített "fehér-fekete" papírmásolatot illusztrációul mutatjuk be /mintegy kísérletképpen/. Sajnos a sikeres amatőr felvételek publikálása általában nem megoldott!



1985-ben a Meteor 11 számában 129 oldal meteorészleléssel kapcsolatos anyag /a cikkeket is beleértve/ jelent meg, amely az összterjedelem 26 %-a. Az alábbi cikkeket olvashattuk:

Meteor	'85/1.	A "Geminida-vállalkozás" /fordítás/
	85/1.	Orionida-hétvége Jaszenyinán
	85/2.	A Geminidák maximuma a meteorfényesség függvényében /fordítás/
	85/3.	Változások a meteorészlelésben /megfigyelési útmutató/
	85/4.	1984 nyári meteorrajai /feldolgozás/
	85/4.	A Quadrantida-raj /fordítás/
	85/5.	Észlelési eredmények 1984 nyarán
	85/6.	MMTEH-1984 összefoglaló
	85/6.	Meteorhullás-gyakoriság vizsgálatok
	85/6.	Radiánsmeghatározási eredmények /1984 nyara/
	85/7-8.	Forgószektor a meteorfotózásban
	85/7-8.	A ZHR számítása
	85/7-8.	Orionidák '84 /feldolgozás/
	85/7-8.	Őszi meteorrajok '84 /feldolgozás/
	85/10.	Teleszkópikus meteorészlelési útmutató
	85/11.	Még egyszer a Tunguz-meteorról
	85/11.	A Perseidák '85 tábor
	85/11.	Térképek a meteorészleléshez
	85/11.	Rádiós meteorészlelési eredmények
	85/12.	Csoportos észlelések a P'85-ön

A cikkek szerzőgárdája:

Csiszár Tibor és Tiborné /Pécs/	Papp János és Gábor /Budapest/
Fazakas József /Budapest/	Spányi Péter /Budapest/
Hollósy Tibor /Budapest/	Süle Gábor /Budapest/
Horváth Ferenc /Veszprém/	Tepliczky István /Tata/
Mizser Attila /Budapest/	Vég Attila /Kistelek/

A Meteor-különkiadvány keretből a 4. számú MMTEH-körlevél /P'85 tábornemhívó/, ill. az év végén a ZHR-Bulletin '81 jelent meg. A Halley-üstökös megfigyelésére szóló nemzetközi programkiírást ismertető IHW Kézikönyv részeként egy komplett vizuális útmutató is megjelent az üstököshöz kapcsolódó meteorrajok ismertetésével egyetemben.

Külföldi kapcsolataink gyümölcsöző fejlődésnek indultak. Levelezési és kiadványcsere-kapcsolatban állunk belga, angol, ausztrál, brazil, olasz, csehszlovák és egyesült államokbeli amatőrszervezetekkel, illetve a Csehszlovák és a Szovjet Tudományos Akadémia intézeteivel. A külföldi "koordinálás" angol részét Süle Gábor végzi, míg a Krími Meteorkutató Állomással Földesi Ferenc tartja a kapcsolatot.

Szélesedő levelezésünk mellett személyes látogatásokra is sor került, Csehszlovákiában és Angliában kerestünk fel amatőröket hasznos tapasztalatscserére végett. Ugy néz ki, 1986-ban megvalósul egy európai amatőr meteorészlelő együttműködés a belga amatőrök kezdeményezésére. Két évtizedes múlttal rendelkező kiadványukat, a Werkgroepnieuws-t januártól angol nyelven megjelenő, nemzetközi kiadvánnyá fejlesztették /lásd még: Meteor '86/4./. Ebben a szellemben hirdették meg a meteorészlelők első Európa-szintű

találkozóját, amelyre hazai amatőrmozgalmunk két képviselőjét is meghívták /időpontja: 1986. október/.

1985-ben a meteormegfigyelések gyűjtését Horváth Ferenc végezte. Itt szeretnénk köszönetet mondani /terjedelmes felsorolás nélkül/ valamennyi amatőrtársunknak, aki az adatok rendezgetésében, feldolgozásában közreműködött, illetőleg más módon segítette a megfigyelőmunkát. Nem utolsósorban pedig köszönet valamennyi meteorészlelőnek lelkes munkájáért, az eredmények érdekében tett fáradozásáért.

TEPLICZKY ISTVÁN

MEGHÍVÓ a P'86 meteorészlelő táborra

1986-ban a jó holdfázis ismét a Perseida-meteorraj figyelemmel kísérését teszi lehetővé. Az augusztus 5-i újholdat követően növekvő holdfázis /az előző évinél jobb fényviszonyok/ mellett észlelhetünk a maximum környékén. A tábor helyszíne ezúttal a Dunántúl, a Bakony középső részén található Rák-tanya. Időpontja a hétfőgék és a raj maximuma figyelembe vételével:

1986. augusztus 8-16. /8 éjszaka/

Rák-tanya egy turistaház a veszprémi Dimitrov Művelődési Központ kezelésében /a tábor vezetője Horváth Ferenc/, környékén körkilátást biztosító szabad térségekkel, magashegyi klímával, "minőségi" égbolttal /magassága közel 600 m/, kirándulásokra csábító szép tájakkal. A tanya környékén sátorverési lehetőség, ivóvíz és villanyáram biztosított. Elsősorban aktív meteorészlelők jelentkezését várjuk, bár lehetőség van más érdeklődők részvételére is. Az ellátás egyénileg oldandó meg /Hárskút és Pénzesgyőr falvak távolsága 4-5 km/. A maximális részvételi létszámkeret kb. 40 fő -- a táborra a jelentkezéseket a beérkezés sorrendjében fogadjuk.

A jó tapasztalatok nyomán az előző évekhez hasonlóan az idén is meghirdetünk egy szimultán táborhelyet az eredményesebb észlelőmunka érdekében. Augusztus 8-14. között a Szentgyörgyhegy északkeleti oldalán fekvő turistaház közelében verünk sátorot tábor, meteorészleléseinket pedig a hegy tetején végezzük.

Kérjük észlelőinket, érdeklődőinket, a megfigyelőmunka tervezése érdekében jelizzék részvételi szándékukat június 30-ig! /A korábbi években elég kis számban történt meg a visszajelzés./ Jelöljék meg, melyik táborhelyen vennének részt a munkában, valamint, hogy milyen témakörben /vizuális, teleszkópikus, ill. fotografikus/, milyen műszerekkel /távcső, binokulárok!/ A jelentkezőknek később részletes tájékoztatót küldünk. Reméljük, a múlt év sikeres észlelésorozata az idén is folytatódik!

- hof - tey -



VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HÁLÓZAT

megfigyelési rovat

PVH '85

Jó évet zárt a PVH 1985-ben. Minden eddiginél több észlelés érkezett be, számszerint 27.252. 1984-hez képest megnőtt a külföldi észlelések részaránya, adataik most a teljes anyag 41%-át teszik ki. A tavalyi észlelőknek csak 2/3-a maradt meg 1985-re is, 26-an most kezdtek észlelni. Tovább nőtt a szakadék az aktív - épp nekik köszönhető az észlelések nagy száma - és a kevésbé aktív észlelők között. Ezt csak az észlelői kedv lanyhulásának tudhatjuk be, mivel az időjárás ebben az évben kegyes volt hozzánk.

Fotografikus észlelés 223 készült, Italo Dalmeri, Dóczi Ottó és Sári Gyula jóvoltából. Ezen a téren van mit pótolni!

Pusztán az észlelések száma nem mond el mindent a megfigyelők szorgalmáról. Sokan egész évben rendszeresen dolgoznak, de különféle problémák miatt /észlelőhely hiánya, családi körülmények, tanulmányi elfoglaltság/ távolról sem fordíthatnak annyi időt észlelőmunkára mint szeretnék. Vannak aztán olyanok is, akik ugyan keményen észlelnek, de vagy el sem küldik munkájuk eredményét vagy - ami csak árnyalatnyival kedvezőbb - félénkenként "bombázzák" a PVH-t jócskán felgyűlt észleléseikkel. Ez pedig az adatgyűjtést és -rendszeresítést jócskán megnehezíti. Nemcsak az észlelések száma - és minősége - fontos, hanem rendszeres beküldésük is! Ne feledjük, hogy az amatőr változócsészlelés - mint minden amatőr program - kollektív tevékenység. Eredményeink csak akkor igazán hasznosak, sőt, a "köz" számára csak akkor léteznek, ha beadjuk azokat a közsébe...

A múlt év fordulópontot jelent a hazai amatőr-hivatásos kapcsolatok területén is. Szatmáry Károly csillagász irányításával került feldolgozásra az Y Lyn és a W Cyg SR változók fénygörbéje. Az eredmények a Meteoron kívül a BAA Light Curve c. kiadványában is megjelentek. Más hazai szakemberek /Holl András, Zsoldos Endre/ számára is "kiszolgáltattunk" PVH-észleléseket. Reméljük, ilyen irányú együttműködésre a jövőben is nyílik alkalom.

A Meteoronban összesen 112 oldalnyi PVH rovat jelent meg. Hét csillagról készült hosszútávú feldolgozás /W Cas, Y Lyn, W Cyg, WZ Cas, AG Dra, RS Oph, AR Cep/. Kiadtuk a Pleione 3. és 4. számát, melyek 1984 második félévének adatait tartalmazzák. Három PVH Report jelent meg /10., 11., 12./ és egy PVH Körlevél, a 16-os. Kissé javult a "térkép helyzet" a PVH Változócsillag Atlasz 7. és 8. füzetének kiadásával. Ötvenkilenc változóról jelent meg térkép oldalain.

Ádám László	Adm	256	Mezősi Csaba	Mez	31
Ágai Szabolcs	Ági	20	Mizser Attila	Mzs	3121
Bagó Balázs	Bgb	289	Németh B. Ákos	Nba	3
Balázs József	Bljx	37	Newman, Marián	Newx	3
Barta István Gábor	Btix	44	Nosál, Ivan	Nosx	6
Bata László	Btl	14	Osvald László	Osix	3
Berky, Igor	Bryx	4	Papp Sándor	Pps	2704
Both Előd	Bot	45	Patak Ákos	Ptk	157
Czuppon Nándor	Cpn	2	Piriti János	Pir	113
Csányi Csaba	Cas	39	Pósa Ottó	Psa	116
Csomós Gábor	Cmgx	5	Rapavá, Daniela	Rpdx	6
Csukás Mátyás	Ckm	1116	Rapavy, Pavol	Rpy	156
Dalmeri, Italo	Dai	73	Ratkai Ferenc	Rat	3
Dóczy Ottó	Dcox	10	Rauschka, Helmut	Rch	51
Dömény Gábor	Döm	77	Rätz, Kerstin	Rek	131
Döményné Ságodi I.	Sgi	85	Reinhard, Peter	Rep	55
Fajtai Sándor	Ftix	16	Ripero, José	Rip	2691
Feledy, Stefan	Fdyx	10	Róka László	Rkl	58
Fidrich Róbert	Fid	1088	Sajtz András	Stz	915
Fodor Antal	Fod	8	Sári Gyula	Sri	140
Fodor Ferenc	Fdrx	34	Skypala, Igor	Skyx	16
Földesi Ferenc	Ffex	49	Schramm Ottó	Scs	4
Gomez, Tomas	Gmtx	1	Schneider Roland	Sclx	3
Halmi Gábor	Hag	153	Schweitzer, Emile	Sch	4037
Hanáček, Vladimír	Hanx	20	Soós Zoltán	Soz	261
Henshaw, Colin	Hen	880	Szauer Ágoston	Szu	38
Herceg Zsolt	Herx	3	Szánthó Lajos	Szn	30
Holl András	Hll	4	Szöke Balázs	Szb	37
Horváth Ferenc	Hof	36	Tábori Sándor	Tbs	88
Illés Elek	Ile	94	Tiszinger István	Tisx	2
Juracskó András	Jur	9	Toone, John	Too	3029
Keszthelyi Sándor	Ksz	78	Ujvárosy Antal	Ujv	16
Kocsis Antal	Koc	1066	Vadász Sándor	Vsz	8
Kósa-Kiss Attila	Kka	1364	Vágó Balázs	Vgb	4
Kovács István	Kvi	1490	Vágújhelyi Ferenc	Vau	108
Kovaliczky István	Kov	5	Vanek, Richard	Vanx	10
Kucinskas, Arunas	Kcnx	31	Varga Zoltán	Var	3
Lang, Erik	Lnex	7	Vimláci László	Vimx	10
Lengyel Jenő	Lenx	7	Velasco, Pedro	Vel	46
Lőrincz Miklós	Lmiox	17	Zabka, Ján	Zbkx	8
Mátis András	Mts	1	Zalezsák Tamás	Zal	247
Menali, Haldun I.	Men	190			

1. táblázat. Az 1985-ös észlelőlista. Az első oszlopban az észlelő neve, a másodikban névkódja, a harmadikban pedig a múlt évben beküldött észlelések száma olvasható. A névkód után álló "x" új észlelőt jelöl.

Az észlelők létszáma ill. aktivitása szerint öt jelentős központ alakult ki, Budapest, Kecskemét, Pécs ill. Nagyszalonta /Románia/ és Rimaszombat /Csehszlovákia/ "vonzáskörzet-tel."

A PVH tevékenységéről a már említett Light Curve-ön kívül az NSZK-beli Bedeckungen-ben és a szlovák Kosmosban jelent meg cikk.

Külföldi kapcsolataink tovább mélyültek, elsősorban személyes találkozók révén. 1985-ben kétszer járt hazánkban Peter Reinhard, a bécsi Astronomische Jugendclub vezetője. Pósa Ottóval, a rimaszombati csillagvizsgáló munkatársával is szoros kapcsolat alakult ki. Lehetőségeinkhez mérten igyekszünk segíteni romániai változásaink munkáját.

Az európai változások három jeles alakjával /Italo Dalmeri, Emile Schweitzer, Michel Verdenet/ találkozott Mizser Attila a múlt év nyarán /ld. Meteor 85/11/.

Továbbra is jó a kapcsolatunk az AAVSO-val, az AFOEV-vel, a BAA-val és az SVSO-val. A PVH is, észlelői is rendszeresen megkapják az említett szervezetek kiadványait, mira előrejelzéseit. Széles körben elterjedtek az amerikai és a francia kiadású észlelőtérképek.

Nagy sikere volt két '85-ben megtartott találkozónknak, melyeket Budapesten és Kecskeméten rendeztünk meg. A korábbi zárt körű találkozók után most szélesebb közönség előtt adtunk számot munkánkról - s ez mindkét fél számára hasznos volt. A továbbiakban is évi két találkozót tervezünk, melyekre minden érdeklődőt szeretettel várunk.

Említést érdemel a mély-ég észlelőkkel közösen kialakított változó mély-ég objektumok észlelését célzó programunk. Kíváncsú lenne más "távcsőhasználó" észlelőcsoportokkal is kialakítani valamilyen együttműködést.

Sajnos az 1985-ös adatok közlése enyhén szólva "döcögösen" haladt! A múlt év során egyetlen friss adatot sem tudtunk megjelentetni, mivel kátyúba jutott a Pleione kiadása. A részletek mindenki előtt ismereteseek: a Baranya megyei TIT nem finanszírozta tovább lapunkat, holott az előfizetések száma bennünket is meglepően jól alakult. A Göncöl Társasághoz fordultunk ebben a szorult helyzetben. Nyomdájuk el is készítette a Pleione 5. számát /1985 első negyedévééről/, de az átfutási időről és főleg a minőségről jobb nem beszélni /az adatlisták sokszor az olvashatóság legelemibb kivánalmának sem tettek eleget/. Végülis a PVH Report sorozatban jelentetjük meg az 1985-ös észleléseket. Ez természetesen nem lehet végleges megoldás.

A PVH adatok számítógépes tárolása és nyomdai közlésre való előkészítése terén a múlt évben is elévülhetetlen érdemeket szerzett Tepliczky István. Áldozatos munkájáról csak a maximális elismerés hangján szólhatunk. Köszönjük fáradozásait, remélve, hogy munkájára még sokáig támaszkodhatunk.

Helyszűke miatt nem térhettünk ki mindenre a PVH 1985-ös tevékenysége kapcsán. Ezért is fejezzük be azzal, amit szóban és írásban már eddig is többször hangsúlyoztunk: továbbra is szívesen vesszük minden amatőr megfigyelését, cikkeit, bíráló sorait. Minden észlelőnknek köszönjük 1985-ös munkáját!

KOVÁCS ISTVÁN - MIZSER ATTILA

AAVSO 1983/84

Lassan négy évtizede már, hogy magyar észlelők is részt vesznek az AAVSO munkájában. A PVH észlelők számára is mindenkor ajánlottuk az AAVSO-hoz történő adatküldést, mely az egyetlen igazi biztosíték arra, hogy megfigyeléseink bekerüljenek a "köztudatba".

Az 1983/84-es időszak észlelőlistáján is ott vagyunk az élbolyban, az észlelések és a megfigyelők számát tekintve egyaránt a harmadik helyen. Az AAVSO lista azonban korántsem tükrözi a világ amatőr változóészlelésének arányait. Nem szerepelnek rajta például olyan szervezetek, mint az új-zélandi, a brit vagy a skandináv, márpedig ezek mind-mind előttünk járnak az észlelőmunkában. A valóságban tehát nem a harmadik, hanem a "sokadik" helyen állunk, ami - tekintve a hazai időjárást és a műszerezettséget - éppen nem csodálatos. Inkább meglepő, hogy ilyen feltételek mellett tisztos eredményeket mutathatunk fel.

Hálózatumk a múlt évben ugyan rekordszámú észlelést "gyűjtött be", de a 26 ezer megfigyelésből több mint tíz ezer néhány keményen dolgozó külföldi megfigyelőtől érkezett. A hazai észlelések szaporítására több út is kínálkozik. A binokulár észlelések nagyobb része egyre inkább a melegebb hónapok termése, télen szinte megáll az élet nálunk ezen a téren. Jó lenne, ha egyenletesebben oszolnának meg ezek a könnyen elérhető megfigyelések. Aggasztóbb a helyzet azonban a távcsöves észlelések terén. Hosszú évek óta csak néhányan végeznek /nagyobb/ távcsöves észleléseket és nem nagyon van arra példa, hogy egy binoklis nagyobb műszerre váltott volna. A helyzetet bizonyára javítaná a hathatósabb változós propaganda, munkánk népszerűsítése és ki tudja még hány tényező! Talán segítene egy tisztán változós észlelőtábor évenkénti megrendezése is.

Lenne tehát bőven tennivaló a viszonylag "jól menő" PVH házatáján is. A legfőbb problémánk - és nemcsak a miénk: kevesen vagyunk az effajta munkához! Az észlelések rendszerezése, feldolgozások, cikkek írása, a megfigyelések végzése mellett már nem jut elég idő az "utánpótlás" nevelésére...

E rövid elmélkedés után lássunk valamit az 1983/84-es AAVSO év eredményeiből is! Az említett időszakban 30 ország 454 észlelője 214.468 megfigyelést végzett. Az USA-beli 251 megfigyelő 99.222 adatot küldött be, a többi 29 országból 203 észlelő 115.246 megfigyelést továbbított az AAVSO igazgatóságának.

A magyar észlelők közül ezúttal csak 21-en küldtek ki adatokat, összesen 15.128-at /209 "inner sanctum" adat is kiküldésre került/.

Ami az egyéni észlelőket illeti, ezúttal a dél-afrikai Danie Overbeek volt a legszorgosabb: 11.622 adattal. Őt követi Michel Verdenet /AFOEV/ 7.774, Mizser Attila 7093 és Edward Halbach 6.889 megfigyeléssel. Az "inner sanctum"

/a 13^m alatti pozitív és a 14^m alatti negatív/ észlelések listáját Michel Verdenet vezeti egészen fantasztikus értékkel: 4.214 megfigyeléssel! Ernst Mayer 1.615, Glen Chaple 1.442 halvány észlelést küldött.

Argentina	8	5578	Kanada	19	9270
Dél-Afrika	10	13970	Magyarország	21	15128
Franciaország	29	30410	NDK	2	4532
Hollandia	17	6885	USA	251	99222

1. táblázat. A 4 ezernél több észlelést beküldő országok listája.

Ágai Szabolcs	SBA	20	Mizser Attila	MZS	7093
Dankó János	DAN	6	Németh L.	NLZ	21
Dömény Gábor	GDB	437	Piriti János	PIJ	327
Fenyvesi András	FEN	8	Ságodi Ibolya	SGT	443
Fidrich Róbert	FRF	334	Szánthó Lajos	SOZ	673
Fodor Antal	FDA	81	Tepliczky István	TFS	355
Hevesi Zoltán	HEV	61	Tölgyesi Antal	TAN	46
Keszthelyi Sándor	KSZ	945	Tuboly Vince	TUB	131
Kocsis Antal	KOC	1792	Zajác György	ZGZ	350
Kovács István	KVI	745	Zalezsák Tamás	ZLT	430
Mezősi Csaba	MEZ	816			

2. táblázat. A magyar észlelők listája az 1983/84-es AAVSO-évben /észlelő, AAVSO-névkód, adatok száma/.

Az AAVSO igazgatóságán valamennyi beérkező adatot folyamatosan számítógépes adathordozóra visznek. A már korábban beküldött adatok nagyobb része szintén számítógépen van tárolva. Az 1911-1963 közötti időszak adatai /2 millió észlelés/ azonban még jórészt az eredeti észlelőlapokon találhatóak csak meg. A kislétszámú személyzet miatt lassan halad a munka, eddig csak kb. 400 ezer észleléssel végeztek.

Az adatok publikálása átmenetileg szünetel a magas nyomdai költségek miatt és azért, mert nagy az igény a 3 évnél hosszabb időszakok publikálására. Ez azt jelenti, hogy az AAVSO Report 39., 40., és 41. számának munkálatai szünetelnek. Az AAVSO Reportok helyett legalább 20 éves időszakot lefedő fénygörbéket kívánnak publikálni egyetlen csillagról, "monográfia" formájában. A csillagonkénti publikálás olcsóbb, s ezt a munkát az IAU is támogatná. /Ez év tavaszán már megjelent az "AAVSO Monograph" 1. része, az SS Cygni 1896-1985 közötti fénygörbéjével./ Kiadásra vár egy másik grandiózus munka is, mely az 1950-1975 között észlelt mira szélsőértékeket közölné.

Az elmúlt időszakban 162 speciális kérdésnek tett eleget az AAVSO, melyek kétharmada kataklizmikus, eruptív és hosszúperiódusú csillagra vonatkozott.

A csillagász világ által leginkább értékelt AAVSO-tevékenység továbbra is a kataklizmikus változók ürobszervatóriumokkal szimultán történő észlelése volt. Amint a programba

vett csillag kitörésének első jelei mutatkoznak, az AAVSO-észlelők megfigyelései ill. bejelentései alapján Janet Mattei, az AAVSO igazgatónöje értesíti az űrtávcsövekkel vagy földi műszerekkel dolgozó kutatókat, team-eket /sajnos, éppen ebbe a fajta munkába nem kapcsolódhatunk be/. Ezekről a jól szervezett akciókról az AAVSO Circularból is értesülhetünk.

Erről az AAVSO-tevékenységről írja dr. Michael Bode /University of Manchester, Anglia/:

"Az AAVSO felbecsülhetetlen értékű a csillagász világ számára. Olyan szolgálatot folytat, mely a maga nemében páratlan. Kiegészíti a hivatásos csillagász munkáját, akinek korlátozottak a lehetőségei a kevés észlelőhely és a viszonylag rövid távcsövidők miatt... Az utóbbi időben néhányszor rendelkezésemre bocsátott az AAVSO vizuális adatokat olyan csillagokról, melyeket egyidejűleg más hullámhosszon észleltem űr-obszervatóriummal vagy földi távcsővel... Egy igen jellemző esetben igen precíz szimultán észleléseket folytattunk az SU UMA törpe nóváról az EXOSAT, az IUE és az IRAS holdak segítségével. Bár néhány nagy obszervatórium felkészült a szimultán optikai észlelésekre, de mindegyik borult eget jelentett. Az egyetlen adat egy AAVSO tagtól származik... Ez csak egy példa volt a sok közül arra, hogy az AAVSO kutatásokban való közreműködése milyen sok esetben jelent pótolhatatlan segítséget."

Az AAVSO tizenegy ország amatőrcsillagászokból álló változóészlelő szervezetével tartja a kapcsolatot - köztük a PVH-val is. Jó lenne, ha az eddiginél is többen küldenék meg adataikat az AAVSO-nak! /Címe: 25, Birch Street, O2138 Cambridge./ Folyamatos munka és megfelelő színvonalú észlelések küldése mellett kérhetjük felvételünket tagjai sorába. Tagságunk költségeit egy USA-beli amatőr társunk viseli. Megkaphatjuk az AAVSO félévenként megjelenő rangos kiadványát, az AAVSO Journal-t, igényelhetünk térképeket, atlaszokat, stb. Az AAVSO-val kapcsolatos kérdésekre szívesen ad felvilágosítást:

MIZSER ATTILA

VIZUÁLIS SZUPERNOVA KERESÉS

Mindmáig tizenhárom szupernóvát fedeztek fel vizuálisan dolgozó amatőrök. E tizenhárom csillag közül csak egyet fedezett fel az egyenlítőtől északra élő amatőr. A vizuálisan felfedezett szupernóvák közül is csak kettő helyezkedik el az égi egyenlítőtől északra. Vajon hány szupernóvát szalasztottunk el azért, mert nincsenek vizuális szupernóva vadászok az északi féltéken?

Tekintve, hogy a 13 szupernóva közül 11-et ugyanazzal a módszerrel fedeztek fel, úgy érzem hasznos lehet felsorolni azokat a feltételeket, melyek teljesítése után megfelelő eséllyel lehet szupernóva vadászatba kezdeni /a programmal

kapcsolatban ld. még Meteor 84/6-ot - a ford./

ÉSZLELŐHELY: Általában sötét ég és jó átlátszóság szükséges. A legjobb az lenne, ha az észlelő otthon vagy lakása közelében folytathatná a munkát. A nagyon távoli megfigyelőhely azért nem megfelelő, mert a sok utazgatás miatt kevesebb időt tölthetünk megfigyeléssel. Megfelelő időjárásra is szükség lenne...

TÁVCSŐ: A legjobb egy 25-30 cm-es rövid fókuszú /f5-ös vagy rövidebb/ reflektor. Két komoly oka van ennek:

- Kis nagyítás mellett elég nagy lesz a látómező ahhoz, hogy a galaxisokat könnyű legyen azonosítani.
- A cső elegendően rövid és az állvány elég alacsony ahhoz, hogy a távcső gyorsan beállítható legyen az ég bármely pontjára és az okulárba bármilyen távcsőállásnál könnyen be lehessen tekinteni ferasztó létrázás nélkül.

Mivel sok a megfigyelendő galaxis, nagyon fontos a beállítás sebessége abból a szempontból, hogy a rendelkezésre álló időben minél többet tudjunk ellenőrizni. Ez a szupernóva felfedezés esélyeit is megnöveli. Hordozható távcső határozottan előnyösebben használható. Óragép és motoros finommozgatás csak akadályozza a munkát épp úgy, mint a kupola mozgatásának kényszere vagy a zavaró fények, fák.

SEGÉDESZKÖZÖK: A galaxisok megtalálásához jó atlasz szükséges, bár mindegyikben fordulhatnak elő hibák. Szükséges, hogy minden észlelt galaxis térképe és fotója birtokunkban legyen. Részletes információk szükségesek az előtérscsillagokról és a galaxis minden olyan különleges részletéről, mely egy csillaggal összetéveszthető.

Kisbolygó efemeridák és változócsillag katalógus is beszerezendők. Térképek, fényképek, katalógusok biztosítják tehát a szükséges háttérinformációkat. Használatuk megéri a fáradságot, minthogy soha nem lehetünk biztosak abban, hogy egy gyanus csillag szupernóva-e vagy sem.

ÉSZLELŐPROGRAM: Egy észlelőprogram akkor lesz eredményes, ha minél több galaxis tartozik bele.

a/ A végső cél az, hogy megismerjük a galaxisok helyét és kinézetét olyan szinten, hogy meg tudjuk találni őket a leg-rövidebb időn belül. Emlékezetünk tréningezése sok munkába fog kerülni, de megéri a fáradságot, mert így nincs szükség az atlaszok távcső melletti használatára.

b/ Célunk az is, hogy minden elérhető galaxist ellenőrizzünk egy holdhónapban legalább egyszer. Ha két észlelési sorozat végezhető, akkor a galaxisokat utolsó negyednél vagy közvetlenül utána ill. első negyed előtt figyeljük meg.

A legközelebbi galaxisokat minden lehetséges időpontban ellenőrizzük le /hetente egyszer vagy gyakrabban/, így a leg-fényesebb szupernóvák még a felszálló ágon lennének felfedezhetők. Néhány galaxis telehold körül ismételtén felkereshető.

TÜRELEM ÉS ELTÖKÉLTSG: Ha az első próbálkozás nem lesz sikeres, próbálkozzunk újra és újra. Próbáljuk meg növelni a

programgalaxisok számát, ez esélyeinket is növeli. Szupernóva vadászatom öt éve alatt körülbelül minden ötezredik galaxis-észlelésemre esett egy szupernóva felvillanás. Néhány galaxis túlságosan távoli volt ahhoz, hogy észrevegyem, különösen a 13 magnitúdónál halványabbaknál volt ez a helyzet. De schasem lehetünk biztosak abban, hogy egy galaxis túl távoli vagy sem. A szomszédos, halvány galaxisok különös figyelmünkre érdemesek. Az 1/5000-es arányszám némileg javítható lehet, de mégis jó irányszám, ha minden fajta galaxist be kívánunk sorolni programunkba.

TEAM MUNKA: Fontos, hogy megfelelő háttérinformációkkal és jó távcsövekkel rendelkező amatőrökkel működünk együtt a szupernóvák ellenőrzése során. Minden felfedezést nagyon alaposan kell ellenőrizni, még mielőtt értesítenénk a csillagász világot. Minden hamis észlelést ki kell szűrni még az ellenőrzési periódusban, tekintet nélkül arra, hogy milyen lelkesítő lehet még egy téves szupernóva felfedezés is. Szerezzünk olyan barátokat, akik segítenek az azonosításban!

Ha ezt a hat előfeltételt sikerül teljesítenünk, akkor sikerrel versenyezhetünk a Schmidt teleszkópokkal dolgozó asztrofotósokkal is.

/E cikk folytatásaként a szerző elküldte legfrissebb szupernóva-felfedezéséről irt beszámolóját. Az év első szupernóvajának felfedezése az amatőr csillagászat ill. a vizuális kutatás újabb sikerének könyvelhető el./

Február 4-én fél tizenegy körül derült ki az ég és hajnali egy óráig kb. 150 galaxist sikerült átvizsgálni. Az NGC 3367 /Leo/ spirálgalaxis ellenőrzésekor új objektum látszott kb. 30"-re keletre a magtól. Fényessége 14,0 magnitúdó volt.

Sajnos sem Tom Cragg, sem Gregg Thompson nem tudta megerősíteni a felfedezést a kedvezőtlen időjárás miatt. Bár a Perth Observatórium egyik munkatársa készített egy felvételt az ottani műszerrel még mielőtt beborult volna az ég, de a felfedezést csak másnap reggel erősítette meg Mike Candy, az intézet igazgatója, aki kiértékelte a lemezt. Meghatározta a szupernóva pozícióját is: 25"-re keletre és 3"-re északra volt a magtól. Később szinképelemzést is végeztek a McDonald obszervatóriumban /Texas ill. Arizona/, ahol megállapították, hogy a szupernóva 1986A az I-es típusba sorolható.

Az NGC 3367 eléggé távoli galaxis, vöröseltolódása kb. 2800 km/s, távolságmodulusa pedig 32,6. Tehát egy 14 magnitúdós objektum igen fényesnek számít egy ilyen távoli galaxisban /fényképe megtalálható Hubble Atlas of Galaxies c. könyvében, utána lehet nézni/.

/Mint Evans írja, ez az első felfedezése új lakhelyéről és az első, melynél már új, Meade DS 16 távcsövet használt, melyet a CSIRO tudományos- és ipari kutatásokat támogató alpitványától kapott. A felfedezés éjszakáján még további 200 galaxist vizsgált meg, melyek többsége a Virgo halmaz tagja s az M 87-től 40"-re délkeletre észlelt egy fényes kisbolygót is./

/The Astronomer 262, 263 - ford. Kalmár T. és Mizser A./

TX Dra, AH Dra 1974-85

A TX Dra és az AH Dra az utóbbi években egyre inkább népszerűvé vált az amatőrök körében. Ezt nemcsak kedvező - cirkumpoláris - helyzetüknek, hanem látványos fénygörbéiknek is köszönhetik.

A TX Dra-ról 1974-1985 között 1687 észlelés született. Sajnos csak az utóbbi időben /1981 után/ mondható jól észleltnek, a 70-es évek végének észlelési mélypontja ezen a csillagon is megmutatkozik. 1979-ben például mindössze 29 észlelés született róla.

A rövid periódus miatt a jól észlelt időszakban 5 napos átlagolást használtunk, míg 1980 előtt be kellett érünk a 10 napos átlagokkal, annak ellenére, hogy 1974-ben, 1978-ban, 1979-ben is jól látszik a gyors változás.

A GCVS szerint a csillag SRB típusú, 6^m8-8^m3 között változik 78 napos periódussal. Szinképe M4e-M5. Átlagfényessége 654 napos változást mutat. A PVH észlelések alapján 1974 és 1985 között a csillag előírt fényességátarai között változott, észlelt szélsőértékei 6,9 és 8,2 magnitúdó. Átlagfényessége 0^m5 amplitúdóval, 700-800 napos periódussal változott; ennél pontosabb adatot csak egy teljesebb periódus-analízis adhat.

Periódusa /1980-1983 között/ átlagosan 76,4 napnak adódott, de, amint azt a következő oldal O-C görbéje is mutatja, erősen változott. Általában 75+1 napos periódus látszik, de 1978 elején rövid időre megnövekedett 80 napra. Az teljesen egyértelmű, hogy a kapott értékek jóval rövidebbek, mint a katalógusban megadottak.

1984-ben zavar támadt a fénygörbén, megszűnt a periodikus változás. 1985-re visszaállt a fénygörbe szabályossága, de még rövidebb, 69 napos periódussal. Ez csak átmeneti időszaknak látszik, mivel 1986 elején ismét jelentkezett egy háborított időszak, ami jelenleg is tart.

Az AH Dra kevésbé jól észlelt, mint társa. A 12 éves intervallumban 1176 észlelés gyűlt össze róla. Az "inséges" 1979-es évben csak 9 /1/ észlelés született, míg a jól észlelt 1984-esben 241.

Erről a csillagról a következőket mondja a GCVS. SRB típusú, 7^m1-7^m9 közötti változást mutat 158 napos periódussal. Szinképe M7. Burnham a Celestial Handbook-ban 110 napos, 7^m5-8^m5 közötti változást említi s mint látni fogjuk, némileg közelebb áll ez az érték a valósághoz, mint a GCVS.

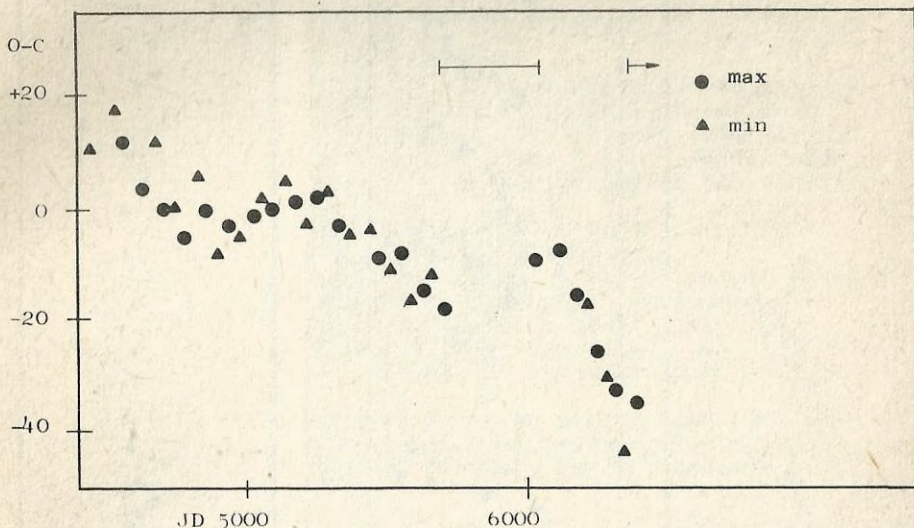
A magyar észlelők adatai alapján 7^m1-8^m5 között változik. Amplitúdója 1974-1978 között még kicsi volt, fényessége nem csökkent 8^m0 alá. 1980-tól szélsőségesebb változások következtek, átlagosan 7^m4-8^m3 között.

Átlagperiódusáról nem sokat mondhatunk, a csillag változását hirtelen periódusváltozások jellemzik. 1974-76 között a periódus hossza 200 nap körüli volt és talán 1979-ig tartott ez az időszak, de a kevés észlelésből ezt nem lehet megállapítani.

1980-tól a fényváltozás periódusa 107 ± 2 nap, ami az előzőnek csaknem a fele és igen közel áll a Burnham-féle adathoz. 1983-ban minden átmenet nélkül visszatért a hosszabb, most már 185 ± 3 napos periódushoz.

A két változó észlelőterképe a VA 1-ben jelent meg; binokulárral is könnyen megtalálhatók. Rendszeres és pontos követésük továbbra is fokozottan szükséges, mert a maximum- és minimum időpontok megállapítása csak nagyszámú adat esetén lehetséges és ez a feltétele a periódusváltozások pontosabb vizsgálatának is.

KOVÁCS ISTVÁN



1. ábra. A TX Dra O-C diagramja. Külön szakaszok jelölik azokat az időszakokat, melyeknél valamilyen zavar lépett fel a fényváltozásban.

2. ábra. Az AH Dra fénygörbéje 1974-1985 között, 10 napos átlagok alapján. /ld. a 38. oldalon/.

3. ábra. A TX Dra fénygörbéje 1974-1985 között, 10 napos átlagok alapján. A kis korongok 1-2 észlelést, a nagyok 3-nál többet jelentenek. A fénygörbe második felén folytonos vonallal jelöltük a csillag fényváltozását, mivel ezen a szakaszon a rövid periódus miatt elmosódott volna a változás. /A fénygörbét ld. a 38., ill. a 39. oldalon./

4. ábra. A TX Dra 1980-1985 közötti, igen jól észlelt fényváltozásai. A többé-kevésbé szabályos fényváltozást 1984-ben és 1986-ban zavart időszakok szakítják meg. Az ábra 5 naponkénti átlagolással készült. Az észlelések számát az előző fénygörbéhez hasonlóan súlyoztuk. Bővebben ld. a szövegben! /A fénygörbe a 39. oldalon található./

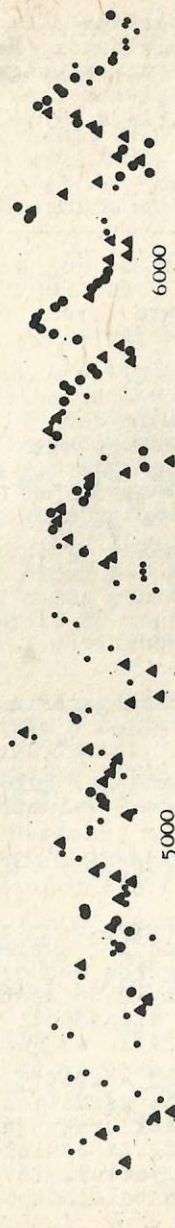
AH DRA 1974-1985-I. 10 napos átlagok

• 1-2
▲ 3-5
● 6-



AH DRA 1974-1985-II.

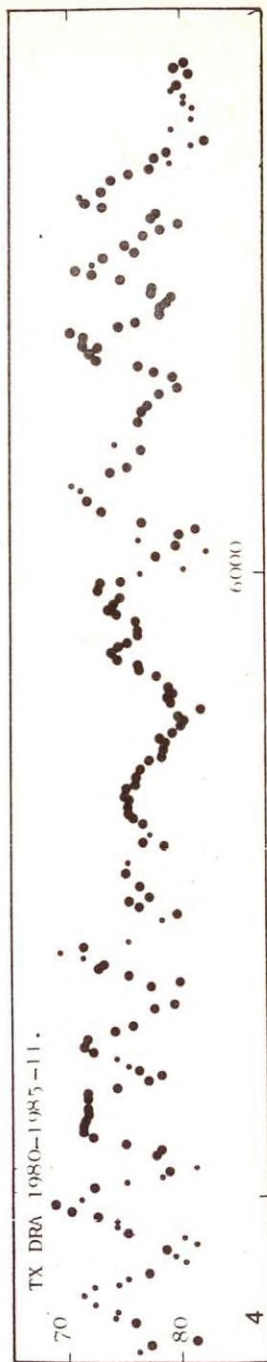
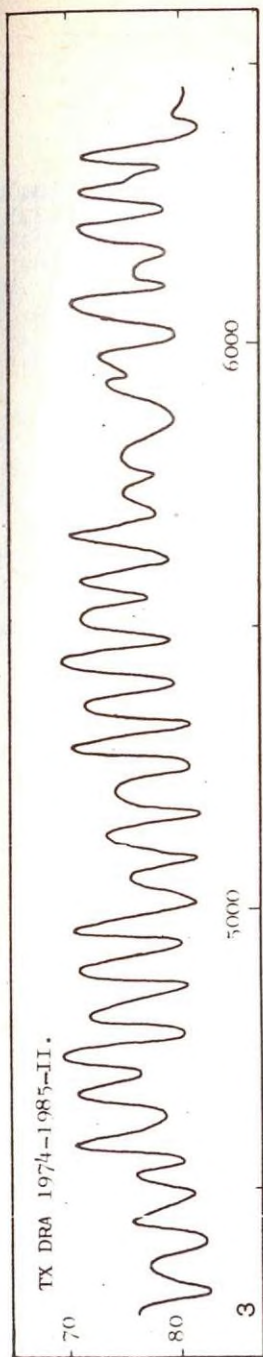
-70
-80
2



TX DRA 1974-1985-I. 10 napos átlagok

-70
-80
3





Észlelők figyelmébe

Változócsillagok

Mira maximumok júniusra:

V Oph	2.	(7,3)	R Sgr	13.	(6,7)	Z Del	22.	(8,3)
SU Vir	2.	(8,4)	Z Aql	14.	(8,2)	W Peg	23.	(7,9)
T Aqr	4.	(7,2)	U Ser	15.	(7,8)	R Vir	24.	(6,0)
S UMi	4.	(7,7)	RU Aql	15.	(8,7)	SS Her	25.	(8,5)
S Peg	7.	(7,1)	S Her	17.	(6,4)	RV Her	26.	(9,0)
U Ari	8.	(7,2)	WX Cyg	18.	(8,8)	R Cas	27.	(4,7)
RR Mon	9.	(8,4)	R Per	19.	(8,1)	Y And	29.	(8,2)
R LMi	10.	(6,3)	RT Her	19.	(8,5)	X Del	30.	(8,2)

Meteorok

Júniusra a következő szimultán időpontokat javasoljuk:

Jún. 2/3; 3/4	21:00 - 23:00 UT
Jún. 4/5; 5/6	22:00 - 00:00 UT
Jún. 27/28; 28/29; 29/30	21:00 - 23:00 UT

A hónap elején a Herculidák és a Scorpiotidák, a hónap végén a Corvidák és a júniusi Bootidák figyelhetők meg.

ADOK VESZEK

Vennék: Zeiss vagy más márkájú, jó minőségű 6 mm-es okulárt.

A PERSEIDA 2000 humorújság első számából korlátozott számban, válaszbélyeg ellenében tudok küldeni.

Ezúton kérek mindenkit, hogy aki a Tüskéshegyi P'85 táborban ott volt, de nem kapta meg a P'2000 első számát, jelentkezzen a címenem.

- Dankó Csaba
- Debrecen
- Benedek tér 3. III.13.
- 4029

Az Uránia Csillagvizsgálóban megjelent az

❖❖❖❖❖ 5 éves az ürrepülőgép ❖❖❖❖❖

című, új, 36 képből álló diasorozat. A sorozat ára tárral és forgatókönyvvel együtt 750,- Ft. Megrendelhető az Uránia címén (1253 Bp. pf. 36.). A megrendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük. Magánszemélyeknek utánvétellel küldjük, közületek átutalással fizethetnek.

ÚJ!

The activity of Hungarian Meteor observers in 1985
(p. 22.)

In 1985 meteor observations were carried out by 161 observers. The number of observers and the observed hours is published in table on p. . Photographic observations were carried out by 10 observers.

On the activity of Pleione Variable Star Observing
Network in 1985 (p. 28.)

Last year we received 27,252 variable star observations from 83 observers of 11 countries. 41 percent of the data were received from our foreign observers. Their data are always welcomed in our Network, because their observations fill the gaps in our light curves, especially in the case of faint variables.

Three observers made photographic observations. This method is highly recommended to the observers.

We have no practice in the field of photoelectric techniques. In Hungary to obtain the necessary instruments (especially photomultiplier tubes) is a great (not only financial) problem. We would highly appreciate any help of our readers in developing of amateur photoelectric photometry in Hungary.

We started a new program in close cooperation with deep-sky observers. We observe several variables connected with deep-sky objects. (reflection nebulae, Seyfert galaxies, etc.)

Light variations of TX Dra and AH Dra 1974-1985
(p. 36.)

These bright semiregular variables are closely observed by our members since 1974. The work resulted 1687 estimates. We found a 75+1 days period for TX Dra. This is somewhat shorter than the value mentioned in GCVS (78 days). The mean brightness varied with a 0.5 magnitude amplitude, producing waves between 700 and 800 days. The observed extremes were 6.^m9 (max.) and 8.^m2 (min.) in good agreement with GCVS.

We observed two disturbances in the light curve, one in 1982 and another in 1986. During these times no significant period was observed.

We collected 1176 Hungarian estimates on AH Dra. This star shows relatively large-scale semiregular variations between 7.1 and 8.5 magnitudes. According to the GCVS the amplitude is only 0.8 magnitude. The star showed sudden period variations. For details contact the author: István Kovács, H-1181 Budapest, Vikár B. u. 9.

meteor

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

KIADJA: A TIT CSILLAGÁSZATI ÉS ŰRKUTATÁSI ORSZÁGOS VÁLASZTMÁNYA
Budapest, Bródy Sándor u. 16.
H-1088

Felelős kiadó: dr. Antal András

Szerkesztőség

Uránia Csillagvizsgáló
Budapest I. Sánc u. 3/b.
H-1016
Telefon: 869-171; 869-233

Postacím: 1253 Budapest, Pf. 36.

Megjelenik havonta, kapják a CSBK pártoló tagjai.
Megrendelhető a Szerkesztőség címén, számonként nem vásárolható.

Szerkesztőbizottság

Elnök: Ponori Thewrewk Aurél
Titkár: Zombori Ottó

dr. Both Előd, dr. Horváth András, ifj. dr. Kálmán Béla, dr. Kelemen János, Nagy Sándor,
Sajó Péter, Schaik Gyula, Schlosser Tamás, dr. Szabados László

meteor

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

Edited by the TIT Uránia Observatory
H-1016 BUDAPEST, SÁNC U. 3/b.