

pályaelemek	jele	A	B	%
pályahajlás	i	7.10°	7.137°	5 %
a felszálló csomó hossza	Ω	104.4°	103.63°	7
excentricitás	e	0.135	0.088	53
fél-nagy tengely	a	2.384	2.3619	9
apohélium távolság	Q	2.703	2.571	5
perihélium távolság	q	2.065	2.1528	4 %
a perihélium argumentuma	ω	163°	148.932°	9
keringési periódus	P	3.68 év	3.63 év	1

+ /A cikk a csillagászati szakkörvezetők esztergomi találkozásán elhangzott előadás írásos anyaga./

Tóth László

. . .

PLEIONE 14.

Ezuttal sorravesszük az 1977-es év első felében maximumba ért hosszúperiódusú változókat, de a többi típus egy-egy jellegzetes képviselőjét is bemutatjuk. A feldolgozásokat félszabályos, eruptív és cepheida görbék teszik színe-
sebbé.

Az 1977-es mira maximumok felsorolása előtt törlesztünk egy múlt évi adósságot: az "0év" utolsó fényes mira maximuma az R And-hoz fűződik. Előrejelzés szerint december 5-én átlagosan 6.9 mg-val kellett tetőznie. Közvetlenül a jelzett idő előtt, dec.3-án fénye 6.7 mg-nál volt - annyi tehát biztos, hogy a maximum fényesebb volt az átlagosnál, de pusztán a leszálló ág ismeretében nem lehet kellő biztonsággal kijelölni a fénygörbe csúcspontját.

Január 22-én az átlagos 6,5 mg-val ért maximumba az

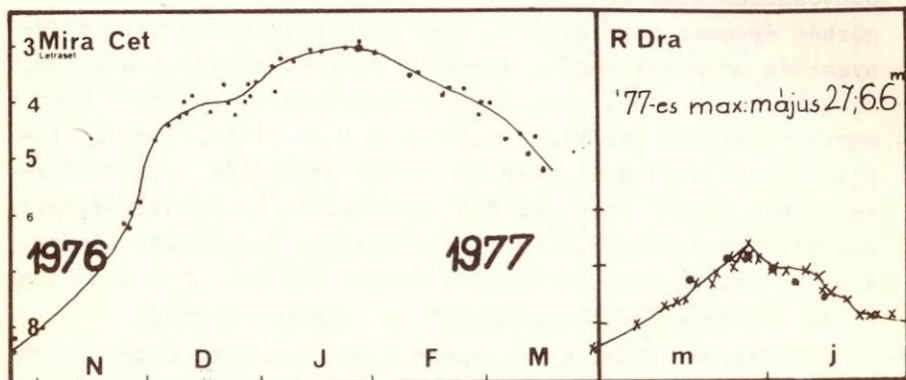
R Cas, két nappal később pedig 3,0 mg értékkel a Mira Ceti. A maximumot a tavalyinál kedvezőbb időpontban lehetett megfigyelni, így a változás jellegét a több megfigyelés révén pontosabban követhetjük, mint a tavalyi maximum idején. A görbén érdemes megfigyelni, hogy milyen intenzív volt a fényesedés november végén, december elején, amikor a csillag két hét alatt több, mint 2 mg-t fényesedett. Érdekes, hogy a maximum jellege mennyire hasonlít a tavalyihoz. Most is tapasztalható volt a mintegy két hetes stagnálás, s az előrejelzéshez képest ismét később következett be a maximum, melynek átlagos értéke 3,7 mg. /Megfigyelők: Keszthelyi Sándor, Mizser Attila, Szerető Dániel, Vadász Sándor. Az R And és az R Cas megfigyeléseit Keszthelyi és Mizser végezte/.

Február 3-án, az átlagnál hat tizeddel fényesebben tetőzött az U Cygni. Meglehetősen hosszú periódusu /461,1 nap/, mostanában pedig különösen lomhán változtatja fényét. Tájékoztatásul csak annyit, hogy 8 mg felett volt '76 október vége és '77 május eleje között. Elég tágak szélsőértékei: 5,9-12,1 /átlag: 7,6-10,3/ Megfigyelők: Deicsics László, Keszthelyi Sándor, Mizser Attila, Róka László, Vadász Sándor, Závodi László/.

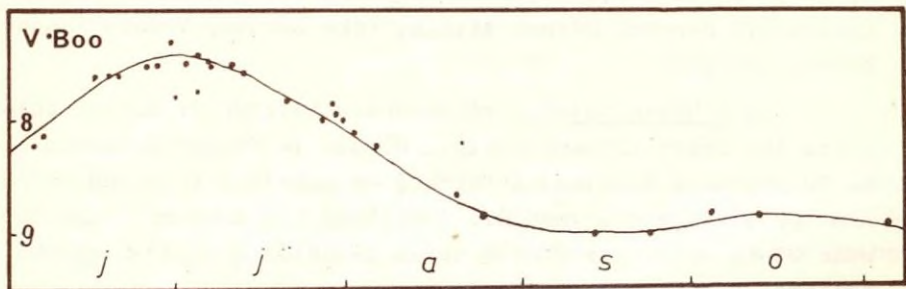
Az R Ursae Majoris változásait Keszthelyi Sándor dolgozta fel Deicsics, Keszthelyi, Mizser és Vadász összesen 68 fénybecslés alapján. A felmenő és leszálló ág meredeksége nem tér el nagyon egymástól. A változó 7,3 mg-s maximuma február 25-én volt. Egy kisebb ábrán láthatók a maximum kisebb hullámai három napos átlagolással.

Figyelemre méltó Keszthelyinek az R Leonis-ról végzett feldolgozása. Ismert, jó összehasonlítókka l övezett mira, maximuma idén különösen fényes, 5,0 mg volt, / átlag: 5,7/. Március második felében szabad szemmel is jól látszott. Keszthelyi, Mizser, Szerető, Vadász 106 észelést végzett, ezen egyedi adatok a változás jellegét szépen kirajzolják ábránkon. Hogy a finomabb és tényleges változást szemléltessük, a három naponkénti átlagok adta görbét is berajzoltuk, két fényrenddel elcsusztatva. Látszik a lassú, majd a gyors

suló fényesedés, a március 20-i maximum és a nagyon elhúzó-
 dó lassu halványodás. A csillagot utóljára június 23-án si-
 került észlelni.

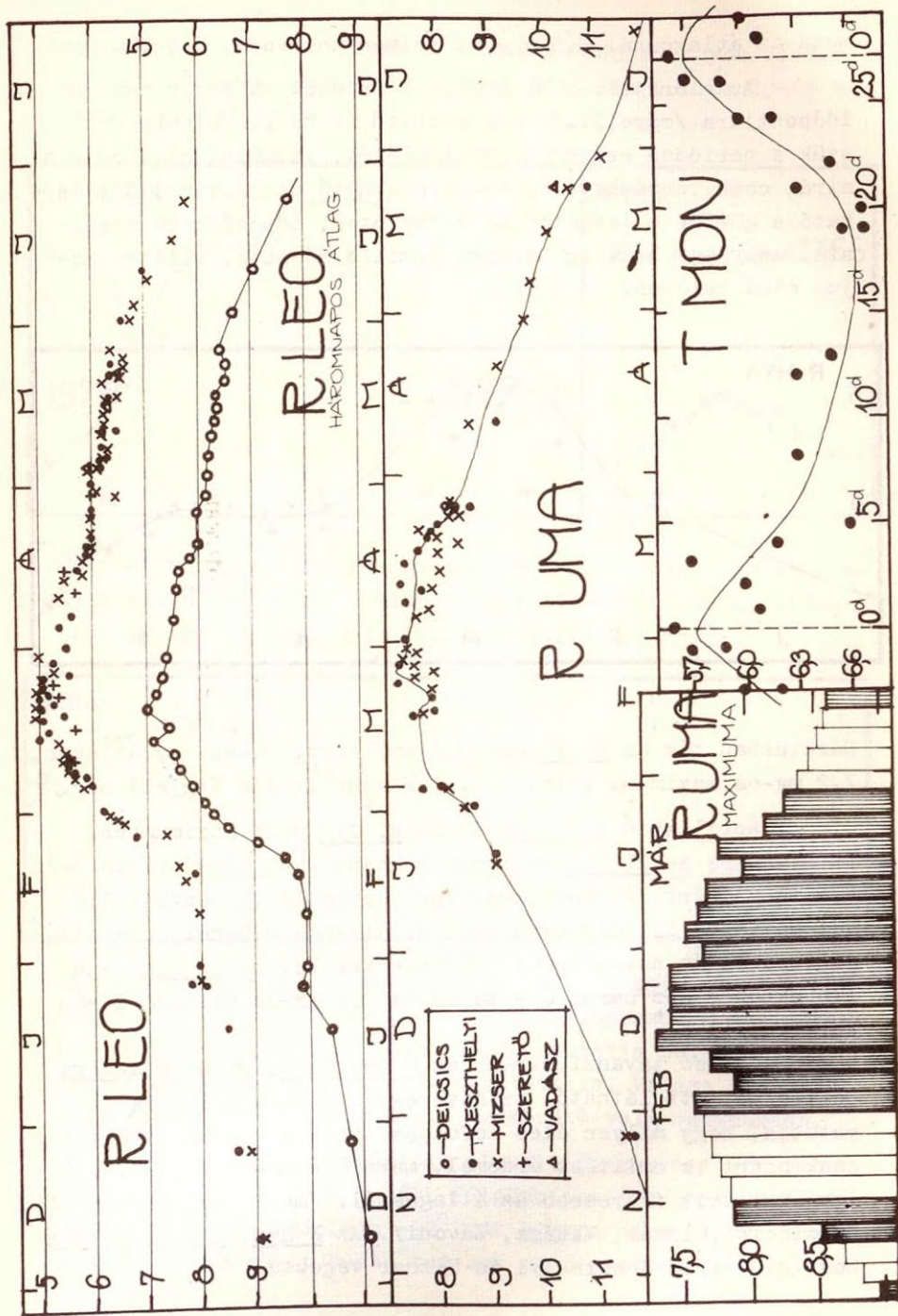


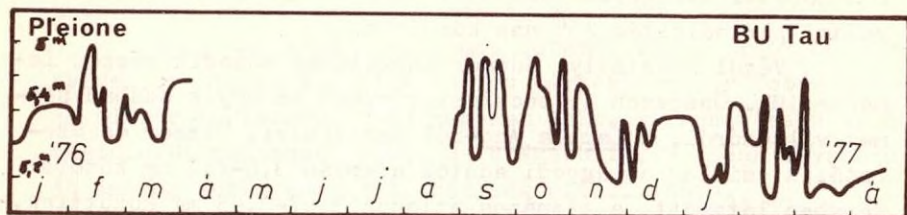
További márciusi maximumok: 5-én V Cas. Ezuttal nem volt o-
 lyan extra fényességű, mint tavaly júliusban, de az átlag-
 nál így is hat tizeddel fényesebb volt; 7,3 mg.



Hosszúperiódusu, de nem mira típusu a V Bootis. Típusa SRA
 maximumait az AAVSO is előrejelzi. Periódusa 258 nap. Gra-
 fikonunk az elmúlt évi változásokat mutatja be. /Megyfi-
 gyelők: Keszthelyi Sándor, Mizser Attila, Vadász Sándor./
 Idén március 25-26-án 7,4-7,5 mg között volt maximumban.

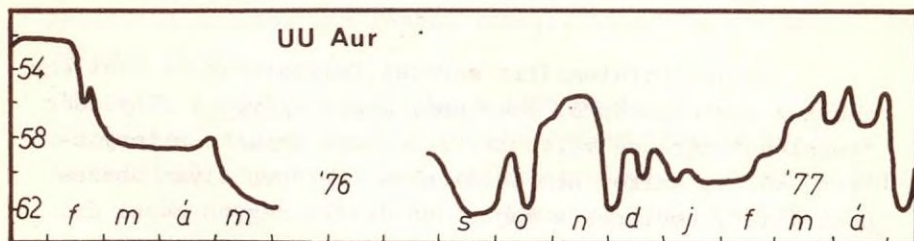
Az R Leo-hoz hasonlóan alakult fényessége egy másik
 mirának, amely inkább a déli félgömb amatőrjeinek okoz örö-
 met, hiszen deklinációja -22° . Az R Hya negatív deklináci-
 ója miatt nem gyűlt össze túl sok megfigyelés. Mostani maxi-





Eruptív változó, GC /gamma Cas/ típusu az a csillag, amelytől rovatunk nevét kapta, a Pleione, a BU Tauri. A 76-77-es láthatóság észleléseiből Kósa-Kiss Attila szerkesztett fénygörbét. A Pleione a szabad szemmel is feltűnő látványt nyújtó Pleiades nyilthalmaz tagja. Feltehetően spektroszkópiai kettős, nagyon hosszú periódussal. Színképe B8, hőmérséklete 20 000^oK körüli. Az óriás alatti csillagra nagy tömeg és luminositás jellemző. Tengelye körül igen gyorsan forog, ezért fényváltozása főképpen egyenlitői zónájából való héliumdobással kapcsolatos. Radiális sebességének változása szoros kapcsolatot mutat rendes fényváltozásával.

A fénygörbéből kitűnik, hogy igen gyakoriak az erupciók. Fénykitörés után szinte rögtön - egy nap alatt - visszaesik fénye 5,6-5,7-re. Hosszabb nyugodtság után rövid idejű fényfellobanás következik, amely az adatok szerint általában 5,1 mg-os, egy alkalommal volt észlelhető 5,0 mg-os csucsmaximum.



Az UU Aur-t szintén Kósa-Kiss Attila dolgozta fel, öt napos átlagolással. Fénygörbéje szabálytalanul egymásra rakódó maximumokból tevődik össze. Az átlaghullámok amplitúdója kicsi, de magas maximum-állásnál hirtelen sokat esik fénye. Színképe késői, legfeljebb egy osztálynyit változik

F-M között. Átlagperiódusa 3500 nap, de gyengén jelentkezik valami periodicitás 235 nap körül is.

Végül Keszthelyi Sándor munkájának második részét ismertetjük. Összesen 46 becslést végzett az egyik szabad szemes változóról, a Lambda And-ról Keszthelyi, Mizser és Szerető. A csillag az egyedi adatok alapján 3,6-4,2 mg közötti fényben látszott, a tiznapos átlagok 3,67-3,95 mg közöttiek. Mindezek alapján a csillag fénye állandó a 3,83 mg-os átlagfényességtől maximum 0,2 mg-val tért el adataink alapján, de ezek a vizuális fénybecslés velejárói. 1976. okt. és '77 június között a változás jellegéről sokat nem lehet megállapítani. T Mon: a katalógusok 5,7-6,8 mg közötti 27,02 napos periódusu cepheida változónak említik. 1976.okt.15 - 1977 márc.15 között Keszthelyi és Mizser összesen 19 becslést végzett a változóról. 5,6-6,7 mg közti értékeket kaptak, az irodalommal jó egyezésben. A változás jellemzői: élesebb maximum, lapos minimum. A felmenő ág: 10 nap, a leszálló ág 17 nap. Több észlelés esetén még finomabb részletekre is fény derülne.

Mizser Attila

.....

Mérőmikroszkóp asztrofotókhoz

Az asztrofotográfia sorozat folytatásaként most egy hasznos segédeszközzről lesz szó. Segítségével a fényesség "becslése" méréssé változik. A becslés ugyanis bizonytalanná válik, amikor nem találunk a térképen olyan összehasonlítót, amelynek a magnitúdó értéke nagyon közel áll az értékelni kívánt égitestéhez. Egy jóval nagyobb méretű feketedési körről egy kisebbre visszakövetkertetni bizonytalan dolog.

Mérőmikroszkópunk azonban okos és tárgyilagos készülék, vele pontosan megmérhetők a szóbanforgó átmérők. Ha pedig felismerjük az összefüggést a magnitúdó értékek