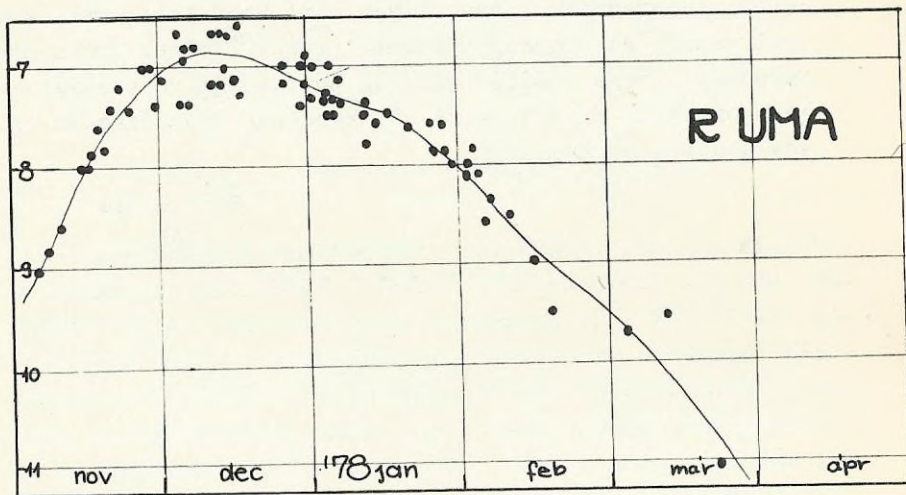


PLEIONE - 18
a változóészlelők rovata

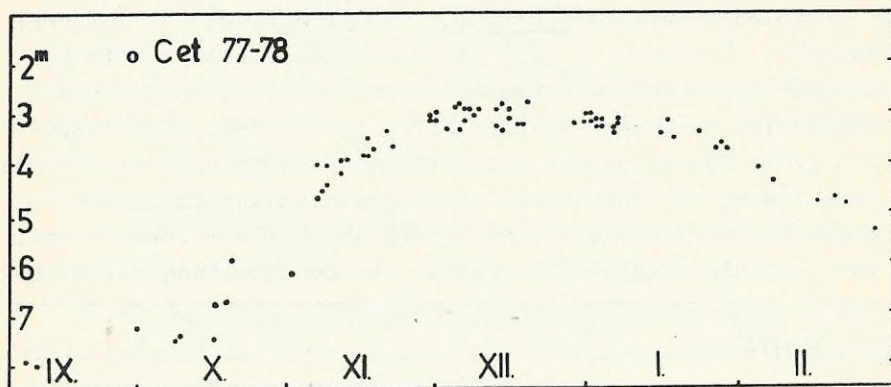
Mira változók 1977.november - 1978. május

Az utóbbi fél év legfényesebb, legjobban észlelt mira-maximumainak fénymenete és egy-két érdekesség megemlítése a témája rovatunk első részének.

Az R Ursae Maioris a szokásosnál meredekebb felszálló ágával hívta fel magára az észlelők figyelmét. November folyamán több, mint két fényrendnyit fényesedett. / Mult évi maximumáról a 77/4-es Meteor-ban található ábra, ezen sajnos nem látszik - az észlelések elégtelen száma miatt - e csillag fénygörbéjének fő jellegzetessége, a meredekebb felszálló- és a lankás leszálló ág./ A csillag maximuma 7^m megfigyelés alapján 1977. december 12-én, 6,8-nál volt. Észlelők: Deicsics, Keszthelyi, Kósa-Kiss, Mizser./ 1.sz. ábra./

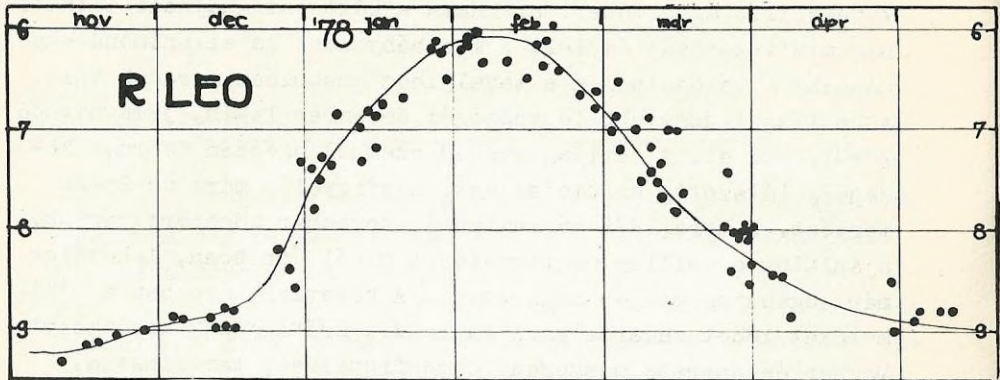


Időrendben a következő maximum a Mira Ceti-é volt. A felszálló ág októberi szakasza a késő esti-hajnali láthatóság miatt kevésbé észlelt / a néhány adat is ellentmond egymásnak/ - valószínűleg a tavalyihoz hasonlóan meredek volt. A csillag legnagyobb fényességét december 14-én, 3 magnitudo körül érte el. A csillag szabad szemmel egészen február közepéig látszott, az utolsó esti megfigyelés március 25-én történt. A Mira 1978-as maximumát november közepére várjuk, ajánlatos a csillag megfigyelését minél korábban, lehetőleg már augusztus elején megkezdeni. A következő években a minimumokat lehet zavartalanul észlelni. Grafikonunk Keszthelyi, Mizser és Szerető összesen 70 megfigyelését tartalmazza. /2.sz.ábra./



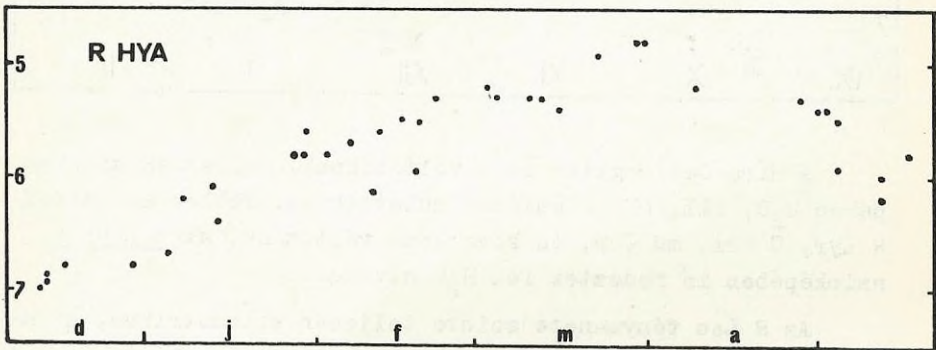
A Mira Ceti egyike azon változóknak, melyeknek szinképében H_2O , ill. OH jelenlétét mutatták ki. Többek között az R Lyr, U Ori, mü Cep, és következő változónk, az R Leonis szinképében is fedeztek fel H_2O sávokat.

Az R Leo fénymenete szinte teljesen szimmetrikus, az adatok szórása nagy, néhol az egy magnitudót is eléri. A maximum 1978. február 8-án következett be, 6,1 magnitudónál. A hét észlelő fél év alatt 98 becslést végzett. Megfigyelők: Bereczky, Horváth, Keszthelyi, Kósa-Kiss, Mizser, Róka, Szerető. / 3.sz.ábra./



3.sz.ábra.

Utolsó miránk az R Hydrae. A maximum értéke az előzőhöz hasonló, 5^m körüli, s március 27-e tájékán következett be. A görbe 45 észlelés felhasználásával készült, a megfigyelők Keszthelyi és Mizser voltak. Bár a múlt évinél több észlelés gyűlt össze, sajnos éppen a maximum környékén alig voltak észlelések, már csak ezért is bizonytalan a maximum idejének meghatározása. További zavaró tényező volt a - főként áprilisban - szinte megszakítás nélküli tartós borultság./4.sz.ábra/



Kisebb-nagyobb mértékben valamennyi mira változtatja periódusát, ez a jelenség éppen az R Hya-nál a legfeltűnőbb. A XVIII.században átlagperiódusa még 500 nap volt, ez századunkra 400 napra rövidült. 1903-1923 között $405^d,4$, 1923-től 1935-ig $414^d,9$, 1937-től napjainkig $389^d,61$ a periódus értéke.

Az R Hya az ADS 892 jelű kettőscsillag fényesebb tagja.

A hazai amatőrök által észlelt csillagok közül még a T Cep és az U Cyg változtatja erőteljesen periódusát.
/ld. a táblázatot/

Változó periódusú mirák

<u>U Cygni</u>		<u>T Cephei</u>	
1870-1897	461 ^d ,57	1878-1914	386 ^d ,05
1897-1913	470,76	1914-1948	394,93
1913-1933	455,95	1948-1971	379,22
1933-1956	472,85	1971-től	387,79
1956-től	462,40		

Az R Lep szintén erősen változó periódusú, külön érdekesség ennél a csillagnál a maximum fényességének 40 éves periódussal való lüktetése.

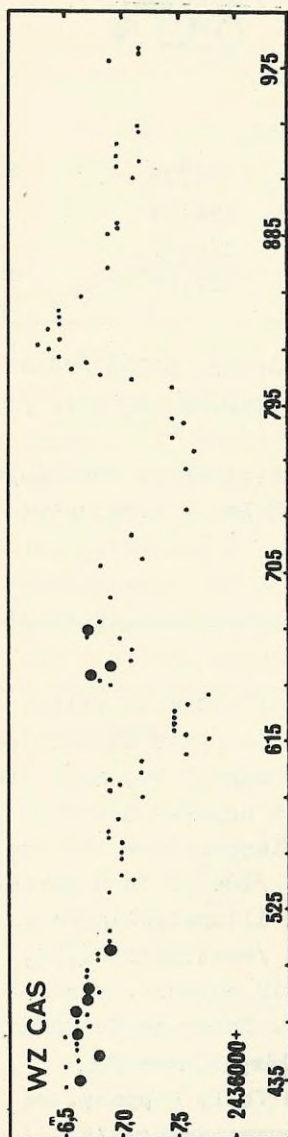
A Mira-változók görbéit a következők készítették: R UMa-Keszthelyi Sándor, Mira Cet - Szerető Dániel, R Leo - Keszthelyi Sándor, R Hya - Mizser Attila.

SR - változók

Az SRa és SRb alosztályok egy-egy jellegzetes képviselője a WZ Cas és rho Per.

A WZ Cassiopeiae 1958-60 közötti közel két éves változásait ábrázolta Piriti János. A görbe három napos átlagolással készült, a kis pontok 1-4 észlelés, a nagyok öt, vagy ötnél több észlelés átlagait jelzik. A három egymást követő maximum 6,5, 6,7 és 6,4 magnitúdós, az átlagperiódus 183 nap, ami igen jó egyezés a GCVS-ben irottakkal /186^d/. Ez a görbe jó példa az SRa típus jellegzetességeinek illusztrálására is. A fényváltozás amplitudója kisebb 2^m,5-nál /esetünkben 1^m,5/, a maximumok mira-szerű pontossággal követik egymást, viszont a fénymenet maximumról maximumra változik. Ennek megfelelően a maximumok több-kevesebb pontossággal előrejelezhetők. Megfigyelők: Fejes Imre, Pintér Sándor és Thaly Koppány. Az észlelések különös értéke, hogy valamennyi az Uránia 10 cm-es Somet-refraktorával készült.

5.ábra



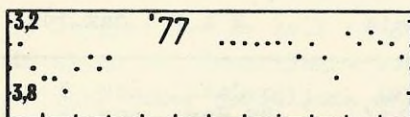
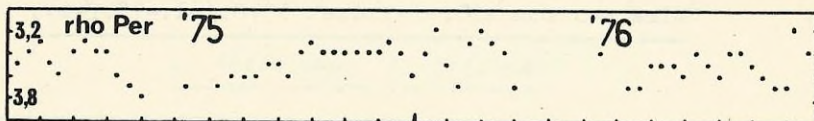
A rho Persei három évét mutatja utolsó ábránk. 196 fénybecslés tiz naponként vett átlagai rajzolnak ki egy $O^m_{6,6}$ amplitudójú SRb változást. / A görbét Kósa-Kiss Attila készítette el./ Az észlelések szerint a változó 1976-ban mutatott értékelhető periodikus változást, melynek átlaga 40 nap körüli. / A GCVS 46 napot említ, de ezen kívül létezik egy 1100 napos periodicitás is az átlagfényességben./
Megfigyelők: Keszthelyi, Kósa-Kiss, Mizser.

...

Jelen számunk belső borítóján az SS Cygni U Gem típusú változó "b" és "d" AAVSO-térképét közöljük. Két kitörése között átlagosan 50 nap telik el, de ettől 20-100 napos eltérések is lehetségesek. A maximumok szabálytalan jelentkezése miatt lehetőleg naponta észleljük, ha fénye növekedni kezd, egy esti és egy hajnali észlelést is érdemes végezni. A gyakori észlelések a maximum típusának eldöntése végett is kívánatosak.

Mizser Attila

...



6.ábra

Mira maximumok 1977.dec.-78.máj.

n é v	a max. ideje		észl. és átl.		periódus
	/észl./	/előre- jelzett/	értéke		
R UMA	77.dec.12	dec.20	6 ^m ,8	7 ^m ,5	301,84
O Cet	" 14	" 5	3,0	3,4	331,65
R Cnc	2 26	" 27	7,3	6,8	361,69
S CrB	78.jan. 5	jan.19	7,1	7,3	360,38
S Her	" 9?	" 9	7,0	7,6	307,60
S UMa	" 14	" 15	7,6	7,8	225,89
SS Vir	" 15?	" 6	7,5	6,8	352,66
S Vir	" 22	febr.5	6,6	7,0	377,88
R Dra	" 26	jan.31	6,9	7,6	245,56
R Vir	" 28	" 22	7,5	6,9	145,1
R Leo	febr.8	feb.11	6,1	5,8	312,57
R Aur	" 8	" 12	6,6	7,7	458,37
T UMa	" 14	" 11	7,8	7,7	256,70
V CVn/SRa/	" 16	márc.4?	6,7	6,8	191,88
R And	" 17	jan.18	7,1	7,0	408,92
S CMi	" 20	feb.24	7,2	7,5	332,20
R CVn	márc.10?	már.10	7,2	7,7	327,97
R Hya	" 27	ápr. 1?	5,0	4,5	389,61
R Cas	ápr. 10	" 5	7,3	7,0	430,97
R Boo	" 28	" 30	6,8	7,2	223,46
U Cyg	" 30?	" 24	7,1	7,2	464,63
RT Cyg	máj. 6?	máj. 6	6,8	7,3	190,24
VZ Cas	" 31?	" 24?	10,2	10,0?	169,21

A maximum meghatározások 742 fénybecslés alapján történtek.
Észlelők: Keszthelyi, Kósa-Kiss, Mizser.

Mira maximum előrejelzések 1978.júl.-79.febr.

N é v	max.ideje	min.ideje	N é v	max.id.	min.id.
R Oph	júl. 1	dec.30	o Cet	nov. 1	
T Cas	" 19	/feb.13/	SS Her	nov. 5	/jan.13/
SS Her	25	sep.30	R Lep	" 8	
R Ser	aug. 9		R Vir	" 12	/jan.21/
R Cyg	" 19		S Her	" 16	
V CVn	" 21?	dec. 7?	T Com	" 22	
S UMa	" 27	" 25	Vz Cas	" 25?	/feb.21?/
R Aql	" 30		R Boo	dec. 4	
R Ari	sep. 6	dec.14	R Leo	" 14	
V Cnc	" 6	/jan.26/	R Cnc	" 23	
T Cep	" 6		R Com	" 26	
V Boo	" 6	/jan.10/	R Tri	/jan/ 5	
Y Per	" 7		S CrB	" 6	
U Her	" 13		V Cas	" 20	
R Cet	" 16	dec.26	T CVn	" 26	
W Cas	" 20		S CMi	/feb. 3/	
X Oph	" 23		SS Vir	" 3	
U Per	" 28		RZ Pep	" 7	
chi Cyg	" 29		R CVn	" 10	
R Dra	okt. 4	/feb.22/	S Vir	" 11	
V Cr B	" 5		SS Her	" 18	
RR Per	" 8		R Cet	" 28	
V Leo	" 15				
R UMa	" 18				
X Cam	" 26	/jan.16./			
T Her	" 27	/jan.28/			

Összeállításunk a 41-es számú AAVSO Bulletin alapján készült, az adott maximum után következő minimum idejét is megadja. A zárójelbe tett dátumok 1979-re értendők

Mizser Attila

.