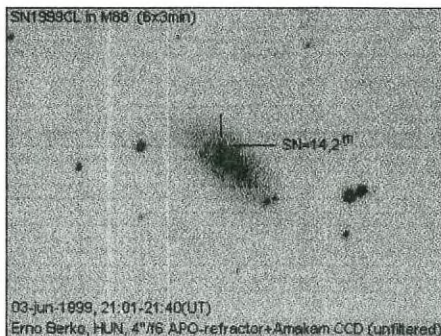


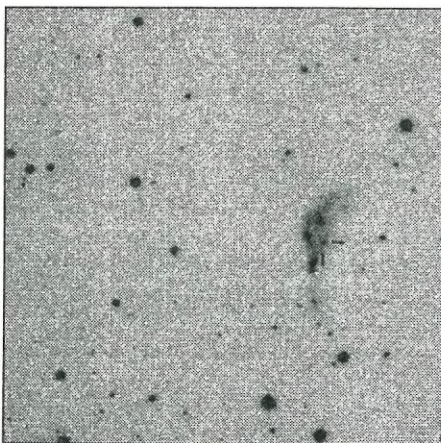
SN 1999cl az M88-ban

M. Papeňkova és munkatársai (Univ. of California, Berkeley) fedezték fel az M88-ban május 29-én, 16^m,4-s fényességnél. A csillag 2000-es koordinátái: RA=12^h31^m55^s,9, D= +14°25'33", ami 46"-cel Ny-ra és 23"-cel É-ra található az M88 magjától. A felfedezést követően gyors fényesedés következett be, így gyorsan beért a vizuális észlelők hatókörébe. Június 9-én Tuboly Vince 13^m,6-nál észlelte, tehát már 15–20 cm-es műszerekkel észlelő amatőrök is megfigyelhették. P. Garnavich és munkatársai (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics) június 4-i spektroszkópiai mérései szerint Ia-típusú SN maximum környékén. A nátrium D-vonalának rendkívül erős megjelenése arra utal, hogy sűrű porburokban robbant a csillag. A mellékelt CCD képet Berkó Ernő készítette június 3-án, amikor a SN fényessége 14^m,2 volt. (IAUC 7185, 7190 — Ksl)



SN 1999bx az NGC 6745-ben

Előző számunkban adtunk hírt az SN 1999bx április felfedezéséről. Akkor anyagtorlódás miatt maradt ki a mellékelt felvétel, ami igen szépen mutatja a szülőgalaxis sajátos vonásait. A V szűrős képet Szabó Róbert készítette az MTA Csillagászati Kutatóintézetének Pizskés-tetői Observatóriumában, 3 nappal a felfedezés után, az 1 m-es RCC teleszkóppal és Photometrics CCD kamerával. Ekkor (április 29,1 UT-kor) az SN fényessége 16,9 magnitúdó volt. (IAUC 7154 — Ksl)



Változós barangolás a Hattyú szárnyai alatt

A rövid nyári éjszakák kedvelt égterülete a Hattyú csillagkép. A szabad szemmel még városból is feltűnő Cygnus-tejút mellett tucatnyi csodás kettőscsillag és mély-ég objektum jelent vonzó távcsöves célpontot az érdeklődő amatőr csillagásznak. Jelen kis írással egy kis változós barangolásra invitálom a Kedves Olvasót, amely során a Hattyú szárnya (κ - δ - γ - ϵ - ζ Cygni által kijelölt nyhén görbülő ív) „alatt”, azaz ettől északkeletre található változócsillagokra szeretném felhívni a figyelmet. Szükséges kellek: Pleione Csillagatlasz, néhány Változócsillag Atlasz, egy binokulár és esetleg egy 10–15 cm-es távcső. Némi türelem szintén sokat segíthet a zsúfolt csillagmezők zavaros ösvényein történő kóborlásaink (és eltévedéseink) során.

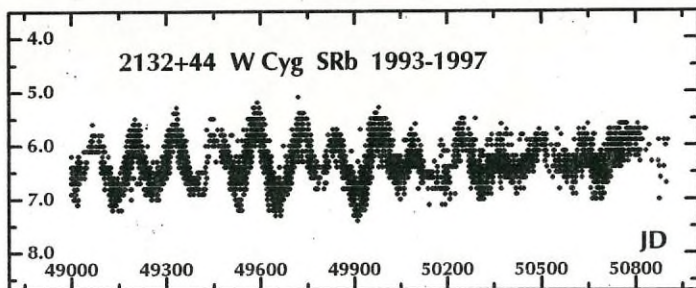
Kezdjük túránkat a legkorábban magasra hágó β Cygninél! A $4^m,6$ -s csillag „árnyékában” található az R Cyg (VA 5), egy közel 430 nap periódusú mira, amely valamikor a nyáron fogja elérni 7–8 magnitúdós maximumát. Észlelését nagyban megnehezíti a közeli θ ragyogása, így célszerű legalább 50–60-szoros nagyítással felkeresni. A csillag érdekessége, hogy maximumfényessége az egyik legjobban ingadozó a mira változók között: észlelték már $6^m,5$ -nak is, de $9^m,0$ -nak is legnagyobb fényességekor! Így a rá vonatkozó előrejelzéseket nagyon óvatosan kell kezelni. Ha már erre járunk, akkor könnyen rátalálhatunk a közeli RT Cyg és TU Cyg mirákra is (szintén VA 5), melyek közül az RT Cyg szeptember körül éri el maximumát. Mélyég észlelők az R Cyg-től távcsövéket kissé (kb. 2 fokot) keletre mozdítva az NGC 6826 planetáris köddel (Pislogó-köd) enyhíthetik a „nemtelen” észlelési tevékenység fáradalmait.

Ha egy pillanatra kézbe vesszük legalább 7x50-es binokulárunkat, akkor a δ Cygni (eltérő kettőscsillag) mellett megkereshetjük az AF Cyg félszabályos változót (VA 9). Ennek évtizedes viselkedése szokatlan rezgési állapotokról tanúskodik, így folyamatos észleléseit (4–5 naponként) a tudomány felkent papjai is jól használhatják. A látómezőben található még az AW Cyg, ami jó másfél magnitúdóval halványabb és legalább tízszer érdektelemesebb csillag, jómagam csak nagyon csillagínséges időkben szánok pár percet észlelésére. Havonta egyszer azért érdemes leellenőrizni, hátha történni végre valami.

20x60-as binokulárral jó másfél látómezőnyire északkeletre bukkanhatunk rá az α Cyg csillagpárra, melyek közül az α^1 szinte kisebb nyílthalmazzal felérő többszörös rendszer. Az aktuális észlelési ajánlatban (A hónap változója) szereplő U Cyg található meg ezen csillagok segítségével, ami az északi égbolt egyik legvörösebb csillaga. Minimumban $11^m,0$ körüli fényességű, kis távcsövekben is feltűnő ilyenkor erős vörös színe. A Szegedi Csillagvizsgáló 40 cm-es távcsövével gyakran bemutatom a nyári-őszi nyitvatartások során, hiszen meggyipros színével még a fényváltozásokat kevésbé kedvelőket is megragadja. Sajnos egy $7^m,8$ -s csillag közvetlen közelről nehezíti észlelését, így még $7^m-7^m,5$ -s maximumában is legalább 20-szoros nagyítás kell a biztos fénybecsléshez.

Kevesen tudják, hogy maga az α Cyg (Deneb) is változócsillag, a rend kedvéért az α Cyg-típusú változók névadó objektuma. Amatőr szemmel kevésbé izgalmas a kérdés, mivel $1^m,21$ és $1^m,29$ között változtatja fényességét, igen bonyolult fénygörbét kirajzolva a mérésére vállalkozó profi fotometrlista képernyőjére. Tőle kiindulva kis szerencsével odakeveredhetünk a V Cyg (VA 9) mirához, amely $7^m,7-13^m,9$ között pulzálgat el, durván 420 nap periódussal. Elég riasztó a hozzá vezető út, pl. süldő változós koromban egyszer jó másfél órát elszórakoztam, míg végre odataláltam és konstatáltam, hogy halványabb távcsövem határfényességénél...

A Denebtől haladjunk tovább keletre, először vessünk egy pillantást az Észak-Amerika ködre, majd észak felé kanyarodva a ρ Cygni árnyékában a W Cyg (VA 9) fényes félszabályos változót becsülhetjük meg. Összehasonlító sorozata nem nevezhető igazán észlelőbarátnak (több 7 magnitúdósnak jelölt θ is fényesebb a 6 magnitúdós θ -ktől), ennek ellenére látványos fényváltozása meglepő pontossággal követhető a vizuális adatokból. Ízelítőképpen az 1993–1997 közötti időszak fénygörbéjét mutatjuk be, ami a tipikus félszabályos jelleget szépen illusztrálja.



A közelben találjuk meg mindennapi SS Cyg-adagunkat (VA 14), mely a legfényesebb törpe nóvaként napi ellenőrzését igen gyorsan meghálálja egy $8^m,2-8^m,5$ -s kitéréssel. Itt található még a WY Cyg (VA 10) mira is, ami szerencsés esetben a $9^m,0$ -s fényességet is eléri maximumaiban. Öt fokkal északabbra az M39 nyílthalmaznál köthetünk ki egy kis pihenésre.

Némi erőgyűjtés után belevethetjük magunkat a Cygnus legmélyebb bugyraiba is, hiszen az S Cyg és CN Cyg (VA 10) mirák észleléséhez a nagy semmi közepén levő 33 Cyg pontos azonosítását kell megtennünk. Magyar amatőr az S Cyg-et minimumban utoljára az ún. „Szentaskó-érában” észlelte (a '90-es évek első felében), azóta csak hírből ismerjük $16^m,0$ körüli minimumait. A szépen gyarapodó amatőr CCD-zők ilyen és hasonló megfigyelésekkel végezhetnének komoly és kiegészítő jellegű megfigyeléseket!

Az említett csillagokon túl is rengeteg érdekes változócsillag van még a Cygnusban, azonban éppen nagy számuk miatt nem törekedhettem a teljességre. Ha okulárunkat még nem tömték el a Hattyú tollai, akkor folytassuk a barangolást, amelyhez mindenkinek tiszta, derült eget kívánok a meleg nyári éjszakákban.

A cikkben említett változócsillagok

H-szám	Név	Típ.	Max.	Min.	Periódus	Térkép
1934+49	R Cyg	M	6,1	14,4	426	VA 5
1940+48	RT Cyg	M	6,0	13,1	190	VA 5
1943+48	TU Cyg	M	8,7	15,5	220	VA 5
1927+45	AF Cyg	SRb	7,4	9,4	92	VA 9
1925+45	AW Cyg	SRb	7,8	9,8	390	VA 9
2016+47	U Cyg	M	5,9	12,1	463	M99/7-8
2038+47	V Cyg	M	7,7	13,9	421	VA 9
2132+44	W Cyg	SRb	6,8	8,9	131	VA 9
2138+43a	SS Cyg	UGSS	8,2	12,5	(50)	VA 14, M98/7-8
2144+43	WY Cyg	M	9,5	17,0	305	VA 10
2003+57	S Cyg	M	9,3	16,0	323	VA 10
2015+59	CN Cyg	M	7,3	15,0	199	VA 10

KISS LÁSZLÓ