



Változócsillagok

Nyári változóészlelés az R Corona Borealistól a χ Cygniig

Mielőtt leültem volna e sorok megírásához, bizony eszembe jutottak a hajdanvolt saját első változós szárnypróbálgatásaim, valamint a kérdés, hogy vajh szükségszerű-e, hogy idővel változóészlelővé érik az erre (is) fogékony amatőr...

Ami a tényeket illeti, már én is jócskán elmúltam 30 éves, amikor Mizser Attila barátom finom célozgatásai és sok szép emlékű közös észlelés nyomán 1982 májusa táján önállóan is bemerészkedtem a változócsillagok világába. Addig is az észlelő amatőrcsillagász kategóriájába tartoztam, hiszen az Albireónál kezdtem 1976 körül, akkor még — talán nem meglepetés — bolygó-, majd mély-ég és kettőscsillag-észlelőként. Ekkortájt követtem el egy nagyképű kijelentést egy régi barátomnak írt levélben, miszerint a változás az „favágó munka”. Nemrégiben a fejemre is olvasták eme elhamarkodott állítást — bizony, aki csak felületesen, távolról ismer egy észlelési területet, az ne nyilatkozzon, főleg pedig ne minősítsen, amíg ki nem próbálta. Utána már lehet „kritizálni”. Mindezeket és az alábbiakban következőket természetesen nem a változásban már gyakorlott amatőrtársaknak írtam, hanem azoknak, akik már többé-kevésbé ismerik az eget, s az eddig idegen érzéseken felül emelkedve kedvük támad némi változós csuklógyakorlatok végrehajtására.

Mire ezek a sorok megjelennek, már jól benne járunk a nyárban, így a Bootes és a tőle DK-re fekvő Corona Borealis (CrB) eltéveszthetetlen félköre az esti délvonalon díszeleg. Már egy binokulárral is elkezdhetjük itt a nézelődést. A CrB ívének alsó harmadában található az R CrB, amely e sorok írásakor — június elején — maximumközeli fényességénél, $6^m,2$ tájékán látható. Nem véletlenül ez a csillag minden változós alfája és omegája: teljesen váratlanul és kiszámíthatatlanul bármikor elhalványodhat néhány nap vagy hét alatt akár 6–8 magnitúdóval is, messze a nagyobb távcsövet igénylő 13–14 magnitúdós tartományba. Éppen ezért izgalmas mindennapos követése. Ha rendelkezünk a Változócsillag Atlasz (VA) sorozat 12. füzetével, akkor nyissuk ki a 16. oldalon! Három ábrát találunk ott. Legfelül az ún. AAVSO „a” térkép, ami a jelenlegi helyzetben elég is a fénybecsléshez. Használjuk a η CrB-től É-ra, ill. D-re fekvő 64 és 65 jelű (tizedesvessző nélküli magnitúdó-érték) összehasonlító csillagokat (öh), valamint az υ CrB-t (59-es összehasonlító csillag). Binoklival (is) ajánlatos defókuszált képet nézni, és a csillagkorongok fényességét összehasonlítani. Így a látómezőben a három öh kétszeri „körbejárásával”, illetve fényességeik összevetésével nagy valószínűséggel elfogadható fénybecsléshez juthatunk. Írjuk le a becsült értéket, ill. a megfigyelés időpontját, majd pihenjünk egy percet.

Előfordulhat persze, hogy az R CrB és a tőle DK-re közvetlenül található 72-es öh egyenlő (ez már „gyanús”, lehet, hogy megindult lefelé), ám még érdekesebb, ha nem

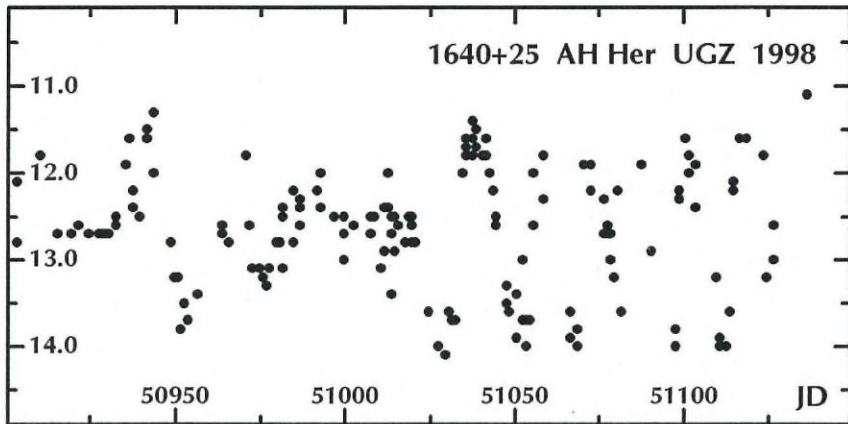
látjuk az R CrB-t! Ekkor vegyük elő a távcsövet és nézzük meg a középső térképet. Ezen a leghalványabb δ 111-es, és szerencsés esetben, mint pl. két éve is, az R CrB itt megállt halványodása során. Szélsőséges esetben $14^m,0$ -ig is elhalványodhat (általában a legrosszabb láthatóságakor...), amikor már 20 cm-es műszer, 200-szoros nagyítás, valamint jó adag türelem kell az azonosításhoz. Itt kell még megemlíteni a látómező másik változóját, a TT CrB-t, ami ugyan „csak” egy félszabályos változócsillag, de fényességét kb. $10^m,8$ és $12^m,2$ között változtatgatja. Érdemes megnézni!

Az ϵ CrB-től D-re kb. 1 fokra rejtőzik egy nagyon híres változó, a T CrB. Besorolása NR, azaz visszatérő nóva. 1866-ban $2^m,0$ -s kitérésével alaposan el is torzította a CrB ívét. Azóta két kitérést produkált (1946-ban, majd 1975-ben, de ezt csak ultrabolygóban észlelték), így érdemes megtanulni a VA 12 17. oldali térképének ki „házikóját”, hiszen bármikor bekövetkezhet újabb látványos felfényesedése. Jőmagam is szinte minden alkalommal ezzel a reménnyel tolom a csövet az ϵ CrB alá, hátha... Sajnos némi $9^m,8$ és $10^m,3$ közti hullámmáson kívül eddig máshoz nem volt szerencsém, amit elsősorban a rendszer vörös óriáscsillag komponensének pályamenti mozgása, ill. némi pulzációja okoz.

A CrB után lépünk tovább K-re (változójánál célszerű a Ny-i égről folyamatosan haladni a K-i felé), a szép nagy területet lefedő Hercules csillagkép felé. Jónéhány közismert mély-ég objektum található itt, elsősorban az M13 emelhető ki. Induljunk innen, ahonnan csak egy ugrás a VA 6 10. oldalán közölt térképű W Her mira ($7^m,0$ – $14^m,4$). Előreláthatóan maximum közelében lesz nyárra, így kisebb távcsövekkel is megéri a kis kitérő az M13 mellé. Az M13-tól ÉÉNy-ra haladva találunk egy kis Y-alakzatot (két fényesebb tagja 84–85), ez szinte rámutat a W Her-re. A miráknál érdemes már $10^m,0$ tájkéán defókuszálni és nem túl sokáig észlelni a csillagot, mivel vörös színük miatt látszólag kifényesednek a hosszú „rácsozáások” alatt (Purkinje-effektus).

A Her-ben egy egész kórusnyi mirában válogathatunk, könnyű helyen van pl. az RV Her, amire az ϵ Her-től kiinduló 10^m -s csillagsor szinte rávezet. Térképe szintén a VA 6-ban van, nyáron a márciusi minimuma után fényesedő, majd maximumközeli állapotban lesz. Az ilyen előrejelzésekben azonban soha ne bízunk szentírásként, csak és kizárólag a saját szemünkkel győződhetünk meg a csillagok valós állapotáról.

Ahogy (sajnos) a térképekben sem bízhatunk mindig, amit ismét saját példával is tudok illusztrálni. Valamikor az ún. „kék eruptív” fűzet alapján próbáltam beállítani az AH Her törpe nóvát, ám mivel az ott közölt térképen még lépték sem volt, ezért majd egy órányi keserveskedés után bizony földhöz vágtam és megtapostam hirtelen haragomban az „ártatlan” térképfűzetet. Most inkább vegyük elő a VA 11-et és nyissuk ki a 19. oldalon. Ez utóbbi szerencsére megbízható, így minden különösebb erőlködés nélkül fél perc alatt ott vagyok 70-szeres nagyítású, $54'$ -es látómezőmmel. Igaz, ha a $10^m,9$ – $14^m,7$ közötti szélsőértékek közül minimumban van, akkor igen jó égnél is pár perc kell, hogy sikerüljön elkülöníteni a mellette fekvő 142-es δ -tól. UGZ típusú törpe nóvaként időnként „beragad” jó 1 magnitúdóval maximuma alatt, ami jól látszik a mellékelt bementett fénygörbén (1998-as magyar észlelések alapján). (A szerk. megj.: a VA megfelelő fűzetével nem rendelkezök e számunk végén, az észlelési ajánlatban találnak észlelőtérképet az AH Her-ről.)



Másik kedvencem a csillagképben az AM Her, ami már inkább a haladóknak való, bár a VA 6 14. oldalán könnyen találunk rávezető utat. A csillag különben inkább a 20 cm-es távcső kategóriát igényli, de hálás objektum és alkalmas a távcső határmagnitúdójának megállapítására is (158-as öh is van). Az utóbbi időben viszonylag tisztességesen elérhető volt $13^m,0$ – $13^m,8$ között mozgolódva. Jöhet persze pár nap borult, hogy aztán csak a hűlt helyét találjuk a 131-es öh mellett. Akkor bizony kell(ene) egy nagyobb távcső, amivel simán leláthatunk $15^m,0$ alá...

Ha már a Her/Lyr határon vagyunk, menjünk át a Lyra-ba, ahol a ζ Lyr „alatt” kb. 25'-cel É-ra találjuk az AY Lyr-t (VA 7, 16. old.). Ez is egy törpe nóva, de észlelése egyáltalán nem törpe élvezeteket rejt magában. Könnyű azonosítani a ζ^{1-2} (keresőtávcsöves kettős) közelsége miatt. Az AY Lyr az LM nem túl fényes főcsillagától — egy 91-es öh — D-re, egy 129–118–107-es sor mentén a 129-es öh-val majdnem szemben (K-re) alkot egy torz trapézot — persze csak ha látható. Ha nem látjuk elsöre, akkor se adjuk fel a reményt, növeljük a nagyítást! 1991 őszén Kocséron, Berente Béla akkori 250/3750-es Cassegrain-távcsövével bizony a majd' teliholdas égen is szépen előjöttek a halvány öh-k, végül pedig maga az AY is, $13^m,7$ – $13^m,8$ körül szerénykedve. Béla nem akarta észrevenni, de a térkép elővétele és kb. pár perc észlelés után megennyhülve kénytelen volt elfogadni, hogy kiváló saját műszere képes volt a fényes háttér ellenére is az inner sanctum mutatványra.

Folytassuk a kirándulást a nyári ég legszebb csillagképében, a Cygnusban. Itt a legkönnyebb változó talán az R Cyg mira: nyárra már jócskán fel fog fényesedni tavaszi $14^m,0$ -s minimumából. A VA 5 15. oldalán található térképe, feltűnő és könnyű Y-t alkot a ϑ Cygnivel és a 64-es, ill. 99-es öh-kkal. Nem lehet eltéveszteni!

A végére hagytam egy igazi nyári kihívást, a χ Cygnit. Ez a mira maximumban jó részt szabadszemes (néha a $3^m,5$ -t is eléri), minimumban viszont elbújik a környezetében lévő apró, fényesség-megjelölés nélküli csillagok között (VA 7, 19. oldal). Lassú halványodást követően éppen nyáron lesz minimumában, amikor a legnagyobb felbontású térképet kell elővenni.

A χ Cyg és kellemesebb társai észleléséhez sok sikert kívánok azoknak, akik szeretnek a Cygnusban akár mély-et, akár változót észlelni!

PAPP SÁNDOR