

# Így kezdődött I.

Július elején élénk visszaemlékezés-sorozat indult meg a Míra levelezőlistán, amit Plesa Dániel egyik emailje nyomán Keszthelyi Sándor javasolt a nyári uborkaszезon enyhítésére. Az alábbiakban aktív észlelőink idézik fel az észlelések terén megtett első lépéseiket.

## Plesa Dániel (Pld)

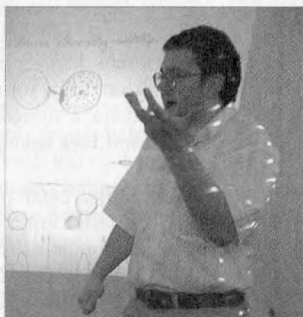
2007. július 2.: Tegnap egész nap felhős volt az ég, este is vonultak a kisebb-nagyobb felhőpamacsok. Az elmúlt napokban többször is ki akartam menni az ég alá, furdalt a kíváncsiság, de hát az idő... Első célpontom a Z UMA lett volna. Már csak egy ugrásnyira volt a látómezőben, de mire megtaláltam volna, pont jött egy vaskos felhő, így hát nem ez a csillag lett az első.

Később kiderült az ég (de a Z UMA-t még mindig felhő borította), és mivel volt még másik térképem, belőttem a delta Cyg-et, majd elbotorkáltam az AF Cyg-ig. Lepillantottam a térképre, majd mikor visszanéztem, egy fényes műhold szántotta át a látómezőt, kísértetiesen jelezve, megvan a változó! Ellentétben az interneten is fellelhető írásokkal, nekem nem is a változó és az öh-k beazonosítása volt a legnehezebb, hanem a fénybecslés: sokkal nehezebben ment, hogy akkor most „ez halványabb, az fényesebb, ez még halványabb, az már túl fényes, ez jó, az nem stb.” Végül csak megszületett az eredmény: én 73-ra becsültem, ami az AAVSO-n fellelhető 71, 72-höz képest szerintem nem is olyan rossz így elsőre. De lehet még rajta javítani. Annnyira megtetszett a változás, hogy az elkövetkező pár napot (hetet, hónapot, évet...) biztosan kint töltöm az ég alatt.

## Kiss László (Ksl)

1991, ráktanyai MCSE-tábor, JD 48478,3 a változós szüzességem elvesztésének helye

és ideje. 19 éves, a gimnáziumból éppen kiröppent, s a szegedi JATE-re meg éppen beröppent amatorként már túl voltam az olyan „égéseken”, mint előző évben, amikor Krisztiántól megkérdeztem a tábori mosakodó fal előtt, hogy nem tudja-e, mikor jön föl „a Sárneckzy”, így aztán merészen bókásztram éjszakánként a távcsövek között. Igaz ugyan, hogy szinte rejtegettem szügyemen az alig 20x60 B-met, ami eltörpülni látszott a többiek műszerei mellett, de attól még hozzá-hozzácsapódtam barátságos észlelőtársakhoz.



Így jutottam el talán valamikor a tábor hetének közepe felé Papp Sándor és Vincze Iván okulárjai közelébe. Minthogy ajánlották, becsüljek meg valamit, amit eleve éppen észleltek, nem kellett vacakolni a kereséssel, csak a becsléssel, és így lettem az RX And, R Ser és U Ser, valamint a V Boo észleléseinek boldog tulajdonosa. Iván Zeiss 63/840-nel, Sanyi pedig a 24,4 T-jével vitt el változós ösvényekre, amit aztán a hó végén még kiegészítettem 3-4 kinkeserves „vízióval” Horgosról.

A következő hónappal kezdődő fél évben jutott csúcspontjára az első délszláv polgárháború, így kényszeresen szegedi lakosként csak a változózás maradt bármikor művelhető észlelési aktivitásnak, így aztán az évet összesen 70 észleléssel zártam (közü-

lük legtöbbet ráktanyai észlelőhétvégéken követtem el). S bár akkor még ezt nem tudtam, a téma olyannyira megfertőzött a csillagászattal, hogy onnan szinte egyenes út vezetett a Sydney-i Egyetem csillagpulzációval foglalkozó posztdoktori ösztöndíjáig bő egy évtizeddel később.

### Mizser Attila (Mzs)

Én magamtól kezdtem el észlelni, még 74-ben. Aztán 75 februárjában felvittem az osztályom egy fragmentumát az Uránia Bemutató Csillagvizsgálóba, ahol Torma Tibort (teljes nevén: Az Ember, Aki Távcsovél Nézi A Múcepet) azzal zaklattam, mondja meg már, mikor fog kifényesedni a Gammacas, mert hogy az nem csinál semmit. Na akkor



Torma azt mondta, ő ezt nem tudja. Aztán bemutatott Keszthelyinek (Ksz, Öreg Bajnok, Öbi Fater, Kárpát-medence Úszómestere), na majd ő megmondja. Ksz akkoriban fontos ember volt ott, egy egész fiók fölött rendelkezett, amit be tudott zárni, mivel hogy még kulcsa is volt hozzá. A Bajnok megmondta, hogy ha komolyan érdekel a változózás, ne ilyen vackokat észleljek, mint a Gammacas! Megnéztük az S Ori-t, az R Leo-t a „Heyde Gusztí”-val. Az X Leót is beállította, de nem látszott, Ksz lamentált valamit a T Leo-ról is, mint visszatérő növőáról. Aztán kaptam tőle térképeket, ezeket ő maga rajzolta át pauszra, csőtollal (néhányik még most is megvan). Aztán elkezdtem komolyabban változózni. Aztán úgy maradtam.

### Fidrich Róbert (Fid)

Én 1983 tavaszán kezdem el meteorozni. Elég sokat észleltem akkoriban, és Tepi (Tepliczky István), mint az MMTÉH akkori egyik kulcsembere, egyből kiszúrta, hogy Bakonycserye éppen útbaesik, ha Pénzesgyőr felé megy bicajjal. Így történt, hogy amikor október elsején, gyönyörű szép szombat délután hazaértem a szüret utáni gombaszedésből, egy ismeretlen észlelőbiciklit találtam házunk falának támasztva – Teplektoré volt.

Beszélgettünk mindenféléről, valahogy szóba kerültek a változók is. A Meteorban akkoriban már olvastam a változócsillagokról, de távoli, bonyolult, nehéz témának tűnt. Tepi azt mondta, hogy egyáltalán nem így van. Hogy ezt bebizonyítsa, sötétedés után kezembe nyomta 7x50-es orosz binokliját. Elém rakta az albireós VT térképfüzeteket: „A Delfint ismered, itt az EU Del, az U Del, ez a 63-as ÖH, ez meg a 66-os, becsüld meg a fényességüket.” Ennyire egyszerű volt. Ezek után még megnéztem a g Her-t és az X Her-t is.



Eleinte még az U/42 (?) segélycsomaghoz tartozó 3 centis keresőtávcsóval nézelődtem ezeket a csillagokat, majd karácsonyra kaptam egy csodálatos 7x35-ös orosz binoklit. Addigra már beszereztem Mizsertől az elérhető változós térképfüzeteket és kibővítettem a listámat az UU Aur-ral, Y Lyn-nel, és az R Cas-t is elkaptam maximumban.

Az idők során teljesen leszoktam a meteorozásról, és ma már szinte csak változókat észlelek.

## Kósa-Kiss Attila (Kka)

Az én első változós éjszakám Aradon, a Maros partján talált engem. Távcső nélkül, pusztá szemmel vágtam bele ebbe a témába. (A hidrometeorológiai technikum kollégiumigazgatója azzal a kikötéssel engedett ki az utcára, hogy az ő tantárgyát, a kémiát előtte jól megtanulom, balhéba sem keveredek – a városrész híres volt a véres verekedésekről.) 1974. november 10. kora este volt, hideg, nyirkos szél csapkodta az épületek nyitva felejtett ablakait. Megfűrdtem, jól felöltöttem, a kapus kinyitotta nekem az iskola hatalmas kapuját, majd irány a Maros-part!



Hevesi Zolitól Kaposvárról kaptam pár észlelőterképet a béta és a ró Per-ről, a ró Cas-ról, a negyedik szabadszemes csillagra sajnos nem emlékszem. Az azonosítás és a fénybecslés meglehetősen könnyen ment. A lábam előtt susorogva hömpölygött a Maros a kiadós esők következtében. Kicsit hátrébb is húzódtam...

Maradtam még, meteorokra vadásztam. A csillagfényes béke nyugalmát a túlsó partról harsány sípszó zavarta meg: talán a révész próbált valakit elijeszteni a folyó közeléből? Mindegy. Én magamra vettem a dolgot, futólépésben vissza a kollégiumba. Másnap sikerrel megírtam a kémia dolgozatot. De déltájban iszonyú forróság öntött el, arccal a padra buktam. 40 fokos láz, szirénázó mentőautó, kórház, többórás várakozás egy padon az orvosra... Túléltem. Krónikus vesegyulladásal debütáltam a változócsillagok csodálatos világában!

## Sárneckzy Krisztián (Sry)

Sajnos az első változós élménnyel kapcsolatban van néhány bizonytalan pont. Az biztos, hogy a Nova Cyg 1992 volt, de nem emlékszem, hogy a Rózsadombról, a volt SZOT szállótól láttam először (véltetően Kereszturi Ákossal), vagy a nagy dunaparti lakásának ablakából, hajnalban, kihajolva. Valamelyik az első és valamelyik a második. Az biztos, hogy szabad szemmel is látszott. Akkoriban ortodox meteoros voltam, de ez a szabadszemes nóva nagyon megtetszett nekem. Innen kezdve nem volt megállás a lejtőn.



De pl. a Z UMa-val sokat bénáztam, és a Cygnust ma sem kedvelem igazán. Persze ez valószínűleg a „koca-változós” léteimből ered...

## Asztalos Tibor (Azo)

Az én első észlelésem nem volt olyan régen, mint az előttem megszólalóké, alig pár éve. Ennek ellenére elfelejtettem a célpontot is, meg a műszert is. (Gondolom, 10x50 B lehetett.)

Megmaradt viszont valami, mondjuk egy adalék. Amikor egyszer azt mondtam, hogy most a V CVn következik, akkor keresésből egyéni rekordot állítottam fel. 80 perc múlva diadalmasan felkiáltottam: megvagy!

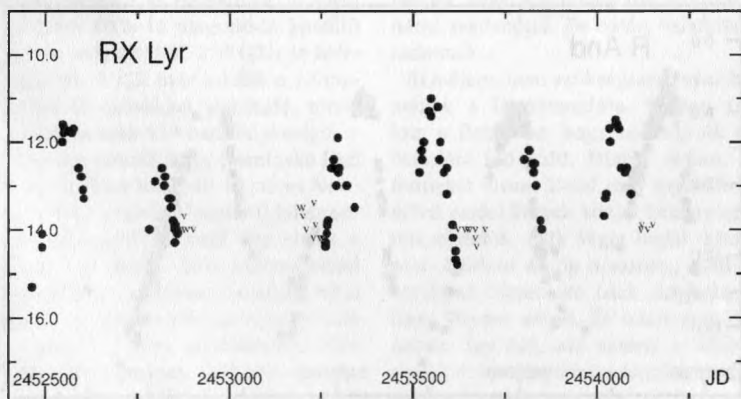
A változós visszaemlékezéseket következő számunkban folytatjuk! – A szerk.

# Őszi változócsillagok között

Nagyon szeretek az őszi ég alatt észlelni. Különösen változócsillagokat. Észlelői működésem kezdeti éveiben, 1978–79-ben, a bolygók után a mélyég-objektumok megkeresése és lerajzolása jelentette a kihívást. A kecskeméti égi háttér akkor sem volt különösebben jónak mondható, ezért főleg a halványabb, pl. Sgr-beli diffúz ködök, gömbhalmazok kedvéért két tucatnyi alkalommal települtünk ki baráti, észlelői társaságban a várostól 12–17 km-re fekvő észlelőhelyeinkre. Egyik alkalommal meglátogatott bennünket Mizser Attila. Ez 1983 tavaszán történt, az észlelőhely pedig a régi Csokonai utcai ház belső udvara. Attila természetesen szívesen megnézte az Ujvárosy Anti, Berente Béla, vagy általam megkeresett mélyég-objektumokat, de javasolta, hogy mi meg nézzünk meg néhány változót... Az akkortájt használt 250/1330-as Newton-távcső persze alkalmas volt a halvány változók megkeresésére, észlelésére. Így aztán

ezt Attila jobban tudja, én nem merem feljegyezni. Mondanom sem kell, hogy ettől a közös észleléstől még nem lettem azonnal változóészlelő. De mint mindennek, ennek is eljött az ideje.

Az őszi megérkezését nemcsak a fecskék távozása, hanem a már kellemesebb, hűvösebb és korábban beköszöntő esték jelentik számomra. Ilyenkor, főleg a hét vége előtti éjszakákat tudom változóészlelésre betervezni. Az általam ismert változócsillagok mellett ekkor adódik lehetőség arra, hogy néhány, számomra újat megkeressek. Ehhez, ahogy észlelőtársaim általában, kiviszem a keresett változó VA-térképét, és ha kissé nehezebb helyen van, akkor egy normál csillagatlaszt, pl. a Sky 2000 lefóliázott lapját, vagy az Égabroszt. Mind a kettő tartalmazza egyébként az ismertebb változócsillagokat, a mélyég-objektumokat, kettőscsillagokat, ami az észleléshez szükséges.



nem csoda, hogy hamarosan az M57, a Lyr-gyűrűsköd mellett alig fél fokra fekvő RX Lyrae miránál kötöttünk ki. Ezt a mirát azóta is kedvelem, pedig, ha jól emlékszem, akkor éppen csak a láthatóság határán lebegett, úgy 14,7–14,8 magnitúdó táján. De

Mivel ezeket a sorokat elsősorban a változózással most ismerkedő fiatalabb észlelőtársaknak szántam, ezért néhány változócsillag környezetével kissé részletesebben foglalkoznék. A cikkhez mellékelt fénygörbék hazai adatok alapján készültek.

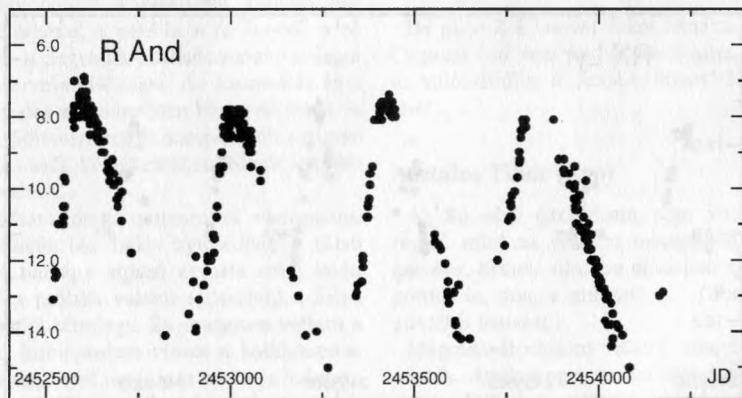
Az őszi égbolt egyik legjellemzőbb csillagképe az Andromeda. Ezen a nagy területen a közismert M31–32 galaxison kívül jócskán található változókat is. Közülük elsőként az R And mirát említeném. Ez a csillag az M 31-től 3 fokra DNY-ra igazán könnyen kereshető, egy nagyon jellegzetes csillagháromszög mentén. A VA XI. harmadik lapján található meg a fényességbecsléshez szükséges térkép. Magáról a változóról annyit szeretnék megjegyezni, hogy igen nagy amplitúdójú és hosszú periódusú (400 napos). Így 6 magnitúdó körüli maximuma előtt és után még elég hosszú ideig észlelhető binokulárokkal vagy kisebb távcsövekkel. Ősszel remélhetőleg sokaknak okoz majd örömet a megtalálása.

Ugyancsak az Andromedában található az egyik legkönnyebben elérhető katalizmatikus változót, az RX And-ot. Ez az UGZ típusú 10–15 magnitúdó közötti változó nagyjából kéthetenként kerül maximumba. Ilyenkor a kisebb távcsövekkel is észlelhető. Ismét az M31-hez képest tájolnám be. Keletre 4 fokra a 39 And kiszáradású LM-jében maximumakor torz négyszöget alkot a 10,4–10,6 magnitúdó fényességű főbb öh

csillagokat is megtalálhatjuk.

Maradhatnánk még az Andromedában, pl. a Z Andromedae megkeresésére, de inkább haladjunk tovább a Cassiopeiába. Emlékezetem szerint gyerekkoromban néhai Édesanyám elsőként ezt a W alakú csillagképet mutatta meg nekünk gyerekeknek. Kicsit később a család 5x40-es színházi látcsövével próbáltam a Perseus kettőshalmazát megtalálni a környéken. Sikerült, igaz a látvány messzire elmaradt a mostanában legolcsóbb, de még változóészlelésre is kiválóan alkalmas 10x50-es Bresser binokulárral látható képtől.

Ha azonban van egy ilyen szerény binokulárja az észlelőinknek, azzal minden különösebb erőlködés nélkül meg lehet találni a Cassiopeia legismertebb változóját, az R Cas-t. Ez csak a mira maximuma környékére érvényes természetesen. Az Alfa-Béta Cassiopeiae összekötő vonalára merőlegesen, mintegy 8 fokra könnyű rátalálni, akár binokulárral, akár egy nagyobb távcső keresőtávcsövével. A 6–7 magnitúdós csillagok alkotta rombold (pontosabban ötszög) 6,3 magnitúdós főcsillagától 1 fokkal É-ra található mira, az R And-hoz hasonlóan,



(összehasonlító) csillagokkal. Egy-két évnyi észlelési gyakorlat után tényleg igaz, hogy a változó megtalálása a megszokott távcsövel nem igényel még fél percet sem. Emellett az RX And öh-i között a határfényesség megállapítására alkalmas 13,9–14,3 magnitúdós

hosszú periódusú (430 napos) és nagy amplitúdójú. Fényváltozása 4,7–13,5 magnitúdó közötti. A mirákra jellemzően, mindkettőnél találkozni fogunk a narancsvörös színnel. Igaz, a látvány után a családi, baráti körben szinte bárkit meg tudunk győzni arról, hogy

a változócsillagok közül a mirákra, legalábbis a fényes fázisukban, a színük alapján rá lehet ismerni. Azonban a fényesség becslésénél éppen ez a vöröses szín okozza a „galibát”. Ha elég sokáig nézek egy mirát, akkor magam is „egyre fényesebbnek” látom. Ilyenkor két lehetőség kínálkozik. Távcsonél a magam részéről inkább az extra-, esetleg az intrafokálást választom, amíg a kitágított csillagkorong tényleg elveszíti a vöröses színét. A másik lehetőség a gyors rápillantás. Ez a „rapid becslés”. Nem szeretném azonban a két módszer előnyeit tovább taglalni, hiszen azt néhány hónap észlelői tapasztalata alapján ki-ki eldöntheti, hogy számára melyik a szimpatikusabb. Az R Cas egyébként a VA V. 19. oldalán lévő térkép alapján úgy a fényes, mint a halvány stádiumában is jól becsülhető változócsillag.

A Cassiopeiában a szintén könnyedebben megtalálható változócsillagok közül megkeresésre ajánlanám az RV Cas és U Cas mirákat (VA V., 2. oldal). Mindkettőt észleltem június hónap második felében, igaz, már a hajnali órákban. Az  $0-\pi$  Cas háromtagú csillagsor azonos, K-i oldalán találhatóak. A keresés szempontjából az U Cas a könnyebb, míg az RV Cas mellett az IZ Cas-t (LB: többnyire 10,5–11 magnitúdó közötti) sőt 11–12'-re még az NGC 278 GX-t is érdemes megnézni. A GX már inkább a 15 cm-nél nagyobb távcsövekkel ajánlható, mivel 1'-es felületű és csak  $11^m$  összfényességű.

Jó néhány éve elmult, hogy Szentaskó Laci barátom az elsőként használt 19 cm-es Newton-távcsövével a Gödöllő melletti kifejezetten elsőrangú észlelőhelyéről épp ebben a GX-ban egy  $14^m$  körüli SN-t (szupernóvát) vélt látni. Abban az időben a mélyég rovat vezetőjeként igazán szörös szívűen toltam le ezért, mondván, hogy ez lehetetlen. Erre Laci elhozta Kecskemétre a távcsövéét megmutatni, mi pedig 1990. szeptember 28-án Berente Bélával, Mizser Attilával és Sági Csabával együtt kipróbálhattuk az USA-ból megérkezett 33,4 cm-es f/4,5-ös Coulter Odyssey I távcsövéét. A történet leírásával azóta is tartoztam Szentaskó Lacinak. Így történt, igaz volt. Őszintén sajnáltuk, amikor

pár év múlva felhagyott az aktív észleléssel. De az idő nem állt meg...

Aki szereti a kellemes környezetben lévő változókat, annak jó szívvel ajánlom a VZ Cas mirát. Ez a viszonylag rövid periódusú ( $170$  nap) mira ugyan nem halványodik  $15^m$ -ig, de minimuma táján igencsak igényli a nagyobb nagyításokat, a közvetlenül mellette lévő  $11,9^m$ -s és  $12,8^m$ -s öh csillagok miatt. A régi, még AAK kiadású VA I. 2. oldalán található a szükséges térkép. És amiért érdemes megkeresni, az az NGC 457 NY. Igen látványos alakú a nyílthalmaz, ettől alig két fokra található meg a VZ Cas-t. Itt is van egy LB változó a mirával egy LM-ben, az AA Cas, de ennek fényváltozását havonta elég egy-két alkalommal detektálni, mert a 8,5–8,9 magnitúdó körüli értékről alig mozdul el.

A most leírtakat jó szívvel ajánlom azoknak a fiatal amatőrcsillagászoknak, akik például az észlelőtáborokban kaptak kedvet a változócsillagok észlelésére. Az elmúlt években az MCSE Változócsillag Szakcsoport éves beszámolóiból rendre azt a következtetést tudom levonni, hogy akár a táborokban, akár a szakkörökben elég sokan állnak a távcső, vagy a binokulárok okulárai mögé némi segítséggel. De aztán valamiért elmaradoznak...

Remélem, nem szükségszerű ennek a helyzetnek a fennmaradása. Ezúton is biztatom a fiatalokat, hogy ne hagyják abba az észlelést idő előtt. Hiszek abban, hogy a fentieket olvasó fiatal vagy legalább fiatalos szívű észlelőtársak között bizonyosan lesznek olyanok, akik végig fogják küzdeni az utat. Például addig a szintig, amit nálunk korábban Szentaskó Laci, Angliában pedig Gary Poyner ért el. És talán nem is olyan nehéz. Így hát, aki szereti a kihívásokat, annak érdemes próbára tenni a távcsövéét és az akaraterejét.

Mindehhez – és egyébként is – csodálatosan tiszta őszi éjszakákat kívánok!

Papp Sándor