



Változócsillagok

Ismét a V930 Cygniről

A Meteor 1994/12-es számában megjelent rövid „előzetes” után az újabb eredményeket és következtetéseket szeretném ismertetni. A csillag észlelései sajnos csak a közelmúltig nyúlnak vissza, hiszen 1994 őszéig senki nem észlelte rajtam kívül, míg jómagam is csak 1993 júniusában vettem fel programomba. Érdekesnek véltem a megfigyelését, mert nem túl sok L típusú változót szoktam vizsgálni, de igazából nem bíztam különösebben feltűnő fényváltozásban. Ez teljes mértékig igazolódni látszott, mivel egészen a tavalyi év júniusáig változásának maximális amplitúdója 0,6–0,7 magnitúdó volt.

A jelzett időpontban azonban — igencsak meglepődve — erőteljes halványodást detektáltam: a változó fényessége $14^m,0$ -ig csökkent. A minimum sem zajlott le simán, mert kisebb felfényesedések zavarták meg. Szeptemberben fokozatosan fényesedni kezdett, végül maximumát október elejére érte el kb. $11^m,0$ -nál.

Ilyen fejlemények mellett értesítettük a számítógépes hálózaton levő változócsillagszattal foglalkozó levelezőlistát (VSNET), miszerint érdemes odafigyelni erre a csillagra, és hogy kívánatos lenne felvenni a spektrumát. Az első reflexiók nem is késtek sokat; elsőként Brian Skiff (Lowell Observatórium) válaszolt, aki az EM Cygni összehasonlító csillagait fotometrálva a V930 Cygnit is mérte, és a mért színindex alapján igen vörösnek találta. Hozzátette, hogy több — az AAVSO térképén nem jelzett (ez a térkép jelent meg a VA 5-ben is) — változó is van a környéken, így fénybecslése bizonytalan lehet. Ez a félelem alaptalannak bizonyult, mert pozíciójuk és fényváltozásuk jellege kizárta őket a „rossz” összehasonlító sorából.

Brian Skiff után Janet Mattei, az AAVSO igazgatója ismertette az AAVSO archívumában található észleléseket és a belőlük levonható következtetéseket. Ezek szerint a V930 Cygni 1983 augusztusa és 1986 januárja között RV Tau jellegű mély és éles minimumokat produkált 250 nap körüli periódussal (a 250 nap azonban túl hosszú ahhoz, hogy RV Tauri típusú változó legyen). 1987 óta a változás mértéke csökkent, és a csillag viselkedése leginkább egy félszabályos változóéhoz hasonló. A megfigyelt maximumok: 1992 okt. $12^m,0$; 1993 júl. $12^m,0$; 1994 márc. $12^m,3$ (az utóbbi kettő a Meteorban közölt fénygörbén is kimutatható). Mattei véleménye szerint vagy hosszú periódusú SR vagy Z Andromedae (ZAND) típusú változó lehet.

A döntő tényezőzt végül Ulisse Munari olasz csillagász Asiagói Observatóriumában elvégzett spektroszkópiai vizsgálatai jelentették. Több kísérlet után 1994. okt. 27-én sikerült észlelni a V930 Cygnit az observatórium 1,8 m-es távcsövével. A mérés során a következők derültek ki: extrém vörös kontinuum mellett dominál a titánium-oxid, és színképtípusa M5III, tehát alacsony felszíni hőmérsékletű vörös óriásról van szó. Mindezek után a legvalószínűbbnek az tűnik, hogy a V930 Cyg SR

típusú változó, mely egy — más csillagoknál is megfigyelhető (pl. Y Per) — nyugalmi szakaszon esett át. Persze biztosabban csak a további rendszeres megfigyelések alapján mondhatunk majd. Január végén ismét halvány, 12^m,7 körüli volt a fényessége, így megfigyelését nyugodt szívvel ajánlom a legalább 15–20 cm-es távcsővel észlelőknek.

SZENTASKÓ LÁSZLÓ

Változós találkozó Székesfehérvárott (1994. december 10.)

Székesfehérvár másodszor adott otthont változós találkozónak, annak ellenére, hogy a városban nincs igazán eleven változós élet. Az 1991-es őszi találkozó a PVH megszűnését, illetve az MCSE Változócsillag Szakcsoportjaként való további működését mondta ki, mostani rendezvényünkön pedig a változórovat élén történő órségváltást jelentettük be.

Találkozóink házigazdája A Szabadművelődés Háza kebelében működő *Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgáló* volt. A megnyitó után *Kiss László* ismertette a '94-es változós nyár előzetes eredményeit, sokat sejtetően jegyezve meg, hogy valószínűleg ez lesz eddigi legeredményesebb évünk az észlelések számát tekintve. *Zsoldos Endre*, az MTA Csillagászati Kutatóintézete munkatársa, hiperóriás változócsillagokról szóló előadásában olyan ínyencségekről szólt, mint a P Cygni, az η Carinae vagy az RW Cephei. *Zajác György* a változós levelezőrendszerekről letöltött — főleg japán — adatok alapján tartott ismét számítógépes bemutatót. A több mint 50 ezer észlelést tartalmazó adatállomány alapján az idő múlásával egyre látványosabb görbéket lehet szerkeszteni.



A Szabadművelődés Háza — tetején a Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgálóval

A szünetben megtekintettük a fehérváriak új LX 200-as Meade-távcsövet, melyet *Fűrész Gábor* mutatott be. Mi voltunk az első csoport, mely láthatta ezt a sokat tudó távcsövet, ugyanis épp a találkozót megelőző napon kapták meg a műszert barátaink! Szünet után változós műhelybeszélgetés következett, melyen az új változócsillag-katalógus és a Változócsillag Atlasz kiadása került terítékre. *Kiss László* november elején részt vett a csehek brünni változós találkozóján. Ottani tapasztalatairól tartott színes, gazdagon illusztrált tájékoztatót. Ezt követően *Szentaskó László* a V930 Cygnit és az EQ Ursae Majorist ajánlotta az egybegyűltek figyelmébe. Újabb szegedi CCD-s eredményeket ismertetett *Kiss László*, végül *Mizser Attila* beszámolója következett a november 3-i brazíliai teljes napfogyatkozásról.

Az összesen 56 főnyi résztvevőnek módja volt az MCSE-bazárban elintézni vásárlásait, és egy rögtönzött kis kiállítást is megnézhettek, melyen amatőr változós kiadványokat mutattunk be. Sokan itt rendezték tagdíjukat — nekik a helyszínen oda tudtuk adni a frissen megjelent 1995-ös Évkönyvet.

Tartalmas napot töltöttünk a koronázási városban, amiben oroszánrésze volt a lelkes fehérvári vendéglátóknak, élükön Hudoba Györggyel és Trupka Zoltánnal. Reméljük, következő székesfehérvári találkozókon a mainál több helyi változóészlelővel találkozhatunk. Addig is mindenki figyelmébe ajánljuk a bajai tavaszi találkozót, melyet április 28–30. között szervezünk az IAPPP Magyar Szárnyával együttműködve.

MIZSER ATTILA

Változós hírek

Nova Circini 1995

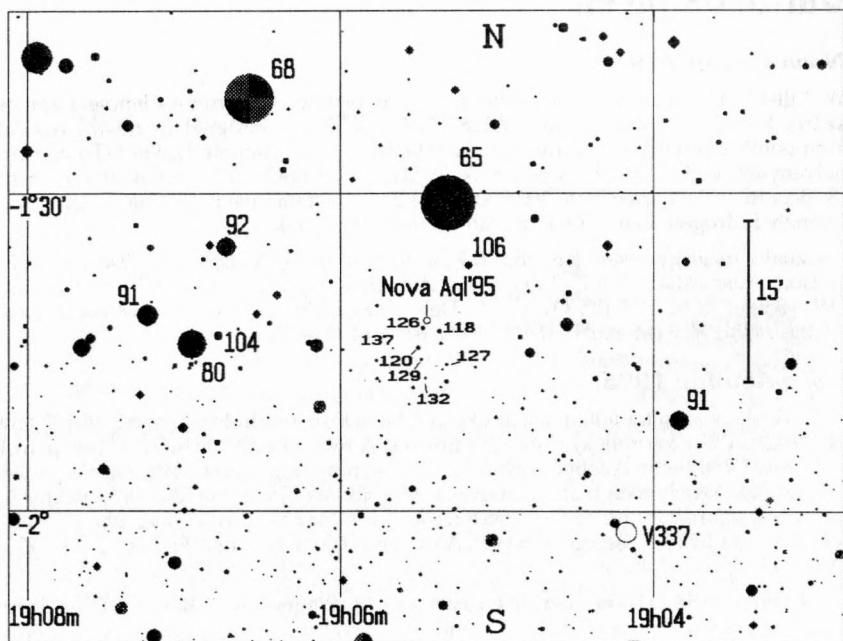
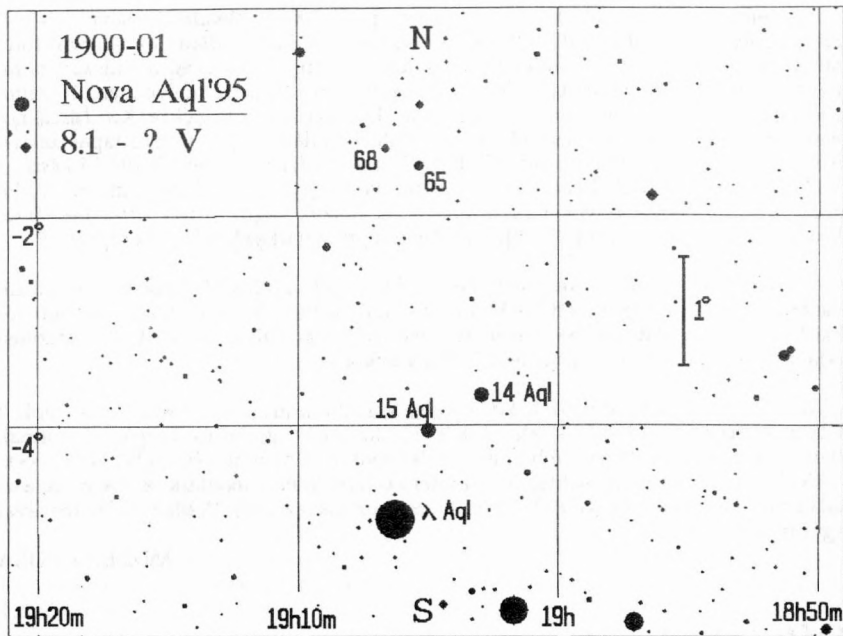
W. Liller (Viña del Mar, Chile) fedezte fel Problicommal (85 mm-es lencse, narancs szűrő, Kodak TP film) január 27,328 UT-kor $7^m,2$ fényességnél (a nóva észlelési szempontból érdektelen, münthogy a deklinációja -64°). Január 12,336 UT-kor még halványabb volt $12^m,0$ -nál. A január 30,38 UT-kor az ESO NTT-vel felvett spektrum (S. Benetti és E. Cappellaro; 390-900 nm, 1,3 nm-es felbontás) igazolta, hogy nóva. Intenzív hidrogén, FeII és OI emissziós vonalakat találtak.

Vizuális megfigyelések: jan. 28,526 $7^m,4$ (R. Stubbings, Ausztrália), 29,464 $8^m,1$ (P. Nelson, Ausztrália), 31,8 $7^m,2$ (Y. Fernandez, Uruguay), febr. 1,934 $8^m,6$ (T. Cooper, Dél-Afrika), 2,063 $8^m,1$ (D. Overbeek, Dél-Afrika), 3,853 $8^m,9$ (L.A.G. Monard, Dél-Afrika), 4,951 $8^m,8$ (Monard). (IAUC 6130, 6131, 6132 — Ksl)

Nova Aquilae 1995

K. Takimazawa volt a felfedező, aki két T-Max 400-as felvételen (melyek febr. 7,839 ill. 7,842 UT-kor készültek) talált rá a nóvára. A fotókat egy 10 cm-es, f/4-es patrol kamerával készítette. A felfedezést febr. 9-én, európai idő szerint délután jelentették be, ennek köszönhetően már másnap értesíthettük észlelőinket a Meteor Gyorshírek 1995/1-es számában. Az első magyarországi észlelések febr. 10-én hajnalban történtek, ekkor a nóva fényessége $8^m,8$ volt. A csillag 2000-es koordinátái: RA= $19^h05^m27^s$, D= $-1^\circ42'20''$.

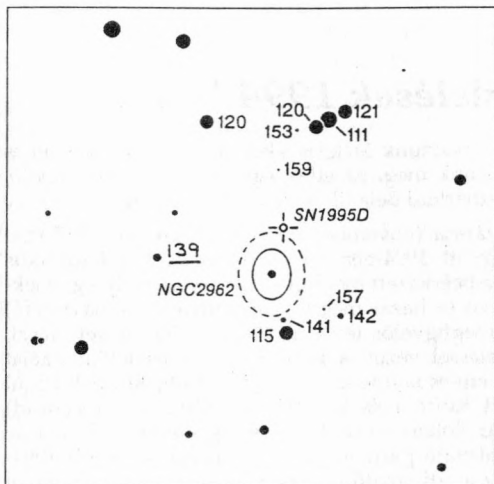
A február 10,54 UT-kor készült spektrum (R.M. Wagner és R. Bertran, Ohio State University) erős H-béta és Fe II emissziós vonalakat mutat. Japán kutatók még erős H-alfa, NII és NaI emissziós vonalakról számoltak be.



Vizuális megfigyelések: február 7,839 $8^m,1$ (Takamizawa, Japán), 8,854 $8^m,4$ (Takamizawa), 8,873 $7^m,5$: (Kushida, Japán), 9,435 $8^m,2$ (Scovill, USA), 9,531 $8^m,5$ (Collins, USA), 10,18 $8^m,8$ (Kiss), 10,198 $8^m,9$ (Szentaskó), 10,551 $8^m,6$ (Collins).

A mellékelt észlelőterkép a Hubble Guide Star Catalog alapján készült. Az összehasonlító fényességértékei az AAVSO-tól származnak. (IAUC 6133, 6134 — Ksl)

SN 1995D az NGC 2962-ben



R. Kushida (Japán) fedezte fel ezt a $14^m,0$ -s szupernóvát egy február 10,756 UT-kor készült szűrő nélküli CCD felvételen (műszer: 25 cm-es, $f/6,3$ -as Schmidt-Cassegrain). A csillag a galaxis magjától $11''$ -cel K-re és $90,5''$ -cel D-re található. Január 25-én még semmi nem látszik 17^m -ig, míg jan. 31-én halványabb mint $14^m,8$. Febr. 11,56 UT-kor $13^m,7$ volt a fényessége (Takahashi, Japán). (IAUC 6134 — Ksl)


Mellékelt térképünk az AAVSO Alert Preliminary „e” térképének részlete. A látómező mérete $15' \times 15'$, észak fent van. Az SN 1995D Harvard-száma 0935+05.

Az MCSE új kiadványa az 1988 és 1992 között végzett változócsillag-észleléseink legjavát mutatja be. A 72 oldalas füzet 140 változócsillag fénygörbéjét tartalmazza; 222 amatőrcsillagász több mint 100 ezer megfigyelése alapján készült a reprezentatív válogatás. A változócsillag-megfigyelők számára a kiadvány nélkülözhetetlen segédeszköz észlelőprogramjuk kialakításához. A Változócsillag fénygörbék 1988–1992 c. kiadvány az MCSE-től rendelhető meg, postacímünkre (1461 Budapest, Pf. 219.) küldött rózsaszín pénzesutalványon, 130 Ft beküldésével.

Light Curves of Variable Stars for 1988–1992

Változócsillagok fénygörbéi 1988–1992

Összeállította/Compiled by László Kiss



Magyar Csillagászati Egyesület
Hungarian Astronomical Association

1994