

NÓVA - KITÖRÉSEK I.

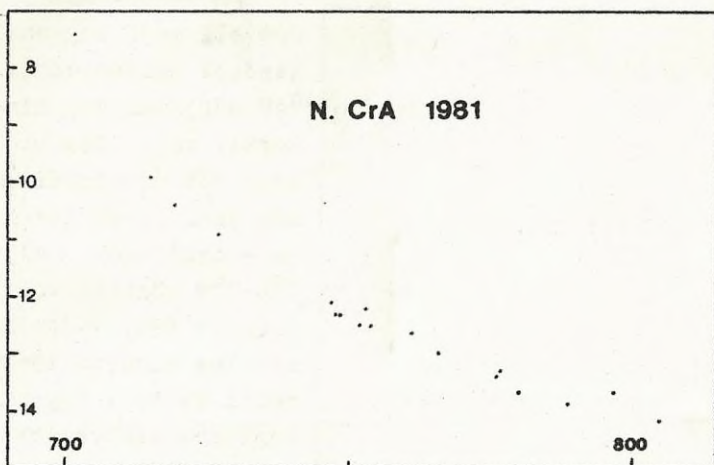
Az elmúlt fél évben több fényes nóva tűnt fel, mint máskor öt év alatt. Lapunk olvasói valamennyi fényesebb nóváról olvashattak beszámolókat, összefoglalókat egészen a 60-as évekig. visszamenően. Ugy véljük azonban, nem haszontalan összefoglalni az utóbbi öt év emlékezetes nóvái - mintegy "előkészítésként" sorozatunk további részeihez, melyekben a nóva-kitörés lefolyását kíséreljük meg leírni.

1980 első nóvája október 28-ig váratott magára. Ekkor fedezte fel a japán Minoru Honda a Nova Sgr 1980-at /V4065 Sgr/, pontosabban okt. 28,42 UT-kor; fotografikusan. A csillag maximális fényessége $9^m,0$ volt; halványodását a Nap közelsége miatt csak 10^m -ig sikerült követni.

November 29,41841 UT kor újabb 10^m -s nóvagyánús objektumot vett észre Honda a $21^h40^m +31^o13'/1950/$ pozíciónál. A csillag az ideiglenes Nova Cyg 1980 elnevezést kapta. A későbbiekben kiderült, hogy egészen más típusú, mira változó, periódusa 300 napnál kisebb. Végleges neve: V1760 Cyg.

1981 kellemesen kezdődött egy angol amatőr csillagász, David Branchett számára. Az R Scuti észlelése közben egy addig nem látott 8^m -s csillagra lett figyelmes január 18,26667 UT-kor. A csillag jan. 20-án 9^m -s volt. A Greenwich-i Csillagvizsgálóban ugyan lefényképezték a csillagot ugyanezen a napon, de ezt követően csak negatív észlelések születtek róla. Lehet, hogy nagyon gyors lefutású nóva volt ez a csillag - mindenestre a nagyon kedvezőtlen hajnali láthatóság erősen megnehezítette annak tisztázását, hogy a Nova Scuti 1981 valódi nóva-e?

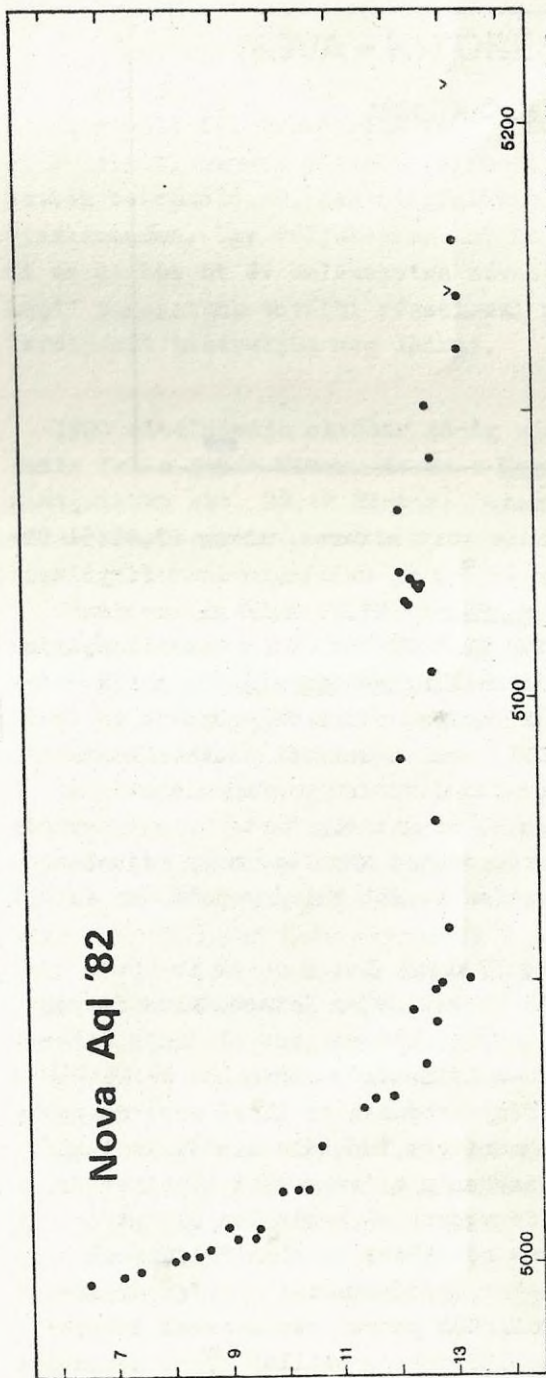
Az év egyetlen "igazi" nóváját ismét Honda fedezte fel április 2,75104 UT-kor készült felvételén. A Nova Coronae Australis 1981 /V693 CrA/ az AM CrA közelében tűnt fel. A nóva maximális fényessége $7^m,4$ volt. A halványodás menetét az IAU Circular és a RASNE adatai alapján szerkesztettük meg.



1982 januárjában újra Honda volt sikeres, mikor 27,85451 UT-kor exponált felvételén egy $6-7^m$ -s új csillagra lett figyelmes az Aquilában. A Nova Aquilae 1982-t /V1370 Aql/ az amerikai Kenneth Beckman is észrevette 28,5 UT-kor, de a rossz időjárás meggátolta a megerősítést. A csillag megfigyelésébe a PVH észlelők is bekapcsolódtak. A következő oldal fénygörbéje jórészt a mi adataink alapján készült, csak a kezdeti szakasz ábrázolásához hívtuk segítségül az IAU Circular megfigyeléseit. A viszonylag gyors halványodás 13^m -s szintig tartott, ezt egy átmeneti, 12^m -ig tartó visszafényesedés követte, mely májusban tetőzött. A csillag ezt követően tovább halványodott, az év végén már $14,5^m$ alatti volt.

Nova Sagittarii 1982 /V4077 Sgr/ Ezt a nóvát is Honda vette észre, október 4,43785 UT-kor, 9^m -s fotografikus fényességnél. Néhány nappal később $8,5^m$ -s csúcsot ért el, majd hirtelen $10,5^m$ -ra halványodott, de a láthatóság végén két jó észlelő ismét 9^m fölöttinek jelzi. Fénygörbénken ez kissé zavaros pont-halmaznak tűnik az erősen tömörített időskála miatt. Az 1983/84-es és az 1984/85-ös időszakban a halványodást követhetjük, az AFOEV adatai alapján. A fénygörbe az 5. oldalon látható.

1983 gazdag volt galaktikus nóvákban, azonban feltűnésük nem kedvezett az északi félgömb amatőröknek. Január 18-án W. Liller Chilében, a PROBLICOM patrol rendszerrel dolgozva fedezte fel a Nova Muscae 1983-at. A csillag $7,2^m$ -s maximumot



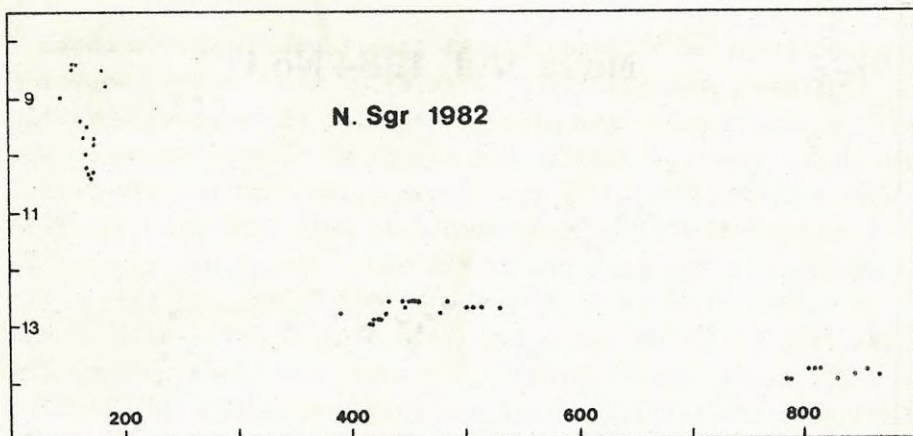
ért el, majd nagyon lassan kezdett halványodni. 1985 februárjában még mindig $12^m,7$ körüli volt. Később kiderült, hogy két újzélandi amatőr még jan. 15-én lefényképezte a csillagot, mely akkor $7^m,6-7^m,9$ közötti volt. A prenova fényessége ESO felvételek alapján $19-20^m$ közötti volt. A Nova Mus 1983 végleges elnevezése: GQ Mus.

A Nova Serpentis 1983-at /MU Ser/ Wakuda fedezte fel február 22, 802 UT-kor, $7^m,7$ -s fotovizuális fényesség-nél. Felfedezése után gyors halványodást észleltek. 1983 végén $16^m,5$ alatti volt.

Nova Cephei 1983 Ezt a csillagot is Honda vette észre egy jún. 1, 63715 UT-kor készült felvételen. Bejelentését azonban nem erősítették meg más észlelők, így a $7^m,5$ -s nóva valószínűleg lemezhiba volt.

Nova Normae 1983 /V341 Nor/. W. Liller fedezte fel, szeptember 19, 00 UT-kor $9^m,4$ -s volt. A csillag november elejére 12^m alá halványodott.

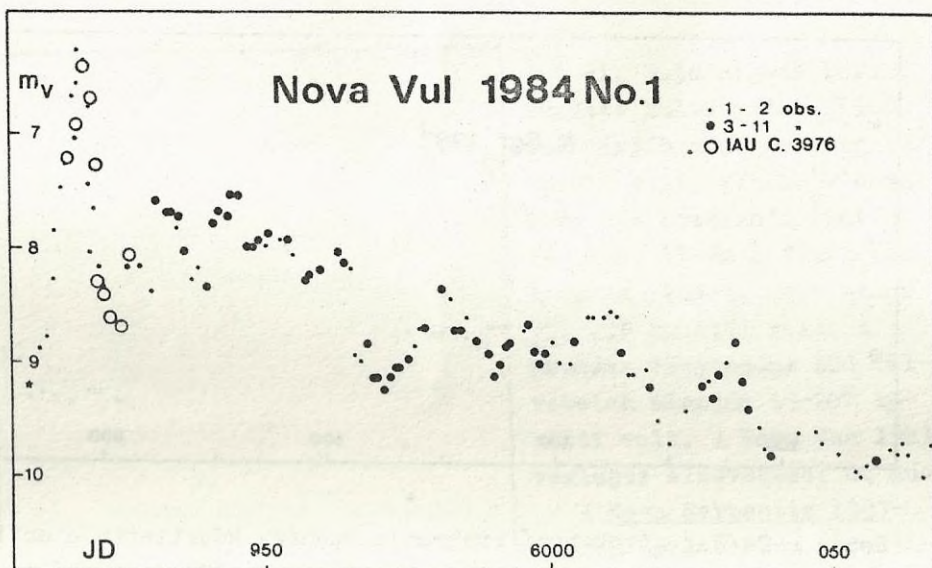
A VY Aquarii 1983-as kitörésének felfedezését lényegében Robert H. McNaughtnak köszönhetjük. 1982 őszén



éppen a TA/BAA nóvakereső programja számára készítette a csillag térképét, amikor a Papadopoulos Atlasz 225-ös térképlapját tanulmányozva arra lett figyelmes, hogy a VY Aqr 9^m,7-s, tehát maximumban van! Mindaddig csak az 1907-es és az 1962-es kitörésekről volt tudomásunk. Minthogy a Papadopoulos Atlasz 225-ös lapja egy 1973. júl. 31-én készült felvétel másolata, McNaught 11 éves periódust javasolt a csillag kitöréseire. Ez egészen pontosan "be is jött", amikor 1983. nov. 28-án S. Fujino a VY Aqr-t 11^m-s fotovizuális fényességnél észlelte. A csillag december 11-ig lassan 12^m-ra halványodott, majd hirtelen eséssel érte el néhány nap alatt 16^m,5 körüli minimumát.

Még az 1983-as maximum előtt a kutatók áttanulmányozták a nagy lemezarchivumokat /Harvard, Sonneberg/ és további, ehhez hasonlóan gyors lefutású kitörésekre bukkantak. Sokukat csak részben észlelték, de az említett négy nagy kitörésen kívül kb. 20 további valószínűsíthető. Rejtély, hogyan maradtak ezek az "újabb" kitörések ismeretlenek akkor, mikor az 1962-est is éppen Sonnebergben vették észre - még 1963-ban! Ugy látszik, érdemes az amatőr készítésű fotóatlaszokat tanulmányozni...

1984 első felében nem volt újabb nóva-felfedezés. A múlt év első nóváját, a Nova Vulpeculae 1984 No.1-et /PW Vul/ Wakuda vette észre, július 27,711 UT-kor készült felvételén, 9^m,2-s fényességnél. Ez a lassú nóva érdekes változásokat mutatott a felfedezését követő időkben. Július 27-e után lassan tovább fényesedett; fényessége augusztus 5-én, 6^m,3-nál tetőzött.



Ezt követően gyors halványodásba kezdett, melyet fénygörbénken Robb, Knee, Gregory, Schnell és Stockenhuber fotoelektromos adatai nagyon szépen kirajzolnak /IAU C. 3976/. A csillag a későbbiekben jól látható, kb. 15 napos periódusú hullámszerű mozgásba kezdett, az utóbbi évek legérdekesebb nóva változásait produkálva /hasonló hullámszerű mozgást figyeltek meg pl. a Nova Aql 1918-nál is/. A csillagot 1984 végéig folyamatosan észleltük, az ezt követő időszak rossz időjárása már nem tette lehetővé annak igazolását, hogy ezek a hullámszerű mozgások folytatódottak-e 1985-ben is. A PW Vul-t - kedvező pozíciója révén - szerte az országban nagyon sokan /és sokszor/ figyelték meg, fénygörbénk 440 fénybecslés napi átlaga alapján készült.

A Vulpecula új csillagáról aug. 8-án értesültünk az akkor éppen hazánkban tartózkodó R. Bouma holland amatőrtől. Sajnos, a nóva deklinációjára rossz értéket kaptunk /27°40' helyett 22°40'-et/, ami érthetően megnehezítette az észleléseket. A helyes pozíció és a megfelelő észlelőterkép kiküldésére csak a nóva feltűnése után egy hónappal kerülhetett sor. Az első hazai vizuális és fotografikus észlelések aug. 17-19 közöttiek.

A Nova Sagittarii 1984-et ismét Liller fedezte fel. A csillag fényessége szeptember 25,02 UT-kor fotografikusan 11^m volt; egy felfedezés előtti lemezen szept. 22-én $13^m,1$ -s volt. Október elején éppen elérte a 10^m -t, majd gyorsan halványodott, november 3-i fényessége $15^m,3$.

Honda nóvagyánús csillagot fényképezett le az Aquilában, dec. 2,40 UT-kor, mely 10^m -s volt. A csillag dec. 7-én $12,3^m$ -s volt; egy november 29 felvételen pedig még nincs nyoma. A felfedezés megerősítését az Aquila kedvezőtlen helyzete nehezítette.

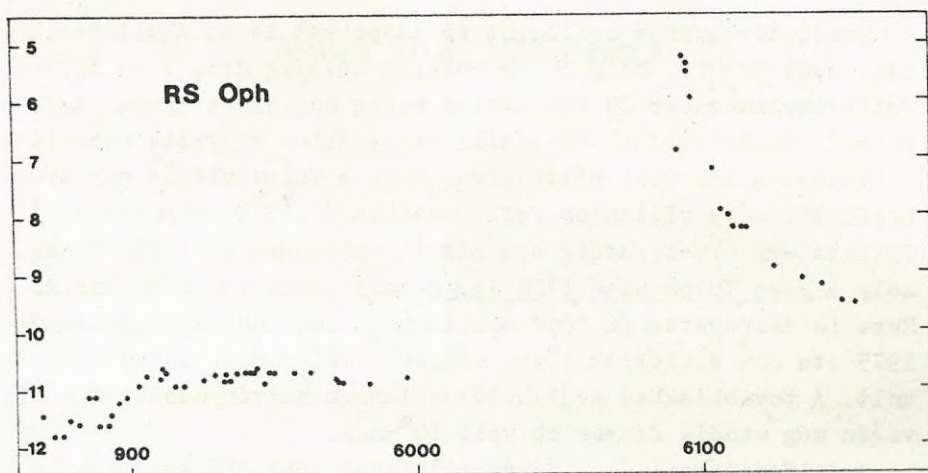
1968 óta nem volt példa arra, hogy a Vulpeculában egy éven belül két nóva villanjon fel. December 22,13 UT-kor Peter Collins egy $6,8^m$ -s, addig nem látott csillagra lett figyelmes, mely a Nova Vulpeculae 1984 No. 2 volt. Dec. 23,96 UT-kor R. Hess is észrevette az "új" csillagot - Collinstól függetlenül. 1975 óta nem észleltek ilyen fényes nóvát - dec. 23-án $5,5^m$ -s volt. A továbbiakban meglehetősen lassan halványodott, április végén még mindig fényesebb volt 10^m -nál.

A felfedezésről dec. 28-án telefonon több PVH észlelőt is értesítettünk; az első hazai észlelésekre még aznap este sor került. Itt mondunk köszönetet Emile Schweitzernek, aki az AFOEV észlelőtérképét késedelem nélkül bocsátotta rendelkezésünkre, így azt aktívabb tagjainknak megküldhettük és a 85/1-es Meteorban is megjelentetett.

Az RZ Leonis első kitörését 1918-ban regisztrálták. A GCVS-ben N? besorolást kapott. 1984. dec. 29-én elsőként R. Ducoty észlelte a csillag második kitörését, $12,9^m$ -nál. Így az RZ Leo a legfiatalabb tagja a visszatérő nóvák korántsem népes csoportjának.

Utolsó, itt tárgyalt csillagunk az RS Ophiuchi. 1985. január 26,47 UT-kor Warren Morrison $6,8^m$ -snak becsülte, ami azt jelentette, hogy csillagunk 1898, 1933, 1958 és 1967 után ötödször is kitört. A maximum a korábbiakhoz hasonlóan $5,2^m$ -s volt, jan. 28-án következett be. Fénygörbénken jól látható az 1984-es lomha, félszabályos hullámlás és az egészen más léptékű, éles maximum. Sajnos, a maximumot megelőző időszakban a Nappal való együttállás miatt nem érkezhettek be észlelés és a későbbi halványodást is nehéz volt követni a hajnali láthatóság és a rossz időjárás következtében.

Már korábban is foglalkoztunk az RS Oph minimum-beli változásaival, e számunk PVH rovatában pedig átfogó cikket olvashatunk a minimum 1972-1984 közötti alakulásáról. A csillag 1982 nyarán egy $9,9^m$ -s "kis kitörést" produkált, mely viszonylag sokáig elhúzódott. Hasonló kifényesedés 1965-ben, az 1967-es maximumot megelőzően is lezajlott, $9,7^m$ -s volt.



Az 1965-ös spektroszkópikus észlelések mindenesetre arra utalnak, hogy a változások forrása inkább a "nagy" kitörésekért is felelős forró komponens volt. Nem kizárt, hogy az RS Oph kitöréseit ilyen kisebb kifényesedések jelzik előre - ennek igazolására azonban az 1898-as, 1933-as és 1958-as maximumok előzményeit is tanulmányozni kellene.

Ha már a visszatérő nóvákról esett szó, fel szeretnénk hívni a figyelmet a T Pyxidisre. A Tájoló T jelű változója 1890-ben, 1902-ben, 1920-ban, 1944-ben és 1967-ben mutatott kitörést. A csillagra már Nagy Sándor is felhívta az észlelők figyelmét, a 74/2-es Meteorban. Az első négy kitörés alapján úgy tűnt, hogy a nóva 1974-ben fog kitörni - ez azonban már 1966-67 fordulóján bekövetkezett. Az öt eddig észlelt kitörés időpontjából egy 19 év körüli átlagciklus adódik. E szerint a T Pyx 1986-ban törne ki ismét.

A T Pyx maximumfényessége is emelkedő tendenciát mutat, 1967-ben $6^m,5$ körüli volt. Emellett érdemes megemlíteni, hogy a maximumok nem olyan éles lefutásúak, mint az RS Oph vagy a T CrB esetében, hanem 1-2 hónapig nagyjából állandó fényességűek. Bár a T Pyx deklinációja -30° , megfelelő átlátszóságú égnél érdemes vetni egy-egy pillantást környezetére a téli-tavaszi hónapokban. /Amint a csillag láthatósága megfelelő lesz, térképet közlünk róla./

MIZSER ATTILA