

VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELÉS FINNORSZÁGBAN

/Bemutatjuk a SUAA/VSS-t/

A finn amatőrcsillagász kézikönyv, melyet először a II. világháború után adtak ki, már tartalmazott a változócsillag-észleléssel kapcsolatos gyakorlati tudnivalókat. A 60-as éveket megelőzően nem folyt tervszerű észlelőmunka Finnországban. Akkoriban kezdett el néhány észlelő adatokat küldeni a svéd "Svenska Astronomiska Sällskapet" nevű szervezethez. Sajnos, a változócsillag szekció a vezető más irányú elfoglaltságai miatt hamarosan megszűnt.

1972-ben alakult meg egy új szervezet, a "The Scandinavian Union of Amateur Astronomers", melynek Változócsillag Szekciója hamarosan megkezdte a skandináv országok észlelési anyagának gyűjtését és közzétételét. A SUAA/VSS eleinte kis észlelőcsoport volt, évente csak néhány ezer észlelést produkált. Az észlelők aktivitásában 1975 döntő változást hozott, amikor egy finn cég támogatásával megkezdődhetett a számítástechnika segítségével történő adatgyűjtés. Ettől kezdve az észlelési időszakot követő 3-4 hónapon belül megtörtént az adatok publikálása. Ez természetesen ösztönzően hatott az észlelőkre, munkájuk ma már tudományos célokra is használható. A változóészlelés iránti érdeklődés elsősorban finn és norvég amatőrökben ébredt fel /úgy látszik, ez finn-ugor jellegzetesség/. Az észlelések száma 1980-ban tetőzött 27 000 adattal. Jelenleg az észlelők "termelékenysége" csökkenőben van. Ezt az utóbbi évek rossz időjárása és a fiatal észlelők "kifáradása" okozhatta. További problémaként jelentkezik az, hogy a SUAA nem teljesítette eredeti célkitűzéseit, ezért hamarosan megszűnik. A változócsillagészlelések területén azonban folytatni szeretnénk a gyümölcsöző együttműködést egy hivatalos szervezet, a "The Scandinavian Variable Star Observers" keretében.

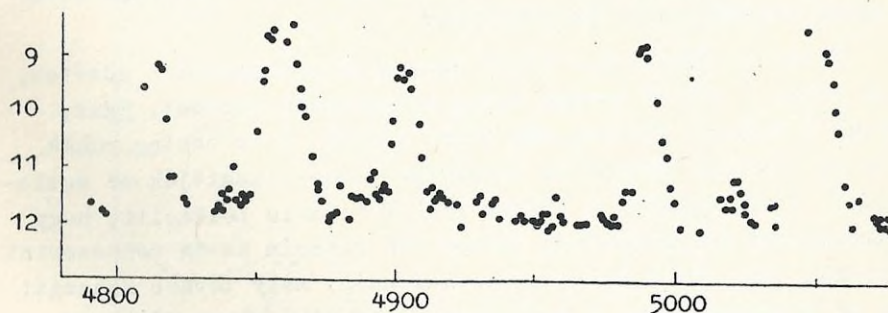
Az utóbbi évek folyamán a SUAA/VSS észleléseinek több mint 80 %-a Finnországból érkezett. Nekünk finneknek 20-30 aktív észlelőnk van, közülük csak kettő nő. /Oly sok amatőrcsillagász szervezethez hasonlóan tehát bennünket sem fenyeget az el-

nőiesedés veszélye/.

Néhányan már legalább egy évtizede észlelnek, de legtöbbször csak pár éve dolgozik. Sok közöttük a fiatal, középiskolás vagy egyetemi hallgató. A személyenkénti aktivitás igen eltérő. Tagjaink többsége néhány tucat, vagy néhány száz észlelést végez évente, mások - főként a lelkes fiatalok - 1-2 ezer becslést is végeznek. Rekordúrunk Harry Lehto, aki 1980-ban 4755 megfigyelést végzett. Sajnálatos, hogy az ilyen "extra-aktivitást" gyakran követi "extra-kifáradás", van olyan is, aki teljesen felhagy az észlelőmunkával.

Műszereink választéka viszonylag nagy. Egy észlelő általában binokulárral vagy szabad szemmel kezdi a munkát, majd az évek során nagyobb műszereket szerez be. Legnagyobb távcsöveink 30-32 cm-es Newton reflektorok. A vizuális észlelők a Pickering-féle fokozatbecsléssel dolgoznak. A fotografikus észlelések terén is vannak bizonyos eredményeink, néhány fotómétert is építettünk.

Programunkba körülbelül 220 csillag tartozik, 65 binokulár-változó, 80 mira, 40 törpenóva, a maradék egyéb típusokból származik. Gyakorlati okokból két speciális alprogramunk van, a binokulár-változók ill. a törpenóvák. Az első csoport csillagaira a statisztikusan fontos 10 napos átlagfényességeket próbáljuk megkapni. Erőfeszítéseket teszünk arra, hogy törpenóváink valamennyi észlelhető kitörését detektáljuk. Jó eredménnyel: 1981/82 telén több mint száz kitörést észleltünk.



Light curve of SS Cygni in winter 1981-82 as daily means

A törpenóva-észlelést elősegítendő küldjük tagjainknak a "Dwarf Nova Review"-t, havonkénti fénygörbéket adva csillagaink viselkedéséről. Ez a körlevél olyan előrejelzéseket is tartalmaz, melyek segítségével rendszerint sikerül elcsipni a soronkövetkező kitöréseket.

Az észlelésen kívül sokan dolgoznak az eredmények publikálásán is. A nyers adatok a SUAA/VSS Reportok A és B sorozatában /távcsöves és binokulár változók/ látnak napvilágot. Statisztikai adatok és a feldolgozások eredményei a C sorozatba kerülnek. Ezek mindegyike évente kétszer jelenik meg, külföldi szervezeteknek és olyan szakcsillagászoknak is megküldjük őket, akik érdekeltek a változócsillagok témakörében. Nehéz feladat az észlelések kiadása. Kizárólag olyan összeszokott munkával lehet elvégezni, melybe - foglalkozása révén - tiznél is több tagunk segít be. Ujabban személyi számítógépekkel is tudunk adatrendszerézést végezni. Ilyen jellegű tevékenységünk természetesen sok pénzt emészt fel, melyet az éves tagdíjakból és a Finn Ursa Csillagászati Társaság támogatásából szerzünk be.

Végül a magas északi szélességeken végzett észlelőmunka különös körülményeiről kívánok szólni. Ezzel kapcsolatban a legkomolyabb nehézséget a nyári "fehér éjszakák" okozzák. Jómagam például - mivel a 61.5° északi szélességen lakom - nem tudok távcsöves észleléseket folytatni május 15 és július 25 között. Talán meglátnék változókat 25 cm-es Newtonnal, de nem tudnám megtalálni őket. Ez a kellemetlen tény nagy hézagokat eredményez a fénygörbéken.

Télen az éjszakák - éppen úgy, mint a nappalok - sötétek, de akkor a tiszta levegő hideg időjárással párosul. Igaz, hogy a hideget könnyen meg lehet szokni, de a vastag ruhák és az okulárok szüntelen befagyása erősen lassítják az észlelést. A megfigyelőt - többek között - az is lelkesíti, hogy ugyanebben az időszakban Európa más részein az ég rendszerint felhős. Egy másik kellemetlen jelenség, mely tovább nehezíti a változóészlelést: a sarkifény, mely néha olyan fényessé teszi az eget, mint a telehold. Sarkifény idején erősen lecsökken a kontraszt a háttér és a csillagok között, mely

megnehezíti a halvány csillagok észrevételét. Természetesen ősszel és tavasszal van a legjobb lehetőségünk észlelésekre. A mi levegőnk általában tisztább, mint a fejlett ipari országoké, észlelésre alkalmas sötét helyek is könnyebben találhatóak, mint máshol. Átlagosan 120 éjszakán végezhetünk megfigyeléseket - természetesen a nyári hónapok kivételével.

A változóészlelés mint hobby termékeny talajra talált Finnországban. Bár közel sem olyan kényelmes időtöltés, mint a fiatalok körében tapasztalható társai, mégis van benne olyan kihívás, mely tetszik néhányaknak. Reméljük, hogy a változóészlelés szenvedélye a jövőben tovább folytatódik és az eddigiekhez hasonlóan fejlődik Finnországban.

