



# Változócsillagok

## Két sikeres nóva-vadász

**William Liller** neve talán kevésbé ismert nálunk, mivel a déli ég alatt keresi nóváit, mégpedig igen komoly eredménnyel. Személye nemcsak ezért érdekes, hanem azért is, mert nóváit "amatőr módszerekkel" és amatőr eszközökkel találta — holott képzettsége szerint csillagász. Az amerikai Harvard Egyetemen 21 éven át folytatta kutatásait (üstökösök, kisbolygók, planetáris ködök, kvazárok stb.). 1983-ban nyugdíjazását kérte, és Chilében telepedett le, Viña del Marban (ezt a városnevet gyakorta olvashatjuk a Változós hírekben is).

Lillert Minoru Honda 1981-es felfedezése indította el a nóvakeresés útján. A Nova Coronae Australis 1981-et 1981 áprilisában fedezte fel Honda. A csillag deklinációja  $-37^\circ$  volt, és ilyen déli objektumokat még Honda  $33^\circ$ -os északi szélességen fekvő észlelőhelyéről sem könnyű fotózni. Liller chilei megfigyelőhelye viszont kimondottan kedvező a Tejút déli régióiban felvillanó nóvák felfedezésére. Eleinte csak egy közönséges Nikon géppel dolgozott, és a felvételeket Problicommal vizsgálta át (ez a misztikus mozaikszó valójában két diavetítőt és egy forgószelektort jelent). A Ben Mayer által kitalált Problicom Liller kezében is bizonyította használhatóságát. (A Problicomról l. még a Meteor 1989/9. számát.) Észleléstechnikai szempontból Liller egyik legérdekesebb felfedezése a Nova Scuti 1989, melyet az augusztus 17-i teljes holdfogyatkozás totalitása idején készített felvételein azonosított. (Alaposan kihasználta tehát a totalitás során adódó sötét égi hátteret!)

Ma is ugyanazt a Nikont használja nóvakeresésre, ám műszerparkja és kutatási lehetőségei időközben jelentősen bővültek. A NASA Liller rendelkezésére bocsátott egy 20 cm-es  $f/1,5$ -ös Schmidt-kamerát, mellyel rendszeresen fényképezi a Magellán-felhőket és néhány galaxishalmazt. A NASA-n kívül a chilei Isaac Newton Intézet és az Amerikai Obszervatórium is támogatja munkáját. Valamennyi műszert egy kis kupolában helyezte el, nem messze otthonától.

Mindaddig 18 galaktikus nóva vagy nóvaszerű objektum felfedezése fűződik nevéhez, így ezen a téren ő számít a legeredményesebbnek. Két további nóvát talált a Nagy Magellán Felhőben, közöttük az 1991 áprilisában 8,7 magnitúdót elérő nóva a legfényesebb ilyen objektum, amit eddig észleltek ebben a galaxisban. Az utóbbi időszak nóva felvillanásai alapján Liller úgy gondolja, hogy évente  $75 \pm 25$  nóva villanhat fel Galaxisunkban, jóval több annál az értéknél, amelyet Arp állapított meg Galaxisunk "ikertestvérére", az M31-re.

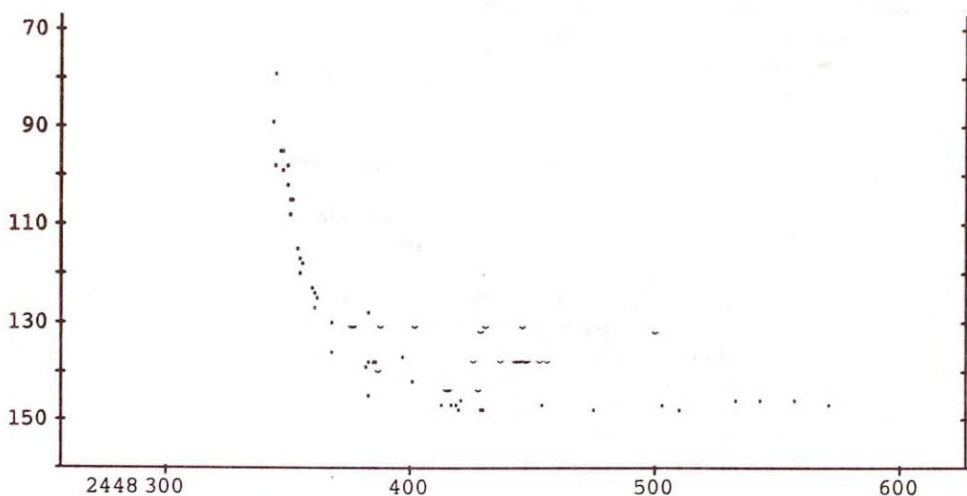
Szupernóvakereső programja 1992 januárjában hozta az első eredményt. A Fornax-halmazhoz tartozó NGC 1380-ban talált egy 13 magnitúdós Ia típusú szupernóvát. 1991 végén a Schmidt-kamerára CCD detektor került, így Liller elkezdhetette annak a kb. 100, déli égen található közeli és nagy tömegű galaxisnak a rendszeres átfésülését, amelyek nem tartoznak egyetlen galaxishalmazhoz sem.

Nóvakereső munkája melléktermékeként egy fényes üstököst is felfedezett Liller. Az 1988a jelű objektum 5,5 magnitúdós fényességet ért el 1988 tavaszán, az északi félteke észlelői számára kedvező helyzetben.

**George Alcock**, a veterán angol nóva- és üstökös vadász életének nyolcvankettedik évében még mindig aktív, minden derült éjszakát kihasznál. Hosszú észlelői pályája során öt nóvát és öt üstököst fedezett fel, és elsőik között észlelte az RS Oph visszatérő nóva 1985-ös kitörését. Nóvai többségükben fényes, látványos objektumok voltak.

Lillertől eltérően nem fotografikusan, hanem vizuálisan, binokulárokkal kutat új objektumok után. "Nóvakeresési szempontból" kétségkívül a nehezebb utat választotta, hiszen a vizuális észlelő számára nem adatik meg a későbbi ellenőrzés lehetősége. A filmet el lehet tenni, és szükség esetén újra és újra ellenőrizhetők a nóvagyanús csillagnyomok. A vizuális észlelő azonban csak memóriájára és térképeire hagyatkozhat. Közel négy évtized— több ezer észleléssel töltött óra — eredménye az öt nóva és az öt üstökös. Munkája értékét tovább növeli, hogy Nagy Britannia időjárása közismerten nem kedvez a csillagászati megfigyeléseknek.

Üstököseinek többségét 25x105-ös binokulárral fedezte fel, míg nóvakereséshez különféle binokulárokat használt (10x80-as, 15x80-as, 10x50-es stb.). Nem érdektelen megemlíteni, hogy az IRAS-Araki-Alcock (1983d) üstököst és a Nova Her 1991-et szobából észlelve, ablaküvegen keresztül észlelve fedezte fel!



A Nova Her 1991 fénygörbéje magyar észlelések alapján

Alcock nevéhez fűződik egyebek között a Nova Del 1967 (HR Del) felfedezése, mely maximumban 3,6 magnitúdót ért el. Igen lassú nóva volt, jelentős hullámlást észlelhettek leszálló ágán az akkori megfigyelők. Nagyjából egy éven át volt 6 magnitúdónál fényesebb, az U és EU Del közvetlen közelében. Ez az egyetlen Alcock-nóva, amely ma is könnyen észlelhető; 12 magnitúdó körüli. Érdekes helyen, a Col-

linder 399 nyílthalmazban ("Ruhafogas"), ill. annak irányában villant fel a Nova Vulpeculae 1976 (NQ Vul), amely szintén "bizonytalankodva", fokozatosan halványodott el.

Nem kevésbé érdekes Alcock eddigi utolsó felfedezése, a Nova Herculis 1991 (V838 Her) sem. 1991. március 25,19 UT-kor talált rá az akkor 5,0 magnitúdós nővére 10x50-es binokulárral (ablakon át!). Ez lett az év legfényesebb nővéje, bár fényes időszakában világszerte nagyon kevesen látták, amiben nem a Nova Her 1991 hajnali láthatósága, hanem igen meredek leszálló ága volt a ludas! A Nova Her 1991 a V1500 Cyg-hez (Nova Cyg 1975) hasonlóan igen gyors nőva volt ( $t_3 = 2$  nap). Egy hónappal a kitörés után már 13 magnitúdó alá jutott, így hiába került észlelésre kedvezőbb helyzetbe, mégis kevés megfigyelés született róla.

Reméljük, mind Alcock, mind Liller még sok nővafelfedezéssel örvendezteti meg a változócsillagok észlelőit!

*A The Messenger 69. és az  
Astronomy Now 1992 júliusi száma alapján: Mzs*

## **Veszélyben a Sonnebergi Csillagvizsgáló**

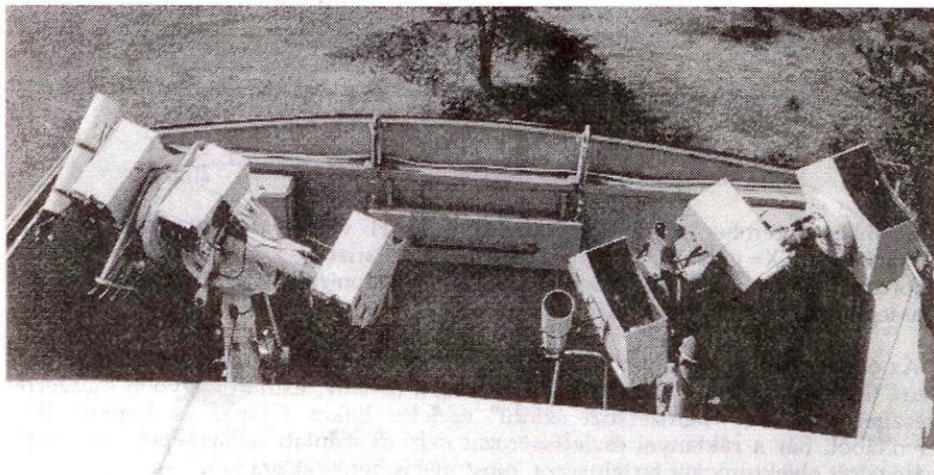
Bár nincsenek óriás műszerei, mégis Európa legjelentősebb obszervatóriumai közé tartozik a Sonnebergi Csillagászati Intézet. Elsősorban az égbolt rendszeresen végzett "átvizsgálása" és az ennek alapján összegyűjtött, hosszú időre kiterjedő, hatalmas lemezarchívum tette híressé. Jelenleg az égboltról készített fényképek legnagyobb kollekciója a Harvard Obszervatóriumban található, 400 ezer felvétellel, míg a második legtekintélyesebb gyűjteményt — 240 ezer fotolemezzel — Sonnebergben őrzik. Kontinensünkön az első helyet foglalja el ez a gyűjtemény, melynek alapján 1928-ig visszamenően vizsgálhatók az égbolt kiválasztott területei.

A Sonnebergi Obszervatóriumot Cuno Hoffmeister (1892–1968) hívta életre, amikor 1925-ben a 640 m-es Erbsbühlön, a Tübingiai-erdő déli peremén berendezte magán csillagvizsgálóját. A következő évben megkezdte az égbolt átvizsgálására szolgáló felvételek készítését. Utóbb az obszervatórium túlnőtt egy magánember lehetőségein, ekkor állami kezelésbe ment át. 1969-ben a potsdani Asztrofizikai Központi Intézet közvetlen irányítása alá került, mint a (Kelet-Német) Tudományos Akadémia intézménye. Legnagyobb műszere egy 72 cm-es Schmidt-távcső (50 cm-es korrekciós lemezzel), valamint két, egyenként 40 cm nyílású asztrográf. A legérdekesebb azonban az a műszeregyüttes, amely 14 db nagy fényerejű, 55 mm objektívnyílású kamerából áll. Ennek segítségével minden derült estén az egész égboltot folyamatosan fényképezik.

A sonnebergi felvételsorozatok legjelentősebb eredménye 11 ezer új változócsillag felfedezése volt (ebből 9600 változót Hoffmeister talált meg), emellett számos üstökös, kisbolygót és nőt lehetett a lemezgyűjteményben utólag azonosítani, és így a pályaszámítást vagy a fénygörbét pontosabbá lehetett tenni. Jelentős munkát végzett Hoffmeister a meteorrajok és a tűzgömbök kutatása terén is (amelyeket az automata kamerák ugyancsak megörökítettek).

A híres obszervatóriumot most a bezárás és megszüntetés veszélye fenyegeti. Az egykori NDK Tudományos Akadémia a régi formájában feloszlott, intézményei a

Német Szövetségi Államok felügyelete alá kerültek. A potsdami Asztrofizikai Intézet Brandenburg Szövetségi Államhoz tartozik, így a tübingiai intézmények feletti felügyelete és fenntartási kötelezettsége 1991. december 31-én megszűnt. Tübingia viszont nem tud három nagy obszervatóriumot (Jéna, Tautenburg és Sonneberg) fenntartani. Ezért úgy rendelkeztek, hogy 1994-től a Sonnebergi Csillagvizsgáló páratlan lemezgyűjteményét Tautenburgba szállítják, munkatársainak létszámát pedig 34 főről 10-re csökkentik.



**A Sonnebergi Obszervatórium patrol-kamerái**

A Sonnebergi Obszervatórium megszüntetése ellen azonban máris felemelték szavukat nemcsak a németországi, hanem más államok csillagászai is. Az intézet védelmében megalakították a Sonnebergi Csillagvizsgáló Barátainak Körét, amely elsősorban a szakcsillagászok, az amatőrök és a csillagászat iránt érdeklődő laikusok tiltakozását, esetleg támogatását szervezi. A baráti kör egy kilenc pontból álló programot dolgozott ki az obszervatórium és természeti környezetének megóvására, fenntartására ill. működésére. Ennek pontjai közé tartozik az is, hogy a jövőben a csillagvizsgáló aktívan részt vesz a csillagászati ismeretek és az asztrofizika eredményeinek széles körű terjesztésében, nemzeti kultúrkincsnek nyilvánítja a lemezgyűjteményt, és szorosabban kapcsolódik a tudományos munkát végző amatőrök tevékenységéhez. (*Zenit* 1993/11., *Astro-Magazin* 1993/2.) i.B.L.

## **Változócsillag Atlasz**

A Változócsillag Atlasz füzetei Nagy Zoltán Antal címen rendelhetők meg (1192 Budapest, Corvin krt. 92.), darabonként 60 Ft-os áron. Jelenleg a következő számok rendelhetőek meg: VA 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Észlelőlapok az MCSE-től rendelhetőek, 22 Ft postabélyeg küldése ellenében (1461 Budapest, Pf. 219.).