

---

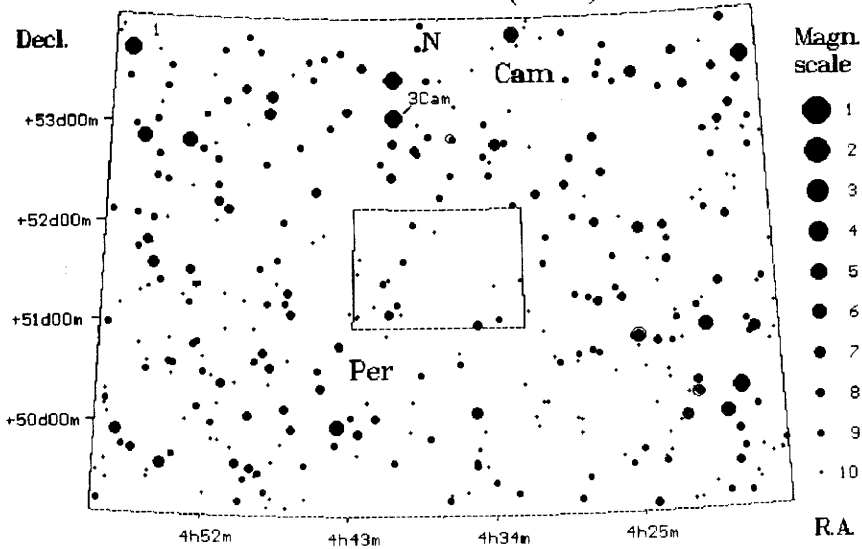
4/1997

---

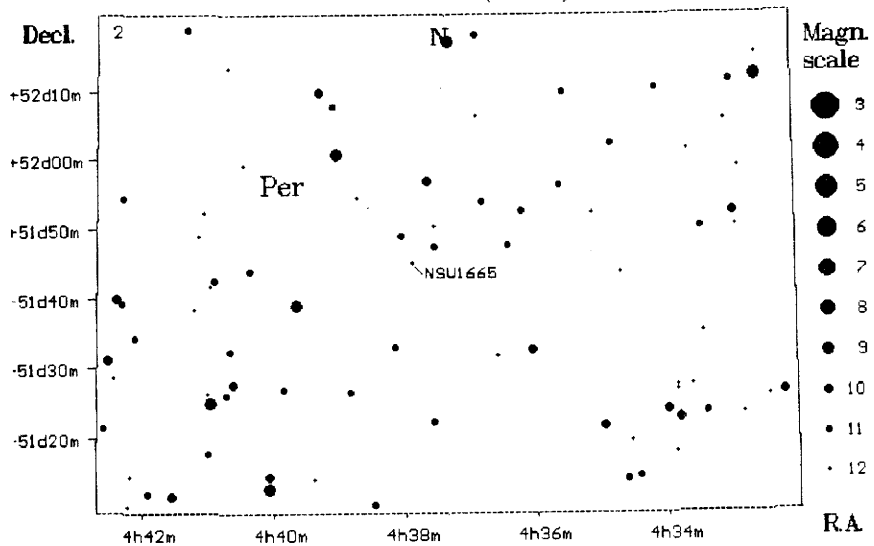
# PERSÆUS



# NSV1665 (Per)



# NSV1665 (Per)



Mapky ke článku P. Hájka na straně 1.

## Nová proměnná hvězda - NSV 1665 (=Q1997/092)

### Variability of NSV 1665 (=Q 1997/092) confirmed

*Pro tuto hvězdu poprvé studovanou před 60 lety, byla v posledních 15 letech potvrzena proměnnost v rozsahu asi 0,5 magnitudy.*

*This star suspected in variability for 60 years was found to vary at least by 0.5 mag during the latest two decades.*

Mike Collins z Evertonu ve Velké Británii informoval že objevil nový proměnný objekt v souhvězdí Persea. V průběhu fotografického pátrání po supernovách za pomoci komory o průměru 135 mm. Později se zjistilo, že se nejedná o novou proměnnou hvězdu, ale o hvězdu podezřelou z proměnnosti, která nese označení NSV 1665. NSV 1665 objevil Otto Morgenroth a informoval o tom v *Astronomische Nachrichten*, vol.268, 273-6 (1939). V *Guide Star Catalog* je tato hvězda označena jako: GSC 3354.0049 s hvězdnou velikostí  $V = 11.53$  mag. Hvězda se nachází na poloze:  $\alpha 04^{\text{h}} 37^{\text{m}} 29^{\text{s}} \delta +51^{\circ} 45' 30''$  (2000).

Collins na snímku z 28.8 UT října 1997 naměřil pro tuto hvězdu hvězdnou velikost 11.6 mag, kdežto na snímku z 29.9 UT listopadu 1989 má hvězdnou velikost 12.2 mag. Podle *RealSky* katalogu měl objekt hvězdnou velikost 11.2 mag na palomarské desce z 8. října 1953. Jack Grills na patrolní desce z 27. ledna 1982 našel tento objekt o hvězdné velikosti 12.2 mag.

Přestože se nejedná o úplně novou proměnnou hvězdu, stojí za to, aby se na naši pozorovatelé podívali. Těsné okolí s identifikací zachycuje naše mapka připravená z TIC katalogu.

podle AEC 1261 z 28.12.1997 připravil P. Hájek

## (Všechny) proměnné hvězdy na Internetu

### (All) the Variable Stars in the Internet

*Výzva k editorům stránek o proměnných hvězdách na Internetu.*

*Call to Editors of Home-pages Dealing with Variable Stars*

Ti z Vás, kteří již někdy „surfovali“ na Internetu (komerční počítačová síť) určitě vědí, že stránek na kterých se můžete dočíst něco o proměnných hvězdách je mnoho.

Hvězdárny, na kterých sledují proměnné hvězdy, zde prezentují své výsledky, někteří pozorovatelé mají své vlastní stránky, různé astronomické stránky poskytují „užitečné odkazy“ přes které se dostanete na stránky zahraničních skupin (téměř všude naleznete např. AAVSO). Pozorování proměnných hvězd v ČR (a SR) organizuje a shromažďuje B.R.N.O. - sekce PPH ČAS. Samozřejmě i tato organizace má svou domovskou stránku na serveru České astronomické společnosti. Naším cílem je, aby zájemce o proměnné hvězdy mohl snadněji sledovat dění na tomto poli a měl všechny informace k dispozici na jednom místě. Tento problém se snažíme řešit založením základní stránky proměnných hvězd (<http://astro.sci.muni.cz/variables>) o jejich pozorování a výzkumu v ČR.

Přestože adresa „[astro.sci.muni.cz/variables](http://astro.sci.muni.cz/variables)“ existuje poměrně krátce, je na ní v době vzniku tohoto článku již přes 10 odkazu na stránky s tematikou proměnných hvězd včetně odkazu na B.R.N.O. a na nově vzniklou stránku MEDÚZY (viz Cirkulář č. 4)

A teď výzva. Pokud máte svou stránku o proměnných hvězdách (o jejich pozorování, výzkumu či zajímavých informacích), prosím kontaktujte autora tohoto článku (e-mail: [brat@physics.muni.cz](mailto:brat@physics.muni.cz)). Zařadíme váš odkaz do naší stránky nebo ještě lépe - můžeme vaši stránku i fyzicky skladovat na našem serveru na Masarykově Univerzitě v Brně.

V současné době pracuji na rozšíření stránky o anglickou verzi, což umožní častější „návštěvy“ i zahraničních astronomů a stránky uveřejněné na adrese [astro.sci.muni.cz/variables](http://astro.sci.muni.cz/variables) budou ještě více navštěvovány.

Základní stránku, stránku B.R.N.O. i stránku MEDÚZY spravuje Luboš Brát.

L. Brát, Kolín

## Pozorovací praktikum Rokycany '97

### Summer Observing Training Camp at Rokycany 1997

*This year's westbohemian summer observing training camp was held on the estates of the Public Observatory at Rokycany in the period August, 3 - 13, 1997. 11 participants of 23 took part in its variable star programme and about 50 minima of eclipsing binaries were determined.*

Letošní astronomické praktikum pořádané Západočeskou pobočkou ČAS se uskutečnilo ve dnech 3. - 13. 8. v areálu Hvězdárny v Rokycanech. Změna stanoviště z rozmoklé louky roku 1996 určitě prospěla kloubům mnoha účastníků i odborné úrovni akce. Všichni ocenili suché ubytování, teplé stravování v blízké "závodní" jídelně a technické zázemí hvězdárny (výpočetní technika, knihovna, videotechnika atd).

Počasi účastníkům přalo a umožnilo pozorování v osmi nocích z deseti. Vzhledem k technickým možnostem stanoviště se kromě tradičních programů (proměnné hvězdy, meteory, APO, Slunce, zákryt hvězdy planetkou) dostalo i na astrofotografii a snímky oblohy pomocí CCD.

Na pozorování proměnných hvězd se podílelo 11 z celkem 23 účastníků. V osmi nocích získali kolem 50 minim u 15 hvězd. V současné době probíhá zpracování a postupné předávání výsledků na brněnskou hvězdárnu k dalšímu využití. Z pohledu proměnářů je možno toto praktikum označit za jedno z nejúspěšnějších.

Všichni odjížděli spokojeni s přáním sejít se opět za rok v podobně příjemných podmínkách.

M. Větrovcová, Plzeň

## Počasi

### Weather at Brno Observatory

*Statistika jasných nocí v letech 1991-1997 na pozorovací stanovišti Brno-hvězdárna.*

*Statistics of clear nights during the period 1991 - 1997*

Počasi hraje v životě pozorovatele noční oblohy nemalou roli. Rád bych se s vámi podělil o statistiku jasných nocí. Data pocházejí z vlastních pozorování oblačné pokrývky na stanovišti Hvězdárna Brno (nadm. výška 310 m n. m.) v letech 1991 - 1997. Obrázky znázorňují průběh pravděpodobnosti jasné noci během roku ( 1 - jasno, 0 - zataženo).

Levý obrázek obsahuje všechna data, pravý obrázek je pro větší přehlednost vyhlazen (obrázky najdete na třetí straně obálky). Nejvyšší pravděpodobnosti jasných nocí jsou v první třetině března, druhé polovině dubna, května a června, na přelomu července a srpna, v říjnu a na konci prosince.

Zajímavými oblastmi roku je období od 20. 4. do 28. 4., kdy pravděpodobnost jasné noci neklesá pod 0,7 a od 18. 8. do 22. 8. neklesá pod 0,87. Všech sedm let sledování bylo jasno pouze 6. srpna, zataženo bylo 23. a 24., 11., 15., 16., a 19. 12.

Tuto malou statistiku samozřejmě není možné použít na libovolné místo v ČR, ale jen v okolí Brna, svou roli sehraává městské mikroklima, nadmořská výška a geografie pozorovacího stanoviště.

J. Šafář

## 20. česko-slovenská stelární konference a Mezinárodní konference o výzkumu proměnných hvězd v Brně

**The 20-th Czech and Slovak Stellar Conference and The International Conference on Variable Star Research. Brno, November 5 - 9, 1997**

*Dvou na sebe navazujících konferencí se zúčastnilo celkem 109 astronomů z 15 zemí. Z obou konferencí budou vydány sborníky, které si lze objednat na adrese redakce Persea.*

*Two adjacent conferences were held in Brno. Altogether 109 astronomers of 15 countries took part in them. Proceedings will be issued for both of them. It is possible to order them by the editors of Perseus.*

Když jsem se loni ve čtvrtém čísle Persea zmínil o velké astronomické události připravované brněnskými organizátory, ani jsem nevěděl, jak rychle ten rok uběhne a vše se stane skutečností. Počátkem listopadu 1997 se v areálu Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně setkala na dvou na sebe navazujících konferencích celkem 109 profesionálních a amatérských astronomů z Belgie, České republiky, Číny, Estonska, Itálie, Japonska, Jugoslávie, Maďarska, Polska, Ruska, Řecka, Slovenska, Švýcarska a Ukrajiny.

Ve dnech 5. - 7. 11. se konala 20. česko-slovenská stelární konference a ve dnech 7. - 9. 11. pak 29. konference o výzkumu proměnných hvězd. Pořádajícími institucemi obou těchto akcí byly Hvězdárna a planetárium MK, B.R.N.O. - sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS a Přírodovědecká fakulta MU. Předsedou vědeckého organizačního výboru obou konferencí byl Dr. Z. Mikulášek, předsedou místního organizačního výboru Dr. M. Zejda. Jednacím jazykem byla tentokrát téměř výhradně angličtina, jen část příspěvků na první konferenci byla přednesena česky nebo slovensky. Stravování bylo stejně jako v minulých letech zajištěno přímo na hvězdárně. Někteří účastníci včetně mě bydleli v hotelu vzdáleném od hvězdárny necelé 2km, další měli nocleh jinde. Celý týden bylo dění na Kraví hoře předmětem zájmu sdělovacích prostředků.

První konference byla oficiálně zahájena ve středu v 10 hod. Následovala přehledová přednáška Dr. J. Grygara o nových objevech v oboru hvězdné astronomie. Potom mluvil M. Šolc (výzkum chemického složení hvězd pomocí analýzy kosmického prachu metodou hmotnostní spektrometrie), J. Budaj (magnetismus a podvojnost chemicky pekulárních hvězd), D. Chochol (proměnnost hvězdného větru u velmi mladé hvězdy Z CMa) a řada dalších. Večer byla prohlídka zařízení hvězdárny zahrnující návštěvu univerzitní kopule

se 60 cm dalekohledem a novým spektrografem a po ní ještě představení "Čekání na supernovu" v sále planetária.

Ve čtvrtek dopoledne zahájili program T. Pribulla a P. Molík dvěma přehledovými referáty věnovanými dotykovým dvojhvězdám, resp. hvězdám typu W UMa, potom P. Hadrava vysvětlil svoji metodu Furierovské analýzy spekter vícenásobných hvězd a V. Šimon hovořil o hvězdě V Sge. Odpoledne byla zajímavá přednáška J. Palouše o dosavadních výsledcích získaných pomocí astrometrické družice HIPPARCOS, ke slovu se dostali také V. Karas a R. Hudec. Večer mluvil prof. M. Vetešník o svých zážitcích z cesty do Japonska na 23. kongres IAU.

V pátek dopoledne byly na pořadu přednášky věnované temné hmotě a dynamice galaxií (W. Walsh, S. Ehlerová) a relativistické kosmologii (J. Horský). Po obědě měli zájemci možnost podniknout autobusový výlet a prohlédnout si dvě historické památky města Brna: hrad Špilberk a vilu Tugendhat. Ve vile jsme se zapsali do pamětní knihy a přestože program prohlídky s tím nepočítal, bylo nám dovoleno jít se podívat i do zahrady pod strom, kde před pěti lety státníci Klaus a Mečiar jednali o rozdělení Československa.

Když jsme se vrátili na hvězdárnu, byla tam řada nových lidí, kteří již čekali na zahájení druhé konference. K tomu došlo v 17 hod. a poté Dr. J. Grygar zopakoval svoji přehledovou přednášku. Po večeři byl na programu slavnostní koncert amatérského komorního dechového orchestru.

V sobotu dopoledne odezněly dva přehledové referáty I. L. Andronova a D. Nogamiho o kataklyzmických dvojhvězdách, odpolední jednání bylo věnováno také dalším typům proměnných hvězd, zejména dotykovým dvojhvězdám a algolidám, V. P. Goranskij referoval o dlouholetém výzkumu exotické interagující dvojhvězdy SS 433 a předvedl i počítačovou animaci této soustavy. Večer byl na programu slavnostní banket, po něm jsme v planetáriu shlédli pořad "Lidé a hvězdy" a pak ještě pan J. Mánek promítal obrázky ze své květnové cesty do Švýcarska, kde se účastnil konference AAVSO.

V neděli dopoledne jsme nejprve vyslechli sérii referátů ruských a ukrajinských účastníků, např. S. Antipina (objevy nových cefeid), I. L. Andronova a jeho žáků (počítačové programy pro analýzu pozorovacích dat), D. E. Mktrchiana (Středoasijská pozorovací síť) a j., a pak dva referáty Z. Stuchlíka o černých dírách a jejich optických projevech. Ještě před obědem skončila konference závěrečným prolovem I. L. Andronova.

Mě osobně, jakožto nadšence pro zákrytové dvojhvězdy, letos nejvíce zajímaly přednášky a vývěsková sdělení, které prezentovali V. Šimon (Ondřejov; vlastnosti algolid, V Sge), T. Pribulla (Tatranská Lomnica; dotykové dvojhvězdy, AW UMa), G. Djurašević (Bělehrad; BF Aur, OO Aql, WZ Cep, U Peg aj.), manželé H. a P. Rovithisovi (Atény; změny period, VW Cep, V502 Oph, 44 i Boo, TX UMa), paní E. Antonopoulou (Atény; RW Tau), V. S. Kozyreva (Moskva; EW Ori) a V. G. Karetnikov (Oděsa; podobří v těsných dvojhvězdách). Poněkud mě zklamal I. Pustynnik (Tartu), když mi řekl, že opustil svůj model zákrytové dvojhvězdy VW Cep, který já považuji za správný.

Z českých účastníků byl největší "hvězdou" obou konferencí J. Grygar (žeh objevů), ale byli přítomni i další významní hvězdáři: P. Hadrava, P. Koubský, J. Kubát, (všichni z Ondřejova; hvězdná spektroskopie a fotometrie), R. Hudec (Ondřejov; gama záblesky), J. Palouš (Ondřejov; projekt HIPPARCOS), M. Šolc (Praha; chemické složení hvězd a mezihvězdné hmoty), M. Wolf (Praha; apsidální pohyb dvojhvězd a obecná relativita), V. Karas (Praha; jádra galaxií), M. Šlechta (Praha; akreční disky), Z. Stuchlík (Opava; kosmologie, černé díry), M. Vetešník (Brno; hvězdná fotometrie a spektroskopie).

Kolegové ze Slovenska se letos dostavili do Brna v plné síle a v tomto složení: D. Chochol, L. Hric, T. Pribulla, J. Budaj, K. Petřík a I. Kudzej. Silné zastoupení měli také Rusové, z nichž přijeli V. P. Goranskij, S. Antipin, S. J. Šugarov, V. S. Kozyreva a N. V. Raguzova, a Ukrajinci v čele s I. L. Andronovem, jehož hlavní referát pojednával o magnetické aktivitě kataklyzmických hvězd. Z Polska přijela velmi příjemná paní M. Kurpínská-Winiarská (Krakov; zákrytové dvojhvězdy, databáze minim) a amatér J. Speil. Ze zahraničních amatérů bych chtěl jmenovat ještě alespoň M. Martignoniho a F. Acerbiho z Itálie (členové organizace GEOS) a T. Vanmunsteru z Belgie (kataklyzmické proměnné). Velké sympatie si získal japonský postgraduální student D. Nogami (Kyoto, kataklyzmické proměnné), který v rámci poznávání a "ochutnávání" naší země navštívil i několik brněnských restaurací a Petřínskou hvězdárnu v Praze.

Obou konferencí využili k získávání zkušeností mladí amatéři a studenti zejména z Brna a okolí. I když neměli vlastní mluvené referáty, vystavovali alespoň několik posterů a účastnili se neformálních diskusí. K představitelkám krásnější poloviny lidstva, které nebylo možné přehlédnout, patřily E. Šafařová (ČR), M. Csataryová (Slovensko) a N. V. Raguzova (Rusko). Poděkování si zaslouží všichni členové a členky organizačního týmu, kteří zůstávali skromně v pozadí a přesto by bez jejich práce nebylo možné obě konference uskutečnit. Aniž bych se chtěl dotknout ostatních, já osobně jsem využil ochotné pomoci např. Mgr. J. Šilhána a Ing. J. Šafaře.



Nejvíce času jsem strávil s Dr. Goranským z Moskvy, s nímž jsem sdílel tentýž pokoj v hotelu Kozák. Jeho ruská povaha se projevovala mimo jiné v tom, že jsme spali při otevřeném okně, i když nebylo žádné horko. Zato se mohu chlubit, že jsem bydlel s milionářem, protože Dr. Goranskij má plat 1,5 milionu rublů měsíčně (ale v dolarech to není zase tak mnoho). Naše amatéry by mohlo zajímat, že měl s sebou ukázkové číslo ruského populárního časopisu Astročot, který je obdobou Astropisu vydávaného skupinou demonstrátorů na Petřínské hvězdárně. Všechny zájemce o podrobnější informace týkající se zde jmenovaných i dalších účastníků a jejich referátů odkazují na sborníky, které budou z obou konferencí vydány.

Petr Molík

## **Zpráva o činnosti B.R.N.O. - sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS za rok 1997**

### **Annual Report of B.R.N.O. - Variable Star Section of the Czech Astronomical Society for 1997**

#### **Úvod**

Pozorování proměnných hvězd má v České republice a na Slovensku velkou tradici. V současné době se mu věnuje jako hlavnímu nebo jednomu z vedlejších zájmů několik skupin pozorovatelů ve zmíněných zemích. Největší skupinou je B.R.N.O. - sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS, která představuje jakýsi koordináční orgán pro program pozorování proměnných hvězd, zejména zákrytových dvojhvězd. Proto zpráva hodnotí nejen aktivity spojené bezprostředně a výhradně s činností sekce.

#### **1. Pozorování a jejich výsledky, proměňářské databáze**

Pozorování jsou v naší činnosti nejdůležitější, konec konců to vyplývá i z našeho názvu - sekce pozorovatelů. Proto je tradičně v této zprávě čelní místo věnováno právě pozorovacím úspěchům či neúspěchům. Poprvé budeme hodnotit nejen aktivitu pozorovatelů zákrytových proměnných hvězd, ale také počty pozorování fyzických proměnných hvězd. V řadě případů se pozorovatelé účastí obou programů, což jistě není na škodu a pokud jim někdo nabídne další zajímavý pozorovací program, jistě se budou moci částečně věnovat i jemu. Ono totiž není důležité, zda pozorují ten či onen typ proměnných hvězd, ale zda vůbec pozorují.

## a) Program pozorování zákrytových dvojhvězd

Pokud budeme úspěšnost roku 1997 poměřovat počtem zapsaných okamžiků minim jasnosti zákrytových proměnných hvězd, nebyl to rok nijak rekordní. Celkem 55 pozorovatelů zaslalo na brněnskou hvězdárnu 440 pozorování (stav k 1. 1. 1998). Velmi cenné je to, že velkou část tvoří pozorování velmi slabých, "zanedbaných" proměnných hvězd prováděných navíc CCD kamerou. Protože byla v uplynulém roce doručena k zápisu i starší pozorování, upřesníme čísla i let nejbližších minulých (viz tabulka 1). Bohužel ani teď není tabulka kompletní. Pozorovací deníky několika pozorovatelů ještě ukrývají přibližně dvě až tři desítky dalších pozorování.

Tabulka 1. Počet pozorování v jednotlivých letech posledního desetiletí

Rok	Počet zapsaných pozorování	Počet vyřazených pozorování	Počet poz. Vhodných k publikaci	Počet pozorovatelů
1988	602	13	589	88
1989	508	13	495	89
1990	466	16	450	82
1991	598	57	541	80
1992	435	46	389	75
1993	422	63	359	72
1994	572	45	527	66
1995	658	21	637	57
1996	370	22	348	52
1997	440	20	420	56

K 1. 1. 1998 obsahuje deník pozorování 12 351 položek, z toho je 128 prázdných záznamů a 1370 vyřazených pozorování. Publikovaných či k publikaci připravených je 10 853 pozorování. Na tomto počtu se podílelo celkem 743 pozorovatelů. Tabulka 3 přináší přehled 25 nejúspěšnějších pozorovatelů v absolutním pořadí a 10 nejlepších pozorovatelek. V rámci programu byly publikovány okamžiky minim (respektive maxim) jasnosti 559 hvězd ze 45 souhvězdí <sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Poznámka: V letech 1960-1965 se v rámci programu pozorovaly i hvězdy typu RR Lyrae.

V tabulce 2 a, b, c je uvedeno vždy deset nejúspěšnějších pozorovatelů v letech 1995, 1996, 1997.

Tabulka 2. Nejlepší pozorovatelé let 1995 - 1997

1995			1996			1997		
Pozorovatel	počet poz.	počet odh.	Pozorovatel	počet poz.	počet odh.	Pozorovatel	počet poz.	počet odh.
Větrovcová M.	72	1180	Větrovcová M.	39	589	Šafář J. <sup>1)</sup>	75	1726
Sobotka P.	62	1085	Netolický M.	34	571	Čechal J.	36	615
Dědoch A.	57	905	Koss K.	28	413	Polloczek R.	33	463
Brát L.	51	769	Polloczek R.	25	369	Netolický M.	30	490
Rottenborn M.	29	370	Brát L.	23	361	Rottenborn M.	29	408
Hájek P.	28	396	Sobotka P.	23	375	Brát L.	25	350
Kratochvíl A.	26	376	Čechal J.	20	305	Minář J.	22	348
Luřcha P.	23	349	Dědoch A.	18	261	Dědoch A.	15	262
Polák J.	23	362	Šafář J.	17	640	Sobotka P.	15	208
Matůš R.	20	368	Rottenborn M.	12	161	Bracek O.	15	255

<sup>1)</sup> Ing. J. Šafář provádí CCD pozorování. V jeho případě nejde o počet odhadů, ale počet měření se CCD kamerou.

Katalog zákrytových proměnných hvězd, další ze spravovaných databází, nyní obsahuje 635 zákrytových dvojhvězd, z toho 510 algolid, 63 hvězd typu  $\beta$  Lyr, 62 hvězd typu W UMa. U 37 hvězd je předpovídáno i sekundární minimum. Elementy pro předpověď byly průběžně revidovány. Nově vznikl i katalog fyzických proměnných hvězd v rámci pracovní skupiny Medúza.

Tabulka 3. Nejlepší pozorovatelé let 1960 -1997

Pořadí	Jméno a působíště pozorovatele	Počet pozorování	Počet odhadů
1	Dědoch A., Praha	511	7475
2	Šilhán J., Ždánice, Brno	385	9444
3	Borovička J., Praha	378	5238
4	Wagner V., Havířov, Praha, Řež	354	6922
5	Hájek P., Vyškov	273	4633
6	Svoboda P., Prostějov, Brno	248	6017
7	Zejda M., Třebíč, Brno	219	4041
8	Lučha P., Brno	201	3662
9	Mánek J., Praha	196	2968
10	Polloczek R., Ostrožská Nová Ves	170	3397
11	Rottenborn M., Pízeň	165	2865
12	Větrovcová M., Pízeň	159	2812
13	Sobotka P., Kolín	158	2862
14	Slatinský A., Havířov, Kopřivnice	154	2668
15	Brát L., Kolín	146	2362
16	Červinka T., Zlín	146	2733
17	Kučera Pe., Třebíč, Ždánice	142	2622
18	Carbol K., Zlín	127	3636
19	Šafář J., Brno	130	3122
20	Kratochvíl A., Ejpovice	117	1882
21	Polák J., Pízeň	116	2051
22	Žďárský F., Úpice	113	2534
23	Štěpán P., Hysly	114	1926
24	Troubil Petr, Ždánice	100	1666
25	Hanžl D., Brno	98	2049

Pořadí	Jméno a působiště pozorovatelky	Počet pozorování	Počet odhadů
1	Větrovcová M., Plzeň	159	2812
2	Znojilová M., Vyškov	58	1376
3	Znojilová P., Vyškov	50	1050
4	Loužilová P., Plzeň	47	959
5	Houzarová H., Třebíč	36	755
6	Machková N., Bratislava, SR	29	742
7	Vavřincová J., Uh. Hradiště	26	507
8	Šafářová E., Brno	21	392
9	Polloczková I., Ostrožská Nová Ves	21	392
10	Pleinerová J., Praha	18	411

#### *b) Pozorování fyzických proměnných hvězd - činnost skupiny Medúza*

Úspěšný rok má za sebou pozorovatelská skupina Medúza, v jejímž čele stojí dr. Hájek. Počet jejích členů se rozšířil na 28, z toho 8 se k ní přihlásilo v průběhu roku 1997. Medúza roztáhla svá chapadla i do zahraničí a má ve svých řadách i pozorovatele ze Slovenska, Itálie, Polska, Francie a Španělska. Byla prohloubena úzká spolupráce zejména se západoevropskou pozorovací skupinou GEOS. V loňském roce získali členové Medúzy téměř 2 000 odhadů. K 15. 12. 1997 jich bylo celkem 8747. Nejaktivnějšími pozorovateli jsou dva "duchovní otci" Medúzy Luboš Brát (3225 odhadů) a Petr Sobotka (2724 odhadů). Mezi první desítku, co do počtu odhadů v databázi, patří např. Jerzy Speil (Polsko), Petr Skalák (Karlovy Vary), Libor Novák (Rajhrad) či Mario Checcucci (Itálie).

V závěru roku se pro činnost Medúzy podařilo získat CCD kameru SBIG ST 7, sponzorský dar firmy TriBase (RNDr. Petr Svoboda).

#### *c) Kartotéka pozorovatelů*

Kartotéka pozorovatelů obsahuje 1041 záznam o 1016 astronomech. Z toho je 873 mužů a 143 žen. V roce 1997 bylo do kartotéky připsáno 30 nových jmen, z toho polovina pozorovatelů se aktivně zapojila do pozorovacího programu sledování zákrytových dvojhvězd. Řada dalších "noviců" se pak podílí na činnosti skupiny Medúza. V posledních letech se počet aktivních pozorovatelů

sledujících zákrytové dvojhvězdy v daném roce ustálil na zhruba 50 až 60 lidech. Projevuje se zde jistý trend stárnutí našeho průměrného pozorovatele. Zatímco před deseti lety tvořili studenti a mládež do 25 let většinu aktivních pozorovatelů, dnes je těchto mladších zájemců méně. Klesla však také jejich fluktuace. Před zmíněnými deseti lety bylo běžné, že mladý adept byl "nalákán", zúčastnil se nějaké letní pozorovací akce a případně ještě sem tam něco, zpravidla ve skupince s ostatními odpozoval. Po jednom až dvou letech však aktivní pozorovatelské činnosti zanechal. Domnívám se, že dnes se do pozorování proměnných hvězd pouštějí lidé zralejší, kteří vědí, co jim tato činnost může přinést a jaká má úskalí, takže jsou schopni u ní vytrvat velmi dlouho. Rekordmanem v délce aktivní pozorovatelské činnosti je Mgr. Robert Polloczek, který má první publikované pozorování z roku 1969. Výše popsany trend přeměny profilu členské základny však dle mého není na škodu. Pomalu se zde přizpůsobujeme stavu, který je ve světě docela běžný.

## 2. Ediční činnost

Ediční činnost v rámci programu za rok 1997 sestávala jak z tradičních, víceméně periodických tiskovin, tak z edice a příprav jednorázových projektů.

Stejně jako v předchozích letech vydávala Hvězdárna a planetárium M. Koperníka předpovědi okamžiků minim jasnosti pro hvězdy s mapkou a tzv. hlídky. K předpovědím byl vydán i katalog hvězd BRKA 1997. Pokračovalo vydávání věstníku sekce - Persea. Výkonným redaktorem zůstal dr. Zejda, Perseus č. 3/97 připravil dr. Hájek. Sazbu provádí ing. Šafař na brněnské hvězdárně a tisk vyřizuje dr. Hájek ve Vyškově. Na nákladech na vydávání se podílí ČAS a brněnská hvězdárna.

Pokračovaly práce na projektu dvoudílné publikace Pozorování proměnných hvězd.

Na jaře roku 1997 byl v podstatě dokončen systém Gorgona. Jeho další osud bude do značné míry záležet na jeho uživateli z řad pozorovatelské veřejnosti. Na základě jejich upozornění a doporučení budou případně provedeny další změny a úpravy. Program je k dispozici na brněnské hvězdárně všem zájemcům. Počátkem roku 1998 bude vystaven na www stránkách sekce. Dřívější odběratelé publikace Pozorování proměnných hvězd I mohou po zaslání diskety program získat prostou výměnou za program KWZPR.

Mezi proměnářské tiskoviny řadíme samozřejmě i mapky okolí proměnných hvězd. V průběhu roku 1997 nebyl oficiálně vydán žádný soubor mapek. Probíhá distribuce starších map z naší edice (podle aktuálních nabídkových seznamů), případně i mapek BAV, GEOS, AAVSO (podle katalogů, které je možné si objed-

nat na brněnské hvězdárně). Současně byly péčí ing. Šafáře vytvářeny pracovní mapky zejména slabých proměnných hvězd pro potřeby pozorovacího stanoviště na brněnské hvězdárně (RL 400 + CCD) a pod patronací dr. Hájka probíhala příprava zcela nových mapek pro potřeby skupiny Medúza. Soubor mapek fyzických proměnných hvězd vyjde počátkem roku 1998.

Na začátku roku vyšel nákladem 150 kusů sborník 28. mezinárodní konference o výzkumu proměnných hvězd 1996 v rozsahu 116 stran. Výkonným redaktorem sborníku byl dr. Zejda. Ten také spolu s Mgr. Duškem připravil sborník abstraktů přihlášených příspěvků pro účastníky dvou konferencí roku 1997 - 20. stelární konference českých a slovenských astronomických pracovišť a mezinárodní konference o výzkumu proměnných hvězd. V závěru roku byly zahájeny přípravy sazby dvou sborníků z výše uvedených konferencí. Výkonným redaktorem sborníků je Mgr. Dušek. Sborníky je možné si objednat na brněnské hvězdárně.

Novým správcem WWW stránek sekce se stal v závěru roku L. Brát. Nové stránky naleznete na adrese <http://astro.sci.muni.cz/variables>. Jejich vývoj i vztah ke staránkám na serveru ČAS bude průběžně řešen. WWW stránka zahrnuje všeobecné údaje o proměnných hvězdách, o organizacích či skupinách pozorovatelů proměnných hvězd v České republice, existuje zde oddíl týkající se B.R.N.O. - sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS, ale i oddíl projektu Medúza.

Členové skupiny Medúza začaly pod vedením dr. Hájka vydávat vlastní nepravidelný cirkulář.

Zvláštním edičním počinem sekce bylo vydání triček u příležitosti konání mezinárodní konference o výzkumu proměnných hvězd a triček se symbolikou sekce, které sekci věnoval RNDr. Pavel Novák.

Mgr. Šilhán spolu s F. Vaclíkem připravili oddíl Proměnné hvězdy v Hvězdářské ročenice 1997.

### 3. Vnitřní záležitosti

Výbor sekce se sešel pouze na jedné schůzce (19. 4.) na brněnské hvězdárně (viz zápis otištěný v Perseu č. 2/97). Většina organizačních záležitostí byla vyřizována prostřednictvím e-mailu, neboť až na tajemníka J. Šilhána mají všichni členové výboru sekce k dispozici elektronickou poštu. Korespondenčně bylo také rozhodnuto, resp. byl schválen návrh na zvýšení členských příspěvků do sekce na rok 1998 a to takto: základní Kč 80,-, zlevněný (pro studenty, důchodce a vojáky zákl. služby) 50,- a pro členy s kontaktní adresou mimo území

ČR Kč 150,-. Největší nárůst je u našich členů s kontaktní adresou mimo naše území. Bohužel jsme byli k tomuto kroku donuceni vzrůstající cenou poštovního za náš členský věstník Perseus. V případě slovenských členů hledáme kontaktní osobu, která by po do-ručení všech "slovenských" Perseů převzala na svá bedra jejich rozeslání na jed-notlivé pozorovatele. Pokud se podobný způsob rozeslání věstníku osvědčí, mohou být členské příspěvky příslušným způsobem upraveny.

V současné době má sekce zřejmě 91 členů ze šesti zemí(!). Nejasnost v počtu členů vznikla kvůli nedořešeným nedoplatkům členských příspěvků. Více než dvě třetiny členů jsou našimi kmenovými členy.

Pracovní skupina Medúza, sdružující pozorovatele fyzických proměnných hvězd, která vznikla na jaře roku 1996 rozšířila svou členskou základnu (28 pozorovatelů) i objem vykonané práce. Vznik této skupiny byl jakousi první vlašťovkou diferenciací uvnitř naší sekce. Přestože se od šedesátých let naše sekce hlásila výhradně jen k pozorování zákrytových dvojhvězd, vývoj ukázal, že je nezbytné dát prostor i pozorovatelům jiných typů proměnných hvězd. Sledování zákrytových proměnných hvězd, stejně jako některých jiných krátkoperiodických proměnných hvězd, nemusí být pro řadu pozorovatelů, vhodné například pro velkou časovou náročnost. Proto zcela zákonitě vznikla skupina Medúza a pokud se najdou lidé schopní a ochotní mohou postupně vznikat i další skupiny, zaměřené například na pozorování dlouhoperiodických proměnných nebo objevy nov a supernov, tak jak je to obvyklé u zahraničních společností.

Během léta proběhly tradiční pozorovací akce - praktika. Ve Vyškově se ve dnech 28. července - 8. srpna konalo, již 40. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd, většinou zaměřené na pozorování fyzických proměnných hvězd. Souběžně se konalo i praktikum ve Ždánicích. Své pozorovací akce uspořádala i plzeňská a pražská skupina pozorovatelů. Kromě delších prázdninových praktik či expedicí se uskutečnilo i několik pozorovacích víkendů na hvězdárně ve Vyškově a v okolí Plzně. Možnosti stáže či práce se CCD kamerou na brněnské hvězdárně využili 2 zájemci.

Ve dnech 5. - 7. 11. uspořádala Hvězdárna a planetárium M. Koperníka ve spolupráci s B.R.N.O. - sekci pozorovatelů proměnných hvězd ČAS a Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity v Brně 20. stelární konferenci českých a slovenských astronomických pracovníků, které se zúčastnilo 74 lidí z 10 zemí Evropy a Asie. Na konferenci odeznělo 27 ústních referátů, z toho 13 přehledových. Na stelární konferenci navázala ve dnech 7. - 9. 11. mezinárodní konference o výzkumu proměnných hvězd, které se zúčastnilo 80 zájemců z 13 zemí Evropy a Asie, kteří vyslechli celkem 32 referátů, z toho 5 přehledových. Obou konferencí se celkem zúčastnilo 109 lidí z 15 zemí a bylo na ně přihlášeno 101



příspěvků. Nejvzdálenějším účastníkem byl D. Nogami z Japonska. O konferenci projeví zájem pozorovatelé proměnných hvězd z několika dalších zemí. Pořadatelé dostali pozdravné poselství od dr. Mattei, ředitelky největší světové organizace sdružující pozorovatele proměnných hvězd - AAVSO. Většina příspěvků a vývěskových sdělení konferencí bude shrnuta ve sbornících.

Konference sponzorsky znovu podpořila firma BVV Invest - investiční společnost, a.s. a firma PAPROL, s.r.o (RNDr. Pavel Novák).

#### 4. Zahraniční kontakty

Rok 1997 nebyl tak bohatý na výjezdy našich členů do zahraničí jako rok 1996. Zájem pozorovatelů se soustředil na 2. evropské setkání AAVSO, které se konalo v závěru května ve Švýcarsku. Konference se zúčastnilo přibližně 150 lidí z celého světa. Mezi účastníky bylo možné potkat i takové legendy našeho oboru jako F. Batesona, A. Jonese z Nového Zélandu či D. Overbeeka z Jižní Afriky. Naše sekce zde byla zastoupena 9 členy!, kteří prezentovali 1 ústní referát a několik posterů. Konference byla vynikající příležitostí navázat nové kontakty s pozorovateli z různých organizací. Naše účast byla umožněna podporou z různých zdrojů včetně samotné AAVSO. Někteří z nás, však přesto museli na účast obětovat značný finanční obnos z vlastní kapsy.

Nezůstalo však jen u konference AAVSO. V následujícím přehledu jsou uvedeny zahraniční cesty našich členů (zahraničními cestami rozumíme výjezdy mimo Českou republiku, přestože pro jiné účastníky se může jednat o "domácí" akci):

akce	termín	místo	účastníci
seminář ZIRO'97	11. - 13. 4.	Roztoky, SR	Zejda, Kudzej a řada dalších slovenských členů sekce
20. sjezd GEOS	17.-19. 5.	Premanon, Francie	Paschke
seminář Bezovec bez hranic	24.-25. 5.	Bezovec, SR	Šilhán, Kudzej a řada dalších slovenských členů sekce
konference AAVSO	26.-31. 5.	Sion, Švýcarsko	Hájek, Kudzej, Mánek, P. Novák, Paschke, Šarounová, Šilhán, Wolf, Zejda

## Závěr

Rok 1997 lze hodnotit jako úspěšný z několika důvodů:

- v programu pozorování zákrytových dvojhvězd došlo k výraznému růstu hodnoty pozorování, zvýšil se i celkový počet pozorování oproti roku předchozímu,
- skupina Medúza pokračovala ve velmi úspěšné pozorovatelské činnosti,
- sekce se dobře prezentovala jak na konferenci AAVSO, tak organizací dvou konferencí u nás.

Lze si jen přát, aby rok 1998 znamenal pokračování nastoupeného trendu a byl provázen stálým úsilím pozorovatelů - využít každé jasné noci pro pozorování.

M. Zejda

## Projekt Medúza v roce 1997

### Yelly-fish Project in 1997

*Pracovní skupina Medúza zabývající se pozorováním fyzických proměnných hvězd, brzy dovrší druhý rok své existence. Počet jejích členů dosáhl 28, dosud shromáždili 8747 odhadů jasnosti. Připravili k vydání 50 mapek.*

*Workgroup Yelly-fish concerned with observing physical variable stars has been existing for almost two years. It has already as much as 28 members, up to now it has collected 8747 brightness estimates. A set of 50 finding charts is currently in print.*

Bývá zvykem v různých oborech lidské činnosti poohlédnout se za určitým obdobím, jak se v daném odvětví zúčastněným aktérům dařilo. Nejinak je tomu i v astronomii. Proměnné hvězdy jsou oborem amatérské astronomie, který má neustále více a více příznivců. Projekt Medúza je sice poměrně mladým zájmovým seskupením, ale i on si získal již řadu přívrženců.

Projekt Medúza vznikl na jaře roku 1996. Vznikl vlastně z nadšení několika příznivců pozorování fyzických proměnných hvězd, které do této doby nikdo v ČR neorganizoval. Zájemci o tato pozorování se museli obracet na jiné organizace mimo území ČR (AAVSO, AFOEV). Hlavním cílem projektu Medúza je vytvořit podmínky pro pozorovatele, kteří se chtějí pozorováním fyzických proměnných hvězd zabývat. Těmito podmínkami je myšlen vhodný program, identifikační mapky pro pozorování, metodický materiál pro pozorování a v neposlední řadě také vytvořit databázi pozorování, z které se bude vycházet pro další zpracování.

Rok 1997 byl podle ohlasu zájmu o projekt Medúza poměrně úspěšný. V krátkém přehledu se budu snažit vystihnout hlavní úspěchy, ale i nezmary, které se v činnosti za uplynulé období vyskytly. Především je nutné vyzdvihnout, že Medúza se v roce 1997 dostala do povědomí proměnářů nejen v České republice, ale i v zahraničí. Důkazem toho je velmi aktivní spolupráce šesti zahraničních spolupracovníků, kteří se podílejí na programu Medúzy svým pozorováním (pozorovatele ze Slovenska nepovažujeme za zahraničí).

Projekt Medúza má svoji databázi pozorování. Rok 1997 se projevil především prudkým nárůstem pozorování v databázi, což je také způsobeno přílivem nové krve do řad členů Medúzy. Jenom za letní období roku 1997 přibylo do databáze téměř 2000 odhadů. Ke konci roku 1997 bylo již v databázi projektu zaevidováno přes 8500 odhadů. Konkrétně k 15. 12. 1997 jich bylo 8747. Na špičce v množství pozorování v databázi jsou dva nejaktivnější pozorovatelé, kteří patří i mezi zakládající členy projektu Medúza, Luboš Brát (3225 odhadů) a Petr Sobotka (2724 odhadů). Mezi první desítku, co do počtu odhadů v databázi, patří Jerzy Speil (Polsko), Petr Skalák (Karlovy Vary), Libor Novák (Rajhrad), Mario Checcucci (Itálie), Veronika Němcová (Ivančice), Miroslav Blaho (SR), Roman Mikušinec (SR) a Daniela Odvářková (Blansko). Všichni výše jmenovaní mají na svém kontě více než sto odhadů.

Počet členů programu se také v minulém roce rozšířil. Z původních zakládajících pěti má daný program ke konci roku 1997 28 členů, kteří se buď aktivně podílejí na pozorování, nebo organizaci daného projektu. Během roku 1997 se s programem szilo dalších osm zájemců (Petra Fědorová, Jan Libich, Veronika Němcová, Libor Novák, Daniela Odvářková, Ladislav Šmelcer, Milan Švehla a Dr. Petr Svoboda).

Pro pozorovatelskou činnost jsou nezbytnou pomůckou mapky okolí proměnných hvězd s vhodnými srovnávacími hvězdami. Během roku 1997 se pracovalo na vytvoření prvního souboru mapek, který dostal pracovní označení Medúza I (1997). Na tvorbě mapek se nejvíce podílel Petr Sobotka a Luboš Brát, za korekčního přispění autora tohoto příspěvku, Jana Mánka a dalších. Snahou tohoto kolektivu vzniklo 50 mapek pro 54 hvězd programu. Všechny mapky mají formát A4, jsou jednostranné a skládají se z orientační mapky a těsného okolí s vyznačením srovnávacích hvězd a orientací. Některé mapky jsou pro dvě proměnné hvězdy. Každý stupeň mapky je lemován souřadnicovým systémem, který ulehčuje orientaci a kromě toho je v dolním rohu mapky vyznačeno měřítko. Všechny mapky jsou dvou až tří stupňové. Srovnávací hvězdy jsou označeny velkými písmeny, přičemž je vynecháno písmeno „O“, protože by mohlo dojít

k záměně s označením proměnné hvězdy prázdným kolečkem, písmeno „V“ s ohledem na databázi, kde se tímto písmenem označuje proměnná hvězda a také je pro srovnávací hvězdy vynecháno písmeno, kterým je označena proměnná hvězda např. u R CrB nenajdeme srovnávací hvězdu „R“. Při tvorbě mapek se vycházelo z následujících zdrojů: AAVSO, BAA VSS, GSC, GCVS, SAO, TIC. Hvězdné velikosti pro srovnávací hvězdy byly převážně použity z AAVSO, ale jsou tu i vlastní srovnávací hvězdy projektu Medúza vybrané z GCVS a prověřené L. Brátem a P. Sobotkou za pomoci fotometru SSP-3 na hvězdárně ve Vyškově v oborech V (540 nm) a B (440 nm). Údaje o proměnné hvězdě jsou uvedeny u každé mapky v tabulce, kde jsou informace z GCVS 85, či jiných zdrojů a také pro srovnání jsou tu uvedeny aktuální údaje získané pozorovateli projektu Medúza. Mapky byly vytvářeny počítačově za přispění programu MegaStar. Byly zde označeny i hvězdy podezřelé z proměnnosti podle katalogu NSV. Vlastní těsná okolí byla kontrolována pozorovateli u dalekohledu. V prvním souboru Medúza I jsou mapky pro následující hvězdy:

Z And	RW Aur	WZ Cas	CH Cyg	FX Ori	DY Per
RV And	AG Aur	EQ Cas	GY Cyg	GT Ori	R Sct
RX And	GS Aur	V 615 Cas	V 360 Cyg	V 351 Ori	Z UMa
ST And	V Boo	R CrB	TX Dra	S Per	R UMi
TU And	S Cam	W Cyg	AG Dra	T Per	Z UMi
TV And	Z Cam	RS Cyg	AM Her	W Per	
TY And	RR Cam	RU Cyg	RY Leo	Y Per	
DZ And	XX Cam	SS Cyg	SW Mon	RU Per	
EK And	AU Cam	AF Cyg	TT Oph	SY Per	
Z Aur	TX CVn		XX Oph	AX Per	

Mapky jsou připraveny k tisku, ale tisk, který se měl uskutečnit koncem roku 1997, zatím není realizován v důsledku nemoci tiskaře, s kterým je tento tisk domluven. Doufejme, že se v jarních měsících podaří tisk realizovat a soubor Medúza I bude k dispozici všem zájemcům. Zatím je možno jednotlivé mapky získat na požádání jako xerokopie.

Pozorovací projekt, který má být přístupný pro amatérské pozorovatele se neobejde bez vlastního programu. Také projekt Medúza v roce 1997 vydal celkem dvakrát katalog. Jednou v jarním období a novelizace tohoto katalogu pod označením Medúza 1997b vyšla koncem září. V novele programu přibýlo dalších 40 hvězd, byl aktualizován a opraven o nedostatky jarního vydání. Katalog obsahuje úvodní část, vlastní tabulkovou část, která je rozdělena tak, že každá hvězda svými údaji zabírá dva řádky (v prvním řádku jsou údaje z GCVS 1985

a druhý řádek obsahuje aktuální údaje vycházející z pozorování členů Medúzy.) a závěrečná část obsahuje poznámky o chování některých hvězd. Novým prvkem v katalogu je přehled o sledovatelnosti hvězd ve světě, podobně jako je „kanadské“ bodování u zákrytových dvojhvězd.

Novým prvkem v činnosti projektu Medúza v roce 1997 bylo vydávání vlastního cirkuláře. Na jeho stránkách se redakce zpravodaje (P. Hájek, L. Brát a P. So-botka) snaží své členy seznamovat s aktualitami ze světa proměnných hvězd, s děním v programu a v členské základně. Během roku 1997 se podařilo vydat čtyři čísla tohoto cirkuláře. O třech vydaných číslech bylo informováno ve věstníku Perseus 3/1997 str. 11. Ve čtvrtém čísle se objevila nová rubrika „Proměnné hvězdy v našem programu“. Tento, řekněme, miniseriál má příznivce programu seznámit s jednotlivými typy fyzických proměnných hvězd v programu Medúza. Začal vznikat na popud členů při rozdávání nového katalogu. Mnozí zájemci o pozorování stáli před problémem, co daný typ proměnnosti označuje a jak se daný typ hvězd chová. Z informací v tomto seriálu by měl pozorovatel získat údaje jak danou hvězdu pozorovat a co od ní můžeme zhruba očekávat. V cirkuláři č. 4 se hovořilo o proměnných hvězdách typu SR a proměnných hvězdách typu R CrB. Byla zde uveřejněna pozorovací kampaň na pozorování hvězdy Alfa Ori (typ SRC) i s mapkou. Další články se týkaly otázky kvality pozorování, databáze projektu a nové WWW stránky proměnných hvězd. Správcem této stránky je L. Brát a naleznete ji na adrese:

<http://astro.sci.muni.cz/variables>.

Tato WWW stránka zahrnuje všeobecné údaje o proměnných hvězdách, existuje zde oddíl týkající se organizace B.R.N.O. - sekce pozorovatelů zákrytových dvojhvězd ČAS, ale i oddíl projektu Medúza, kde je uveřejněn katalog projektu, jsou zde vystaveny mapky, databáze a údaje o činnosti projektu. Ke konci roku 1997 byla tato WWW stránka plně funkční a sloužit bude pro návštěvníky plně od začátku února 1998.

Dalším cílem projektu Medúza je zkvalitnit pozorování a provádět sledování vybraných systémů programu objektivní metodou pomocí CCD kamery. Na konferencích profesionálů, ale i amatérů je neustále více vidět, že vizuální pozorování, byť zkušených pozorovatelů, jsou v astronomickém světě brána s menší vahou. Zvláště pak je nutné zobjektivnit pozorování u fyzických proměnných hvězd, kde mnohdy není jasné, jak se proměnná hvězda zachová. Tato objektivní pozorování by bylo dobré porovnat se souběžným vizuálním pozorováním. A k tomuto cíli se chce projekt Medúza dostat. V roce 1997 byly

podniknuty první kroky. Především bylo nutno zajistit CCD kameru. To se po velké úsilí podařilo koncem roku. Tato CCD kamera bude po nezbytných zkouškách, které zatím v důsledku špatného počasí v závěru roku 1997 zcela neproběhly, uvedena do provozu na hvězdárně ve Vyškově, která je odborným pracovištěm Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně. Za morální podpory jejího ředitele RNDr. Z. Mikuláška, CSc. se snad tento záměr podaří v roce 1998 realizovat. CCD kamera byla získána díky RNDr. Petru Svobodovi, který koupí tohoto zařízení finančně zaštilil.

Doufejme, že v roce 1998 se projekt Medúza bude i nadále rozvíjet a že bude moci realizovat i objektivní pozorování fyzických proměnných hvězd. Další zájemci o činnost v projektu Medúza se mohou obrátit na její organizační centrum na adresu: Hvězdárna Vyškov, P.O.BOX 43, 682 01 Vyškov. Zde potencionálním uchazečům o práci na projektu bude poskytnuta metodická pomoc, mapky, katalog atd.

P. Hájek

## **Perseus pátrá, radí, informuje ...**

### **Vítáme v sekci další 3 nové členy**

#### **New Members of the B.R.N.O.**

Novými členy sekce se na počátku roku 1998 stala trojice

Petra Fědorová, Brno, Libor Novák, Rajhrad, Jan Hájny, Blatná.

Kolik nás přesně je, není v tuto chvíli jasné, protože ještě docházejí příspěvky opozdilců za r. 1997, takže se neví, kolik členů bude nakonec muset být vyškrtáno. Přesné údaje o počtu členů sekce přineseme v č. 1. Odhad činí 91. Podstatné je, že je nás víc než 80, takže budeme mít na sjezdu ČAS 5 delegátů.

### **Dárci**

#### **Donors**

Činnost sekce v uplynulém roce sponzorsky podpořili

RNDr. Tomáš Gráf, RNDr. Pavel Novák, RNDr. Petr Svoboda.

Dvě další osoby, které finančně podpořily pořádání konferencí, si nepřejí být jmenovány.

Všem děkujeme

**Členské příspěvky 1998**

**Membership Fees**

	zákl.sazba	sleva	zahraničí
ústřední členské příspěvky ČAS	100	60	100
příspěvky B.R.N.O. – sekce PPH	80	50	150
<b>celkem</b>	<b>180</b>	<b>110</b>	<b>250</b>
zápisné	50	30	50

Sleva: mládež do 18 let, studenti, důchodci, vojáci do hodnosti četaře.

Zahraniční přírážka: při kontaktní adrese mimo území ČR.

Ústřední členské příspěvky ČAS se tedy v porovnání s rokem 1997 nezměnily, kdežto sekční příspěvky B.R.N.O.- sekce pozorovatelů proměnných hvězd jsou vyšší zejména pro zahraniční členy. Bylo však nutno nějak reagovat na růst poštovního. Např. poštovné za jediné číslo čtvrtletníku Perseus poslaného na Slovensko (nebo jinam do Evropy) činí 27 Kč, kdežto uvnitř ČR pouze 5 Kč.

K záležitosti ústředních příspěvků budiž dodáno, že v nich nelze spatřovat něco, co by spotřebovala centrální byrokracie či podobně. Režie výkonného výboru ČAS a další centrální náklady se z nich sice financují, také však vydávání a rozesílání členského věstníku Kosmické rozhledy plus. Část prostředků se tak vrací pobočkám a sekcím v podobě dotací. Přitom dotace dostávají zejména aktivní složky, a mezi ně B.R.N.O. patří. Naše dotace jsou v posledních letech přibližně dvakrát vyšší než odvedené ústřední členské příspěvky. Tento dnes málo obvyklý úkaz vzniká částečně jako důsledek přerozdělovacího procesu, jímž neaktivní složky podporují činnost složek aktivních, částečně tím, že sekretariát ČAS rozděluje složkám navíc dotaci, kterou dostává ČAS jako celek od Rady vědeckých společností.

Příspěvky mají být zaplacený do konce měsíce března. V této chvíli jsou vybrány od téměř poloviny členů. Ostatní najdou v příloze tohoto čísla složenku. Kdo k tomu najde příležitost, může ovšem příspěvky zaplatit osobně u hospodáře sekce Mgr. J. Šilhána na brněnské hvězdárně.

## Sloučení stelární sekce ČAS s B.R.N.O. – sekci PPH

### Stellar Section of the Czech A. S. subjoined to the B.R.N.O.

Stelární sekce České astronomické společnosti byla po několik posledních let neaktivní, proto byla koncem roku 1996 uspořádána anketa o její budoucnosti. Podle výsledků této ankety rozhodl výkonný výbor ČAS na svém zasedání dne 22.1. 1997 o sloučení stelární sekce se sekci pozorovatelů proměnných hvězd ČAS.

Zpočátku jsme si neuvědomili, že se od naší sekce očekává, že budeme informovat účastníky ankety (celkem 27 lidí) o jejím výsledku. Potom nějakou dobu trvalo, než nám (zaniklá) stelární sekce předala adresář členů. Nakonec jsme jim rozesílali dopisy až v listopadu. Zatím došly 3 reakce, z toho jedna záporná. Naše sekce tedy bude zřejmě mít dva nové členy. Teoreticky bychom také měli přebrat aktiva stelární sekce. Podle zjištění revizora ČAS prof. M. Šulce však žádná nejsou.

J. Šilhán

## Zapůjčení dalekohledu Vixen

### Telescope Vixen Can Be Borrowed Again

*B.R.N.O. - sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS dostala v roce 1996 od německých astronomů amatérů darem zcela nový refraktor Vixen GP 80M na paralaktické montáži. Dalekohled byl zapůjčen na 1 rok L. Brátovi do Kolína. Nyní končí výpůjční doba a je možno se ucházet o zapůjčení na další období. Zájemci se mohou hlásit do konce března 1998 písemně na adrese redakce Persea.*

*In 1996, the B.R.N.O. - variable star section of the Czech Astronomical Society was donated a brand new refractor Vixen GP 80M with parallactic mounting. The telescope was lent to Mr. L. Brát of Kolín for a year. The return date has elapsed and the telescope is free to be lent for the next two year's period. Interested persons should apply before the end of March 1998 by a letter sent to the editors of Perseus.*

O dalekohledu jsme psali v každém čísle Persea počínaje č. 3/1996, zopakujeme však všechny potřebné informace.

Průměr dalekohledu je 80 mm, ohnisková vzdálenost 910 mm. Náležejí k němu okuláry 20 mm, 15 mm a 7.5 mm, zenitový hranol, hledáček, návod k obsluze a příručka pro pozorovatele (psané německy) Tirionův hvězdný atlas (s textem v angličtině) a několik dalších drobností. Dalekohled je snadno přenosný, i s montáží (a vysokou trojnožkou) váží něco přes 10 kg. Jeho optická kvalita



je vynikající. V současnosti pro jeho přepravu existuje transportní bedna, kterou nechal zhotovit první uživatel.

Podle darovací listiny má dar sloužit bezprostředně rozvoji vědy, osvětě nebo výchově mládeže. Dalekohled má být užíván tak, že bude vždy na omezenou dobu bezplatně zapůjčen skupince astronomů amatérů nebo i jednotlivci k astronomickým pozorováním. Dalekohled ani jeho příslušenství nesmí být prodán ani jakkoli jinak používán ke komerčním účelům.

Výbor B.R.N.O. - sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS připojil další podmínky. Zčásti jde o přání dárců nezachycená v darovací listině, a jsou podobné ustanovením, jaká mají pro analogické případy jiné proměňářské společnosti:

- O zapůjčení dalekohledu bude sepsána smlouva.
- Uživatel zaplatí za každý rok 500 Kč do fondu obnovy a údržby dalekohledu. Krom toho musí na vlastní náklad zabezpečit přepravu dalekohledu na místo, kde jej bude používat a při vrácení přepravu zpět do Brna.
- Uživatel sjedná pojištění dalekohledu, pojistné však uhradí sekce.
- V případě poškození nebo ztráty uhradí uživatel škodu (v nepříznivém případě by šlo až o několik desítek tisíc korun).
- Při výběru mezi více kandidáty budou zvýhodněni pozorovatelé proměnných hvězd, zástupci astronomických kroužků a členové B.R.N.O. – sekce PPH, nic z toho však není podmínkou. Jelikož však dalekohled i příslušenství jsou majetkem České astronomické společnosti (naše sekce není právním subjektem a majetek mít nemůže), musí být uživatel členem ČAS. Teoreticky by bylo možné i zapůjčení zahraničnímu členu, při překračování hranic bychom však narazili na značné administrativní potíže.
- Po několika měsících bude nutno splnit čestnou povinnost a podat zprávu nebo napsat pro časopis Perseus článek o tom, jak je dalekohled využit. Článek by měl být doplněn nějakým průkazným výsledkem, např. křivkou proměnné hvězdy, kresbou planety, tabulkou pozorovaných zákrytů.
- Pozorování proměnných hvězd je nejvítanějším způsobem využití přístroje, uznán však může být i takový projekt, který tuto činnost plánuje jen jako okrajovou nebo s ní nepočítá vůbec.

Prosíme zájemce o zapůjčení darované sestavy, kteří se domnívají, že ji budou schopni využívat v souladu s podmínkami výše uvedenými, aby se písemně

přihlásili do konce března t.r. na adrese redakce Persea. K přihláškám doručeným po tomto datu nebude přihlíženo. V žádosti uveďte, k čemu byste chtěli přístroj používat a odhad, jak často by byl využit a kolika lidem by asi sloužil. Také je nutno (a to i v případě, uchází-li se o zapůjčení skupina) uvést jméno, adresu a rodné číslo osoby, která bude zodpovědná za přístroj a za to, že nebude použit v rozporu s podmínkami darovací listiny. Tato osoba musí být starší 18 let.

Došlé žádosti budou projednány na improvizované schůzce výboru B.R.N.O. v době konání sjezdu ČAS. Dalekohled bude pravděpodobně zapůjčen nejvýše na 2 roky s možností prodloužení v případě, že bude intenzivně využíván nebo pokud by se snad našli další zájemci. O prodloužení výpůjční smlouvy může požádat i nynější uživatel.

K možnostem přepravy sdělujeme, že i nyní při existenci přepravní bedny je nejpohodlnější a nejbezpečnější přeprava osobním automobilem.

J. Šilhán

## Cuno Hoffmeister (1892 - 1968)

část I

### Předmluva

I když jsem se s tímto astronomem nikdy nesetkal, měl pro mne zvláštní význam. Jeho kniha "Meteorströme" byla prvním astronomickým textem psaným v neslovanské řeči, který jsem četl. Později, když jsem se stal pozorovatelem proměnných hvězd, jsem se dozvěděl, že nejvíce odborné práce vykonal právě v tomto oboru. S časovým odstupem jsem se dostal i na hvězdárnu, kterou založil, a tam jsem s úžasem zjistil, že s významem jeho vlastní vědecké práce, jakkoli byla ohromná (podle seznamu svého mladšího bratra Wilhelma v [8] napsal přes 1100 odborných článků a 7 knih), úspěšně soupeří to, co profesor Hoffmeister při ní vykonal pro astronomii jaksi mimochodem navíc. Skoro 40 let výrazným způsobem ovlivňoval astronomický život v Německu a jeho vliv přetrval jeho fyzickou existenci. Měl řadu žáků a následovníků, a ti se postarali o to, aby Hoffmeisterova observatoř žila a rozvíjela se i po odchodu svého zakladatele. Mnoho let byl šéfredaktorem Die Sterne, což byl po desetiletí vynikající německý astronomický časopis s podobným významem a osudem jako naše Říše hvězd. (Bohužel v roce 1996 zanikl.) Přednesl mnoho set přednášek o astronomii pro širokou veřejnost. V poválečné době, kdy se stále ještě stavělo na jeho hvězdárně v Sonnebergu, pomáhal budovat hvězdárnu na Tautenburgu.

Že Cuno Hoffmeister byl jedním z nejvýznamnějších světových astronomů tohoto století, to jsem si už dříve někde přečetl. Tehdy, asi před deseti lety při pracovním pobytu na hvězdárně v Sonnebergu, mi pozvolna docházelo kvědo-mí, co všechno takové hodnocení může zahrnovat, a začal jsem se o osobnost tohoto velikána zajímat blíže. Zjistil jsem, že ke své výjimečnosti dospěl přesto (nebo snad právě proto?), že jeho cesta k astronomii byla velmi obtížná. Když pak na dvě Hoffmeisterova výročí reagoval náš astronomický tisk vždy jen odstavcem v Astronomické kronice, navíc ne zcela přesným, uzrálo rozhodnutí napsat tento příspěvek. Jako podklad mi posloužilo zejména 1. číslo časopisu Die Sterne z roku 1992, téměř cele věnované Cuno Hoffmeisterovi a pamětní spis, který vydala ke 100. výročí astronomova narození sonnebergská hvězdárna (citace [2] a [9]).

### **Jak se stát astronomem proti vůli osudu**

Cuno Hoffmeister se narodil 2. února 1892 v Sonnebergu, malém městě ve středním Německu na jižních svazích Duryňského lesa. Jeho rodina byla dobře situovaná, otec byl majitelem továrny na hračky. Zájem o astronomii se u něj probudil už v deseti letech. Jedním z prvních objektů, které mu otec ukázal, bylo zvířetníkové světlo (to dnes asi výrobci hraček neznají, většinou však ani astronomové). Svou cestu za vytouženým povoláním začal úspěšně vstupem na reálku v Sonnebergu, potom se však jeho otec zadlužil a Cuno musel svá studia přerušit. Od roku 1908 byl nejprve učněm a potom pracovníkem v továrně svého otce. Zároveň, ač zcela izolován, pořídil první odborná astronomická pozorování (šlo o meteorický roj Cygnid). Na jaře 1909 se setkal s mladým astronomem Franzem Harressem z university v Jeně (dnes téměř neznámým, protože v roce 1915 zemřel). Podle jeho rad začal se samostatným studiem astronomie a jejích pomocných věd, a také navázal kontakt se světem astronomů amatérů. V roce 1909 pokračoval v meteorech, udělal první ze svých asi 100 tisíc pozorování proměnných hvězd, publikoval první odbornou práci (týkala se polární záře) a jeho jméno se stalo známým na hvězdárnách ve Vídni a v Jeně. V pozorováních i ve studiu pokračoval i v dalších letech, a nepomohlo ani, když jej jeho otec v pokusu o protiopatření odeslal na patnáct měsíců za prací do Ameriky. Syn i v Baltimoru pozoroval meteory a proměnné hvězdy a krom toho odtud vedl rozsáhlou vědeckou korespondenci, čímž navázal další cenné styky.

Po vypuknutí první světové války (to už byl zase zpět v Německu) shoda náhod umožnila Hoffmeisterovi, aby se poprvé v životě plně věnoval astronomii. Pro sr-

deční vadu totiž nebyl odveden, po zboží z rodinné továrny během války také nebyla poptávka. A tak nejprve několik měsíců zůstal v otcovském domě a při nedostatku jiné činnosti trávil astronomií všechen svůj čas. Byl to čas využitý, v srpnu 1914 dokonce objevil své první dvě proměnné hvězdy, tato pozice nezaměstnaného však nebyla delší dobu udržitelná. Naštěstí mohl na jaře 1915 nastoupit na místo pomocného asistenta na hvězdárně v Bambergu, necelých 100 km jižně od Sonnebergu, a stát se dočasně dokonce astronomem z povolání. Ředitelem tam byl tehdy Ernst Hartwig (1851-1923), jeden z hlavních autorů historicky prvního souhrnného bibliografického díla o proměnných hvězdách. Toto dílo [10] bylo tehdy téměř hotové a v Bambergu se připravovalo do tisku. Informace o mnohých hvězdách se však vyčerpávala sdělením "typ a perioda světelné změny neznámy". Hoffmeister se zaměřil na pozorování takových proměnných hvězd a v řadě případů odvodil chybějící data a vynutil si přepsání odstavce o dané hvězdě. Tato idyla ovšem musela mít konec, protože při německém formalizmu by jej v mírových podmínkách žádná hvězdárna nemohla zaměstnat pro nedostatek kvalifikace. (Obdobné problémy měl už o sto let dříve samouk Friedrich Bessel (1784-1846).) Hoffmeister si to uvědomoval a našel řešení: postaví si hvězdárnu vlastní. Tam přece žádná kvalifikační omezení platit nebudou! Na vybavení si vydělá literární činností. A tak když koncem roku 1918 po demobilizaci znovu zaujal své místo na hvězdárně v Bambergu Ernst Zinner (1886-1970), vrátil se Hoffmeister do Sonnebergu a začal svůj plán realizovat.

První hvězdárnu založil Hoffmeister hned roku 1919 v domě svého otce. Potom ji několikrát rozšiřoval a přestavoval, s pozorovacími podmínkami na dně údolí poblíž nádraží však nebyl spokojen. Vyhlédl si proto pro svou hvězdárnu místo na kopci Erbisbühl u vesnice Neufangu, dnešního předměstí Sonnebergu. Na přesun hvězdárny ovšem Hoffmeisterovy soukromé prostředky nestačily. V průběhu roku 1925 vedl proto řadu jednání s městem Sonneberg, ve Výmaru (sídle durynských zemských úřadů) i v Berlíně, získal peníze na pozemek i stavbu, a ještě stačil postavit první 4,5-metrovou kopuli. Dne 28. prosince 1925 byla hvězdárna na Erbisbühlu, se svými 638 metry nadmořské výšky tehdy nejvýše položená v Německu, slavnostně otevřena. První roky měla statut městské hvězdárny bez peněz na platy zaměstnanců. Hoffmeister byl sice jejím vedoucím, ale prostředky k obživě si musel získávat vedlejšími činnostmi (přednáškami, hodinami angličtiny). Teprve od r. 1930, kdy hvězdárnu od města Sonneberg pronajal pruský stát, začal ve svých 38 letech pobírat pravidelný plat. A jelikož mezitím stačil doplnit i své vzdělání (na jaře 1920 složil maturitu

a v roce 1927 promoval na univerzitě v Jeně), byl v tu dobu konečně astronomem i po formální stránce.

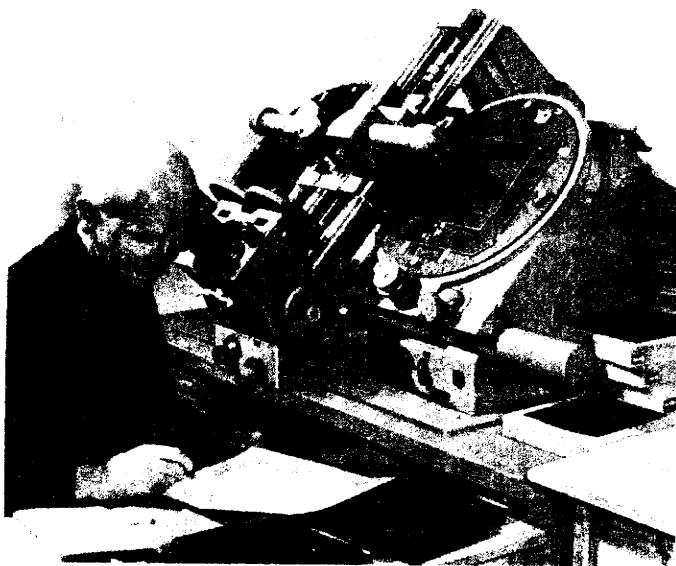
### Na hřídce oblohy

Dosavadní příznivý vývoj byl bezpochyby výsledkem Hoffmeisterova mistrovského vyjednávání na nejrůznějších místech, jeho úsilí by však stěží vedlo k cíli, kdyby za ním nestály výsledky jeho práce. Ty mu získaly podporu na mnoha hvězdárnách, zejména však u Paula Guthnicka (1879-1947) na hvězdárně v Berlíně-Babelsbergu. Guthnick, tamní ředitel, se zájmem sledoval Hoffmeisterovy pokusy s fotografií (od roku 1923) a začátek jeho plánu fotografování hvězdných polí. Tento plán spočíval v opakovaném snímkování asi 70 oblastí Mléčné dráhy s meznou hvězdnou velikostí lepší než 16 mag a v následném hledání proměnných hvězd. Guthnick organizoval něco obdobného - mělo se fotografovat sice do menší hloubky (do 14 mag), ale celé dosažitelné nebe bez mezer. Pro myšlenku takové přehlídky nebe snadno získal i Hoffmeistera. Ten nejprve v roce 1928 převzal v Sonnebergu snímkování nejjihnějších polí, potom do roku 1941 postupně i s přístroji převzal zbytek práce plánovaný pro jiné hvězdárny. (Tam na to nebylo dost personálu, ale Hoffmeister jakoby takové problémy neměl. Když nestačili placení zaměstnanci, dovedl angažovat amatéry, dobrovolníky, studenty.) Právě společná záliba ve fotografii nebe způsobila, že Guthnick byl hlavním podporovatelem Hoffmeistera a užil mnoho ze svého vlivu, aby se stal Hoffmeisterovým šéfem (což se právě v roce 1930 stalo, protože od té doby byla sonnebergská observatoř vnější stanicí hvězdárny v Babelsbergu). Transfer sonnebergské hvězdárny byl potvrzen v roce 1937, kdy ji pruský stát odkoupil.

Od 30. let se to nejpodstatnější, co Cuno Hoffmeister v astronomii vykonal, odehrálo na kopci Erbisbühl. Hvězdárna rostla. Stavělo se za všech podmínek, jedna kopule vyrostla i v době poválečné nouze v r. 1946, největší výstavba však proběhla v 50. letech. Tehdy patřila hvězdárna (Východo)německé akademii věd. Dnes stojí na ploše bývalého fotbalového hřiště 8 budov se 7 kopulemi. Největším přístrojem observatoře je Schmidtova komora 50/70/172 cm používaná jako objektivový spektrograf, která ovšem v provozu observatoře nikdy nehrála významnější roli. Hvězdárna Sonneberg se prosadila mezi přední světová pracoviště přímou astrofotografií - důslednou realizací přehlídky nebe a plánu hvězdných polí. V jejím archivu narůstal počet desek a v čase

Hoffmeisterovy smrti přesáhl 100 tisíc. Oba programy pokračovaly i potom. Sonnebergská sbírka desek se mezitím stala druhou největší na světě (po harvardské) a začátkem 90. let přesáhla 235 tisíc. V tomto skladě informací se podařilo dosud objevit 10926 proměnných hvězd (sám Hoffmeister jich objevil 9646, skoro čtvrtinu obsahu soudobých katalogů). Sbíрка má však ještě větší význam dokumentační. Kdykoli v budoucnu umožňuje získávat zpětně údaje o proměnných hvězdách a jiných objektech, jakmile se stanou zajímavými. Tato její vlastnost v roce 1937 zamezila ztrátě sotva objevené planety Hermes a od té doby se osvědčila nesčíslněkrát. Hoffmeister a jeho spolupracovníci přitom sbírku doplňovali i za podmínek vysloveně nepříznivých, a to nejen z hlediska meteorologického. V pozorovacím deníku ze začátku května 1945 jsme např. našli stížnosti na rušení kanonádou. Ale fotografovalo se a díky tomu nám přibyl další bod na světelné křivce proměnné hvězdy MZ Lac, o jejíž existenci se Cuno Hoffmeister nikdy nedozvěděl.

Pro přehlídku nebe byly používány různé krátkoohniskové komory. V roce 1962 došlo k unifikaci a od té doby se užívají dvě montáže osazené "ježkem" složeným vždy ze 7 kamer Zeiss-Tessar 6/25 cm. Teprve po tomto zmožení objektivů je přehlídka skutečně bez mezer (a je od té doby také dvoubarevná). Rozměry komor při srovnání s různými kecky a hubbly budí úsměv. A přece se s nimi při dobré organizaci dala (a dá) dělat prvotřídní astronomie. Desek z Tessarů (13x13 cm, což odpovídá 30°) je v sonnebergském archivu zdaleka nejvíc. Pro program polí se Hoffmeisterovi nejvíce osvědčil speciální čtyřčočkový objektiv firmy Zeiss o průměru 40 cm,  $f = 160$  cm, užitečné pole 10°x10°, tzv. astrograf. Obří desky z tohoto přístroje (30x30 cm) však tvoří jen asi desetinu sbírky. První přístroj toho druhu byl totiž získán teprve v roce 1938, v srpnu 1945 byl však demontován jako součást válečných reparací a náhradou za zničenou Pulkovskou observatoř odvezen do Sovětského svazu. (Demontáž řídil v uniformě důstojníka Rudé armády pozdější autor katalogů proměnných hvězd, Boris Vasiljevič Kukarkin (1909-1977), a tak se komora skutečně dostala v pořádku do Moskvy a dnes slouží na Krymu.) Potom musel Hoffmeister čekat 15 let než mohl na své observatoři instalovat krátce po sobě hned dvě komory této výkonnosti (druhou z nich pořídil ze svých prostředků).



Cuno Hoffmeister v pracovní pozici u komparátoru desek firmy Carl Zeiss Jena z r. 1956. Zařízení dostalo přezdívku "objevovací stroj". (Z Hoffmeisterovy knihy "Veränderliche Sterne" [7].)

v roce 1945 stal součástí rekvizice. Teprve v roce 1956 získala observatoř od firmy Zeiss dnešní komparátor, který může pracovat oběma způsoby, a ten už Hoffmeister přijal. Tvořili pak téměř nerozlučnou dvojici (viz obrázek). Při této práci bylo pohodlí určitě velmi důležité, vždyť na něm záležel počet objevených proměnných hvězd. Hoffmeister v jednom článku odhadl spotřebu času na porovnání desek o rozměru 20x20 cm na 12 hodin, takže sebemenší rušivý vliv měl čas se projevit. (Blinkkomparátor pracuje tak, že uka-zuje pozorovateli střídavě jednu a druhou desku. Obrazy proměnných hvězd pulsují, planety poskakují. Stereokomparátor mu ukazuje stále obě desky, ale do každého oka jde obraz jedné z nich. Rozdíly mezi deskami pociťuje pozorovatel prostorovým vnímáním. Dnes oběma metodám začíná zvonit hrana, protože soudobé scanery umožňují svěřit porovnávání desek počítačům. Ještě před 10 lety však tato možnost neexistovala.) Hoffmeister rád pracoval v tichu, a to byl asi hlavní

Z dalšího přístrojového vybavení byl pro Hoffmeistera nejdůležitější stereokomparátor, jímž prováděl porovnání párů desek při hledání proměnných hvězd. Na vyhodnocení prvních fotografií ve 20. letech si sestrojil přístroj vlastní konstrukce z velkého triedru. V r. 1930 získal pro svou hvězdárnu přístroj tovární výroby, byl to však blinkkomparátor. Hoffmeisterovi tento systém nevyhovoval a dál používal svůj výrobek, takže asi ani příliš neželel, když se firemní komparátor

důvod, proč mu blinkkomparátory s pohybujícími se součástmi nevyhovovaly. Nutno ovšem dodat, že byl i v tomto ohledu výjimkou, protože pro mnoho lidí včetně autora této stati je naopak naprosto nepoužitelná stereoskopická metoda, kdežto blinkkomparátor zprostředkuje vnímání markant-nějsších rozdílů téměř každému.

(Pokračování v příštím čísle)

Jindřich Šilhán

Literatura:

- [1] de Roy, F.: Transactions of the International Astronomical Union. Vol. VI, ss. 154-162. Held at Stockholm, August 3-10, 1938. Printed Cambridge, University Press 1939
- [2] Götz, W.; Bräuer, H.-J. a kol.: Die Sterne 69, 3-51, 1992. Celkem 6 článků o C. Hoffmeisterovi a hvězdárně v Sonnebergu
- [3] Hoffmeister, C.: Die Meteore, Ihre kosmischen und irdischen Beziehungen. Leipzig 1937
- [4] Hoffmeister, C.: Meteorströme. Leipzig, Johann Ambrosius Barth 1948
- [5] Hoffmeister, C.: Sterne über der Steppe. Leipzig, F. A. Brockhaus 1955
- [6] Hoffmeister, C.: Die Sterne 42, 25, 1966
- [7] Hoffmeister, C.; Richter, G.; Wenzel, W.: Veränderliche Sterne. 1. vyd. 1970, 3. vyd. Leipzig, J. A. Barth 1990. Přeloženo do angličtiny a ruštiny.
- [8] Hoffmeister, W.: Die Anfänge der Sternwarte Sonneberg. Sonneberg, Schriftenreihe des Deutschen Spielzeugmuseums 1969. Obsahuje kromě jiného úplný seznam prací Cuno Hoffmeistera
- [9] Marx, S. a kol.: Cuno Hoffmeister. Festschrift zum 100. Geburtstag. Leipzig - Heidelberg, Johann Ambrosius Barth 1992.
- [10] Müller, G.; Hartwig, E.: Geschichte und Literatur des Lichtwechsels der bis Ende 1915 als sicher veränderlich anerkannten Sterne. 1. Ausgabe, Band 1 - 3. Leipzig, Poeschel & Trepte 1918 - 1922



## Došlá pozorování

### New observations

Následující přehled obsahuje všechna pozorování došlá na brněnskou hvězdárnu v rozmezí od 14. 10. 1997 do 10. 1. 1998 a předběžně zařazená k publikaci. Do výpisu nebylo zařazeno 15 pozorování, která nesplňovala některé ze stanovených kritérií (špatně zpracovaná pozorování, malý počet odhadů na sestupných nebo vzestupných větších světelných křivek). Podrobněji se k problematice kvality zasílaných protokolů budeme věnovat v příštím čísle Persea.

### Bilanský M., os. číslo 944

SW Lac	28	6	97	12260
DM Del	29	6	97	12264
SW Lac	29	6	97	12272

### Benko J., os. číslo 948

SW Lac	29	6	97	12276
FZ Del	4	7	97	12294

### Brát L., os. číslo 52

UW Boo	30	7	97	12304
TW CrB	30	7	97	12308
RS Sct	28	7	97	12313
RS Sct	30	7	97	12315
CX Aqr	28	7	97	12321
AW Vul	30	7	97	12324
UW Boo	4	8	97	12329
IT Cas	4	8	97	12332

V 466 Cyg 7 8 97 12338

ZZ Cyg 4 8 97 12341

### Citriak P., os. číslo 1009

SW Lac	28	6	97	12259
DM Del	29	6	97	12268
SW Lac	30	6	97	12287

### Dědoch A., os. číslo 108

IT Cas	4	8	97	12183
SW Lac	5	8	97	12188
SW Lac	6	8	97	12191
ZZ Cyg	9	8	97	12196

### Dzurňáková P., os. číslo 1010

SW Lac	29	6	97	12273
--------	----	---	----	-------

### Ďedorová P., os. číslo 1008

U Peg	28	7	97	12306
SW Lac	28	7	97	12309
DM Del	6	8	97	12339

### Hájek P., Štěpán P. (pe pozorování)

V 566 Oph	6	8	97	12300
SW Lac	28	7	97	12301
TW Cas	4	8	97	12302

### Haliř K., os. číslo 1011

V 346 Aql	6	8	97	12212
X Tri	7	8	97	12223

### Harmanoř P., os. číslo 985

SW Lac	28	6	97	12257
SW Lac	28	6	97	12258
SW Lac	29	6	97	12269

### Harmanoř R., os. číslo 985

SW Lac	29	6	97	12271
--------	----	---	----	-------

### Jindra J., os. číslo 255

IT Cas 4 8 97 12182  
 SW Lac 6 8 97 12190

### Kačmár S., os. číslo 947

SW Lac 29 6 97 12275  
 SW Lac 4 7 97 12292  
 FZ Del 4 7 97 12293

### Kočan P., os. číslo 982

EE Peg 28 6 97 12256  
 SW Lac 29 6 97 12261

### Kočanová L., os. číslo 984

EE Peg 28 6 97 12255  
 SW Lac 29 6 97 12274

### Kohout T., os. číslo 1012

IT Cas 4 8 97 12184  
 SW Lac 6 8 97 12195  
 IU Per 9 8 97 12197

### Koss K., os. číslo 334

RS Sct 30 7 97 12333  
 TW CrB 30 7 97 12334

### Kučerová R., os. číslo 1013

DM Del 6 8 97 12326  
 MY Cyg 6 8 97 12327

### Lenárt R., os. číslo 978

SW Lac 28 6 97 12254  
 SW Lac 29 6 97 12265

### Lučha P., os. číslo 425

UW Boo 28 7 97 12305  
 TW CrB 30 7 97 12307  
 RS Sct 28 7 97 12312  
 RS Sct 30 7 97 12314

DK Sge 30 7 97 12318  
 AW Vul 30 7 97 12323  
 IT Cas 4 8 97 12331  
 DM Del 6 8 97 12335  
 BN Peg 6 8 97 12336  
 V 466 Cyg 7 8 97 12337  
 ZZ Cyg 4 8 97 12340

### Major M., os. číslo 435

SW Lac 5 8 97 12186  
 SW Lac 6 8 97 12193

### Minář J., os. číslo 912

SV Cam 1 2 97 12198  
 RT And 24 5 97 12199  
 PV Cas 28 7 97 12204  
 RT And 4 8 97 12205  
 PV Cas 4 8 97 12208  
 V 346 Aql 6 8 97 12213  
 AK Her 6 8 97 12216  
 X Tri 6 8 97 12218  
 AB And 8 8 97 12220  
 AB And 9 8 97 12225  
 SV Cam 9 8 97 12226  
 CM Lac 10 8 97 12227  
 BH Dra 11 8 97 12228  
 DI Peg 11 8 97 12229  
 V 346 Aql 26 8 97 12233  
 AB And 30 8 97 12234  
 MY Cyg 30 8 97 12235  
 TZ Dra 26 9 97 12241  
 AB And 17 10 97 12243  
 AB And 18 10 97 12245  
 ER Ori 1 11 97 12246  
 AI Dra 0 0 97 12247

### Němcová V., os. číslo 979

UW Boo 30 7 97 12303

RS Sct 28 7 97 12311  
 CX Aqr 28 7 97 12319  
 AW Vul 30 7 97 12322  
 UW Boo 4 8 97 12328  
 IT Cas 5 8 97 12330

### Nevařil F., os. číslo 991

WW Cep 4 8 97 12178  
 OO Aql 26 9 97 12179

### Novák L., os. číslo 1007

SW Lac 28 7 97 12310

### Odvárková D., os. číslo 1002

DM Del 6 8 97 12299  
 RS Sct 1 8 97 12316  
 RS Sct 28 7 97 12325

### Parada M., os. číslo 535

SV Cam 29 6 97 12263

### Parimucha Š., os. číslo 573

EE Peg 28 6 97 12253  
 DM Del 29 6 97 12262  
 FZ Del 4 7 97 12290

### Polloczek R., os. číslo 578

EG Cep 24 10 97 12158  
 AB And 23 10 97 12159  
 TZ Lyr 23 10 97 12160  
 RT And 24 10 97 12161  
 AB And 24 10 97 12162  
 BU Vul 24 10 97 12163  
 OO Aql 10 6 97 12165  
 TZ Lyr 8 4 97 12166  
 UX Her 10 5 97 12167  
 EG Cep 7 3 97 12168

V 346 Aql 4 6 97 12169  
 V 1034 Cyg 4 6 97 12170  
 RT And 10 6 97 12171  
 EG Cep 7 6 97 12172  
 UZ Lyr 4 6 97 12173  
 PV Cas 9 6 97 12174  
 OO Aql 9 6 97 12175  
 TZ Lyr 9 6 97 12176  
 BU Vul 7 6 97 12177

### Polloczková I., os. číslo 579

RT And 10 6 97 12164

### Rottenborn M., os. číslo 619

SV Cam 6 6 97 12200  
 BS Dra 6 6 97 12201  
 SW Lac 6 6 97 12202  
 RX Her 3 8 97 12207  
 PV Cas 4 8 97 12209  
 TW Cas 4 8 97 12210  
 SZ Her 4 8 97 12211  
 V 346 Aql 6 8 97 12214  
 DM Del 6 8 97 12215  
 X Tri 6 8 97 12219  
 EG Cep 7 8 97 12221  
 SW Lac 7 8 97 12222  
 X Tri 7 8 97 12224  
 SV Cam 12 8 97 12230  
 SW Lac 12 8 97 12231  
 SZ Psc 20 9 97 12236  
 Z Vul 20 9 97 12237  
 OO Aql 26 9 97 12238  
 V 346 Aql 26 9 97 12239  
 RY Aqr 26 9 97 12240  
 TZ Dra 26 9 97 12242

## Ruččanský D., os. číslo 980

EE Peg 28 6 97 12252  
DM Del 29 6 97 12266

## Sobotka P., os. číslo 671

V 466 Cyg 9 6 97 12295  
BH Vir 9 6 97 12296  
FT Ori 8 3 97 12297  
AW Vul 10 6 97 12298  
RS Sct 1 8 97 12317  
CX Aqr 28 7 97 12320

## Suchan P., os. číslo 687

IT Cas 4 8 97 12185  
SW Lac 5 8 97 12187  
SW Lac 6 8 97 12192

## Sura F., os. číslo 945

EE Peg 28 6 97 12249  
DM Del 29 6 97 12267

## Šafář J., os. číslo 707 (CCD)

DX Per 28 10 97 12141  
MS Cas 28 10 97 12142  
AB Cas 28 10 97 12143  
V 648 Ori 29 10 97 12144  
NSV14647 28 10 97 12145  
V 360 Cas 28 10 97 12146

V 1856 Cyg 30 10 97 12147  
V 370 Cyg 30 10 97 12148  
V 1321 Cyg 30 10 97 12149  
NSV14647 20 11 97 12150  
GU Ori 21 11 97 12151  
DO And 20 11 97 12152  
TY Tri 20 11 97 12153  
V 357 Cas 20 11 97 12154  
EP Cas 20 11 97 12155  
MO And 20 11 97 12156  
HS And 20 11 97 12157  
BX Peg 16 9 97 12180  
V 1321 Cyg 16 9 97 12181

## Škuta J., os. číslo 1015

SW Lac 5 8 97 12189  
Štefanco M., os. číslo 746  
SW Lac 28 6 97 12250  
PV Cas 30 6 97 12279  
FZ Del 4 7 97 12289

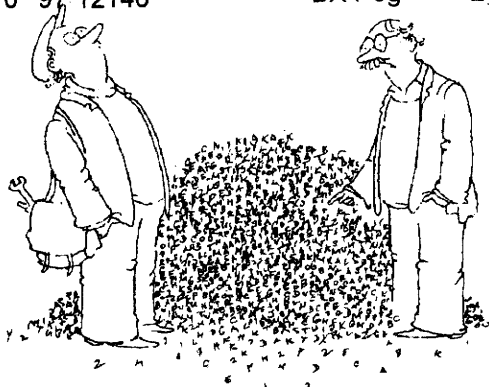
## Voloch M., os. číslo 981

EE Peg 28 6 97 12248  
SW Lac 29 6 97 12270  
AT Peg 30 6 97 12277

## Zejda M., os. číslo 891 (CCD)

BX Peg 20 8 96 12342

Sestavil M. Zejda



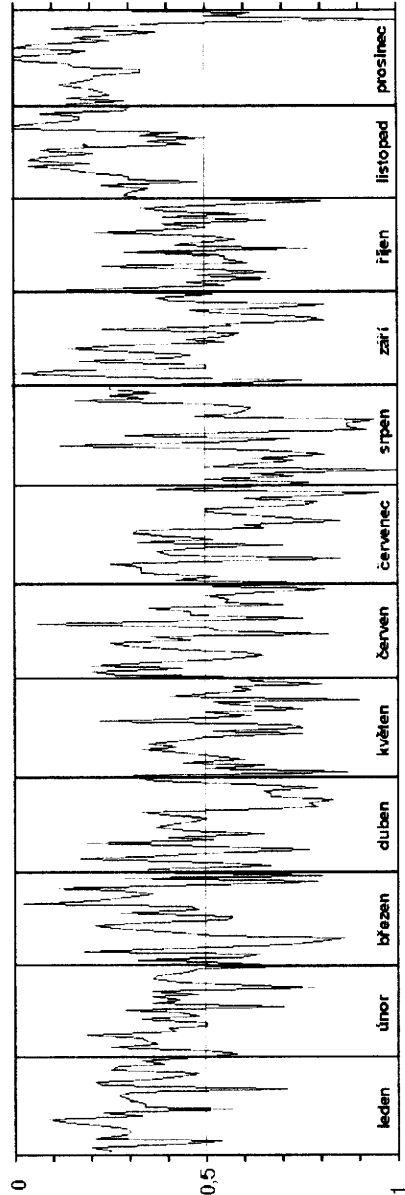
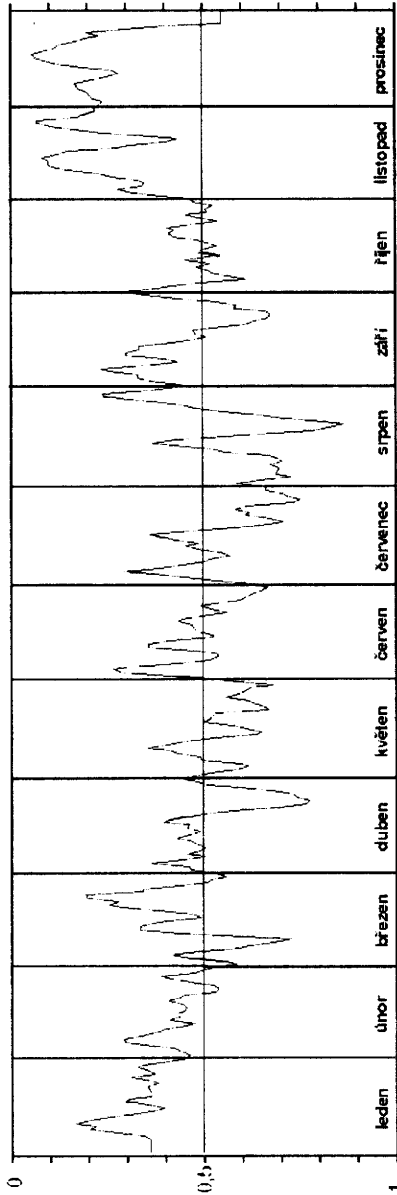
## Obsah

Nová proměnná hvězda - NSV 1665 (=Q1997/092), <i>P. Hájek</i>	1
(Všechny) proměnné hvězdy na Internetu, <i>L. Brát</i>	1
Pozorovací praktikum Rokycany '97, <i>M. Větrovcová</i>	2
Počasí, <i>J. Šafář</i>	3
20. česko-slovenská stelární konference a Mezinárodní konference o výzkumu proměnných hvězd v Brně, <i>P. Molík</i>	4
Zpráva o činnosti B.R.N.O. - sekce pozorovatelů, <i>M. Zejda</i>	7
Projekt Medúza v roce 1997, <i>P. Hájek</i>	16
<b>Perseus pátrá, radí, informuje...</b>	
Vítáme v sekci další 3 nové členy	20
Dárci	20
Členské příspěvky 1998	21
Sloučení stelární sekce ČAS s B.R.N.O. – sekcí PPH	22
Zapůjčení dalekohledu Vixen, <i>J. Šilhán</i>	22
Cuno Hoffmeister (1892 - 1968), část I, <i>J. Šilhán</i>	24
Došlá pozorování, <i>M. Zejda</i>	31

Uzávěrka příštího čísla je 20. 3. 1998.

**Contents**

Variability of NSV 1665 (=Q 1997/092) confirmed, <i>P. Hájek</i>	1
(All) the Variable Stars in the Internet, <i>L. Brát</i>	1
Summer Observing Training Camp at Rokycany 1997, <i>M Větrovcová</i>	2
Weather at Brno Observatory, <i>J. Šafář</i>	3
The 20-th Czech and Slovak Stellar Conference and The International Conference on Variable Star Research. Brno, Nov. 5 - 9, 1997, <i>P. Molík</i>	4
Annual Report of B.R.N.O. - Var. Star Section of the Czech Astronomical Society for 1997, <i>M. Zejda</i>	7
Yelly-fish Project in 1997, <i>P. Hájek</i>	16
<b>Perseus search, advises, informs...</b>	
New Members of the B.R.N.O.	20
Donors	20
Membership Fees 1998	21
Stellar Section of the Czech A. S. subjoined to the B.R.N.O.	22
Telescope Vixen Can Be Borrowed Again, <i>J. Šilhán</i>	22
Cuno Hoffmeister (1892 - 1968), part I, <i>J. Šilhán</i>	24
New observations , <i>M. Zejda</i>	31



Obrázek ke článku J. Šafáře na straně 3.

**PERSEUS**, nepravidelný věstník pro pozorovatele proměnných hvězd. Ročník 7.

Vydává B.R.N.O.-sekce pro pozorovatele proměnných hvězd České astronomické společnosti ve spolupráci s Hvězdárnou a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně.

Adresa redakce: Redakce Persea, Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka, Kraví hora 2, 616 00 Brno. ( : 05/41 32 12 87, E-mail: QZEJDA@FEE.VUTBR.CZ.)

Bankovní spojení: Komerční banka Brno-město, č. účtu 9633-621/0100, var. symbol 10, název účtu HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM Mikuláše Koperníka, Kraví hora, 616 00 Brno.

Výkonný redaktor: RNDr. Miloslav Zejda.

Redakční rada: RNDr. Petr Hájek, Mgr. Jindřich Šilhán, RNDr. Miloslav Zejda.

Číslo 4/97 dáno do tisku 28. 1. 1998 náklad 130 ks.

Sazba: Ing. J. Šafář, Tisk: MKS Vyškov.

Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou pošt v Brně č. j. P/3-3750/92 ze dne 9. 11. 1992.