
1/1997

PERSEUS



Věstník B. R. N. O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS

Kontaktní adresy funkcionářů B.R.N.O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd:

Předseda

RNDr. Miloslav Zejda, Kuršova 6, 635 00 Brno nebo
Hvězdárna a planetárium M. Koperníka, Kraví hora 2, 616 00 Brno
Telefon a fax: (420)–05–791072 nebo (420)–05–41321287
E–mail: qzejda@fee.vutbr.cz

Místopředseda sekce a vedoucí skupiny Medúza

RNDr. Petr Hájek, P.O.Box 43, 682 00 Vyškov nebo
Hvězdárna a planetárium M. Koperníka, Kraví hora 2, 616 00 Brno
Telefon: (420)–0507–21668 nebo (420)–05–41321287
Fax: (420)–0507–22348 nebo (420)–05–41321287
E–mail: qhajek@fee.vutbr.cz

Jednatel a hospodář

Mgr. Jindřich Šilhán, Rerychova 14, 635 00 Brno nebo
Hvězdárna a planetárium M. Koperníka, Kraví hora 2, 616 00 Brno
Telefon: (420)–05–46212997
Telefon a fax: (420)–05–41321287

Členové výboru:

RNDr. Jiří Borovička, CSc., Podolské nábřeží 817/30, 147 00 Praha 4
Telefon: (420)–0204–620153
E–mail: borovic@asu.cas.cz

Igor Kudzej, CSc., Kukorelliho 4, 066 01 Humenné, SR
Telefon a fax: (421)–0933–757215

Jan Mánek, Werichova 950, 152 00 Praha
Telefon: (420)–02–5811626
Email: jmanek@mbox.vol.cz

RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc., Stojanova 6, 602 00 Brno
nebo Hvězdárna a planetárium M. Koperníka, Kraví hora 2, 616 00 Brno
Telefon a fax: (420)–05–41321287
Email: mikulas@dior.sci.muni.cz

Anton Paschke, Weierstrasse 22B, CH – 8630 Rütli, Switzerland
E–mail: Anton_Paschke@swissre.com

Mgr. Vojtěch Šimon, Astronomický ústav, Ondřejov
Telefon: (420)–0204–620255
E–mail: simon@sunstel.asu.cas.cz

Objekt S 8348 = 12742 je proměnnou hvězdou typu Algol

S 8348 = NSV 1242 is an Algol - Type Star

The variability of the object was discovered by C. Hoffmeister (1964, Astron. Nachr., 288, 2/3, 49) who suspected that it is an eclipsing binary. It was measured on 282 negatives of the Abastumani Astrophysical Observatory (AAO) and on 435 negatives of the Sternberg Astronomical Institute (SAI). The object was found to be an EA-type eclipsing variable.

Proměnnost tohoto objektu byla objevena C. Hoffmeisterem (1964, Astron. Nachr., 288, 2/3, 49), který zařadil tuto hvězdu mezi zákrytové dvojhvězdy. Bylo změřeno 282 negativů pořízených na Abastumanské astrofyzikální observatoři (AAO) a 435 negativů Šternbergova astronomického ústavu (SAI). Bylo zjištěno, že objekt je zákrytovou dvojhvězdou typu EA s následujícími světelnými elementy:

$$\text{Min. } JD_{\text{hel}} = 2444102.3265 + 1.735215 * E$$

$$\pm 26 \qquad \pm 1$$

Doba zákrytu je $d = 0.12 P$ a světelná změna se pohybuje v intervalu 16.06 mag v maximum a 16.47 mag v minimum.

Byla učiněna analýza periodogramu za pomoci programu LK I. L. Andronova. Nejlepší fitovací hodnota periody je $P = 1.735219$ dne. Podobná hodnota $P = 1.735223$ byla nalezena za použití programu FOUR-1 (Andronov I. L., 1994, Odessa Astron. Publ., 7, 49) realizovaném na prvním harmonickém fitu fázové křivky.

Analýzou dat AAO byla zjištěna perioda $P = 1.735208$ pro počáteční epochu $\text{Min. } JD_{\text{hel}} = 2447154.577$. Nejslabší bod na vyhlazené světelné křivce odpovídal hvězdné velikosti 16.67 mag, ale minimum bylo nalezeno pro hodnotu 16.37 mag. Nepatrně odlišné hodnoty byly nalezeny ze SAI dat. Pro počáteční epochu $\text{Min. } JD_{\text{hel}} = 2440454.899$ byla zjištěna perioda $P = 1.735211$. Spojením dat AAO a SAI byly získány ze 712 negativů nejlepší světelné elementy :

$$\text{Min. } JD_{\text{hel}} = 2444102.3210 + 1.7352152 * E;$$

$$\pm 30 \qquad \pm 15$$

JD_{hel} 24.....	mag	JD_{hel} 24.....	mag	JD_{hel} 24.....	mag
37168,428	16,67	42667,2974	16,88	44763,4894	16,73
37175,3696	16,64	43047,3347	16,68	45530,3825	16,52
40118,2786	16,61	43321,4493	16,54	45530,3957	16,51
40779,3742	16,86	44194,2723	16,61	47359,3274	16,67
40819,2741	16,72	44442,3600	16,68		

Na negativech bylo nalezeno 14 zeslabení. Následující tabulka uvádí jejich časy a příslušné hvězdné velikosti.

Tato data byla analyzována programem PERMIN (Andronov I. L., 1991, Kinematika Fyzika Neb. Tel., 7, n 2, 87).

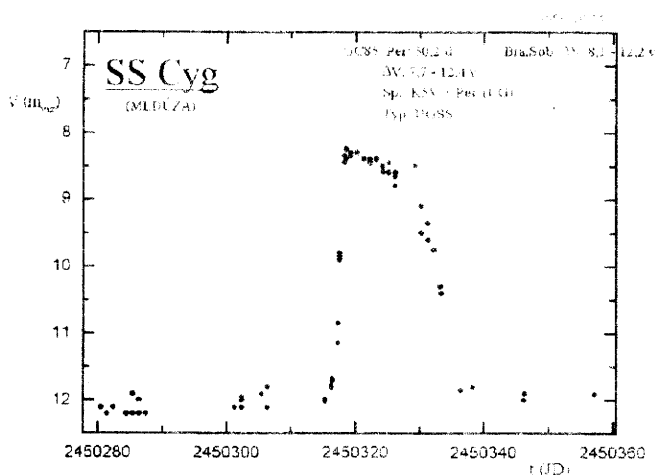
Podle zprávy A. V. Halevina a I. L. Andronova na Internetu připravil P. Hájek

Pojednání o vzplanutí SS Cygni z pohledu pozorovatele, aneb jak také může vypadat článek o proměnné hvězdě

Observers View of an Outburst of SS Cyg or How an Article on a Variable Star Can Look Like

This article describes an observation of SS Cyg at výškov and Kolin observatory during a summer observing camp

Byly, nebyly, v srpnu 1996 čtyři jasné noci za sebou. Jako správní, aktivní pozorovatelé jsme je pochopitelně využili k pozorování všech možných proměnných hvězd. Protože jsme věděli, že SS Cyg už dlouho nevzplanula, zaměřili jsme svou pozornost také na ni.



19. srpna, noc první:

K hledání jsme již ani nepotřebovali mapku, neboť její poloha je po stove odhadů nesmazatelně vryta v naší paměti. Byla to po delší době nadějně začínající jasná „novová“ noc s dobrou předpovědí od meteorologů. Dva svěží pozorovatelé se tedy vrhli k dalekohledům s jediným cílem: odhadnout všechno, co se jim dostane před objektiv.

Začali jsme standardně nalezením dvou zákrytvek (RV Psc, V 374 Cas). Po úspěšném provedení jejich identifikace a prvních odhadech jsme se konečně mohli soustředit na nějaké ty „Medúzovky“.

Po hodině usilovného monitorování přišla řada na SS Cygni. Její Jasnost nebyla nijak podezřelá: Luboš 20:37 UT, 12,0 mag, Petr 20:41, 12,0 mag. Tyto odhady rozhodně nebyly tím nejzajímavějším, co jsme v noci napozorovali.

20. srpna, noc druhá:

Scénář nočního pozorování byl téměř totožný s první nocí. Zákrytky: GI Cep a pro změnu V 374 Cas. „Medúzovky“ pro nedostatek místa je jmenovitě neuvádíme. V omto článku je podstatná pouze jedna a bystrý čtenář možná tuší, která. Na řadu se dostala opět po hodině: Luboš 20:55, 11,8 mag; Petr 20:58, 11,8 mag. Oproti předchozí noci to byl tak „rapidní“ nárůst, že jsme si SS Cyg později odhadli ještě jednou v naději, že se nám podaří zachytit počátek vzplanutí. Luboš 00:58, 11,7 mag, Petr 01:00, 11,7 mag. Po tomto zjištění jsme již nepochybovali o vstupu SS Cyg do fáze výbuchu. Další jasná noc byla s napětím očekávána. Dosud se nám totiž nepostěstilo zachytit celý vzestup.

21. srpna, noc třetí:

Naše naděje nebyla zklamána, i následující noc bylo jasno. Zákrytky: CO And a ašemu velkému překvapení V 374 Cas. Nejprve jsme si odhadli „Medúzovky“, jež zapadaly a hrozilo, že kdo zaváhá, neodhadne. Po půlhodině jsme měli jedinečnou příležitost zjistit do jaké míry byly naše předchozí odhady indikující vzestup SS Cyg subjektivní či ne. Jak sami uvidíte, tak ne: Luboš 20:27, 11,15 mag, Petr 20:30, 10,85 mag. Rozhodli jsme se na ni podívat ještě jednou za čtyři hodiny, jako jsme to učinili minulou noc a zjistit tak, jestli se Její Jasnost zvýší o stejnou hodnotu či ne. Jak sami uvidíte, tak nikoliv. Luboš 01:14, 9,8 mag, Petr 01:18, 9,9 mag! Bylo to pro nás velké překvapení. SS Cyg se zjasňovala rychlostí 1 magnituda za 5 hodin! Při tak prudkém vzestupu bylo teoreticky možné, alespoň u nás dvou, sledovat její změny po 30 minutách, což odpovídá změně asi 0,1 mag. Spousta neodhadnutých „Medúzovek“ nám v tom našťěstí zabránila. Dostali jsme se k ní až za hodinu: Luboš 02:23, 9,8 mag, Petr 02:26, 9,85 mag.

22. srpna, noc čtvrtá:

Přestože jsme byli značně unaveni, začali jsme s pozorováním i čtvrtou noc. Zákrytky: WZ: Cep a Cyg spolu se ZZ Top (pardon Cyg). Konečně ne V 374 Cas.

Když naše oči pohlédly k nebesům, byla SS Cyg téměř v maximu: Luboš 19:40, 8,35 mag; Petr 19:42, 8,45 mag. Za 5 hodin: Luboš 01:02, 8,25 mag; Petr 01:02, 8,4 mag."

Vzestup do maxima byl tedy úspěšně pokryt odhady. Nyní již zbývalo napozorovat pouhých 70 % křivky.

23. srpna – 11. září, noc pátá až dvacátá čtvrtá:

Počasí nám již tolik nepřálo (bylo zataženo) a každý večer jsme tedy museli hlídkovat a čekat na trhliny v mracích. Byl to lov náročný, ale téměř vždy úspěšný. Pozorovací mánie se přenesla z Kolína i do Vyškova, kde se konalo pozorovací praktikum II spočívající, jak se později ukázalo, téměř výhradně ve sledování SS Cyg. Lubošovi se tak podařilo získat 18 odhadů jasnosti a času, zatímco Petrovi pouhých 23.

Chorobou zvanou „CelévzplanutíSSCyg“ jsme infikovali i Karla Mokrého, také účastníka p.p.II ve Vyškově, přispěvšího čtyřmi odhady.

SS Cyg byla současně pod dohledem zkušeného pozorovatele Petra Skaláka, který ji monitoroval na hvězdárně v Karlových Varech a přispěl tak čtyřmi odhady „do mlýna“.

Jak je vidět, obětavé pozorování i za nepříznivých podmínek může přinést dobré výsledky. Neznamená to však, že bychom pozorování při špatných podmínkách doporučovali. Toto byla v naší praxi výjimka odůvodněná touhou po zachycení celého průběhu vzplanutí.

A nezapomeňte, milí pozorovatelé. Zjistíte-li, že jasnost SS Cyg se nachází při vašem odhadovení mezi 11 mag a 9 mag, odhadněte si ji klidně vícekrát za noc!

L. Brát, P. Sobotka, Kolín

Stručný popis astronomických katalogů

Short Description of Some Astronomical Catalogues

Short description of several astronomical catalogues from CDS is given. There is no complete list of this catalogues. It was established for author's need at first. The complete information about the whole collection of astronomical catalogues is available at the address: <ftp://cdsarc.u-strasbg.fr> or <cdsweb.u-strasbg.fr>.

1. Úvod

Seznam obsahuje několik katalogů hvězd nacházejících se na adrese cdsweb.u-strasbg.fr. Upozorňuji, že tento seznam není zdaleka úplný a nečiní si nárok ani na přesnost nebo úplnost překladu doprovodných dokumentů. Tento dokument byl vytvořen čistě pro mou osobní potřebu a jedině, co Vám zaručuji, je zmenšení velikosti volné kapacity pevného disku Vašeho PC.

Ke každému katalogu uvádím jeho název a jeho identifikační číslo na serveru.

2. Katalogy hvězd

2.1. Bonner Durchmusterung – I/122 (Velikost katalogu – 10 MB)

Bonner Durchmusterung (BD, Argelander 1859–62, Küstner 1903, Becker 1951, Schmidt 1968) je vizuální přehled hvězd v deklinačních zónách $+89^\circ$ to -01° . Cílem přehledu bylo získat pozice a stanovit vizuální hvězdnou velikost každé hvězdy viditelné dalekohledem hvězdárny v Bonnu (\varnothing 78 mm). Hvězdné velikosti byly stanoveny s přesností 0,1mag pro všechny hvězdy jasnější než 9,5mag a hvězdy slabší byly označeny 9,5 mag. Poloha byla stanovena s přesností 0,1sec v rektascenzi a 0,1min v deklinaci. Katalog obsahuje 325 037 hvězd.

Soubor obsahuje všechny opravy publikované v původních vydáních BD spolu se změnami publikovanými Kuestnerem a Stickerem ve vydání z roku 1903. Hvězdy označené jako chybějící (ověřeno různými způsoby) jsou vyznačeny. Hvězdy odstraněné různými opravami jsou označeny obdobně. Revidované údaje jsou v oddělené tabulce. Do původních dat nejsou včleněny žádné opravy ve smyslu novějších poloh a jasností nebo srovnáním s novějšími jinými katalogy.

2.2. Southern Durchmusterung – I/119 (Velikost katalogu – 5 MB)

Southern Durchmusterung (SD) byl převeden do počítačové formy v Centre de Données Astronomiques de Strasbourg a v Astronomical Data Center. Do souboru byly včleněny opravy v původních vydáních SD a opravy publikované Kuestnerem a Stickerem. Kromě toho je jedna hvězda označena jako chybějící, později však byla její existence potvrzena. Hvězdy odstraněné různými seznamy oprav jsou označeny obdobně. Katalog pokrývá rozsah deklinací -2° až -23° .

Southern Durchmusterung (SD, Schönfeld 1886, Becker 1949, Schmidt 1967) je vizuální přehled v deklinačních -2° až -23° sestavený jako rozšíření Argelanderova (1859–62) monumentálního Bonner Durchmusterung (BD). SD byl sestaven Schönfeldem stejným způsobem jako BD. Schönfeld byl Argelanderův asistent. Cílem přehledu bylo rozšířit BD do deklinace -23° , jak původně zamýšlel

Argelander. Mezní hvězdná velikost měla být přibližně stejná, avšak dalekohled měl větší průměr objektivu (159 mm) než použitý pro BD (78 mm). BD přesně stanoví hvězdné velikosti do 9,4mag a všem slabším přiřazuje 9,5mag. SD se liší tím, že přesně stanoví hvězdné velikosti do 9,9mag a všem slabším přiřazuje 10,0 mag. Občas přiřadí slabším hvězdám jasnost 11mag. . Poloha byla stanovena s přesností 0,1sec v rektascenzi a 0,1min v deklinaci obdobně jako v BD.

2.3. Cordoba Durchmusterung – I/114 (Velikost katalogu – 18 MB)

Cordoba Durchmusterung (CD, Thome 1892–1932) je vizuální přehledka hvězd jižní oblohy v deklinacích -22° až -89° provedená jako rozšíření katalogů Bonner Durchmusterung (BD) a Southern Durchmusterung (SD). Obsahuje 613.959 hvězd jasnějších než 10.0 mag. Cílem přehledu bylo získat polohu a určit jasnost hvězd do 10.0mag včetně. Skutečná mez zahrnuje hvězdy ještě slabší než 10.0mag. Nepřesnost v poloze udává původní publikace $\pm 0,42$ sec v RA a $\pm 0,23$ arcmin v deklinacích -22° až -32° , $\pm 0,33$ sec v RA a $\pm 0,1$ arcmin v deklinacích -42° až -51° .

2.4. Cape Photographic Durchmusterung – I/108 (Velikost katalogu – 14 MB)

Cape Photographic Durchmusterung (CPD, Gill a Kapteyn, 1895–1900) je fotografický přehled jižní oblohy v deklinacích -18° až -90° . Původním cílem práce bylo provést přehled jižní oblohy obdobně jako BD,SD a CD, ale s použitím fotografických desek, které umožňují trvalý záznam oblohy z doby pozorování. Nepřesnost v poloze uváděná v třetím dílu publikovaného katalogu:

- $\pm 0,28$ sec v RA a $\pm 0,044$ arcmin v deklinaci pro zóny -18° až -32°
- $\pm 0,157\text{sec} + 0,0764/\cos(\text{delta})$ sec v RA a $\pm 0,056$ arcmin v deklinaci pro zóny -58° až -85°
- $\pm 0,1$ sec v RA a $\pm 0,001$ arcmin v deklinaci pro zóny -86° až -89°
- $\pm 0,157\text{sec} + 0,0353/\cos(\text{delta})$ sec v RA a $\pm 0,0127$ arcmin v deklinaci pro polární fotografickou desku.

Pravděpodobná chyba určení hvězdné velikosti činí $\pm 0,055$ mag. Z analýzy mezní hvězdné velikosti fotografických desek (v třetí části CPD), plyne, že katalog může být považován za úplný do 9,2mag, ale lze konstatovat, že je prakticky kompletní do 9,5mag. V souboru je obsažen kompletní katalog a všechny opravy k datu sestavení souboru. Počítačová verze obsahuje 454 877 záznamů, ale pouze 454 875 hvězd. Dvě hvězdy byly později vypuštěny, ale jejich záznamy zůstaly, takže číslování zón se shoduje s původním katalogem.

2.5. Henry Draper Catalogue and Extension – III/135 (Velikost katalogu – 13 MB)

Henry Draper Catalogue (HD, Cannon and Pickering 1918–1924) je katalog dostupný z ADC od května 1989. Byly opraveny všechny nalezené chyby. Znaky indikující

dodatečné hvězdy v BD byly přesunuty do nového byte, abychom je rozlišili od vícehvězdných komponent. Henry Draper Extension (HDE) (HA 100, Cannon 1925–1936) byl konvertován do stejného formátu jako hlavní katalog s dodatečnými daty, kde to bylo nezbytné. Katalog obsahuje HD čísla, BD, SD, CD, CPD čísla, polohu pro ekvinokcium 1900.0, fotovizuální a fotografickou hvězdnou velikost, spektrální typ, kódy pro intenzitu spektra a poznámky.

2.6. Henry Draper Extension Charts – III/182 (Velikost katalogu – 6 MB)

Katalog obsahuje 88.883 hvězd. Soubor obsahuje 88.883 logických vět délky 61 byte. Henry Draper Extension Charts (Cannon aj., 1949) publikovaný formou vyhledávacích map poskytuje spektrální klasifikaci pro 87 000 hvězd většinou mezi 10mag a 11mag.. Tato data jsou velmi cenná, ale dosud prakticky nepoužitelná pro moderní astronomii založenou na počítačích. Dřívější pilotní projekt (Roeser aj.) demonstroval možnost převedení do hvězdného katalogu měřením pravouhlych souřadnic a identifikací v Astrografickém katalogu. Představujeme zde výsledný katalog HDEC zahrnující přesné polohy, vlastní pohyby, hvězdné velikosti a spektrální třídy 86 933 hvězd katalogu Henry Draper Extension Charts.

2.7. General Catalogue – I/113A (Velikost katalogu – 5 MB)

General Catalogue of 33 342 hvězd (GC, Boss, 1937) – verze z roku 1985 – je katalog standardních poloh a vlastních pohybů pro všechny hvězdy jasnější než 7mag. Byly opraveny hodnoty vlastních pohybů některých hvězd. Cílem této práce bylo získání standardních poloh a pohybů s přesností omezenou pouze charakterem a nadbytkem pozorovacího materiálu, na němž byla data založena, a tak získat bohatý zdroj údajů k podpoře výzkumu v mnoha astronomických odvětvích. Počítačová verze GC obsahuje vedle publikovaného obsahu GC označení HD a BD. Verze z roku 1985 opravila mnoho chyb z předchozích vydání a obsahuje pravděpodobné chyby v poloze a vlastních pohybech za 100 let. Tyto veličiny jsou uvedeny se stejnou přesností jako v tištěném katalogu, ale kód spektrálních typů byl vynechán. V tištěné verzi chybějí tyto údaje, které jsou obsaženy v souboru: galaktické souřadnice a DM číslování. V publikované verzi jsou naproti tomu obsaženy tyto údaje, které scházejí v souboru: stoletý přírůstek vlastního pohybu v RA a DE, pravděpodobné chyby RA a DE v epoše 1950.0 a poznámky.

2.8. SAO Star Catalog J2000 – I/131A Velikost katalogu – 51 MB)

Smithsonian Astrophysical Observatory Star Catalog (SAO, SAO Staff 1966) vychází z původní binární verze. Následovalo vylepšení (Nagy, 1979) doplňující rovníkové souřadnice v radiánech a křížovou identifikaci z tabulky křížových referencí SAO/HD/DM/GC (Morin 1973) a vydání indexu křížových referencí (Roman aj., 1983).

Verze SAO z r.1984 obsahuje opravené a rozšířené křížové identifikace, všechny chyby publikované do ledna 1984. Clayton A.Smith doplnil polohy pro J2000.0 a vlastní pohyby pro SAO hvězdy. Katalog obsahuje SAO číslo, rektascenzi a deklinaci 1950.0, roční vlastní pohyb a jeho standardní odchylku, fotografickou a vizuální hvězdnou velikost, spektrální typ, odkaz na pramen, Durchmusterung identifikaci, pokud je hvězda v BD, SD, CD, CPD, identifikaci komponent, polohu pro J2000.0 a vlastní pohyb. Identifikace komponent vícenásobných hvězd byla doplněna u hvězd, jejichž SAO číslům odpovídalo totéž DM číslo. HDE číslování je uvedeno, je-li hvězda v obou v částech rozšíření HD.

Poznámka: novější katalog s lepšími pozicemi a údaji o vlastních pohybech – tzv. "PPM katalog" (Position and Proper Motion) byl sestaven v ARI (Astronomisches Rechen-Institut in Heidelberg, Německo) a sestává se ze dvou částí: I/146 – PPM North Star Catalogue, 181 731 hvězd. I/193 – PPM South Star Catalogue, 197 179 hvězd

2.9. Tycho Input Catalogue – I/197A

Tycho Input Catalogue (TIC) byl připraven pro potřeby mise Tycho (družice Hipparcos). Obsahuje 3 154 204 hvězd jasnějších než 12,1. TIC je výsledkem křížového výběru podmnžiny katalogu Hubbleova kosmického teleskopu (GSC – Guide Star Catalog) s Hipparcos INCA databází. Popis těchto hlavních katalogů a detaily procedur křížového výběru naleznete v *Astron.Astrophys* 258, 217–222 (květen 1992). V konečném Tychonově katalogu se však ocitla pouze část – 1 049 971 hvězd. Celková velikost katalogu TIC je 256 Mbyte a pro snadnější manipulaci byl rozdělen na 4 části. Viz také: I/196: Hipparcos Input Catalogue, verze 2 (Turon+, 1993), I/207: Předběžný výpis z pozorování Tycha (Halbwachs+, 1994).

3. Závěr

Katalogy jsou obyčejné ASCII soubory s pevnou délkou věty. Lze je načíst dostupnými databázovými programy jako jsou FoxBase, FoxPro, Paradox nebo Microsoft Acces. Vzhledem k velikostem souborů jsem měl tu čest osobně pracovat pouze s katalogy GC a SAO. Všechny uváděné katalogy jsou volně k použití (o nějakém omezení jsem se na poskytujícím serveru nedočel), avšak zásadně v nekomprimovaném tvaru. Případně zájemce upozorňuji na dlouhé doby přenosů velkých souborů Internetem. Přenos na trase Strasbourg – Olomouc v noci z patku na sobotu probíhal rychlostí 3kB/sec, což odpovídá celkové době přenosu souboru o velikosti 50MB (SAO) přibližně 5 hodin. Za laskavé poskytnutí katalogů GC a SAO z Internetu děkuji touto cestou panu RNDr. Jiřímu Bajerovi, CSc. z přírodovědecké fakulty University Palackého v Olomouci.

L. Mağdoň, Šternberk

Dalekohledy dosažitelné přes Internet

The Telescopes Accessible on Internet

A small muse about possibilities and experience with observations using robotic telescopes on Internet is given. The two mentioned telescopes are not advisable for observations of short periodic variable stars.

V posledních letech se velice rozmohly ccd kamery (u mne od roku 1989). Znamenají obrovský pokrok v pozorování proměnných hvězd. Dalším, asi nezbytným, krokem je zavedení Guide Star Catalogu. Bez něj by se těžko hledaly slabé hvězdy, to je důležité pro využití ccd kamery. Internet je k tomu další, pouze malý, ale důležitý doplněk. Nová je pouze rychlost přenosu dat. Dříve jsme posílali diskety poštou, šlo to také, leda že na ně občas sednul poštovní slon.

Přes Internet lze také navázat kontakty a přichází myšlenka spolupráce respektive pozorování vzdálenými dalekohledy. V Brně se o tom už mluvilo, nanesl to vloni pan Chlachula a já jsem mu spíše odporoval.

Jaké jsou s tím do dneška praktické zkušenosti? Mohu podat zprávu. Ve Sky and Telescope byly občas nabídky pozorovacího času, které ale stály tak 500 USD za noc, takže jsem na ně rychle zapomněl. Zejména Autoscope před časem dělala dost velkou reklamu, v posledním roce však nastalo podezřelé ticho. Autoscope má také zcela zanedbanou homepage – špatné znamení! Několik dalších referencí (např. SBIG) se při podrobnějším průzkumu projevilo hluchými. Zbývají tedy dvě, reálné existující a bez finančních zábran, které také uvádí pan Chachula na homepage:

a) Bradford robotic telescope

První je zcela automatický dalekohled o průměru 40 cm s prvotřídní ccd kamerou, stojící ve střední Anglii. Je provozován skupinou inženýrů, nikoliv astronomů, tamnější university. Jeho účelem je vyzkoušet techniku. Zásadní nevýhodou je jeho popularita. Do dneška bylo zadáno asi 24 000 zakázek, z toho jich bylo zatím vyřízena asi třetina. Většina zakázek jsou snímky Měsíce, v lepším případě M31. Autory jsou zjevně počítačová nadšenci, kteří by zrovna tak mohli jezdit elektrickým vláčkem firmy Maerklin v Ulmu. Snímky, které jsem v Bradfordu zadal asi budou udělány v době, kdy už zase budu mít novou e-mail adresu...

b) University of Iowa

Dalekohled v Iowa je 18 cm refraktor rovněž s dobrou ccd kamerou. Na práce dohlíží operátorka jménem Brita, zajímavá se též o zákrytové proměnné. Občas si s ní

dopisují. Vcelku jsem obdržel už 7 snímků velmi dobré kvality. Nepodařilo se mi ale dohodnout časy pozorování, pokaždé bylo provedeno něco jiného než jsem si vlastně přál. Nicméně, dá se to zatím použít pro případy jako SV Gem, kde se stejně neví, kdy by minimum mělo nastat. Doplňuji tím moje vlastní pozorování vcelku příjemným způsobem a doufám, že se to ještě trochu lépe rozeběhne.

Už delší dobu se snažím takovou spolupráci roztláčit i s pozorovateli na jiných místech. V malém měřítku to zatím fungovalo mezi mnou ve Švýcarsku a Milošem Zejdou a manžely Šafářovými v Brně. Pro mne velmi důležitá novinka je, že Massimiliano Martignoni koupil ccd kameru (Francesco Acerbi už před půl rokem měl jednu k použití). Jižní svah Alp má totiž většinou opačné počasí než severní, takže společně zdvojnásobíme počet vhodných nocí v roce. Měl bych také zájem na dalším účastníkovi dále na východě a snažil jsem se tuto myšlenku přivést do diskuse na konferenci konané v Oděse koncem srpna. Bezprostředně neočekávám skoro nic. Je ale očividné, že by takováto spolupráce mohla velice urychlit práci s hledáním period. Máme se přitom opírat o Internet, nebo posílat diskety poštou? Mám si zařídit vlastní server s vlastní homepage? Vyplatí se taková investice? Nebo se mám opírat o stávající servery ve Zlíně, v Darmstadtu, v Plzni?

A. Paschke, Růti

Celooblohová astrofyzikální přehlídka a vizuální pozorování zákrytových dvojhvězd

The Astrophysical Monitoring and Visual Observations of Eclipsing Binaries

The author discusses an exercise of visual observations after beginning of activity of a system ASPA in Sonneberg (see Perseus 4/1996). The system could be very good but it will not be able to cover all types of visual observations necessary for variable star research.

V článku "Němečtí proměňáři zasedali v Norimberku" (Perseus č.4/1996, str. 1–5) jsem se dočetl o projektu celooblohové astrofyzikální přehlídky ASPA, při níž by měly být pomocí CCD techniky pozorovány každých několik hodin všechny objekty na obloze až do hvězdné velikosti 18 mag. Bylo konstatováno, že systém ASPA nebude moci nahradit pozorování s časovým rozlišením lepším než 1 hodina, tedy ani studium zákrytových dvojhvězd. S tímto závěrem nemohu plně souhlasit. Je sice pravda, že systémem ASPA nebude možné napozorovat konkrétní minimum dané hvězdy (kromě hvězd s výjimečně dlouhou dobou trvání zákrytu), na druhé straně však bude snadné získat veliké množství složených okamžiků minim a střední světelné křivky jednotlivých zákrytových dvojhvězd. To podle mého názoru plně

nahradí vizuální pozorování těchto objektů, a proto bude vhodné po zavedení systému ASPA přejít k jinému pozorovacímu programu.

V důsledku výše popsaného vyvstává tedy otázka, zda má vizuální pozorování zákrytových dvojhvězd smysl i v současné době. Myslím, že odpověď je jednoznačná: ano, stále ještě má. Při studiu proměnných hvězd je totiž nutno použít nejen právě získaná data, ale i data získaná v minulosti. Často přitom platí, že čím starší jsou napozorované údaje, tím jsou cennější. Výsledky získané před spuštěním systému ASPA se tedy mohou ukázat jako velmi cenné, v některých případech i nenahraditelné. Proto není žádný důvod opouštět program vizuálního pozorování zákrytových dvojhvězd předčasně.

A. Dědoch, Praha

Jak by mohli amatéři pomoci při studiu záblesků gama

The Way Amateur Astronomers Could Help to Study Gamma-Ray Bursts

By the HETE Satellite (=High Energy Transient Explorer), an extensive co-operation with amateur astronomers was planned by the members of the leading team of the mission. The amateurs should have helped above all by the optical identification of newly recorded bursts so that a quick communication way (e-mail, fax) to each observer was needed. A call for collaboration with detailed requirements was published by Dr. M. Boër of the CESR at Toulouse, France in L'Astronomie, November 1995. After the loss of the HETE satellite by its launch on November 4, 1996, this call for collaboration is no more topical. Nevertheless, the HETE team started their campaign for a new satellite immediately after the failure and they are likely to reach a repeated launch in about 2 years.

Na rok 1996 se připravovalo vypuštění astronomického satelitu HETE (High Energy Transient Explorer – detektor rychlých jevů o vysoké energii). Satelit byl osazen čtyřmi detektory kosmického záření gama o vlnové délce od 0.2 do 0.003 nm, dvěma detektory rentgenova záření v rozsahu vlnových délek desetin nanometru a čtyřmi CCD kamorami citlivými v blízké ultrafialové oblasti. Společné zorné pole přístrojů bylo 60°. Vybavení HETE je odrazem dnešní snahy zkoumat současně v různých vlnových pásmech záblesky gama. Mohl se rovněž hodit ke zkoumání některých jiných objektů, např. rentgenovských dvojhvězd. Na palubě byl také radiový vysílač, který měl trvale vysílat základní informace o poslední zaznamenané události. Filozofie satelitu jako celek i některé jeho přístroje byly do značné míry průkopnické.

Toto vše patří minulosti. Raketa Pegasus se satelitem odstartovala 4. 11. 1996, neoddělil se však 3. stupeň nosné rakety, takže nebylo možno manévrovat dalekohledy, ba ani rozevřít sluneční baterie. Baterie soustavy se po několika dnech

vyčerpaly a soustava nakonec skončila ve vlnách Tichého oceánu (zřejmě byla navedena do atmosféry, aby nezůstala na oběžné dráze jako nefunkční těleso).

Než družice zanikla, podařilo se vyzkoušet některé její systémy. Zkoušky byly úspěšné, indikovaly, že satelit byl připraven vykonávat měření, pro která byl zkonstruován. Astronomové, kteří měli práci satelitu řídit, proto začali hned po ztrátě přístroje hledat prostředky na opakovaný start. Zde čerpám z informací, které našel na Internetu F. Hroch z AÚ MU v Brně. Podle nich už část peněz mají, mnoho se ušetří tím, že jsou hotovy projektové práce a některé díly, a když se podaří opatřit ještě pouze 2 miliony dolarů (což v tomto kontextu opravdu není mnoho), mohla by nová družice do 2 let odstartovat.

Tento příspěvek se zde objevil kvůli tomu, že se při provozu satelitu HETE počítalo s rozsáhlou asistencí pozemních pozorovatelů. Jakmile totiž družice zachytí záblesk, je nutné okolí zdroje co nejdříve pozorovat v oboru viditelného světla, tj. pokud možno je vyfotografovat, aby bylo možno zdroj opticky identifikovat. Toto se přenechává pozorovatelům na povrchu Země a mohou to dobře dělat i amatéři. Nutné je ovšem spojení, nejlépe faxem nebo elektronickou poštou. To také znamená, že pozemní spolupozorovatelé musejí být v centru předem znami. Po přijetí zpravy o poplachu by potom pozorovatel v nejkratší možné době pořídil snímek zájmové oblasti (tato oblast by byla ve zprávě specifikována spolu s uvedením nejistoty určení). Potom je nutno oblast sledovat stejným přístrojem ještě několik dnů až týden k získání kontrolních snímků. Při použití fotografické emulze měly expoziční doby činit asi půl hodiny, CCD by je zkrátilo na minuty. Pozorovalo by se buď se širokopásmovými filtry (B, V, R) nebo bez filtru.

O pořízených expozicích by se sdělovaly do centra všechny obvyklé informace (čas, expoziční doba, přístroj, filtr) a také by se očekávalo zapůjčení negativů (krátkodobě). Pozorovatel, který k tomu má technické vybavení, by mohl sám provádět srovnání snímků nebo je porovnat s kopiemi z Palomarského atlasu, které by mu organizátoři akce podle potřeby posílali.

Jedním z míst, odkud měla být práce satelitu řízena, je CESR (Centre d'Etudes Spaciales des Rayonnements tj. Středisko studia prostorového rozložení kosmického záření) ve francouzském Toulouse. Proto se v časopise Francouzské astronomické společnosti (L'Astronomie 1995, Vol. 109, str. 290–301) objevila výzva ke spolupráci, jejíž výtah je v předešlých dvou odstavcích. Jak vidno, pro pozorující astronomy amatéry by představovala principiálně nové možnosti uplatnění. Momentálně sice není aktuální, jde však jen o odklad, navíc pravděpodobně ne dlouhý. Pokud se totiž proti očekávání nepodaří zopakovat experiment HETE, jistě bude během několika let

vypuštěn ke zkoumání záblesků gama jiný satelit podobného typu. A ten bude také potřebovat podobnou pozemní asistenci.

Preklad z francouzštiny pořídil spolupracovník redakce Persea, prof. ing. Emil Škrabal z Brna.

J. Šilhán

Astronomers Detect Never Before Seen Gamma-Ray Multi-Bursts

První detekce vícenásobného zábleskového gama-zdroje

The much-debated mystery of the source and origins of high-energy bursts of gamma rays observed in all directions in distant space has been given a puzzling new twist with the detection by NASA astronomers of the first sequence of repeated bursts in one region.

Four separate gamma-ray bursts were detected in two groups of two in rapid succession on October 27 and October 29, respectively. Astronomers based at NASA's Marshall Space Flight Center in Huntsville, AL, measured the unique sequence using the Burst and Transient Source Experiment (BATSE) instrument aboard NASA's Earth-orbiting Compton Gamma Ray Observatory, launched from the Space Shuttle Atlantis in April 1991. The repeated bursts are unlike any of the other 1,700 gamma-ray bursts observed by BATSE.

Marshall Space Sciences Laboratory astrophysicist Dr. Valerie Connaughton will present more details on the findings in a paper at the Texas Symposium on Relativistic Astrophysics in Chicago on Wednesday, December 18. The BATSE finding is expected to prompt vigorous debate on subjects such as the distance to the sources of gamma-ray bursts and their causes -- subjects still debated by scientists despite nearly 25 years of study.

BATSE usually detects only about one gamma-ray burst per day, lasting from 10-30 seconds, and the locations of these events on the sky appear to be randomly distributed. "That's what makes these recent events so unusual," said Dr. Charles Meegan, BATSE experiment co-investigator. "They came right after one another, about two days apart, and all from the same part of the sky. Moreover, the last one was much longer than usual, lasting 23 minutes."

The BATSE astronomers cannot yet say for sure whether these events were produced by just one object in space, or several, but "it would be unlikely that this actually happened by chance" in four unrelated places, said Connaughton.

"Some astronomers argue for an explanation that the origin of these bursts is fairly local, just outside our own galaxy," said Dr. Gerald Fishman, BATSE principal investigator, who agrees that the recent events are likely related. "But most believe that bursts come from remote parts of the universe, at cosmological distances of a billion light years or more."

Another debated topic is how bursts are created. One theory suggests that bursts do not repeat from the same source because they involve a tremendous explosion that destroys the source in the process. Another possibility is that bursts occur when neutron stars merge, which would not be consistent with repeating bursts. "This discovery of multiple bursts adds fuel to the debate as to the source of the bursts," said Fishman.

The discovery was confirmed by three other gamma-ray burst detectors. Scientists from NASA's Goddard Space Flight Center in Greenbelt, MD, the University of California at Berkeley and the Ioffe Institute in Russia participated in the discovery.

The Texas Symposium on Relativistic Astrophysics is one of the most significant scientific forums for high energy astrophysics, and is being attended by leading astronomers from around the world, including Sir Martin Rees from Cambridge University. Dr. Rees is scheduled to present an invited talk on gamma-ray bursts at the meeting today.

Press contacts during the symposium are Don Sena of the Fermi National Accelerator Laboratory and Diana Steele of the University of Chicago, who can be reached at 312/917-1781, fax 312/917-1786. To arrange an interview with a NASA BATSE researcher at the symposium, Kelly McFalls of the Marshall Office of Public Affairs can be reached at that number.

The Burst and Transient Source Experiment is one of several instruments on NASA's Compton Gamma Ray Observatory. Other BATSE discoveries include a bursting pulsar, gamma rays from thunderstorms and eight new pulsars, and the observation of more than 1,700 gamma-ray bursts.

Further information on the mission and its accomplishments is available on the Internet home page of Marshall's Space Sciences Laboratory on the World Wide Web at URL: <http://www.ssl.msfc.nasa.gov>.

Douglas Isbell, Headquarters, Washington, DC
Jerry Berg, Marshall Space Flight Center, Huntsville, AL

Note:

This isn't exactly the case. A repeating gamma ray burst (as opposed to a soft gamma ray repeater) has been observed before. The references are IAU circular 5950 (for the discovery information) and "COMPTEL detection of two spatially-coincident gamma-ray bursts." Kippen, R. M. et al. 1994, Astronomy & Astrophysics, 293, L5 (for the journal article).

Poznámka redakce:

Výzkum gama záblesků nicméně i navzdory ztrátě družice HETE dospěl v posledních měsících k významným výsledkům. Nejprve se před vánocemi objevila na Internetu zpráva o detekci vícenasobného vzplanutí. Do té doby se totiž nepodařilo nikdy zaznamenat, že by se gama vzplanutí na téže místě oblohy opakovalo, koncem října se však orbitální gama observatoři Compton podařilo zaregistrovat během tří dnů v malé oblasti oblohy vzplanutí hned čtyřnásobné. Pořad ještě zůstává nenulová pravděpodobnost, že šlo o náhodnou koincidence, ta je však zcela nepatrná. Mnohem spíše tato měření představují doklad, že nějaké těleso je schopno absolvovat více vzplanutí gama, a tedy i vyvracejí některé dosud vyslovené teorie o podstatě těchto jevů (např. že by se jednalo o splynutí dvou neutronových hvězd nebo o atomové sebevraždy rozvinutých civilizací). Vzhledem k významu těchto měření přetiskujeme níže celou zachycenou zprávu v originále.

Ještě mnohem zajímavější sdělení přinesl koncem ledna Český rozhlas. Dr. Grygar ve vysílání Meteoru hovořil o tom, že se už podařila i optická identifikace gama záblesku, a to dokonce u nás doma, na obseratoři v Ondřejově! Nyní v půli března se sice objevily pochybnosti, předtím ale zaležitost několik měsíců vypadala jako veliký úspěch. Je dobře možné, že se takové hodnocení opět navrátí. Budeme proto s napětím čekat na podrobnější zprávu, klerou od protagonistů máme příslibenu pro příští číslo Persea.

J. Šilhán

Návody na pozorování proměnných hvězd aneb Malé ohlédnutí zpátky

The Guides for variable stars observing or The Quick Glance Back

Author presents his own view on methodology of variable stars observing against guides for variable stars observer and advices from them.

Minulý měsíc jsem protistoval několik návodů na pozorování proměnných hvězd. Získal jsem určitý přehled o tom, které požadavky a doporučení dodržuji a které ne. Některá svá zjištění považuji za zajímavá a uvádím je v tomto příspěvku.

Svoje první pozorování jsem chtěl vykonat před mnoha lety při svém pobytu na Šumavě. Protože večer byly na obloze cirry, žádné pozorování proměnných hvězd jsem neprovedl – návod mi to za těchto povětrnostních podmínek dost dobře neumožňoval. Cirry se však s nastupující nocí rozpuštěly a průzračnost byla tak vynikající, že jsem podobné podmínky v několika následujících letech nezažil. Pochopil jsem, že návod není dogma a že cirry před setměním nemusejí být vždycky na závadu, a proto jsem později po jejich rozpuštění většinou pozoroval. Nicméně ještě jednou jsem pozorování za podobných podmínek neuskutečnil. Bylo to na letní expedici, odpoledne se objevily na obloze cirry a v této situaci ohlásil svoji návštěvu jeden z autorů zmíněného návodu. Ještě před jeho příjezdem vedoucí expedice rozhodl, že nemůžeme pokyny k pozorování porušovat před zraky jejich autora, a proto jsme místo pozorování připravili táborový oheň. Povídání u ohně bylo velice zajímavé a poučné, zcela jasné obloze se ale naše chování asi moc nelíbilo a tak se raději po necelých dvou hodinách zatahla. Náš host se přiznal, že zpočátku nedokázal pochopit, proč při naprosto jasné obloze nepozorujeme. Později jenom nevěřičně kroutil hlavou a neustále se ptal, jak jsme mohli předem vědět, že se tak brzy zatahne. A tak se mohu opožděně a zcela veřejně přiznat: no, nevěděli jsme to.

Zcela zvláštní kapitolou je pozorovací deník. V návodech je doporučován formát A4 v tvrdých deskách, já používám zásadně formát A6 v měkkém obalu. Není v něm příliš mnoho místa, ale na běžné poznámky to stačí. Vejde se mi pohodlně do kapsy, takže ho mám během pozorování vždy u sebe a přitom mi nepřekáží. Občas sice zmateně pobíhám, když si nemám vykonaný odhad kam zapsat, ale zatím vždycky se mi podařilo ztracený deník najít. Měkké desky mě nučí pozorování brzy zpracovat, neboť časem se deník ničí a některé zápisy přestávají být čitelné. Občas mi někdo doporučí pořídit si deník v souladu s pokyny v návodu, ale já nevidím k tomuto kroku žádný vážný důvod. Ostatně důležitější než forma deníku je jeho obsah. Viděl jsem nedávno deník předpisového formátu, ve kterém ale chyběly některé důležité údaje, jako například použitý dalekohled a použité zvětšení. A taky pár maličkostí, jako

datum pozorování nebo časy některých odhadů. V jiném deníku mě naopak překvapily poznámky typu "Tento odhad byl věnován k použití pozorovateli XY". Majitel zmíněného deníku se tímto krokem snažil pomoci začínajícím pozorovatelům na letním praktiku, nicméně pro svého obchodního ducha by pravděpodobně dokázal najít lepší využití

V návodu je uvedeno, že by pozorování mělo mít alespoň dvacet odhadů, já jich mívám obvykle méně. Při jejich výrazně malém počtu klesá přesnost pozorování, neboť se projevují chyby jednotlivých odhadů, při velkém počtu odhadů naopak hrozí nebezpečí jejich vzájemné závislosti, čímž by opět mohla klesnout přesnost získaného výsledku. Naopak co se týká odhadních stupňů, těch používám více než doporučených 5 (nula až čtyři). V mém pozorovacím deníku se nejčastěji vyskytují odhady typu $x9v2y$ nebo $x2v9y$, což samozřejmě nemohu pozorovatelům doporučit, zvláště ne začátečníkům. Na druhé straně musím říci, že Argelender vyšší odhadní stupně než 4 striktně nezakazoval, z Cesevičova popisu běžně používané Nijlandovy–Blažkovy metody nutnost vyšších odhadních stupňů dokonce přímo vyplývá. A já navíc používám pouze celá čísla. Namítáte, že to je přece samozřejmost? Snad by měla být, ale není, respektive v minulosti nebyla. Nijland ve svých odborných pracích používal odhady $a7v0.5b$, $e1.5v$, $c6v0.5d$, $a1v6b$ apod. Ještě zajímavější odhady můžeme najít v pracích polských pozorovatelů: $d20v4f$ (Kordylewski), $a4.5v4.5b$, $b18v0d$ (Piotrowski), $c6v8e$, $c10v4e$ (Pagaczewski).

Při pozorování proměnných hvězd je nutno kromě přesných odhadů zapisovat i přesný čas. Hodinky si obvykle seřizují podle televize nebo rádia – výjimečně podle gongu v telefonu. Za tento svůj neuvážený postup se omlouvám prof. Hacarovi, který ve svém návodu píše: "Doba pozorování stanoví se pomocí dobře jdoucích kapesních hodinek, které kontrolujeme pomocí hodin nádražních (poštovních)."

A. Dědoch, Praha

Doporučená literatura:

- Dědoch, A.: 0 metodách vizuálního pozorování proměnných hvězd, *Perseus* č. 1/1992, str. 7–12
Hacar, B.: Návod ku pozorování hvězd proměnných, *Říše hvězd* č. 1/1921, str. 2–7
Hollan, J.: Jak je to jasné?, materiály Hvězdárny a planetária M. Koperníka, Brno, 1991
Kopal, Z., Kadavý, B.: Hvězdy proměnné. Návod k pozorování, Sekce pro pozorování hvězd proměnných při ČAS, Praha, 1931
Parenago, P. P., Kukarkin, B. V.: Proměnné hvězdy a způsoby jejich pozorování, NČSAV, Praha, 1953
Pokorný, Z., Raušal, K., Šilhán, J.: Návod k pozorování zakrytých dvojhvězd, *Práce hvězdárny a planetária v Brně* č. 16, 1973
Pokorný, Z., Šilhán, J.: Pozorování zakrytých dvojhvězd, *Hvězdárna a planetárium M. Koperníka v Brně*, 1981

Wolf, M. a kol.: Astronomická příručka, Academia, Praha, 1992

Zejda, M. a kol.: Pozorování proměnných hvězd I. Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně, 1994

K článku **Návody na pozorování proměnných hvězd aneb Malé ohlédnutí zpátky**

Notes to the Article "Guides for variable stars observing"

V historii se opakovaně neosvědčilo, když byl přikládán nadměrný význam písemným "vzkazům" předchůdců. Dokonce i církve, ačkoli své základní texty většinou pokládají za posvátné, shledaly v moderní době výhodným nelpět na jejich doslovném znění. Pokud jde autory o návody k pozorování proměnných hvězd (od Argeiandera po Zejdu), ti rozhodně s nějakou kanonizací svých textů ani nepočítali. Vesměs dávali doporučení založena na svých zkušenostech, počítali s existencí výjimek a míčky předpokládali, že si čtenář jejich doporučení přizpůsobí své individualitě a svým podmínkám. Většinou z nich by však asi připadalo (nebo i skutečně připadá), že řádky v Perseu se dají využít efektivněji než abychom se neustále vraceli k počtu odhadních stupňů nebo rozebírali jiné podrobnosti z jejich veleděl. Objektům našeho zájmu by přece měly být především proměnné hvězdy a jejich chování.

J. Šilhan

Dalekohled Vixen 80 M

The Telescope Vixen 80 M

The donated Vixen 80 M telescope has been used by an amateur astronomer in Kolín. All conditions of loan agreement are being observed.

Zapůjčený 80 mm refraktor (dar čtenářů SuW, viz Perseus 1996, č. 3 a 4) začal být v Kolíně používán v nejkratší možné době. Luboš Brát poslal na ukázkou světelnou křivku GP And pořízenou asi 10 dnů po převozu dalekohledu. Potom byly refraktorem pozorovány jiné proměnné a také objekty jiného druhu, samozřejmě i kometa Hale-Bopp. Nyní už Luboš přechovává dalekohled v bedně, kterou na něj podle podmínek zápůjční smlouvy nechal vyrobit, a po určitých komplikcích zařádl pojištění dalekohledu proti krádeži, živelní pohromě a poškození při transportu (vše dohromady stálo na rok asi 500 Kč). Podmínky zápůjční smlouvy jsou tedy ze strany Luboše Bráta vzorně plněny.

J. Šilhan

Možnost zapůjčení Lichtenkneckerova dalekohledu

Lichtenknecker Telescope Free for Loan

Lichtenknecker Telescope, a very good 150-mm-refractor donated to the community of Czech and Slovak variable star observers about ten years ago, should be free after August, 1997. A new user for it is searched for.

Služebně starší proměňai, si jistě vzpomenou, že dalekohled Vixen M 80 není prvním darem, který naši pozorovatele proměnných hvězd dostali. V r. 1988 daroval tehdejší vedoucí sekce zakrytových dvojhvězd BAV, p. Dieter Lichtenknecker (1933–1990), "československým pozorovatelům proměnných hvězd" kompletní optiku na refraktor o průměru 15 cm. O této záležitosti jsme psali koncem roku 1988 v Informačním zpravodaji (=předchůdce Persea) č. 33 na str. 5, a znovu potom o 2 roky později v Informačním zpravodaji č. 35 na str. 13, kde je zpráva o zapůjčení této optiky. Zapůjčena byla Vihorlatské hvězdárně v Humenném pod podmínkou, že ji uživatelé zabudují do tubusu a ten vrátí spolu s optikou. Výpůjční doba byla stanovena úměrně dlouhá této podmínce - 7 roků. Vyprší 31. srpna 1997. Potom bude Lichtenkneckerův dalekohled volný. *Pokud se najde zájemce, který bude dalekohledu hoděn a bude mít podmínky pro jeho využití, může mu dalekohled být zapůjčen.*

Jde o refraktor o průměru 150 mm s achromatickým objektivem FH 150 s ohniskovou vzdáleností 2066 mm v tubusu složeném ze tří duralových dílů zakončeném rosnicí. K upevnění tubusu na montáž slouží rybinové úchyty na dvou obručích. Dalekohled je vybaven zenitovým hranolem a dvěma širokouhlými okulary na zvětšení 60x a 120x. Je to přístroj velmi vhodný zejména k vizuálnímu pozorování proměnných hvězd.

Spoje jednotlivých částí tubusu jsou rozebiratelné, takže přeprava tohoto dalekohledu není nijak zvlášť obtížná. Při pozorování však vyžaduje velmi kvalitní paralaktickou montáž, na niž by dalekohled byl trvale umístěn. Montáž musí být stabilní, upevněná na stojanu vysokém nejméně 1,5 metru a zabetonovaném v zemi. Váha dalekohledu bez okularových nastavců je totiž 36 kg a celková délka tubusu s rosnicí a vysunutým okularovým výtahem činí 225 cm. Upevňování takového tělesa na stojan i jeho demontáž jsou proto choulostivými operacemi, při nichž je nutná spolupráce nejméně 3 lidí, a nedají se dělat při každém použití dalekohledu. Aby se pozorovatel mohl při pozorování obejít bez cizí asistence, musí montáž mít vyvedené jemné pohyby dlouhé nejméně 1 metr. Hodinový pohon je velmi žádoucí, pro běžná vizuální pozorování se však bez něj lze obejít. Při umístění v kopuli musí kopule mít průměr přes 4 metry.

Podmínky, za nichž se Lichtenkneckerův dalekohled dá provozovat, jsou tedy velmi přísné, je to však velmi výkonný přístroj pro různá vizuální pozorování. Zájemci, kteří mají pro dalekohled odpovídající umístění a domnívají se, že budou schopni dalekohled systematicky využívat, se mohou do konce srpna 1997 přihlásit na adrese redakce Persea. Správy dalekohledu by se ráda ujala sekce B.R.N.O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS, to však neznamená, že by uchazeč o zapůjčení dalekohledu musel být Čech. Naopak, situaci by velmi zjednodušilo, kdyby se vhodný nový uživatel našel ve Slovenské republice.

J. Šilhan, I. Kudzej, Humenné

Zvěsti a neřesti od dalekohledu aneb zajímavosti ze světa proměnných hvězd

Messages and vices from a telescope (A list of stars with remarks from observers)

Zákrytové dvojhvězdy (eclipsing bunaries)

364 Aur

Tuto zakrytovou proměnnou neznámého typu jsme pozorovali v noci 7/8.3.1997. Sledovali jsme ji 2 hodiny až do doby předpovězeného okamžiku minima byla její jasnost konstantní (poté jsme pro nedostatek času s jejím monitorováním skončili).

P. Sobotka, L. Brát

IV Cas

Docházím k názoru, že kolem JD 46000 drobačko zkrátila periodu, vypadá to, že skokem. Každopádně by nebylo marné ověřit tento vývoj dalšími pozorováními. Po JD 48500 už mám v databance jedno jediné minimum – svoje.

A. Paschke

TW CrB

7/8. 3. 1997 Minimum nastalo asi o 0.5 hodiny později.

P. Sobotka, L. Brát

KV Gem

Tato zákrytová proměnná má 10 bodů kanadského bodování. Pozorovali jsme ji v noci 7./8. 3. 1997. Minimum nastalo asi o 1 hodinu později.

P. Sobotka, L. Brát

VV UMa

7/8. 3. 1997. VV UMa jsme začali sledovat asi hodinu před předpovězeným okamžikem minima. Proměnná však místo toho, aby klesala, celou dobu stoupala.

P. Sobotka, L. Brát

Program Medúzy (Stars of Jelly-fish)**RV And**

Tuto proměnnou hvězdu typu SRa monitorujeme od srpna 1995. Protože souhvězdí Andromedy na dlouhou dobu zapadá, je obtížné (nebo spíše nemožné) zachytit všechny extrémy. Zatím můžeme určit pouze dvě maxima. První nastalo 21. 9. 1995 (9.7 mag). Druhé pak 27. 8. 1996 (9.65 mag). Chování RV And mezi těmito maximy jsme uspokojivě nepokryli odhady. Parametry RV And jsou: $P = 172$ dní, $V = 9.0 - 11.5$ mag (GCVS 1985).

V Boo

Při monitorování této proměnné hvězdy typu SRa-b jsme zachytili další extrém jasnosti. Jedná se o minimum 9,25 mag, které nastalo 5. 9. 1996. Z předcházejícího maxima (viz. EAI 224) klesala jasnost lineárně bez jakýchkoliv výkyvů.

S Cam

Dalším monitorováním této prom. hvězdy typu SRa jsme zachytili maximum 1. 6. 1996, kdy hvězda dosáhla obvyklých 8,5 mag a jedno minimum 22.11.1996 (10,5 mag). S Cam se chová téměř přesně podle předpovědi a v těchto dnech se opět blíží k maximu. (Předchozí extrémy viz EAI 197 a 209.)

S Per

Tato poloprávdelná proměnná hvězda typu SRc prodělala 16. 9. 1996 své primární minimum, při kterém dosáhla 12,5 mag. S Per klesala do minima plných 500 dnů. V současné době jasnost vzrůstá (10,5 mag). (Předchozí extrémy viz EAI 197.)

RU Per

Další minimum této proměnné hvězdy typu SRb nastalo 13. 12. 1996, kdy hvězda poklesla na 11.6 mag. V těchto dnech se nachází v maximu (asi 10.3 mag), což je nejvyšší jasnost, které dosáhla za dobu našeho sledování. Další viz EAI 204.

R UMi

Z dalšího pozorování vyplývá především to, že poloprávdelná proměnná hvězda R UMi má dvě různé periody. Všechny uvedené extrémy jasnosti patří k primární

periodě. Zachytili jsme maximum, které nastalo 3. 4. 1996 (9.0 mag). Potom následoval pokles do minima (18.9.1996), kdy proměnná hvězda dosáhla jasnosti 10.5 mag. V současné době se nachází opět v maximální jasnosti. Další viz EAI 195.

Petr Sobotka a L. Brát

Výzva:

P. Sobotka a L. Brát pozorovali v nocích 20./21. a 22./23. února 1997 známou proměnnou hvězdu *SS Cyg*, která se v té době nacházela ve vzplanutí. Oba pozorovatelé shodně tvrdí, že srovnávací hvězda označená na mapce AAVSO jako hvězda o jasnosti 9,9 mag byla nejméně o 0,3 mag JASNĚJŠÍ než srovnávací hvězda označená jako 9,6 mag. Vyzýváme všechny pozorovatele, nejen ze sdružení MEDÚZA, aby na tyto dvě srovnávací hvězdy zaměřili svou pozornost a svá pozorování zaslali prostřednictvím EAI i nám.

Medúza hladoví

The Jelly-fish is hungry

A short description of a database of Jelly-members observations is given. More observations are needed.

Je tomu skutečně tak, Medúza je „nenažraná“ potvora, která je lačná po každém odhadu. Potravu se jí však mnoho nedostává, tedy alespoň ne v takové míře, jak očekávala, když kolem sebe sdružila pozorovatele. Od založení Medúzy zaslalo svá pozorování jen 8 pozorovatelů z dnešních 24 členů.

Současný stav databáze vypadá tak, že tandem L. Brát & P. Sobotka má dohromady kolem 4000 odhadů, P. Skalák asi 250 a ostatních 5 pozorovatelů dohromady asi 100 odhadů.

Vyzýváme proto všechny členy Medúzy, aby neprodleně své odhady poslali ve formátu Medúzy, který již byl publikován v Perseovi i v EAI. Ty členy, kteří ještě s pozorováním Medúzovek nezačali a ty, kteří pozorují málo varujeme před pohledem Medúzy, po němž vše živé zkamení !

P. Sobotka, Kolín

Jak žije Medúza

How does Jelly-Fish live?

Author controverts with a pronouncements of Mr. Šilhán (see the Proceedings of the 28th conference on variable stars research, November 22 – 24 1996, Brno, CZ, p. 103) about data and their origin used by Jelly-fish.

Tento článek vznikl jako reakce na kritiku J. Šilhána ve sborníku z konference o proměnných hvězdách, která se konala 21. – 22. 11. 1996 v Brně.

Obecně platí, že dobrou kritiku může napsat jen ten, kdo je s daným předmětem svého hodnocení dobře obeznámen. A to právě J. Šilhán nebyl. A přitom stačilo tak málo... zeptat se nás. Abych byl upřímný, myslím, že si za to MEDÚZA může tak trochu sama, protože o tom, jak pracuje její centrála, se mnoho neví.

Abych se držel zmíněného článku, především není pravda, že MEDÚZA nevyhledává žádná cizí data. Pro každou hvězdu, kterou souběžně s námi pozoruje Francouzská AFOEV máme data od počátku jejího sledování až do posledních dnů. Data jsme vynesli do grafů a sloučili pro porovnání s našimi odhady. Na konferenci jsme to také u dvou hvězd ukázali. Samozřejmě bychom rádi získali data další, ale to není tak jednoduché. V současné době "serfuji" na Internetu a snažím se nějaká stáhnout. Rozhodně ne všechny organizace, podobně jako AFOEV mají na Internetu svá data volně k dispozici. Například BAA VSS tam má několik světelných křivek, ale bez dat. Jejich počet odhaduji tak na 80. Také AAVSO má na své stránce několik světelných křivek většinou za posledních 1000 dnů, ale v některých případech i delší. Celkem se jedná asi o 40 grafů. Získat data z AAVSO, která na nich "sedí jako kvočna na vejcích" není snadná práce, přesto se to v několika případech podařilo. Kromě toho velmi pochybuji o tom, že by dané organizace souhlasily s tím, jak navrhuje J. Šilhán, abychom použili jejich data v našich pracích. Je to jako kdyby jste celý rok poctivě pracovali na zahradě a někdo vás požádal, jestli si u vás může sklidit vaše ovoce! Data cizích skupin potřebujeme vlastně jen k porovnání a také k tomu, abychom se podívali, co hvězda dělala v době, kdy jsme ji z různých příčin nesledovali.

Dalším bodem je úvaha nad současným programem MEDÚZY. J. Šilhán v podstatě říká, že pozorujeme hvězdy, které dělá kde kdo, a že tedy vlastně nemá význam takové proměnné sledovat, když je tu AAVSO, jež má mnohem více dat a své výsledky má tedy přesnější. Tato úvaha je ve své podstatě správná, ale celý problém je o hodně složitější. Nevýhodou toho, že do AAVSO se stahují pozorování z celého světa je zvětšení rozptylu v křivkách způsobené jednak větším počtem různých lidských ok, jednak tím, že každý pozorovatel má jiný přístroj a pozoruje za různých

podmínek a dále například Purkyňovým jevem a jinými faktory, jež jsou zejména u červených hvězd ještě zvýšeny. Běžný rozptyl AAVSO grafů je 1 mag. Z toho vyplývá, že AAVSO nemůže pozorovat proměnné hvězdy s amplitudou pod 1 mag. případně u hvězd s velkou amplitudou může jen velmi obtížně zachytit nějaké nečekané nepříliš výrazné změny. Toto své tvrzení mohu snadno dokázat porovnáním jejich a našich grafů některých proměnných hvězd. Větší počet odhadů neznamena lepší výsledky. Konkrétně hvězda EK And. Amplituda této proměnné je v posledním 1,5 roku 0,4 mag. Při zaokrouhlování na 0,1 mag, jak se běžně v AAVSO, AFOEV i jinde u vizuálních pozorování dělá, vzniklá křivka sestrojena z jejich dat připomína spíše čarkový kód, než zachycení chování proměnné hvězdy. Naprosto souhlasím s tím, že pozorovací program MEDÚZY by se měl změnit. Některé hodně sledované hvězdy, které jsou v programu jsme začali před čtyřmi roky pozorovat protože jsme měli k dispozici jen omezený počet mapek (právě od J. Šilhana) a malý dalekohled s dosahem 12,0 mag. Postupně je nahradíme takovými hvězdami, o nichž víme, že se nevyskytují v programech jiných skupin a je hodnotné je pozorovat.

P. Sobotka, Kolín

Ještě jednou k mapce VV Cep

Once More to the Chart of VV Cep

Ve věstníku Perseus 4/1996 byla již podruhé uveřejněna mapka VV Cep. Ale i na této mapce jsou nesrovnalosti týkající se právě srovnávacích hvězd. Hvězda označená jako srovnávací 18 Cep je ve skutečnosti proměnnou hvězdou MO Cep. Jedná se o proměnnou hvězdu typu LB (podle GCVS 1985) se světelnou změnou 5.13 až 5.33 mag v oboru V. Souřadnice pro ekvinokcium 2000.0: $22^{\circ}03'52''$ a $63^{\circ}07.4'$. Mapka je v Per 4/96 nakreslena zrcadlově. Na tyto nesrovnalosti upozornili L. Brát a P. Sobotka, Kolín.

Zajímavosti

Piquancy from the World (and the Sky)

Zákryty proměnných hvězd Měsícem

Occultation of variable stars by moon

Regarding lunar occultations, do readers have experiences of occultations of variable stars? I believe there have been predictions or reports on a Sco, ϵ Oph, X Sgr, ϵ Aqr, X Cnc, and some others. Any other more classical and well-observed long-period variables? Is there any record of nova occultation?

Taichi Kato, VSNET

Perseus pátrá, radí, informuje ...

Požár Pulkovské hvězdárny

Fire Engulfs Russian Observatory

Fire engulfed Russia's oldest and largest astronomical observatory on Wednesday February 5, 1997, destroying many rare books kept there.

Ve středu 5. 2. byla požárem zničena část nejstarší a největší ruské observatoře Pulkovo poblíž Petrohradu. Bylo zničeno velké množství vzácných starých astronomických knih. Asi tisícovka knih shořela a další jsou poničeny vodou použitou při hašení. Podle ředitele observatoře byl příčinou požáru pravděpodobně útok ruské mafie, které chce docílit vystěhováním observatoře a zabránit těchto velmi komerčně velmi výhodného území (nedaleko petrohradského letiště) ke stavbě hotelů.

Podle informací na Internetu připravil M. Zejda

Zápis ze schůze výboru B.R.N.O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS konané v Brně dne 22.11. 1996

The minutes of the committee meeting of the Brno Regional Network of Observers – Variable Star Section of the CAS held in Brno on November, 22, 1996

Přítomni: J. Borovička, P. Hajek, J. Manek, Z. Mikulašek, A. Paschke, J. Šilhán, V. Šimon, M. Zejda

Omluven: I. Kudzej – přicestoval do Brna až na druhý jednací den konference. S obsahem jednání výboru byl seznámen a vyslovil své názory.

Zápis pořídil hospodář sekce J. Šilhán a kde to bylo účelné, doplnil informace o dění nejprve do vánoc 1996. Potom, když se text nedostal do Persea č. 4/1996, byl znovu doplňován v půli března 1997.

Sekční příspěvky B.R.N.O.– sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS pro rok 1997 byly stanoveny takto:

základní sazba 60 Kč

snížená sazba (mládež, studenti, důchodci, vojáci ZS) 40 Kč

zvýšená sazba (kontaktní adresa mimo území ČR) 100 Kč

předplatné Persea (pro nečleny a instituce) 100 Kč

Oproti loňsku se tedy základní sazba zvýšila na dvojnásobek. Je to v souladu s politikou výkonného výboru ČAS, podle níž by členské příspěvky pro centrum měly být nižší než ta jejich část, kterou si složky vybírají pro sebe. Proto se nemění výše základních příspěvků (ty zůstávají nadále 100 nebo 60 Kč), budou stagnovat nebo se snižovat i dotace VV ČAS na činnost složek a očekává se, že si složky budou prostředky na činnost opatřovat zvyšováním vlastních členských příspěvků. Zvýšená sazba pro zahraničí se zavádí kvůli vysokému poštovnímu, které např. na jedno číslo Persea činí 22 Kč a má dále vzrůst.

Výbor rozhodl o tom, že 80–milimetrový refraktor "Vixen 80M", dar německých astronomů amatérů, bude zapůjčen do Kolína L. Brátovi a P. Sobotkovi na dobu do 31. 12. 1997. Podrobnosti o tom jsme sdělili v předchozím čísle. V současnosti (v polovině března 1997) se prověřuje, zda nebude nutno za dalekohled zaplatit darovací daň, která by činila asi 4000 Kč. Názory úředníků na finančním úřadě se liší, takže jsme vyplnili daňové přiznání a čekáme, jak to dopadne, až je sekretariát ČAS podá.

Dále se jednalo o Lichtenkneckerově dalekohledu. Tento refraktor o průměru 15 cm, vzniklý z optiky darované zesnulým předsedou sekce zákrytových dvojhvězd BAV Dieterem Lichtenkneckerem, a z tubusu pořízeného Vihorlatskou hvězdárnou v Humenném, je podle zápisní smlouvy v užívání zmíněné hvězdárny do léta 1997. Výbor B.R.N.O. pokládá za účelné, aby se i u tohoto dalekohledu udržel putovní status. Bylo dohodnuto uveřejnit v Perseu výzvu zájemcům o další využití dalekohledu. Pokud se najde jiný vhodný zájemce, měl by být dalekohled v roce 1997 zapůjčen jemu. Záležitost se komplikuje tím, že se v průběhu (sedmileté) výpůjční doby rozdělilo Československo.

Výbor se vyslovil pro sloučení B.R.N.O. se stelární sekci ČAS, o kterém se už několik měsíců neoficiálně jedná. Někteří členové stelární sekce ČAS by v tom spatřovali výhodu, protože by ze svého středu nemuseli volit žádný výbor. Výbor sekce by takové sloučení pokládala za přínosné i pro B.R.N.O., zejména kvůli tomu, že bychom za členy zřejmě získali několik velmi významných profesionálních astronomů. Nebylo by však záhodno měnit kvůli tomu název sekce, protože ten je i tak dost dlouhý. V našem pojetí by tedy vlastně mělo jít o připojení stelární sekce k B.R.N.O. Několik dnů po schůzi výboru předseda B.R.N.O. jednal s předsedou stelární sekce prof. M. Vetešníkem. Výsledkem byl společný informativní dopis adresovaný VV ČAS, a dotazník s návrhy řešení situace stelární sekce, který byl rozeslán účastníkům tří posledních stelárních konferencí. Odezva byla malá, ale několik členů stelární sekce zájem o připojení k B.R.N.O. projeвило.

O chystanou mezinárodní konferenci o výzkumu proměnných hvězd 7.– 9. listopadu 1997 v Brně předběžně projevílo zájem několik desítek amatérů a profesionálů asi z 15 zemí. I když skutečná účast bude asi menší, nutno co nejdříve sestavit přípravné výbory (místní a vědecký) a začít s přípravou. To bylo splněno do poloviny března, kdy vznikl text oficiální pozvánky. Před mezinárodní konferencí se, snad v termínu 4.– 6.11., bude v Brně konat národní stelární konference profesionálních astronomů. Náladám některých zejména mladších členů Sekce, kteří se na loňské mezinárodně zaměřené konferenci necítili dobře, by se dalo vyhovět tím, že by se na jaře 1997 uspořádala opět plenární schůze se zajímavým odborným programem. Datum bylo určeno na 19. duben, nepodařilo se však získat podobného referenta, jako byl loni dr. Kohoutek. (Předtím se v termínu 10.– 12. 4. koná v Rostokách 4. ročník ZIRO.)

Výbor kvitoval s povděkem, že se v roce 1996 podařilo pro činnost pozorovatelů proměnných hvězd získat dva granty v úhrnné výši 26 tisíc Kč. K nalezení námětdů, jak tímto způsobem získat peníze i v roce 1997, navrhl výbor publikovat výzvu, která skutečně byla v předcházejícím čísle zveřejněna. Nejen že se však žádný námět neobjevil, ale nepodařilo se požádat ani o grant ministerstva školství získaný loni. Termín podání byl totiž posunut o měsíc zpět a zmeškali jsme jej.

Byla kritizována dlouhá doba potřebná k rozeslání KR+ (informace o naší konferenci se ke členům dostaly až v době jejího konání) jakož i komplikace, které pomalá práce sekretariátu naší sekci způsobila při přebírání darovaného dalekohledu z Německa. Bylo rozhodnuto, že pokud nedojde v brzké době ke zlepšení, začneme uvažovat o **oddělení sekce B.R.N.O. od ČAS.**

Hospodář připravil upravené znění Jednacího řádu B.R.N.O., do něhož zapracoval většinu připomínek vzešlých z jarní plenární schůze, a rozeslal text všem členům jako

přílohu Persea. Přisto několik ohlasů, vesměs málo konstruktivních, a také většina členů výboru měla k návrhu zásadní připomínky. Po delší diskuzi byl schválen návrh Z. Mikulaška, že by měl být přesto druhý den navržen plenární schůzi ke schválení s tím, že ty části, které se v praxi neosvědčí, budou později změněny. Plenární schůze však o tomto bodu odmítla jednat a místo toho pověřila výbor sekce, aby konečnou podobu jednacího řádu vytvořili sam. Za této situace bylo otevřeno několik možností včetně realizace Mikulaškova návrhu. Členové výboru vedli o záležitosti korespondenci a v ní znovu potvrdili tento návrh. Ve předloženém textu byly proto pouze opraveno několik formulačních nepřesností a bude uveden do používání. Z několika důvodů však zatím nebude publikován v Perseu. Členové sekce, kteří chtějí text jednacího řádu mít, nechtějí si o něj napsat do redakce.

A. Paschke nabízí otužilým zájemcům o účast na 2. evropské konferenci AAVSO "Proměnné hvězdy po misi HIPPARCOS" 26.–31. května 1997 v Sionu ve Švýcarsku možnost zdarma přenocovat v rozestavěné budově jeho pozorovatelny nacházející se v dosahu denního dopravního autem do místa konání. Pisatel tohoto zápisu jakožto účastník 1. evropské konference AAVSO (v červenci 1990 v Bruseiu) tuto akci velmi doporučuje pozornosti všech vážných zájemců o proměnné hvězdy. Ještě je možné se přihlásit, po 31. březnu se však platí zvýšený konferenční poplatek (o 50 USD). Zájemcům na požádání pošleme kopie dosud doslých informací.

Výbor vzal na vědomí návrh hospodáře, aby během začínající konference vykonával funkci pokladníka (tj. aby vybíral členské příspěvky) J. Mánek. Toto opatření se potom velmi osvědčilo, protože hospodář mohl vyrizovat ostatní administrativní záležitosti (sepisovat smlouvy, přijímat přihlášky nových zájemců o členství v sekci) a přijímat platby za proměnná tiskoviny, což uvolnilo předsedu, aby se mohl plně věnovat vedení konference a svým italským hostům.

A. Paschke sdělil, že adresa WWW/ASTRO/CZ je tak nevhodně zorganizována a použita, že se ztrácí větší část výhody, kterou přináší její krátkost a snadná zapamatovatelnost. Také navrhuje, aby stránka měla vedle anglické verze i verzi ruskou. Jeho myšlenky tlumočí J. Borovička na schůzi VV ČAS.

Zapsal a zápis doplnil: J. Šilhán

Zpráva o revizi konané 14. 11. 1996

Information about an Audit on November 14, 1996

Kontrola hospodaření sekce je touto zprávou pokryta od poslední revize 29. 12. 1995 až do data výše uvedeného. Příspěvky členů dodané koncem minulého roku, nezahnuté do předešlé revizní zprávy byly převedeny do hospodaření roku 1996.

Rok 1995 končil celkovou částkou v pokladně 5 845,60 Kč, 14.11. pokladna vykazovala stav 7 069,60 Kč. Mezi položky tvořící většinu v příjmech jsou především členské příspěvky, dále pak prodej sborníků předešlé konference a dotace ze sekretariátu ČAS. Hlavní část výdajů pokrývají odvody příspěvků (členských i pobočky), následně známky a poštovné pro korespondenci a zasilání sborníků do tuzemska a zahraničí, v poslední řadě rozeslání dotazníků s kontrolou údajů o členech a distribuci Kosmických rozhledů letos na jaře. Všechny příjmy a výdaje byly doloženy příslušnými doklady.

Hospodařením sekce v tomto roce proběhlo udělení ceny Zdeňka Kvíze Kamilu Hornochovi, kterému dle jeho přání byla zakoupena kniha. Cena zahraniční publikace, ekvivalentně přepočtená přes DEM, byla asi 1 800 Kč, sekce dodala navíc k ceně Zdeňka Kvíze 400 Kč. Podrobnější informace lze získat u hospodáře.

P. Luřcha, Brno

Termíny akcí

- 23. – 25. 5. Bezovec bez hranic
- 26. – 31. 5. Konference AAVSO – Proměnné hvězdy. Nové obzory. Sion, Švýcarsko
- prázdniny Letní pozorovací soustředění **Oděsa (Ukrajina)**.
- 30. 6 – 5. 7. Letní pozorovací soustředění. **Vyškov**
- 4. – 13. 7. Astronomický tábor. Pro zájemce o astronomii ve věku od 12 do 18 let. **Valašské Meziříčí**
- 27. 7. – 10. 8. Letní astronomická expedice mládeže. Dvoutýdenní soustředění mladých pozorovatelů noční oblohy. **Úpice**
- 28. 7 – 8. 8. Praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd. **Vyškov, Ždánice**
- 1. – 5. 9. konference **Oděsa (Ukrajina)**.
- 5. – 7. 9. Pozorovací víkendy. **Vyškov**
- 3. – 5. 10. Pozorovací víkendy. **Vyškov**
- 31. 10. – 2. 11. Pozorovací víkendy. **Vyškov**
- 5. – 7. 11. 20. konference o stelární astronomii. **Brno**

7. – 9. 11. Mezinarodní konference o výzkumu proměnných hvězd. **Brno**
8. – 30. 11. Astroama 97 Vystava amatérských dalekohledů pro veřejnost.
Praha

Bližší informace o všech akcích poskytne redakce Persea.

Sestavil M. Zejda

Gorgona je na světě

Gorgona was born

A start note to software system Gorgona for variable star data procesing is given.

Zrodila se Gorgona aneb byl dokončen systém programů nazývaný Gorgona. První zájemci si mohli testovací verzi skopírovat na loňské konferenci. V té verzi ještě nebyly funkční všechny moduly. Všichni, kdo si na brněnskou hvězdarnu napsali o Gorgonu, pak dostali beta verzi z 6. února. V současné době je k dispozici novější (a doufejme, že již skoro definitivní) verze. Oproti původním předpokladům je tento systém podstatně větší a tak autor ing. Artim připravil dvě verze Gorgony. Pro majitele výkonnějších počítačů, které používají některý z ovladačů paměti (EMM386, QEMM ...) je připravena verze Gorgonax. Od obyčejné Gorgony se z hlediska výpočtů ničím neliší, jen pracuje podstatně rychleji než verze, která ovladače paměti nevyužívá.

Další novinkou je vytvoření programu, který konvertuje soubory pozorování zapsané pro KWZPR nebo jiný systém v textovém tvaru do datových souborů pro zpracování v Gorgoně.

Všem zájemcům, kteří si o ni napíšíou, ji zašleme. Pokud pošlete původní disketu s programem KWZPR, pak zdarma, jinak za manipulační poplatek Kč 10,- (můžete zaslat ve znamkách spolu s objednavkou). Pro uživatele Internetu je možné si Gorgonu stáhnout z ftp serveru Masarykovy univerzity [ftp.astro.sci.muni.cz](ftp://astro.sci.muni.cz).

Závěrem bych chtěl upozornit, že je třeba si přečíst k systému přiložené textové soubory s popisem nastavení. Vyhněte se tak zbytečným časovým ztrátám a klení na nefunkčnost systému. Pokud by se přece jen vyskytly nějaké problémy, nabízíme Vám "horkou linku" na ing. Artima od 16 do 21 hodin (05)41235724. Samozřejmě můžete volat a psát i na redakci Persea.

M. Zejda

Informace o členské základně

Information about members base.

Novi členové

Roman Ehrenberger, Polička (kmenový)

Jakub Gožďal, Kyjov (kmenový)

Členové vystoupivší

Tomáš Šingliar, Kysucke Nové Mesto k 1.1. 1997

Jan Dvořák, Bezno k 1.1. 1997

Člen vyškrtnutý (nezaplatil členské příspěvky za rok 1996)

Petr Koukola, Brocna k 1.1. 1997

Rok 1996 sekce zakončila s 87 členy. K 1.1. 1997 jsme sice zaznamenali přírůstek 3 členů (Speil, Šarounová a Hude – všichni již byli zmíněni v Perseu 4/96, i když začátek členství Šarounové zaměněn s Magdoňovým), rok 1997 jsme po zmíněných vyškrtnutích a vystoupeních nicméně začali s nezměněným počtem 87 členů. Nyní (20. 3. 1997) je nás tedy 89.

J. Šilhan

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

Obsah

Objekt S 8348 = 12742 je proměnnou hvězdou typu Algol, <i>P. Hájek</i>	1
Pojednání o vzplanutí SS Cygni z pohledu pozorovatele, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	2
Stručný popis astronomických katalogů, <i>L. Magdoň</i>	4
Dalekohledy dosažitelné přes Internet, <i>A. Paschke</i>	9
Celooblohová astrofyz. přehlídka a viz. pozor. zákr. dvojhvězd, <i>A. Dědoch</i>	10
Jak by mohli amatéři pomoci při studiu záblesků gama, <i>J. Šilhán</i>	11
První detekce vícenásobného zábleskového gama-zdroje, <i>D. Isbell, J. Berg</i>	13
Návody na pozorování prom. hvězd aneb Malé ohlédnutí zpátky, <i>A. Dědoch</i>	16
K článku Návody na pozorování proměnných hvězd, <i>J. Šilhán</i>	18
Dalekohled Vixen 80 M, <i>J. Šilhán</i>	18
Možnost zapůjčení Lichtenkneckerova dalekohledu, <i>J. Šilhán, I. Kudzej</i>	19
Zvěsti a neřesti od dalekohledu	20
Program Medúzy, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	21
Medúza hladoví, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	22
Jak žije Medúza, <i>P. Sobotka</i>	23
Ještě jednou k mapce VV Cep	24
Zajímavosti	
Zákryty proměnných hvězd Měsícem, <i>Taichi Kato</i>	25
Požár Pulkovské hvězdárny, <i>M. Zejda</i>	25
Zápis ze schůze výboru B.R.N.O. konané v Brně dne 22.11. 1996, <i>J. Šilhán</i>	25
Zpráva o revizi konané 14. 11. 1996, <i>P. Luřcha</i>	29
Termíny akcí, <i>M. Zejda</i>	29
Gorgona je na světě, <i>M. Zejda</i>	30
Informace o členské základně, <i>J. Šilhán</i>	31

Obsah

Objekt S 8348 = 12742 je proměnnou hvězdou typu Algol, <i>P. Hájek</i>	1
Pojednání o vzplanutí SS Cygni z pohledu pozorovatele, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	2
Stručný popis astronomických katalogů, <i>L. Magdoň</i>	4
Dalekohledy dosažitelné přes Internet, <i>A. Paschke</i>	9
Celooblohová astrofyz. přehlídka a viz. pozor. zákr. dvojhvězd, <i>A. Dědoch</i>	10
Jak by mohli amatéři pomoci při studiu záblesků gama, <i>J. Šilhán</i>	11
První detekce vícenásobného zábleskového gama-zdroje, <i>D. Isbell, J. Berg</i>	13
Návody na pozorování prom. hvězd aneb Malé ohlédnutí zpátky, <i>A. Dědoch</i>	16
K článku Návody na pozorování proměnných hvězd, <i>J. Šilhán</i>	18
Dalekohled Vixen 80 M, <i>J. Šilhán</i>	18
Možnost zapůjčení Lichtenkneckerova dalekohledu, <i>J. Šilhán, I. Kudzej</i>	19
Zvěsti a neřesti od dalekohledu	20
Program Medúzy, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	21
Medúza hladoví, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	22
Jak žije Medúza, <i>P. Sobotka</i>	23
Ještě jednou k mapce VV Cep	24
Zajímavosti	
Zákryty proměnných hvězd Měsícem, <i>Taichi Kato</i>	25
Požár Pulkovské hvězdárny, <i>M. Zejda</i>	25
Zápis ze schůze výboru B.R.N.O. konané v Brně dne 22.11. 1996, <i>J. Šilhán</i>	25
Zpráva o revizi konané 14. 11. 1996, <i>P. Luřcha</i>	29
Termíny akcí, <i>M. Zejda</i>	29
Gorgona je na světě, <i>M. Zejda</i>	30
Informace o členské základně, <i>J. Šilhán</i>	31

Contents

S 8348 = NSV 1242 Is an Algol – Type Star, <i>P. Hájek</i>	1
Observers View of an Outburst of SS Cyg or How an Article on a Variable Star Can Look Like, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	2
Short Description of Some Astronomical Catalogues, <i>L. Magdoň</i>	4
The Telescopes Accessible on Internet, <i>A. Paschke</i>	9
The Astrophysical Monitoring and Visual Observ. of Eclips. Binaries, <i>A. Dědoch</i>	10
The Way Amat. Astron. Could Help to Study Gamma–Ray Bursts, <i>J. Šilhán</i>	11
Astronomers Detect Never Before Seen Gamma–Ray Multi Burst <i>D. Isbell, J. Berg</i>	13
The Guides for variable stars observing or The Quick Glance Back, <i>A. Dědoch</i>	16
Notes to the Article "Guides for variable stars observing", <i>J. Šilhán</i>	18
The Telescope Vixen 80 M, <i>J. Šilhán</i>	18
Lichtenknecker Telescope Free for Loan, <i>J. Šilhán, I. Kudze,</i>	19
Messages and vices from a telescope	20
The Jelly–fish is hungry, <i>L. Brát, P. Sobotka</i>	22
How does Jelly–Fish live?, <i>P. Sobotka</i>	23
Once More to the Chart of VV Cep	24
Interest	
Occultation of variable stars by moon, <i>Taichi Kato</i>	25
Fire Engulfs Russian Observatory, <i>M. Zejda</i>	25
The minutes of the committee meeting of the Brno Regional Network of Observers – Variable Star Section of the CAS held in Brno on November, 22, 1996, <i>J. Šilhán</i>	25
Information about an Audit on November 14, 1996, <i>P. Luřcha</i>	29
Gorgona was born, <i>M. Zejda</i>	30
Information about members base, <i>J. Šilhán</i>	31

PERSEUS, nepravidelný věstník pro pozorovatele proměnných hvězd. Ročník 6.

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

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 1/97 dáno do tisku 12. 5. 1997, 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.