
2/1994

PERSEUS



Věstník pro pozorovatele proměnných hvězd

Vážení čtenáři,

dostáváte do rukou druhé číslo letošního, již čtvrtého ročníku věstníku Perseus. Po čase jde opět o číslo připravované "od A do Z" na brněnské hvězdárně. Předchozí tři čísla jsme vydávali prostřednictvím a za sponzorského příspěví ostravské firmy AMF servis. Díky pochopení majitele firmy ing. Halaty jsme mohli výrazně zvýšit kvalitativní úroveň Persea. Za to jsme mu nesmírně vděční. Bohužel, podnikatelé nemají v dnešní době na růžích ustláno ... Perseus 1/1994 se k Vám dostal až po více než třech měsících od odeslání do tisku v nepříliš vyhovující kvalitě, v době, kdy číslo dvě čekalo na sazbu a tisk už přes měsíc.

Z pohledu Vás, čtenářů tak vyzněl článek v minulém čísle "Kdy chceme vycházet?" spíše jako výsměch. Proto jsme se rozhodli sponzorskou smlouvu s firmou AMF servis vypovědět. Perseus budeme vydávat pouze vlastními silami. Sazbu už tohoto čísla provedl ve velmi krátkém čase Ing. Jan Šafář. Posouzení její kvality ponecháme na Vás. Nicméně k podobě cyklostylovaného Persea se vracet nehodláme. Tisk zajistil RNDr. P. Hájek. Rádi a skutečně včas zveřejníme informace o Vašich akcích, zajímavých objektech na pozorování, pozorovacích kampaních a projektech atd., atd. Těšíme se na Vaše příspěvky, rady, připomínky a názory.

Za redakční radu
RNDr. Miloslav Zejda

Supernova 1994D v NGC 4526

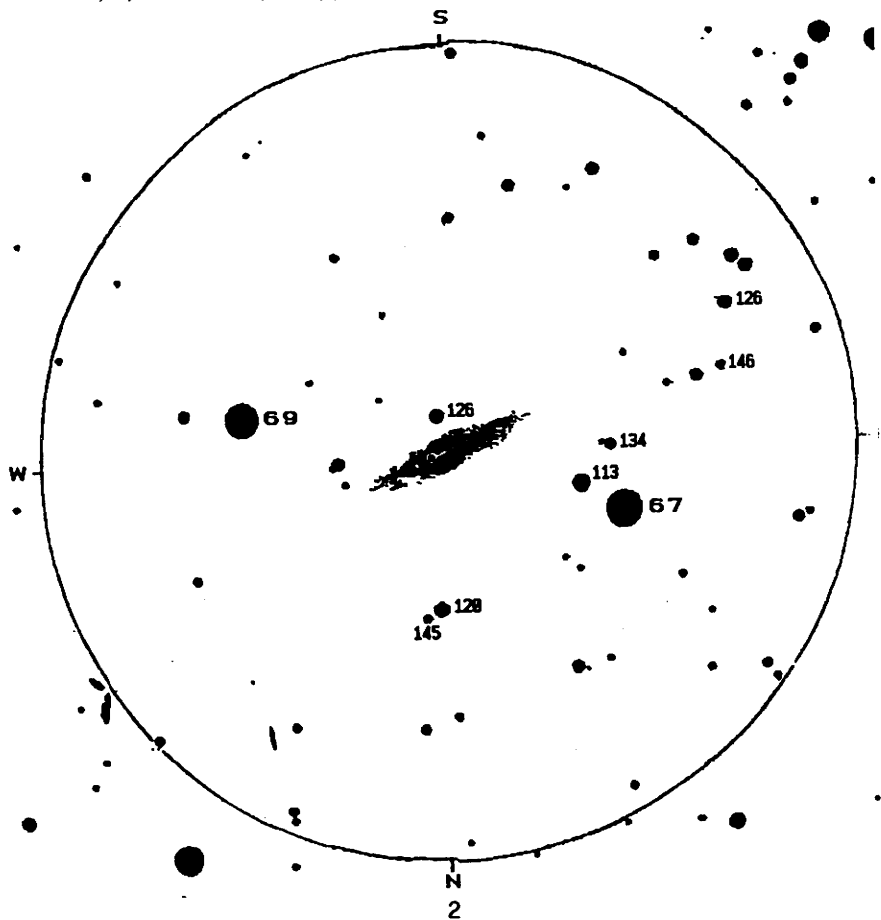
R. R. Treffers, A. V. Filippenko a S. D. Van Dyk z univerzity v Berkeley (Kalifornie, USA) a M. W. Richmond z Princetonské univerzity oznámili na počátku března tohoto roku objev supernovy, která se nachází 9" západně a 7" severně od centra galaxie NGC 4526. Objekt byl nalezen 7. března 1994 v rámci programu "Leuschner Observatory Supernova Search", který používá automatický dalekohled o průměru 0,76 m s "Lawrence Berkeley Laboratory" CCD kamerou. Hvězdná velikost supernovy v době objevu v R oboru byla 15,2 mag.

Existence supernovy byla potvrzena na snímku exponovaném 9. března. I přes nepříznivé podmínky k fotografování se supernova jevila jasnější než při svém objevu. Na starším snímku z 1. března nebyla supernova ještě zaznamenána. Mezní hvězdná velikost tohoto snímku byla v R oboru asi 17 mag. Prohlídka spekter (obor 310 – 730 nm) získaných A. Martelem a R. W. Goodrichem 9. března za po-

mocí dalekohledu o průměru zrcadla 3 m na Lickově observatoři ukázala, že se pravděpodobně jedná o supernovu typu Ia asi týden před maximem.

A. Walker (Cerro Tololo) provedl CCD fotometrii s 0,9m dalekohledem 10. března a zjistil následující údaje o hvězdné velikosti supernovy: $V = 13,66$ mag; $B-V = -0,04$ mag; $U-B = -0,4$ mag; $V-I = +0,04$ mag. CCD fotometrie získaná v následujících dnech na observatoři v Haute Provence (1,2m dalekohledem pozorovali P. Heraudeau, P. Prugniel a J. Taupenas) ukazovala pokračující zjasňování supernovy (11. března $V = 13,48$ mag; 13. března $V = 12,80$ mag; 14. března $V = 12,53$ mag).

Obrázek zachycuje těsné okolí supernovy podle AAVSO (jasnost označených hvězd je v decimagnitudách).



Několik dní po objevu byly pořízeny i vizuální odhady hvězdné velikosti supernovy v zahraničí i u nás. První vizuální odhady, které byly uveřejněny v cirkuláři IAU pocházejí z Norska. H. Dahle a O. Midtskogen odhadli supernovu 9. a 10. března na 13,3 mag a 12,9 mag. Z našich pozorovatelů, kteří zaslali své odhady do EAI (Expresní astronomické informace), byli mezi prvními J. Kyselý (Vlašim) a P. Štěpán (Hýslý). Odhady hvězdné velikosti supernovy od J. Kyselého: 16. března 11,1 mag, 17. března 11,0 mag. Odhady hvězdné velikosti od P. Štěpána: 16. března 12,0 mag, 17. března 12,15 mag a 12,12 mag. Další naši pozorovatelé K. Hornoch (Lelekovice) a J. Dušek (Brno) získali 17. března shodný odhad 11,6 mag.

P. Hájek

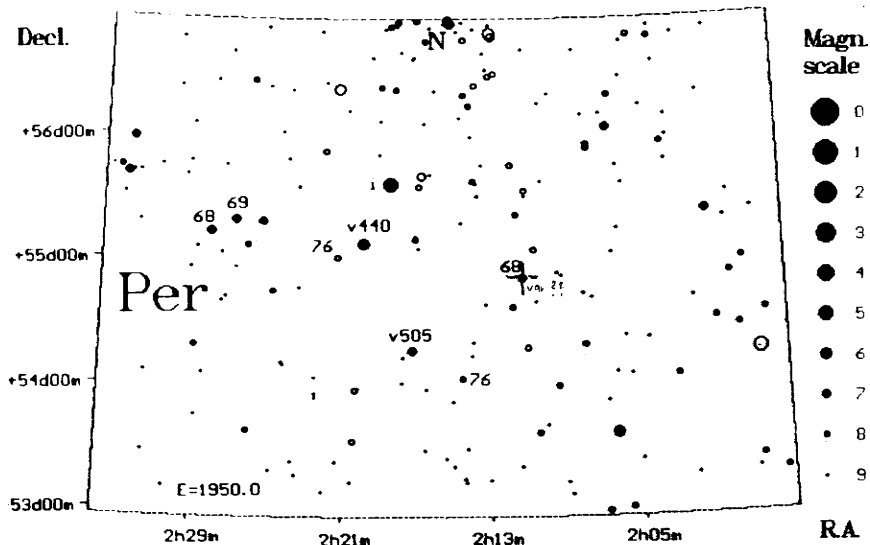
Pozorovatelé proměnných hvězd v Bělorusku

Ve zprávě z konference o astrofyzice v Oděse je zmínka o panu I. S. Brjuchanovovi, který se mi představil jako koordinátor amatérské skupiny BETELGEUSE z Minska (Perseus 1993 č.4, str. 8). Před několika dny přišel od p. Brjuchanova dopis (mimořadně kvůli inflaci pokrytý známkami v několika vrstvách), jehož obsah je pro řadu čtenářů Persea určitě zajímavý.

Členové skupiny BETELGEUSE pozorují proměnné hvězdy v Bělorusku, jsou jim však na překážku dlouhá období špatného počasí, která celou oblast pravidelně postihují. Při pozorování fyzických proměnných hvězd jim velmi vadila přetřítost výsledných řad, proto se už před několika lety začali zabývat sledováním zákrytových dvojhvězd. Členové skupiny mají jen menší přístroje do ekvivalentu našeho Sometu, takže se musejí (podobně jako někteří naši mladí pozorovatelé) nějak vypořádat se skutečností, že většina zákrytových dvojhvězd v jejich dosahu je hodně sledována i bez jejich přičinění. V této záležitosti zvolili možná optimální přístup, protože se zřejmě smířili se skutečností, že část pozorování opakuje poznatky známé odjinud. Ze tří rozsáhlejších pozorovacích řad, o kterých se dopis zmiňuje, skutečně dvě patří notoricky známým hvězdám U Cep a AR Aur. Navíc však také od r. 1991 pozorují RX Cas snad na potvrzení toho, že v dosahu takto omezeného instrumentária jsou i méně sledované hvězdy (pro RX Cas by hodnota našeho bodování podle sledovanosti byla rovna 7, přitom už z označení je patrné, že proměnnost této hvězdy je známa určitě kolem sta let). Všechny tři pozorovací řady se pokusíme získat.

Skupina BETELGEUSE má také dva fotografické programy, "Mlečný put" a "Nova", které sice byly zahájeny až na jaře 1991, ale už bylo získáno přes 6300 negativů! Jejich mezní hvězdná velikost je pouze 8,5 – 9 mag, nicméně opakovaně

zachycují řadu hvězd našeho pozorovacího programu (p. Brjuchanov v dopise vyjmenovává AR a CM Lac, Z Vul, RZ Cas, V 477 Cyg, XX Cep, RW a SV Tau a několik dalších). Zvláště úrodným se ukázalo pole v okolí Per, jehož kontaktní kopie byla přiložena k dopisu (viz obr.).



Na tomto poli je především jedna z hvězd objevených D. Kaiserem, DHK 11 = SAO 23229 = V505 Per. Objevitel u této hvězdy udává rozsah světelných změn 6,8 – 7,4 mag v oboru V a světelné elementy

$$\text{Min I} = 2436324,707 + 2,1110084 \text{ E.}$$

Bělorusové podle svých snímků i vizuálních pozorování z let 1990–1992 usuzují, že je perioda ve skutečnosti dvojnásobná, přičemž sekundární minimum je posunuto vzhledem ke střední poloze mezi primárními minimy. S prosbou o pomoc při ověřování této domněnky se obracejí i na české pozorovatele. Žádají o vizuální pozorování každý vhodný večer po dobu 2,5 až 5 hodin s intervalem mezi odhady 0,5 až 1 hodinu, bez znalosti předpovědi.

Druhou zajímavou hvězdou na zobrazeném poli je V 440 Per, jinak málo nápadná cefeida se světelnou změnou 6,1 – 6,3 mag, která však na 3 ze 6 snímků pořízených dne 28. VII. 1991 měla po dobu 25 minut hvězdnou velikost 5,5 – 5,2 mag. Vypadalo to jako výbuch typu UV Cet, a to buď na cefeidě samé nebo spíše na nějaké hvězdě v její těsné blízkosti. Cefeida má také blízkého partnera 14. velikosti, s nímž tvoří dvojhvězdu ADS 1820, která na pořízených snímcích vlivem jejich malého měřítká není rozlišitelná. Konečně byla několika pozorovateli jako srovnávací hvězda při pozorování V 505 Per používána SAO 23085 = BD+54°497, a přitom vzniklo podezření, že i ona je proměnná. Bělorusové pokračují ve sledování a uvítají kontrolní odhady obou hvězd k doplnění vlastních řad.

Pozorovatelská skupina BETELGEUSE, resp. přinejmenším její koordinátor, mají zjevně styky s některými dalšími amatéry a profesionály z území Společenství nezávislých států, a využívají sbírek astronomických negativů v Oděse a v Moskvě. V dopise byly uvedeny časové i jasnostní rozsahy obou sbírek (Moskva 1896 – 1992, obor B do 17 mag, Oděsa 1957 – 1991, dosah v oboru V do 12,0 mag, v oboru B do 14 až 15,5 mag). Za zmínku stojí, že pan Brjuchanov při našem krátkém setkání ve skutečnosti Oděsou jen projížděl cestou z delšího pracovního pobytu na vnější stanici oděského astronomického institutu v Majakach, kde právě je oděská "světlotéka" uložena.

Souhvězdí Persea je už na odchodu na jarní odpočinek a z toho možná vznikne námitka, že jsme oznamování pozorovacích kampaní měli odložit. Pole zájmu se však znovu objeví v dostatečné výšce nad obzorem na ranní obloze už počátkem července, takže náš PERSEUS si mezi každými dvěma čísly vlastně vybírá přestávku stejně dlouhou.

Pokud by chtěl někdo ze čtenářů Persea navázat se skupinou BETELGEUSE nebo s jejím koordinátorem písemný styk, bude to užitečné a bylo by to uvítáno. Adresu si lze vyžádat v redakci Persea. Pozorovací data získaná do jejich kampaní je možno předat buď přímo, nebo našim prostřednictvím.

J. Šilhán

Literatura:

Kaiser, D. H.; Baldwin, M. E.; Williams, D. B.: 1990,
Inform. Bull. Var. Stars No. 3442

V jakém tvaru zasílat pozorování proměnných hvězd určená pro zpracování a zaslání do AAVSO

V listopadu 1993 získaly EAI od AAVSO informace, jak se mají do AAVSO zasílat pozorování a popis formátu posílaných dat. AAVSO shromažďuje velký počet pozorování z celého světa, a proto je vhodné publikaci svých pozorování napomoci tím, že budou zaslány rychle (elektronickou poštou) a v požadované úpravě. AAVSO přijímá po e-mailu pozorování proměnných hvězd měsíčně, jako textové soubory. E-mail je možné použít v případě, že posíláte více než 50 pozorování. Pokud se jedná o menší soubory, je možné zasílat tato pozorování na disketě nebo vytištěné na papíře v následujícím tvaru:

1. datový soubor – posílá se průběžně;
2. přehledový soubor – tj. pozorování společně s dodatečnými informacemi

1. datový soubor

- a) Název datového souboru (na disketě) musí obsahovat: [zkratku pozorovatele] (přidělenou AAVSO) [měsíc][rok]. RAW. Například pozorovatel má přidělenou zkratku KOSS, připravuje zprávu za únor 1994, potom se soubor bude jmenovat KOSSFEB94.RAW.
- b) Formát datového souboru musí mít tvar:
 - pozice 1–8 na řádce udává polohu objektu pro ekvinokcium 1990, tak jak je uvedena na hledacích mapkách AAVSO (nutno používat velká písmena)
 - pozice na řádce 10–23 označuje jméno proměnné (velkými písmeny)
 - pozice 31–42 je vyhrazena pro Juliánské datum a jeho zlomek, přičemž desetinná tečka je na pozici 38
 - hvězdná velikost je psána v pozicích 46–50, symbol "menší než" je na 46 pozici, desetinná tečka na pozici 49
 - značka pro nejisté pozorování je dvojtečka (":") a píše se na 51 pozici
 - na 52 pozici je možné napsat písmeno "C" jako symbol pro komentář (toto písmeno označuje, že v přehledovém souboru najdeme komentář k danému odhadu)
 - zkratka pozorovatele se uvádí na 61–65 pozici (opět nutno psát velkými písmeny).

Příklad AAVSO datového souboru .RAW:

2027+52	N CYG 1992	2448862.324	9.8	KOSS
2027+52	N CYG 1992	2448863.312	9.9	KOSS
2027+52	N CYG 1992	2448864.458	9.8	KOSS
	SN 1993J	2449102.361	11.4	KOSS
814+73	Z CAM	2449102.387	11.8	KOSS
	SN 1993J	2449102.477	11.5	KOSS
1843+00	V 603 AQL	2449184.353	10.8	KOSS
1843+00	V 603 AQL	2449185.353	11.1	KOSS
	XX OPH	2449207.339	9.1	KOSS
1843+00	V 603 AQL	2449207.347	11.2	KOSS
1843+00	V 603 AQL	2449208.346	11.3	KOSS

2. přehledový soubor

a) Název přehledového souboru (na disketě, či v tištěné podobě) musí obsahovat: [zkratku pozorovatele] (podle AAVSO) [měsíc][rok]. SUM. Například pozorovatel má přidělenou zkratku KOSS a připravuje zprávu za měsíc únor 1994, potom přehledový soubor se bude menovat KOSSFEB94.SUM.

b) Formát přehledového souboru

Každý SUM soubor bude obsahovat totéž co RAW soubor a navíc ještě musí být uvedeno jméno a adresa pozorovatele, měsíc(e) a rok(y) pozorování, celkový počet pozorování a počet slabých pozorování (pozorování, kdy byla hvězdná velikost určena jako slabší než 13,8 mag), hvězdné velikosti srovnávacích hvězd (v deci magnitudách) podle mapky AAVSO a případný komentář. Pokud se používá jiných mapek (např. z EAI), které obsahují jiné srovnávací hvězdy, je nutné uvést označení použitých srovnávacích hvězd.

Příklad AAVSO přehledového souboru .SUM:

Variable Star Observations for the AAVSO

Karel Koss

Luční 7

Hodonín, 695 01 Czech Republik

Report Number: 1

Observations for August 1992

Equipment: 5.6cm refraktor, 20cm refraktor, 25x100 binokulars, 31cm
Newton

Total Observations: 11

Total Inner Sanctums: 0

AAVSO Observer Initials: KOSS

2027+52	N CYG 1992	2448862.324	9.8	j(ozn),101
2027+52	N CYG 1992	2448863.312	9.9	j(ozn),101
2027+52	N CYG 1992	2448864.458	9.8	j(ozn),101
	SN 1993J	2449102.361	11.4	112,119
0814+73	Z CAM	2449102.387	11.8	110,119
	SN 1993J	2449102.477	11.5	112,119
1843+00	V 603 AQL	2449184.353	10.8	107,112
1843+00	V 603 AQL	2449185.353	11.1	107,112
	XX OPH	2449207.339	9.1	BD-6.4651, BD-6.4643
1843+00	V 603 AQL	2449207.347	11.2	102,115
1843+00	V 603 AQL	2449208.346	11.31	12,115

Pozorovatelé, kteří budou mít zájem o publikaci svých pozorování v AAVSO, mohou využít možnosti zaslat svá pozorování prostřednictvím Expresních astronomických informací (kontaktní adresa: Hvězdárna Vyškov, P.O.BOX 43, 682 01 Vyškov).

P. Hájek

Friedrich Wilhelm August Argelander

(22. 3. 1799 – 17. 2. 1875)

V březnu tohoto roku uplynulo 195 let od narození jednoho ze zakladatelů a průkopníků vizuálního pozorování proměnných hvězd. Jeho jméno je spjato se stejnojmennou metodou odhadování slabostí proměnných hvězd, stojí tedy za to, abychom se zmínili o jeho práci.

Přesto, že jde o německého astronoma, narodil se v dnešním Rusku. Po ukončení studií na univerzitě svoji astronomickou činnost začal pod vedením F. W. Bessela na Königsbergské observatoři v roce 1820. V letech 1823 – 1836 pracoval ve Finsku na

univerzitě v Helsinkách. Od roku 1836 je profesorem astronomie na univerzitě v Bonnu a zároveň ředitelem zdejší observatoře.

V Königsbergu pracoval společně s Bessellem na měření přesných poloh hvězd. Na základě těchto pozorování publikuje v roce 1835 katalog 560 hvězd. V období vedení bonnské observatoře od roku 1837 začíná soustavně pracovat s asistentem Schönfeldem na novém katalogu hvězd. Za 25 let prohlédli malým 10 cm dalekohledem celou severní oblohu, změřili a odhadli hvězdnou velikost u 324 198 hvězd. Část této práce byla uveřejněna v roce 1843 v novém katalogu, který nazval "Uranometrie nova". V tomto katalogu přesně vymezil hranice souhvězdí, označení hvězd, jejich polohy a odhadnuté vizuální hvězdné velikosti. Argelander poprvé použil desetinné dělení hvězdné velikosti. Rozpracoval metodu odhadování hvězdných velikostí a tu již v tomto katalogu použil.

Jeho vrcholným dílem na poli tvorby katalogů hvězd se stal katalog vydaný v roce 1863 pod názvem "Bonner Durchmusterung des Nördlichen Himmels" (bonnská prohlídka nebe). Pro další pokrok astronomie mělo toto znamenité dílo nesmírný význam a v mnoha směrech je poplatné i v dnešní době. Po smrti Argelanderova Schönfeld v letech (1875 – 1886) tento katalog rozšířil o dalších 133 000 hvězd viditelných dále na jihu. Mapování zbývajících oblastí kolem jižního pólu už bylo provedeno v Cordobě fotograficky, mapy obsahující 580 000 hvězd vyšly až v roce 1914.

V katalogu, který vytvořil Argelander se svým asistentem, jsou polohy hvězd uvedeny s přesností na 0,1 obloukové minuty a hvězdná velikost hvězd je uvedena s přesností na 0,3 mag. Obsahuje hvězdy do 10–11 mag od severního pólu po deklinaci -2° . (Záměrem autorů BD bylo zastavit se u hvězdné velikosti 9 mag, jejich odhady však vykazovaly u slabých hvězd velké systematické odchylky, takže hvězdy, o nichž se domnívali, že mají 9 mag, byly ve skutečnosti podstatně slabší.)

Od čtyřicátých let 19. století se Argelander usilovně zabýval problematikou proměnných hvězd. V období 1838 – 1870 získal více než 12 000 odhadů hvězdné velikosti u 40 proměnných hvězd. Argelanderovi bylo jasné, že studium proměnných hvězd může mít úspěch jen tehdy, když odhady hvězdné velikosti budou dostatečně přesné a když se tato pozorování budou provádět systematicky. Proto vykonal mnoho pro získání nových pozorovatelů. V roce 1844 publikoval výzvu k astronomům – amatérům, v které popisuje svoji metodu odhadování hvězdné velikosti proměnných hvězd. Význam Argelanderovy Výzvy pro historii astronomie se však publikováním pozorovací metody zdaleka nevyčerpává. Popisem krás spojených s pozorováním i svým dobrým jazykem Výzva skutečně oslovila astronomy. Ti se začali věnovat proměnným hvězdám daleko více než kdy dříve, což dokazuje i sama Výzva. Ta obsahuje i seznam všech 18 tehdy známých proměnných hvězd. Do konce Argelanderova života se seznam rozrostl na 147 hvězd. Metodu, jejíž

základy ve Výzvě popsal, používají pozorovatelé v různých modifikacích až do dnešní doby.

P. Hájek

Došlo do knihovny brněnské hvězdárny

Zakládáme rubriku, která bude pravidelně informovat o proměnářské literatuře ve fondu Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka v Brně a o jejich přírůstcích. Literaturu lze vypůjčit přímo v knihovně v budově na Kraví hoře ve výpůjčních hodinách, které jsou po prázdnin každou středu od 15 do 21 hodin. Mimobrněňští zájemci, pokud jsou členy Sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS, mohou požádat o zapůjčení poštou. Ostatním zašleme za úhradu xerokopii (stránku za 1,50 Kč).

Dnes přinášíme kompletní soupis přítomných publikací GEOSu. GEOS je skupina, do které se v r. 1973 sdružilo několik pozorovatelů proměnných hvězd v latinské části Evropy (zkratka GEOS znamená ve francouzštině Groupe Européen d'Observation Stellaire, a funkční zůstane i pokud se název přeloží do italštiny nebo španělštiny). Publikace GEOSu jsou v málokteré astronomické knihovně. Patří mezi bibliofilské zvláštnosti zřejmě hlavně proto, že je jejich autoři při svém amatérském statutu mohou vydávat jen v malých nákladech. Přitom obsah mnohých z nich je velmi hodnotný a zasloužily by si většího rozšíření.

Nám se v poslední době podařilo získat kompletní řadu publikací GEOSu o zákrytových dvojhvězdách GEOS EB (GEOS Circular on Eclipsing Binaries) zásluhou italských pozorovatelů p. Massimiliana Martignoniho z Busto Arsizia a p. Francesca Acerbiho z Codogna. Pokládáme to za vzácný dar a děkujeme jim za něj. Na ukázkou nám poslali i několik publikací z ostatních řad. V našem seznamu je uvádíme také. Ve svém souhrnu se publikace GEOSu dají rozřadit do tří druhů:

1. Řada NC (Note Circulaire) jsou měsíční zprávy skupiny, publikují se zde informace o chystaných i proběhnuvších konferencích, sympoziích a diskuzních večerech a slouží všeobecně k organizaci spolkového života. Pokud se zde publikují pozorovací data, jde o předběžné výsledky.
2. Řada FT (Fiche Technique) přináší informace o pozorovacích programech a kampaních, výběry hvězd a seznamy mapek, zabývá se také pozorovacími metodami a způsoby zpracování.

3. Konečné výsledky se publikují podle typu proměnnosti v GEOS Circular EB (zákrytové dvojhvězdy), RR (typ RR Lyr), SR (polopřavidelné), CEP (cefeidy) a SA (zvláštní program GEOSu na vizuální pozorování proměnných s malými amplitudami).

Naše informace obsahují číslo a letopočet vydání zprávy, údaje o autorech a český překlad názvu, počet stran příp. další informace o rozsahu, a jazyk publikace. Většina publikací je vybavena abstraktem v jednom nebo častěji více jazycích. Publikace mají formát A4 a od nejstarších čísel velmi dobrou "štabní kulturu". Na každé stránce je např. uvedeno nejen její pořadí, nýbrž i souhrnný počet stránek v čísle.

GEOS EB GEOS Circular on Eclipsing Binaries

- EB 1, 1978: Figer A.: Málo pozorovaná hvězda AY Peg jako nová algolida s periodou 2,439 dne. 7 s., angl.
- EB 2, 1979: Figer A., Maurin L.: 1 Persei, zákrytová dvojhvězda s malou amplitudou, má periodu 25,939 dne a eliptickou dráhu. 14 s., franc.
- EB 3, 1979: Poretti E.: Seznam minim. 2 s. (135 minim, 23 hvězd), angl.
- EB 4, 1979: Poretti E.: První efemeridy pro VZ Psc, podvojný systém typu EW. 5 s., ital.
- EB 5, 1980: Ralincourt P., Rolland R.: Vizuální pozorování VW Cep v r. 1975. 5 s., franc.
- EB 6, 1981: Poretti E.: Seznam minim. Přesné určení středního minima pro VW Cep. 4 s. (97 minim, 9 hvězd). angl.
- EB 7, 1983: Gaspani A.: Analýza světelných křivek a určení dráhových elementů pro zákrytové dvojhvězdy KR Lac, MQ Cep, GS Lac, LW Lac. 8s., angl.
- EB 8, 1983: Figer A.: 44 minim a první efemerida pro FZ Ori, hvězdu typu EW. 6 s., angl.
- EB 9, 1983: Ralincourt P.: Minima VW Cep pozorovaná v létě 1978 a přesné určení středního minima. 3 s., angl.
- EB 10, 1983: Ralincourt P.: Velká O-C zjištěná pro RT UMi. 3 s., angl.
- EB 11, 1983: Boninsegna R.: LO Andromedae, nová těsná podvojná zákrytová soustava. 7 s., angl.
- EB 12, 1984: Gaspani A.: Zákrytové proměnné hvězdy v sousedních galaxiích. I. Proměnná "G" v M31 Andromeda. 5 s., angl.
- EB 13, 1985: Poretti E.: Seznam minim. Přesné určení středního minima pro V 566 Oph. 4 s. (127 minim, 18 hvězd), angl.

- EB 14, 1986: Gaspari A.: Zákrytové proměnné hvězdy v sousedních galaxiích. II. Diskuse světelné křivky hvězdy V 55 v NGC 2403. 8 s., angl.
- EB 15, 1986: Gaspari A.: Zákrytové proměnné hvězdy v sousedních galaxiích. III. Diskuse světelné křivky hvězdy V 31 v IC 1613. 6 s., angl.
- EB 16, 1990: Deçunze R.: 19 okamžiků minima a první efemerida pro hvězdu RRVI-5; typu EB. 11 s., angl. Revize prvního vydání z r. 1988.
- EB 17, 1990: Maraziti A.: Opravená efemerida pro zákrytovou dvojhvězdu PP Lac. 8 s., angl.
- EB 18, 1990: Maraziti A.: Opravená efemerida pro zákrytovou dvojhvězdu V 2203 Oph. 5 s., angl.
- EB 19, 1991: Walas O.: Opravená efemerida pro zákrytovou dvojhvězdu RS Ser. 9 s., angl.
- EB 20, 1992: Marazini A., Berthold T.: RT UMi, zákrytová dvojhvězda s proměnnou periodou. 8 s., angl.
- EB 21, 1993: Vandebroere Jacqueline: NSV 7457 Her, nová hvězda typu EW s neobvyklou světelnou křivkou v oboru B – V. 8 s., angl.
- EB 22, 1993: Vandebroere Jacqueline: AP And, výsledky prvních fotoelektrických měření a oprava elementů. 5 s., angl.

GEOS SR GEOS Circular on Red Variable Stars

- SR 11, 1989: Dumont M.: Fotoelektrická fotometrie srovnávacích hvězd v oborech B a V na polích 12 proměnných hvězd. 11 s., angl.
- SR 12, 1989: Dumont M., Remis J., Misson J.C.: Fotoelektrická fotometrie srovnávacích hvězd pro BC Her v oborech B a V. 2 s., angl.

GEOS RR GEOS Circular on RR Lyr Variable Stars

- RR 12, 1993: Boistel G.: Zlepšení periody pro hvězdu TZ Aur typu RR. 7 s., angl.

GEOS FT Fiche Technique

- FT 00, 1991: Generální index řady Fiche techniques GEOS (=technické listy). 2 s., franc., 2. verze
- FT 17, 1992: Program "Přednostní výzkum" GEOSu. 3 s., franc., 7. verze
- FT 20, 1991: Index bibliografických odkazů na publikace GEOSu. 10 s., špan., 6. verze
- FT 31, 1990: Mapky GEOSu. 5 s., franc. 2. verze

- FT 39, 1990: Program zákrytových dvojhvězd. 3 s., franc.
FT 41, 1990: Výběr nejlepších hvězd typu RR Lyr. 2 s., franc.

GEOS NC Note Circulaire

- NC 620, 1990: Acerbi F.: Zmenšování periody VW Cep. 6 s., ital.
NC 629, 1991: Acerbi F., Barani C.: VW Cep. Pozorování na táboře GEOS v Capanne di Cosola 1990. 3 s., ital.
NC 653, 1991: Acerbi F., Barani C.: Seznam maxim proměn. hvězd GP Ahd, DY Peg, KN Per. Seznam minim V 1918 Cyg = NSV 12040. 6 s., ital.
NC 677, 1992: Acerbi F., Barani C.: Pozorování na táboře GEOS v Capanne di Cosola 1991. 13 s., ital.
NC 682, 1992: Acerbi F., Barani C.: Vizuální pozorování zákryt. dvojhvězdy VW Cep v r. 1991. 9 s., ital.
NC 686, 1992: XV. mezinárodní sympozium GEOS. Selvino, 24.–26. IV. 1992. Závěrečná zpráva. 10 s., angl.
NC 695, 1992: VI. sympozium italské sekce GEOS. Aviatice, 7.–8. XI. 1992. Konečná zpráva. 9 s., angl.
NC 697, 1993: 1. tvůrčí dílna GEOSu o technikách získávání a zpracování dat. Codogno, 6. XII. 1992. Závěrečná zpráva.
NC 701, 1993: FR Ori. 3 s., franc.
NC 705, 1993: Acerbi F., Barani C.: SU Cyg, vizuální pozorování. 4 s., ital.
NC 713, 1993: 2. tvůrčí dílna GEOSu o technikách získávání a zpracování dat. S. Pellegrino Terme, 22.–23. V. 1993. Konečná zpráva. 9 s., angl.
NC 728, 1993: VII. sympozium GEOSu. S. Pellegrino Terme, 25.–26. IX. 1993. Závěrečná zpráva. 10 s., angl.

J. Šilhán

Muž číslo 11 – David Fabricius

(9. 5. 1564 – 7. 5. 1617)



Proměňáři znají nepochybně mnoho mužů a žen z historie výzkumu proměnných hvězd. Argelander, Blažko, Cannonová, Cesevič, Hoffmeister, Leavittová, Nijland, Pickering – co jméno, to Pan(i) astronom(ka) – proměňář(ka). Jenže, kdo je ten, který stojí na vrcholu pomyslné pyramidy našeho vědění o proměnných hvězdách? Tímto mužem číslo 1 je někdejší přítel Braha a Keplera, německý kněz David Fabricius.

Astronomie ho upoutala na studiích v Braunschweigu. Začal se věnovat zejména pozorování nočního nebe a zanedlouho se vypracoval na skvělého pozorovatele. Kepler jej považoval za druhého (po Brahovi) nejlepšího pozorovatele tehdejší doby, a proto také využil i Fabriciových pozorování Marsu k odvození svých slavných zákonů o pohybu planet. Fabricius tak jiným

pomáhal psát historii astronomie. Jenže i on sám se do ní skvěle zapsal – zejména pozorováním z 13. srpna 1596. Té noci objevil v souhvězdí Velryby hvězdu druhé velikosti (tedy o hvězdné velikosti přibližně 2 mag). Fabricius ji pozoroval až do října téhož roku, kdy zeslábla natolik, že přestala být pozorovatelná. O sedm let později označil J. Bayer tuto hvězdu ve svém atlase jako o Ceti. Fabricius ji znovu pozoroval 15. února 1609 a označil ji jako hvězdu "podivuhodnou" (latinsky Mira). Další zápis do historie se Fabriciovi podařil v říjnu 1604. Tehdy nezávisle na Keplerovi i Galileim objevil supernovu v souhvězdí Hadonoše (dnes je tento objekt označován V 843 Oph). V maximu jasnosti byla supernova jasnější než Jupiter; pozorovatelná byla až do konce roku 1605.

Fabricius nepublikoval žádnou významnou teoretickou práci o svých objevech. První vysvětlení toho, co vlastně roku 1596 v souhvězdí Velryby objevil, publikoval až 50 let po jeho smrti I. Bouillau (Bullialdus). Nicméně v historických análech zůstane navždy zapsáno, že první (periodickou) proměnnou hvězdu objevil právě Fabricius, a proto mu mezi proměňáři bude po zásluze vždy patřit jednička.

M. Zejda

Rozšířené zasedání výboru Sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS

V přednáškovém sále brněnské hvězdárny se v sobotu 26. března 1994 uskutečnilo setkání astronomů profesionálů a amatérů, kteří se podílejí na vedení programu amatérského pozorování proměnných hvězd v naší republice. Zúčastnili se jej RNDr. J. Borovička, CSc. (Ondřejov), Ing. A. Dědoch (Praha), Ing. D. Hanžl (Brno), Ing. J. Chlachula (Zlín), K. Koss (Hodonín), P. Kučera (Ždánice), Ing. P. Luřcha (Brno), RNDr. Z. Mikulášek, CSc. (Brno), Mgr. J. Šilhán (Brno), P. Štěpán (Hýsly), RNDr. M. Zejda (Brno). Omluveni byli RNDr. T. Gráf (Ostrava), RNDr. P. Hájek (Vyškov), I. Kudzej, CSc. (Humenné, SR) a E. Šafářová-Neureiterová (Brno). Zasedání vedl dr. Zejda.

Hned v úvodu byl dohodnut termín následující schůzky, a to na sobotu 25. 3. 1995. Následoval přehled výsledků práce našich pozorovatelů za uplynulý rok. V deníku pozorování je za rok 1993 zapsáno 373 řad, z nichž 349 je předběžně zařazeno k publikaci. Činných bylo 50 pozorovatelů, z nichž neaktivnějších sedm získalo dohromady tři pětiny všech minim – Dědoch 55, Molík 48, Štěpán 38, Rottenborn 21, Loužilová a Koss po 18, Adámek 15. Za první tři měsíce letošního roku došlo do Brna jen 14 řad od šesti pozorovatelů.

Dr. Zejda dále seznámil přítomné s proměnářským softwarem na PC. Systém STARVAR, obsluhující celou proměnářskou agendu, vytvořil Ing. M. Artim. Program KWZPR na zpracování pozorování zákrytových dvojhvězd klasickou metodou zrcadlového obrazu i matematickou metodou Kwea a van Woerdena vytvořili F. Hroch a Ing. D. Hanžl. Následovala informace o situaci v přípravě nového návodu. Ten je v podstatě hotov – zbývá dokončit rejstříky, jejich sazbu a vlastní tisk. Jeden preprint byl předán Ing. Dědochovi, aby v co nejkratší možné době provedl kontrolu různých odkazů v textu. Vyjasňuje se také otázka financování celého projektu (tedy obou dílů publikace). Potřebné náklady (cca 170 000,- Kč) budou zčásti kryty z grantu ministerstva kultury, majoritním účastníkem zůstává brněnská hvězdárna. V současné době začíná příprava druhého dílu, kde zatím přislíbili příspěvek titu autoři v následujících oblastech:

- Mikulášek – metoda nejmenších čtverců, další zpracování vizuálních pozorování
- Hroch, Hanžl – matematické metody určení okamžiku minima jasnosti
- Paschke A. – hledání period, CCD
- Hanžl – fotoelektrická fotometrie
- Hadrava – analýza světelných křivek
- Wolf – analýza grafů O–C

Následovaly informace o dalších tiskovinách a publikacích:

- Práce Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně č. 31 budou obsahovat 1780 okamžiků minim z let 1990 – 1993. Byla uzavřena smlouva na sazbu a tisk, je překontrolováno asi 90 % dat (Koss, Štěpán), jsou napsány a přeloženy texty článků (budou pouze v angličtině).
- Perseus 1/94 je (v den konání v tisku), č. 2 má uzávěrku 1. 4. 1994. Předplatitelů je zatím asi 50 fyzických osob a 10 organizací.
- Předpověď: minim jasnosti hvězd s mapkami odebírá 35 osob, hlídek 15 osob. Dosud byly rozeslány předpovědi do června, pro druhou polovinu roku budou distribuovány začátkem června.
- V Perseu 1/94 je otištěn kalendář astronomických akcí, dále je tam otištěna přihláška na letní praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd ve Vyškově.
- V bibliografických pracích pokračují Borovička a Hájek.

Ve druhé polovině března navštívil brněnskou hvězdárnu dr. Kohoutek a mimo jiné informoval o smutném osudu hvězdárny v Sonnebergu, která se ruší. Znamý skleněný archiv asi 200 000 fotografických desek přehlídky oblohy se stěhuje do Tautenburgu, zde se však ve fotografování pokračovat nebude.

V dalším bloku seznámil Mgr. Šilhán přítomné s obsáhlou korespondencí. Vzhledem k jejímu rozsahu se zmíním jen o několika zajímavostech:

- v současnosti je péči tajemníka sekce p. Šilhána udržována korespondence s mnoha pracovišti řady zemí několika kontinentů. Brněnské Práce s výsledky našich pozorování docházejí například do AAVSO, BAV, do Kongresové knihovny USA, do Madridu, Indie a do řady dalších zemí.
- z Cambridge došly podmínky pro udělení stipendia nadaným studentům fyziky mladším 26 let (bližší informace na HaP Brno).
- přišla pozvánka na regionální IAPPP Meeting 1994, zaměřený na fotoelektrickou fotometrii. Uskuteční se 29. 4. – 1. 5. v Baja v Maďarsku.
- do Brna došla od semináře řada publikací – knihy z USA, AAVSO Journal, Die Sterne, publikace hvězdárny v Oděse, IBVS, Krakovská ročenka 1994 ...

– prof. Samus v e-mailové korespondenci vysoce hodnotil seminář pozorovatelů proměnných hvězd v listopadu 1993 v Brně v kontrastu s dojmy, které v něm zanechala návštěva Ondřejova a MFF UK v Praze.

Následovala polední pauza s gulášem a pozorováním slunečního spektra.

V další části nás Mgr. Šilhán seznámil s publikacemi pozorování zákrytových dvojhvězd AAVSO, dále s provedením předpovědí minim od AAVSO a BAV (mně osobně se předpovědi AAVSO docela zamlouvaly) a s článkem A. Paschkeho v BAV Rundbrief o brněnském semináři. Navrhl také otisknout v Perseu seznam přírůstků proměnné literatury docházející do Brna. Návrh byl akceptován, první seznam je na str. 9).

Dalším bodem byla volba znaku pro BRNO z nejméně úspěšných dosud předložených návrhů (viz Perseus 4/93, str. 20). Z nich členové výboru po diskusi hlasováním schválili návrh dr. Borovičky (5 pro, nikdo proti, 2 se zdrželi hlasování). Návrh bude v detailech ještě graficky dotvořen Ing. Šafářem, dr. Mikuláškem, dr. Zejdou a dr. Borovičkou (ten jako autor návrhu má právo veta).

Dalším, hodně diskutovaným bodem byl návrh vydat asi 20 mapek jasnějších hvězd, které dosud oficiálně publikovány nebyly a existují zatím jen v předběžných verzích, vytvořených před několika lety na praktikách. Uvažuje se o jejich vytvoření počítačem s využitím přesných počítačových katalogů hvězd (sestavených pro potřeby HST). Na těchto mapkách by byly označeny srovnávací hvězdy, a to písmeny od a sestupně dle hvězdných velikostí. Pro každou srovnávací hvězdu by byla uvedena hvězdná velikost v barvě V a index B–V. Mapky by měly být přílohou Persea. Zejda se pokusí dohodnout s firmou AMF Servis zvýšení nákladu této přílohy za doplatek od brněnské hvězdárny.

Navazovala diskuse o způsobu předpovídání minim zákrytových dvojhvězd s dlouhou periodou ($s D > 10$ hod). Předpovědi těchto hvězd se budou pokusně tisknout ve zvláštním oddíle v předpovědích hvězd s mapkou, a to pro všechna minima s uvedením všech nocí, do kterých to které minimum zasahuje nebo, dle mého návrhu, připravovat předpovědi v grafické podobě – D by bylo vyznačeno úsečkou na časové ose.

Co se týče způsobu zápisu pozorování proměnných hvězd jiných typů než zákrytových – návrh od Hanžla a Hájka, který vychází z normy užívané AAVSO, byl otištěn v EAI. Oba autoři připraví příspěvek i do Persea (viz článek na str. 5).

Dr. Mikulášek informoval o možnostech uspořádat mezinárodní konferenci o proměnných hvězdách v roce 1995. Z technického hlediska je brněnská hvězdárna schopna takový úkol zvládnout. Vzhledem k nevyjasněnému postavení organizace

a zejména jejího financování v důsledku připravované transformace na neziskovou právnickou osobu je však nutné pořádání takové akce prozatím odložit.

Dr. Grygar navrhl založit a udělovat v oblasti výzkumu proměnných hvězd a meziplanetární hmoty Cenu Zdeňka Kvize. Návrh podmínek udělování ceny připraví dr. Zejda s dr. Znojilem a předloží výborům příslušných sekcí k posouzení.

Dále byla diskutována otázka členských příspěvků do ČASu i do sekce. Z rozhodnutí výboru se sekce bude snažit o ekonomickou samostatnost na HV ČAS. V případě jejího získání by pak vystupovala pod názvem BRNO při ČAS. Členský příspěvek bude zatím pro občany ČR i SR stejný. Mgr. Šilhán se pokusí získat na Slovensku zprostředkovatele plateb členských příspěvků a předplatného tiskovin ze Slovenska (analogicky situaci u nás s předplatným Kozmosu) (viz článek na str. 31).

Závěrem P. Kučera a dr. Mikulášek krátce informovali o situaci ždánické hvězdárny (k té se vrátíme v příštím čísle Persea) a byl potvrzen předběžný termín proměnářského semináře 19.–20. 11. 1994 v Brně (pokud nebudou právě komunální volby).

Zapsal P. Kučera

Oto Obůrka – zakladatel brněnského programu



Samé počátky brněnského pozorovacího programu před více než třiceti lety pamatuje už jen několik veteránů, nicméně i většina mladších členů nynější BRNO by jistě uspěla v případné otázce PROTESTu: Kdo založil brněnský program pozorování proměnných hvězd? Odpověď je konec konců zřejmá i z našeho nadpisu.

Oto Obůrka se narodil 30. 4. 1909 v Brně. Svá studia na přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně zakončil v roce 1934 disertací z astronomie. Nejdříve působil jako středoškolský pedagog, v letech 1945 – 1950 byl přednostou referátu školství a osvěty v Brně. Poté až do roku 1976 vyučoval deskriptivní geometrii na VUT v Brně (od roku 1968 jako profesor).

Na počátku padesátých let byl jedním z iniciátorů stavby brněnské hvězdárny a později planetária. Od roku 1954 pak dvacet let působil (při svém zaměstnání vy

sokoškolského pedagoga) jako první ředitel Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka.

Pozorování proměnných hvězd se věnoval už jako student. Doufal, že právě v tomto oboru bude příspěvek astronomů – amatérů velmi žádoucí. Do celostátní organizace amatérské astronomie se profesor Obůrka zapojil v roce 1954. Po několika letech hledání a příprav se mu podařilo v roce 1960 rozběhnout program pozorování proměnných hvězd s pravidelnou změnou jasnosti. Do svého programu zahrnul zejména zákrytové proměnné hvězdy a hvězdy typu RR Lyr, které však byly po několika letech z programu vyřazeny. Největší zásluhy prof. Obůrky o náš pozorovací program spočívaly v oblasti organizační, také však sám aktivně pozoroval.

Vědecká a organizační práce profesora Obůrky byla uznávána i v zahraničí. Byl jedním z iniciátorů vytvoření Mezinárodní unie astronomů amatérů v rámci IAU. Po řadě předchozích funkcí byl roku 1969 jmenován jejím čestným předsedou a pověřen řízením odborných komisí (například komise pro astronomickou výuku a výchovu) a koordinací celé činnosti.

Po odchodu na odpočinek v roce 1976 se, zbaven řídicích a organizačních starostí, nadále astronomii věnoval. Vedle proměnných hvězd jej zajímala především kosmologie a její filozofické dopady. Nikdy také nezapomínal na předávání poznatků, publikaci a popularizaci nových vědeckých poznatků.

Jeho odchodem (28. prosince 1982) ztratila mnoho nejen celá československá astronomie, ale zejména naše poválečná proměnářská obec, neboť ta přišla o svého duchovního otce a patrona.

M. Zejda

Seznam příspěvků v Perseu – ročníky 1 až 3 (roky 1991 až 1993)

Letošní rok znamená vydávání už čtvrtého ročníku našeho věstníku Perseus. Od roku 1991 (kdy se Perseus poprvé objevil pod tímto názvem) do roku 1993 vzniklo celkem 12 čísel. Na první pohled to není velké množství, ale už jste v nich zkusili vyhledat nějaký starší článek nebo (ještě hůře) krátkou zprávičku? Případné hledání vám teď usnadní soupis všech informací, které se v našem věstníku během prvních tří ročníků objevily.

Poznámky k seznamu:

1. články jsou roztříděny dle svého zaměření do devíti oddílů,

2. pokud příspěvek obsahuje informace spadající do více oddílů, pak je zapsán ve všech oddílech, do kterých svým obsahem přísluší,
3. některé "názvy" článků začínají malými písmeny. Nejedná se ovšem o názvy skutečných článků, ale jen o stručné vyjádření obsahu krátkých zpráviček (zpravidla otištěných v rubrice Perseus pátrá, radí, informuje),
4. za názvy některých příspěvků jsou v závorkách uvedeny pravidelné rubriky, do nichž byly zmíněné články zařazeny,
5. v seznamu nejsou jednoznačně rozlišeny překlady. Někteří překladatelé totiž článke publikovali pod jménem původního autora, jiní přispěvatelé uvedli "použitou literaturu", kde byl jeden nebo více zdrojů informací. O jak doslovný překlad jde, redakce Persea nezkoumá, a není-li jmenován pisatel původního článku, uvádí se jako autor překladatel.

1. Články o zákrytových dvojhvězdách

2/1991:

Zákrytová dvojhvězda viditelná pouhým okem – β Per;	J. Šilhán,	str. 4
Drastická změna amplitudy RW Per,	J. Borovička;	str. 6
Proměnná hvězda V 839 Oph (vztah vizuálních pozorování a fotometrické skupiny v Brně);	P. Hájek,	str. 7
K čemu také může být dobré APO?;	J. Šilhán,	str. 7
Nejrychlejší zákrytová dvojhvězda;	J. Borovička,	str. 18
OW Gem – hit září 1991!;	P. Adámek, J. Borovička,	str. 22

3/1991:

OW Gem – NSV 03005;	P. Adámek, P. Hájek, J. Šilhán,	str. 1
Fotoelektrické měření Per a OW Gem v Brně;	D. Hanžl,	str. 2
Raději nepozorovat! aneb BV + BW Dra story;	J. Mánek,	str. 2
... a také 44i Boo story,	J. Šilhán;	str. 4
Nová algolida v Herkulu – HDE 341703;	J. Borovička,	str. 5
Zákrytí premenári v Maďarsku;	J. Csipes,	str. 5
pozorujte TU Cet (Pers. p. r. i.);		str. 20
pozorujte IU Aur (Pers. p. r. i.);		str. 20
Bayerovy zákrytové dvojhvězdy (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 23

4/1991:

Pozorování dlouhoperiodické zákrytové dvojhvězdy OW Gem;	D. Hanžl,	str. 1
Na lovu s binarem aneb zanedbané proměnné hvězdy;	P. Šulc,	str. 32
Proč jsou zanedbané?,	A. Dědoch,	str. 33

1/1992:

Zákrytové dvojhvězdy, které se nechtějí zakrývat;	J. Borovička,	str. 1
Pozorujme V 342 Aql;	J. Šilhán,	str. 2
O–C TU Cet (Pers. p. r. i.);		str. 13
mapky KW Per (Pers. p. r. i.);		str. 13
Závislost tvaru světelné křivky na modelu soustavy (PROTEST),	E. Neureiterová;	str. 20

2/1992:

Taková obyčejná hvězda [XZ Aql];	A. Paschke,	str. 1
+ dovětek	J. Šilhán,	str. 2
Zákrytové proměnné v Maďarsku;	M. Lukáčová,	str. 3
Chcete nahlédnout do nedávné historie astronomie v Brně?;	J. Šilhán,	str. 16
Skvrnití psi (PROTEST);	M. Zejda, Z. Mikulášek,	str. 19
Jestliže graf O–C vykazuje závislost hodnot O–C na epoše		
v podobě exponenciály... (PROTEST);		str. 19
Jestliže se sekundární minimum vyskytuje ve fázi 0,5,		
znamená to, že je trajektorie dvojhvězdy kruhová? (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 19
Proč u zákrytových dvojhvězd s kruhovou dráhou nepozorujeme		
efekt stáčení přímky apsid? (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 20
Geminga;	J. Šilhán,	str. 22

3/1992:

Epsilon Aurigae s protoplanetárním diskem?;	M. Wolf,	str. 1
Trojnásobný systém IU Aurigae;	P. Adámek,	str. 11
Pozorujme TU Mon;	J. Šilhán,	str. 12
Proměnné hvězdy v roce 1991;	J. Grygar,	str. 13
EE Cep (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 18
TX UMa (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 18
oprava článku z č. 2/1992 (str. 19);	J. Šilhán,	str. 19
Kdo a kdy podal definitivní observační důkaz zákrytového		
charakteru Algolu? (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 21
Co je to Barrův jev? (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 24

4/1992:

Šanca s premennou TX UMa pre pozorovateľov;	L. Hric,	str. 1
Pozorování s EUVE; V 1036 Cygni;	D. Hanžl, P. Hájek,	str. 4 str. 8

1/1993:

Causa YY Dra;	J. Mánek,	str. 1
Fotoelektrická fotometrie VW Cep;	M. Navrátil,	str. 4
Nová proměnná GSC 1383_600 v Rakul;	P. Pravec,	str. 11
RW Com a RZ Com, dvě hvězdy hodné pozorování;	A. Paschke,	str. 13
DK Peg, jasná ale obtížná;	A. Paschke,	str. 17
Výzva k pozorování SAO 80992;	M. Navrátil,	str. 18

2/1993:

Poznámka ke hvězdě SAO 80992;	A. Dědoch,	str. 6
Zajímavá hvězda BU Dra;	P. Hájek,	str. 6
Ještě ke hvězdě BU Dra;	A. Dědoch,	str. 7

3/1993:

Zkušenosti s pozorováním CCD kamerou;	J. Borovička,	str. 1
Pozorování vyvíjející se dvojhvězdy;	J. Isles,	str. 6
Minimum NSV 9358 ztraceno;	A. Paschke,	str. 9
Anglický koutek: Period and BV Light Curves of a New W UMa Variable GSC 4383.0384;	Z Mikulášek, D. Hanžl,	str. 16

2. Články o ostatních proměnných hvězdách**1/1991:**

Nova v souhvězdí Herkula,	E. Neureiterová,	str. 12
---------------------------	------------------	---------

2/1991:

Nova Hercules 1991,	D. Hanžl, E. Neureiterová,	str. 2
---------------------	----------------------------	--------

K čemu také může být dobré APO?;	J. Šilhán,	str. 7
Hledání jehly v kupce sena? (Pers. p. r. i.);		str. 14
Souhvězdí "bohatá a chudá" (PROTEST);	M. Zejda,	str. 17
Je Slunce zakrytovou proměnnou? (PROTEST);	Z. Mikulášek,	str. 18
+ dovětek,	J. Šilhán,	str. 20

4/1991:

O hvězdách proměnných a podezřelých z proměnnosti;	A. Dědoch,	str. 3
Pulsující proměnné hvězdy;	E. Neureiterová, Z. Mikulášek,	str. 10
pozorování Vojtěcha Šafařka (Pers. p. r. i.);		str. 22

1/1992:

Po roce znova je tady nova;	E. Neureiterová, D. Hanžl,	str. 3
Cromagnonská supernova;	M. Zejda,	str. 4
Variable Star Observer (Pers. p. r. i.);		str. 13

2/1992:

Další nova na obzoru? aneb Causa "Nova Draco 1992";	M. Zejda,	str. 2
oprava k článku Po roce znova je tady nova v P1/1992 (Pers. p. r. i.);		str. 13
Chcete nahlédnout do nedávné historie astronomie v Brně?;	J. Šilhán,	str. 16
Skvrnití psi (PROTEST);	M. Zejda, Z. Mikulášek,	str. 19
Geminga;	J. Šilhán,	str. 22

3/1992:

Nova Cygni 1992;	D. Hanžl, E. Neureiterová,	str. 4
Nova Sagittarii 1992 No. 2;	Podle IAUC a EAI,	str. 13
Proměnné hvězdy v roce 1991;	J. Grygar,	str. 13
Co je to Barrův jev? (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 24
Pro který typ hvězd se používá ozn. "majáky vesmíru"? (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 25

4/1992:

Pozorování s EUVE;	D. Hanžl,	str. 4
Nova Sagittarii 1992 No. 2;	D. Hanžl,	str. 10
The SVS Numbering Series Discontinued;	E. V. Kazarovets, N. N. Samus,	str. 24
+ dovětek;	J. Šilhán,	str. 24

1/1993:

Causa YY Dra,
Orionis;

J. Mánek,
podle EAI 40,

str. 1
str. 18

2/1993:

Optické chování GK Per;
Supernova 1993J v NGC 3031 (M81);

P. Štěpán,
P. Hájek,

str. 1
str. 5

3/1993:

Objev eruptivních proměnných hvězd;

M. Král,

str. 8

3. Pozorovatelské kampaně, pozorovací metody, návody ke zpracování pozorování

1/1991:

Chyby při zpracování pozorování zákrytových dvojhvězd za rok 1990;
+ dovětek,

P. Hájek,
J. Šilhán,

str. 8
str. 9

2/1991:

Skládejme svá pozorování,
+ dovětek;

P. Kučera,
J. Šilhán,

str. 11
str. 12

3/1991:

Jan Hollan "Jak je to jasné?" Poznámky ke spisku vydanému v Brně 1991.

Příspěvek J. Šilhána,

str. 6

Příspěvek J. Borovičky,

str. 9

vytvoření programu na zpracování vizuálních pozorování
krátkoperiodických proměnných hvězd (Pers. p. r. i.);

str. 21

4/1991:

O vizuální fotometrii a zákrytových dvojhvězdách,
Otevřená je otevřená;

J. Hollan,
F. Hroch,

str. 11
str. 18

Poznámky k Hollanově metodě pozorování;	A Paschke,	str. 21
Vyhodnocení pozorování proměnných hvězd na počítači,	J. Chlachula,	str. 28

1/1992:

Proměnné hvězdy a počítače;	A. Paschke,	str. 4
O metodách vizuálního pozorování proměnných hvězd;	A. Dědoch,	str. 7

2/1992:

Několik poznámek k Otevřené Argelanderově metodě (z praxe);	O. Řeháček,	str. 4
Proměnné hvězdy a počítače;	J. Šilhán,	str. 7
počítače v pozorování proměnných hvězd (Pers. p. r. i.);		str. 13

1/1993:

Rychlá Kwee–van Woerdenova metoda;	D. Hanžl,	str. 2
------------------------------------	-----------	--------

4. Organizace pozorování, mapky, semináře, praktika, zápisy ze schůzek pořádaných HaP MK Brno

1/1991:

Název časopisu – poslední dějství;	J. Šilhán,	str. 1
Koncepce dalšího rozvoje progr. amat. pozorování prom. hv. v ČSFR;	M. Zejda,	str. 2
Přehled akcí v roce 1991 pro poz. prom. hv. pořádaných HaP MK v Brně;	P. Hájek,	str. 4
K příspěvku Jiřího Duška: Co mi chybí ve Zpravodaji (IZ 37);	A. Slatinský,	str. 5
Mapková konvence m.;	J. Šilhán,	str. 9
Nabídkový seznam mapek HaP MK Brno;	J. Šilhán,	str. 11
Přehled pozorování (stav k 1. 3. 1991);	M. Zejda,	str. 13
Přehled pozorovaných hvězd od počátku roku 1990;	M. Zejda,	str. 18
Vyšel nový katalog hvězd brněnského programu;	J. Šilhán,	str. 20
Poznámka k platbám za proměňářské tiskoviny;	J. Šilhán,	str. 20

2/1991:

Schůzka vedení programu a neaktivnějších pozorovatelů prom. hvězd,	P. Kučera,	str. 8
Sešel se rok s rokem...;	M. Zejda,	str. 9

Jak se budeme jmenovat [anketa pro velký úspěch opakovaná];	J. Šilhán,	str. 11
Seznam mapek – doplňky a opravy;	J. Šilhán,	str. 12
Pomáhejte při shromažďování dat o jednotlivých hvězdách programu;	P. Hájek,	str. 13
Praktikum 1991;	P. Hájek,	str. 13
Předplatné na rok 1992 (Pers. p. r. i.);		str. 15
Pište, ale ... (Pers. p. r. i.);		str. 15
Standardní mapky AAVSO v Brně;	J. Šilhán,	str. 15
Přehled počtu pozorování v letech 1960 – 1990;	M. Zejda,	str. 20
Přehled pozorování došlých k zápisu;	M. Zejda,	str. 21

3/1991:

Mapková konvence m. Praktické zkušenosti;	J. Šilhán,	str. 12
Úspěchy českoslov. stelárnej astronómie Bezovec 10. – 12. máj 1991;	I. Kudzej,	str. 16
+ dovětek,	J. Šilhán,	str. 16
Jaké bylo celostátní praktikum pro poz. prom. hvězd 1991;	P. Hájek,	str. 17
Expedícia "Variable 91";	I. Kudzej,	str. 17
Letní astronomické praktikum Štáhlavy 1991;	P. Loužilová, M. Rottenborn,	str. 18
Slovenské zúčvkové proměnášské praktikum Svidník '91;	J. Šilhán,	str. 18
termín semináře o výzkumu prom. hvězd v Brně v r. 1991 (Pers. p. r. i.);		str. 19
hledáme překladatele z francouzštiny a italštiny (Pers. p. r. i.);		str. 19
tabulka sledovanosti zákrytových dvojhvězd (Pers. p. r. i.);		str. 19
název brněnské pozorovací skupiny (Pers. p. r. i.);		str. 20
mapky KW Per (Pers. p. r. i.);		str. 20
mapky AAVSO (Pers. p. r. i.);		str. 20
Bílý trpaslík – věštník APO (Pers. p. r. i.);		str. 21
úpravy mapek Brno 1990 (Pers. p. r. i.);		str. 21
připravované nové mapky (Pers. p. r. i.);		str. 21
Sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS (Pers. p. r. i.);		str. 21
Dobře balte, reklamujte... (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 21
Toužíte cestovat? (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 22
Poděkování za vrácení nepoužívaných návoduů a mapek;		str. 24
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 25

4/1991:

Zápis ze semináře o výzkumu prom. hv. konaného 9. – 10. 11. 1991 na Hv. v Brně;		str.21
přesunutí uzávěrky P1/1992 (Pers. p. r. i.);		str. 22
Seznam členů Sekce pro pozorovatele prom. hvězd ČAS, (Pers. p. r. i.);		str. 22
Pozorovací program "Dlhoperiodické proměnné hviezdy" (Pers. p. r. i.);	I. Dorotovič;	str. 23
Letní astronomický tábor Držková 1991;	J. Chlachula,	str. 23
Hostem u britských pozorovatelů proměnných hvězd;	J. Šilhán,	str. 24

Koordinační schůzka slov. prom. programu v Žilině 27. listopadu 1991;	J. Šilhán,	str. 26
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 35

1/1992:

SoS;	Z. Velič,	str. 12
termíny proměňáfských akcí v r. 1992 (Pers. p. r. i.);		str. 12
příspěvky do Persea na disketách (Pers. p. r. i.);		str. 13
uzávěrky čísel Persea v roce 1992 (Pers. p. r. i.);		str. 13
kalkulace tiskovin (Pers. p. r. i.);		str. 13
"skupina PERSEUS" (Pers. p. r. i.);		str. 13
Toužíte cestovat? – pokračování;	J. Šilhán,	str. 21
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 22

2/1992:

Schůzka rozšířeného předsednictva Sekce poz. prom. hvězd ČAS při ČSAV v Brně 28. března 1992;	J. Šilhán,	str. 9
Nabídkový seznam mapek;	J. Šilhán,	str. 14
"Aktuální informace";	J. Šilhán,	str. 16
Máte zájem o expresní astronomické informace?;	D. Hanzl, P. Hájek,	str. 18
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 2

3/1992:

Přispějte k poznání historie (Pers. p. r. i.);	M. Zejda,	str. 18
vracení nepoužívaných návodů a mapek (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 18
praktika roku 1992 (Pers. p. r. i.);		str. 18
shromáždění německých pozorovatelů proměnných hvězd (Pers. p. r. i.);		str. 18
Práce 31 (Pers. p. r. i.);		str. 19
zkratka B.R.N.O. (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 19
Aktuální informace (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 19
soubor mapek Brno V (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 19
Výsledky našich pozorování publikovány (Pers. p. r. i.);	J. Šilhán,	str. 20
Vývěsky aneb jak co nejlépe prezentovat své příspěvky;	Z. Pokorný,	str. 25
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 30

4/1992:

Požizování mapek pomocí Palomarského atlasu;	J. Šilhán,	str. 11
--	------------	---------

Letní praktikum – ano, či ne?;	P. Hájek,	str. 14
Po roce a měsíci opět na Kolonici;	J. Šilhán,	str. 14
Práce 30 (Pers. p. r. i.);		str. 19
mapky Brno V (Pers. p. r. i.);		str. 19
databáze BAV – 100 000. pozorování Petra Kučery (Pers. p. r. i.);		str. 19
identifikace kreseb mapek okolí prom. hvězd na protokolech z pozorování s Palomarským atlasem (Pers. p. r. i.);		str. 19
pracovní pobyt na astronomickém institutu v Oděse (Pers. p. r. i.);		str. 20
chyba v mapce Z Ori (Pers. p. r. i.);		str. 20
Seznam členů Sekce pro pozorování proměnných hvězd ČAS při ČAV;	J. Šilhán,	str. 20
Objednávky tiskovin v r. 1993;	J. Šilhán,	str. 24
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 25

1/1993:

vyšel BRKA 1993 (Pers. p. r. i.);		str. 18
termíny proměnných akcí (Pers. p. r. i.);		str. 18
uzávěrky jednotlivých čísel Persea na rok 1993 (Pers. p. r. i.);		str. 18
Byli jsme při sjednocení německých proměnných;	J. Šilhán,	str. 22
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 29

2/1993:

termín praktika Plzeň 93 (Pers. p. r. i.);		str. 9
expedice Variable 93 na Kolonici (Pers. p. r. i.);		str. 9
studijní pobyt na astr. institutu univerzity v Oděse (Pers. p. r. i.);		str. 9
valné shromáždění Mezinárodní unie astronomů amatérů (Pers. p. r. i.);		str. 10
studijní pobyt v Sonnebergu (Pers. p. r. i.);		str. 10
odesílání pozorování do USA (Pers. p. r. i.);		str. 10
Mezinárodní kanadské bodování (Pers. p. r. i.);		str. 10
náš sponzor (Pers. p. r. i.);		str. 10
Aktuální informace, Expresní astronomické informace...;	J. Šilhán;	str. 11
Variable 92 Hurbanovo;	J. Csipes,	str. 12
Zápis z jednání výboru sekce poz. prom. hvězd ČAS a vedení B.R.N.O.;	M. Zejda,	str. 15
Pozorování zákrytových proměnných hvězd v rámci B.R.N.O.;	M. Zejda,	str. 19
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 23

3/1993:

Jaké bylo 33. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd?;	P. Hájek,	str. 1
Zkušenosti s pozorováním CCD kamerou;	J. Borovička,	str. 1
Soutěž;		str. 21
Pozvánka na 25. seminář o výzkumu proměnných hvězd;		str. 27

4/1993:

Malé hvězdárny ve vývoji pozorování proměnných hvězd;	P. Hájek,	str. 1
Konference o astrofyzice v Oděse;	J. Šilhán,	str. 6
Seminář – zápis z jednání;		str. 11
Zpráva o činnosti vedení programu za listopad 1992 – listopad 1993;	M. Zejda,	str. 13
Novinky v BRKA 94 a předpovědích minim jasnosti pro rok 1994;	M. Zejda,	str. 18
Soutěž o emblém;		str. 19
Pozorování došlá do Brna;	M. Zejda,	str. 24

5. Osobnosti

1/1991:

John Goodricke (17. 9. 1764 – 20. 4. 1786);	M. Zejda,	str. 6
---	-----------	--------

4/1991:

Tycho Brahe;	E. Neureiterová,	str. 31
--------------	------------------	---------

1/1992:

Měsíční krátery s proměňávkou specializací (PROTEST);	M. Zejda,	str. 16
---	-----------	---------

Zdeněk Kopal (PROTEST);	E. Neureiterová,	str. 17
-------------------------	------------------	---------

4/1992:

Kdo objevil nejvíc proměnných hvězd v dosavadní historii? [Cuno Hoffmeister] (PROTEST);	J. Šilhán,	str. 22
Neznámý (?) ředitel Harvardské obser. – Harlow Shapley (PROTEST);	M. Zejda,	str. 23

1/1993:

Vojtěch (Adalbert) Šafařík;	M. Zejda,	str. 27
Ladislav Pračka;	M. Zejda,	str. 28

2/1993:

Edwin Powell Hubble, M. Král, str. 8

3/1993:

Nekrolog – Profesor Zdeněk Kopal; podle The Times, str. 14

4/1993:

Henrietta Swan Leavittová; E. Šatářová, P. Hájek, str. 3

6. Astronomické články nesouvisející přímo s proměnnými hvězdami

1/1992:

The Observatory (Pers. p. r. i.); str. 13
 Pes požírá psa (PROTEST); J. Šilhán, str. 15
 Měsíční krátery s proměnánskou specializací (PROTEST); M. Zejda, str. 16

2/1992

Máte zájem o expresní astronomické informace?; D. Hanžl, P. Hájek, str. 18

3/1992:

O jedné italské astronomické ročence; M. Král, str. 29

4/1992:

Letadlo naráží do Lickovy observatoře; M. Král, str. 17
 Jak se dá taky dělat "amatérská astronomie"; M. Křižovič, str. 17
 Seznam astronomické literatury prodávané na HaP Brno; J. Šilhán, str. 21

1/1993:

Víte přesně, kdy jste se narodili?; J. Šilhán, str.20

2/1993:

Perseidy 1993 (Pers. p. r. i.);		str. 10
Tvoří Alkor s Mizarem fyzickou dvojhvězdu? (PROTEST);	Z. Mikulášek,	str. 13

3/1993:

Záhada "pevných" dvojic; reakce na příspěvek "Tvoří Alkor s Mizarem fyzickou dvojhvězdu?" (PROTEST);	P. Baize,	str. 11
mapka blízkého okolí brněnské hvězdárny;	Z. Mikulášek, 3. str. obálky	str. 23

4/1993:

Život v molekulovém mračnu;	G. Wynn-Williams,	str. 5
Odpověď na otázku č. 2 v PROTESTu z čísla 2 letošního Persea (nejžhavější hvězda);	M. Zejda,	str. 21
Odpovědi na otázky z č. 3/1993 (z historie brněnské hvězdárny);	Z. Mikulášek,	str. 21
Stručná poznámka k záhadě pevných dvojic;	J. Borovička,	str. 2

7. Songy, zábavné články**1/1991:**

Už jste viděli tuctovou hvězdu? (aneb Označení proměnných hvězd trochu jinak);	M. Zejda,	str. 5
---	-----------	--------

2/1991:

Démoni ze Žďánic a dr. Pok (Prom. songy);	P. Kučera,	str. 16
---	------------	---------

3/1991:

Povodeň a proměnné hvězdy;	A. Dědouch,	str. 15
----------------------------	-------------	---------

4/1991:

Nejen Vesmír, i Perseus se dívá...;	M. Zejda,	str. 34
-------------------------------------	-----------	---------

1/1992:

Trable s variable (Prom. songy);	P. Hájek,	str. 14
----------------------------------	-----------	---------

2/1992:

Povodeň a proměnné hvězdy;	A. Dědoch, J. Šilhán, angl.,	str. 20
----------------------------	------------------------------	---------

3/1992:

Caverna nigra (Prom. songy);	J. Grygar,	str. 17
Anglický koutek: Nova? What nova?;	J. Šilhán,	str. 28

4/1992:

Caverna nigra (Prom. songy);	J. Grygar,	str. 18
Souhvězdí na silnicích (PROTEST);	M. Zejda,	str. 23

1/1993:

Jan Neubauer a jeho světy;	E. Neureiterová,	str. 20
Proměnáňský rock'n'roll (Prom. songy);	P. Kučera,	str. 21

2/1993:

Ukázky proměnáňské lidové tvořivosti (Prom. songy);	P. Kučera,	str. 14
---	------------	---------

3/1993:

"Proměnáňský song" (Prom. songy);	P. Kučera,	str. 20
To jsme se zas poučili, Kanibalové ve vesmíru;		str. 21
Srpnové meteory;		str. 22

4/1993:

K hvězdám;	J. Král,	str. 23
------------	----------	---------

8. PROTEST

1/1991: otázky,	str. 11
2/1991: otázky,	str. 17
4/1991: otázky,	str. 29
1/1992: otázky,	str. 15
vyhodnocení roku 1991,	str. 21
2/1992: otázky,	str. 18
3/1992: otázky,	str. 20
4/1992: otázky,	str. 23
1/1993: vyhlášení roku 1992,	str. 29
2/1993: otázky,	str. 12
3/1993: otázky,	str. 23
4/1993: otázky,	str. 21

9. Různé

3/1991:

promoce Ing. D. Hanžla (Pers. p. r. i.);	str. 19
HaP zaměstnala Ing. J. Šafáře (Pers. p. r. i.);	str. 19

3/1992:

svatební oznámení RNDr. Wagnera (Pers. p. r. i.);	str. 19
---	---------

2/1993:

náš sponzor (Pers. p. r. i.);	str. 10
-------------------------------	---------

10. Přílohy

3/1991:

Tabulka sledovanosti zákrytových dvojhvězd – tzv. mezinárodní kanadské bodování

1/1992:

Mapka okolí Novy Cygni 1992 a informace o srovnávacích hvězdách; P. Rapavý, J. Gerboš

1/1993:

Mapky: AP CMi, EK Cep, DM Del, AK Her, 566 Oph, EE Peg, EG Ser, W UMi

3/1993:

Přihláška na 25. seminář o výzkumu proměnných hvězd

4/1993:

Přihláška k odběru tiskovin na rok 1994

Sestavila Eva Šafářová

Perseus pátrá, radí, informuje

Našim slovenským příznivcům

V předchozím čísle Persea jsme navrhli několik způsobů, jak by mohli zájemci ze Slovenska platit předplatné za náš časopis. Všechny však měly nějakou nevýhodu, např. nejasnosti v kurzech a vysoké poukážecné. Nyní se díky porozumění pracovníků hvězdárny v Rimavské Sobotě a jejího ředitele dr. Rapavého otvírá další cesta, která se většinou známých komplikací vyhýbá.

S hvězdárnou v Rimavské Sobotě byla uzavřena dohoda o tom, že bude na svůj účet přijímat ve slovenských korunách platby pro brněnskou hvězdárnu a po určitých časových obdobích je vždy souhrnně převede na české koruny a předponuje na účet Hvězdárny a planetária v Brně. Jestliže zájemce ze Slovenské republiky potřebuje brněnské hvězdárně uhradit určitý obnos c vyjádřený v českých korunách, může postupovat takto:

1. Vypočítá "slovenský" ekvivalent s své platby tím, že vynásobí dlužnou částku převodním koeficientem p

$$s [\text{Sk}] = p \cdot c [\text{Kč}].$$

Převodní koeficient p bere v úvahu kurz a poplatky vzniklé při příchodu plateb na účet Hvězdárny v Rimavské Sobotě a při jejich převodu do Čech, a v současnosti má hodnotu 1,30:

$$p = 1,30.$$

Během času koeficient zřejmě dozná změn. Vždy je nutno použít aktuální hodnotu koeficientu p , kterou čtenář najde v běžném (tj. posledním vyšlém) čísle Persea nebo si jivýžádá na telef. čísle nebo adrese brněnské hvězdárny.

2. Ekvivalentní částku s ve slovenských korunách poukáže plátcе vyhradně poukázkou typu A (zelenou) na banku VUB Rimavská Sobota, č. účtu 4235 392/0200, variab. symbol 07, název účtu Hvezdareň Rimavská Sobota. Není přípustné použití poukázky typu C (žluté) s výplatou v hotovosti, komplikací by byl i převod ze sporožirového nebo jiného účtu. Variabilní symbol nesmí chybět, protože právě jen on určuje, že platba nepatří do běžné bankovní aktivity Hvězdárny v Rimavské Sobotě.
3. Současně musí plátcе poslat na adresu brněnské hvězdárny (najde ji např. v tiráži Persea) kopii nebo opis podacího listku a sdělit účel platby.
4. Rovněž veškerá předběžná nebo následná jednání, objednávky, reklamace, žádosti o informace apod., je nutno vést zásadně s brněnskou hvězdárnou. Součástí dohody je totiž příslib, že naši kolegové z Rimavské Soboty nebudou těmito záležitostmi obtěžováni. Na hvězdárně v Rimavské Sobotě většina požadovaných informací stejně nebude známa, takže bychom jejich telefon či korespondenci (a ovšem i svou peněženku) zatěžovali zbytečně.
5. Originál podacího listku si plátcе v každém případě musí ponechat pro případ ztráty poukázky, protože zahájit pátrání po poštovní zásilce je možno jen z území státu, kde byla zásilka podána.
6. Popsaným způsobem lze hradit předplatné věstníku Perseus a předpovědi okamžiků minim. a rovněž realizovat platby za objednané neperiodické proměňácké tiskoviny, jako jsou mapky a návody. Objednané tiskoviny se plati

předem a budou odeslány poštou neprodleně poté, co na brněnskou hvězdárnu dorazí informace podle bodu 3.

7. Tímto způsobem lze rovněž platit předplatné pro službu Expresních Astronomických Informací nebo počesťovat slovenské peníze pro jiné astronomické účely. Vyňaty nejsou ani členské příspěvky do České astronomické společnosti (budou-li touto cestou zaplacený, předáme je kam patří), dodáváme však, že o podobném způsobu vypořádávání plateb přes hranice nyní spolu jednájí pokladníci ČAS a SAS (jejich peněžní kanál by měl být obousměrný, podrobnosti však dosud nejsou známy).

Věříme, že popsany způsob platby bude při dodržování všech pravidel funkční a že jeho zavedení podstatně omezí rušivé účinky karpatsko-beskydské hranice na naši činnost.

J. Šilhán

Praktika, semináře, expedice, schůze ...

(termíny akcí v r. 1994)

1. Nabídka Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně:

- 34. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd (1. – 12. srpna)
- 26. seminář pro pozorovatele proměnných hvězd (předběžně 19. – 20. listopadu)
- Pozorovací víkendy (9.–11. září, 30. září – 2. října, 4.–6. listopadu, 2.–4. prosince)
- Letní soustředění astronomů (předběžně 7. – 13. července)
- Pracovní pobyty (celoročně, dle domluvy)

2. Akce plzeňské pozorovací skupiny:

- Letní astronomické praktikum 1994 (29. července – 14. srpna)

3. Akce hvězdárny a planetária v Ostravě:

- Astronomické praktikum (8. – 13. srpna)
- Astronomický víkend (Životní dráhy hvězd) (10. – 11. září)

4. Akce hvězdárny v Úpici:

– Astronomická expedice (31. července – 14. srpna)

5. Akce hvězdárny ve Zlíně:

termín: 1. – 14. srpna

místo konání: Vlčková (stanový tábor)

příhlášky a informace: MUDr. Coufal, Ing. Chlachula

kontaktní adresa: Zlínská astronomická společnost, P. O. BOX

137, 762 25 Zlín telefon: 067–28241/512, e-mail: JCH@ZLIN.VUTBR.CZ

Poznámka:

Ve výše uvedeném přehledu jsou akce prvních čtyř organizací jen připomenuty, podrobněji jste se o nich dočetli v minulém čísle Persea. Přehled doplňuje nová informace ze Zlína.

Sestavil M. Zejda

PROTEST

Otázky:

1. Které souhvězdí obsahuje nejvíce hvězd viditelných pouhýma očima?
2. Hvězdná obloha je rozdělena na 88 souhvězdí. Které z nich je největší a nejmenší? Dokázali byste odhadnout, kolik procent hvězdné oblohy svou rozlohou zabírají?
3. Mezi hvězdami brněnského pozorovacího programu je řada hvězd, které jsou pro zkušenější pozorovatele notoricky známé. Počet jejich ve světě publikovaných pozorování dosahuje až několik set. Která zákrytová proměnná hvězda však má absolutně nejvíce publikovaných pozorování – okamžiků minim jasnosti? (Pozn.: Nemusí jít o hvězdu našeho programu.)

Odpovědi na otázky z č. 1/1994

1. Jaký objekt je označován "Létající hvězda" a kde se nachází?

Názvem "Létající hvězda" bývá někdy označována tzv. Kapteynova hvězda (CD-45°1841), k Slunci nejbližší podtrpaslík spektrální třídy sdM0. V pořadí vzdálenosti hvězd od Slunce zaujímá sice svými 13 sv. r. až 29. příčku, ale vzhledem k rychlosti vzdalování 242 km/s má po Barnardově šípce (hvězdě ze souhvězdí Hadonoše) druhý největší vlastní pohyb na hvězdné obloze $-8,27''$ za rok. Za 206 let se tak posune mezi hvězdami o celý průměr měsíčního úplňku. Kdo z vás, milí čtenáři, ji bude chtít spatřit, postačí mu jen malý dalekohled, ale přibalený na cestu: do jižních krajín. Hvězda s hvězdnou velikostí 8,9 mag patří do souhvězdí Malíře.

2. Co má společného "Koropect" s proměnnými hvězdami?

Opravdu těžká a příznám se, i trochu záludná otázka. Ale pěkně od začátku. Jedna známá proměnná hvězda, dokonce představitelka jednoho typu proměnných, má trochu méně známé jméno – Sheliak, které vzniklo z arabského názvu pro celé souhvězdí Al Shilyak (= koropect). Dnes se však souhvězdí, kam hvězda patří, nazývá jinak – Lyra. Až tedy někdy pohlédnete na betu Lyrae, vězte, že právě budete pozorovat "naši" koropect.

3. Jaký význam mají zkratky NSV, HV, SVS ?

S uvedenými zkratkami se běžně setkáte v literatuře. První z nich NSV značí příslušnost hvězdy do katalogu hvězd podezřelých z proměnnosti (New Catalogue of Suspected Variable Stars). Další dvě zkratky patří mezi řadu tzv. předběžných označení proměnných hvězd. Takové označení obdrží každá nově objevená proměnná hvězda a užívá se do té doby, než hvězda dostane své definitivní označení. Předběžná označení vycházejí buď z místa objevu nebo jsou "značkou" objevitele. Konkrétně v našem případě SVS znamená Soviet Variable Star (sovětská proměnná hvězda) a HV Harvard Variable (proměnná hvězda objevená na observatoři Harvardské univerzity).

M. Zejda

Pozorování došla do Brna

Následující přehled zahrnuje pozorování došla do Brna od 24. 2. 1994 do 11. 4. 1994 a předběžně zařazená k publikaci. Pokud pozorovatel některé své pozorování v uvedeném přehledu nenalezne, necht' se obrátí na brněnskou hvězdárnu. "Chybějící" pozorování sice na brněnskou hvězdárnu mohlo dojít, ale pro neúplnost řady nebo hrubé chyby ve zpracování nebylo zařazeno k publikaci.

Brát L.

UV Leo 11 3 94 02 08

Sobotka P.

EG Cep 10 3 94 02 06

UV Leo 11 3 94 02 07

BS Dra 10 3 94 02 05

EG Cep 14 2 94 02 09

Dědoch A.

RZ UMi 16 2 94 01 98

HI Gem 14 2 94 01 99

EK Com 15 2 94 02 00

V 364 Aur 9 2 94 02 01

DU Leo 19 1 94 02 02

RZ UMi 16 2 94 01 97

RZ Com 5 3 94 02 04

DU Leo 4 3 94 02 03

M. Zejda

Obsah

Vážení čtenáři	M. Zejda	1
Supernova 1994D v NGC 4526,	P. Hájek	1
Pozorovatelé proměnných hvězd v Bělorusku, V jakém tvaru zasílat pozorování proměnných hvězd určená pro zpracování a zaslání do AAVSO,	J. Šilhán P. Hájek	3 6
Friedrich Wilhelm August Argelander,	P. Hájek	8
Došlo do knihovny brněnské hvězdárny,	J. Šilhán	10
Muž číslo 1! – David Fabricius,	M. Zejda	14
Rozšířené zasedání výboru Sekce poz. prom. hvězd ČAS,	P. Kučera	15
Oto Obúrka – zakladatel brněnského programu,	M. Zejda	18
Seznam příspěvků v Perseu – ročníky 1 až 3,	E. Šafářová	19

Perseus pátrá, radí, informuje

–Naším slovenským příznivcům,	J. Šilhán	34
–Praktika, semináře, expedice... (termíny akcí v r. 1994),	M. Zejda	36

PROTEST

–Otázky		37
–Odpovědi na otázky z č. 1/1994,	M. Zejda	38
Pozorování došlá do Brna,	M. Zejda	39

Uzávěrka příspěvků do příštího čísla je 3. 6. 1994 (Příspěvky lze zasílat i na disketách nebo prostřednictvím e-mailu.)

PERSEUS, nepravidelný věstník pro pozorovatele proměnných hvězd. Ročník 4.

Vydává Hvězdárna 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. Odpovědný redaktor: RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc.

Výkonný redaktor: RNDr. Miloslav Zejda. Redakční rada: Ing. Antonín Dědoch, RNDr. Petr Hájek, Mgr. Jindřich Šilhán, RNDr. Miloslav Zejda.

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