
1/1995

PERSEUS



Vzkaz ze Švýcarska – pozorujte WZ And!

V jednom z četných dopisů nás náš kolega A. Paschke upozorňuje na hvězdu WZ And. Všiml si totiž, že za první tato hvězda nebyla dlouho pozorována a za druhé, že jsou v rozporu pozorování H. Petera a "zbytku světa". Přestože se toto zjištění "opozdilo" až na konec období, kdy je možné hvězdu sledovat, domníváme se, že ani v této sezóně není ještě vše ztraceno, a proto připojujeme ještě několik informací o hvězdě.

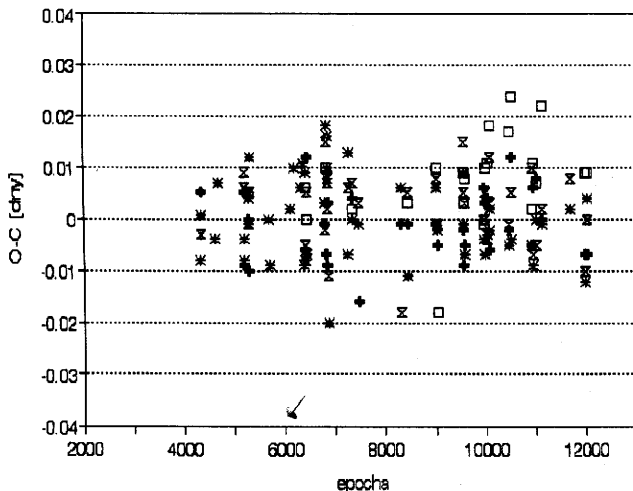
Proměnnost objevila Leavittová na Harvardských deskách a později ji potvrdili Walker a Fairfield. Cesevič určil podle světelné křivky charakter Algolu a postupně vylepšoval elementy až na

$$\text{Min} = 2424018.488 + 0.695649 \cdot E + 0.017 \cdot \sin(1.^\circ 104 \cdot E + 168.^\circ 96).$$

Naproti tomu Nijland určil typ jako β Lyr (tak uvádí i GCVS 1985) a světelné elementy

$$\text{Min} = 2425918.335 + 0.695649 \cdot E.$$

Obr. Závislost O-C na čase.



Nejdůkladněji zkoumal hvězdu Jordan a určil také typ β Lyr a plně symetrickou křivkou s periodou 0.69565672 dne. Periodické změny periody ani Nijland ani Jordan nezaznamenali. Martynov uvádí periodu ještě větší 0.695661 dne. Poslední vydání GCVS z roku 1985 udává elementy s největší periodou

$$\text{Min} = 2440872.290 + 0.6956576 * E.$$

Tyto elementy jsme také použili k výpočtu O–C (viz obrázek).

Jak je zřejmé z grafu, je rozptýl výsledků pozorování poměrně velký. Důvodů může být více. Jedním z nich je podle J. Šilhána nepříznivá situace se srovnávacími hvězdami v okolí proměnné hvězdy. Navíc jsou zde nejasnosti s parametry světelné křivky. Podle Jordana je hvězdná velikost v maximu $M = (11.55-11.57)$ mag a hvězdné velikosti v minimech $m_1=12.52$ mag, $m_2=11.99$ mag (vše fotograficky), zatímco podle Ceseviče (vizuálně) je $\Delta m_1=1.67$ mag a $\Delta m_2=0.12$ mag! GCVS 1985 dává za pravdu spíše Jordanovi, neboť uvádí $M = 11.6$ mag, $m_1=12.7$ mag, $m_2=11.9$ mag (vše P).

Jak je vidět, je hvězda WZ And vskutku zajímavým objektem, který nám může přinést ještě řadu překvapení.

M. Zejda

Antonín Bečvář – náš významný astronom



10. ledna 1995 uplynulo již 30 let od úmrtí astronoma, který se velice zasloužil o rozvoj československé astronomie. Přesto, že velkou část života prožil na Slovensku, jeho životní pouť začíná v Čechách. Narodil se v roce 1901 v Mladé Boleslavi. Jeho zájem o astronomii se projevil již v dětství při konstrukci papírového dalekohledu s brýlovou optikou. Ve 14 letech ho však postihla těžká choroba (rachitis), která pravděpodobně způsobila i to, že přehodnotil své životní cíle. Po gymnáziu v Brandýse nad Labem začal studovat astronomii a meteorologii v Praze. Ze zdravotních problémů však musel studium přerušit a dokončil ho až v roce 1935. V Praze také získal doktorát. Po studiu se vrací zpět a v Brandýse začíná pozorovat meteory. Zapojil se do úsilí o zbudování astronomické pozorovatelny v Brandýse nad Labem, které bylo završeno úspěchem. Po studiu byl zaměstnán na Meteorologickém ústavu KU v Praze. V roce 1936 začíná psát do

Říše hvězd svůj seriál o astronomické optice. O rok později je pod jeho články v Říši hvězd již nová adresa. Antoním Bečvář se stává klimatologem na hotelu Kriváň, Štrbské Pleso. Začíná fotografovat oblohu a získává jeden z nejlepších snímků polární záře nad vrcholky Tater. Meteorologická pozorovatelna je přímo na střeše hotelu Kriváň. Probouzí nadšence pro amatérská astronomická pozorování. Rok 1939 se stává rokem velkých politických změn, což dolehlo i na astronomii na Slovensku. Posunem maďarských hranic severním směrem se hvězdárna ve Starej Ďale (dnešní Hurbanovo) dostává na maďarské území a největší dalekohled o průměru 60 cm na této hvězdárně má být převezen do Maďarska. Tento dalekohled byl pro Slovensko zachráněn a uložen pod kopuli prešovské vodárny.

V hlavě Antonína Bečváře se zrodila myšlenka umístit tento zachráněný dalekohled do jeho oblíbené lokality na Skalnatém Plese. Toto místo bylo výhodné zejména proto, že na Skalnaté Pleso vedla lanovka, která mohla převážet potřebný stavební materiál. Stavba na Skalnatém Plese začala v roce 1941 v nelehkých podmínkách a byla dokončena v rekordním čase v roce 1943. V téže roce již vznikají první pozorování s 60 cm dalekohledem, která začal provádět Antonín Bečvář. Stává se i prvním ředitelem zdejšího pracoviště. Koncem války chtěli observatoři zlikvidovat ustupující fašisté, avšak A. Bečvář s nasazením vlastního života hvězdárnu zachránil.

Po válce nastává další rozvoj pozorování na Skalnatém Plese. V roce 1947 objevuje Bečvář svoji druhou dlouhoperiodickou kometu (první objevil v roce 1942). Již dříve se objevila potřeba sestavit astronomický atlas, který by byl vhodný jak pro amatérská, tak i pro profesionální pozorování a Bečvář se toho úkolu ujal. Postupně vytvořil čtyři atlasy a stal se tím známým mezi astronomy po celém světě. Atlas Coeli Skalnaté Pleso 1950.0 zná snad každý astronom, který se kdy zabýval pozorováním hvězdné oblohy. Atlas vznikl v letech 1947–1948 na základě 12 různých astronomických katalogů a asi deseti fotografických atlasů. Na jeho přípravě se podílel kolektiv, který byl složen převážně ze studentů, kteří se nadchli oblohou na Skalnatém Plese. Celá koncepce atlasu a definitivní kresba s popisem je však dílem samotného Bečváře. Jednalo se o obrovskou práci, neboť podle souřadnicové sítě musel vynést a zkontrolovat polohu asi 35 000 objektů. Když se vezme v úvahu, že jednotlivé listy atlasu se překrývají, tak šlo o vynesení a kontrolu poloh téměř 50 000 objektů. Atlas poprvé vydala Československá astronomická společnost v roce 1948. Krátce na to byl vydán i katalog k tomuto atlasu (Atlas Coeli II). Atlas z roku 1948 byl jednobarevný. V roce 1956 vydalo Nakladatelství ČSAV zdokonalenou verzi atlasu v šestibarevném provedení. Později vycházel i v zahraničí, a tak snad není na světě astronom, který by tyto atlasy neznal. Dr. A. Bečvář pokračoval v tvorbě atlasů i po odchodu do invalidního důchodu, který trávil opět v Brandýse nad Labem. Výsledkem jeho neúnavné práce byly další tři atlasy. Atlas Eclipticalis na

32 listech, obsahující úsek hvězdné oblohy mezi deklinacemi $+30^\circ$ až -30° , vznikl v roce 1958. V roce 1962 vznikl Atlas Borealis, zahrnující severní oblohu od $+30^\circ$ na 24 listech. Před svou smrtí ještě stačil dokončit Atlas Australis (oblast jižně od -30° na 24 listech) v roce 1964. Všechny tři atlasy jsou vytištěny v šesti barvách (tyto barvy rozlišují hvězdy 6 základních spektrálních typů) a obsahují pouze hvězdné objekty. Tato trilogie atlasů obsahuje zhruba 325 000 hvězd. Bečvář se ještě pustil do dalšího díla s názvem Atlas Galacticus, který měl obsahovat galaxie, planetární mlhoviny a hvězdokupy s polohami uvedenými v galaktických souřadnicích. Toto dílo však již nedokončil, neboť ho 10. ledna 1965 zastihla smrt.

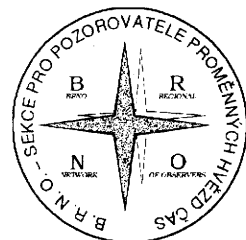
O světovém věhlasu A. Bečváře svědčí i to, že po něm byl v roce 1970 pojmenován kráter na odvrácené straně Měsíce a v roce 1984 planetka s číslem 3130. Od roku 1970 je po něm pojmenována také pozorovatelná v Mostě. Vzpomeňme si tedy i my proměňáři na A. Bečváře, neboť s jeho atlasy pracujeme téměř každý den.

P. Hájek

Zpráva o činnosti B. R. N. O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd za rok 1994

(aneb brněnský program po 35 letech)

Zpráva hodnotí jak aktivity spojené výhradně s činností sekce, tak i ty, které se již týkají buď přímo pozorovacího programu sekce – pozorování zákrytových dvojhvězd nebo výzkumu proměnných hvězd u nás obecně.



1) Proměňářské databáze

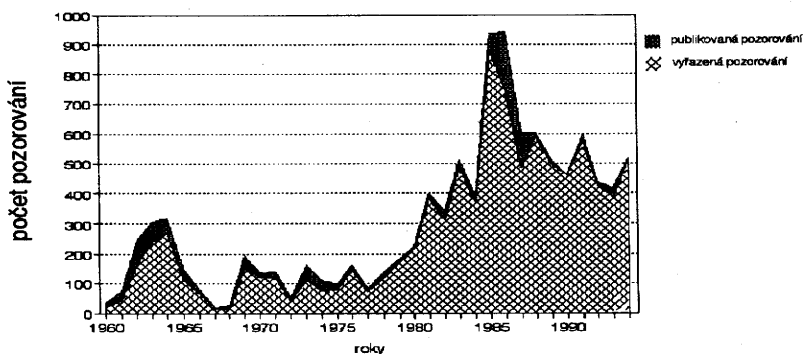
Rok 1994 byl z hlediska počtu pozorování zákrytových dvojhvězd velmi úspěšný. Celkem 63 pozorovatelů zaslalo na brněnskou hvězdárnu 520 pozorování (stav k 6. 1. 1995). K publikaci bylo předběžně přijato 510 pozorování 105 hvězd. Protože byla v uplynulém roce doručena k zápisu i starší pozorování, upřesníme čísla i let nejbližší minulých (viz tabulka 1).

Tabulka 1. Počet pozorování v letech 1990–1994.

rok	počet pozorování	z toho vyřazeno	počet pozorovatelů
1990	466	4	81
1991	598	21	79
1992	435	9	75
1993	420	29	71
1994	520	10	63

V tabulce 2 a, b, c je uvedeno vždy deset nejúspěšnějších pozorovatelů v letech 1992, 1993, 1994. Graf 1 udává vývoj počtu pozorování v letech 1960–1994.

Pozorování proměnných hvězd v letech 1990–1994

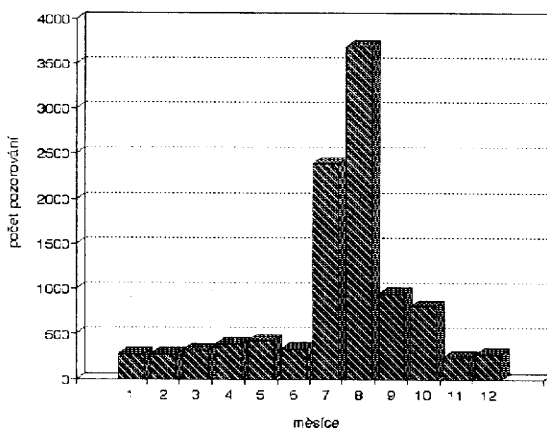


Tabulka 2. Nejlepší pozorovatelé let 1992–1994

1992		1993		1994	
Štěpán Petr	28	Dědoch Antonín	55	Sobotka Petr	57
Kratochvíl Aleš	26	Molík Petr	48	Brát Luboš	41
Polák Jiří	25	Štěpán Petr	38	Rottenborn Michal	40
Dědoch Antonín	21	Rottenborn Michal	21	Větrovcová Marie	37
Hájek Petr	21	Koss Karel	18	Štěpán Petr	29
Adámek Petr	20	Loužilová Petra	18	Dědoch Antonín	27
Dvořák Jan, Bezno	18	Adámek Petr	15	Hájek Petr	25
Luřcha Petr	16	Dvořák Jan, Bezno	12	Kratochvíl Aleš	24
Koss Karel	15	Galia Radim	12	Skalák Petr	24
Tichý Martin	12	Hájek Petr	12	Luřcha Petr	19

Dr. Zejda dokončil s přispěním A. Paschkeho kompletaci a revizi počítačové verze deníku pozorování. V současné době je tedy možné provést reedici starších Prací Hvězdárny a planetária M. Koperníka s výsledky pozorování. K 6. 1. 1995 obsahuje deník pozorování 10 829 položek, z toho je 122 prázdných záznamů a 1158 vyřazených pozorování. Publikovaných či k publikaci připravených je 9 549 pozorování. Na tomto počtu se podílelo 701 pozorovatelů. Tabulka 3 přináší přehled 20 nejúspěšnějších pozorovatelů v absolutním pořadí a 10 nejlepších pozorovatelek. Počítačová verze deníku umožňuje snadno zjistit i několik statistických zajímavostí. Například: V rámci programu byly publikovány okamžiky minim (respektive maxim) jasnosti 489 hvězd ze 44 souhvězdí. Nejčastější pozorované hvězdy a nejsledovanější souhvězdí uvádí tabulka 4. Zajímavé je i porovnání pozorovací aktivity v jednotlivých měsících roku (viz graf 2).

*) Poznámka: V letech 1960–1965 se v rámci programu pozorovaly i hvězdy typu RR Lyrae.



Tabulka 3. Nejlepší pozorovatelé let 1960–1994.

1	Antonín Dědoch, Praha	424
2	Jindřich Šilhán, Ždánice, Brno	385
3	Jiří Borovička, Praha	375
4	Vladimír Wagner, Havířov, Praha, Řež	354
5	Petr Svoboda, Prostějov, Brno	248
6	Petr Hájek, Vyškov	242
7	Jan Mánek, Praha	196
8	Miloslav Zejda, Třebíč, Brno	190

9	Petr Lučha, Brno	169
10	Alexandr Slatinský, Havířov, Kopřivnice	154
11	Tomáš Červinka, Zlín, Středokluky	149
12	Petr Kučera, Třebíč, Ždánice	143
13	Karel Carbol, Zlín	127
14	František Žďárský, Úpice	113
15	Michal Rottenborn, Plzeň	106
16	Robert Polloczek, Brno, Ostrožská Nová Ves	102
17	Petr Štěpán, Hýslý	100
18	Petr Troubil, Ždánice	100
19	Dalibor Hanžl, Brno	98
20	Antonín Paschke, Raspenava, Rueti	94
1	Znojilová Marie, Vyškov	58
2	Větrovcová Marie, Plzeň	54
3	Loužilová Petra, Plzeň	51
4	Znojilová (Svobodová) Petra, Vyškov	50
5	Houzarová (Bohutínská) Hana, Třebíč	36
6	Machková Nad'a, Bratislava	29
7	Vavřincová Jana, Uherské Hradiště, Praha	26
8	Pleinerová Johana, Praha	18
9	Polloczková (Hradilová) Ivana, Ostrož. N. Ves	18
10	Santolíkova (Kolářova) Hana, Praha	18

Tabulka 4. Nejčastěji pozorované hvězdy, nejsledovanější souhvězdí.

RZ Cas	546	Cyg	1192
EG Cep	406	Cas	1143
SV Cam	405	Cep	952
SW Lac	398	Lac	755
RT And	354	And	694
W UMa	224	Peg	667
CG Cyg	206	Dra	655
U Peg	184	Her	638
RZ Dra	164	Cam	564
DI Peg	156	UMa	456

Na jedno zapsané pozorování připadá v průměru více než 18 odhadů. Celkem je zapsáno 195 460 odhadů. Nejvíce jich mají na svém kontě J. Šilhán (9426), V. Wagner (6902) a A. Dědoch (6027).

Kartotéka pozorovatelů obsahuje 935 záznamů o 910 astronomech. Z toho je 787 mužů a 123 žen. Každý pozorovatel či spolupracovník B.R.N.O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd má od konce roku 1994 přiděleno své evidenční

číslo, které bude využíváno při korespondenci a bylo by velmi žádoucí, aby je pozorovatelé v budoucnu užívali i na protokolech. V naší databázi totiž nejsou výjimkou "dvojníci". Lidí se zcela shodnými jmény je v ní osm, dvojic se shodným příjmením 47, trojic 7, čtveřice 4; nejčastějším příjmením je však "Kučera", které se v databázi vyskytuje osmkrát! Zajímavostí je, že mezi nejmladším a nejstarším pozorovatelem je věkový rozdíl tři čtvrtiny století!

Katalog hvězd, další ze spravovaných databází, nyní obsahuje 635 zákrytových dvojhvězd, z toho 510 aligid, 63 hvězd typu β Lyr, 62 hvězd typu W UMA. U 37 hvězd je předpovídáno i sekundární minimum. Do katalogu byl doplněn údaj o střední hvězdné velikosti a zavedeno nové dělení hvězd do tříd. Elementy pro předpověď byly průběžně revidovány, zejména díky údajům dr. Borovičky. Po dohodě s Mgr. Šimonem by katalog BRKA 1995 měl být doplněn údajem o "astrofyzikální atraktivitě" dané soustavy.

Systém STARVAR sjednocující všechny proměňářské databáze byl v roce 1994 prakticky dokončen (viz Perseus 3/94, str. 13–15). Nyní probíhá jeho testování a drobné opravy či doplňky podle připomínek. Znovu je třeba poděkovat za vývoj tohoto systému, který ing. Artim provedl za symbolickou cenu a stal se tak naším významným sponzorem.

2) Ediční činnost

Ediční činnost v rámci programu za rok 1994 sestávala jak z tradičních, víceméně periodických tiskovin, tak z edice a příprav jednorázových projektů.

Stejně jako v předchozích letech vydávala Hvězdárna a planetárium M. Koperníka předpovědi okamžiků minim jasnosti pro hvězdy s mapkou a tzv. hlídky. K předpovědím byl vydán i katalog hvězd BRKA 1994. Protože 1. vydání katalogu obsahovalo systémovou chybu, byl namísto doplňků vydán katalog podruhé.

Pokračovalo vydávání věstníku Perseus. Po opakovaném neplnění termínů a průtazích při sazbě a tisku Persea firmou AMF Servis bylo nutné v průběhu roku 1994 sponzorskou smlouvu s touto firmou vypovědět. Od čísla 2/94 provádí sazbu ing. Šafář na brněnské hvězdárně a tisk vyřizuje dr. Hájek ve Vyškově. Novým výkonným redaktorem po odstoupení E. Šafářové se stal dr. Zejda. Po ukončení spolupráce s firmou AMF Servis zůstalo celé břemeno materiálního zabezpečení Persea na brněnské hvězdárně. V závěru roku se podařilo získat na vydávání věstníku účelovou dotaci ČAS ve výši Kč 5 000.–.

Uplynulý rok byl však především ve znamení příprav a vydání dlouho očekávané publikace Pozorování proměnných hvězd I (viz Perseus 3/94, str. 24–26). Na textové části publikace se podíleli dr. Zejda (výkonný redaktor), dr. Borovička, dr. Hájek, J. Mánek, dr. Mikulášek, Mgr. Šilhán. Na jejím vzniku se výrazně podíleli

také P. Suchan a ing. Dědoch. Obsah publikace i její grafická podoba jsou hodnoceny velmi příznivě. Negativní jsou ohlasy na přiložený program pro zpracování pozorování F. Hrocha a ing. Hanžla. Program totiž nebyl řádně testován, mezi uživatele se dostala verze, která snese označení pracovní, ale nikoli konečná. Neduhy programu se tak projevují a jsou odstraňovány až nyní, "za provozu".

Vydáním publikace *Pozorování proměnných hvězd I* však byla splněna jen polovina záměru. Probíhala také příprava druhého, nadstavbového dílu, na který se podařilo získat příspěvek z grantu Ministerstva kultury ČR ve výši Kč 50 000,-. Na přípravě druhého dílu se zatím podílejí: dr. Hadrava, ing. Hanžl, dr. Harmanec, dr. Mikulášek, A. Paschke, Mgr. Pravec, Mgr. Šimon, Mgr. Vystavěl, dr. Wolf. Výkonným redaktorem je opět dr. Zejda. Práce na druhém dílu se však dostaly do skluzu a tak je možné jejich vydání očekávat až v polovině roku 1995.

Ke skluzu bohužel došlo i v přípravě *Prací Hvězdárny a planetária M. Koperníka č. 31*, která budou obsahovat výsledky téměř 2 400 pozorování z let 1990–1994 a několik odborných statí dr. Borovičky, ing. Dědocha, dr. Hájkat, dr. Nováka, dr. Mikuláška, ing. Hanžla, K. Hornocha a Mgr. Šimona. A právě nejrozsáhlejší z těchto článků, pojednávající o zásadních otázkách kvality a spolehlivosti vizuálních pozorování, zbrzdil postup příprav. Vydání *Prací 31* je tak možné očekávat až v prvním pololetí roku 1995.

Mezi proměnářské tiskoviny řadíme samozřejmě i mapky okolí proměnných hvězd. Přestože nebyl v průběhu roku oficiálně vydán žádný soubor mapek, probíhá distribuce starších map z naší edice (podle aktuálních nabídkových seznamů), případně i mapek BAV, GEOS EB, AAVSO. Za rok 1994 bylo prodáno celkem 637 mapek, 1 soubor VI, 71 kopií mapek jiných společností.

Byl vydán česky psaný "Katalog mapek základního programu AAVSO přítomných na brněnské hvězdárně", který by měl tuto velikou sbírku učinit našim pozorovatelům snáze přístupnou. Účinky už lze pozorovat, v posledních dnech roku přišlo několik objednávek.

Byl upraven obsah oddílu *Proměnné hvězdy v Hvězdářské ročence pro rok 1995*. (Oddíl pro posledních několik ročníků připravují Mgr. Šilhán a F. Vaclík.) Byl přidán nový oddíl věnovaný dlouhoperiodickým zakrytovým dvojhvězdám a v tabulce mirid byla vyměněna asi třetina hvězd za zajímavější exponáty.

3) Zahraniční kontakty

Péčí Mgr. Šilhána se dařilo udržet styky B.R.N.O.–sekce pozorovatelů proměnných hvězd se zahraničními partnery, případně navázat styky nové. V současné době spolupracujeme s těmito zahraničními společnostmi a organizacemi:

- AAVSO (sídlo v USA) – pozorování, výměna materiálů, návštěvy
AFOEV (Francie) – pozorování
BAA VSS (Velká Británie) – výměna literatury, návštěvy
BAV (Německo) – využívání databáze minim jasnosti zakrytých dvojhvězd, práce v archívu desek v Sonnebergu, výměna publikací, návštěvy
BBSAG (Švýcarsko) – pozorování, výměna publikací, osobní kontakty (A. Paschke)
GEOS (Francie, Itálie) – výměna publikací, návštěvy
Pleione (Maďarsko) – výměna publikací, návštěvy
Astronomický institut Státní univerzity v Oděse (Ukrajina) – návštěvy, výměna publikací
Astronomický ústav Ruské akademie věd v Moskvě (Rusko) – návštěvy (prof. N. N. Samus')
Library of Congress (USA) – výměna publikací za Práce
US Naval Observatory (USA) – výměna publikací

Podrobný výčet by obsahoval přibližně 30 společností a organizací.

Zajímavosti a střípky ze zahraniční korespondence:

- F. Acerbi, C. Barani (Itálie) – nabídka kopií literatury, pozvánka na konferenci jejich větve GEOS v květnu 1995;
- I. S. Brjuchanov (Minsk, Bělorusko) – koordinátor skupiny Betelgeuze, výzva k pozorování V 505 Per a SAO 23085 Per (viz Perseus 2/94) bez odezvy;
- AAVSO–Newsletter – E. E. Halbach použil naše pozorování EE Cep (J. Borovičky), zaslal nám 114 map;
- BAV – poslali pamětní spis o C. Hoffmeisterovi a Kroniku AKV 1972–1992, dostali Pozorování proměnných hvězd I; obdrželi jsme pochvalu na publikaci a zprávu o aktuálním obsahu Lichtenkneckerovy databáze (Agerer a Klix);
- za pomoci hvězdárny v Rimavské Sobotě jsme zorganizovali pro pozorovatele ze Slovenska možnost platit poplatky ve SK (viz Perseus 2/1994, str. 34);
- AÚ SAV Tatranská Lomnica, A. Skopal – symbiotická proměnná hvězda AX Per měla minimum jasnosti 26. 8. 1994. Mapky dalších symbiotických AG Peg, UV Aur, EG And, Z And si nikdo nevyžádal (výzva v Bílém trpaslíku bez odezvy);
- J. Isles (USA) – nedávný předseda BAA VSS se zajímá o pozorovatele vizuálních dvojhvězd;
- J. Speil (Polsko) – v publikaci Pozorování proměnných hvězd I byla jeho pozorování XY Lyr; spolu s Papouškem a Granslo byl v r. 1992 prvním pozorovatelem poklesu jasnosti FG Sge; vyjádřil se pochvalně o publikaci Pozorování proměnných hvězd I;

- prof. Samus' (Rusko) – poděkování za pobyt u nás a na Slovensku, zaslal doplňky našeho adresáře astronomických institucí v Rusku;
- H. Busch (Německo) – žádal informace o spolehlivosti našich pozorování V 500 Cyg; byli jsme nuceni mu sdělit, že dvě z publikovaných minim jsou falešná;
- na ostrově Malj Lošinj v Jaderském moři si lze objednat dovolenou s astronomickým programem (100 let hvězdárny MANORA).

V r. 1994 jsme dostali pozvání na následující akce roku 1995:

1. konference italské větve GEOS v Miláně o určování extrémů světelných křivek (pravděpodobně květen)
2. Bezovec bez hranic '95 – stelární seminář (3. dubnový víkend)
3. seminář IAPPP v Baja (Maďarsko) o fotoelektrické fotometrii a CCD v květnu (jednací řeč – angličtina)

Zájemci se mohou přihlásit u dr. Zejdy nebo Mgr. Šilhána na brněnské hvězdárně.

4) Vnitřní záležitosti

Pozornost vedení sekce nesměřovala jen do zahraničí, ale snažila se řešit koncepční i každodenní otázky života sekce. Výbor sekce se sešel na dvou schůzkách (26. 3. a 12. 11.). Na druhé byl přijat nový název sekce: B.R.N.O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS, čímž formálně skončila jistá dvojkolejnost ve vedení programu. Byly schváleny zásady znaku sekce. Na plenární schůzi sekce (12. 11.) byl zvolen nový výbor ve složení: dr. Zejda (předseda), dr. Mikulášek (místopředseda), Mgr. Šilhán (tajemník), dr. Borovička, ing. Dědoch, dr. Hájek, ing. Hanžl, I. Kudzej, M. Rottenborn. Výbor také připravil tzv. zvací dopis, kterým budou někteří nečlenové sekce (případně i ČAS) pozváni do našich řad. Z rozhodnutí výboru byl změněn "statut" věstníku Perseus, jenž se počínaje rokem 1995 stal věstníkem sekce, který členové budou dostávat zdarma. Do sekce se v roce 1994 přihlásilo 7 nových členů. V současné době má sekce 48 členů. Rádi bychom získali další pozorovatele. Nejde nám však o počet "duší", ale o to, aby v B.R.N.O. – sekci pozorovatelů proměnných hvězd ČAS byly soustředěny nejvýznamnější osobnosti této oblasti astronomie z České i Slovenské republiky. Dokladem této snahy je mimo jiné i rozesílání zvacích dopisů, které nedostane každý...

V letošním roce se uskuteční sjezd ČAS, který bude projednávat nové stanovy společnosti. Jeden ze tří existujících návrhů vypracoval dr. Borovička (pro zájemce je návrh k dispozici u členů výboru). Sekci by měli na sjezdu zastupovat čtyři delegáti.

V závěru minulého roku, ve dnech 12.–13. 11., uspořádala Hvězdárna a planetárium M. Koperníka ve spolupráci s B.R.N.O.–sekcí pro pozorovatele proměnných hvězd ČAS 26. seminář o výzkumu proměnných hvězd. Přestože se kvůli volbám uskutečnil v náhradním termínu, zúčastnilo se jej 81 účastníků ze čtyř zemí. Přítomní vyslechli velké množství zajímavých přednášek a sdělení (někdy doslova ve strhujícím tempu). Pro příště se uvažuje v případě potřeby prodloužit seminář do nedělního odpoledne. Díky sponzorskému příspěvku nakladatelství Svoboda, který zprostředkoval Mgr. Červinka, si každý účastník odvezl domů hodnotný knižní dar.

5) Bibliografická činnost

V rámci programu pokračovali dr. Borovička a dr. Hájek ve shromažďování bibliografických údajů o hvězdách z BRKA. Nově se k této práci připojil i Mgr. Šimon. Bližší informace zájemcům poskytnou dva prvně jmenovaní.

6) Pozorovací akce

Tradiční, již 37. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd se uskutečnilo na hvězdárně ve Vyškově–Marchanicích za účasti 7 pozorovatelů. Díky příznivému počasí bylo praktikum úspěšnější než předchozí. Malý počet zájemců o celostátní praktikum není ani tak známkou opadávajícího zájmu o proměnné hvězdy, jako spíše pokračování trendu z uplynulých let, kdy se při zvyšujících se finančních nárocích na cestovné a stravné zájemci orientují na místní akce podobného zaměření. Dokladem toho jsou úspěšné akce plzeňské skupiny, ostravské, pražské, úpické a zlínské hvězdárny. Těmto organizátorům jsme zatím mohli pomoci jen morální podporou. Do budoucna bychom je však chtěli podpořit i finančně, příspěvkem na materiální náklady spojené s organizováním podobných akcí a alespoň částečným pokrytím nákladů na lektorskou činnost.

Kromě delších prázdninových praktik či expedic se uskutečnilo i několik pozorovacích víkendů na hvězdárně ve Vyškově a v okolí Plzně. Možnosti stáže u fotoelektrického fotometru na brněnské hvězdárně využili 3 zájemci.

Závěr:

Celkově je možné rok 1994 hodnotit velmi příznivě. Zda bude začínající rok alespoň tak úspěšný jako ten předchozí, ukáže čas. Zasloužit se o to můžeme všichni, nesmíme však "sedět s rukama v klíně".

M. Zejda

Pavel Petrovič Parenago



Jméno Parenago je známo mnoha proměňářům. Zejména ti starší si vzpomenou na publikaci – *Parenago, Kukarkin: Proměnné hvězdy a způsoby jejich pozorování*, která byla základní pomůckou pro mnoho pozorovatelů.

P. P. Parenago se narodil 20. března 1906 v Jekatěrino-daru (později Krasnodar). Po studích na Moskevské univerzitě pracoval v Astronomicko-geodetickém vědeckovýzkumném ústavu této univerzity a od r. 1932 ve Šternbergově astronomickém ústavu. O dva roky později začal, jako první v tehdejší Sovětském svazu, přednášet stelární astronomii na Moskevské univerzitě. Ve 32 letech se stal profesorem. Od r. 1940 až do konce života řídil "svoji" katedru stelární astronomie. Zemřel 5. ledna 1960.

Jeho vědecké práce jsou věnovány výzkumu stavby Galaxie, studiu struktury a dynamiky hvězdných soustav a výzkumu proměnných hvězd.

Počátky jeho systematického pozorování proměnných hvězd spadají na rozmezí let 1921–1922. Celkem zkoumal okolo 600 proměnných hvězd různých typů, pro něž určil fotometrické a dynamické parametry a statistické zákonitosti mezi různými parametry. Výsledky těchto výzkumů Parenago využíval při řešení obecných otázek stavby Galaxie. Sestavil katalog základních charakteristik hvězd – paralax, vlastních pohybů, radiálních rychlostí, spektrálních tříd aj. Analýza takového velkého množství dat mu umožnila udělat řadu řadu důležitých závěrů. Zdůvodnil existenci posloupnosti podtrpaslíků v HR diagramu. Spolu s B. V. Kukarkinem rozvinul představy o hvězdných podsystémech Galaxie. Spolu s A. G. Masevičem zjistil (1949–1950), že každé posloupnosti na HR diagramu odpovídá vlastní vztah mezi hmotností a svítivostí hvězd. Rozpracoval řadu dalších otázek týkajících stavby Galaxie, například sestavil teorii gravitačního potenciálu Galaxie. Rozpracoval teorii pohlcování světla temnými mlhovinami. Zabýval se také pohybem Slunce. Určil apex pohybu Galaxie.

V roce 1938 napsal učebnici stelární astronomie, svého druhu první na světě. Byl jedním z autorů "Všeobecného katalogu proměnných hvězd", monografie "Proměnné hvězdy" (3 díly, 1937–1947) a jak již bylo uvedeno i publikace "Proměnné hvězdy a způsoby jejich pozorování." Když k tomu všemu připočteme ještě velké množství populárních knih o astronomii a práci v orgánech sovětské AV, je zřejmé, že Pavel Petrovič Parenago byl ve své době mezi sovětskými astronomy hvězdou "nulté velikosti".

M. Zejda

Willem J. Luyten (1899 – 1994)

Jeden z nejstarších astronomů světa žil v posledních letech v Minneapolis v USA ve státě Minnesota a zemřel 21. listopadu 1994. Zabýval se hlavně hvězdnou dynamikou, bílými trpaslíky a původem sluneční soustavy. Také objevil první novu ve Velkém Magellanově Oblaku a přispěl k prokázání proměnnosti prvního známého eruptivního trpaslíka – UV Cet. Právě pro tyto zásluhy mu náš věstník věnuje tento odstavec. Byl členem AAVSO od roku 1914.

J. Šilhán

Zdeněk Kopal

V loňském roce by se dožil 80 let profesor Zdeněk Kopal. V našem časopise jsme o něm již několikrát psali: viz Perseus 1/1992 Zdeněk Kopal (PROTEST), Perseus 3/1993 Nekrolog – Profesor Zdeněk Kopal. Není divu, vždyť tato osobnost se nesmazatelným způsobem zapsala do historie výzkumu proměnných hvězd, kterými se brněnská hvězdárna zabývá. Není tedy od věci upozornit právě na těchto stránkách, že 15. prosince 1994 proběhlo slavnostní zahájení výstavy "Zdeněk Kopal, život zasvěcený vesmíru". Výstavu můžete shlédnout v domě U rytířů v Litomyšli. Proč zrovna tam? Protože v Litomyšli se prof. Kopal 4. dubna 1914 narodil. Tímto datem také začíná krátký životopisný přehled v publikaci, kterou jsme získali při vstupu do výstavních prostor. V ní se dále uvádí:

- 1923 Rodina prof. Josefa Kopala, Zdeňkova otce, se přestěhovala do Prahy.
- 1928 14letý gymnaziální student Zdeněk Kopal se zajímá o astronomii a stává se členem České astronomické společnosti.
- 1931 Vychází jeho první knížka o pozorování proměnných hvězd.
- 1933 Maturuje na gymnáziu v Praze–Smíchově a zapisuje se na přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v Praze, kde studuje matematiku, fyziku a astronomii. Během studia publikuje první vědecké práce. Poprvé na sjezdu Mezinárodní astronomické unie v Paříži (1935).
- 1936 Je členem čs. expedice za úplným zatměním Slunce do Japonska.
- 1937 V červnu je promován na doktora přírodních věd na Karlově univerzitě. Na podzim téhož roku získává stipendium k pobytu na univerzitě v Cambridge (Anglie). Tam studuje u Sira A. Eddingtona.
- 1938 Po návratu do Prahy uzavřel sňatek s Alenou Müldnerovou. 7. září odjíždějí novomanželé do USA, kde Zdeněk Kopal získal studijní pobyt na Harvardově univerzitě v Cambridge (stát Massachusetts, USA).

- 1938 – 1941 Pracuje na observatoři Harvardovy univerzity. Vypracovává teorii těsných dvojhvězd.
- 1942 Přebíhá na Massachusettský technologický ústav MIT, kde pracuje na obranných projektech pro americké námořnictvo a armádu v oboru balistiky a aerodynamiky.
- 1945 Pracuje na MIT jako mimořádný profesor aplikované matematiky. Stává se občanem USA.
- 1951 Je jmenován profesorem astronomie na univerzitě v Manchesteru (Anglie). Zde zakládá oddělení astronomie. Pracuje v oboru těsných dvojhvězd.
- 1957 Zapojuje se do programu NASA na výzkum Měsíce. Navazuje čilé styky s vlastní a podporuje úsilí čs. astronomů o výstavbu velkého dalekohledu v Ondřejově.
- 1981 Formálně odchází do důchodu, ale na univerzitě v Manchesteru pracuje vědecky až do své smrti.
- Zemřel 23. června 1993 v Manchesteru ve věku 79 let.

Vraťme se zpět k samotné výstavě. Kdo má Kopalovu knihu "O hvězdách a lidech", která u nás vyšla v roce 1991, jistě pozná řadu fotografií použitých na výstavních panelech. V části výstavy věnované školním letům budí pozornost skvělé vysvědčení s téměř samými jedničkami. Zajímavé je na něm totiž to, že dva předměty jsou zde hodnoceny o stupeň hůře – matematika a fyzika! Nedaleko této "zvláštnosti" si každý obdivovatel staré astronomické techniky může prohlédnout dvojici dalekohledů (reflektor a refraktor) na společné montáži, které vyrobil známý český konstruktér p. Rolčík v roce 1920. Průměry objektivů (odhadem cca 10 cm) nás dnes nijak neoslňují, dalekohledy však upoutají svými starobylými mosaznými tubusy. Toto zařízení bylo zapůjčeno Technickým muzeem v Praze. Do kategorie krásných (ačkoliv dnes již nepřilíží praktických) přístrojů patří například i malé – přímo kapselní – sluneční hodiny.

Na pozorovatele Měsíce asi udělá největší dojem sál s četnými fotografiemi naší družice pořízenými z observatoře Pic du Midi a pomocí kosmické techniky – sondami Ranger nebo kosmonauty z posádek programu Apollo. Americké astronauty připomíná také malá vlajčka USA, kterou po návratu z Měsíce prof. Kopalovi darovali. Ve vitrínkách najdeme také několik z celkem asi 50 knih, které Zdeněk Kopal napsal.

Koncem května roku 1991 bylo prof. Kopalovi uděleno čestné občanství města Litomyšle. Stalo se tak necelé dva roky před jeho smrtí. Svě rodné městečko měl Kopal natolik rád, že se rozhodl uložit zde svou vědeckou pozůstalost, zemřel však dříve, než stačil svůj záměr dovést do zdárného konce. A tak se do Litomyšle

dostala jen část dokumentů. Některé z nich je možné shlédnout právě na výstavě, která potrvá až do 15. března 1995.

E. Šafářová

Seminář Rokycany

Ve dnech 25. – 27. listopadu 1994 se v Rokycanech konal Seminář majitelů a konstruktérů amatérských dalekohledů. Vzhledem k omezené kapacitě rokycanské hvězdárny se téměř celý program odehrával v budově místního gymnázia, výjimku tvořil jen páteční večer, který byl věnován prohlídce stávajícího zařízení hvězdárny a nově dobudovaných prostor.

V sobotu ráno se účastníci semináře sešli v budově gymnázia, kde je uvítal ředitel hvězdárny, pan Karel Halíř, a dále starosta města (člověk hvězdárně příznivě nakloněný, přišel i v neděli na přednášku dr. Cepulechy). Po krátkém úvodu se rozběhl vlastní program semináře, jež nepřekonatelným způsobem moderoval Pavel Suchan z pražské Štefánikovy hvězdárny.

S výběrem zahajovací přednášky měli organizátoři výjimečně šťastnou ruku – dr. Setvák a ing. Cihelka referovali o svých zkušenostech s jednotlivými fotografickými materiály, které používají při snímkování noční oblohy. Své poznatky dokumentovali řadou barevných diapositivů, z nichž mnohé (zvláště ty pořízené chlazenou fotografickou komorou) mohou směle soupeřit s obrázky otištěnými v zahraničních publikacích. Zlatým hřebem celého vyprávění pak bezpochyby byla ukázka snímků noční oblohy získaných při expedici za prstencovým zatměním Slunce do Maroka. Při pohledu na výrazné zvířetníkové světlo či nádherně prokreslenou Mléčnou dráhu s červenými mlhovinami a celým Štírem by jistě zaplesalo srdce každého astrofotografa.

Odpolední program začal pan Řehák, který představil svou svépomocí vytvořenou CCD kameru. Postup výroby se nám však v dnešní době zdá použitelný jen pro otrlé jedince. Je totiž potřeba vypreparovat čip CCD z běžně prodávaných televizních kamer (tedy s expozicí 1/25 nebo 1/50 sekundy). Při současných cenách kamer určených přímo pro astronomii a jejich už poměrně snadné dostupnosti se toto řešení jeví poněkud komplikované. Jisté však je, že uspokojení z vlastního výrobku se nahradit nedá. Praktická ukázka – nasnímaný sál s účastníky semináře – nás přesvědčila o tom, že i takto pořízená kamera může dobře fungovat. Nicméně výroba CCD kamery je věc jedna, otázkou ale zůstává praktické využití při astronomických pozorováních. O tom pan Řehák již nehovořil. Opačný přístup k celé

problematicke měl Mgr. Petr Pravec z Ondřejova, který používá profesionální kameru firmy SBIG ST-6 v primárním ohnisku zrcadlového dalekohledu o průměru 650 milimetrů. Shlédli jsme krásné snímky mlhovin a komet včetně objevitelského snímku, na němž P. Pravec našel fragmenty komety Machholz 2. V příspěvku nás seznámil s klady (krátká expozice, vysoká citlivost – 20 000 ASA, možnost okamžitého zpracování obrazu) i zápory (vysoká cena, malé obrazové pole – kamera ST-6 má aktivní plochu 8,63 x 6,53 mm, nároky na počítač a jeho paměť). Srovnávat CCD s klasickou fotografií je dosti obtížné. Každá metoda má své nesporné výhody i nevýhody, své přívržence i odpůrce a jak pravil Pavel Suchan: "Zobrazovat kulaté hvězdy čtverečkama...".

Prakticky celé odpoledne bylo věnováno přístrojové technice. Nejdříve té profesionálně vyrobené – majitel dnes již všeobecně známé firmy ATC Přerov, pan Holubec, informoval o své nejnovější nabídce různých okulárů, filtrů i celých dalekohledů. ATC společně s další firmou – Dalekohledy Matoušek z Prahy – se nejen prezentovaly přímo na semináři, ale navíc se sponzorskými dary podílely i na jeho zdárném průběhu. V tomto bodě je zajímavé, že organizátoři semináře oslovili několik desítek státních podniků a soukromých podnikatelů zabývajících se výrobou optiky a vyzvali je k předvedení svých výrobků. Uspěli však jen u výše zmíněných dvou firem (tedy výrobce optiky "ATC Přerov" a výhradního dovozce dalekohledů Bausch & Lomb, Bushnell, Jason "Dalekohledy Matoušek"), zatímco většina ostatních na nabídku vůbec neodpověděla. Nejen profesionálové však dokáží vyrobit pěkný a funkční dalekohled. Zcela jasně to prokázaly krátké příspěvky, v nichž se účastníci semináře vzájemně informovali o svých nápadech a vylepšeních.

Součástí odpoledne byla také burza optiky, různých mechanických částí dalekohledů, publikací, dokonce i obrazů atd... Kdo měl zájem, mohl si tedy kromě nových poznatků z tohoto setkání odvézt i něco hmatatelnějšího.

Nedělní program sestával ze dvou přednášek plánovaných na dopoledne. První z nich nesla název "Okno a okulár". Ing. Kolář v ní podal podrobný přehled různých druhů okulárů a svých bohatých zkušeností s nimi. Zmínil se i o svém pokusu z mládí, kdy si pořídil čtyři naprosto stejné spojné čočky a po dvojicích si je pomocí jednoduchého zařízení připevnil před oči, takže své okolí viděl převráceně. Tak uběhly dva dny. Třetí den se probudil, otevřel oči a polil ho studený pot. Všechno kolem sebe vnímal tak, jako by se díval bez svých podivných "brýlí"! Mozek se prostě přizpůsobil vzniklé neobvyklé situaci a obraz okolí narovnal. Cesta k normálu vedla přes několikánásobné zavření a otevření očí a trvala několik minut. Chcete si také zaexperimentovat? Vhodné čočky by se určitě našly!

Následující přednáška dr. Ceplechy z Astronomického ústavu v Ondřejově byla pojmenována "Jupiter po srážce". Název zcela jasně vypovídá o obsahu celého povídání doplněného četnými videozáznamy. Všechny byly mimořádně zajímavé.

Z období příprav a dohadů pocházela počítačová simulace procesů při dopadu komety Shoemaker–Levy 9 do atmosféry Jupitera (ukázky z ní byly publikovány např. ve Sky & Telescope). Další záznamy pak už zachycovaly vlastní jev z různých pozorovatelských stanovišť. Každá ukázka byla nahrána několikrát po sobě, takže bylo možné si do sytosti prohlédnout všechny detaily jednotlivých záznamů. Za zmínku stojí ještě jedna série videonahrávek, ačkoliv s vlastním tématem přednášky souvisela jen vzdáleně. Úzce však souvisí s předmětem zájmu dr. Ceplechy, tedy s meziplanetární hmotou. A tak přednášející od srážky u Jupitera plynně přešel ke srážkám různých těles a tělísek s naší Zemí a prezentoval průlet mimořádně jasného bolidu zemskou atmosférou tak, jak jej svými videokamerami zachytili fanoušci amerického fotbalu při utkáních v různých místech Spojených států.

Zajímavostí v programu semináře bylo samozřejmě mnohem více, všechno ale nelze zachytit. My jako vyslanci brněnské hvězdárny jsme propagovali proměňářský program, ale (jako už tradičně) jsme se příliš velkého zájmu nedočkali. Je jasné proč: účastníci tohoto setkání mají přece jen odlišné zájmy, a tak získání jednoho předplatitele Persea bychom neměli považovat za úplný neúspěch. Jinak nelze říci, že by proměňáři na setkání zcela chyběli, vždyť zde kromě několika jednotlivců byla zastoupena i velmi aktivní plzeňská skupina pozorovatelů proměnných hvězd.

E. a J. Šafařovi

Jak objednávat mapky základního programu AAVSO

Dodatek k článku v Perseu č. 3/1994, str. 19–24

Americkou asociaci pozorovatelů proměnných hvězd zřejmě není třeba ani novým čtenářům Persea představovat. Jejím hlavním programem jsou fyzické proměnné hvězdy nejrůznějších typů. Pro jejich sledování vydala několik tisíc mapek okolí proměnných hvězd a další stále vznikají. Má-li pozorovatel k dispozici i jen několik z nich, velmi to obohatí jeho možnosti. Zdálo by se, že nejsnazší způsob, jak mapky AAVSO získat, je napsat si o ně na adresu AAVSO. Někteří pozorovatelé to udělali a skutečně, aniž museli cokoli platit, jejich žádost byla po nějakém čase vyplněna.

Takový "přímý tah na branku" má nicméně několik nedostatků. Nejzávažnější souvisí s tím, že u AAVSO není nic zadarmo. Ještě v sedmdesátých letech nevyplacené objednávky nebyly vyřizovány. Potom však vznikl u AAVSO na podporu pozorování proměnných hvězd ve východní Evropě systém patronátů nazývaný

dnes Carolyn Hurlless Memorial Sponsorship. Jestliže dnes na AAVSO dojde požadavek, který není řádně finančně pokryt, hledá se mezi členy nebo příznivci AAVSO patron, který účet za žadatele vyrovná, včetně poštovního, které je v našem případě nemalé. Věc bývá komplikována tím, že objednávky tohoto druhu jsou pravidelně sestaveny neodborně, takže vyhledání mapek je potom pracné. (Mapky základního programu AAVSO, kam patří většina fyzických proměnných, je nutno objednávat podle hlavní hvězdy mapky a udat i její tzv. harvardské označení, což je možno udělat jen podle katalogu mapek, po pečlivém prostudování jeho předmluvy. Katalog ovšem většinou nebývá k dispozici, málokdo z nás je také úplně indiferentní k cizímu jazyku předmluvy.) Za těchto podmínek pak může hledání patrona nějakou dobu trvat.

Postupem času se však hodně přes tisíc mapek AAVSO shromáždilo na brněnské hvězdárně. Nyní jsou u nás archivovány prakticky všechny standardní mapky hvězd s deklinací větší než -30° a řada mapek předběžných. (Za většinu z nich jsme vděční panu E. Halbachovi z Colorada, který je pro nás v roli patrona na svůj náklad pořídil.) Je to tak velký soubor, že jsme podcenili čas nutný k sestavení jeho seznamu. Předmluvu a ukázkovou část katalogu jsme otiskli v Perseu č. 3/1994. Na dokončení katalogu pracovali velmi intenzívně účastníci praktika v srpnu 1994 ve Vyškově. Potom byly vymeteny všechny kouty skříněk s mapkami na brněnské hvězdárně a archivu EAI a nalezeno ještě přes dvě stě dosud nezahrnutých mapek. Nyní je katalog tohoto archivu hotov a je k dispozici na papíře i přes počítačovou síť. (Zachycuje stav aktuální v prvních dnech r. 1995, mírně byla aktualizována i předmluva s návodem k použití.) Svolení k distribuci mapek za režijní ceny také máme. Vlastně jsme na to ty mapky dostali, aby se zmenšila agenda centrály AAVSO a nemuseli se pro nás hledat vždy znovu další patroni.

Jestliže tedy pozorovatel zatouží po mapce některé fyzické proměnné hvězdy v podání AAVSO, měl by postupovat v následujících krocích:

1. Opatří si "Katalog standardních a předběžných mapek AAVSO dostupných v Brně". Tištěnou podobu lze objednat na adrese brněnské hvězdárny nebo redakční adrese Persea za 15 Kč (tuto částku je nejlépe připojit hned k objednávce v podobě platných českých známek). Počítačová verze je zdarma a lze ji získat na anonymním ftp serveru psycho.fme.vutbr.cz (adresář astronomy/APO). Tato verze může být i aktuálnější než poslední tištěné vydání.
2. Prostuduje (česky psaný) úvodní text. (Verze otištěná v loňském ročníku Persea je pro tento účel též plně platná.)
3. Podle pravidel obsažených v tomto textu napíše objednávku mapek, přičemž nezapomene na harvardská označení hvězd (tento pojem je v úvodu také vysvětlen).

při doplňování objednávky pozná, jak moc jeho vtip byl kanadský. Zájemcům o standardní a předběžné mapky AAVSO opravdu nezbude nic jiného, než si katalog objednat – bez něho to prostě nejde. Domnívám se, že nebudou litovat. (Ani druhý přístup používaný Královskou astronomickou společností Nového Zélandu se bez katalogu neobejde, pozorovatelé v něm jen místo harvardského označení hledají čísla žádaných mapek.)

Fyzické proměnné hvězdy nejsou naším programem a rozesílání jejich map je náročnější než se na první pohled zdá. Jejich pozorování však musí být velmi zajímavé a co nejhojnější výskyt českých a slovenských jmen ve statistikách AAVSO je velmi žádoucí. Případná pozorování hvězd z programu AAVSO jsme schopni obratem po doručení odeslat e-mailem konečnému adresátovi. Proto budeme rádi, když budou přicházet nejen objednávky na mapky AAVSO, ale také samotná pozorování. Z dříve napsaného je patrné, že na tom také do jisté míry záleží prestiž vedení naší skupiny u AAVSO. Proto se budeme snažit udržovat nabídku mapek AAVSO na co nejlepší úrovni. Každou mapku, která se k nám dostane (např. i včetně těch, které objednáme pro konkrétního zájemce), okopírujeme a zařadíme do svého archivu, aby byla k dispozici všem. Svůj katalog budeme v přiměřených obdobích aktualizovat a také budeme modernizovat obsah archivu, tj. nahrazovat v něm stará vydání mapek novými. U správně sestavené objednávky slibujeme vyřízení do 14 dnů.

Nakonec prosba o spolupráci. Máme zájem i o mapky AAVSO, které v našem katalogu zatím nejsou. Pokud takové mapky máte, můžete nám o tom napsat. Určitě bychom měli zájem o kopii každé takové mapky. Náhradou bychom nabídli stejný počet kopií jiných mapek, jiné tiskoviny, kopie můžeme i zaplatit.

J. Šilhán

Sonneberg 1994

Když jsme v červenci roku 1993 s J. Mánkem odjízďeli ze Sonnebergu, řekli jsme si, že pokud to jen bude možné, tak se za rok vrátíme na místo činu. Honza si v průběhu roku vyměňoval se sonnebergskou observatoří informace nejen čistě astronomické a tak jsme se v neděli 21. srpna 1994 mohli vydat na cestu. Cesta nám ubíhala rychle díky použitému dopravnímu prostředku Škoda 120 dosahujícím občas i rychlostí nedostupných pozdějším typům této značky. Dobrou náladu nám nezkazilo ani malé bloudění hned za hranicemi, když jsme přehlédli správnou

odbočku. Po krátké pauze na svačinu jsme opět uhaněli směr Sonneberg a za 5,5 hodiny od výjezdu z Prahy jsme stáli před svatyní Cuno Hoffmeistera.

Přijetí na hvězdárně bylo opět velice vřelé a příjemné a ani na ubytování jsme si nemohli stěžovat. Chvilke spánku jsme stejně jako loni trávili v Hoffmeisterhausu hned vedle hvězdárny. Protože se blížil konec léta, většina zaměstnanců observatoře trávila poslední teplé letní dny na dovolených. A tak jsme se na čtrnáct dní stali pány archivů – toho nejcennějšího na hvězdárně. Okamžitě jsme tedy obsadili archiv astrografických desek, který se stal naším druhým domovem, a dali se do práce.

Tentokrát jsme se věnovali identifikaci proměnných hvězd. Některé proměnné hvězdy mají od svých objevitelů pouze souřadnice bez zakresleného okolíčka, ale na místě určeném souřadnicemi nic není, u některých se okolíčko zase nedá napasovat na žádné hvězdné obrazce v okolí udaného místa, a tak je potřeba pokusit se je identifikovat jiným způsobem. A k tomu se nejlépe hodí archiv fotografických desek v Sonnebergu. Najdete si místo, kde by se daná proměnná hvězda měla nacházet (Honza měl k tomuto účelu připravené mapky okolí všech proměnných hvězd v jeho projektu vytvořené pomocí Guide Star katalogu) na fotografické desce a pak berete desku za deskou a díváte se, která hvězda z možných kandidátů se mění. Pokud se jedná o zákrytovou proměnnou nebo hvězdu s krátkou periodou, většinou stačí prohlédnout tak pět až deset desek. Ovšem např. u hvězd typu Mira Ceti vám nestačí často ani prohlídka třiceti desek. Tím jsem snad osvětlil techniku naší práce a teď se budu věnovat trochu statistice. Honza se ve svém projektu pokoušel identifikovat zhruba 7000 proměnných hvězd. V průběhu roku se mu jich většinu podařilo zidentifikovat pomocí literatury. Do Sonnebergu mu jich zbylo asi 250. Z toho se nám jich podařilo identifikovat asi 70. Pro některé hvězdy nebyla fotografována žádná pole, pro některé dlouhoperiodické bylo zase příliš málo desek, aby člověk mohl zpozorovat změnu. Přestože se to nezdá, je identifikace 250 hvězd za čtrnáct dní pro dva lidi nad lidský úkol, ačkoli Honza pracoval od rána do půlnoci a někdy i do tří hodin do rána.

Asi po týdnu našeho pobytu doplnil osazenstvo hvězdárny další host, tentokrát ze země pro proměňáře dobře známé – z Maďarska. Z Pešťské univerzity si přijel pár desek naskenovat Gábor Szécsényi-Nagy. Náš přístup k počítači a možnost skenování se tím oddálila. Nám to však nevadilo, měli jsme práce dost, a naše polední posezení u kávy tím získala zajímavé osazenstvo: Peter Kroll z hostitelské hvězdárny, Gábor z Maďarska a já s Honzou z Čech. Mezinárodní posezení, při němž jsme se domlouvali jedinou pro nás všechny společnou řečí – angličtinou.

Pobyt v Sonnebergu byl pro nás prostě idylou. Ovšem pro zaměstnance hvězdárny to jistě žádná idyla nebyla. K 31. 12. 1994 se měla hvězdárna zavřít, což se skutečně stalo! Nepomohly ani snahy Dr. Bräuera, ředitele hvězdárny v Sonne-

bergu, upoutat pozornost veřejnosti. Na Nový rok nastoupila na observatoř bezpečnostní agentura, která ji bude střezit. Asi do konce ledna zde bude pracovat "likvidační četa", která některé fotografické desky a některé přístroje odveze do Tautenburgu. Až skončí svou práci, stane se hvězdárna jakýmsi uzavřeným a střeženým pomníkem Cuno Hoffmeistera. Loučili jsme se s nadějí, že se za rok opět do Sonnebergu vydáme, ale bohužel...

V neděli 4.září jsme pak po snídani nasedli do našeho žihadla a po většinou rychlostí kolem 120–140 km/h se hnali směr Praha, kam jsme bez přestávky a bloudění dorazili celí a zdraví za 4,5 hodiny.

J. Dvořák, Bezno

Perseus pátrá, radí, informuje ...

Kam s pozorováním OW Gem?

Pokud se zapojíte do kampaně na pozorování OW Gem, vyhlášené v Expresním Perseu 1/1995, zasílejte svá pozorování, i třeba jen jednotlivé odhady ve tvaru např.: 6. 2. 1995 22 08 8,6 mag. Jestliže použijete jiné srovnávací hvězdy, než ty, které mají udanou hvězdnou velikost, je třeba zaslat i nákres mapky a odhad v klasické podobě např.: a 3 v 2 b. Svá pozorování zasílejte neprodleně na adresu redakce Persea.

Nový KWZPR !

Prosíme všechny uživatele programu pro zpracování pozorování KWZPR, který je přílohou publikace Pozorování proměnných hvězd I, aby nám zaslali originální disketu k nahrání nové verze. V původní verzi, označené 1.0 se totiž vyskytly chyby. Děkujeme za pochopení.

Vyšel Expresní Perseus 1/1995 !

Vzhledem k tomu, že se příprava prvního letošního čísla trochu protáhla, vydali jsme poprvé zvláštní, expresní číslo Persea, které upozornilo na minimum jasnosti hvězdy OW Gem. Tento materiál obdrželi všichni členové naší sekce a také (mimofádně) všichni loňští odběratelé Persea. Pokud bude do budoucna potřeba rychle rozšířit

mezi pozorovatele nějaké zajímavé informace o aktuálních pozorovacích kampaních, objevech nov, supernov apod., u kterých by hrozilo nebezpečí z prodlení při publikaci v "obyčejném" Perseovi, použijeme formu Expresního Persea znovu. V souladu se záměry naší sekce však budou Expresního Persea dostávat pouze členové B.R.N.O.–sekce pro pozorovatele proměnných hvězd.

Potřebujete pomoci při organizování pozorovacích akcí?

Pokud máte v úmyslu uspořádat pozorovací praktikum, expedici, soustředění nebo třeba jen pozorovací víkendy a potřebujete morální podporu, pomoc lektorskou či materiální, sdělte urychleně své požadavky a náměty předsedovi B.R.N.O. – sekce pozorování proměnných hvězd ČAS dr. Zejdovi na adresu redakce Persea. Samozřejmě i v letošním ročníku rádi zveřejníme terminář všech těchto akcí, o nichž budeme informováni.

Akce roku 1995

A) Nabídka Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně a B.R.N.O.–sekce pro pozorovatele proměnných hvězd

1. Rozšířené zasedání výboru B.R.N.O.–sekce pro pozorovatele proměnných hvězd

Termín: 25. března
Místo: Hvězdárna a planetárium, Kraví hora, Brno
Informace: RNDr. Miloslav Zejda, Mgr. Jindřich Šilhán
Kontaktní adresa: Hvězdárna a planetárium M. Koperníka,
Kraví hora 2, 616 00 Brno
Telefon: 05/41321287
e–mail: MIKULAS@VM.ICS.MUNI.CZ

2. Letní astronomické soustředění

Termín: 1. – 7. července
Místo: hvězdárna Vyškov–Marchanice
Informace a přihlášky: RNDr. Petr Hájek
Kotaktní adresa: viz bod 1 nebo P. O. BOX 43, 682 01 Vyškov
Telefon: 05/41321287, 0507/21668
e–mail: MIKULAS@VM.ICS.MUNI.CZ

3. Praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd

Termín: 24. 7. – 4. srpna
Místo: hvězdárna Vyškov–Marchanice
Informace a přihlášky: RNDr. Petr Hájek
Kontaktní adresa a telefon viz bod 2

4. Seminář pro pozorovatele proměnných hvězd

Termín: 11. – 12. listopadu

Místo: Hvězdárna a planetárium, Kraví hora, Brno

Informace a přihlášky: RNDr. Miloslav Zejda, viz bod 1

5. Pozorovací víkendy

Termíny:	24. – 26. 2.	23. – 25. 6.
	28. – 30. 4.	22. – 24. 9.
	26. – 28. 5.	24. – 26. 11.

Místo: hvězdárna Vyškov–Marchanice

Přihlášky a informace: RNDr. Petr Hájek

Kontakní adresa a telefon: viz bod 2

Poznámky: Přihlásit se můžete telefonicky nebo na korespondenčním lístku několik dnů před akcí.

6. Pracovní pobyty

Termín: celoročně, dle domluvy

Místo: Hvězdárna a planetárium MK, Kraví hora, Brno

Přihlášky, informace, kontaktní adresa: viz bod 1

Poznámky: a) Zájemci mohou pracovat s fotoelektrickým fotometrem na dalekohledu Nasmyth 400, se CCD kamerou, provádět vizuální pozorování dalšími dalekohledy, využívat odborné knihovny, konzultovat své problémy atd.

b) Stážisté mají možnost ubytování přímo na hvězdárně v ceně Kč 10,- za noc.

B) Nabídka plzeňské pozorovací skupiny**1. Pozorovací víkend**

Termín: 3.–5.března

Místo: hvězdárna Rokycany

Program: proměnné hvězdy

4. Pozorovací víkend

Termín: 6. – 8. října

Místo: Skalky u Plzně

Program: meteory, proměnné hvězdy

2. Pozorovací víkend

Termín: 28. 4. – 1. 5.

Místo: Skalky u Plzně

Program: proměnné hvězdy, meteory

5. Zimní astronomické praktikum

Termín: 27. – 31. prosince

Místo: hvězdárna Rokycany

Program: proměnné hvězdy

3. Letní astronomické praktikum

Termín: 24. 7. – 6. 8.

Místo: Skalky u Plzně

Program: proměnné hvězdy, meteory, Slunce, APO, zákryty

Pro všechny akce plzeňské skupiny platí kontaktní adresa:

Michal Rottenborn, Klatovská třída 129, 320 08 Plzeň, telefon (domů) 019/272607,
fax (do zaměstnání – Armabeton) 019/37257.

Sestavil M. Zejda

Své pozorování si musí zpracovat každý sám

Nemám čas! Jak často to dnes slyšíme. A přesto jsou mezi námi lidé, kteří přímo programově mrhají nejen časem svým, ale i časem jiných. O co jde? Každé pozorování přece představuje určitý čas strávený u dalekohledu, někdy v krušných podmínkách v zimě, o hladu ... Proto mě překvapuje, že si někdo výsledek takového snažení nestřeží a vydá ho doslova napospas osudu. Nechat u někoho pozorování na zpracování může mít totiž velmi malou účinnost. Pokud ho už dotyčný "spasitel" zpracuje a zašle k publikaci, je to s velkým zpožděním (řádově i roky!) a se spoustou chyb, které mohou způsobit vyřazení i jinak kvalitního pozorování. Ale jinak to nejde. Mně osobně je sice líto každého zmařeného pozorování, ale ani já ani dr. Hájek, který pozorování na brněnské hvězdárně přijímá a zapisuje, je zpracovávat nemůžeme! Na to skutečně nemáme čas, to je věc autora pozorování, který pak zbytečně ztrácí energii i čas urgencemi, kam se podělo jeho pozorování a proč bylo vyřazeno apod. Sám pozorovatel, především, by měl mít zájem na publikaci výsledků své práce a odpovídá za kvalitu pozorování i správnost všech údajů na protokolu. A tak mi na závěr dovolte jednu radu, i když možná bude znít trochu paradoxně: "Milý pozorovateli, ušetři čas sobě i jiným a zpracuj si svá pozorování sám!"

M. Zejda

Skládám, skládáš, skládáme ...

Skládání pozorování patřilo mezi nepříliš oblíbené činnosti pozorovatele, a to hned ze dvou důvodů. Jedním důvodem byla pracnost a druhým výsledky, které představovaly někdy nepříjemné překvapení. Označení skládání za "hodinu pravdy" je z těchto důvodů trefné.

Dnes je situace alespoň zčásti lepší. Většina pozorovatelů má k dispozici osobní počítač nebo alespoň programovatelný kalkulátor. Délka zpracování se pak zkrátí a pracnost značně sníží. Chce to jen jedno – kvalitní program a dodržení jistých zásad. Nebudu zde popisovat vlastní proces skládání pozorování z úseků,

takový návod se dá najít v publikaci Pozorování proměnných hvězd I. Jde mi o to, jak výsledek skládání prezentovat a předat k publikaci. Návodem může být protokol z obr. 8.5 zmíněné publikace. Je zcela nepostačující, jestliže někdo zašle k zápisu do deníku pozorování jako skládané pozorování dva protokoly se dvěma skládanými úseky bez vyplnění dolní části protokolů. Nevyhovuje ani opačný případ, kdy jsou vyplněny dolní tabulky obou protokolů. Odhady z různých úseků lze přece psát na jediný protokol a teprve až se tam nevejdou, použít další list. Jednotlivé úseky můžeme oddělit při strojovém zpracování například řádkem obsahujícím pořadové číslo úseku, datum, epochu, okamžik příslušného předpovězeného minima jasnosti a heliocentrickou korekci. Pak si musíme zvolit, ke kterému ze skládaných úseků vztáhneme výsledek superpozice. Do spodní tabulky na protokolu pak zapíšeme (nebo necháme počítačem zapsat) rok zvoleného úseku, heliocentrické juliánské datum složeného minima jasnosti, počet odhadů celkem a na sestupu, a případně také epochu a O–C. Bez těchto údajů budou pozorování vrácena zpět k doplnění. Namítáte, že to některé programy nezvládnou? Pak je nutno je vylepšit nebo požadované údaje na protokol připsat rukou. Na vylepšení programu KWZPR se v tomto směru již pracuje a je částečně hotov.

Obavy ze skládání pozorování mít tedy nemusíte, stačí přece tak málo – dobře pozorovat a dobře (nyní už bez velké námahy) skládat. Výsledek určitě stojí za to.

M. Zejda

Došlá pozorování

V následujícím přehledu jsou uvedena pozorování doručená na brněnskou hvězdárnu od 16. 10. 1994 do 9. 1. 1995, která byla předběžně zařazena k publikaci.

Došlá pozorování

Jméno	os.č.	hvězdo	d	m	r	č. poz.	Jméno	os.č.	hvězdo	d	m	r	č. poz.
Ambroz M.	3	RZ Cas	2	12	94	10 814	Fedorišin J.	138	SW Lac	3	7	94	10 553
Beran M.	27	SW Lac	18	8	93	10 751	Fedorišin J.	138	AY Cam	6	7	94	10 554
Borovička J.	41	HL Aur	2	12	94	10 718	Galia R.	155	V 839 Oph	19	8	93	10 638
Borovička J.	41	KU Aur	2	12	94	10 719	Galia R.	155	V 477 Cyg	17	8	93	10 639
Brát L.	52	V 1168 Aql	5	8	94	10 572	Galia R.	155	XZ And	14	8	93	10 640
Brát L.	52	TZ Lyr	21	7	94	10 579	Galia R.	155	AB And	14	8	93	10 641
Brát L.	52	TZ Lyr	20	7	94	10 580	Galia R.	155	WZ Cep	14	8	93	10 642
Brát L.	52	TZ Lyr	3	7	94	10 582	Gráf T.	164	RZ Cas	12	8	93	10 806
Brát L.	52	RT And	20	7	94	10 584	Hájek P.	173	V 1168 Aql	5	8	94	10 780
Brát L.	52	RT And	8	7	94	10 585	Hájek P.	173	V 469 Cyg	9	8	94	10 781
Brát L.	52	RT And	3	7	94	10 587	Hájek P.	173	V 346 Aql	9	8	94	10 782
Brát L.	52	V 1355 Aql	11	8	94	10 589	Hájek P.	173	KW Per	4	8	94	10 789
Brát L.	52	V 374 Cas	4	8	94	10 607	Hájek P.	173	BU Vul	11	8	94	10 784
Brát L.	52	BE Vul	1	8	94	10 611	Hájek P.	173	AB And	6	8	94	10 786
Brát L.	52	SV Cam	7	8	94	10 622	Hájek P.	173	WZ Cyg	6	8	94	10 788
Brát L.	52	TX Her	3	4	94	10 623	Hájek P.	173	IT Cas	9	8	94	10 790
Brát L.	52	EG Cep	30	3	94	10 624	Hájek P.	173	BE Vul	1	8	94	10 792
Brát L.	52	DO Cyg	17	8	94	10 625	Hájek P.	173	V 374 Cas	4	8	94	10 793
Červinka T.	97	X Tri	23	8	92	10 693	Hájek P.	173	DM Del	4	8	94	10 794
Červinka T.	97	SV Cam	25	8	92	10 694	Hájek P.	173	DM Del	9	8	94	10 795
Červinka T.	97	DI Peg	24	8	92	10 720	Hájek P.	173	V 1355 Aql	11	8	94	10 796
Červinka T.	97	EK Cep	20	8	92	10 721	Hájek P.	173	RU UMi	5	8	94	10 797
Červinka T.	97	FZ Del	25	8	92	10 722	Hájek P.	173	RU UMi	4	8	94	10 798
Červinka T.	97	RT And	19	8	92	10 723	Hájek P.	173	TZ Dra	2	8	94	10 800
Červinka T.	97	SV Cam	19	8	92	10 724	Hájek P.	173	V 360 Cas	2	8	94	10 801
Červinka T.	97	SV Cam	25	8	92	10 725	Hájek P.	173	RS Sct	1	8	94	10 802
Červinka T.	97	X Tri	25	8	92	10 726	Hájek P.	173	HI Gem	2	12	94	10 804
Červinka T.	97	SV Cam	17	8	93	10 747	Hájek P.	173	AB And	5	8	94	10 787
Červinka T.	97	RS Sct	18	8	93	10 749	Hájek P.	173	CU Sge	11	8	94	10 783
Dědoch A.	108	V 443 Cyg	3	9	94	10 515	Hájek P.	173	UX Her	1	8	94	10 785
Dědoch A.	108	GP Vul	30	8	94	10 516	Hájek P.	173	V 1130 Cyg	6	8	94	10 799
Dědoch A.	108	GP Vul	29	9	94	10 517	Hájek P.	173	CM Lac	2	8	94	10 791
Dědoch A.	108	GP Vul	0	0	94	10 518	Hájek P.	173	V 1045 Aql	2	8	94	10 803
Dědoch A.	108	KU Aur	2	12	94	10 715	Hajnala M.	174	RZ Cas	12	8	93	10 808
Dědoch A.	108	HL Aur	2	12	94	10 716	Hodan R.	193	V 839 Oph	12	8	93	10 805
Dědoch A.	108	V 648 Ori	1	12	94	10 717	Honzík L.	202	TW And	3	9	94	10 501
Fedorišin J.	138	SW Lac	2	7	94	10 550	Honzík L.	202	BH Dra	13	8	94	10 499
Fedorišin J.	138	AB And	4	7	94	10 551	Honzík L.	202	FL Lyr	13	8	94	10 500
Fedorišin J.	138	UX Her	1	7	94	10 552	Hynek T.	224	BH Dra	1	11	94	10 818

Jméno	os.č.	hvězda	d	m	r	č. poz.
Hynek T.	224	BH Dra	3	11	94	10 819
Chlachula J.	228	SV Cam	25	8	92	10 760
Chlachula J.	228	X Tri	25	8	92	10 761
Chlachula J.	228	X Tri	27	8	92	10 762
Chlachula J.	228	EG Cep	27	8	92	10 763
Chlachula J.	228	EG Cep	5	8	94	10 764
Chlachula J.	228	SV Cam	9	8	94	10 765
Chlachula J.	228	FZ Del	25	8	92	10 700
Chlachula J.	228	DI Peg	24	8	92	10 701
Chlachula J.	228	V 477 Cyg	22	8	92	10 702
Chlachula J.	228	UX Her	16	8	93	10 752
Chlachula J.	228	EG Cep	16	8	93	10 753
Chlachula J.	228	EG Cep	21	8	93	10 754
Ingr M.	232	X Tri	25	8	92	10 695
Ingr M.	232	EK Cep	20	8	92	10 696
Ingr M.	232	FZ Del	25	8	92	10 697
Ingr M.	232	X Tri	27	8	92	10 703
Ingr M.	232	EG Cep	27	8	92	10 704
Ingr M.	232	DI Peg	25	8	92	10 727
Ingr M.	232	SV Cam	19	8	92	10 728
Jirout J.	259	SV Cam	21	7	94	10 529
Jirout J.	259	W UMa	30	5	94	10 519
Jirout J.	259	CC Com	6	5	94	10 520
Jirout J.	259	BH Vir	7	5	94	10 521
Jirout J.	259	UX Her	1	7	94	10 522
Jirout J.	259	V 687 Cyg	2	7	94	10 523
Jirout J.	259	KP Aql	3	7	94	10 524
Jirout J.	259	V 450 Her	7	7	94	10 525
Jirout J.	259	BS Dra	9	7	94	10 526
Jirout J.	259	SV Cam	11	7	94	10 527
Jirout J.	259	TZ Dra	13	7	94	10 528
Jirásek M.	263	SV Cam	17	8	93	10 746
Kalaš V.	270	DM Del	16	9	94	10 505
Kalaš V.	270	TW Dra	16	9	94	10 512
Kolařík Ma.	316	AK Her	4	8	94	10 767
Kolařík Ma.	316	CG Cyg	4	8	94	10 766
Kolařík Ma.	316	RT And	19	8	92	10 698
Kolařík Ma.	316	EG Cep	27	8	92	10 699
Kolařík Ma.	316	X Tri	27	8	92	10 707
Kolařík Ma.	316	X Tri	25	8	92	10 708
Kolařík Ma.	316	DI Peg	25	8	92	10 729
Kolařík Ma.	316	FZ Del	25	8	92	10 731

Jméno	os.č.	hvězda	d	m	r	č. poz.
Kolařík Ma.	316	SV Cam	25	8	92	10 732
Kolařík Ma.	316	RT And	19	8	92	10 733
Kolařík Ma.	316	UX Her	15	8	93	10 743
Kolařík Ma.	316	RS Sct	18	8	93	10 748
Kolařík Ma.	316	EG Cep	16	8	93	10 750
Kolařík Ma.	316	EK Cep	20	8	92	10 730
Kolařík Mi.	317	CG Cyg	4	8	94	10 768
Kolařík Mi.	317	AK Her	4	8	94	10 769
Kolařík Mi.	317	SV Cam	9	8	94	10 771
Kolařík Mi.	317	EG Cep	5	8	94	10 770
Kolařík Mi.	317	SV Cam	17	8	93	10 745
Kolařík Mi.	317	UX Her	15	8	92	10 755
Kozubík D.	351	UX Her	15	8	93	10 742
Kračmarová H.	352	SV Cam	17	8	93	10 744
Kratochvíl A.	358	CG Cyg	12	7	94	10 648
Kratochvíl A.	358	U Sct	31	7	94	10 651
Kratochvíl A.	358	EK Cep	2	8	94	10 652
Kratochvíl A.	358	TW Cas	3	8	94	10 654
Kratochvíl A.	358	FZ Del	3	8	94	10 655
Kratochvíl A.	358	V 687 Cyg	31	7	94	10 650
Kratochvíl A.	358	BH Dra	4	8	94	10 656
Kratochvíl A.	358	UX Her	5	8	94	10 658
Kratochvíl A.	358	DM Del	9	8	94	10 659
Kratochvíl A.	358	W UMi	9	8	94	10 660
Kratochvíl A.	358	TW And	3	9	94	10 661
Kratochvíl A.	358	ST Per	27	10	94	10 664
Kratochvíl A.	358	W UMi	0	0	94	10 649
Kratochvíl A.	358	TW Cas			94	10 817
Kratochvíl A.	358	RT And	4	11	94	10 815
Kratochvíl A.	358	TW And			94	10 816
Křemářová D.	362	EK Cep	2	8	94	10 653
Kučera Jan, LO	381	BH Dra	4	8	94	10 657
Kučera O.	386	EG Cep	16	8	93	10 756
Luřcha P.	425	CM Lac	2	8	94	10 615
Luřcha P.	425	V 1355 Aql	11	8	94	10 591
Luřcha P.	425	DM Del	9	8	94	10 594
Luřcha P.	425	DM Del	4	8	94	10 600
Luřcha P.	425	V 374 Cas	4	8	94	10 608
Luřcha P.	425	V 1168 Aql	5	8	94	10 573
Marcin L.	442	U CrB	6	7	94	10 542
Matuš R.	456	V 449 Oph	6	7	94	10 543
Matuš R.	456	V 456 Cyg	4	7	94	10 544

Jméno	os.č.	hvězda	d	m	r	č. poz.
Michl P.	472	EG Cep	16	8	93	10 757
Mizera M.	481	SV Cam	26	8	92	10 734
Mizera M.	481	SV Cam	9	8	94	10 772
Mizera M.	481	EG Cep	16	8	93	10 758
Mizera M.	481	UX Her	16	8	93	10 713
Mizera M.	481	SV Cam	17	8	93	10 714
Mizera M.	481	X Tri	27	8	92	10 735
Mizera M.	481	EG Cep	27	8	92	10 736
Mokrý K.	486	SV Cam	5	8	94	10 620
Mokrý K.	486	DM Del	9	8	94	10 596
Mokrý K.	486	CM Lac	2	8	94	10 614
Mokrý K.	486	DM Del	4	8	94	10 602
Mokrý K.	486	V 374 Cas	4	8	94	10 609
Mokrý K.	486	SV Cam	7	8	94	10 621
Navrátil M.	499	W UMa	23	4	89	10 688
Navrátil M.	499	RZ Cas	20	1	89	10 675
Navrátil M.	499	TX Her	7	3	89	10 682
Navrátil M.	499	TV Cas	9	6	89	10 679
Navrátil M.	499	RT And	2	1	89	10 670
Navrátil M.	499	AK CMi	1	1	89	10 671
Navrátil M.	499	RZ Cas	3	1	89	10 672
Navrátil M.	499	RZ Cas	4	1	89	10 673
Navrátil M.	499	RZ Cas	19	1	89	10 674
Navrátil M.	499	RZ Cas	7	2	89	10 676
Navrátil M.	499	RZ Cas	13	2	89	10 677
Navrátil M.	499	RZ Cas	4	5	89	10 678
Navrátil M.	499	Al Dra	10	4	89	10 681
Navrátil M.	499	beta Per	18	1	89	10 683
Navrátil M.	499	W UMa	26	3	89	10 685
Navrátil M.	499	W UMa	27	3	89	10 686
Navrátil M.	499	W UMa	9	4	89	10 687
Navrátil M.	499	W UMa	24	4	89	10 689
Navrátil M.	499	W UMa	5	5	89	10 691
Navrátil M.	499	TX UMa	9	4	89	10 692
Navrátil M.	499	beta Per	5	3	89	10 684
Navrátil M.	499	W UMa	4	5	89	10 690
Parada M.	535	UX Her	1	7	94	10 530
Parada M.	535	RU UMi	3	7	94	10 534
Parada M.	535	AB And	4	7	94	10 535
Parada M.	535	AY Cam	6	7	94	10 532
Podkul M.	570	RZ Cas	12	8	93	10 807
Polák J.	575	UX Her			94	10 810

Jméno	os.č.	hvězda	d	m	r	č. poz.
Polák J.	575	BS Dra	16	9	94	10 509
Polák J.	575	W UMi			94	10 809
Polák J.	575	W UMi			94	10 812
Polák J.	575	DM Del	16	9	94	10 506
Přibík V.	595	EG Cep	5	8	94	10 774
Přibík V.	595	SV Cam	9	8	94	10 775
Přibík V.	595	RT And	19	8	92	10 737
Rottenborn M.	619	EE Peg	27	10	94	10 682
Rottenborn M.	619	TW And	3	9	94	10 502
Rottenborn M.	619	ST Per	27	10	94	10 685
Rottenborn M.	619	EE Peg	4	11	94	10 689
Rottenborn M.	619	DM Del	16	9	94	10 507
Rottenborn M.	619	TW Dra	16	9	94	10 513
Rottenborn M.	619	BS Dra	16	9	94	10 510
Rusinko J.	624	RU UMi	3	7	94	10 568
Rusinko J.	624	AB And	4	7	94	10 567
Rusinko J.	624	AY Cam	6	7	94	10 566
Rusinko J.	624	UX Her	1	7	94	10 570
Rusinko J.	624	SW Lac	2	7	94	10 569
Rusnák M.	625	TY Del	6	7	94	10 541
Rusnák M.	625	SW Lac	3	7	94	10 539
Rusnák M.	625	UX Her	1	7	94	10 538
Řehoř M.	629	TX Her	3	4	94	10 647
Řehoř M.	629	W UMi	0	0	94	10 646
Řehoř M.	629	UV Leo	20	3	93	10 645
Savková D.	638	U CrB	6	7	94	10 549
Skalák P.	655	V 1168 Aql	5	8	94	10 571
Skalák P.	655	DM Del	4	8	94	10 597
Skalák P.	655	V 374 Cas	4	8	94	10 603
Skalák P.	655	SV Cam	9	8	94	10 618
Skalák P.	655	SV Cam	7	8	94	10 619
Skalák P.	655	CM Lac	2	8	94	10 613
Sobotka P.	671	TZ Lyr	20	7	94	10 577
Sobotka P.	671	DM Del	9	8	94	10 593
Sobotka P.	671	EG Cep	23	6	94	10 588
Sobotka P.	671	TZ Lyr	3	7	94	10 581
Sobotka P.	671	RT And	20	7	94	10 583
Sobotka P.	671	RT And	3	7	94	10 586
Sobotka P.	671	TZ Lyr	21	7	94	10 576
Sobotka P.	671	CM Lac	2	8	94	10 612
Sobotka P.	671	DM Del	4	8	94	10 598
Sobotka P.	671	V 374 Cas	4	8	94	10 604

Jméno	os.č.	hvězda	d	m	r	č. poz.
Sobotka P.	671	V 1355 Aql	11	8	94	10 590
Sobotka P.	671	TZ Lyr	11	8	94	10 578
Sobotka P.	671	BE Vul	1	8	94	10 610
Stano S.	682	TY Del	6	7	94	10 536
Stano S.	682	SW Lac	3	7	94	10 537
Stuchlík P.	686	DI Peg	15	8	93	10 759
Stuchlík P.	686	EG Cep	27	8	92	10 738
Stuchlík P.	686	SV Cam	25	8	92	10 705
Stuchlík P.	686	X Tri	27	8	92	10 706
Stuchlík P.	686	SV Cam	17	8	93	10 709
Stuchlík P.	686	EG Cep	16	8	93	10 710
Súrová L.	693	AR Lac	2	7	94	10 547
Súrová L.	693	AB And	4	7	94	10 546
Súrová L.	693	U CrB	6	7	94	10 548
Sychra R.	702	SV Cam	20	8	92	10 739
Ščerbáková M.	712	U CrB	6	7	94	10 545
Šingliar T.	722	RT And	3	7	94	10 634
Šingliar T.	722	V 687 Cyg	2	7	94	10 636
Šingliar T.	722	V 839 Oph	15	7	94	10 633
Štefanco M.	746	SW Lac	2	7	94	10 557
Štefanco M.	746	AY Cam	6	7	94	10 558
Štefanco M.	746	AB And	4	7	94	10 560
Štefanco M.	746	V 456 Cyg	4	7	94	10 555
Štefanco M.	746	RU UMi	3	7	94	10 559
Štefanco M.	746	UX Her	1	7	94	10 556
Štěpán P.	750	HI Gem	2	12	94	10 813
Štěpán P.	750	CM Lac	2	8	94	10 617
Štěpán P.	750	V 374 Cas	4	8	94	10 606
Štěpán P.	750	V 1168 Aql	5	8	94	10 575
Štěpán P.	750	DM Del	9	8	94	10 592
Štěpán P.	750	DM Del	4	8	94	10 601
Tichý Mar.	774	DM Del	4	8	94	10 599
Tichý Mar.	774	CM Lac	2	8	94	10 616
Tichý Mar.	774	DM Del	9	8	94	10 595
Tichý Mar.	774	V 1168 Aql	5	8	94	10 574
Tichý Mar.	774	V 374 Cas	4	8	94	10 605
Trnka J.	789	UX Her	15	8	93	10 741
Trtková J.	792	SV Cam	9	8	94	10 776
Vaculíková H.	809	SV Cam	9	8	94	10 778
Vaculíková H.	809	CG Cyg	4	8	94	10 777
Vaňko M.	824	V 449 Oph	6	7	94	10 565
Vaňko M.	824	AB And	4	7	94	10 564

Jméno	os.č.	hvězda	d	m	r	č. poz.
Vaňko M.	824	UX Her	1	7	94	10 561
Vaňko M.	824	SW Lac	2	7	94	10 562
Vašátko J.	828	SV Cam	25	8	92	10 740
Vašátko J.	828	CG Cyg	4	8	94	10 779
Větrovcová M.	845	TW And	3	9	94	10 503
Větrovcová M.	845	ST Per	27	10	94	10 666
Větrovcová M.	845	RY Aqr	3	9	94	10 504
Větrovcová M.	845	TW Dra	16	9	94	10 514
Větrovcová M.	845	TW And			94	10 811
Větrovcová M.	845	TW Cas	4	11	94	10 668
Větrovcová M.	845	EE Peg	27	10	94	10 663
Větrovcová M.	845	DM Del	16	9	94	10 508
Větrovcová M.	845	BS Dra	16	9	94	10 511
Větrovcová M.	845	RT And	4	11	94	10 667
Vrašťák M.	866	KP Aql	30	7	94	10 629
Vrašťák M.	866	V 346 Aql	30	7	94	10 631
Vrašťák M.	866	V 342 Her	20	7	94	10 627
Vrašťák M.	866	V 388 Cyg	29	8	94	10 628
Vrašťák M.	866	V 687 Cyg	2	7	94	10 637
Vrašťák M.	866	SZ Her	29	7	94	10 630
Vrašťák M.	866	SU Cep	28	8	94	10 626
Vrašťák M.	866	RZ Cas	27	7	94	10 632
Vrašťák M.	866	RT And	3	7	94	10 635
Zejda M.	891	AB And	5	8	94	10 643
Zejda M.	891	EG Cep	5	8	94	10 644

Obsah

Vzkaz ze Švýcarska – pozorujte WZ And!, <i>M. Zejda</i>	1
Antonín Bečvář – náš významný astronom, <i>P. Hájek</i>	2
Zpráva o činnosti B. R. N. O. – sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČASM, <i>M. Zejda</i>	4
Pavel Petrovič Parenago, <i>M. Zejda</i>	13
Willem J. Luyten, <i>J. Šilhán</i>	14
Zdeněk Kopal, <i>E. Šafářová</i>	14
Seminář Rokycany, <i>E. a J. Šafářovi</i>	16
Jak objednávat mapky AAVSO, <i>J. Šilhán</i>	18
Sonneberg 1994, <i>J. Dvořák</i>	21
Perseus pátrá, radí, informuje	
Kam s pozorováním OW Gem?	23
Nový KWZPR!	23
Vyšel Expresní Perseus 1/1995 !	23
Potřebujete pomoci při organizování pozorovacích akcí?	24
Akce roku 1995	24
Své pozorování si musí zpracovat každý sám, <i>M. Zejda</i>	26
Skládám, skládáš, skládáme..., <i>M. Zejda</i>	26
Došlá pozorování, <i>M. Zejda</i>	27

Uzávěrka příspěvků do příštího čísla je 17. 3. 1995
(Příspěvky lze zasílat i na disketách nebo prostřednictvím e-mailu)

Adresa redakce:

Redakce Persea, Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka,
Kraví hora 2, 616 00 Brno.

Telefon: 05/41 32 12 87, E-mail: MIKULAS@VM.ICS.MUNI.CZ, MIKULAS@CSBRMU11.BITNET

PERSEUS, nepravidelný věstník pro pozorovatele proměnných hvězd. Ročník 5.

Vydává B.R.N.O.–sekte pro pozorovatele proměnných hvězd ČAS 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.

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

Číslo 1/95 dáno do tisku 1. 2. 1995, náklad 120 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.