

INFORMAČNÍ ZPRÁVODAJ

pro pozorovatele proměnných hvězd

Pro potřebu pozorovatelů proměnných hvězd vydává nepravidelně Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně. Sestavuje a řídí RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc. Toto číslo vyšlo 26.9.1984. Číslo obdrželi všichni pozorovatelé, kteří na HaP MK v Brně zaslali alespoň jedno pozorování pořizeno v roce 1984.

Rok 1984

Číslo: 19

Zpráva o výsledcích praktika pozorovatelů proměnných hvězd Ždánice, Vyškov 1984

Termín konání: 23.7. - 4.8. 1984

Místo konání: Lidová hvězdárna ve Ždánicích, Hvězdárna při
MKS Vyškov

Pořadatelé: Hvězdárna a planetárium M. Koperníka v Brně; Závodní klub ROH n.p. Nářadí, Dům pionýrů a mládeže ve Ždánicích, Hvězdárna ve Vyškově

Personální vedení akce: RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc., Jindřich Šilhán, Robert Polloczek (Ždánice), RNDr. Petr Hájek (Vyškov)

Ubytování: Ubytovna ZK ROH n.p. Nářadí na LH ve Ždánicích, ve stanech - hvězdárna Vyškov.

Stravování: Zajištěno v restauraci hotelu Radiovec a v závodní jídelny n.p. Nářadí ve Ždánicích, ve Vyškově stravování individuální

Úhrada nákladů: Účastníkům z ČSR hradila cestovné HaP MK v Brně z účelového příspěvku MK ČSR, ubytování ve Ždánicích uhradil DPM vs Ždánicích

Počet účastníků: Celkem 33, z toho jeden z účastníků ze SSR.

Získaný pozorovací materiál: 167 publikovatelných pozorovacích řad zachycujících 26 okamžiků minimální jasnosti 25 zákrytových soustav.

Zácvikové přednášky pro 16 začátečníků vedl Jindřich Šilhán.

Praktikum v roce 1984 bylo velmi úspěšné a rekordní v řadě ohledů. Poprvé a hned s velkým úspěchem byl vyzkoušen režim pozorování ze dvou stanic, kdy k základní stanici na

LH ve Ždánicích byla připojena externí stanice - Hvězdárna Vyškov. Na tuto stanici byla vyslána vždy pětice zkušených pozorovatelů, kteří zde pracovali s velkým přístrojem - dalekohledem o průměru 310 mm. Pětičlenná posádka byla po týdnu praktika vyatřídána další vybranou peticí. Vedoucím vyškovské stanice byl ředitel Hvězdárny ve Vyškově - RNDr. Petr Hájek. Tento systém umožnil lepší využití pozorovacího času, což se projevilo mj. také tím, že počet získaných pozorovacích řad a pozorovaných hvězd byl na tomto praktiku rekordní. Prudce se též zvýšila kvalita pozorovaných hvězd, veamea byly pozorovány hvězdy s vysokým bodovým oceněním. (V průměru připadalo na jedno pozorování bodové ohodnocení 7,52 bodu !) Zdá se tedy, že i do budoucna budeme s takovou organizací praktika počítat.

Účastníci praktika se též podíleli na celkovém zpracování pozorovacího materiálu, zejména přispěli k vytvoření přehledu o pozorováních jednotlivých hvězd u nás i zahraničí. Na základě zmíněného přehledu bylo vypracováno nové kenadské bodování, které bere v ohled i zahraniční pozorování - viz tab. v tomto Zpravodaji.

Praktika se zúčastnilo 16 začátečníků, kteří vcelku dobře zvládli metodiku pozorování a základního zpracování pozorování, o čemž svědčí, že řada jejich pozorování byla uznána jako vhodných k publikaci. Zdá se, že rozvrstvení účastníků praktika: polovina zkušených a polovina nováčků, je ideální vzhledem k záměrům praktika.

Všem účastníkům praktika byly rozdány mapky a poskytnuty předpovědi okamžiků minim, takže se těšíme, že se všichni aktivně zapojí do celoročního pozorovacího programu.

Po dohodě pořádajících organizací byl stanoven i termín pořádání dalšího praktika: Praktika PPH 1985 12. - 24. srpna 85.

Praktikum se bude konat opět ve Ždánicích a ve Vyškově.

Tabulka A

Seznam účastníků PPH 1984

	řady	body
1. Marcel Berka, Gottwaldov (Z)	9	69
2. Jiří Borovička, Praha (V I)	11	86
3. Vladimír Bulant, Třebíč	5	31

Tabuka A (pokr.)

4. Jiří Coufal, Brno (Z)	2	12
5. Tomáš Červinka, Gottwaldov (Z)	8	59
6. RNDr. Petr Hájek, Vyškov (V I,II)	8	65
7. Dalibor Hanžl, Brno (Z)	3	24
8. Zdeněk Jedlička, Brno (Z)	3	24
9. Libor Kaláb, Vyškov (Z)	3	30
10. Dagmar Kaláčová, Gottwaldov (Z)	5	37
11. Eva Kobzová, Olomouc	7	48
12. Pavel Kubíček, Teplice (Z)	3	22
13. Milan Lenz, Třebíč (Z)	7	45
14. Petr Lučha, Brno (V II)	8	60
15. Zbyněk Navrátil (Z)	1	10
16. Petr Neugebauer, Třebíč (V II)	3	22
17. Radek Pleskač, Třebíč (Z)	5	39
18. Robert Polloczek, Uherské Hradiště	3	22
19. Ivana Polloczková, Uherské Hradiště	4	26
20. Jozef Rexa, Nižná n/Oravou (Z)	5	39
21. Libor Sedlák, Jindřichův Hradec	1	10
22. Svoboda Petr, Prostějov (V II)	7	53
23. Svoboda Vladimír, Kladno (V I)	12	89
24. Jan Šafář, Brno (Z)	3	20
25. Jindřich Šilhán, Ždánice	3	25
26. Roman Šula, Třebíč	1	10
27. Jiří Tesař, Gottwaldov	5	31
28. Petr Troubil, Ždánice (V II)	7	52
29. Michal Varady, Teplice (V I)	8	70
30. RNDr. Vladimír Wagner, Havířov (V I)	7	45
31. Miloslav Zejda, Třebíč	8	61
32. Karel Zlámal, Brno-Modřice (Z)	2	20

Ze zkušených pozorovatelů byli nejúspěšnější: Vladimír Svoboda (12/89), Jiří Borovička (11/86), Michal Varady (8/70), Petr Hájek (8/65), Miloslav Zejda (8/61). Ze začátečníků si vedli nejlépe: Marcel Berks (9/69), Tomáš Červinka (8/59), Milan Lenz (7/45), Radek Pleskač (5/39) a Jozef Rexa (5/39). Celkem se pozorovalo 8 nocí, na jednoho pozorovatele připadá v průměru 5,22 pozorování a 39,25 bodů. Celkem 167 pozorování, 1256 bodů starého kanadského bodování. Význam zkratk - (Z) začátečník, (V I, II) - Vyškov I. nebo II. turnus.

Tabulka B

Přehled pozorovaných hvězd a výsledky

hvězda	body	N	(O-C) d	s	
RT And	(2, 1)	8	$-1,1 \pm 1,6$	4,4	
CU And	(10, 4)	6	$1,3 \pm 1,8$	4,4	
343 Aql	(5, 3)	5	$-7,4 \pm 5$	11,0	
346 Aql	(10, 1)	14	$0,9 \pm 0,9$	3,5	
407 Aql	(10,10)	2	2 ± 3	4,2	
AY Cam	(4, 4)	12	$-2,9 \pm 2,0$	6,8	
RZ Cas	(1, 1)	4	$-6,3 \pm 0,9$	1,9	
BZ Cas	(10,10)	4	108 ± 3	5,3	
MM Cas	(10,10)	4	6 ± 3	5,4	
DK Cep	(5, 8)	10	$25,4 \pm 0,7$	2,2	- dvě minima
DP Cep	(10, 7)	3	4 ± 4	6,0	
IO Cep	(5, 8)	8	38 ± 3	7,4	
VV Cyg	(5, 7)	5	-12 ± 5	11,3	
TY Del	(10, 3)	14	$11,3 \pm 1,1$	4,0	
FZ Del	(2, 1)	4	$6,5 \pm 2,5$	4,4	
AI Dra	(10, 1)	12	-7 ± 3	8,4	- dvě minima
SZ Her	(4, 2)	3	5 ± 3	4,7	
MX Her	(7, 9)	4	$-15 \pm 0,8$	1,6	
381 Her	(10,10)	4	-11 ± 6	11,1	
AU Lac	(10,10)	5	$-3,6 \pm 1,9$	4,3	
EL Lac	(10,10)	1	73 ± 2		
UZ Lyr	(8, 4)	5	$9,4 \pm 1,6$	3,5	
AT Peg	(3, 7)	3	10 ± 5	8,7	
CW Peg	(7,10)	3	262 ± 3	5,5	
Z Vul	(10, 5)	21	$22,0 \pm 1,8$	8,3	
AX Vul	(10,10)	3	$-8,0 \pm 1,5$		

V tabulce je uveden název hvězdy, v závorce bodová ohodnocení podle starého a nového kanadského bodování, N - počet pozorovacích řad, dále následují v tisícinách dne (O-C), chyba střední hodnoty a chyba jednoho pozorování.

Dále následují tabulky statisticky zachycující nejdůležitější rysy vývoje pozorování zákrytových dvojhvězd u nás. Statistiku vypracoval Jindřich Šilhán. Dále je uvedena tabulka nového kanadského bodování a text usnesení 16. celonárodního semináře o výzkumu proměnných hvězd, Brno 16.-17.6.1984.

Tabulka 1.

Pozorovatelsky neúspěšnější roky

pořadí	rok	souhrnně počet pozor. řad hvězd	slabá hv. počet pozor. řad hvězd	ponoro- vatele
1.	1983	486	96	246 68 58
2.	1981	382	99	226 72 48
3.	1982	316	76	168 49 50
4.	1964	272	63	35 51
5.	1963	236	36	7 47
6.	1980	214	72	122 49 40
7.	1979	171	52	103 41
8.	1962	164	19	2 49
9.	1969	151	32	55 33
10.	1976	149	49	57 30

Tabulka 2.

Celkové počty publikovaných pozorovacích řad

poř.	pozorovatel	působíště	počet řad
1.	Jindřich Šilhán	Ždánice	278
2.	Vladimír Wagner	Havířov	200
3.	Karel Carbol	Gottwaldov	122
4.	Petr Svoboda	Proatějov	121
5.	František Žďárský	Úpice	112
6.	Jan Mánek	Preha	93
7.	Alexandr Slatinský	Havířov	78
8.	Miloslav Zejda	Třebíč	63
9.	Vladimír Znojil	Brno	58
10.	Jiří Hudac	Znojmo	57
11.	Petr Kučera	Třebíč	53
12.	Robert Polloczek	Brno	52
13.	Antonín Paschke	Raspenava	51
14.	František Hromada	Přerov	50
15.	Emil Běták	Ostrava	46
16.	Petr Hájek	Vyškov	43

Tabulka 2. (pokr.)

poř.	pozorovatel	působíště	počet řad
17.	Petr Troubil	Ždánice	43
18.	Pavel Novák	Brno	42
19.	Jiří Borovička	Praha	39
20.	Petr Neugebauer	Třebíč	36
21.	Dušan Brozman	Brezno	34
22.	Jan Mrázek	Brno	31
23.	Hana Houzarová	Třebíč	30
24.	Josef Kodýtek	Choceň	29
25.	Naďa Machková	Bratislava	29
26.	Rostislav Pliska	Drnovice	29
27.	Vladimír Svoboda	Kladno	29

Tabulka 3.

Pozorovatelé v rekordním roce 1983

poř.	pozorovatel	působíště	počet řad	body
1.	Petr Svoboda	Prostějov	114	292
2.	Vladimír Wagner	Praha	54	281
3.	Jindřich Šilhán	Ždánice	42	216
4.	Jiří Borovička	Praha	38	189
5.	Míloslav Zejda	Třebíč	31	104
6.	Petr Troubil	Ždánice	16	67
7.	Pavel Fišer	Teplice	14	43
8.	Jan Máněk	Praha	6	33
9.	Petr Luřcha	Brno	13	33
10.	Vladimír Svoboda	Kladno	11	31
11.	Jiří Března	Třebíč	7	31
12.	Pavol Kvačák	Valaská	11	26
13.	Petr Neugebauer	Třebíč	6	20

Pořadí pozorovatelů bylo stanoveno podle celkového množství bodů získaných v rámci tzv. kanadského bodování, která výrazně zvýhodňuje hvězdy málo nebo obtížně pozorovatelné.

Tabulka 4.

Roční maximální počty publikovaných pozorovacích řad.

pozorovatel	působíště	počet	rok
1. Petr Svoboda	Přestějov	114	1983
2. František Žďárský	Úpice	60	1963
3. Vladimír Wagner	Havířov	54	1983
4. Jan Mánek	Praha	51	1981
5. Jindřich Šilhán	Ždánice	47	1970
6. Jiří Borovička	Praha	38	1983
7. Karel Carból	Gottwaldov	32	1981, 1982
8. Pavel Novák	Brno	32	1976
9. Miloslav Zejda	Třebíč	30	1983
10. Jiří Hudec	Znojmo	27	1973
11. Alexandr Slatinský	Havířov	25	1980
12. František Hromada	Přerov	25	1965
13. Antonín Paschke	Raspenava	24	1965
14. Emil Běták	Ostrava	23	1963
15. Hana Houzarová	Třebíč	20	1982
16. Petr Kučera	Třebíč	17	1981
17. Petr Hájek	Vyškov	17	1976
18. Petr Troubil	Ždánice	16	1983
19. Zdeněk Zemánek	Prostějov	16	1969
20. Petr Neugebauer	Třebíč	15	1982
21. Dušan Broznan	Brezno	15	1980
22. Zdeněk Urban	Trenčín	15	1973

Tabulka 5., 6.

Definitivní počty pozorovacích řad v letech 1981, 1982

1981

1. Jan Mánek	Praha	51
2. Jindřich Šilhán	Ždánice	36
3. Vladimír Wagner	Havířov	32
4. Karel Carból	Gottwaldov	32
5. Alexandr Slatinský	Praha	24
6. Petr Kučera	Třebíč	17
7. Petr Troubil	Ždánice	13

Tabulka 5., 6. (pokr.)

1 9 8 1

8.	Petr Neugebauer	Třebíč	12
9.	Jan Mrázek	Brno	11
10.	Boštislav Pliaka	Drnovice	11

Celkem 48 pozorovatelů

1 9 8 2

1.	Karel Carbol	Gottwaldov	32
2.	Miloslav Zejda	Třebíč	26
3.	Vladimír Wagner	Havířov	21
4.	Alexandr Slatinský	Havířov	21
5.	Jindřich Šilhán	Ždánice	20
6.	Hana Houzarová	Třebíč	20
7.	Petr Kučera	Třebíč	15
8.	Petr Neugebauer	Třebíč	15
9.	Jiří Března	Třebíč	13
10.	Petr Troubil	Ždánice	12

Celkem 50 pozorovatelů

Tabulka 7.

Málo sledovaná hvězdy programu

YZ Aql (RS) 2	TX Gem (RJ) 2	449 Oph (RS) 3
YY Boo (RS) 0	TU Her (RS) 3	EG Ori (RS) 3
S Cnc (RJ) 1	RX Hya (RJ) 0	PL Ori (RS) 3
AG CMi (RJ) 1	MZ Lac (RJ) 2	EH Peg (RJ) 2
SS Cet (RJ) 3	RW Leo (RS) 2	IU Per (RJ) 3
U Cas (T) 1	VZ Leo (HJ) 3	Y Psc (RJ) 1
UW Cyg (RJ) 0	T LMi (RJ) 1	SZ Psc (T) 1
W Del (RJ) 3	EM Mon (RS) 3	TX UMa (T) 3
S Equ (B) 1	RV Oph (RJ) 0	RS UMi (RJ) 0
RW Gem (RJ) 0	SW Oph (RJ) 2	
RY Gem (RJ) 1	SX Oph (RJ) 1	

Do tohoto seznamu jsou zařazeny všechny hvězdy programu, pro něž jsou k dispozici mapky a nebyly pro ně do června

Usnesení 16. celonárodního semináře o výzkumu proměnných hvězd
=====

HaP MK Brno, 16. - 17. 6. 1984
=====

1. V platnosti zůstávají body 1 až 5 z minulého usnesení, které se týkají získávání podkladů pro pozorování hvězd typu HLÍDKA a užitečnosti pozorování těchto málo sledovaných hvězd, pro které jsou k dispozici mapky.
2. V současné době je připraven k publikaci eoubor 1200 pozorovacích řad získaných v letech 1981 - 1983. K tisku je připraven doplněk k návodu pro pozorování s katalogem hvězd programů.
3. Na hvězdárně ve Vyškově jsou fotografie těsných okolí hvězd brněnského programu, sejmuté z POSS. Pro vážná zájemce jsou k dispozici po dohodě s ředitelem RNDr. P. Hájkem.
4. Jindřich Šilhán vypracuje přehled činnosti pozorovatelů v roce 1983 pro Informační zpravodaj PPH, případně i pro jiné časopisy.
5. Účastníci semináře doporučují publikovat na vhodném místě metodu hledání periody, o které referoval J. Borovička a program pro komplexní zpracování pozorování zákrytových dvojhvězd v jazyce BASIC (provede J. Mánek). *abg metoda by la*
6. Zajímavé práce o světelných elementech hvězd DP Cep a TW Dra by autoři měli publikovat v BAC a IBVS.
7. Doporučuje se pokračovat v bibliografických pracích a shromáždění dat z literatury.
8. Při vydávání mapek se soustředit na hvězdy nově přidané do programu.
9. Bylo by dobré navázat kontakty se zahraničními amatérskými pozorovacími skupinami.
10. Je vhodné se zamýšlet nad možnostmi delšího rozvoje programu. První práce v tomto směru provádí J. Mánek.
11. Příští seminář by se měl konat, podle možností, v dubnu 1985. Užitečnými se ukázaly zprávy o činnosti jednotlivých pozorovacích skupin.
12. Závčikové praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd se bude konat ve Ždánicích a ve Vyškově v termínu 23.7.-4.8.1984. Pro další praktikum bude zvolen termín druhého prázdninového novu.

Nová kanadská bodování hvězd programu platná od 1.10.1984

<u>UMI</u>		<u>Vul</u>		<u>Vul</u>	
W	10	Z	5	BO	1
RU	7	AW	2	BU	4
WY Cnc	6				

Pokud hvězda v tomto seznamu není uvedena, má automaticky 10 bodů. Tento systém bodování vychází z našich výsledků pozorování a bere též v úvahu výsledky pozorování skupiny proměnářů ze západní Evropy publikující svoje výsledky v časopise BBSAG. Bodování zvýhodňuje málo a těžká sledovatelné zákrytové dvojhvězdy, dále systémy se zřejmě nesprávně určenými světelnými elementy. Zachycuje situaci ke dni 18.9.1984, platné je od 1.10.1984 a bude platit do října příštího roku, kdy v platnost vstoupí nové bodování, aktualizované o nová naše i zahraniční pozorování.

Ukončení legendy k tab. 7 - Málo sledované hvězdy programu

1984 získány více než tři pozorovací řady. Povšimněte si, že většinou jde o zimní a jarní hvězdy - zřetelně se tu projevuje pověstný "proměnářský zimní spánek". Zkratky v závorkách znamenají - T - proměnné typu Triedr, B - typu Binar, RJ - refraktorky jasné, RS - refraktorky slabé.

RNDR. Zdeněk Mikulášek, CSc.

v Brně 26.9.1984

č. j. 84/2120