

# INFORMAČNÍ ZPRAVODAJ

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 25. 1. 1985. Číslo obdrželi všichni pozorovatelé, kteří na HaP MK v Brně zaslali alespoň jedno pozorování pořizeni v roce 1984.

Rok 1985

Číslo: 20

---

Vážení proměnáři,

úvodem bych vám všem chtěl poděkovat za práci odvedenou na poli sledování proměnných hvězd v minulém roce a dále vám popřát mnoho úspěchů v roce 1985 a to jak v osobním, tak i proměnářském životě.

Rok 1984 byl po pozorovatelské stránce mimořádně úspěšný. K dnešnímu dni se mi do rukou dootalo celkem 301 pozorování okamžiků minima jasnosti zákrytových dvojhvězd od 57 pozorovatelů z celé ČSSR. I když toto číslo nedosahuje rekordní hodnoty z roku 1983 - 486 pozorování - svědčí o tom, že minulý rok nebyl chudý ani po kvantitativní stránce. Co je však mimořádně potěšující, je prudké zvýšení kvality pozorování: zatímco v roce 1983 připadalo na jedno pozorování jen asi 2,5 bodu kanadského bodování, v roce minulém už činil bodový průměr jednoho pozorování 6,7 bodu! Znamená to zcela jednoznačný příklon většiny pozorovatelů ke sledování slabých nebo obtížně pozorovatelných hvězd, kde konkurence ze strany fotoelektrické fotometrie zatím nehrozí. Bylo by dobré, aby se tento trend udržel i v tomto roce.

Aby bylo možná zpracovat pozorovací výsledky z minulého roku opravdu komplexně, je naprosto nezbytné, abyste všechna pozorování provedená v roce 1984 neprodleně zpracovali, vyhodnotili a zaslali na známou adresu. Konečná uzávěrka je 28. 2. 1985!

## Další informace

V současné době nemáme velké problémy s pořizováním předpovědí okamžiků minim hvězd programu. Jsou počítány na

hodně dlouhou dobu dopředu. Pokud je postrádáte, napište si o ně, ochotně je zašleme. Při této příležitosti sdělujeme, že hvězda AA UMa je předpovídána podle nesprávných světelných elementů, takže předpovědi nepoužívejte. Správná elementy odvodil Jiří Borovička, budou publikovány v nejbližších Pracích HaP MK. V předpovědích používáme u některých hvězd vlastních světelných elementů, které se liší od elementů uváděných v Krakovské ročence nebo v Obším katalogu peremenných zvezd. Jedná se o tyto případy:

	$M_o$	P
680 Cyg	44 822,571	1,99110
FG Gem	43 996,938	0,819122
MZ Lac	45 349,582	3,158795
YZ Aql	43 665,229	4,672684
IW Lyr	44 834,731	0,778536
EG Ori	44 544,628	1,163166
CW Peg	45 063,738	2,372499
BZ Cas	45 103,294	2,1264460
500 Cyg	45 556,453	2,205587
EL Lac	44 855,461	2,806792
DO Peg	44 233,912	2,613914
DP Cep	45 623,411	1,269965

A pro informaci, v nové Krakovské ročence byly provedeny změny světelných elementů u těchto hvězd z výše uvedeného seznamu: YZ Aql.

Na mapce pro hvězdu BG Peg je srovnávací hvězda označená jako a proměnnou hvězdou typu RR Lyrae - BH Peg. Amplitude jejich světelných změn je kolem 0,7 magnitudy a perioda krátká - 0,641 dne. Jako srovnávací hvězda je tedy zcela nevhodná - nepoužívejte ji.

Do tabulky předběžných označení se vloudila chyba: hvězda MN Aur není totožná se sonnebergskou hvězdou 10 487. Správné předběžné označení MN Aur je Wr 182.

Na žádost několika pozorovatelů uvádíme dále seznam tzv. carbolid - hvězd, jejichž amplituda je menší než 0,7 mag, a nejsou proto příliš vhodné pro vizuální pozorování, fotograficky jsou však dobře pozorovatelné. Jedná se obvykle o dosti

jasné hvězdy s kratší periodou. Předpovídány jsou v oddíle HLÍDKA a od ostatních hlídek je rozeznáte podle toho, že mezi dvoupísmenným znakem a zkratkou souhvězdí se nachází pomlčka. Jde o tyto hvězdy: AB And, KO Aql, KP Aql, OO Aql, PV Cas, RZ Com, MY Cyg, RX Her, 450 Her, FL Lyr, 508 Oph, 839 Oph, BX Peg, EE Peg, XY UMa, W UMi, RU UMi.

Jan Mánek sestavil výpočetní program v jazyce BASIC pro kalkulátor Sharp pro výpočet O-C. Program bude po revizi publikován ve Zpravodaji.

#### Práce Hvězdárny a planetária M. Koperníka č. 26

Po více než dvouměsíčním zdržením vzniklým v průběhu schvalovacího řízení na JmKNV se konečně dostaly do tisku mimořádně objemné a obsažné Práce HaP MK č. 26, věnované pozorování zákrytových dvojhvězd. Práce obsahují 1198 pozorování okamžiků minim zákrytových dvojhvězd, dále tabulku výsledků a světelných elementů pozorovaných hvězd, seznam pozorovatelů. Následuje obsáhlá tabulka přehledu všech pozorování zákrytových dvojhvězd od začátku programu - tabulku vypracoval J. Šilhán, dále seznam všech hvězd programu. Práce pokračují dvěma samostatnými příspěvky J. Borovičky a V. Wagnera týkající se změn světelných elementů hvězd DP Cep a AA UMa. Text příspěvků i popis tabulek je v české a anglické verzi. Teď už musíme jen doufat, že nenastanou další komplikace v tiskárně. Nenastanou-li, pak by tyto Práce měly spatřit světlo světa již v březnu tohoto roku.

Vzhledem k tomu, že interval mezi pozorováním a publikací výsledků je nyní neúměrně dlouhý (až 4 roky), pokusíme se vydávat Práce s výsledky pozorování zákrytových dvojhvězd častěji. K tomu je však nezbytně nutná součinnost s pozorovateli, kteří by měli zasílat svoje vyhodnocená pozorování nejpozději do tří měsíců od okamžiku pozorování.

#### Nový pozorovací protokol

Vzhledem k tomu, že se zásoba dosud používaných protokolů na HaP MK v Brně již povážlivě ztenčila, a dále, že jsme naznali, že forma těchto protokolů se již přežila, vypracovali jsme návrh nového pozorovacího protokolu a nechali jej

vytisknout. Nové protokoly byly hotovy během 14 dní(!), jsou vytištěny na velice kvalitním papíře a i kvalita ofsetového tisku je vcelku velmi dobrá. Oproti stávajícímu protokolu bylo na něm provedeno několik změn, jak si konečně můžete sami ověřit porovnáním přiloženého nového protokolu s protokoly starými, které ještě jistě máte doma. Změnila se poněkud hlavička protokolu hlavně v tom, že se zde objevila rubrika obec bydliště (k rozlišení pozorovatelů stejných jmen) a značně se rozšířilo místo k popisu pozorovacích podmínek. V tabulce pro odhady se sloučila s rubrikou a odh. st., zvětšilo se poněkud místo pro poznámku. Na novém protokolu je podstatně větší prostor pro mapku okolí a výběr srovnávacích hvězd. Největších změn doznaly spodní části protokolu. Blok "pozorované minimum" spolu s počtem odhadů celkovým a na sestupné větvi podstatně zjednoduší práci těm, kteří provádějí zpracování výsledků. Nejspodnější část je věnována těm, kteří si sami, pomocí kalkulačků zpracovávají výsledky od výpočtu  $JD_{hel}$  minima až po epochu a (O-C). V zásadě však není nutné tuto část protokolu vyplňovat, to už je záležitostí pracovníků a spolupracovníků HaP MK, kde se pozorování soustřeďují.

Sadu 20 nových protokolů dostane každý pozorovatel, jenž zašle na brněnskou hvězdárnu svoje pozorování. Bylo by dobré, kdybyste používali zejména těch nových protokolů, pokud máte doma nebo na hvězdárně větší zásobu starých, pošlete je zpět na HaP MK. Napište nám o svých zkušenostech s těmito novými protokoly.

#### Akce v roce 1985

Ve dnech 23. - 24. 2. 1985 proběhne pracovní schůzka, na níž již byli pozváni neaktivnější pozorovatelé. Schůzka se koná na brněnské hvězdárně a jejím cílem je: koordinovat činnost proměnářských špiček v oblasti bibliografie hvězd programu a stenovit další postup v pozorování zákrytových dvojhvězd v ČSSR.

30. a 31. 3. 1985 se bude na HaP MK konat tradiční seminář o výzkumu proměnných hvězd. Na jeho pořadu budou jako obvykle zprávy o činnosti pozorovacích skupin, organizační zprávy a informace, dále celková zpráva o pozorování proměnných hvězd v minulých letech. Vedle toho budou na seminá-

ři prosloveny i přednášky obecnějšího zaměření (např. "Skrytá hmota ve vesmíru" - Zd. Mikulášek, pravděpodobně pak i přednáška Dr. Jiřího Grygara, CSc - "Žeň objevů roku 1984"). Konkrétní program bude sestaven podle přihlášených příspěvků, program semináře bude zaslán všem přihlášeným účastníkům, včetně informace o ubytování. Cestovní náklady a ubytování účastníkům semináře hraří vysílající organizace, omezenému počtu neaktivnějších pozorovatelů může tyto náklady uhradit HaP MK v Brně. Tito účastníci budou mít přihlášku na seminář označenou zvláštní značkou v rolu přihlášky. Pokud by těmto účastníkům semináře cestovné a ubytování nemohla uhradit vysílající organizace, nechť jako vysílající organizaci uvedou Hvězdárnu a planetárium M. Koperníka v Brně.

Praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd pořádá HaP MK v Brně, Hvězdárna ve Ždánicích, Hvězdárna ve Vyškově a Městský dům pionýrů a mládeže ve Ždánicích. Praktikum proběhne v relativně pozdním termínu - od 12. do 24. srpna 1985. Tento termín je již pevně stanoven, počítejte s ním ve svých osobních plánech.

Pokyny k vyplnění přihlášky na seminář:

Seminář se koná ve dnech 30. a 31. 3. 1985, noclehy jsou zajištěny na noci 29/30 3. a 30/31 3. Na zadní stranu přihlášky uveďte název příspěvku či zprávy a její trvání v minutách. Zde též uveďte veškeré připomínky a doporučení týkající se programu a organizace semináře. Připomínky lze sdělit též telefonicky Zd. Mikuláškově na tel. č. 52 608 - Brno.

Vzhledem k tomu, že počet noclehů je omezen, je nezbytně nutné, abyste přiložené přihlášky odeslali okamžitě na adresu HaP MK v Brně. Přihlášky adresujte k rukám RNDr. Zdenka Mikuláška, CSc.

Dále následuje návrh programu činnosti sekce pro pozorování proměnných hvězd ČAS při ČSAV. Pozorně si jej přečtěte a pokud s ním budete souhlasit, přihlaste se J. Šilhánovi, tak jak je uvedeno.

v Brně, 25. 1. 1985

č. j.

RNDr. Zdeněk Mikulášek

Návrh programu činnosti sekce pro pozorování proměnných hvězd  
při Československé astronomické společnosti

Hlavním cílem sekce pro pozorování proměnných hvězd (dále jen SPPH) Československé astronomické společnosti při ČSAV je sdružovat zájemce o pozorování a studium proměnných hvězd z řad členů ČAS, aktivně se podílet na vytváření a organizaci vhodného pozorovacího programu a publikaci výsledků pozorování.

Programem SPPH v nejbližším období je:

- a) Podílet se ve spolupráci s lidovými hvězdárnami (zejména pak Hvězdárnou a planetáriem M. Koperníka v Brně) a pozorovateli z řad členů ČAS i mimo ně na programu sledování okamžiků minim jasnosti vybraných zákrytových dvojhvězd
- b) V případě potřeby připravovat pro pozorovatele předpovědi nutné k pozorování
- c) Podílet se na publikaci výsledků pozorování a pečovat o jejich další využití
- d) Za pomoci knihovního fondu Astronomického ústavu ČSAV v Ondřejově vyhledávat málo sledované soustavy a upravit pozorovací program
- e) V literatuře vyhledávat starší pozorování proměnných hvězd, jejichž chování je dle našich pozorování neobvyklé, a publikovat zpřesněné, případně nové světelné elementy
- f) V případě výskytu vzácných jevů na úseku proměnných hvězd jako jsou např. jasné novy, či dokonce supernovy, zajistit rychlou informovanost členů a zabezpečit vhodný pozorovací program jejich sledování
- g) Kontaktovat odborníky v oboru stelární astronomie, získávat je pro spolupráci, sbírat od nich náměty ke zdokonalení či doplnění pozorovacího programu
- h) Propagovat pozorování proměnných hvězd (např. formou článků v časopisech) a získávat nové pozorovatele proměnných hvězd
- i) Propagovat výsledky našich pozorovatelů i v zahraničí (zasíláním publikací s výsledky, osobními písemnými kontakty se zahraničními skupinami pozorovatelů proměnných hvězd)
- j) Pomáhat při pořizování a distribuci metodických materiálů pro pozorovatele
- k) Každoročně ve spolupráci s HaP MK v Brně se podílet na organizaci a pořádání dvoudenního semináře o výzkumu proměnných

hvězd, jehož součástí bude i schůze členů sekce

1) O dále použitelných výsledcích a objevech referovat na vhodných fórech, např. na profesionálních stelárních seminářích.

Předsenictvo sekce bude udržovat s aktivními členy sekce písemný nebo osobní kontakt, bude je informovat o všech důležitých akcích týkajících se výzkumu proměnných hvězd. Vědecký tajemník sekce povede evidenci členů SPPH a bude koordinovat jejich práci.

Tento návrh programu činnosti bude uveden do definitivní podoby a poté schválen na členské schůzi členů sekce pro pozorování proměnných hvězd při ČAS, která se uskuteční v rámci semináře o výzkumu proměnných hvězd, jenž se bude konat 30. a 31. března 1985 na Hvězdárně a planetáriu M. Koperníka v Brně na Kraví hoře. Na schůzi proběhnou též volby předsednictva sekce. Návrh činnosti vypracovalo pracovní předsednictvo ve složení:

RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc. - předseda (Hvězdárna a planetárium MK v Brně, Kraví hora, 616 00 Brno)

Jindřich Šilhán - vědecký tajemník (Městečko 204, 696 32 Ždánice)

Jan Mánek - místopředseda

RNDr. Petr Hájek - člen předsednictva

Máte-li zájem o práci v sekci pro pozorování proměnných hvězd při ČAS, sdělte to neprodlonně vědeckému tajemníkovi pracovního předsednictva SPPH - Jindřichu Šilhánovi na jeho adresu - Městečko 204, 696 32 Ždánice. Stačí zaslat jen korespondenční lístek s uvedením plného jména a případnými tituly a adresy s PSČ.

Máte-li zájem zúčastnit se semináře o výzkumu proměnných hvězd ve dnech 30 a 31. března 1985, oznamte to na Hvězdárnu a planetárium MK v Brně.