Věstník pro pozorovatele proměnných hvězd

PERSEUS

1/1991

Vážení proměnáři,

ne, není to omyl, věstník, kterým právě listujete jste si skutečně objednali. Perseus je pokračovatelem Informačního zpravodaje určeného pozorovatelům proměnných hvězd, zejména pak "perseid". Perseidami teď ovšem nemyslíme "slzy svatého Vavřince", ale zákrytové dvojhvězdy, proměnné hvězdy zastoupené betou Persei alias Algolem. (Je jen škoda, že nám takovýto pěkný název pro zákrytové dvojhvězdy už vyfoukli meteoráři.)

Perseus má nejen novou obálku, ale i nové záměry. Na rozdíl od svého předchůdce - Informačního zpravodaje - který se zaměřoval jen na aktuální sdělení týkající se výzkumného programu sledování zákrytových dvojhvězd, by chtěl přinášet i obecnější informace o celé problematice studia proměnných hvězd a o hvězdné astronomii vůbec. Další novinkou, kterou přivítají zejména aktivní pozorovatelé, bude stálá příloha Persea s výpisem pozorování proměnných hvězd, která do Brna dorazila před uzávěrkou příslušného čísla.

Neperiodický věstník Perseus je řízen redakční radou ve složení: RNDr. Petr Hájek, RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc., Eva Neureiterová, Mgr. Jindřich Šilhán a RNDr. Miloslav Zejda. Předsedou rady a současně odpovědným redaktorem je Zdeněk Mikulášek, o funkci výkonného redaktora se dělí rovným dílem všichni členové redakčního kruhu. Uvítáme všechny vaše připomínky, náměty a zvláště pak i příspěvky, které pomohou k tomu, aby se úroveň časopisu postupně zvedala a přinášela všem abonentům nejen nezbytné informace a organizační pokyny, ale i útěšné čtení. Všechny čtenáře Persea, kteří jsou mocni psaného slova a mají co sdělit ostatním, proto prosíme, aby své příspěvky zasílali na brněnskou hvězdárnu.

Za redakční radu
RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc.

Název časopisu - poslední dějství

O jméně a vnějším vzhledu našeho časopisu je tedy rozhodnuto. K názvu Perseus dospěly už v lednu myšlenky Z. Mikuláška, když se neustále točily kolem nedostupné pevnosti zvané Algol. Návrh se členům redakční rady dosavadního IZ líbil, nechali jsme ho však uležet v hlavách. Líbil se i po měsíci, a tak jsme se začali zabývat grafickou podobou obálky. Návrh E. Neureiterové dopracoval výtvarník p. Bodeček.

Mezitím došly "z pléna" poslední tři návrhy. Dva z nich - Var a Mira od Karla Valenty z Prahy - zmiňujeme jen pro úplnost, potom však přišel návrh O. Becka a ten nás zviklal. Ondřej totiž navrhl 'Goodricke' a zdůvodnil to tím, že šlo o pozorovatele podobného našim pozorovatelům proměnných hvězd nejen zaměřením, ale i věkem. Tím potěšil zejména M. Zejdu, protože ten zrovna dokončoval o Goodrickovi svůj článek (viz dále). Po krátkém váhání jsme se nicméně z Anglie 18. století vrátili zpět k antickému hrdinovi. Myslím, že velkou roli při tomto rozhodování hrál anglicky pravidelný pravopis Goodrickova jména, který by byl s československým prostředím špatně slučitelný.

Jméno jsme tedy vybrali v užším kruhu, aby jej náš časopis měl s novým ročníkem. Věříme, že není úplně špatné. Ale v konečné instanci o tom, jaký bude toto jméno mít zvuk, rozhodne obsah časopisu. Redakční rada bude ze všech svých

sil
se pracovat pro to, aby ten zvuk byl dobrý, ve svém úsilí sopšem neobejde bez pomoci vás, čtenářů. Náš společný ča- můžete doladit jedině vy svými příspěvky.

Jindřich Šilhán

Koncepce dalšího rozvoje programu amatérského pozorování proměnných hvězd v ČSFR

mu Od roku 1991 se začnou pro pozorovatele v rámci progra- i splatňovat nová ekonomická pravidla. Je tedy vhodné tu ihledem na současný stav vedení programu ke stejnému da- recíravit vedení programu tak, aby nespočívalo celé na bed- pin jednoho či dvou lidí, ale malé, dělné, kompetentní sku- lidí.

sta Vlastní činnost v rámci programu (míněna činnost "nad- něk ová", kromě základního pozorování) je možno rozdělit na covlik směrů. Každý směr činnosti bude spravovat jedna pra- za | skupina. V čele skupiny stojí vedoucí, který odpovídá členáci skupiny a hodnotí ji každoročně na semináři, resp. Všeké schůzi naší sekce ČAS, kterou může být také odvolán. řízíny skupiny jsou si navzájem rovné, není zde vztah pod- práosti jedné vůči druhé. Pozorovatel se může účastnit ho ; ve více skupinách, ale nesmí vykonávat funkci vedoucí- se ce než dvou skupin. Členem skupiny bude pouze ten, kdo ; její činnosti aktivně zapojí.

1) Pracovní skupiny:
- o vnitřní záležitosti - Šilhán (vedoucí), Neureiterová, Obs Zejda
  ; činnosti:
  - vedení veškeré agendy spojené se stykem vedení pro- gramu s pozorovateli, vyřizování jejich požadavků, předplatných, přihlášek na různé akce
  - vedení archivu pozorování (Šilhán)
  - vedení archivu mapek (Šilhán)
  - aktualizace nabídkového seznamu mapek (Šilhán)
2) - distribuce mapek (Šilhán)
- o zpracování dat - Zejda (vedoucí), Neureiterová, No- Obs vák, Šilhán, Hájek, Borovička
  ; činnosti:
  - zápis došlých pozorování do deníku (Hájek) a přepis do počítačové databáze (Neureiterová, Zejda)
  - příprava přílohy k IZ (výpis došlých pozorování od posledního vydání IZ (Zejda)
  - zpracování pozorování pro publikaci (Novák)
  - zajišťování předpovědí (Zejda)
  - neustálá aktualizace katalogu (Borovička, Zejda)
  - tvorba kanadského bodování (Šilhán)
  - vypracovávání ročních a historických tabulek pozoro- vatelů (Zejda)
3) - vedení kartotéky pozorovatelů (Neureiterová, Zejda)
- ro tisk a informace - Mikulášek (vedoucí), Adámek, Sla- Obs tinský, Šilhán, Zejda
  h činnosti:
  - pravidelné vydávání věstníku Perseus (odpovědný re- daktor Mikulášek)
  - publikace výsledků pozorování (odpovědný redaktor
  - průběžná edice mapek (Slatinský, Adámek)
  - vydávání metodických aj. materiálů (Šilhán)

4) - publikace zpráv a článků v populárně vědeckém i de
ním tisku

Obs pro styk se zahraničím - Šilhán (vedoucí), Borovičk
Kudzej

sah činnosti:

- udržovat spojení se zahraničními skupinami pozorov
telů a astronomickými společnostmi, které se proměn
ným hvězdám věnují

5) - navazovat nové kontakty

Obs - propagovat činnost čs. pozorovatelů v zahraničí

bibliografická - Borovička (vedoucí), Hájek, Kučera,

sah činnosti:

- získávat aktuální informace o zajímavých pozorování
(velké O-C, nesouhlas O. d.s katalogem ...)
- vyhledávat v literatuře zajímavosti o zákrytový
proměnných hvězdách
- sledovat zprávy v časopisech
- zajišťovat získávání rešerší
- připravovat podklady pro publikaci krátkých zpráv
6) IZ, PI, příp. dalším tisku

Obs - vydávání Proměn. informací

fotometrická - Hanžl (vedoucí), Hájek, Hudeček, Zejda

sah činnosti:

- získávání vlastních fotometrických pozorování a v
hodnocení objektivním postupem
- zpracování těchto pozorování pomocí programu FOTEL
- příprava a publikace výsledků pozorování i dalšíh
zpracování
- prohloubení spolupráce s profesionálními astronomi
7) kými institucemi v rámci jejich vědeckovýzkumný
programů (dr. Harmanec, dr. Hric, dr. Skopal)

Obs pro výchovu a vzdělávání pozorovatelů - Hájek (vedoucí
Šilhán, Kučera, Zejda, Suchan

sah činnosti:

- zajišťování odborné náplně vzdělávání pozorovatelů
- organizace pozorovacích soustředění
- koordinace soustředění a praktik
- zpracování nového návodu pro pozorovatele (Šilhán)
- vypracování osnovy základního kursu pro začátečníh
(minimum znalostí pro začínající pozorovatele)

Čes
s (
pos
zer
V s
sti
poz

Celý program bude v podstatě spravován pod hlavičk
ské astronomické společnosti. Spolupráce pozorovate
ČAS v oboru proměnných hvězd se zatím omezila jen
skytnutí "firemní značky" vědecké společnosti pro repr
ntativní účely zejména v zahraničí a evidenci člen
současné době je pro vedení programu použito i organizač
ruktury sekcí ČAS. V čele programu nyní stojí výbor sek
zorovatelů proměnných hvězd ČAS ve složení:

RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc. - předseda,
Mgr. Jindřich Šilhán - tajemník, pověřen řízením skup
pro vnitřní záležitosti a pro styk se zahraničí
RNDr. Miloslav Zejda - člen výboru pověřený řízen
skupiny pro zpracování dat
RNDr. Jiří Borovička - člen výboru pověřený řízen
bibliografické skupiny,
RNDr. Petr Hájek - člen výboru pověřený řízením skupi
pro výchovu a vzdělávání pozorovatelů,
Dalibor Hanžl - člen výboru pověřený řízením fotome
Mgr. Miloslav Hudeček - člen výboru,
Igor Kudzej, CSc. - člen výboru,

Petr Kučera - člen výboru,
Alexandr Slatinský - člen výboru,
Pavel Suchan - člen výboru.

Výbor sekce se sejde na první pracovní schůzce v Brně dne 27. dubna 1991. Oproti minulým setkáním bude toto plénum jako volený orgán schopno rozhodovat o věcech pozorovatelů proměnných hvězd nejen formálně.

Do konce dubna se také zřejmě s konečnou platností rozhodne o osudu odborných sekcí ČAS. V případě jejich zániku vytvoří pozorovatelé proměnných hvězd samostatný spolek a převezmou minimálně do dalšího semináře dosavadní organizační strukturu pozorovacího programu.

Většina výše popsaných změn se týká vlastního vedení programu, jehož činnost v posledních letech nebyla vždy ideální. Uvedené změny se mají aspoň částečně pokusit o zlepšení stavu. Takřka vše je ale v lidech. Na přístupu každého z nás záleží, zda náš pozorovací program bude vzkvétat nebo zanikne. Snažme se o to první a zejména pozorujme!

RNDr. Miloslav Zejda

Přehled akcí v roce 1991 pro pozorovatele proměnných hvězd pořádaných Hvězdárnou a planetáriem M. Koperníka v Brně

Jednou z prvních akcí je schůzka výboru sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS, která se koná 27. 4. 1991 na hvězdárně v Brně. Předpokládaný začátek je v 10.00 hodin. Schůze se mohou zúčastnit i další zájemci (nečlenové výboru)!

První týden v červenci, tj. od 1. 7. 1991 do 6. 7. 1991 se koná již 8. soustředění pozorovatelů proměnných hvězd na hvězdárně ve Vyškově. Této akce se mohou zúčastnit jak začínající pozorovatelé, tak i zkušení lovci proměnných hvězd. Na tomto soustředění se provádí i jiná pozorování, účastníci akce (od 12 let) se tam seznámí s různou pozorovací technikou. Přihlášku a bližší informace o této akci získáte do konce května na adrese: Hvězdárna Vyškov, pošt. př. 43, 682 00 Vyškov.

Již tradiční akcí pro pozorovatele proměnných hvězd je letní praktikum. Tentokrát se koná v termínu od 5. 8. 1991 do 17. 8. 1991 ve Ždánicích a Vyškově. Jedná se o akci, na které se začátečníci naučí pozorovat zákrytové dvojhvězdy pod vedením zkušených pozorovatelů. Praktika se samozřejmě mohou zúčastnit i zkušení pozorovatelé. Přihlášky a bližší informace získáte na adrese: Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka, Kraví hora, 616 00 Brno.

V podzimním termínu se letos bude konat seminář pro pozorovatele proměnných hvězd na hvězdárně v Brně od 19. 10. 1991 do 20. 10. 1991.

Celoročně v období kolem novu se na hvězdárně ve Vyškově pořádají pozorovací soustředění pro pozorovatele proměnných hvězd. Těchto soustředění se mohou zúčastnit zkušení pozorovatelé v počtu 5 - 8. Zájemci o tato soustředění nechť zašlou svoji adresu na hvězdárnu ve Vyškově. Na jednotlivá soustředění jim pošleme pozvánky. Bližší informace získáte na výše uvedené adrese hvězdárny ve Vyškově.

RNDr. Petr Hájek

Už jste viděli tuctovou hvězdu?
(aneb Označení proměnných hvězd trochu jinak)

Při práci s katalogem proměnných hvězd určitě každý z nás objevil proměnnou hvězdu, jejíž označení dává v češtině smysl. Vzhledem k počítačové podobě GCVS můžeme popustit fantazii ještě více a "připisovat" i háčky a čárky. Pak např. zjistíte, že můžeme na obloze pozorovat výčep (VY Cep) a soukolí fantazie začne pracovat na plné obrátky. Vzpomenete si, že vám naposled ve výčepu nějaký ňouma (NO UMa) zasedl židli. Číšník-učeň (U Cen) vám místo jídla donesl jakýsi humus (HU Mus), ve kterém lotři (LU Tri) z kuchyně nechali jeden chlup (CH Lup) a dokonce tam byla i mrtvá moucha (MU Cha). Nakonec vám vrchní s tváří jak anděl (AN Del) předložil účet (U Cet). Požadovaná suma (S UMa) však odpovídala spíše tomu, že jste vlastně navštívili hotel (HO Tel) nebo motel (MO Tel), kde nabízí také disco (DI Sco). Proto jste si možná dali slib (S Lib), že podobný podnik již svou návštěvou nepoctíte.

Kdybychom se na ona "česká" označení podívali pozorněji bez přílišné obrazotvornosti, zjistíme, že jich existuje několik desítek. S Ara (Sára), ST Ara (stará), SV Ara (švára - švagr), KO Car (kočár), U Cen (učeň), VY Cep (výčep), U Cet (účet), TU Cet, U Cha, AR Cha, AN Del (anděl), DU Del, VZ Dor, VY Dra, U Her, S Lep, VY Lep, DO Lep, S Lib, U Lup, VY Lup, CH Lup, R Men, DE Mon, DO Nor, TV Ori (tvoři), VY Per, DO Per, VY Ser, DO Ser, HO Tel, KO Tel, MO Tel, OR Tel, PY Tel, DI Sco, S UMa, BL UMa, ... již existují, ale v řadě případů na proměnné hvězdy s tímto označením teprve čekáme. Bohužel zatím pouze v budoucím čase můžeme mluvit o hvězdách AT Ari, PR Cam, MU Cha, MO Del, PR Del, LU Dra, MU Dra, DO Hor, PU Lib, OS Lep, HU Mus, HO PsA, VY Tri (vytři), LO Tri (lotři), NO UMa (ňouma), ...

Zdálo by se, že sestavit z těchto hvězd pozorovací program je snadné. Pokud však chceme pozorovat pouze zákrytové proměnné s jasností v maximu aspoň 13 mag., pak nám "v sítu" uvízne jen jedna jediná (v této souvislosti s trochu paradoxním označením) TU Cet. Jde o algolidu s jasností v maximu 10,8 mag a v minimu 11,8 mag a dobou změny jasnosti necelých 15 hodin (z toho 4,5 hodiny je jasnost v minimu konstantní).

Pro zájemce o pozorování můžeme prozradit i světelné elementy M_0 = 28 506.820, P = 4.39138 dne a popřát hodně štěstí při "lovu" tuctové hvězdy.

RNDr Miloslav Zejda

K příspěvku Jiřího Duška: Co mi chybí ve Zpravodaji (IZ 37)

Při čtení IZ č. 37 jsem mezi jinými našel jmenovaný příspěvek. Autor zde píše: "... většina čísel je z velké části o pracovních cestách několika málo pracovníků hvězdáren." Nevím, co tím chtěl autor říci. Pokud je mi známo, pobyt v Sonnebergu byl nabízen všem pozorovatelům, podmínkou byl solidní odborný program a znalost jazyka. Nepamatuji si, že by někdo jiný než ti, co se cest zúčastnili, s nějakým programem přišel. Pro mne jsou informace o těchto cestách zajímavé. Ne každý pozorovatel je z Brna či Prahy a seminář je jen jednou do roka. Pro některé je tak z různých důvodů

IZ je
sezná inou možností, jak se s výsledky takové pracovní cesty
č. 37 it. Když si Jiří Dušek pozorně přečte např. zmíněný IZ
pánů pozná, že zprávy o kongresu AAVSO v Bruselu v podání
vatel ilhána, Borovičky a Kudzeje mnohým začínajícím pozoro-
a vá m osvětlil smysl pozorování zákrytových dvojhvězd
přine našeho programu v celosvětovém měřítku. Ostatním pak
vá je e tři různé pohledy na tuto významnou událost. Zajíma-
i informace o nově navázaných kontaktech v zahraničí.
neměl iří Dušek rovněž poukazuje na skutečnost, že by se IZ
věno omezovat jen na zákrytové dvojhvězdy, ale že by měl
si v t pozornost i jiným proměnným. Souhlasím s ním, myslím
zveř k, že takovýto příspěvek do IZ nedošel. Určitě by byl
info něn. Souhlasím i tím, že IZ musí přinášet aktuální
navr ace a propagovat náš program. V této souvislosti
zařa ji přestat vydávat Proměnnářské informace a příspěvky
a kv vat do IZ. Je zřejmé, že kvalita IZ je úměrná množství
itě došlých příspěvků.
proj omnívám se, že IZ musí být dostupný všem, kdo o něj
í zájem a předplatí si ho.
době zlepšení grafické úpravy se sestavitelé IZ v poslední
naží. Přeji, aby se jim to dařilo!

Alexandr Slatinský

John Goodricke (17.9.1764 - 20.4.1786)

ných řed časem jsem se probíral svými poznámkami o význam-
o Jo astronomech a mezi jinými jsem objevil i krátkou zprávu
s hi u Goodrickovi. Jeho postava je nejen úzce spjata
ných orií výzkumu proměnných hvězd, ale je zajímavá i z ji-
úmrt důvodů. Mimo jiné si letos připomeneme 205. výročí jeho
čten A to vše mě přivedlo k záměru seznámit sebe i naše
e s jeho osudy.
kou Goodrickovi byli osvícená rodina. Patřili mezi anglic-
v di enkovskou šlechtu. Dědeček i otec astronoma pracovali
poby lomatických službách Anglie v různých zemích. Za svého
Sess v Holandsku se Henry Goodricke oženil s Levinou
nejs erovou. Z jejich pěti dětí, které přežily dětství, měl
tem arší syn John pokračovat v tradici a stát se diploma-
ale John však byl od útlého dětství hluchý... Významný je
18. ok jeho narození (1764), neboť ještě v první polovině
toletí byla hluchota považována v podstatě za idiocii.
prvn V osmi letech byl John Goodricke poslán z Holandska do
neje školy pro hluché v Edinburgu, kde se za pět let naučil
odez číst, psát a používat znakové řeči rukou, ale také
do rat ze rtů a mluvit. V roce 1778 přešel na řádnou školu
mat rringtonu. Zde si oblíbil zejména přírodní vědy, mate-
prvn u. Právě učitel těchto předmětů W. Enfield byl zřejmě
m, kdo v Goodrickovi probudil zájem o hvězdy.
ško Výraznější popud k astronomii ale přišel až po opuštění
v A , kdy se Goodrickovi přestěhovali z Groningenu do Yorku
dýn lii. York byl v sedmdesátých letech 18. století po Lon-
Goo největším anglickým střediskem umění a vědy. Pro Johna
mů icka byla nejzajímavější přítomnost dvou astrono-
(17 Nathaniela Pigotta (1725 - 1804) a jeho syna Edwarda
- 1825).
čer objevil kometu s malým "jádrem a komou [illegible]
tě", zapsal si Goodricke jako první poznámku do svého pozo-
rovacího deníku. Právě Edward Pigott zřejmě přivedl

Goodricka ke studiu astronomie. Brzy se spřátelili a začali spolu pozorovat.

Pro Goodricka byla astronomie zpočátku zábavou. Měl jen divadelní kukátko a malý vyhlídkový dalekohled, který zvětšoval 10-12krát. Naproti tomu Pigottovi měli v té době nejlépe vybavenou soukromou hvězdárnu v Anglii, postavenou podle Greenwichského vzoru. Je ironií osudu, že první velký objev, který odtud přišel, byl učiněn při pozorování prostým okem. Na jaře 1782 navrhl E. Pigott svému příteli, že by mohl při pozorování oblohy hledat proměnné hvězdy. Dokonce sestavil seznam hvězd podezřelých z proměnnosti, kde např. uváděl delta UMa, alfa Dra, beta Cet, beta Aql, beta Leo a beta Per. Zejména v té poslední spatřoval nejlepšího kandidáta, ale měl stále málo důkazů. 24. října 1782 si Pigott do deníku zapsal: "Algol. Tato hvězda je proměnná." Změn jasnosti Algolu si poprvé všiml již o 110 let dříve Geminiano Montanari. Kromě toho i arabské jméno této hvězdy naznačuje, že její proměnnost znali už na přelomu tisíciletí arabští astronomové. Tyto skutečnosti dovedly Pigotta k tomu, že na pozorování Algolu navedl i Goodricka.

Ve svém deníku v zápisu z 12.11.1782 měl Goodricke zapsáno: "Tuto noc jsem pozoroval betu Persei a s velkým překvapením jsem zjistil, že její jasnost je změněna. Nyní vypadá jako hvězda čtvrté magnitudy. ... Pozoroval jsem ji potom asi hodinu. Myslím si, že se sotva mění jeho jasnost, protože jsem nikdy neslyšel o nějaké hvězdě, která tak rychle mění svou jasnost. Myslel jsem, že to snad mohlo být následkem optického klamu, vadou mých očí, nebo špatným vzduchem...". V této době se věnoval pozorování i dalších proměnných hvězd, např. Mira Ceti, X Cyg, R Hya. Velmi rychlá změna jasnosti Algolu ho však přitahovala nejvíce.
28. prosince 1782 znovu pozoroval Algol a o dva dny později již navrhl vysvětlení světelných změn:

"Kdyby nebylo příliš předčasné dohadovat se o příčině těchto změn jasnosti, myslel bych, že je stěží lze vysvětlit jinak než periodickým zakrýváním Algolu tmavým tělesem, jež kolem něho obíhá. Nebo nějakým vlastním pohybem, při němž část jeho povrchu, pokrytá skvrnami nebo něčím podobným se periodicky přivrací k Zemi."

V následujících 17 měsících Goodricke sledoval změny Algolu. Všechna pozorování shrnul do následující tabulky.

Datum a čas pozorování	časový interval mezi dvěmi po sobě jdoucími pozorováními	koeficient vzniklý podělením druhého sloupce čtvrtým (perioda)	počet oběhů (period)
1782			
XI.12. 8 1/2			
XII.28. 5 1/2	45d 21h	2d 20.8h	16
1783			
I.14. 9 1/2	17 3 3/4	2 20.6	6
I.31. 14 1/2	17 5	2 20.8	6
II.6. 8	5 17 3/4	2 21	2
II.23. 12	17 4	2 20.6	6
II.26. 9 1/2	2 21 1/2	2 21.5	1
III.21. 8 1/2	22 23	2 20.9	8
IV.10. 10	20 1 1/2	2 20.8	7
IV.8. 8	2 22	2 22	1
V.3. 9 1/4	20 1	2 29.7	7

Metoda, kterou Goodricke používal při pozorování spočívala ve srovnávání proměnné hvězdy s hvězdami v okolí, jejichž jasnosti jsou známy. Výsledky, které tímto postupem dosáhl, jsou překvapivé přesné. V práci publikované 12.5. 1783 Královskou vědeckou společností uvádí, že změny od druhé do čtvrté magnitudy trvají 7 hodin a opakují se po 2 dnech 20 hodinách 49 minutách a 3 sekundách (chyba 15 s). Pro zajímavost v GCVS 1987 jsou uváděny hodnoty D=9,6 h a P=2d 20h 48min 55s.

Královská společnost brzy ocenila výjimečnost Goodrickova výzkumu Algolu udělením medaile G. Copleye za nejdůležitější vědecký objev roku 1783. O dva roky později se Goodricke v 21 letech dokonce stal jejím členem.

Algolem to ale pro Goodricka neskončilo. Jeho hon na proměnné hvězdy pokračoval. 10.9.1784 objevil proměnnost bety Lyrae (té noci E. Pigott éty Aql) a poté pak určil přibližnou periodu na 12d 19-20hod. Později objevil i řadu dalších proměnných hvězd - např. deltu Cep, jejíž periodu stanovil na 5d 8h 45min +-2 min (v GCVS 1985 5d 8h 48min).

V dubnu 1786 uprostřed probíhajících pozorování delty Cep Goodricke onemocněl. Pravděpodobně dostal v důsledku četných pozorování za chladných nocí zápal plic a 20.4.1786 ve věku 21 let zemřel.

Dílo, které tento vědec-junior i přes svůj zdravotní handicap vytvořil je skutečně úctyhodné. Jeho píle a vytrvalost může být vzorem pro mnohé z nás.

RNDr. Miloslav Zejda

Chyby při zpracování pozorování zákrytových dvojhvězd za rok 1990

Při evidenci došlých pozorovacích řad se provádí formální kontrola protokolu, výpočet jasností srovnávacích hvězd a proměnné hvězdy v odhadních stupních, kontrola vynesení bodů do grafu a určení okamžiku minima.

Mnohé chyby vznikají pravděpodobně z nepozornosti. Ale pak tu jsou chyby závažnějšího charakteru jako špatný výpočet, chybné vynesení bodů do grafu, které pak vedou k nesprávnému určení okamžiku minima. Je nutno si také dávat pozor na formální stránku vyhodnocení, správně kreslit osy s odpovídající škálou, na milimetrový papír vynášet plné body, na průsvitku kroužky. Je třeba udávat zdroj mapky nebo ji nakreslit, aby byl přehled o použitých srovnávacích hvězdách. Pozorovatelé by také měli věnovat více pozornosti určení okamžiku minima. V některých případech bylo nutno pozorovatelovu hodnotu opravit až o 15 minut.

Analýza chyb v protokolech umožnila stanovit jejich četnost. Z 423 protokolů zahrnutých do této zprávy bylo 96 takových, kde byla nalezena nějaká chyba nebo více chyb. Tedy chybné protokoly a zpracování tvoří 23 % z celkového počtu došlých pozorování.

Nejčastěji nalézané chyby:

1) chybně vynesené body v grafu	19 %
2) chyby ve výpočtech	18 %
3) osy grafu (nenarýsované osy, chybné měřítko, hrubá časová škála)	16 %
4) chybí údaje o mapce (neuveden zdroj ani není nakreslena mapka)	10 %

5) nesprávný tvar bodů (chybné jsou nejen plné kroužky na průsvitce, ale i křížky kdekoli) 10 %
6) chybně určený okamžik minima 7 %
7) asymetrie křivky 6 %
8) špatně obkreslená průsvitka 6 %
9) málo odhadů 6 %
10) ostatní chyby (kreslení grafu kuličkovým perem, neuvedení použitého přístroje, použití jiného času než UT ...) 2 %

Z uvedeného přehledu je patrné, že by si pozorovatelé měli nejvíce dát pozor na správné vynášení bodů do grafu a na výpočty při zpracování.

RNDr. Petr Hájek

Statistika dr. Hájka souhlasí i s mými poznatky, jak jsem je získal během své práce s docházejícími pozorováními i při vedení pozorovacích praktik. Samozřejmě jsem měl v rukou jiné protokoly z jiné doby, nacházel jsem však stejné chyby a pokud mohu odhadnout (kvantitativní určení jsem neprováděl), přibližně ve stejném zastoupení. Pravděpodobně tedy existuje typická hlubší příčina vzniku těchto chyb.

Domnívám se, že touto příčinou je nesprávný způsob kontroly, často pak kontrola vůbec chybějící. Pozorovatel je dychtiv výsledku, a tak provede celé zpracování až k určení okamžiku minima jasnosti, resp. dokonce ještě vypočítá O-C, načež teprve začne kontrolu opakováním celého postupu. Zjistí-li, že hned na začátku chybně určil škálu jasností srovnávacích hvězd, musí být opravdu silnou osobností, aby kvůli tomu předělával celé zpracování. Spíše uklidní své pozorovatelské svědomí sebeujištěním (ostatně pravdivým), že chyba ve škále jasností srovnávacích hvězd má jen nepatrný vliv na určení okamžiku minima, a kontrolu zastaví. Ve zpracování však obvykle bývají ještě další chyby (v jasnostech proměnné, ve vynášení do grafu) a ty již mají na určení okamžiku minima vliv znatelný.

Jaký je tedy správný postup? Při pozorování meteorů je zvykem pořizovat čistopisy protokolů ve dvojicích. Jeden člověk protokol vyhotoví, druhý jej zkontroluje. Tak daleko není nutné u našich pozorování v důkladnosti kontroly ani jít. Pozorovatel si vystačí sám, musí však postupovat systematicky a vždy, kdy jej postup zpracování vede k nutnosti použít výsledků svých vlastních dřívějších výpočtů, musí provést jejich kontrolu. Toto pravidlo dodržuji i při vyhodnocování svých vlastních pozorování a vyplácí se mi. Činí výsledky spolehlivějšími a šetří zbytečnou práci.

Jindřich Šilhán

Mapková konvence m.

Činnost československých pozorovatelů proměnných hvězd a zejména vedoucích pozorovacího programu je pestrá. Cílem a největším bohatstvím každé proměnářské skupiny jsou nicméně získaná data o proměnných hvězdách. Ta by měla být co nejkvalitnější.

Většina našich dat jsou vizuální odhady jasnosti zákrytových proměnných. Ty se dají plně využít jen tehdy, když lze z protokolů zjistit, které srovnávací hvězdy byly použity. Toho lze dosáhnout tím, že pozorovatel překreslí použi-

tou mapku na protokol, což je ovšem pracné. V případě, že použil mapku hromadně vydanou, je stejně účinné ale pohodlnější použitou verzi jednoznačně pojmenovat. Brněnská hvězdárna vydávala mapky v souborech. Zařazení do souboru verzi mapky jednoznačně identifikuje, potíž však je, že teprve u souborů Brno IV a Brno VI je na každé jednotlivé mapce napsáno, do kterého souboru patří. Mapky přitom jako volné listy dávno opustily své složky a začaly žít vlastním životem.

Naštěstí dosud situace kolem brněnských mapek a jejich verzí nepřekročila určitý stupeň složitosti, takže znalec jednotlivé verze ještě rozliší. Ostatní najdou pomoc v IZ č. 30 (1988), kde je v jednom z článků návod, jak jednotlivé verze rozeznat. IZ 30 je ještě v několika výtiscích na skladě a lze jej za 5 Kčs objednat.

Aby bylo zcela jasné, co má býti pokládáno za jméno (identifikační označení) mapky, zavádíme mapkovou konvenci m:. Jméno mapky je uvozeno m: (podtržením se jednak dává najevo důležitost, také však to, že nejde o hvězdnou velikost) a ukončeno první tečkou. Za tečkou mohou eventuelně následovat další informace, ty však už ke jménu nepatří.

Příklady:
Na mapce YZ Aql z prvního souboru je popis "m: Brno I. Srovn.hv. totožné s Brno K". Identifikační označení mapky je Brno I. Na mapce SZ Her v tomtéž souboru je popis "m: Brno I. = Brno K65". Identifikační označení je také Brno I.

Napříště veškeré mapky distribuované brněnskou hvězdárnou budou opatřeny popisem podle mapkové konvence m:. Pozorovatele, kteří tyto mapky budou používat, prosíme, aby na pozorovací protokol do rubriky "Mapka" opsali přesně identifikační označení (jméno) včetně uvozujícího m:. Dají tím najevo, že označení mapky není dohad pozorovatele, který by event. mohl být i mylný, ale že jde o spolehlivou informaci uvedenou na mapce samé.

Archiv dosud vydaných mapek s přidělenými označením podle m: konvence byl v uplynulých měsících založen na brněnské hvězdárně písatelem těchto řádků a bude nadále doplňován. Pozorovatele, kteří nakreslili nějakou mapku a hodlají ji (byť pro vlastní potřebu) množit, kopírovat apod., prosíme, aby poslali jednu xerokopii mapky na brněnskou hvězdárnu a další kopie pořizovali teprve poté, až na předlohu napíšou m: označení (včetně event. dodatečné informace za tečkou), které jim pro mapku přidělíme a obratem sdělíme. Pro existující mapky se m: označení většinou kryje s příslušností k souboru, pro budoucno tomu však tak vždy nebude.

Na mapky, které teď rozesíláme, připisujeme označení na psacím stroji. Objednané mapky expedujeme nejpozději ve společné zásilce s tímto číslem Persea. Označení m: dostaly i kartonové mapky, takže se postupem času bude omezovat i počet případů, kdy je pozorovatel musí obkreslovat. (Pokud na kopii označení m: není, je kreslení i nadále nutné!)

S koncepcí mapkové konvence m: bylo před publikací seznámeno jen několik členů vedení programu a setkala se kupodivu převážně s pochybnostmi. Podle mého názoru jako jejího původce jsou pochybnosti neopodstatněné. Jde o způsob pojmenování mapek a serií srovnávacích hvězd. Pokud se konvenci podaří zavést do běžného používání, pro pozorovatele to může být jen výhodné. Vydavatelé mapek nechť přijmou naše ujištění, že jim mapková konvence m: nemá bránit v rozletu. Označení m: bude totiž přidělováno na požádání automaticky každé předložené mapce, aniž by se zkoumala její kvalita, protože

na prověřování už v této fázi tvorby mapky stejně nebude čas. Pokud někdo chce vydat špatnou mapku, je potřebí, aby i taková verze dostala jméno.

Uspořádání archívu mapek bylo předpokladem pro zavedení mapkové konvence. Tato práce zdánlivě momentálně nic nepřinesla a není tudíž nikde vidět. Nyní je hotova a jsem přesvědčen, že v budoucnu přinese ovoce.

Jindřich Šilhán

PRO-TEST

Tato rubrika vám umožní vyniknout svými znalostmi, představivostí a schopností domýšlet problémy do detailů. Otázky v ní se nebudou týkat pouze nějakých nej... (nejkratší perioda, největší amplituda apod.), ale budou vás také nutit k zamyšlení.

Odpovědi si nenechávejte pro sebe. Napište nám je na korespondenčním lístku označeném PRO-TEST. Nejlepšímu řešiteli za letošní rok budeme v roce 1992 zasílat Persea zdarma.

1. Ve kterých souhvězdích bylo objeveno nejvíce a nejméně proměnných hvězd? Pokuste se odhadnout jejich počet u tří "nejbohatších" a tří "nejchudších" souhvězdí.
2. Jaká je nejrychlejší změna jasnosti u zákrytové proměnné hvězdy (přepočteno v magnitudách za hodinu)?
3. Je Slunce zákrytovou dvojhvězdou?

A na závěr jednu mimosoutěžní otázku. Víte, co znamená naše zkratka PRO-TEST?

Nabídkový seznam mapek Hvězdárny a planetária Mikuláše Koperníka Brno

K dnešnímu dni jsou k dispozici pro zájemce mapky okolí hvězd uvedených v následujícím seznamu. Hvězdy jsou rozděleny do následujících skupin:

typ T /triedr/ - hvězdy, v minimu jasnější než 9 mag,
typ B /binar/ - hvězdy, jejichž jasnost neklesá pod 11 mag,
typ J /refraktor 15 cm/ - hvězdy, v minimu jasnější než 13 mag,
typ R /refraktor 25 cm/ - hvězdy, jejichž jasnost neklesá pod 14.5 mag,
typ S /refraktor nad 30 cm/ - hvězdy, v minimu slabší než 14.5 mag.

/-/ za názvem hvězdy znamená, že na mapce není označena posloupnost srovnávacích hvězd, jen zaručena správná identifikace proměnné hvězdy

Cena mapky je 1 koruna, platí se předem poštovní poukázkou typu A /zelenou/ na SBČS Brno - město, číslo účtu 9633-621, v. symbol 10, název účtu adresáta: Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka, 616 00 Brno - Kraví hora. Seznam žádaných mapek je nutno napsat na zvláštní list papíru, v žádném případě nepsat na poukázku do zprávy pro příjemce. Spolu se seznamem mapek nutno poslat podací lístek jako doklad o zaplacení. Menší částky (do 10 korun) lze zaplatit zasláním platných poštovních známek.

Typ T : U CrB, AI Dra, SZ Psc, W UMa, Z Vul

Typ B : TW And, QQ Aql, V 346 Aql, TT Aur, BF Aur, SV Cam, AY Cam, S Cnc, RZ Cnc, RS CVn, VZ CVn, PV Cas, SX Cas, U Cep, XX Cep, EG Cep, BR Cyg, CG Cyg, MY Cyg, V 477 Cyg, V 1034 Cyg, RZ Dra, TW Dra, UZ Dra, BH Dra, TX Her, SW Lac, CM Lac, UV Leo, UZ Lyr, V 839 Oph, ER Ori, FT Ori, AT Peg, DI Peg, BH Vir

Typ J : WW And, WZ And, XZ And, CO And, SX Aqr, V 343 Aql, SU Boo, UW Boo, CV Boo, Y Cam, WW Cnc, AG CMi, AK CMi, AB Cas, V 374 Cas (-), WW Cep, WY Cep, WZ Cep, XY Cep, GS Cep, IO Cep, CC Com, SS Cet, VW Cyg, WZ Cyg, ZZ Cyg, AE Cyg, V 680 Cyg, V 687 Cyg, V 728 Cyg, W Del, FZ Del, BU Dra (-), RY Gem, SX Gem, TX Gem, AF Gem, AY Gem, FG Gem, SZ Her, CT Her, FN Her, MT Her, MX Her, RX Hya, VX Lac, DG+MZ Lac, PP Lac (-), Y Leo, VZ Leo, CE Leo, SS Lib, T LMi, SX Lyn, TZ Lyr, RV Oph, SW+SX Oph, SZ Oph, V 501 Oph, ET Ori, FL Ori, TY Peg, UX Peg, BN Peg, BX Peg, Z Per, RT Per, RV Per, XZ Per, IU Per, KW Per, Y Psc, SX Psc, AO Ser, RW Tau, SV Tau, GR Tau, V Tri, RV Tri, VV UMa, AA UMa, RS UMi, AW Vul, GP Vul

Typ R : DO And, YZ Aql, V 719 Aql (-), RY Aur, YY Boo, DK Cep, SY Cyg (-), VV Cyg, VW Cyg, WW Cyg, V 370 Cyg, Z Dra, RR Dra, TU Her, CC Her, RW Leo, EW Lyr, BM Mon, V 449 Oph, V 916 Oph (-), EG Ori, ST Per, UX UMa, BO Vul

Typ S : QS Cas (-), DP Cep, IW Lyr, CW Peg, RW Tri

4.4.1991 Sestavil Jindřich Šilhán

Nova v souhvězdí Herkula

24. března 1991 objevil Matsuo Sugano (Japonsko) novu. Astronomové z University v Minnesotě určili za jejího pravděpodobného předchůdce hvězdu 20. velikosti, zachycenou na Palomarských deskách na souřadnicích: (ekv. 1950.0)
α = 18h 44m 11.90s + 0.15s, δ = 12° 10' 45" + 0.5".
Průběžně byla odhadována hvězdná velikost a ukázalo se, že pokles janosti novy Herculis 1991 je neobyčejně rychlý:

Den (UT)	Hvězdná velikost
1991-03-24.781	5.4 mag.
25.19	5
25.20	5.6
25.69	6.8
26.02	7.3
27.36	7.8
27.79	8.1

Nova byla fotografována i na brněnské hvězdárně. Poslední dva snímky byly pořízeny ráno 10. 4. 1991 a na obou se nova zobrazila jako objekt o jasnosti 12 mag.

Podle cirkulářů IAU zpracovala Neureiteorá

Přehled pozorování (stav k 1. 3. 1991)

V následujícím přehledu jsou uvedena všechna pozorování, která došla na brněnskou hvězdárnu do 1. 3. 1991 a která nejsou zahrnuta do publikace pozorování z let 1987-89.

Pozorovatel Hvězda	Datum	Ev.č.
Adámek P.		
CE Leo	23 2 90	8406
CE Leo	sup 90	8407
RW Tau	sup 90	8427
AB And	16 8 90	8508
AI Dra	16 8 90	8536
XZ And	23 10 90	8797
TZ Dra	sup 90	8798
TT Aur	sup 90	8799
Borovička J.		
VX Mon	sup 89	8774
AR Boo	23 2 90	8353
AR Boo	18 3 90	8354
SW Cnc	21 2 90	8358
TY Cnc	20 2 90	8359
AK CMi	17 3 90	8367
AR Dra	16 3 90	8384
UW Hya	26 1 90	8395
RW Leo	29 1 90	8397
UX Leo	25 2 90	8401
WZ Leo	23 2 90	~~8402~~
WZ Leo	19 3 90	~~8404~~
XZ Mon	26 1 90	8411
BM Mon	20 2 90	8412
GH Mon	23 2 90	8413
NN Mon	29 1 90	8415
V 456 Mon	29 1 90	8417
EH Ori	sup 90	8419
GU Ori	26 1 90	8421
TW UMa	17 3 90	8428
RZ UMi	24 2 90	8443
NSV14578 And	13 10 90	8661
GK Aqr	21 9 90	8662
XZ Cam	sup 90	8666
AQ Cam	13 10 90	8667
FV Cas	16 9 90	8678
V 360 Cas	16 9 90	8686
NSV14647 Cas	22 9 90	8687
GW Cyg	21 9 90	8698
V 385 Cyg	12 10 90	8699
V 616 Cyg	16 9 90	8701
V 381 Her	4 5 90	8723
V 643 Her	5 5 90	8724
V 344 Lac	11 10 90	8730
V 391 Oph	3 5 90	8735

Pozorovatel Hvězda	Datum	Ev.č.
Borovička J. (pokr.)		
V 913 Oph	3 5 90	8738
DK Sge	sup 90	8745
GQ Tau	22 9 90	8746
EU Vul	sup 90	8757
FF Vul	15 7 90	8758
GI Vul	15 7 90	8760
NSV14578 And	22 10 90	8775
V 442 Cas	22 10 90	8776
HI Cep	22 10 90	8777
V 443 Cyg	26 11 90	8778
NP Per	22 10 90	8780
V 337 Per	22 10 90	8781
GQ Tau	26 11 90	8782
EU Vul	22 10 90	8783
FF Vul	21 10 90	8784
AG Lac	21 10 90	8779
Buček N.		
SV Cam	16 7 90	8492
Bulíčková L.		
AI Dra	28 8 90	8711
Coufal Z.		
EG Cep	13 8 90	8618
Csipes J.		
SV Cam	19 2 90	8356
AY Cam	13 2 90	8357
VZ CVn	17 2 90	8362
IU Per	20 2 90	8423
VV UMa	17 3 90	8430
AA UMa	17 2 90	8434
VV UMa	24 11 90	8765
SX Gem	14 1 91	8810
BS Dra	17 1 91	8811
AA UMa	17 1 91	8812
TT Aur	18 1 91	8813
AA UMa	18 1 91	8814
Červinka T.		
AB And	15 8 90	8607
AB And	16 8 90	8608
KP Aql	12 8 90	8612
EG Cep	13 8 90	8615

Červinka T. (pokr.)

EK Cep	16	8	90	8620
V 477 Cyg	16	8	90	8621
BS Dra	11	8	90	8629
BS Dra	16	8	90	8630
SW Lac	16	8	90	8634
RU UMi	11	8	90	8638

Čopíková M.

BS Dra	16	8	90	8540
DI Peg	19	8	90	8548

Dědoch A.

YY Boo	19	3	90	8352
AR Boo	18	3	90	8355
V 761 Aql	26	5	90	8360
AK CMi	17	3	90	8366
EK Com	16	3	90	8372
EK Com	17	3	90	8373
EK Com	17	3	90	8374
EK Com	18	3	90	8375
EK Com	19	3	90	8376
EK Com	19	3	90	8377
DO Cyg	19	5	90	8379
AR Dra	16	3	90	8385
BH Dra	24	7	90	8387
BU Dra	6	5	90	8388
EK Com	24	7	90	8389
V 381 Her	4	5	90	8392
V 450 Her	25	7	90	8393
V 643 Her	5	5	90	8394
RW Leo	29	1	90	8396
WZ Leo	19	3	90	8403
CE Leo	30	1	90	8405
RY Lyn	18	5	90	8408
UU Lyn	5	5	90	8409
PY Lyr	27	5	90	8410
NN Mon	29	1	90	8414
V 456 Mon	29	1	90	8416
V 913 Oph	3	5	90	8418
V 680 Cyg	23	7	90	8425
TW UMa	17	3	90	8429
RZ UMi	21	6	90	8444
FF Vul	15	7	90	8445
GI Vul	15	7	90	8446
IT Cas	0	0	90	8454
V 360 Cas	11	8	90	8455
TW CrB	26	7	90	8459
WZ Cyg	12	8	90	8460
V1034 Cyg	3	8	90	8463
V 728 Her	30	6	90	8467
BU Dra	4	8	90	8494
V 640 Aql	23	8	90	8663
IR Cas	24	10	90	8679
IT Cas	11	10	90	8680
IT Cas	14	10	90	8681

Dědoch A. (pokr.)

IT Cas	24	10	90	8682
KT Cas	27	8	90	8683
PV Cas	10	10	90	8685
EK Com	25	10	90	8692
HI Cep	15	10	90	8694
KP Cep	6	12	90	8695
RW Com	7	12	90	8696
V 443 Cyg	26	11	90	8700
V 822 Cyg	15	8	90	8705
V1130 Cyg	19	8	90	8707
V1787 Cyg	30	10	90	8706
AU Dra	11	10	90	8712
BO Gem	6	12	90	8714
AG Lac	21	10	90	8727
PP Lac	3	10	90	8729
V 344 Lac	16	10	90	8731
PY Lyr	16	8	90	8733
RW Mon	25	12	90	8734
NSV1776 Ori	27	11	90	8739
GP Peg	21	9	90	8741
RT Per	25	10	90	8742
V 337 Per	22	10	90	8743
RV Psc	22	9	90	8744
GQ Tau	26	11	90	8748
XY UMa	25	10	90	8751
RZ UMi	24	8	90	8753
FF Vul	21	10	90	8759
ZZ Cep	4	1	91	8807

Dvořák J., B.

AB And	13	8	90	8507
AI Dra	16	8	90	8535
BH Dra	13	8	90	8538
RT And	23	8	90	8556
Z Vul	sup		90	8571
TV Cas	sup		90	8675

Dvořák J., Z.

AL Cam	16	8	90	8573
V 360 Cas	23	8	90	8580
V 370 Cyg	16	8	90	8582
V1130 Cyg	19	8	90	8586
BX Peg	16	8	90	8596
RU UMi	23	8	90	8599

Egyházi Z.

VZ CVn	17	2	90	8363
AI Dra	29	4	90	8383
IU Per	20	2	90	8424
AA UMa	17	2	90	8436
AA UMa	19	2	90	8437
AA UMa	22	2	90	8439
AA UMa	29	4	90	8441
RT And	15	7	90	8483
SV Cam	16	7	90	8489

Gric V.
AB And 16 8 90 8510
AT Peg 23 8 90 8567

Hájek P.
V 360 Cas 23 8 90 8579
V 370 Cyg 16 8 90 8581
AT Peg 23 8 90 8589
BX Peg 16 8 90 8594
RU UMi 23 8 90 8598

Haška O.
RZ Cas 20 8 90 8511
V 687 Cyg 27 8 90 8703
AW Vul 27 8 90 8756

Honzík L.
SZ Her 28 7 90 8475

Hornoch K.
HI Cep 30 6 90 8466
V 360 Cas 23 8 90 8578
AT Peg 23 8 90 8590
RU UMi 23 8 90 8600

Horváth M.
AL Cam 16 8 90 8572
V 370 Cyg 16 8 90 8584

Hroch F.
TY Boo 4 5 90 8351
FT Ori 6 1 90 8420
IU Per 27 1 90 8422
BH Dra 5 5 90 8493
BX Peg 13 7 90 8740

Chláchula J.
KP Aql 12 8 90 8611
V 477 Cyg 16 8 90 8622
BS Dra 16 8 90 8633

Ingr M.
EG Cep 13 8 90 8619
SW Lac 18 8 90 8636

Jakš M.
SZ Her 28 7 90 8476

Janák L.
FZ Del 17 9 90 8766
RZ Cas 12 10 90 8767
TV Cas 17 10 90 8768
U CrB 24 7 90 8769
X Tri 15 10 90 8770

Jedinák D.
CG Cyg 16 8 90 8521

Jelínek V.
AB And 13 8 90 8506
AB And 16 8 90 8509
V 477 Cyg 16 8 90 8527
BH Dra 13 8 90 8537
AB And 17 10 90 8659
AB And 22 10 90 8660
MZ Lac 24 10 90 8728

Kalaš V.
RZ Cas 12 10 90 8674
RT And 9 11 90 8785

Karrachová E.
BS Dra 16 8 90 8541
RT And 23 8 90 8555
Z Vul sup 90 8570

Klix P.
PV Cas 15 8 90 8514
BU Vul 16 8 90 8552
V 445 Cyg sup 90 8562
V 477 Cyg 24 8 90 8563
TV Cas 18 9 90 8689

Kolařík Ma.
XZ UMa 21 2 90 8432
RT And 17 8 90 8603
RT And 18 8 90 8604
V 477 Cyg 16 8 90 8624
BS Dra 11 8 90 8626
RU UMi 11 8 90 8639

Kolařík Mi.
RT And 16 8 90 8602

Koukola P.
TV Cas 23 12 90 8676

Koutný M.
EG Cep 13 8 90 8616

Kratochvíl A.
RT And 20 7 90 8468
EG Cep 28 7 90 8472
SZ Her 28 7 90 8477
RT And 23 8 90 8650
RT And 13 10 90 8654
SV Cam 23 8 90 8664
X Tri 12 10 90 8749

Krystl L.
RZ Cas 12 10 90 8673

Kučera P.

V 445 Cyg	sup		90	8559
V 687 Cyg	27	8	90	8702
AW Vul	27	8	90	8755

Kundrát M.

RT And	15	7	90	8482

Lakoštík A.

RZ Cas	18	3	90	8447
AA UMa	22	2	90	8449
RT And	18	8	90	8503
AB And	13	8	90	8505
PV Cas	15	8	90	8517
DI Peg	19	8	90	8547

Lízalová (Štenclová) I.

BN Peg	13	8	90	8542
AX Vul	15	8	90	8549
V 445 Cyg	sup		90	8560

Loužilová P.

EG Cep	28	7	90	8473
SZ Her	28	7	90	8480
SZ Her	11	8	90	8718

Luběna L.

AB Aql	29	7	90	8450
V 346 Aql	24	7	90	8452
SV Cam	27	7	90	8453
EG Cep	22	2	90	8456
EG Cep	28	7	90	8457
TZ Dra	26	7	90	8465
SW Lac	22	7	90	8496
AL Cam	16	8	90	8574
AT Peg	23	8	90	8587
BX Peg	16	8	90	8591
AB And	28	8	90	8658
PV Cas	29	8	90	8684
EG Cep	26	8	90	8691
TZ Dra	28	8	90	8710
SW Lac	26	8	90	8725

Lutcha P.

AL Cam	16	8	90	8576
V 360 Cas	23	8	90	8577
V 370 Cyg	16	8	90	8585
BX Peg	16	8	90	8595
RU UMi	23	8	90	8597

Marek T.

VW Cep	28	1	90	8371
UZ Dra	24	3	90	8381
UV Leo	24	3	90	8399
EG Cep	1	8	90	8458
CM Lac	2	7	90	8498

Marek T. (pokr.)

AT Peg	15	7	90	8500
AB And	27	8	90	8657
TW Dra	26	8	90	8709
VZ CVn	24	12	90	8761

Maturkanič M.

SV Cam	16	7	90	8490

Měrka J.

UV Leo	13	3	90	8398
RT And	18	8	90	8605
KP Aql	12	8	90	8610
V 477 Cyg	16	8	90	8623
BS Dra	16	8	90	8632
V 839 Oph	18	8	90	8637
RU UMi	12	8	90	8643

Nejeschleba T.

RT And	16	8	90	8501
RZ Cas	20	8	90	8512
CG Cyg	16	8	90	8522
AX Vul	15	8	90	8550
V 360 Cas	23	8	90	8558

Neureiterová E.

V 477 Cyg	16	8	90	8529

Nos P.

SW Lac	16	8	90	8635

Parada M.

RT And	15	7	90	8484

Parimucha S.

SV Cam	16	7	90	8486

Petrík K.

RT And	15	7	90	8485
SV Cam	16	7	90	8491

Polák J.

RZ Cas	18	3	90	8369
EG Cep	28	7	90	8474
SZ Her	28	7	90	8478
RT And	23	8	90	8651
RT And	14	9	90	8653
SV Cam	23	8	90	8665
RZ Cas	12	10	90	8671
SZ Her	11	8	90	8716
SZ Her	15	8	90	8719
SZ Her	24	8	90	8721

Polloczek R.

RT And	18	8	90	8648
AB And	23	7	90	8655

Polloczek R. (pokr.)
AB And 24 8 90 8656
AY Cam 17 9 90 8668
VZ CVn 22 7 90 8669
AB Cas 27 8 90 8677
XX Cep 24 8 90 8688
GS Cep 28 8 90 8693
CG Cyg 28 8 90 8697
V 687 Cyg 27 8 90 8704
V1034 Cyg 17 9 90 8706
BS Dra 17 9 90 8713
SZ Her 24 8 90 8722
TZ Lyr 18 8 90 8732
V 839 Oph 22 7 90 8736

Polloczková I.
RT And 18 8 90 8649

Rottenborn M.
RZ Cas 18 3 90 8368
RZ Cas 24 3 90 8370
EG Cep 20 7 90 8470
EG Cep 28 7 90 8471
SZ Her 28 7 90 8479
SZ Her 11 8 90 8717

Růžička M.
XZ UMa 21 2 90 8433
AB And 15 8 90 8606
AB And 16 8 90 8609
BS Dra 11 8 90 8628
BS Dra 16 8 90 8631

Řeháček O.
V 839 Oph 16 8 90 8737

Sedlák L.
RZ Dra 12 7 90 8762
V 456 Cyg 15 7 90 8763
CG Cyg 15 7 90 8764

Schertler R.
PV Cas 15 8 90 8515
TZ Dra 15 8 90 8532
BN Peg 13 8 90 8544
BU Vul 16 8 90 8551
V 477 Cyg 24 8 90 8564

Sirotek M.
ZZ Cep 19 8 90 8519
AT Peg 23 8 90 8565

Slíž J.
BX Peg 16 8 90 8592

Stuchlík P.
EG Cep 13 8 90 8617

Sychra R.
KP Aql 12 8 90 8613
BS Dra 11 8 90 8627
RU UMi 11 8 90 8640
RU UMi 12 8 90 8644
SW Lac 18 8 90 8645
V 839 Oph 18 8 90 8646
Z Vul 18 8 90 8647
RT And 28 8 90 8652
ZZ Cep 4 8 90 8690
SW Lac 30 8 90 8726

Ščerbáková M.
RT And 15 7 90 8481
SV Cam 16 7 90 8487

Šimeček M.
EG Cep 13 8 90 8614
BS Dra 11 8 90 8625
RU UMi 11 8 90 8641
RU UMi 12 8 90 8642

Šimon V.
AK CMi 29 1 90 8364
CG Cyg 16 7 90 8378
TZ Dra 3 5 90 8380
BH Dra 5 5 90 8386
AF Gem 29 1 90 8390
U Sge 21 7 90 8426
AB And 29 7 90 8451
V 680 Cyg 29 7 90 8461
V 687 Cyg 4 8 90 8462
FZ Del 29 7 90 8464
UX Her 20 7 90 8495
SW Lac 29 7 90 8497
V 839 Oph 15 7 90 8499
Z Vul 22 7 90 8754
ZZ Cyg 16 10 90 8786
UZ Lyr 22 10 90 8787

Šoukal J.
AI Dra 16 8 90 8534
BN Peg 13 8 90 8545
RT And 23 8 90 8554
Z Vul sup 90 8568
GR Tau 22 2 90 8772

Špačková J.
RZ Cas 20 8 90 8513
V 477 Cyg 16 8 90 8528
RZ Cas 18 9 90 8670

Štefániková K.
SV Cam 16 7 90 8488

Tichý M.
AL Cam 16 8 90 8575
V 370 Cyg 16 8 90 8583
AT Peg 23 8 90 8588
BX Peg 16 8 90 8593
RU UMi 23 8 90 8601

Turecký P.
AT Peg 23 8 90 8566

Vavřincová J.
GW Gem 19 3 90 8715
AA UMa 19 3 90 8752

Vohla F.
WZ Cyg 14 8 90 8520
CG Cyg 20 8 90 8533
BN Peg 13 8 90 8543
BU Vul 16 8 90 8553

Vrašťák M.
AK CMi 23 2 90 8365
AA UMa 22 2 90 8438
UW Boo 22 7 90 8448
RT And 18 8 90 8504
PV Cas 15 8 90 8516
WZ Cep 20 8 90 8518
V 370 Cyg 16 8 90 8524
V 385 Cyg 14 8 90 8526
BN Peg 13 8 90 8546
GR Tau 25 2 90 8771
GR Tau 22 2 90 8773
AB And 29 7 90 8788
AB And 30 7 90 8789
UW Boo 23 7 90 8790
RZ Cas 18 3 90 8791
WZ Cyg 29 7 90 8792
V 687 Cyg 27 8 90 8793

Vrašťák M. (pokr.)
AI Dra 29 7 90 8794
AI Dra 28 8 90 8795
BN Peg 29 7 90 8796

Výboch R.
VZ CVn 17 2 90 8361
AI Dra 29 4 90 8382
RX Her 12 7 90 8391
UV Leo 29 4 90 8400
VV UMa 17 3 90 8431
AA UMa 17 2 90 8435
AA UMa 14 4 90 8440
AA UMa 29 4 90 8442
AY Cam 13 2 90 8294

Zahajský J.
HU Tau 24 12 90 8747
HU Tau 2 1 91 8806
VV Ori 17 1 91 8808
WW Aur 15 1 91 8809

Zejda M.
RT And 18 8 90 8502
TZ Dra 15 8 90 8531
BS Dra 16 8 90 8539
V 360 Cas 23 8 90 8557
Z Vul sup 90 8569

Zíbar M.
EG Cep 20 7 90 8469
RZ Cas 12 10 90 8672
SZ Her 15 8 90 8720
X Tri 12 10 90 8750

Znojilová M.
V 370 Cyg 16 8 90 8523
V 385 Cyg 14 8 90 8525
V 635 Cyg 15 8 90 8530
V 445 Cyg sup 90 8561

Přehled pozorovaných hvězd od počátku roku 1990

RT And	25	WW Aur	1	SW Cnc	1
XZ And	1	TY Boo	1	TY Cnc	1
AB And	20	UW Boo	2	AK CMi	4
NSV14578 And	2	YY Boo	1	VZ CVn	5
GK Aqr	1	AR Boo	3	RZ Cas	14
KP Aql	4	SV Cam	11	TV Cas	4
V 346 Aql	1	XZ Cam	1	AB Cas	1
V 640 Aql	1	AL Cam	5	FV Cas	1
V 761 Aql	1	AQ Cam	1	IR Cas	1
TT Aur	2	AY Cam	3	IT Cas	4

KT Cas	1	UZ Dra	1	V 456 Mon	2
PV Cas	6	AI Dra	8	V 391 Oph	1
V 360 Cas	8	AR Dra	2	V 839 Oph	5
V 442 Cas	1	AU Dra	1	V 913 Oph	2
NSV14647Cas	1	BH Dra	5	VV Ori	1
VW Cep	1	BS Dra	14	EH Ori	1
WZ Cep	1	BU Dra	2	FT Ori	1
XX Cep	1	SX Gem	1	GU Ori	1
ZZ Cep	3	AF Gem	1	NSV1776 Ori	1
EG Cep	16	BO Gem	1	AT Peg	8
EK Cep	3	GW Gem	1	BN Peg	6
GS Cep	1	RX Her	1	BX Peg	7
HI Cep	3	SZ Her	13	DI Peg	2
KP Cep	1	UX Her	1	GP Peg	1
RW Com	1	V 381 Her	2	RT Per	1
EK Com	6	V 450 Her	1	IU Per	3
U CrB	1	V 643 Her	2	NP Per	1
TW CrB	1	V 728 Her	1	V 337 Per	2
WZ Cyg	3	UW Hya	1	RV Psc	1
ZZ Cyg	1	SW Lac	8	U Sge	1
CG Cyg	6	AG Lac	2	DK Sge	1
DO Cyg	1	CM Lac	1	RW Tau	1
GW Cyg	1	MZ Lac	1	GQ Tau	3
V 370 Cyg	7	PP Lac	1	GR Tau	3
V 385 Cyg	3	V 344 Lac	2	HU Tau	2
V 443 Cyg	2	RW Leo	2	X Tri	3
V 445 Cyg	4	UV Leo	3	TW UMa	2
V 456 Cyg	1	UX Leo	1	VV UMa	3
V 477 Cyg	9	WZ Leo	3	XY UMa	1
V 616 Cyg	1	CE Leo	3	XZ UMa	2
V 635 Cyg	1	RY Lyn	1	AA UMa	13
V 680 Cyg	2	UU Lyn	1	RU UMi	12
V 687 Cyg	5	TZ Lyr	1	RZ UMi	3
V 822 Cyg	1	UZ Lyr	1	Z Vul	6
V1034 Cyg	2	PY Lyr	2	AW Vul	2
V1130 Cyg	2	RW Mon	1	AX Vul	2
V1787 Cyg	1	VX Mon	1	BU Vul	3
FZ Del	2	XZ Mon	1	EO Vul	1
RZ Dra	1	BM Mon	1	EU Vul	1
TW Dra	1	GH Mon	1	FF Vul	4
TZ Dra	6	NN Mon	2	GI Vul	2

Přehledy sestavil RNDr. Miloslav Zejda

Vyšel nový katalog hvězd brněnského programu

RNDr. Miloslav Zejda sestavil 2 katalogy zákrytových dvojhvězd, které nyní předkládáme našim pozorovatelům.

Katalog M obsahuje všechny zákrytové dvojhvězdy, pro něž byly v Československu vydány vyhledávací mapky. Jde o 299 hvězd rozdělených podle jasnosti do typů T, B, J a R. Pro ně jsou také tabelovány okamžiky minim v základní předpovědi nabízené brněnskou hvězdárnou. Katalog M proto tvoří příslušenství předpovědí T - R a všichni abonenti těchto předpovědí jej dostávají jako přílohu tohoto výtisku Persea.

Katalog H obsahuje všechny zákrytové dvojhvězdy zahrnuté do katalogu M, navíc pak 291 většinou slabých zákrytových soustav. Jejich pozorování vyžaduje zpravidla lepší přístrojové vybavení (obvykle dalekohled o průměru alespoň 20 cm) a také pro ně dosud nemáme příslušné mapky. Okamžiky minim těchto 291 přidaných hvězd může čtenář najít v předpovědi typu H (hlídka). Katalog H posíláme zdarma (místo katalogu M) všem, kdo si předplatili obojí předpovědi. Katalogy obsahují souřadnice hvězdy (k equinokciu 2000.0), meze světelné změny a její trvání a nejlepší světelné elementy pro primární (a v případě dostatečné hloubky i pro sekundární) minimum, které se podařilo získat z literatury nebo z vlastních pozorování. Neocenitelným způsobem přispěl ke vzniku katalogu RNDr. Jiří Borovička, který poskytl světelné elementy pro většinu hvězd typu hlídka.

Kterýkoli z katalogů si může objednat i ten, kdo na ně nemá nárok podle výše uvedených kriterií, musí jej však zaplatit. Ceny:

katalog M	10 Kčs
katalog H	15 Kčs

Jindřich Šilhán

Poznámka k platbám za proměnářské tiskoviny

Platby přesahující 20 Kčs je možno nejlépe provádět poštovní poukázkou typu A (zelenou) na SBČS Brno-město, č. účtu 9633-621, var. symbol 10, název účtu HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM Mikuláše Koperníka 616.00 Brno - Kraví hora. Tato transakce má určité nároky na přesnost (zejména se nesmí zkomolit číslo účtu!).

Při menších platbách by však toto bylo nevýhodné, protože by příliš velká část platby zůstala v bance (ta totiž od začátku roku účtuje za každou operaci tohoto druhu 2,40 Kčs). Prosíme proto, aby nám menší částky byly posílány v podobě platných poštovních známek. To už někteří čtenáři vyzkoušeli a osvědčilo se to. V žádném případě neposílejte v dopise bankovky ani mince. Kdyby se to dozvěděli "vhodní" lidé, mohly by se nám začít ztrácet zásilky.

J. Š.

Obsah:

Oslovení čtenářů 1
Název časopisu - poslední dějství 1
Koncepce dalšího rozvoje programu amatérského pozorování proměnných hvězd v ČSFR 2
Přehled akcí v roce 1991 pro pozorovatele prom. hvězd pořádaných HaP MK v Brně 4
Už jste viděli tuctovou hvězdu? 5
K příspěvku Jiřího Duška: Co mi chybí ve Zpravodaji 5
John Goodricke (17. 9. 1764 - 20. 4. 1786) 6
Chyby při zpracování pozorování zákrytových dvojhvězd za rok 1990 8
Mapková konvence m: 9
PRO-TEST 11
Nabídkový seznam mapek HaP MK Brno 11
Nova v souhvězdí Herkula 12
Přehled pozorování (stav k 1. 3. 1991) 13
Přehled pozorovaných hvězd od počátku r. 1990 . . . 18
Vyšel nový katalog hvězd brněnského programu . . . 20
Poznámka k platbám za proměnářské tiskoviny 20

- -

Uzávěrka příspěvků do příštího čísla 31. 5. 1991

PERSEUS, nepravidelný věstník pro pozorovatele proměnných hvězd. (Vychází od roku 1973 pod názvy Informační zpravodaj (bulletin) pro pozorovatele proměnných hvězd.)
Vydává Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně.
Odpovědný redaktor: RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc.
Redakční rada: RNDr. Petr Hájek, Eva Neureiterová, Mgr. Jindřich Šilhán, RNDr. Miloslav Zejda.
Ročník 19, 1991. Číslo 1 (38) dáno do tisku 12. 4. 1991, náklad 250 ks.