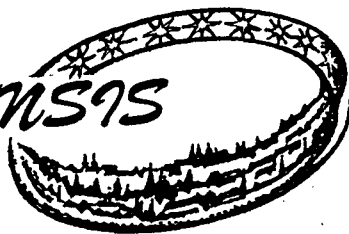


CORONA PRAGENSI

ZPRAVODAJ PRAŽSKÉ Pobočky ČAS



*** 01/1993 ***

Vážení přátelé,

dostáváte do rukou nulté číslo *Corony Pragensis* (CrP), nového zpravodaje pražské pobočky ČAS. Přestože se domníváme, že úvodníky nikdo nečte (samozřejmě kromě tohoto), chceme alespoň krátce vysvětlit, co nás k vydávání zpravodaje vedlo a co od něho můžete očekávat.

Corona Pragensis by měla být v první řadě zdrojem aktuálních astronomických informací, které jste žádali v loňské anketě. Pochopitelně se zde budete dozvídat, co se děje a bude dít v naší pobočce a o veškerých akcích ostatních poboček a sekcí ČAS i hvězdáren, o kterých se nám podaří včas dozvědět. Naleznete zde i rešerše časopiseckých článků aj. Kromě toho může (a měla by) být CrP také místem pro výměnu informací a zkušeností.

Nikoliv zanedbatelným efektem je i výtvarné zpracování informací. Pokud totiž srovnáte pozvánky za minulý rok, zjistíte, že co kus to originál. To bylo dáno tím, kdo pozvánku dělal, jaké technické prostředky měl k dispozici a kolik bylo momentálně peněz. Zpravodaj tuto rozdílnost konečně odstraní. Návrh hlavičky vytvořil Ing. Pavel Příhoda a o grafické a technické řešení čísla se stará redakce CrP, do které se k naší velké radosti podařilo najít dobrovolníky (!), kteří ochotně převzali veškerou starost o redakční práci na svá bedra. Redakční kolektiv ani okruh autorů není dosud zcela ustálen, takže pokud budete mít nápady či chuť ke spolupráci, můžete se přihlásit na adrese redakce (viz tiráž). Toto číslo pro vás připravili Ing. Jiří Šedivý, CSc. a Jakub Rozehnal spolu s některými dalšími členy pobočky. Děkujeme jim a novému zpravodaji přejeme, aby se CrP délkou existence, krásou i popularitou řadila právem po bok CrA a CrB.

(za výbor PP ČAS M. Major a P. Suchan)

MRTVÍ BROUCI ČLENY POBOČKY?

Když výbor PP ČAS před rokem usměrňoval činnost pobočky podle výsledků ankety, netušil, jakého se do roka dožije překvapení. Při přípravě letošní výroční schůze jsme zjistili, že:

1. a) Na anketu přišlo necelých 70 odpovědí.

b) Na nejvíce navštívené akci (75. výročí ČAS) bylo cca 70 účastníků. Návštěvnost přednášek je přitom sezónně závislá. Od loňského března do října byla průměrná návštěvnost méně než 20 členů (cca 7%!), od listopadu do března letošního roku okolo 40 členů.

2. a) Rozšíření činnosti o exkurze s astronomickou tematikou požadovalo 28 členů.

b) Exkurze do Strahovské knihovny se zúčastnilo 25 zájemců, Hydrometeorologický ústav navštívilo 20 osob.

3. a) Astronomické výlety prosazovalo 19 členů.

b) "Pravé poledne ne prvním místě" navštívilo asi 30 osob, z toho cca 15 členů pobočky.

4. a) Pozorovací akce chtělo 18 členů.

b) Pozorovacího víkendu ve Zhořci se z naší pobočky zúčastnili pouze členové výboru !!!

5. a) Akce pro mládež podpořilo 18 osob.

b) Dětského dne na hvězdárně se zúčastnilo 6 členů pobočky se svými dětmi, hudební setkání u sv.Havla navštívilo cca 20 osob, z toho 10 z naší pobočky.

Původní závěr výboru byl, že odpovědi na anketu reprezentují názory všech členů, z nichž se někteří pouze neobtěžovali odpovědět. Z uvedených výsledků však vyplývá, že je tento názor chybný ! Je zřejmé, že odpovědi přišly od všech členů pobočky, kteří se nějakým způsobem podílí na našem spolkovém životě. Je-li jich však 70, kde je zbývajících 200 ? Jsou to "mrtví brouci"? Doufáme, že roli budičku by mohli částečně sehrát i náš zpravodaj. V loňském roce naše pobočka uspořádala 17 akcí, z toho 10 přednášek. Na kolika z nich jste byli ? Pro ty, jejichž odpověď se limitně blíží nule, je určeno několik dalších řádek.

Rádi pro Vás uspořádáme akce podle Vašich přání. Pokud se však žádnou cestou ani nedozvíme, co byste chtěli, těžko Vám můžeme vyhovět. Naší snahou je organizovat činnost pobočky tak, aby nebyla zcela zastupitelná hvězdárnou. Domníváme se například, že mimopřednáškové akce mohou být zajímavé i pro profesionály (např. astronomické tisky ve Strahovské knihovně jsou normálně zcela nedostupné.).

Na letošní rok jsou opět plánovány přednášky a další zajímavé akce. Máme plán měnit? Nevíme jak. Máme udělat další anketu ? Přijdou odpovědi od stejných lidí jako loni a jejich přání již známe. Kudy cesta, kudy ven...

(za výbor PP ČAS Milan Major)

AKTUALITY Z KOSMONAUTIKY:

* Na cestě k Marsu úspěšně pokračuje americká sonda MARS OBSERVERVER heliocentrickou rychlostí cca 30.56 kms⁻¹. Nyní je vzdálená asi 50 milionů km od Země. 8. února byla provedena korekce její dráhy.

* Sonda GALILEO po svém posledním průletu kolem Země 8.12. v 10⁰⁰ UT ve vzdálenosti jen 300 km od zemského povrchu získala vyšší rychlost (38.97 kms⁻¹) a míří nyní do pásma asteroidů. V lednu selhaly poslední pokusy plně rozevřít hlavní anténu, což znamená nižší tok informací od cíle. Na 28.8.1995 je plánován průlet 1000 km od planety Ida, 7.12.1995 průlet 1000 km od Jupiterova měsíce Io.

* CLEMENTINE - nový projekt NASA společně s vedením SDI. Plánovaný start v lednu 1994, účelem je výzkum Měsíce a planety č. 1620 Geographos z těsné blízkosti (pod 100 km od planety rychlostí 11 kms⁻¹) dne 31.8.1994.

* Na březen je plánován 3. letošní let raketoplánu STS - 56 Discovery s vědeckým vybavením pro kosmickou astronomii. Dráha ve výši 300 km, sklon 57 stupňů, délka letu 8 dnů. Posádka budou tvořit 4 muži a 1 žena.

* Planetka 4179 TOUTATIS byla zachycena na radarovém snímku pořízeném při prosincovém přiblížení planety k Zemi (8.12.92 to bylo pouhých 3.6 mil. km). Snímek zřetelně ukazuje dvojitě těleso planety a její nepravidelný, krátery pokrytý povrch. Po snímcích planety Gaspra, které však nebyly pořízeny ze Země, ale kosmickou sondou Galileo, je to druhý případ detailního pohledu na povrch planety.

(připravil M. Grün)

NOVINKY Z ASTRONOMIE

ALFA ORIONIS - BETELGEUSE

Počátkem října 1992 poklesla jasnost hvězdy o 0.45 mag, na začátku února dosáhl pokles již 0.87 mag. Jde o největší pokles za poslední čtyři roky.

(IAUC 5708, EAI 40)

NEJSILNĚJŠÍ POZOROVANÝ GAMA ZÁBLESK

Pozorovací týmy různých přístrojů na družici Compton Observatory zjistily 31.78971 UT ledna 1993 zatím nejsilnější zaznamenaný gama záblesk vůbec. Energie záblesku činila zhruba 30 MeV. Poloha zdroje byla zhruba $\alpha = 12^{\text{h}}11^{\text{m}}$, $\beta = -10.7^{\circ}$ (ekvin. 2000.0). J.Wentzel a J.Greiner z observatoře v Sonnebergu oznamují, že v oblasti nenalezli žádný optický objekt jasnější než 15 mag na deskách exponovaných během příslušné noci.

(IAUC 5702, 5703, 5707, 5708, EAI 40)

NOVÁ PROMĚNNÁ - GSC 1383 600

Při pozorování planety 4179 Toutatis v intervalu od 28.12.1992 22.25 UT do 29.12.1992 4.40 UT zjistil Petr Pravec v Ondřejově proměnnost hvězdy o souřadnicích $\alpha = 8^{\text{h}}26^{\text{m}}$, $\beta = +17^{\circ}56'$ (ekvin. 1950.0). Amplituda proměnnosti je 10.8 až 11.4 mag. Pozorování provedené od 9. do 12. února 1993 P.Pravcem a J.Borovičkou zachytila jedno sekundární minimum (únor 9.947 UT) a jedno primární minimum (únor 11.921 UT) této hvězdy. Primární minimum bylo $2^{\text{h}}50^{\text{m}}$ dlouhé. Efemerida primárního minima: $T=48029.921 + 1.323 \cdot k$ (k je celé číslo, T vyjde v MJD). Jde o zákrytovou proměnnou hvězdu o periodě 1.3229 dne.

(EAI 34,39,40)

(z EAI a IAUC vybral a sestavil V. Novotný)

Pozor na časové signály na SV stanici Praha !!!

Upozorňujeme všechny zájemce o přesný čas, že časové signály stanice Praha Českého rozhlasu jsou ve středovlnném pásmu (vlnová délka 428 m) přibližně o 0.2 s opožděné !!! Důvodem je instalace zpožďujícího zařízení na vyslači Liblice. Časové signály ostatních středovlnných vyslačů (Regina, Radiožurnál), jakož i vyslačů v pásmech VKV I a VKV II jsou i nadále přesné.

(V. Novotný)

IMPAKTNÍ KRÁTER RIES

Desítky roků odborníci u nás i ve světě bádají o původu vltavínů. Naše vltavíny byly nejprve popsány r. 1787 a považovány za chrysolit, později za obsidián - sopečné sklo. V pozdějších obdobích po objevu jiných tektitů se uvažovalo o jejich vzniku na Měsíci, kde při velkém impaktu mohlo dojít k vyvržení měsíčních hornin až do sféry Země a k následnému přetavení při průletu atmosférou. V úvahu připadal i průlet velkého bolidu nebo komety atmosférou Země, kdy mohlo dojít k odtavování meteorického tělesa a pádu vzniklých kapek na Zem. Vltavíny jakož i ostatní tektity se nacházejí v omezených pásových polích a nejsou znečištěny meteoritickým materiálem, jako bývají např. impaktová skla meteorických kráterů. Ostatní alternativní vysvětlení - že vznikly působením raketových motorů mimozemšťanů apod. - ponecháme raději spisovatelům fantastické literatury. Vltavíny (obecně tektity) jsou silně křemičitá skla, místem nálezů ani svým složením nezapadají do geologických poměrů dané oblasti. Jsou většinou zeleného zbarvení (některé hnědé) a velmi dobře je znají ženy jako šperkový kámen! Kde tedy hledat původ vltavínů ?

Na západní hranici Bavorska, východně od Stuttgartu v blízkost švábského Gmündu je od počátku našeho století znám kráter Ries o průměru asi 24 km. Do nedávné doby byl

považován za projev kryptovulkanismu, i když již v r. 1904 geolog E. Werner předpokládal jeho impaktní původ. Tato deprese polygonálního tvaru je o 200 m nižší než okolní krajina. Až v r. 1961 Schoemaker a Chao podali důkaz o jejím impaktním původu: objevili zde vysokotlakou modifikaci křemene SiO_2 - coesit. Ten byl poprvé nalezen r. 1960 v arizonském kráteru a je jedním z důkazů o impaktním původu kráterů na Zemi. Stáří kráteru Ries, určené metodami jaderné geochronologie činí 14,8 milionu let. V době mladších třetihor, kdy zde panovalo tropické třetihorní klima, dopadl v dnešní oblasti Riesu rychlostí 22-30 kms^{-1} pravděpodobně uhlíkatý chondrit o průměru 800-1200 m a hmotnosti cca 2×10^{12} kg (Classen). Těleso letělo od jihozápadu a pod strmým úhlem dopadlo do 700 m mocných druhohorních usazenin na hercinském krystaliniku, kde explodovalo. Severovýchodním směrem na stejné linii leží ještě další dva krátery: Stopfenheim o průměru 8 km a Steinheim s průměrem 5 km. Při explozi bylo vyvrženo 50-100 km^3 hornin, které pokrývají okolí do vzdálenosti 30 km. Celkový objem drcených, vyvržených a přetavených hornin činí asi 150 km^3 . Dnešní dno kráteru představují sladkovodní sedimenty jezera, které zde existovalo 2 miliony let (pliocén). V posledních letech bylo podáno mnoho dalších důkazů o impaktním původu kráteru Ries: projevy šokové přeměny hornin (metemorfismus) - tříštivé kužele, tlakové modifikace křemene (coesit, stichovit), impaktní brekcie (suevit) a jiné. V tihovém poli se oblast kráteru projevuje jako negativní gravitační anomálie vlivem nižší hustoty hornin, způsobené drcením. Roku 1961 vyslovil Cohen hypotézu, že vltaviny mají původ v kráteru Ries. Roku 1983 vydal Luft zásadní práci o vzniku vltavinů impaktem a dokládá jejich původ z jílovitých písků svrchních vrstev v místě dopadu (u nás VI. Bouška). Stáří, určené K-Ar geochronologickou metodou, se kryje se stářím impaktních skel v Riesu.

V jihozápadní části kráteru na vnitřním krystalinickém valu stojí středověké městečko Nördlingen se zcela zachovalými hradbami. Uprostřed města je pozdně gotický kostel a renesanční radnice. V místě byl nadšenci založen klub přátel kráteru Ries, jehož předsedou je místostarosta města Nördlingen. V blízkosti hradeb byla renovována sýpka z r. 1503 a v ní vybudováno Rieskrater-Museum Nördlingen. Ve dvou podlažích výstavních prostorů je na mnoha panelech a množství různých hornin demonstrován vývoj oblasti Ries včetně lidské činnosti. V muzeu jsou také vystaveny paleontologické nálezy - zkameněliny živočichů, žijících v této oblasti před i po pádu meteoritu. Přeměněné horniny (suevit) jsou používány jako stavební materiál a v muzeu je umístěna řada stavebních článků z různých historických období. Stojí za to navštívit toto zajímavé a svým zaměřením možná ojedinělé muzeum ve světě. A také skoro pohádkové město Nördlingen, postavené v meteorickém kráteru.

(J. Zahálka)

ČRP ZJIŠŤUJE, ŽE VOJÁCI MOHOU EXISTOVAT JEN TEHDY, MAJÍ-LI NEPŘÍTELE !

Pracovník tucoského ústavu pro výzkum planet Clark Chapman rozčeřil přísné vědecké klima projektu, když obvinil předsedu Johna RATHERA z toho, že se nechal ovlivnit lobby pracovníků v oblasti jaderných zbraní. Těm po skončení studené války i schválení smlouvy START 2 hrozí nezaměstnanost ! Mobilizují proto do boje proti asteroidům a planetkám pomocí nukleárních náloží. Tento nový nepřítel by jim měl zajistit další uplatnění. Pro velké planety jsou zapotřebí velké nukleární nálože, pro likvidaci menších těles by byl nutný vývoj jemnějších prostředků obrany.

(podle Vesmíru č. 2/1993, str. 110)

JEŠTĚ K VÝBUCHU NAD TUNGUSKOU:

V časopise Nature vol. 361 roč. 1993, který je ve Státní technické knihovně v čítárně v regále číslo 47 se dočtete o nových aspektech Tunguzského meteoritu: Gigantický výbuch nad řekou Tunguskou na Sibiři v roce 1908, při kterém nebyly nalezeny žádné zbytky tělesa, vyvolal mnoho domněnek a hypotéz od setkání Země s antihmotou přes náraz miniaturní černé díry až po výbuch kosmické lodi s nukleárním pohonem. Lákavá je i představa, že došlo ke střetnutí s kometárním jádrem. Chris Chyba a další (viz následný článek na str. 40 téhož čísla časopisu) dokazují, že došlo k explozi velkého meteoritu v atmosféře dříve, než dopadl na Zem. Odmítají srážku s kometárním jádrem, neboť hustota kometárního jádra je podle nejnovějších zjištění pro danou explozi příliš malá. Ch.Chyba (není to Čech-emigrant ?) uvádí, že exploze je srovnatelná s výbuchem 10 až 20 Mt trhaviny TNT ve výšce 10 km nad zemským povrchem. Tomu by odpovídal výbuch kamenného meteoritu o průměru 30 m. Mr. Chyba a jeho kolegové vysvětlují úkaz jako výsledek působení aerodynamických sil na těleso. Dokazují, že rozbití a rozprášení hmoty nastalo vlivem nárazu na atmosférický val a uvolněná energie přešla do okolního prostoru. Decelerace bolidu pak zpětně urychlila a rozdrobila fragmenty zbylé hmoty. Tento model zániku Tunguzského meteoritu lze aplikovat, jak dokazují v dalším článku, pouze na kamenné meteority. Železná tělesa a uhlíkaté chondrity disponují vyšší energií, která není v souladu s novým modelem, vysvětlujícím tunguzskou katastrofu. Bílé noci, které následovaly po události, byly způsobeny odrazem světla od vyvržených ledových krystalků do stratosféry.

(podle "Tunguska comes down to Earth" Nature 7.January 1993 N° 6407 str.14)

O TUNGUZSKÉM VÝBUCHU PODROBNĚJI

Na stranách 40-44 je referát o modelu vysvětlujícím tunguzskou katastrofu:

"The 1908 Tunguska explosion. Atmospheric disruption of a stony asteroid" Chris F. Chyba, Paul J. Thomas, Kevin J. Zahnle.

Referát má tyto kapitoly :

Charakteristiky tunguzské události, Vstup bolidu do atmosféry, Katakastrofické rozlomení, Model pro deformaci bolidu, Numerické výsledky, Ostatní impakty a další vzdušné výbuchy, Zániky bolidů, Matematicko-fyzikální odvození, Grafy, Výpočty.

Nature N° 6409/1993, str.204:

Roje Wyse - Astronomy: Oldest stars are older still. (Nejstarší hvězdy jsou ještě starší)

Až dosud hledali astronomové nejstarší hvězdy v Mléčné dráze. Dívali se však na nesprávná místa, a tak podcenili stáří nejstarších hvězd. Poznání, kde jsou v Galaxii nejstarší hvězdy, je závislé na tom, jak je Galaxie utvořena. Střed Galaxie se zhušťuje do jaderného nitra, a má proto vyšší "chemickou hustotu" s obsahem těžkých prvků. Hvězdy v kulových

hvězdokupách mají nižší chemickou hustotu (asi 1/13 těžkých prvků), ve srovnání s hustotou v okolí Slunce. Vznikly proto dříve, a lze předpokládat, že obří zástupci v těchto místech jsou o 1 až 2 biliony^{*)} (!) let starší než dříve poznaní držitelé světových rekordů. Předpokládá se, že v kulových hvězdokupách jsou hvězdy 16 ± 2 biliony^{*)} let staré. Tento poznatek je v rozporu s nenulovou kosmologickou konstantou a také konstantou Hubbleovou. Zmíněné obří hvězdy by musely vzniknout 10 bilionů^{*)} roků před dominující hvězdnou populací. Uvedená hypotéza vychází z porovnání "chemického" obsahu niter.

(Roje Wyse je z Oddělení fyziky a astronomie John Hopkinsovy University v Baltimore, USA)

^{*)} V USA je bilion 10^9 , tedy tolik, co v Evropě miliarda. Uvedená čísla proto nejsou v rozporu s hodnotami u nás tradovanými.

(J. Šedivý)

ŠTEFÁNIKOVA HVĚZDÁRNA

otevírací doba v dubnu: úterý - pátek od 14 do 19 a od 21 do 23 hodin,
v sobotu a neděli (též 12. 4.) od 10 do 12, dále stejně jako všední den.

Astronomické přednášky

ve středu v 18.30 14. 4. Závěrečná stadia hvězdného vývoje - RNDr. Petr Kulhánec, CSc.

28. 4. Hvězdný vesmír - Mgr. Lenka Soumarová

PLANETÁRIUM

každou sobotu a neděli

ve 14 a 15 hodin **Nokturno pro Kosmoramu**

v 16 hodin **Z dějin a života planety Země**

v 17 hodin **Obloha dnes večer**

Každou středu v 18 hodin pokračuje astronomický kurs.

HVĚZDÁRNA ĎÁBLICE

19. 4. v 18.30 Perspektivy sluneční astrofyziky - RNDr. Pavel Kotrč, CSc.

Večerní pozorování každý čtvrtek od 20 do 22 hodin.

Pozorování Slunce každou neděli od 14 do 16 hodin.

NEJNOVĚJŠÍ ZPRÁVA

28. března 1993 byla objevena supernova v blízké galaxii M 81 v souhvězdí Velké Medvědice. O den později dosáhla jasnosti 11.0 mag a je předpoklad, že se její jasnost v následujících dnech ještě zvýší. Supernova, označená 1993J leží 45" západně a 160" jižně od jádra galaxie. Jde o nejjasnější supernovu na severní polokouli od roku 1972.

Přesné pozice: $\alpha = 9^{\text{h}} 51^{\text{m}} 19.27^{\text{s}}$, $\delta = +69^{\circ} 15' 25.7''$ (1950.0).

Podle vzhledu spektra, které jeví silné a ploché kontinuum se slabými čarami H α a He I (587.5 nm) se zřejmě jedná o supernovu II. typu.

(IAUC 5731, EAI 47)

CORONA Pragensis, vydává pražská pobočka České astronomické společnosti,

Královská obora 233, Praha 7, 170 21. Šéfredaktor O. čísla : Jakub Rozehnal

Adresa redakce: U Santošky 24, Praha 5, tel. 54 63 68.

Vychází 10x ročně v nákladu 300 výtisků. Tiskne Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy.

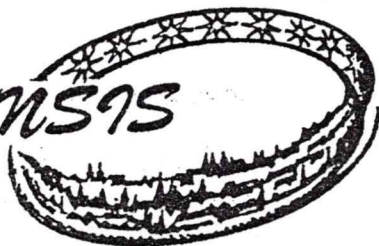
Pro členy Pražské pobočky ČAS zdarma.

Redakční uzávěrka: 22. 3. 1993

Ries - Mordlingen

CORONA PRAGENSIS

ZPRAVODAJ PRAŽSKÉ Pobočky ČAS



1/1993 * * * * *

Vážení přátelé,

dostáváte do rukou první číslo Corona Pragensis (CrP), tj. nový zpravodaj pražské pobočky ČAS. Přestože se domníváme, že úvodníky nikdo nečte (samozřejmě kromě tohoto), chceme alespoň krátce vysvětlit, co nás vedlo k vydávání zpravodaje a co od něho můžete očekávat.

Corona Pragensis by měl být v první řadě zdrojem aktuálních astronomických informací, které jste žádali v loňské anketě. Pochopitelně jeho prostřednictvím budete informováni o tom, co se děje a bude dít v naší pobočce, stejně jako o veškerých akcích ostatních poboček a sekci ČAS i hvězdáren, o kterých se nám podaří včas dozvědět. Naleznete zde také rešerše časopiseckých článků aj. Kromě toho může (a měl by) být CrP zároveň místem pro výměnu informací a zkušeností.

Podstatná je i cena za jednotku informace. Klasická pozvánka stála s poštovným asi 5 Kč. Pro tento zpravodaj máme povolení posílat jej jako novinovou zásilku za 1 Kč. To znamená, že místo dvoustránkové pozvánky Vám jednou za dva měsíce za stejnou cenu můžeme posílat čtyři stránky (8 stran A5) každý měsíc.

Nikoliv zanedbatelným efektem je i výtvarné zpracování informací. Pokud totiž srovnáte pozvánky za minulý rok, zjistíte, že co kus, to originál. To bylo dáno tím, kdo pozvánku dělal, jaké technické prostředky měl k dispozici a kolik bylo momentálně peněz. Zpravodaj by měl tuto rozříštěnost konečně odstranit. Návrh hlavičky vytvořil ing. Pavel Příhoda. O grafické a technické řešení čísla se stará redakce CrP, do které se, k naší velké radosti, podařilo najít dobrovolníky (!). Ti ochotně převzali veškerou starost o redakční práci na svá bedra. Ani redakční kolektiv, ani okruh autorů, není dosud zcela ustálen, takže pokud budete mít nápady či chuť ke spolupráci, můžete se přihlásit na adresu redakce (viz. tíráž). Toto číslo pro vás připravili ing. Jiří Šedivý, CSc a Jakub Rozehnal, spolu s některými dalšími členy pobočky. Děkujeme jim, a novému zpravodaji CrP přejevíme, aby se popularitou, délkou existence i krásou řadil právem po bok CrA a CrB.

(za výbor PP ČAS M.Major a P.Suchan)

NOVINKY Z ASTRONOMIE

ALFA ORIONIS - BETELGEUSE

Počátkem října 1992 poklesla jasnost hvězdy o 0.45 mag, na začátku února dosáhl pokles již 0.87 mag. Jde o největší pokles za poslední čtyři roky.

(IAUC 5708, EAI 40)

NEJSILNĚJŠÍ POZOROVANÝ GAMA ZÁBLĚSK

Pozorovací týmy různých přístrojů na družici Compton Observatory zjistily 31.12.1992 4.40 UT zatím nejsilnější zaznamenaný gama záblesk vůbec. Energie záblesku činila zhruba 30 MeV. Poloha zdroje je přibližně $\alpha = 12^{\text{h}} 11^{\text{m}} 10^{\text{s}}$, $\delta = -10,7^{\circ}$ (ekvín. 2000.0). J.Wentzel a J.Greiner z observatoře v Sonnebergu oznamují, že na deskách, exponovaných během příslušné noci, nenalezli v této oblasti žádný optický objekt, jasnější než 15 mag.

(IAUC 5702, 5703, 5707, 5708, EAI 40)

NOVÁ PROMĚNNÁ - GSC 1383 600

Při pozorování planety 4179 Toutatis v intervalu od 28.12.1992 22.25 UT do 29.12.1992 4.40 UT zjistil Petr Pravec v Ondřejově proměnnost hvězdy o souřadnicích $\alpha = 8^{\text{h}} 26^{\text{m}} 10^{\text{s}}$, $\delta = +17^{\circ} 56'$ (ekvín. 1950.0). Amplituda proměnnosti je 10.8 až 11.4 mag. Pozorování, provedená od 9. do 12. února 1993 P. Pravcem a J. Borovičkou, zachytila jedno sekundární minimum (únor 9.947 UT) a jedno primární minimum (únor 11.921 UT) této hvězdy. Primární minimum bylo 2^h 50^{min} dlouhé. Efemerida primárního minima: $T = 11.921 + 1.323 \cdot k$ (k je celé číslo). Perioda této zákrytové proměnné hvězdy je 1.3229 dne.

(EAI 34,39,40)

(z EAI a IAUC vybral a sestavil V. Novotný)

Pozor na časové signály na SV stanici Praha !!!

Upozorňujeme všechny zájemce o přesný čas, že radiové signály stanice Praha Českého rozhlasu jsou ve středovlnném pásmu (vlnová délka 428 m) přibližně o 0.2^s opožděné! Důvodem je instalace zpozdujícího zařízení na vysílaci Liblice. Časové signály ostatních středovlnných vysílačů (Regina, Radiožurnál) a vysílačů v pásmech VKV I a VKV II jsou i nadále přesné.

(V. Novotný)

Blízké galaxie. I. Katalog

(NEARBY GALAXIES. I. THE CATALOGUE. K. H. Schmidt, Potsdam, T. Boller, Carching. Astronomische Nachrichten 313 / 1992, č. 4, str. 189 - 231)
V tabulce 289 blízkých galaxií jsou v sedmnácti sloupcích uvedeny nejdůležitější charakteristické údaje o těchto objektech.

AKTUALITY Z KOSMONAUTIKY

* Na cestě k Marsu úspěšně pokračuje americká sonda MARS OBSERVER heliocentrickou rychlostí cca 30.56 kms^{-1} . Nyní je vzdálená asi 50 milionů kilometrů od Země. 8. února byla provedena korekce její dráhy.

* Sonda GALILEO po svém posledním průletu kolem Země 8. 12. v 10^h 09^{min} UT ve vzdálenosti jen 300 km od zemského povrchu získala vyšší rychlost (38.97 kms^{-1}) a míří nyní do pásma asteroidů. V lednu selhaly poslední pokusy plně rozevřít hlavní anténu, což znamená, že bude přeneseno pouze 2 až 4 000 obrázků, místo plánovaných 45 000 (přenos obrázku hlavní anténou trvá asi minutu, zatímco všesměrovou asi stokrát déle). Na 28. 8. 1993 je plánován průlet 1000 km od planetykty Ida, 7. 12. 1995 průlet 1000 km od Jupiterova měsíce Io.

* Sondy ULYSSES, GALILEO a MARS OBSERVER byly využity k registraci gravitačních vln. Pokus proběhl 21. 3 až 14. 4. 1993. Výsledky zatím nejsou známy.

* CLEMENTINE se jmenuje nový projekt NASA společně s vedením SDI. Start je plánován na leden 1994. Účelem projektu je výzkum Měsíce a planetyky č. 1620 (Geographos) z těsné blízkosti. Je plánován průlet méně než 100 km od povrchu planetyky rychlostí 11 kms^{-1} dne 31. 8. 1994.

- * Po mnoha odkladech se na jaře uskutečňují tři starty raketoplánů během 40 dnů:
 - STS 56 Discovery 8. 4. - 17. 4. Cílem byl výzkum ozónové vrstvy a dalších změn atmosféry pomocí laboratoře ATLAS - 2
 - STS 55 Columbia 26. 4 (původní start plánován 25. 2) - 6. 5. (55 start raketoplánu). Cílem byly práce v laboratoři SPACELAB D-2. V sedmičlenné posádce byli němci Walter a Schlegel.
 - STS 57 Endeavour 18. 5. - přistání plánováno na 25. 5. Cílem jsou práce v laboratoři SPACEHAB 01 a zachycení Evropské družice EURECA.

(připravil M. Grún)

IMPAKTNÍ KRÁTER RIES

Desítky roků odborníci u nás i ve světě bádají o původu vltavinů. Naše vltaviny byly nejprve popsány r. 1787 a považovány za chrysolit, později za obsidián - sopečné sklo. V pozdějších obdobích, po objevu jiných tektitů, se uvažovalo o jejich vzniku na Měsíci, kde při velkém impaktu mohlo dojít k vyvržení měsíčních hornin až do sféry Země a k následnému přetavení při průletu atmosférou. V úvahu připadal i průlet velkého bolidu nebo komety atmosférou Země, kdy mohlo dojít k odtavování meteorického tělesa a pádu vzniklých kapek na Zem. Vltaviny, jakož i ostatní tektity, nalézáme v omezených pádových polích a nejsou znečištěny meteoritickým materiálem, jako bývají např. impaktová skla meteorických kráterů. Ostatní alternativní vysvětlení - že vznikly působením raketových motorů mimozemšťanů apod. - ponecháme raději spisovatelům fantastické literatury. Vltaviny (obecně tektity) jsou silně křemičitá skla, která místem nálezů ani svým složením nezapadají do geologických poměrů dané oblasti. Jsou většinou zeleného zbarvení (některé hnědé) a velmi dobře je znají ženy jako šperkový kámen! Kde tedy hledat původ vltavinů ?

Na západní hranici Bavorska, východně od Stuttgartu, v blízkosti švábského Gmündu, je od počátku našeho století znám kráter Ries o průměru asi 24 km. Do nedávné doby byl považován za projev kryptovulkanismu, i když již v r. 1904 geolog Werner předpokládal jeho impaktní původ. Tato deprese polygonálního tvaru je o 200 m nižší, než okolní krajina. Až v r. 1961 Schoemaker a Chao podali důkaz o jejím impaktním původu: objevili zde vysokotlakou modifikaci křemene SiO_2 - coesit. Ten byl poprvé nalezen r. 1960 v arizonském kráteru a je jedním z důkazů o impaktním původu kráterů na Zemi. Stáří kráteru Ries bylo určeno metodami jaderné geochronologie na 14.8 milionu let. V době mladších třetihor, kdy zde panovalo třetihorní tropické klima, dopadl v dnešní oblasti Riesu rychlostí 22 - 30 kms^{-1} asi uhlíkatý chondrit o hmotnosti cca 2×10^{12} kg (Classen) a průměru 800 - 1200 m. Těleso letělo od jihozápadu a pod strmým úhlem dopadlo do 700 m mocných druhohorních usazenin na hercynském krystaliniku, kde explodovalo. Severovýchodním směrem na stejné linii leží ještě další dva krátery: Stopfenheim o průměru 8 km a Steinheim s průměrem 5 km. Při explozi bylo vyvrženo 50 - 100 km^3 hornin, které pokrývají okolí do vzdálenosti 30 km. Celkový objem drcených, vyvržených a přetavených hornin činí asi 150 km^3 . Dnešní dno kráteru představují sladkovodní sedimenty jezera, které zde existovalo před 2 miliony let (pliocén). V posledních letech bylo podáno mnoho dalších důkazů o impaktním původu kráteru Ries: projevy šokové přeměny hornin (metamorfismus) - tříštivé kužele, tlakové modifikace křemene (coesit, stichovit), impaktní brekcie (suevit) a jiné. V úhlovém poli se oblast kráteru projevuje jako negativní gravitační anomálie vlivem nižší hustoty hornin, způsobené drcením. Roku 1961 vyslovil Cohen hypotézu, že vltavinu mají původ v kráteru Ries. V roce 1983 vydal Luft zásadní práci o vzniku vltavinů impaktem. Dokazuje v ní jejich původ z jílovitých písků svrchních vrstev v místě dopadu (u nás VI. Bouška). Stáří, určené K - Ar geochronologickou metodou, se kryje se stářím impaktních skel, nalezených v Riesu.

V jihozápadní části kráteru, na vnitřním krystalinickém valu, stojí středověké městečko Nördlingen se zcela zachovalými hradbami. Uprostřed města je pozdně gotický kostel a renesanční radnice. V místě byl nadšenci založen klub přátel kráteru Ries, jehož předsedou je místostarosta města Nördlingen. V blízkosti hradeb byla renovována sýpka z r. 1503 a v ní vybudováno Rieskrater - Museum Nördlingen. Ve dvou podlažích výstavních prostorů je na mnoha panelech demonstrován vývoj oblasti Ries, včetně lidské činnosti. V muzeu jsou vystaveny také paleontologické nálezy - zkameněliny živočichů, žijících v této oblasti před i po pádu meteoritu. Přeměněné hominy (suevit) jsou používány jako stavební materiál a v muzeu je umístěna řada stavebních článků z různých historických období. Určitě stojí za to navštívit toto zajímavé a svým zaměřením možná ojedinělé muzeum ve světě. A také takřka pohádkové město Nördlingen, postavené v meteorickém kráteru.

(J. Zahálka)

AKTIVITA OBJEVITELŮ KOMET

Ve Sky and Telescope byla uveřejněna statistika nejúspěšnějších hledačů komet:

33	Pons	16	Bradfield	13	Mrkos
21	Brooks	16	Barnard	13	Tempel
17	Levy	14	Swift		

(Podle Sky and Telescope, September 1992)

ČRP ZJIŠTUJE, ŽE VOJÁCI MOHOU EXISTOVAT JEN TEHDY, MAJÍ-LI NEPŘÍTELE!

Pracovník tuscuského ústavu pro výzkum planet Clark Chapman rozčeřil přísně vědecké klima projektu, když obvinil předsedu Johna RATHERA z toho, že se nechal ovlivnit lobby pracovníků v oblasti jaderných zbraní. Těm totiž po skončení studené války a po schválení smlouvy START 2 hrozí nezaměstnanost! Mobilizují proto do boje proti asteroidům a planetkám pomocí nukleárních náloží. Tento nový nepřítel by jim měl zajistit další uplatnění. Pro velké planetky jsou zapotřebí velké nukleární nálože, pro likvidaci menších těles by byl nutný vývoj jemnějších prostředků obrany.

(podle Vesmíru, č. 2 / 1993, str. 110)

JESTĚ K VÝBUCHU NAD TUNGUSKOU

V časopise Nature vol. 361 roč. 1993, který je umístěn ve Státní technické knihovně v čítárně v regálu číslo 47 se dočtete o nových aspektech Tunguzského meteoritu. Gigantický výbuch nad řekou Tunguskou na Sibiři v roce 1908, při kterém nebyly nalezeny žádné zbytky tělesa vyvolal mnoho domněnek a hypotéz od setkání Země s antihmotou, nárazu miniaturní černé díry až po výbuch kosmické lodi s jaderným pohonem. Lákavá je i představa, že došlo ke střetnutí s kometárním jádrem. Chris CHYBA a další (viz. následný článek na str. 40 téhož čísla časopisu) dokazují, že došlo k explozi velkého meteoritu v atmosféře dříve, než dopadl na Zem. Odmítají srážku s kometárním jádrem nebo hustota kometárního jádra je podle nejnovějších zjištění pro danou explozi příliš malá. Ch. Chyba (není původem Čech?) uvádí, že exploze je srovnatelná s explozí 10 až 20 MT trhaviny TNT ve výšce 10 km nad zemským povrchem. Tomu by odpovídal výbuch kamenného meteoritu o průměru 30 m. Ch. Chyba a jeho kolegové vysvětlují úkaz jako výsledek působení aerodynamických sil na těleso. Dokazují rovněž, že rozbití a rozprášení hmoty nastalo vlivem nárazu na atmosférický val a uvolněná energie přešla do okolního prostoru. Zbrzdění bolidu pak zpětně urychlilo a rozdrobilo fragmenty zbylé hmoty. Tento model zániku Tunguzského meteoritu lze aplikovat, jak dokazují v dalším článku, pouze na kamenné meteority. Železná tělesa a uhlíkaté chondrity disponují vyšší energií, která není v souladu s novým modelem, vysvětlujícím tunguzskou katastrofu. Bílé noci, které následovaly po události, byly způsobeny odrazem světla od vyvržených ledových krystalků do stratosféry.

(podle "Tunguska comes down to Earth" Nature 7. January 1993 No 6407 str. 14)

K POZOROVÁNÍ HVĚZDNÉ OBLOHY JE NUTNO MÍT POKOHLÍ

V letošním dubnovém čísle Sky and Telescope najdete návod, jak si jednoduše postavit kloubovou podpěru pro Váš dalekohled. Až budete mít tuto podpěru, pak na ni připevníte binokulár (jde to však i s monokulárem), připravíte si na vhodné místo lehátko a můžete pohodlně pozorovat i objekty v zenitu. S&T přináší několik fotografií a výkres (s rozměry v palcích), podle kterého si stativ může zhotovit každý, kdo má doma několik dřevěných latěk, pilku a šrouby s maticemi.

(Podle Sky and Telescope, April 1993 - "Build a Reclining Binocular Mount")

(Z odborných zahraničních časopisů vybral a přeložil ing. Jiří Šedivý.)

JASNÁ SUPERNOVA V M 81

28. března byla objevena supernova v galaxii M81 v souhvězdí Velké Medvědice. O den později dosáhla její jasnost 11.0 mag, vizuální odhady v první dekádě května udávají jasnost 12.5 mag. Supernova označená 1993 J leží 45" západně a 160" jižně od jádra galaxie. Podle vzhledu spektra, které jeví silné a ploché kontinuum se slabými čarami H α a He I (587.5 nm) se zřejmě jedná o supernovu II. typu. 1993 J je nejjasnější supernovou na severní polokouli od roku 1972. Její přesná poloha je $\alpha = 9^h 51^m 19.27^s$, $\delta = +69^\circ 15' 25.7''$ (1950.0).

(IAUC 5731, EAI 47, EAI 54)

NOVA AQUILAE 1993

Byla objevena japonscem Minoru Yamamoto. Nova má souřadnice $\alpha = 19^h 10.5^m$, $\delta = +1^\circ 28'$ (1950.0). Byla pořízena řada odhadů jasnosti, např. D. Hanžl (Brno) udává, že 18. 5. v triedru 7 x 50 měla jasnost asi 8 mag.

(EAI 54)

DIAMANTY V METEORITECH

Diamanty, nalázané v meteoritech vznikaly při nízkém tlaku a za nízké teploty. To je odlišuje od pozemských diamantů, které vznikaly v podmínkách právě opačných. Nyní však byl objeven v enstatitovém chondritu Abee nový typ diamantů. Mají tvar jehliček, dlouhých asi 1 μ m. Tento typ vznikl při nízkém tlaku a za vysoké teploty, pravděpodobně při srážkách těles, během formování sluneční soustavy. Podobné diamanty se podařilo připravit synteticky v Japonsku při teplotě 850 $^\circ$ C, tlaku 1/20 atmosféry a v atmosféře z vodíku a metanu při poměru H / CH $_4$ = 25.

(Podle Sky and Telescope, September 1992)

SLUNCE A SLUNEČNÍ SOUSTAVA

Tak se jmenuje seminář, pořádaný hvězdárnou ve Valašském Meziříčí ve dnech 11. až 13. 6. 1993. Na tomto semináři budou přednášet naši přední odborníci. Informace poskytuje a přihlášky přijímá: Hvězdárna Valašské Meziříčí, PSČ 757 01, telefon 0651 219 28.

DOVOLENÁ S DALEKOHLEDEM 1993

Již čtvrtý ročník Dovolené s dalekohledem se koná letos 21. 8. až 29. 8. ve Zhořci (okres Plzeň - sever, mezi Žluticemi a Manětínem). Tato akce je pořádána jako dovolená pro majitele astronomické techniky a jejich rodiny. Ubytování je v chatkách, stravování společné. Každý rok je zde bohatý program pro všechny věkové kategorie (nejmladším účastníkům byl loni 1 rok): pozorování oblohy, přednášky, exkurze, výlety, koupání, dětský program aj. Pokud máte zájem o účast či podrobnější informace, obraťte se prosím na adresu: Štefánikova hvězdárna, Petřín 205, 118 46 Praha 1, nebo volejte 53 53 51-3 Pavel Suchan.

CORONA Pragensis, vydává Pražská pobočka České astronomické společnosti, Královská obora 233, Praha 7, 170 21. Tiskne Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha čj. NP 733/1993 ze dne 29. 4. 1993. Adresa redakce: U Santošky 24, Praha 5, tel. 54 63 68 (pouze do 20.00). Šéfredaktor prvního čísla: ing. Jiří Šedivý. Vychází desetkrát ročně v nákladu 300 výtisků. Pro členy Pražské pobočky ČAS zdarma.

Redakční uzávěrka: 23. 5. 1993