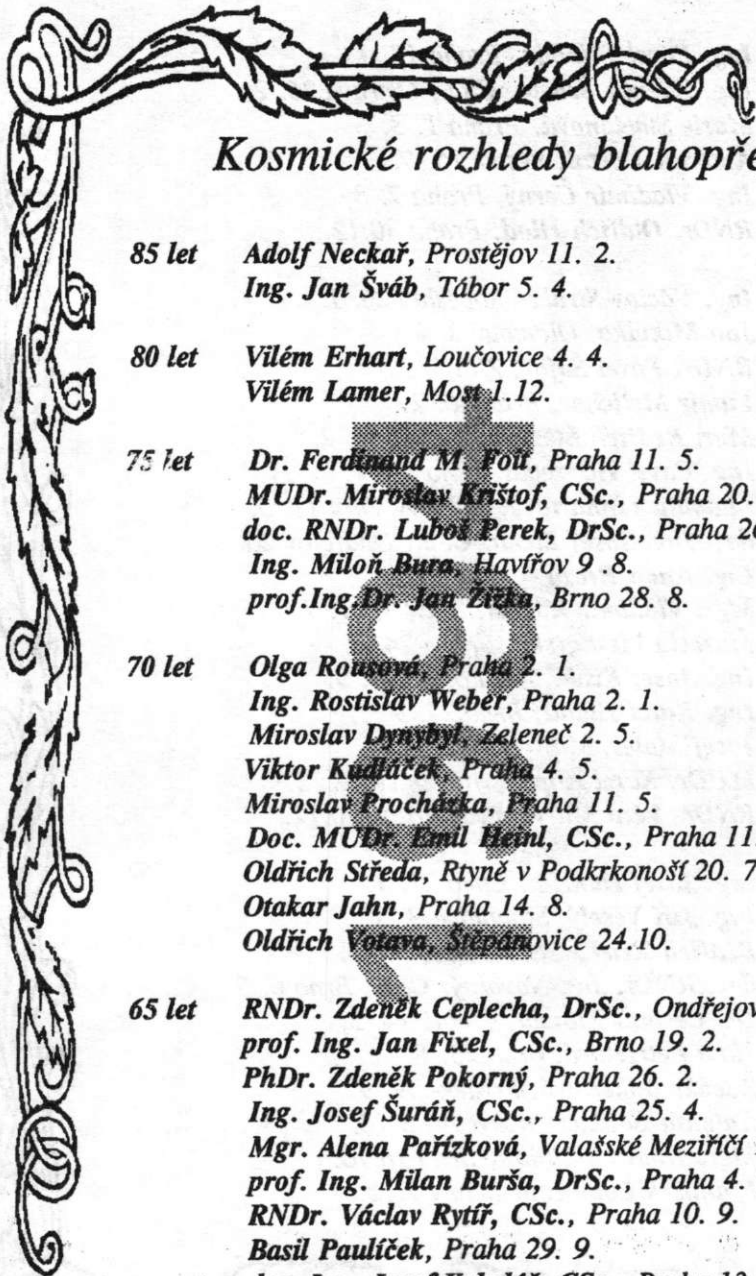




**KOSMICKÉ  
ROZHLEDY PLUS**

ROČNÍK 31 (1993) ČÍSLO 2

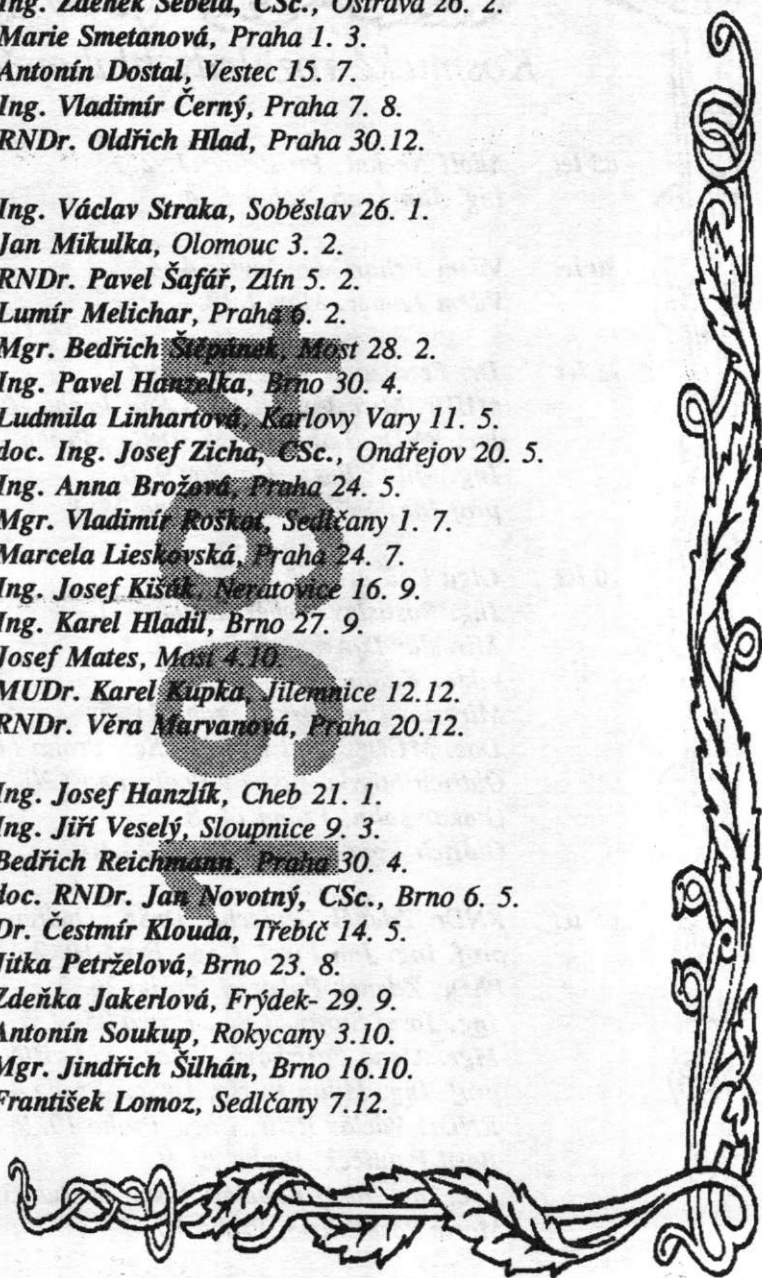
NEPERIODICKÝ VĚSTNÍK ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI



## *Kosmické rozhledy blahopřejí*

- 85 let**    *Adolf Neckař, Prostějov 11. 2.*  
*Ing. Jan Šváb, Tábor 5. 4.*
- 80 let**    *Vilém Erhart, Loučovice 4. 4.*  
*Vilém Lamer, Most 1.12.*
- 75 let**    *Dr. Ferdinand M. Foit, Praha 11. 5.*  
*MUDr. Miroslav Křištof, CSc., Praha 20. 6.*  
*doc. RNDr. Luboš Perek, DrSc., Praha 26. 7.*  
*Ing. Miloň Bura, Havřírov 9 .8.*  
*prof.Ing,Dr. Jan Žitka, Brno 28. 8.*
- 70 let**    *Olga Rousová, Praha 2. 1.*  
*Ing. Rostislav Weber, Praha 2. 1.*  
*Miroslav Dymybyl, Zeleneč 2. 5.*  
*Viktor Kudláček, Praha 4. 5.*  
*Miroslav Procházka, Praha 11. 5.*  
*Doc. MUDr. Emil Hejnl, CSc., Praha 11. 6.*  
*Oldřich Středa, Rtyně v Podkrkonoší 20. 7.*  
*Otakar Jahn, Praha 14. 8.*  
*Oldřich Votava, Štěpánovice 24.10.*
- 65 let**    *RNDr. Zdeněk Ceplecha, DrSc., Ondřejov 27. 1.*  
*prof. Ing. Jan Fixel, CSc., Brno 19. 2.*  
*PhDr. Zdeněk Pokorný, Praha 26. 2.*  
*Ing. Josef Šuráň, CSc., Praha 25. 4.*  
*Mgr. Alena Pařízková, Valašské Meziříčí 16. 5.*  
*prof. Ing. Milan Burša, DrSc., Praha 4. 7.*  
*RNDr. Václav Rytíř, CSc., Praha 10. 9.*  
*Basil Paulíček, Praha 29. 9.*  
*doc. Ing. Josef Kabeláč, CSc., Praha 13.10.*  
*Marie Pospíšilová, Praha 10.12.*

- 60 let *Ing. Pavel Přihoda, Praha 13. 1.*  
*Ing. Zdeněk Šebela, CSc., Ostrava 26. 2.*  
*Marie Smetanová, Praha 1. 3.*  
*Antonín Dostal, Vestec 15. 7.*  
*Ing. Vladimír Černý, Praha 7. 8.*  
*RNDr. Oldřich Hlad, Praha 30.12.*
- 55 let *Ing. Václav Straka, Soběslav 26. 1.*  
*Jan Mikulka, Olomouc 3. 2.*  
*RNDr. Pavel Šafář, Zlín 5. 2.*  
*Lumír Melichar, Praha 6. 2.*  
*Mgr. Bedřich Štěpánek, Most 28. 2.*  
*Ing. Pavel Hanzelka, Brno 30. 4.*  
*Ludmila Linhartová, Karlovy Vary 11. 5.*  
*doc. Ing. Josef Zicha, CSc., Ondřejov 20. 5.*  
*Ing. Anna Brožová, Praha 24. 5.*  
*Mgr. Vladimír Koska, Sedlčany 1. 7.*  
*Marcela Lieskovská, Praha 24. 7.*  
*Ing. Josef Kišák, Neratovice 16. 9.*  
*Ing. Karel Hladil, Brno 27. 9.*  
*Josef Mates, Most 4.10.*  
*MUDr. Karel Kúpka, Jilemnice 12.12.*  
*RNDr. Věra Marvanová, Praha 20.12.*
- 50 let *Ing. Josef Hanzlík, Cheb 21. 1.*  
*Ing. Jiří Veselý, Sloupnice 9. 3.*  
*Bedřich Reichmann, Praha 30. 4.*  
*doc. RNDr. Jan Novotný, CSc., Brno 6. 5.*  
*Dr. Čestmír Klouda, Třebíč 14. 5.*  
*Jitka Petrželová, Brno 23. 8.*  
*Zdeňka Jakerlová, Frýdek- 29. 9.*  
*Antonín Soukup, Rokycany 3.10.*  
*Mgr. Jindřich Šilhán, Brno 16.10.*  
*František Lomoz, Sedlčany 7.12.*



## Vltavíny

Z astronomického hlediska jsou vltavíny zajímavé především svým kosmickým původem. Dosud však není zcela potvrzena žádná z teorií popisujících jejich způsob vzniku. Teorií je několik: původ je čistě pozemský, jedná se o meteority, jsou hmotou vyvrženou z Měsíce, mají vulkanický původ, jsou výsledkem setkání Země s antihmotou atd.

Nejpravděpodobněji se nám pak jeví jejich vznik jako **důsledek dopadu velkého kosmického tělesa**. Místem dopadu je kráter Ries poblíž Stuttgartu v Bavorsku. Vltavíny k nám dopadly ještě v tvárně podobě a tím se vysvětluje jejich povrchová skulptace.

Vltavíny jsou součástí rozsáhlejší skupiny podobných sklovitých hmot, která se souhrnně nazývá **tektity** (slovo *tektos* v řečtině znamená *tavený*). Kromě vltavínů (od řeky Vltavy) jsou pak i další skupiny většinou pojmenovány podle místa výskytu. Jsou to např. **bediasity, indočínity, javanity a ivority**.

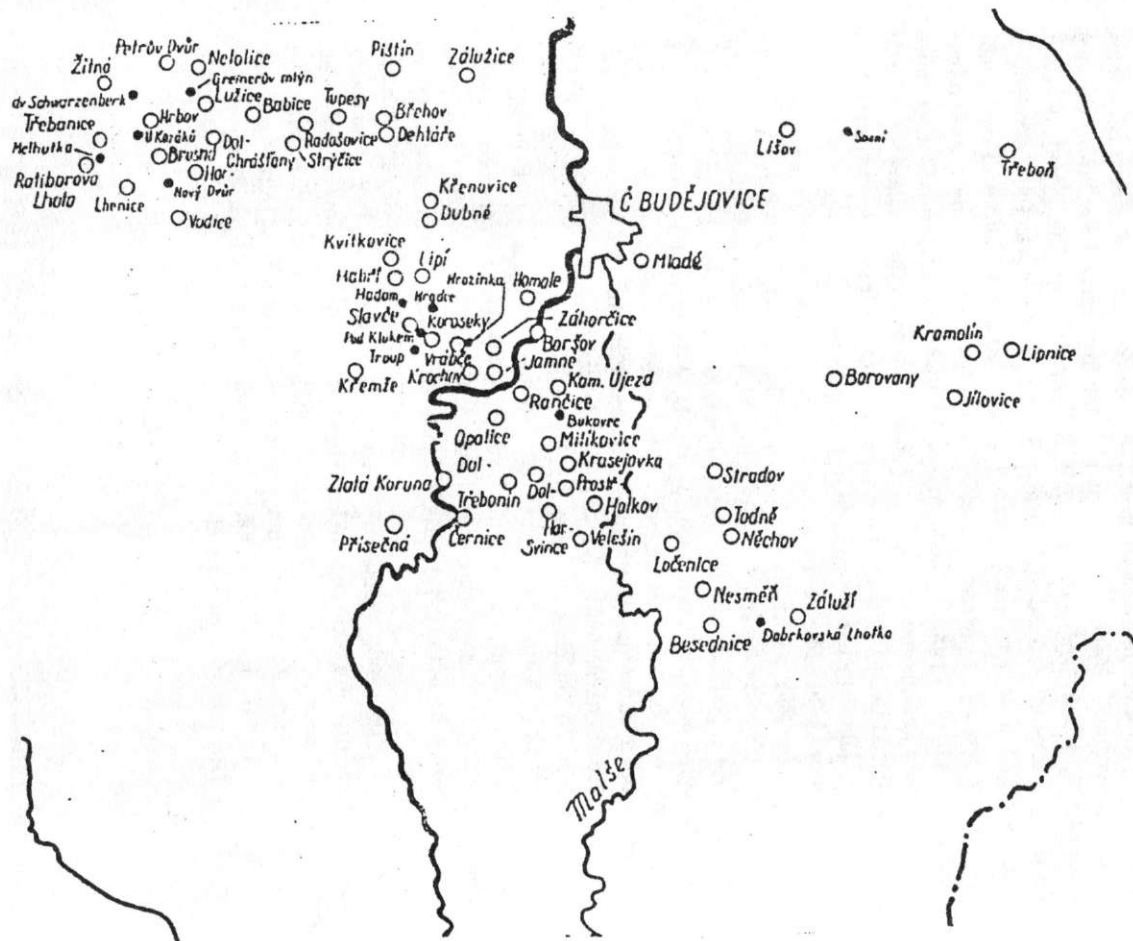
Nejdříve však byly objeveny vltavíny. Toto přírodní sklo lahově zelené až šedo zelené barvy dosud můžeme nalézt na území jižních Čech a v okolí Třebíče. Bylo by jistě hezké, kdyby každý člen naší společnosti měl

ten "svůj" vltavín - vždyť jinde na světě už jiné nejsou!

Mimo soukromé sbírky se setkáme s vltavíny v muzeích v Praze, Českých Budějovicích, v Týně nad Vltavou, Třebíči i na některých hvězdárnách (např. krásnou sbírku jsme viděli s Ebicyklem '92 na hvězdárně v Jindřichově Hradci). V posledních letech i u nás vidíme vltavín jako často používaný kámen ve výrobnách a prodejních šperků.

O výzkum vltavínů se zasloužili např. F. Hanuš, J. Oswald, V. Rosický, V. Bouška, R. Rost, K. Žebera a jiní. Rozsáhlé vědecké práce vykonala dr. D. Adammovská, dříve též členka jihočeské pobočky ČAS. Průzkum jihočeských nalezišť prováděli mj. F. Maroušek a J. Prokopec (rovněž člen naší pobočky).

Vltavíny hledáme v pískovnách, při různých výkopových pracích a sbíráním na polích - nejlépe tam, kde z ornice vystupují šterkopísky. Podle mých vlastních zkušeností je při hledání na polích čas potřebný k nalezení vltavínu někdy 2 hodiny, někdy jen 20 minut (*pouze v oblasti naleziště! - pozn. red.*). Na mapce jsou vyznačena naleziště v okolí Českých Budějovic.





Významný budějovický sběratel p. Milan Prchal popsal další nová naleziště na 4. konferenci o vltavínech v Třebíči v r. 1978. Podnikl přes 600 výprav do terénu a dále popisuje i místa, která našli jeho přátelé.

Vážní zájemci o vltavíny se mohou s problematikou blíže seznámit v publikaci Vladimíra Bouška "Tajemné vltavíny", která vyšla letos.

Dále následuje popis nových nalezišť podle pana Prchala, vše je převzato z Přírodovědného sborníku západomoravského muzea v Třebíči 11 - z r. 1980.

Naleziště **Bechyně** je situováno sv. od města, kde v zárezu cesty nalezl sběratel Jiří Boček ojedinělý vltavín.

Naleziště **Březí** u Trhových Svinů je situováno západně od města v písčitém území u silnice do Něchova, po pravé straně silnice. Tam byl nalezen jeden vltavín hmotnosti 3 g. Druhý byl nalezen v Koblanském potoce u Trajerova mlýna. Nadmořská výška 460 m.

Naleziště **Březí** u Týna nad Vltavou (500 m) je situováno jižně od obce na poli západně od rybníka Hůrecký.

Naleziště **Čakov** (450 m) je situováno západně od obce po levé straně silnice vedoucí do Jankova na poli mezi potokem a silnicí.

Naleziště **Dobrkov** u Besednice (500 m) je severně od obce, severně od hamru na poli po pravé straně potoka. Hmotnost nalezených vltavínů - 5 g, 22 g.

Naleziště **Dvůrek** u Borovan (460 m) je východně od obce po levé straně silnice směrem Třebeč na poli, které se svažuje

k řece Stropnici.

Naleziště **Hluboká** u Borovan (500 m) je jižně od obce v písčitém území. Bylo zde nalezeno celkem 25 vltavínů průměrné hmotnosti 9,4 g, což je výjimečně hodně.

Naleziště **Holubovská Bašta** u Čakova (410 m) je situováno na jižním břehu rybníka Dehtáře.

Naleziště **Jakule** u Nových Hradů (500 m) je situováno sv. od obce po pravé straně silnice směrem Šalmanovice, 1500 m od nádraží Nové Hrady. Největší nalezený vltavín o hmotnosti 17 g je hnědé barvy, zkroutený a navíc zvonivý. Lokalitu objevil dr. K. Žebera v r. 1975. Další lokalita je jižně od obce po pravé straně silnice směrem Hranice před lesem.

Naleziště **Jankov** u Čakova (500 m) je velmi bohaté. Ojedinělé nálezy jsou možné v celém okolí obce na polích. Hlavní lokalitu jsem objevil r. 1976 východně od obce v poloze "Blatce" při melioračních úpravách. Osobně jsem zde vykopal 3500 vltavínů průměrné hmotnosti 3,63 g. Vlastní hnízdo je velká prohlubeň zaplněná jíly a jílovitým pískem se štěrkem.

Naleziště **Kostelec** u Hluboké nad Vltavou (500 m). Podle sdělení ředitele muzea v Týně nad Vltavou bylo v okolí obce nalezeno několik kusů.

Naleziště **Miletín** u Lišova (470 m) je situováno západně od obce po levé straně silnice směrem Lišov, před křižovatkou silnic.

Naleziště **Nákrf** u Dívčic (410 m) - na okolních polích.

Naleziště **Nové Hodějovice** u Českých Budějovic (390 m). Osobně jsem našel 5 vltavínů v písčitém území "U Špačků". Jsou

značně otřelé transportem řekou Malše, která je vzdálena 200 m od pískovny. Naleziště **Plástovice** u Pištína (360 m) je severně od obce na poli, kde bylo nalezeno na 60 velmi otřelých vltavínů. Naleziště objevil místní kronikář pan Koupal.

Naleziště **Sedlo** u Komařic (440 m) je situováno sv. od obce na poli po levé straně silnice vedoucí do obce z Komařic. Pole prudce klesá k rybníku.

Naleziště **Sedlovice** u Netolic (420 m) je západně od obce na polích směřujících k obci Zvřetice.

Naleziště **Staré Vráto** u Českých Budějovic (400 m) je situováno na poli severně od podniku Igla. Vltavíny byly nalezeny ve výkopu a na poli.

Naleziště **Třebeč** u Borovan (460 m) je východně od obce na poli po levé straně silnice směr Jílovice, na druhé straně silnice v pískovně a na poli nad pískovnou.

Naleziště **Trhové Sviny** (450 m) je situováno podél silnice vedoucí do Besednic na hřbetu kopce. Druhou lokalitou je pískovna po pravé straně silnice směr Něchov poblíž soutoku Svinenského a Dluhošského potoka u střelnice. Jeden vltavín tam našel pan Josef Prokopec.

Naleziště **Záluží** u Týna nad Vltavou (460 m) je na poli u samoty "Bártů". Lokalitu objevil M. Kos a P. Horský, celkem bylo nalezeno 5 vltavínů.

Tolik tedy popis p. Milana Prchala. Jedná se převážně o méně bohaté lokality. Ty hlavní (ale také nejvíce navštěvované) jsou na uvedené mapce. Tak na jaře hurá do přírody s Kosmicými rozhledy + v ruce!

*František Vaclík*

*(převzato z JihoČASu č. 2/1993 a 5/1993)*

## Historická sekce ČAS

**Z programu na rok 1994:** Jan Marek Marci (13.2. 1595 - 30.12. 1667) - sluneční spektrum, zákon zachování hybnosti, kyvadlo, kvadratura kruhu - seminář ve spolupráci s JČMF

25. výročí letu Apollo 11 - seminář a výstava v Národním muzeu

**Dokumentační aktivity:**

- sluneční hodiny
- biografie domácích astronomů a místa jejich posledního odpočinku
- dějiny Klementina, Ondřejovské hvězdárny a Astronomického ústavu ČAV
- dějiny astronomie na Karlově univerzitě (příprava k 650. výročí založení univerzity 1998)
- privátní hvězdárny

V současné době se reviduje členská základna, předsednictvo prosí všechny zájemce o písemnou nebo telefonickou přihlášku na adrese:

*Astronomický ústav Karlovy univerzity, Švédská 8, 150 00 Praha 5, tel. 540395  
doc. Martin Šolc*

## **Smuteční shromáždění na Vyšehradě při příležitosti uložení urny s popelem prof. Zdeňka Kopala**

V pondělí 1. listopadu 1993 v 11 hodin konal se na vyšehradském hřbitově pietní akt, při němž si naše veřejnost připomněla památku významného českého astronoma prof. Zdeňka Kopala, který 23. června zemřel v Manchesteru ve Velké Británii a projevil před smrtí přání, aby jeho ostatky byly uloženy v rodné zemi. Na smutečním shromáždění promluvili předseda Akademie věd České republiky prof. Rudolf Zahradník, rektor Univerzity Karlovy prof. Radim Palouš, emeritní vedoucí Astronomického ústavu UK prof. Vladimír Vanýsek, místostarosta města Litomyšle dr. Karel Rotschein a předseda Slovenské astronomické společnosti dr. Vojtěch Rušin. Řečníci vzpomenuli skvělou vědeckou dráhu prof. Zdeňka Kopala, který patřil k předním světovým astronomům ve výzkumu dvojhvězd a k průkopníkům numerických metod v matematice. Významně se též podílel na přípravě přistání amerických astronautů na Měsíci v rámci programu Apollo.

Prof. Kopal se narodil 4. dubna 1914 v Litomyšli, vystudoval astronomii na Karlově univerzitě a pracoval pak zejména na Harvardově univerzitě v USA, kde prožil celou druhou světovou válku. Po válce se stal zakladatelem a prvním vedoucím katedry astronomie na universitě v Manchesteru, kde byl až do své smrti činný jako vědec, pedagog, redaktor vědeckých časopisů a organizátor mezinárodních vědeckých setkání. Přes své odloučení od vlasti zůstal především českým vědcem, který pomohl vychovat celou generaci svých nástupců, jimž výrazně usnadnil vstup na mezinárodní scénu. V r. 1967 byl zvolen čestným členem České astronomické společnosti, v r. 1991 byl jmenován čestným občanem rodného města Litomyšle. Několik jeho knih vyšlo v češtině, naposledy rozsáhlá autobiografie "O hvězdách a lidech".

Dr. Jiří Grygar  
předseda ČAS

## **Transneptunická tělesa**

Během září přibyla ke dvěma kandidátům na členy Kuiperova pásu (1992QB1 a 1993FW) další čtveřice. Tělesa označená jako 1993RO a 1993 RPP našli 14. a 15. září J. Luuová a D. Jewitt (objevitelé výše zmíněných prvních dvou kandidátů) s pomocí 2,2 m dalekohledu Hawaiské Univerzity na Mauna Kea vybaveném CCD detek-

torem. 16. a 17. září zasáhla do hledání těles za drahou Neptuna poprvé "konkurence" - britští astronomové I.P. Williams, A. Fitzsimmons a D.O. Cealligh s 2,5 m dalekohledem I. Newtona na La Palma opět s CCD. Výsledkem bylo detekování těles označených později 1993SB a 1993SC.



Následují zatím poslední publikované dráhové elementy pro všech šest těles:

	velká poloosa (AU)	oběžná doba (roky)	sklon dráhy (stupně)	excentricita
1992QB1	43.763	289.52	2.211	0.068
1993FW	43.931	291.20	7.745	0.040
1993RO	32.323	183.77	2.526	0
1993RP	35.374	210.40	2.789	0
1993SB	33.149	190.86	2.28	0
1993SC	34.451	202.21	5.58	0

Z tabulky je zřejmé, že všechna tělesa se pohybují za drahou Neptunu, první dvě až za drahou Pluta. Mají poměrně malý sklon dráhy k rovině ekliptiky. Vzhledem k malé jasnosti sledovaných objektů (u všech pod

22 mag) bylo získáno zatím velice málo přesných pozic, u čtyř zářijových objevů jsou proto uvedeny jen elementy vypočtené pro kruhovou dráhu.

(Převzato z JihoČASu č. 5/1993)

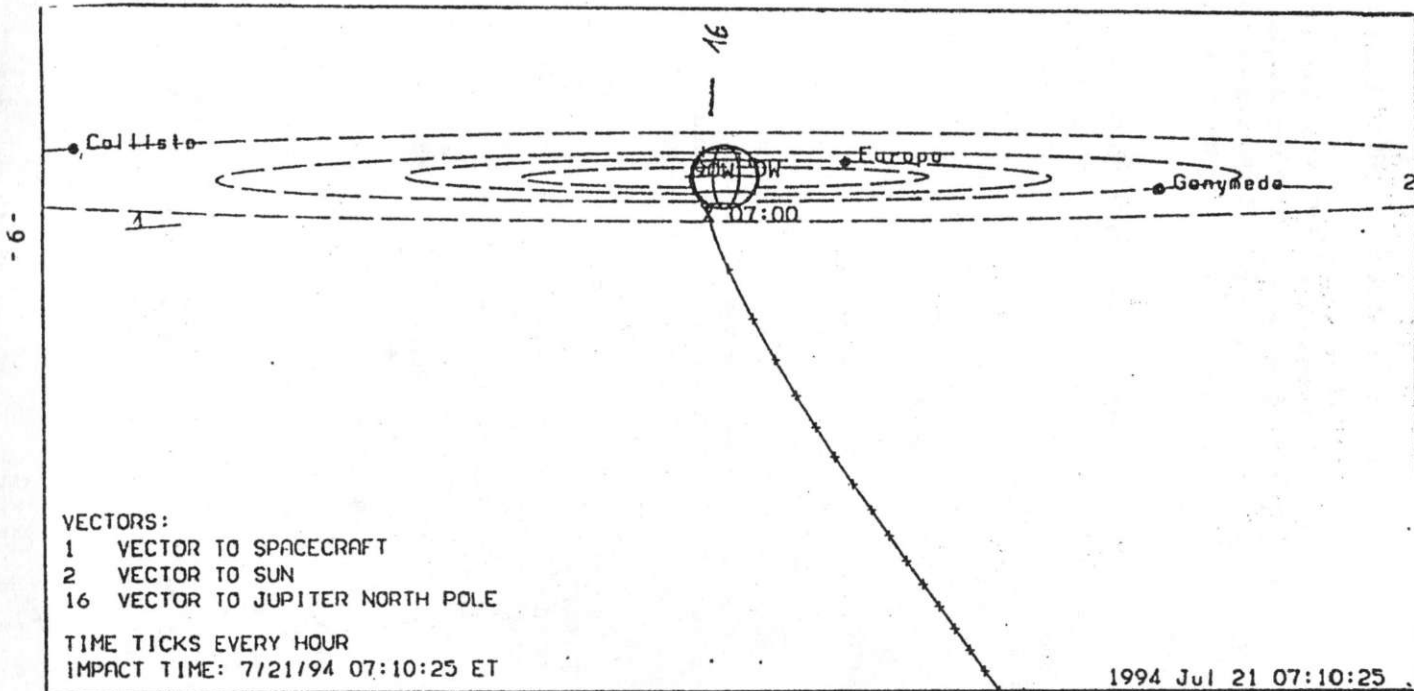
### Kometa P/Shoemaker-Lévy 9 (1993e)

Kometa objevená 24.3. 1993 na Mt. Palomaru budí stále větší pozornost. Nejen, že se stala družicí Jupitera, ale zároveň můžeme pozorovat rozpad jejího jádra způsobený slapovými silami. Z posledních informací dodáváme: počet zaznamenaných "perliček na šňůře" dosáhl počtu 21, z nich fragment značený A je nejbližší Jupiteru, W nejdále, Q je nejjasnější. Předpokládá se střet řetězku jader s Jupiterem, střet prvního fragmentu A 18. července 1994 (2,73 dne před středem kolize), střed kolize 21. července 1994 a střet posledního fragmentu W 2,75 dne poté (+/- 0,3 dne). Ke vstupu fragmentů

dojde ovšem na odvrácené polokouli Jupitera. U doprovodného záblesku se očekává jasnost -10 magnitud. Je ovšem těžké odhadnout, jak bude pozorovatelný nad okrajem planety. Krátké zábleskové osvětlení Jupiterových družic by ovšem mělo být detekovatelné. Přímé sledování vstupu fragmentů jádra komety do atmosféry Jupitera umožní sonda Galileo kamerou SSI ze vzdálenosti cca. 1,5 AU a sonda Ulysses (Odysseus) ze vzdálenosti 5,3 AU. Pozemská pozorovací kampaň a pozorování z Hubbleova dalekohledu právě začínají.

(Převzato z JihoČASu č. 5/1993)

Pohled ze Země na situaci jupiterových družic v předpokládané době dopadu středních fragmentů komety P/Shoemaker-Lévy 9 na Jupitera (jovigrafická šířka místa dopadu asi 30° - 40° na jižní polokouli, na odvrácené straně planety. Bude vhodné fotometricky sledovat odraz záblesku od povrchu družice Ganymede (zjasnění asi o 0,2 mag; větší v modré barvě).



## Představují se jednotlivé sekce naší společnosti

V každém čísle Kosmických rozhledů + bychom rádi uveřejnili krátký příspěvek, ve kterém bychom představili celé členské základně vždy některou ze sekcí naší společnosti. Obracíme se proto na předsedy sekcí nebo jejich zástupce, aby nám něco o činnosti svých členů napsali a uvedli také kontaktní adresu. Jako první se představí

### Sekce meziplanetární hmoty

Sekce patří mezi ty větší, neboť má téměř 50 členů. Od roku 1991, kdy začal vycházet Zpravodaj a kdy zavedla vlastní členské příspěvky, se počet jejích členů více než zdvojnásobil.

Sekce organizuje pozorování meteorů a komet a zpracování napozorovaných výsledků. Udržuje styky s *International Meteor Organization* (členové sekce se mohou stát za výhodných podmínek i členy této organizace) a přispívá do světové databáze pozorování komet (přehled pozorování vychází v *International Comet Quarterly*).

Informovanost členů sekce zajišťuje Zpravodaj sekce meziplanetární hmoty, který vychází asi čtrnáctkrát ročně obvykle v rozsahu asi 12 stran formátu A5 (zmenšených z A4). Ve Zpravodaji jsou informace o zajímavých pozorováních, nových objevech a podrobné mapky okolí jasnějších komet. Aktuálnost zpráv je zajištěna těsnou spoluprací s Expresními astronomickými informacemi a s IMO; při objevech jasných komet nebo jiných možnostech zajímavých pozorování jsou členové sekce informováni obvykle do týdne.

V roce 1993 také sekce zahájila další ediční činnost vydáním návodu na vizuální pozorování meteorů podle současného mezinárodního standardu IMO. Mimo vlastní návod v užším smyslu obsahuje asi 80-ti stránková brožurka výběr základních informací z meteorické astronomie: obecnější text o metodách sledování meteorů, o vývoji meteorických rojů, o sporadických meteorech. Členům ČAS brožurku zašleme proti úhradě základních nákladů, tedy za 40 Kč (včetně poštovného). Tuto částku můžete poukázat poštovní složenkou typu "C" na adresu hospodáře sekce, do sdělení pro příjemce napište "Návod".

Roční členské příspěvky sekce jsou 100 Kč (pro studenty a další osoby, které nejsou výdělečně činné 75 Kč). Tyto prostředky jsou určeny ke krytí nákladů na vydávání Zpravodaje. Kontaktní adresy, na nichž se můžete dozvědět podrobnější informace jsou:

*doc. Vladimír Znojil; Elplova 22, 628 00 Brno (předseda);*

*Mgr. Petr Pravec; Astronomický ústav AVČR, 251 65 Ondřejov (místopředseda);*

*Mgr. Miroslav Šulc; Velkopavlovická 19, 628 00 Brno (hospodář).*

*Zpracoval předseda sekce MPH V. Znojil*

## Změna statutu přístrojové sekce ČAS

S platností od 1.1. 1994 se přístrojová sekce ČAS mění v přístrojovou a optickou skupinu pražské pobočky ČAS. Mění se rovněž termín schůzek - skupina se schází pravidelně pouze každé první pondělí v měsíci od 17 hodin. Na těchto pravidelných schůzkách je možné též dojednat eventuální další termíny schůzek nebo konzultací v daném měsíci.

*Ing. Jan Kolář, CSc., předseda přístrojové a optické skupiny*

## KDY, KDE, CO

Hvězdárna v Úpici pořádá ve dnech 19. - 21. dubna 1994

16. seminář na téma

### **Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí**

Seminář se bude konat v prostorách restaurace Dlouhé záhony v Úpici. Ubytování bude zajištěno v hotelích a ubytovnách v Úpici. Předběžné přihlášky a další informace (v případě aktivní účasti názvy referátů) zašlete na adresu: Hvězdárna, 542 32 ÚPICE (tel.: 0439/932289, fax: 0439/933289) do 31. ledna 1994. Definitivní program semináře a pokyny autorům budou zaslány všem přihlášeným na základě došlých přihlášek.

*RNDr. Eva Marková, ředitelka hvězdárny v Úpici*

Hvězdárna Valašské Meziříčí vyhláší na školní rok 1993-94 celostátní literární soutěž pro žáky a studenty všech typů škol na téma:

### **Astronomie v průběhu věků**

Informace k soutěži získáte na adrese:

Hvězdárna, Vsetínská 78, Valašské Meziříčí 757 01.

## Členské příspěvky ČAS na rok 1994

Na posledním zasedání VV ČAS 15.12. 1993 bylo schváleno, že výše členských příspěvků na r. 1994 se nemění. Členský příspěvek činí tedy 80,- Kč; mládež do 18 let, studenti VŠ a důchodci nad 70 let platí 50,- Kč. Zápisné při vstupu do ČAS činí 50,- Kč; pro mládež do 18 let, studenty VŠ a důchodce nad 70 let 20,- Kč. Členové sekcí k tomuto příspěvku poukážou i členský příspěvek do všech sekcí, jejichž jsou členy:

sekce	částka	sekce	částka
Astrometrie (01)	0	Astronautická (02)	20
Čas. a zákryt. (03)	20	Historická (04)	10
Kosmologická (05)	20	Meziplanetární (06)	100/75
Pedagogická (07)	30	Planetární (08)	20
Prom. hvězd (09)	30	Přístrojová sk. (10)	0
Sluneční (11)	20	Stelární (12)	20

Celkovou částku, kterou získáte součtem:

členský příspěvek + příspěvek do sekcí + dobrovolný příspěvek  
vyplňte do přiložené složenký.

**Variabilní symbol** vyplňují pouze členové sekcí. Sestavíte ho z dvojmístného čísla sekce a počtu celých desetikorun, které sekci poukazujete. V případě členství ve více sekcích trojmístnou skupinu číslic opakujte.

**Příklad:** člen ČASu, kterému je méně než 70 let a je členem Planetární sekce a Astronautické sekce vypočte částku k úhradě složenkou takto:

$80$  (příspěvek do ČASu) +  $20$  (Astronautická s.) +  $20$  (Planetární s.) =  $120,-$   
Variabilní symbol bude: 022082

Příspěvek ČAS je možné zaplatit též osobně každé pondělí od 17 do 18 hodin v Planetáriu Praha, Královská obora 233, Praha 7 (Ing. V. Novotný).

V r. 1993 obdržela společnost dobrovolné příspěvky od 45 členů. Nejvyšší částky poskytli tito kolegové: Ing. Č. Barta (500,-), J. Kodýtek (480,-), A. Vítek CSc. (280,-), Dr. L. Kohoutek (250,-), B. Metyš (200,-), doc. J. Novotný (200,-). Všem těmto členům upřímně děkujeme.

***Hodně úspěchů v roce 1994***  
***Vám přeji***  
***Kosmické rozhledy +***





## ŠTEFÁNIKOVA HVĚZDÁRNA

118 46 PRAHA 1, PETŘÍN 205  
TELEFON 24 51 07 09 - 11

Pozorování oblohy denně kromě pondělí ve večerních hodinách. V sobotu a v neděli též pozorování Slunce. Každou středu v 18.30 hodin přednášky pro veřejnost. Knihovna přístupna zájemcům v pondělí, úterý a ve čtvrtek 14-18 hodin.

## PLANETÁRIUM PRAHA

170 21 PRAHA 7, KRÁLOVSKÁ OBORA 233  
TELEFON 37 17 46 - 8



Pořady pro veřejnost každou sobotu a neděli ve 14.00, 15.30 a v 17.00 hodin. Ve stejných dnech astronomické pohádky pro děti. Každou středu v období říjen až květen probíhají lekce prvního ročníku astronomického kurzu, navštívit je možné i jednotlivé lekce. Ve všedních dnech probíhají v 8.30, 10.30 a 13.30 hodin astronomické pořady pro školy - veřejnost se může připojit.



## HVĚZDÁRNA ĎÁBLICE

182 00 PRAHA 8, POD HVĚZDÁRNOU 768  
TELEFON 859 13 44

Každé pondělí v 18.30 přednášky nebo filmové večery. Ve čtvrtek ve večerních hodinách pozorování oblohy. V neděli 14.00-16.00 hodin pozorování Slunce.

STĚPÁNKOVA HVĚZDÁRNA

116 W. PRAHA 1, PRAHA 1

TELEFON: 221 11 11



Pracovní hodiny: úterý 17.00-19.00, středa 17.00-19.00, čtvrtek 17.00-19.00, pátek 17.00-19.00, sobota 17.00-19.00, neděle 17.00-19.00. Vstupné: 10 Kč. Členství: 100 Kč/rok. Číslo účtu: 2511/1993. Adresa: Stěpankova Hvězdárna, Praha 1, P. Příhoda, S. Ehlerová, H. Holávková, V. Novotný, I. Mrkvičková.



PLANETÁRIUM PRAHA

116 W. PRAHA 1, PRAHA 1

TELEFON: 221 11 11

Pracovní hodiny: úterý 17.00-19.00, středa 17.00-19.00, čtvrtek 17.00-19.00, pátek 17.00-19.00, sobota 17.00-19.00, neděle 17.00-19.00. Vstupné: 10 Kč. Členství: 100 Kč/rok. Číslo účtu: 2511/1993. Adresa: Planetárium Praha, Praha 1, P. Příhoda, S. Ehlerová, H. Holávková, V. Novotný, I. Mrkvičková.

---

**Kosmické rozhledy plus**, vydává Česká astronomická společnost, Královská obora 233, 170 21 Praha 7. Tiskne Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha pod č.j. NP 1546/1993 ze dne 23.9. 1993. Redakce dr. Marek Wolf, Astronomický ústav UK, Švédská 8, 150 00 Praha 5, Technická spolupráce St. Setváková, L. Hálová, ing. P. Příhoda, S. Ehlerová, H. Holávková, V. Novotný, I. Mrkvičková. Vychází 4x ročně v nákladu 680 výtisků. Pro členy ČAS zdarma.

Redakční uzávěrka 10. prosince 1993.