

ZPRAVODAJ

září 2004

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM PLZEŇ
příspěvková organizace

PŘEDNÁŠKY

Středa 29. září
v 19:00 hod.

OHEŇ NA MĚSÍCI

**Ohlédnutí za 35. výročím
vstupu člověka na povrch
Měsíce**

Přednáší:
Lumír Honzík
Budova radnice – Velký klub,
nám. Republiky 1, Plzeň

POZOROVÁNÍ Měsíce a planet

- 20. 9. Košutka konečná stanice autobusů MHD č. 30, 33, 40
 - 21. 9. Slovany před halou Lokomotivy
 - 22. 9. Bory u nemocnice, vedle přístavací plochy pro vrtulníky
- od 19:30 do 21:00 hod.**

POZOR!

Pozorování lze uskutečnit jen za zcela bezmračné oblohy!!!

VÝSTAVY

AMERICKÁ ASTRONOMIE A ASTRONAUTIKA

(část)

- Knihovna města Plzně, 1. ZŠ, Západní ul.

ZATMĚNÍ SLUNCE

- Knihovna města Plzně, Rodinná ul.

FOTO ZPRAVODAJE



Koncem srpna proběhla v Pivoni na Plzeňsku další významná astronomická akce „Dovolená s dalekohledem“, na které bylo možno spatřit nejrůznější amatérské a profesionální přístroje.

Foto: J. Polák

KROUŽKY

ASTRONOMICKÉ KROUŽKY PRO MLÁDEŽ

- Předpokládaný termín zahájení 4. 10. v 16 hod.

KURZY

APLIKOVANÁ MATEMATIKA A FYZIKA

- Přípravný kurz aplikované matematiky a fyziky pro přijímací zkoušky na střední školy
- Přípravný kurz aplikované matematiky a fyziky pro přijímací zkoušky na vysoké školy
- Rozšiřující a doplňující kurzy aplikované matematiky a fyziky pro žáky středních škol
- Úvod do vyšší matematiky s aplikacemi na fyziku a astronomii

Zahájení kurzů se uskuteční v září, konkrétní termíny konání budou včas sděleny přihlášeným zájemcům.

Přihlášky na adrese H+P Plzeň do **15. 9. 2004**.

ZÁKLADY ASTRONOMIE PRO DOSPĚLÉ

Předpokládaný termín zahájení 4. 10. v 19 hod.
Konečná uzávěrka přihlášek **20. 9. 2004**

VÝZNAMNÁ VÝROČÍ

John Goodricke

(17. 9. 1764 – 20. 4. 1786)

Před 240 lety se narodil anglický astronom holandského původu J. Goodricke. Navzdory svému vrozenému handicapu (byl hluchoněmý) za pomoci svého souseda N. Pigotta, se již v sedmnácti letech začal zabývat pozorováním proměnných hvězd. Zaujala jej hvězda Algol (β Persei – za proměnnou ji označil v r. 1667 Geminiano Montanari), u níž r. 1782 odhalil pravidelnost v kolísání jasnosti, kterou si vysvětlil zakrýváním této hvězdy tmavým tělesem, jež kolem ní obíhá. O dva roky později objevil proměnnost a určil periodu hvězd β Lyrae (Sheliak) a δ Cephei (typický představitel Cefeid). Zemřel v jednadvaceti letech na zápal plic při pozorování δ Cephei. Jeho téměř zapomenutou domněnku o příčině proměnnosti hvězd odhalil a dokázal v r. 1880 E. C. Pickering.

Antonín Strnad

(10. 8. 1746 – 23. 9. 1799)

Dne 23. 9. letošního roku uplyne 205 let od úmrtí A. Strnada, matematika, astronoma a meteorologa. Narodil se v Náchodě (k dispozici je šest dat narození z různých zdrojů – výše uvedené je nejpravděpodobnější). Po studii v Hradci Králové a zrušení jezuitského řádu, jehož se stal členem, odešel do Prahy, kde navštěvoval přednášky na Karlo-Ferdinandově univerzitě. V r. 1774 se stal adjunktem klementinské hvězdárny, správcem matematického muzea, v r. 1778 mimořádným profesorem matematické a fyzikální geografie, od r. 1781 královským astronomem a ředitelem klementinské hvězdárny. V r. 1792 byl jmenován děkanem filozofické fakulty, v r. 1796 rektorem Univerzity Karlo-Ferdinandovy a téhož roku i sekretářem Královské české společnosti nauk. Vedle matematiky se zabýval astronomií, publikoval práce týkající se, mimo jiné, slunečního zatmění, pozorování zákrytů a zatmění Jupiterových měsíců v letech 1782 – 85, přechodu planety Merkur přes Slunce. Díky jeho zájmu o meteorologii existuje dnes unikátní řada pravidelných záznamů o počasí za více než dvě stě let z klementinské observatoře. Nelze opomenout ani jeho zásluhu o záchranu staroměstského orloje, jehož oprava v té době byla magistrátem považována za zbytečnou. Zemřel na zámku Kinských v Sazené u Velvar po onemocnění tuberkulózou.

Olaf Christensen Römer
(také Ole Roemer)
(25. 9. 1644 – 23. 9. 1710)

V letošním roce si připomínáme 360. výročí narození dánského astronoma, matematika a konstruktéra astronomických přístrojů Olafa Römera. V r. 1675, kdy pracoval v Paříži, si při pozorování Jupitera a zákrytů jeho měsíců povšiml, že intervaly mezi za sebou následujícími zákryty se periodicky mění s tím, jak se mění vzdálenost Země od Jupitera. Römer správně usoudil, že jev je způsoben kratší či delší trasou, kterou musí světlo urazit k Zemi a na základě svých měření, jako první, vypočetl rychlost světla.

(H. Lebová)

ZAJÍMAVOSTI

NOVINKY Z URANU

H. B. Hammel (Space Science Institute) a I. de Pater (University of California at Berkeley) objevili na jižní polokouli Uranu nenápadný oblačný útvar na snímcích v čáře K' (opticky upravených) pořízených 4. 7. na observatoři Mauna Kea (10-m Keck II. Telescope + NIR C2/AO). To je první odhalení takového útvaru na jižní polokouli v dané vlnové délce. Zatím byl pozorován pouze na polokouli severní. Pohyb útvaru přes planetární disk byl zaznamenáván 3,5 hod. na snímcích v čáře J a H. V útvaru bylo po celou dobu lokalizováno jasné jádro (lat. $-38^\circ \pm 2^\circ$, long. $\sim 93^\circ \pm 2^\circ$). Konvekční aktivita jasného jádra zaznamenaná v čáře K' byla vyšší než v jiných jižních útvarech.

J. de Pater, H. B. Hammel a S. Gibbard (Lawrence Livermore National Laboratory) ohlásili v systému prstenců planety Uran nejasný pás částic (jasně oddělený) mezi prstenci 4, 5 a 6. Vzdálenost pásů od středu planety je mezi $\sim 35\,000$ a $\sim 41\,000$ km, ve výši 39 000 km se nachází nejvýraznější. To bude ten, který byl objeven Voyagerem 2 v r. 1986 – označený 1986 U 2R – jehož pozorování bylo omezené. Nyní nastává příhodná doba k pozorování prstenců. Snímky byly pořízeny v čáře K' (10-m Keck II. Telescope + NIRC2/AO na Mauna Kea) ve dnech 3., 4., 8. a 9. 6. 2004, (2,5 min expozice – prsteneček otevřený pod úhlem $\sim 11^\circ$, fáze 2,25°).

Všechna data byla porovnána s dříve získanými poznatky. V r. 2007 (rovník planety Uran se natočí ke Slunci) nastanou příhodné podmínky pro pozorování nejasného prachového materiálu v systému jeho prstenců.

NOVÉ SATURNOVY MĚSÍCE

C. C. Porco (CILOPS, Space Science Institute, Boulder) a Cassini Imaging Science Team ohlásili objev dvou nových měsíců Saturna – S/2004 S1 a S/2004 S2 – oba obíhají mezi měsíci Mimas a Enceladus. Doba oběhu, střední vzdálenost, odhad průměru: S/2004 S1 – 1,01 dnů; 194 000 km; 3 km a S/2004 S2 – 1,14 dnů; 211 000 km; 4 km. Je možné, že S/2004 S1 je totožný s měsícem S/1981 S 14 pozorovaným na jediném snímku z 23. 8. 1981 pořízeném Voyagerem, ale to je zatím předmětem výzkumu. Oba měsíce obíhají po přibližně kruhové a ekvatoreální dráze. Vizuální magni-tuda se odhaduje na $\sim 22 - 23$. Objekty byly prvně pozorovány na snímcích z 1. 6. 2004 pořízených ve speciální sekvenci pro vyhledávání nových satelitů v systému planety Saturn. V této sekvenci byl S/2004 S1 sledován 6,0 hod. a S/2004 S2 9,3 hod., doba všech expozic 4,6 s. Později byl S/2004 S1 nalezen také na snímcích z jiné kamery (Cassini narrow – angle Camera) pořízené tři týdny před tím (expozice 18 s).

(Podle CIRCULAR IAU H. Lebová)

Hvězdárna v Rokycanech, Hvězdárna a planetárium Plzeň
Pedagogická fakulta ZČU v Plzni a Zpč. pob. ČAS

pořádají

ASTRONOMICKÝ SEMINÁŘ UČITELŮ FYZIKY 2

Seminář je zaměřen pro učitele fyziky, přírodovědy a zeměpisu na středních a základních školách. Cílem akce je seznámení s novinkami v astronomii, kosmonautice a kosmologii. Zakončení semináře proběhne za jasného počasí pozorováním oblohy na přístrojích hvězdárny.

Akce se koná na Hvězdárně v Rokycanech,
v pátek 1. října 2004 od 14:00 hod.

Přednášky:

- Galaxie**
RNDr. Miroslav Randa, Ph.D. (PF ZČU Plzeň)
- Kalendáře**
Doc. Dr. Ing. Karel Rauner (PF ZČU Plzeň)
- Oheň na Měsíc – přednáška k 35. výročí přistání prvních lidí na Měsíc**
Lumír Honzík (H+P Plzeň)
- Astronomické zajímavosti v roce 2005**
Karel Halíř (Hvězdárna v Rokycanech)
- Astronomické soutěže, astronomické weby**
Marek Česal, Josef Jíra, Vladimíra Lukešová (Hvězdárna v Rokycanech)

Účastnický poplatek: 100,- Kč

Kontaktní osoby:

Karel Halíř, Vladimíra Lukešová, Marek Česal, Lumír Honzík
tel.: 371 722 622; 377 388 400
mob.: +420 728 243 105
email: lukesova@hvezdarna.powernet.cz

Nabídka doplňkové výuky pro školy

H+P Plzeň připravila na školní rok 2004/2005 doplňkovou školní výuku z astronomie a příbuzných oborů pro žáky základních a středních škol v učebně Hvězdárny a planetária v Plzni, U Dráhy 11 (trolejbusová linka č. 12 ve směru na Novou Hospodu, zastávka „Škoda VII. brána“).

Ve výukových programech je využíváno dostupné techniky a názorných pomůcek jako je telurium, multimediální a zpětný projektor, diaprojektor, počítačová technika, videorekordér, případně ukázky pozorovací techniky. Program je možno po předběžné domluvě a při vhodných pozorovacích podmínkách zkombinovat s praktickým pozorováním.

Kapacita učebny je omezena maximálně na 24 míst. Programy je nutno předem objednat na tel. čísle 377 388 400.

Programová nabídka:

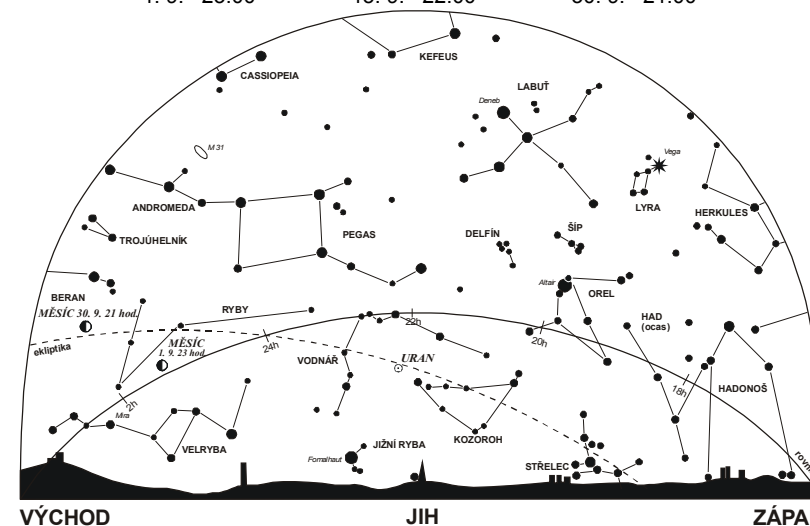


- **Sluneční soustava I.**
(Tvar planety Země, základní pohyby Země, sluneční soustava)
Určeno: žákům 4. – 6. ročníků
- **Sluneční soustava II.**
(Tvar planety Země, základní pohyby Země, sluneční soustava)
Určeno: žákům 7. – 9. ročníků
- **Zatmění Slunce a Měsíce, fáze Měsíce**
(Šíření světla, pohyb a fáze Měsíce, zatmění Slunce a zatmění Měsíce)
Určeno: žákům 7. ročníků
- **Blízký vesmír**
(Objekty ve sluneční soustavě – Slunce, planety a jejich měsíce, meziplanetární hmota: asteroidy, komety, meteory)
Určeno: žákům 7. – 9. ročníků, studentům SŠ a OU
- **Vzdálený vesmír**
(Objekty ve vzdáleném vesmíru – hvězdy, mlhoviny, galaxie, hvězdokupy a exotické objekty)
Určeno: žákům 7. – 9. ročníků, studentům SŠ a OU
- **Kosmonautika 20. století**
(Hlavní události v kosmonautice ve 20. století, raketová technika, družice, programy, význam kosmonautiky)
Určeno: žákům 7. – 9. ročníků, studentům SŠ a OU

AKTUÁLNÍ STAV OBLOHY

září 2004

1. 9. 23:00 – 15. 9. 22:00 – 30. 9. 21:00



Poznámka: všechny údaje v tabulkách jsou uvedeny v SELČ a přepočteny pro Plzeň

SLUNCE				
datum	vých.	kulm.	záp.	pozn.:
	h m	h m s	h m	
1.	06 : 21	13 : 06 : 24	19 : 50	kulm. = průchod středu slunečního disku poledníkem katedrály sv. Bartoloměje v Plzni.
10.	06 : 35	13 : 03 : 23	19 : 30	
20.	06 : 50	12 : 59 : 50	19 : 08	
30.	07 : 05	12 : 56 : 24	18 : 46	

Slunce vstupuje do znamení: Vah – podzimní rovnodennost dne: 22. 9. v 18 : 30 : 11 hod.

MĚSÍC						
datum	vých.	kulm.	záp.	fáze	čas	pozn.:
	h m	h m	h m		h m	
6.	22 : 39	06 : 31	15 : 07	poslední čtvrt'	17 : 10	začátek lunace č. 1011
14.	06 : 06	13 : 00	19 : 38	nov	16 : 29	
21.	15 : 28	19 : 01	22 : 32	1. čtvrt'	17 : 53	
28.	19 : 02	-	06 : 33	úplněk	15 : 09	

odzemí: 8. 9. v 04 : 40 hod. vzdálenost: 404 464 km

přizemí: 22. 9. v 22 : 57 hod. vzdálenost: 369 589 km

PLANETY													
název	datum	vých.		kulm.		záp.		mag.	souhv.	pozn.:			
		h	m	h	m	h	m						
Merkur	7.	04	: 54	11	: 57	19	: 00	0,2	Lev	většinu měsíce ráno nad východem			
	17.	05	: 18	12	: 08	18	: 56	- 1,0					
Venuše	7.	02	: 30	10	: 08	17	: 46	- 4,2	Rak	vysoko ráno na obloze			
	17.	02	: 46	10	: 14	17	: 41	- 4,2					
Mars	7.	06	: 44	13	: 15	19	: 46	1,7	Lev	nepozorovatelný			
	17.	06	: 41	13	: 00	19	: 17	1,7	Panna				
Jupiter	7.	07	: 31	13	: 46	20	: 01	- 1,7	Panna	nepozorovatelný			
	17.	07	: 04	13	: 15	19	: 25	- 1,7					
Saturn	7.	01	: 50	09	: 43	17	: 35	0,2	Blíženci	v druhé polovině noci			
	17.	01	: 15	09	: 07	16	: 59	0,2					
Uran	17.	18	: 32	23	: 42	04	: 57	5,7	Vodnář	mimo rána celou noc			
Neptun	17.	17	: 42	22	: 19	03	: 01	7,9	Kozoroh	většinu noci			
Pluto	17.	13	: 45	18	: 36	23	: 26	13,9	Had	nepozorovatelný			
SOUMLAK													
Datum	začátek			konec			pozn.:						
	astr.	naut.	občan.	občan.	naut.	astr.							
	h m	h m	h m	h m	h m	h m							
7.	04	: 32	05	: 16	05	: 56	20	: 12	20	: 52	21	: 35	
17.	04	: 52	05	: 33	06	: 12	19	: 50	20	: 28	21	: 08	
27.	05	: 09	05	: 49	06	: 27	19	: 27	20	: 05	20	: 44	

SLUNEČNÍ SOUSTAVA - ÚKAZY V ZÁŘÍ 2004

Všechny uváděné časové údaje jsou v čase právě užívaném (SELČ), pokud není uvedeno jinak

Den	h	m	Úkaz
01	02		Venuše 1° 56,6' jižně od Saturna
01	20		Merkur v zastávce (začíná se pohybovat přímo)
05	21		Mars nejdále od Země (2,667 AU)
06	12		Měsíc 8,24° severně od Aldebarana
09	05		seskupení Měsíce, Venuše, Saturna a Castora s Polluxem
09	16		Merkur v největší západní elongaci (17° 58' od Slunce)
09	23		Saturn 4,6° jižně od Měsíce

Den	h	m	Úkaz
10	07		Merkur 0° 03,1' jižně od Regula
10	19		Venuše 5,8° jižně od Měsíce
12	06		Saturn 6°58,4' jižně od Polluxu
13	02		Merkur 3,1° jižně od Měsíce
13	07		Ceres v konjunkci se Sluncem
13	09		Vesta v opozici se Sluncem
15	15		Mars v konjunkci se Sluncem
20			Začátek léta na severní polokouli Marsu
21	05		Jupiter nejdále od Země (6,450 AU)
22	02		Jupiter v konjunkci se Sluncem
22	18	30	Podzimní rovnodennost. Začátek astronomického podzimu
24	16		Neptun 6,2° severně od Měsíce
26	06		Uran 4,4° severně od Měsíce

Studijní zájezd

Studijní zájezd do Prahy se uskuteční v **sobotu 9. října 2004**.
Dopoledne je na programu návštěva kina IMAX s 3D projekcí, případně další zajímavosti, v odpoledních hodinách prohlídka Leteckého muzea Kbely.

Odjezd od lékárny U Nádraží
v sobotu 9. října 2004 v 7.30 h,
návrat kolem 19.00 h.

Cena zájezdu včetně vstupného pro členy A-klubu činí 250,- Kč, pro ostatní účastníky 280,- Kč (vzhledem k vyšším cenám vstupného do kina IMAX).
Přihlášky a účastnické poplatky je nutno doručit do 20. 9. 2004 do H+P, U Dráhy 11, Plzeň.

Informační a propagační materiál vydává zdarma

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM PLZEŇ

U Dráhy 11, 318 00 Plzeň

Tel.: 377 388 400

Fax: 377 388 414

E-mail: hvezdarna@mmp.plzen-city.cz

<http://hvezdarna.plzen-city.cz>

Toto číslo k tisku připravili pracovníci H+P Plzeň; zodpovídá: Lumír Honzik