

ZPRAVODAJ

listopad 2004

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM PLZEŇ
příspěvková organizace

PŘEDNÁŠKY

Středa 3. listopadu
v 19:00 hod.

**PRVNÍ EVROPSKÉ HVĚZDÁRNÝ
přístrojové vybavení
a vědecké programy**

Přednáší:
Doc. RNDr. Martin Šolc, CSc.
Budova radnice – Velký klub, nám.
Republiky 1, Plzeň

Středa 24. listopadu
v 19:00 hod

**Spektrální analýza
a její využití v astronomii**

Přednáší:
PaedDr. Ota Šmolík
Budova radnice – Velký klub, nám.
Republiky 1, Plzeň

VÝSTAVY

**AMERICKÁ ASTRONOMIE
A ASTRONAUTIKA (část)**

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

ZATMĚNÍ SLUNCE

- Knihovna města Plzně,
Rodinná ul.

KROUŽKY

**ASTRONOMICKÉ KROUŽKY PRO
MLÁDEŽ**

- Začátečníci – 1. 11., 15. 11.,
29. 11.
- Pokročilí – 8. 11., 22. 11.

KURZY

**ZÁKLADY ASTRONOMIE
PRO DOSPĚLÉ**

- 1. 11. v 19 hod.

FOTO ZPRAVODAJE



*Socha M. Kopernika v jeho rodném městě Toruň
viz článek na str. 3*

VÝZNAMNÁ VÝROČÍ

James Clerk Maxwell

(13. 6. 1831 – 5. 11. 1879)

Před 125 lety zemřel v Cambridgi skotský fyzik J. C. Maxwell. Po studiích působil v Aberdeenu a Londýně. Zasloužil se o budování Cavendishovy laboratoře v Cambridgi. Byl všestranným matematikem a fyzikem. Objevil strukturu prstence Saturnu, zformuloval čtyři základní rovnice elektromagnetického pole, vyslovil předpoklad, že i viditelné světlo je elektromagnetické záření (experimentálně ověřil H. Hertz), podílel se na vzniku kvantové teorie. Jeho rovnice sloužily A. Einsteinovi za východisko při formulaci speciální teorie relativity.

František Závíška

(18. 11. 1879 – 17. 4. 1945)

Od narození českého fyzika F. Závíšky uplyne letos 125 roků. Po studiích nastoupil jako asistent profesora Č. Strouhala do Fyzikálního ústavu České univerzity v Praze. V r. 1906 po habilitaci pracoval rok v Cavendishově laboratoři v Cambridgi u fyzika J. J. Thomsona. Od r. 1908 v Ústavu teoretické fyziky České univerzity v Praze. V r. 1919 se stal řádným profesorem teoretické fyziky na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy. Svůj vědecký zájem soustřeďoval na vlivy rentgenového záření, na teorii elektromagnetického pole, teorii relativity a kvantovou mechaniku. V r. 1925 napsal knihu „Einsteinův princip relativnosti a teorie gravitační“. Dne 21. 1. 1944 byl Závíška zatčen gestapem, absolvoval pochod smrti z tábora Osterode a krátce po osvobození zemřel v Gifhornu u Braunschweigu.

Arthur Stanley Eddington

(28. 12. 1882 – 21. 11. 1944)

Šedesát let uplynulo od smrti A. S. Eddingtona, vynikajícího anglického astronoma a matematika. Studoval na Trinity college v Cambridgi, kde později vyučoval matematiku. V období mezi lety 1906 – 1913 byl praktikantem na Královské observatoři v Greenwichi. Tam se později vrátil už jako profesor a po čase se stal jejím ředitelem. Zabýval se stavbou hvězd, aplikoval fyziku na výpočet jejich vnitřní stavby a objevil u nich vztah mezi hmotností a svítivostí. Při zatmění Slunce v r. 1919 provedl první ověření Einsteinovy obecné teorie relativity, neboť dokázal ohyb světla v gravitačním poli. Je pokládán za zakladatele moderní astrofyziky.

(H. Lebová)

Astronomické Polsko 2004

1. část: Za Koperníkem až k Baltickému moři a zpět

Ve druhé polovině září jsem se podobně jako minulý rok zúčastnil ještě s několika členy Zpč. pobočky ČAS poznávacího zájezdu, který pořádala pro své členy Pražská pobočka ČAS. Tentokrát jsme se vypravili k našim sousedům do Polska. Cílem bylo navštívit nejen místa spojená s životem významného polského astronoma Mikuláše Koperníka, ale udělat si obrázek o současné astronomii v Polsku a vůbec lépe poznat i zemi našich sousedů. Šestidenní zájezd byl opět velmi perfektně připraven a zvládnut organizátory akce, ostatně kdo poznal organizační talent Pavla Suchana, překladatelské schopnosti Ludka Vašty (většina výkladů byla v polštině), a historické znalosti a vypravěčské schopnosti Mgr. Pavla Najsera, ví, o čem hovořím. A to zde nemluvíme o dalších nejmenovaných lidech z pražské pobočky, kteří se starali o finance a další záležitosti, bez kterých by tuto akci nešlo připravit. V několika dalších číslech Zpravodaje bych se chtěl krátce zastavit na několika místech, které jsem měl možnost navštívit. Průběh celé akce zájemci jistě časem najdou na internetových stránkách Pražské pobočky ČAS nebo Zpč. pob. ČAS.

Představovat polského astronoma Mikuláše Koperníka pro okruh našich čtenářů je, myslím, nošením dříví do lesa, ostatně jsme si jej připomněli ve Zpravodaji v květnu 2003. Faktem zůstává, že v Polsku jsme se s jeho odkazem v různých formách setkali na mnoha místech. Viděli jsme jeho sochy, portréty, historické repliky astronomických přístrojů, které používal, některé organizace nebo místa nesou jeho jméno. V historicky zajímavém městě Toruň jsme viděli rodný dům, na hlavním náměstí pak je umístěna jeho socha.

Bohužel do muzea M. Koperníka v Toruňi jsme se nedostali. To se nám podařilo až na samém pobřeží Baltického moře ve Fromborku, kde je nejen jeho muzeum se zajímavými exponáty, ale i místa, ze kterých pozoroval. Rovněž planetárium ve Fromborku nese jeho jméno.

S činností Koperníka se ovšem lze setkat i v historickém Olsztyně, kde např. v jedné hradní chodbě jsou pozůstatky nástěnných fresek se záznamy, z nichž Koperník určoval délku roku. Další místo, připomínající činnost tohoto astronoma, je například v královském městě Kraków.

(L. Honzík)

Pokračování v příštím čísle Zpravodaje H+P



Rodný dům M. Koperníka v Toruňi
Foto: L. Honzík



Věž hradu ve Fromborku, odkud údajně M. Koperník také pozoroval
Foto: L. Honzík

Podzimní zájezd

Připravit zájezd nemusí být tak jednoduchá záležitost, jak by se na první pohled mohlo zdát. Právě poslední z nich nám přichystal nemalé organizační vrásky. Zájezd se připravuje alespoň s dvouměsíčním předstihem. Protože byla plánována návštěva kina IMAX, potřebovali jsme znát předem nabídku programů, neboť normálně se program zveřejňuje pouze na týden dopředu. Přestože jsme několikrát IMAX telefonicky kontaktovali, nic bližšího nesdělili a program zveřejnili až ve středu, tedy pouze tři dny před konáním zájezdu. Časový plán zájezdu proto bylo nutno pozměnit a doplnit.

Prvním bodem programu byla návštěva Leteckého muzea v Praze – Kbělicích. Ve čtyřech krytých a jedné venkovní expozici jsme měli možnost shlédnout exponáty, repliky i modely letadel z různých období. Některé exponáty byly zasazeny do dobového prostředí a obohaceny fragmenty právě z této doby. V největší hale lze spatřit i návratovou kabinu Sojuzu 28, ve které pobýval ve vesmíru i první československý kosmonaut Vladimír Remek. Většina účastníků se pozastavila nad malými rozměry kabiny a nechápala, jak se do takto těsného prostoru vešli kosmonauti dva, kromě Remka i jeho sovětský kolega A. Gubarev.

Po návštěvě muzea jsme se přesunuli do kina IMAX, kde jsme shlédli filmový dokument Space Station ve 3D projekci. V zajímavém, asi hodinovém dokumentu jsou unikátní a velmi působivé záběry nejen do útrob vesmírné kosmické stanice ISS, ale i momentky startů amerického raketoplánu a ruských raket Proton a Sojuz. Dokument lze proto vřele doporučit všem, kdo mají zájem udělat si obrázek o životě a práci současných kosmonautů na kosmické stanici.

Třetím zastavením, třebaže původně neplánovaným, se stala návštěva pražského planetária. Ve velice zajímavých výstavních prostorách vestibulu si kromě jiného mohli účastníci prohlédnout i repliku jednoho ze dvou identických roverů (Spirit a Opportunity) v měřítku 1:1, jezdících po povrchu Marsu. Pak jsme v astosálu zhlédli program o noční obloze. Po jeho skončení ještě pracovnice planetária Stáňa Setváková ochotně některé zájemce v krátkosti seznámila s ovládacím pultem Cosmoramy a s tím, jak se připravují audiovizuální programy.

Vzhledem k tomu, že nakonec vyšlo i počasí, zájezd považujeme za zdařilý.

(L. Honzík)



Přistávací modul Sojuzu 28
Foto: M. Machoň

Podzimní pozorovací víkend

Ve dnech 22. 10. – 24. 10. 2004 se uskutečnil na hvězdárně v Rokycanech podzimní pozorovací víkend, který jako obvykle připravili spolupracující organizace (Zpč. pob. ČAS, Hvězdárna v Rokycanech a H+P Plzeň).

Víkendová pozorovací akce začala v pátek odpoledne srazem účastníků, převážně členů astronomických kroužků z Plzně i Rokycan a převozem pozorovací techniky. Celkem se sešlo na 30 účastníků, což je na tento typ akce prakticky maximum. Vzhledem k tomu, že byla skoro jasná obloha, nic nebránilo zahájit vlastní astronomickou činnost. Hlavním tématickým zaměřením však nebylo jen pozorování, ale hlavně zákres vybraných oblastí na povrchu Měsíce metodou tzv. tečkování. Protože tato metoda není jednoduchá, bylo zapotřebí nejprve provést důkladný nácvik. Členové plzeňské skupiny jej absolvovali v rámci

praktika během posledního pondělního astronomického kroužku, rokycanská skupina dodatečně během pátečního večera. Nežůstalo však jen u zákresu Měsíce. Část účastníků pozorovala meteory vizuální metodou se zákresem, další skupinka měla na programu proměnné zákrytové dvojhvězdy a několik vytrvalců ještě k ránu planety, kometu a některé další objekty. V sobotu bylo umožněno sledovat teleskopem sluneční disk (fotosféru se skupinami slunečních skvrn) a chromosférickým dalekohledem sluneční protuberance. V sobotním odpoledni došlo i na přednášku a na ukázky několika audiovizuálních programů. Dobré počasí naštěstí vydrželo po celý víkend, a tak se podařilo pozorovat po obě noci, což se již delší dobu na těchto akcích nepovedlo.

(L. Honzík)

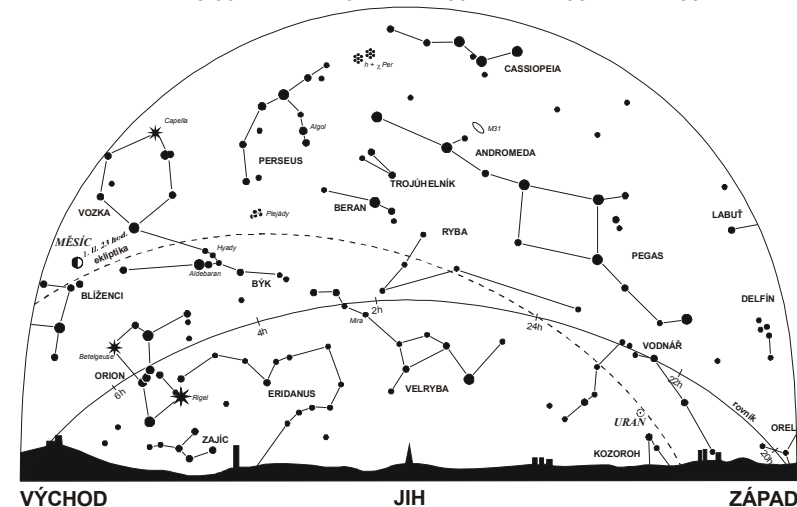


Během dne bylo možné pozorovat fotosféru Slunce
Foto: L. Honzík

AKTUÁLNÍ STAV OBLOHY

listopad 2004

1. 11. 23:00 – 15. 11. 22:00 – 30. 11. 21:00



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

SLUNCE				
datum	vých.	kulm.	záp.	pozn.:
	h m	h m s	h m	
1.	06 : 56	11 : 50 : 07	16 : 42	kulm. = průchod středu slunečního disku poledníkem katedrály sv. Bartoloměje v Plzni.
10.	07 : 11	11 : 50 : 30	16 : 28	
20.	07 : 27	11 : 52 : 15	16 : 16	
30.	07 : 42	11 : 55 : 19	16 : 08	

Slunce vstupuje do znamení: Střelce dne: 22. 11. v 00 : 21 hod.

MĚSÍC						
datum	vých.	kulm.	záp.	fáze	čas	pozn.:
	h m	h m	h m		h m	
5.	23 : 09	06 : 14	14 : 15	poslední čtvrt'	06 : 53	začátek lunace č. 1013
12.	06 : 59	11 : 40	16 : 08	nov	15 : 27	
19.	13 : 47	18 : 40	23 : 45	1. čtvrt'	06 : 50	
26.	15 : 39	23 : 57	07 : 18	úplněk	21 : 06	

odzemí: 2. 11. v 19 : 08 hod. vzdálenost: 404 998 km
přizemí: 14. 11. v 14 : 54 hod. vzdálenost: 362 311 km
odzemí: 30. 11. v 12 : 23 hod. vzdálenost: 405 953 km

PLANETY										
název	datum	vých.		kulm.		záp.		mag.	souhv.	pozn.:
		h	m	h	m	h	m			
Merkur	6.	08	: 58	13	: 03	17	: 07	- 0,3	Štír Hadonoš	nepozorovatelný
	16.	09	: 32	13	: 20	17	: 08	- 0,3		
Venuše	6.	03	: 50	09	: 42	15	: 34	- 4,0	Panna	na ranní obloze
	16.	04	: 18	09	: 48	15	: 18	- 4,0		
Mars	6.	05	: 26	10	: 43	15	: 59	1,7	Panna	ráno nízko nad JV
	16.	05	: 24	10	: 29	15	: 32	1,7		
Jupiter	6.	03	: 45	09	: 37	15	: 28	- 1,7	Panna	na ranní obloze
	16.	03	: 17	09	: 04	14	: 52	- 1,8		
Saturn	6.	21	: 07	05	: 01	12	: 50	0,1	Blíženci	většinu noci
	16.	20	: 28	04	: 21	12	: 11	0,0		
Uran	16.	13	: 34	18	: 42	23	: 50	5,8	Vodnář	v první polovině noci
Neptun	16.	12	: 45	17	: 23	22	: 00	7,9	Kozoroh	na večerní obloze
Pluto	16.	08	: 57	13	: 46	18	: 34	13,9	Had	nepozorovatelný
SOUMRAK										
Datum	začátek			konec			pozn.:			
	astr.	naut.	občan.	občan.	naut.	astr.				
	h m	h m	h m	h m	h m	h m				
6.	05 : 12	05 : 51	06 : 29	17 : 11	17 : 49	18 : 27				
16.	05 : 26	06 : 05	06 : 44	16 : 58	17 : 37	18 : 15				
26.	05 : 39	06 : 18	06 : 58	16 : 48	17 : 28	18 : 07				

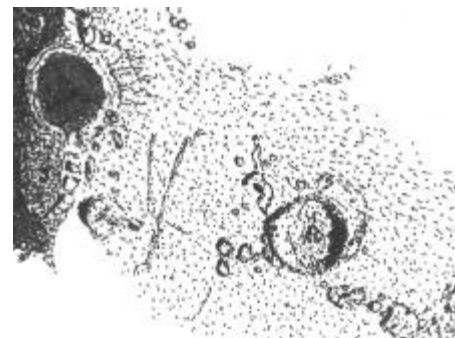
SLUNEČNÍ SOUSTAVA - ÚKAZY V LISTOPADU 2004

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

Den	h	Úkaz
03	20	Saturn 4,8° jižně od Měsíce
04	22	Venuše 0°35,5' severně od Jupitera
06	14	Měsíc 3,61° severně od Regula
08	12	Saturn v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
09	18	Jupiter přechází za středem měsíčního kotouče (zákryt: sever a východ Severní Ameriky, západ Atlantského oceánu)
10	02	Venuše 0,6° severně od Měsíce (zákryt: jižní Asie, Indonésie, Austrálie, Nový Zéland)

Den	h	Úkaz
10	06	seskupení Měsíce, Venuše, Marsu, Jupitera a Spiky
11	04	Mars 0,9° severně od Měsíce (zákryt: východní Afrika, Madagaskar, Indický oceán, jižní Austrálie, Nový Zéland)
12	03	Uran v zastávce (začíná se pohybovat přímo)
14	04	Merkur 1,3° severně od Měsíce (zákryt: jih Indického oceánu, Antarktida)
16	10	Venuše 4° 08,8' severně od Spiky
17		večer maximum meteorického roje Leonid
18	04	Neptun 5,8° severně od Měsíce
19	13	Uran 5,1° severně od Měsíce
21	02	Merkur v největší východní elongaci (22° 11' od Slunce)
30	14	Merkur v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
30	22	Měsíc 2,09° jižně od Polluxu

Kresby Měsíce pořízené metodou tečkování v rámci pozorovacího víkendu (viz str. 5)



Oblast: kráter Copernicus
Autor: Martin Brada
Přístroj: MEADE 300/3000
Datum: 22./23.10.2004
Čas: 20:45 SELČ
Délka kresby: 95 min



Oblast: kráter Clavius
Autor: Tereza Pokorná
Přístroj: BRESSER 120/1000 (110x)
Datum: 22./23.10.2004
Čas: 21:50 SELČ
Délka kresby: 75 min

Informační a propagační materiál vydáván 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 Honzík