

## Program na listopad 2007

### Přednáška: "Co způsobuje malá nicka" aneb význam výzkumu neutrin pro naše poznání.

pátek 2. listopadu 2007

v 18 hodin

přednáší RNDr. Vladimír Wagner, CSc.

vstupné: 40 Kč

Neutrino jsou všude kolem a dokonce nás neustále prostupují. Přesto patří mezi nejhůře polapitelné trofeje mezi elementárními částicemi. A tak se vědci při jejich zkoumání stávají potápěči, polárníky či jeskyňáři. I přes značné úsilí dodnes nevíme jistě, kolik vlastně neutrina v klidu váží. Nevíme dokonce, zda se jednotlivé druhy neutrin přeměňují mezi sebou a jak dalece se od sebe liší neutrino a jeho zrcadlový obraz v antisvětě. Přesto nám už neutrina o sobě a svém vlivu na vesmír řekla hodně. Stála u počátku našeho pochopení podstaty částic a sil mezi nimi, které na konci tisíciletí vyvrcholil v dovršení tzv. „standardního modelu“. Na začátku nového tisíciletí jsou pak průzorem, kterým můžeme vidět za něj, na cestu k úplnému sjednocení popisu hmoty a jejich interakcí.

### Vernisáž fotografií Pavla BARANA: „Císařský řez“

Sobota 3. listopadu 2007

v 17 hodin

vstup zdarma

Věta "doktor X.Y. má zlaté ruce. Udělal mi císařský řez a zachránil naše dítě" není pravdivá. Zdraví a život dítěte zachránil ten, kdo o operaci včas a správně rozhodl - a pak "zlaté ruce" celého teamu na operačním sále. O tom vyprávějí fotografie MUDr. Barana. Výstava bude na hvězdárně k uvidění do 6.12.

### Večer deskových her Klubu Albireo

úterý 6. listopadu 2007

od 17 do 22 hodin

pořádá Martin Jurásek

vstupné: 20 Kč

Přijďte si zahrát s Martinem Juráskem.

### Přednáška: „Alžírskem se samopalem“

Čtvrtek 8. listopadu 2007

v 19 hodin

Přednáší ing. Robert Bazika

vstupné: 20 Kč

Neobvykle pojatá cestopisná přednáška zlínského cestovatele.

### Přednáška: „Binokulární dalekohledy“

Pátek 16. listopadu 2007

v 18 hodin

Přednáší ing. Jan Kolář, CSc.

vstupné: 20 Kč

Binokulární dalekohledy jsou něco úplně jiného než běžné astronomické dalekohledy, kterými je vybavena každá hvězdárna. Mít pro každé oko vlastní objektiv je zkušenost, kterou nikdy neopustíte. Zvlášť pokud ty objektivy mají průměr nad 20 cm...

### Přednáška: "Nejmohutnější exploze ve vesmíru" aneb záhada vzniku záblesků gama

pátek 23. listopadu 2007

v 18 hodin

přednáší RNDr. Vladimír Wagner, CSc.

vstupné: 40 Kč

Objev záblesků záření gama mají na svém kontě špiónážní družice. Byly objeveny družicemi Vela, které hledaly testy jaderných bomb. Ukázalo se, že jde o jedny z nezáhadnějších jevů ve vesmíru a jejich původ není úplně objasněn ani v současnosti. V posledních letech se podařilo identifikovat několik optických protějšků těchto záblesků gama a potvrdit, že alespoň část z nich je v obrovských vzdálenostech. Jedná se tak o jedny z energetičtějších dějů ve vesmíru a původce záblesku gama v jeho průběhu vyzařuje energii, která je srovnatelná s energií vyzařovanou všemi ostatními objekty v naší pozorované části vesmíru. V poslední době naše znalosti o těchto jevech značně vzrostly a zdáme se být velice blízko řešení této záhady. Předpokládá se, že původ záblesků gama je spojen s objekty, které obsahují hmotu s velmi vysokou hustotou. Mohly by to být vybuchující supernovy, neutronové hvězdy nebo černé díry. Přednáška je věnována přehledu našich současných experimentálních znalostí o záblescích gama a rozboru hypotéz věnovaných jejich původu.

### Přednáška: "Už Fritz Zwicky..." aneb enfant terrible astrofyziky 20. věku

Pátek 30. listopadu 2007

v 18 hodin

Přednáší Mgr Jiří Holuša

vstupné: 40 Kč



Asi prvním Zwickyho větším přínosem byla teorie „unaveného světla“ z roku 1929, která vysvětlovala rudý posuv postupným ztracením energie fotonů přítomností gravitačních polí ve vesmíru. V roce 1933 využil větu o viriálu a odhalil, že v místech galaxií musí být něco, co dneska nazýváme temnou hmotou.

O rok později s Walterem Baadem vymyslel pojem „supernova“, o které předpokládal, že vzniká při kolapsu normální hvězdy na neutronovou. Neutron byl přítom objeven jen krátce před tím. O další rok později prosadili v observatoři na Palomaru kvůli pozorování supernov žhavou novinku – 18 palcovou Schmidtovu komoru. Zwickyho výmyslem z roku 1937 jsou i gravitační čočky. Předpokládal, že kupy galaxií mohou ohýbat světlo vzdálenějších zdrojů. V letech 1937–1941 našel 18 supernov v jiných galaxiích. Do té doby bylo známo pouhých 12 supernov mimo naši Galaxii. V letech 1943–1946 vyvíjel první tryskové motory ve společnosti Aerojet Engineering Corporation v Arizoně, kde řídil výzkum.

## Pozvánka pod oblohu

Během prvních dvou až tří týdnů listopadu máme příležitost ke spatření **Merkuru**. Vychází už 1½ hodiny před Sluncem. V největší úhlové vzdálenosti od Slunce bude Merkur 8. listopadu. V tuto dobu dosáhne jasnosti -0,5<sup>m</sup>. Při pohledu dalekohledem bude ozářen zhruba ze 60%.

**Venuše** bude v největší úhlové vzdálenosti od Slunce 28. listopadu. Po celý listopad se na obloze objeví přibližně čtyři hodiny před úsvitem. Venuše i nadále zůstává dominantou ranní oblohy. V listopadu se Venuše postupně dostane nedaleko tří hvězd ze souhvězdí Panny. 6. listopadu ke hvězdě Beta Virginis, 13. listopadu projde velmi blízko (ve vzdálenosti 2') kolem Eta Virginis a 30. listopadu to bude Gamma Virginis.

**Mars** se stále přibližuje ke konjunkci a jeho jasnost narůstá. Během listopadu se dokonce zdvojnásobí a na konci měsíce dosáhne jasnosti až -1,6<sup>m</sup>. V listopadu Mars vychází krátce po setmění a tento měsíc také Mars započne svou klasickou „smyčku“ v pohybu na obloze. 15. listopadu se přestane pohybovat vzhledem k hvězdám na východ a začne postupovat na západ. Tento pohyb potrvá až do 30. ledna, kdy se začne pohybovat opět východním směrem.

**Jupiter** vychází v listopadu asi 2 hodiny po západu Slunce. Už na začátku listopadu bude Jupiter nízkou nad obzorem. V průběhu měsíce pak bude klesat ještě více, což velmi znesnadní jeho pozorování. Jeho jasnost bude -1,8<sup>m</sup>.

V listopadu vychází **Saturn** společně s hvězdou Regulus v souhvězdí Lva. Po celý měsíc zůstanou poblíž. Vzdálenost mezi nimi se bude postupně měnit od 7° do 8°. Saturnovy prstence se stále více sklápějí a jeho jasnost se i nadále bude snižovat až na 0,8<sup>m</sup>.

**Uran a Neptun** se v listopadu objeví v souhvězdí Kozoroha. Budou tedy i stále pozorovatelné nad jižním obzorem krátce po setmění.

**Měsíc** můžeme uvidět v poslední čtvrti 1. listopadu ve 22:18 SEČ (21:18 UT), nov nastane 10. listopadu v 00:03 SEČ (23:03 UT), v první čtvrti bude 17. listopadu ve 23:33 SEČ (22:33 UT) a v úplňku můžeme Měsíc pozorovat 24. listopadu v 15:30 SEČ (14:30 UT).

Petr Cagaš

**Pozorování noční oblohy** se konají v listopadu vždy **v pondělí, středu a pátek, začátky v 19 hodin.**

**Nebude-li počasí přát,** nabízáme **prohlídku** hvězdárny, astronomické techniky a instalovaných výstav.

**vstupné: dospělí 20 Kč, děti 10 Kč**

## Kometa 17P/Holmes

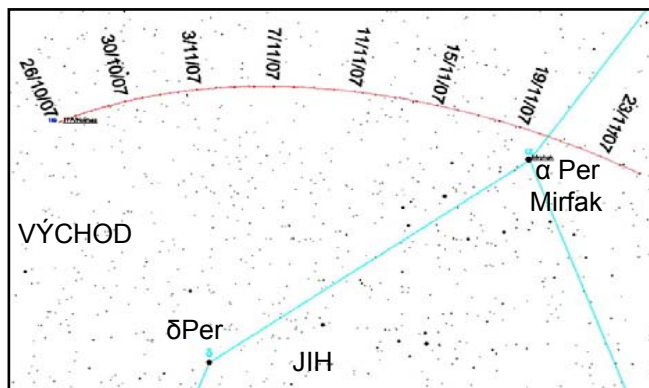
Kometu objevil Edwin Holmes 6. listopadu 1892 z Londýna při pozorování galaxie M31 v Andromedě reflektorem o průměru 32 cm. Nezávisle kometu našel z Edinburgu 9. listopadu 1892 pouhým okem T. D. Anderson, a 10. listopadu J. A. Davidson v Austrálii. Další pozorovatel W. A. Post z Newportu ve Virginii ji spatřil už 4. listopadu, ale považoval ji za mlhovinu. Stejně jako nyní se kometa při svém objevu nacházela ve stadiu výrazného zjasnění, a tehdejší pozorovatelé ji byli schopni vidět pouhým okem. Ve druhé polovině listopadu 1892 postupně slábla.

23. listopadu ji pozoroval z Prahy G. Gruss 5-cm dalekohledem "a bylo velmi snadné ji vidět". Gustav Gruss (1854-1922) byl v letech 1891 - 1914 ředitelem Astronomického ústavu české sekce Univerzity Karlovy v Praze. Zabýval se hlavně spektroskopii různých hvězd. Kometu objevenou E. Holmesem tehdy pozoroval i vynikající pozorovatel planetek a komet Johann Palisa, který odhadl 17. listopadu 1892 jasnost "jádra" komety na 12,5 magnitudy. Kometa byla naposledy pozorována v dubnu 1893. Bylo dokonce získáno i spektrum komety. U komety Holmes byla možná vůbec poprvé v historii astronomie nalezena předobjevová fotografická pozorování. Když se o objevu komety z listopadu 1892 doslechli W. Schooling z Hammersmithu v Anglii, našel kometu na snímku galaxie v Andromedě s expozicí 1,5 hodiny z 18. října 1892.

Kometa byla pozorovaná znovu v roce 1899, následně ještě 1906 a pak ztracená na dalších 6 návratů (Její oběžná doba je sedm let). Další znovuobjevení této komety se povedlo až E. Roemerové de efemeridy Briana G. Marsdena z Flagstaffu 16. července 1964.

Koncem května 2007 měla kometa 16. magnitudu, a ještě v noci 20./21. října 2007 byla její jasnost přibližně 17. magnitudy, tj. okem nepozorovatelná. Pak ale nastal radikální zvrat. V noci z 23./24. října 2007 kometa zjasnila o 9 (!) magnitud a její jasnost dosáhla již 8,4 mag a nadále rostla tempem 0,5 magnitudy za hodinu! Začátkem listopadu je její jasnost udávána 2,5 mag.

Podle: <http://www.komety.cz/>



Mapka podle:

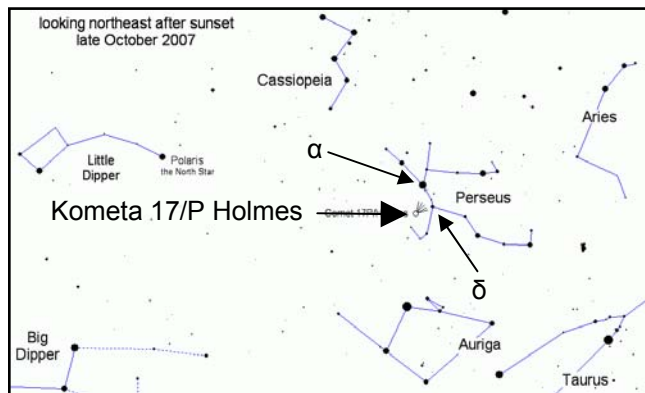
<http://www.teleskopy.net/index.php?idg=display&image=sky/komety/17PHolmes2007.jpg>

## Holmes ze Zlína

Po dlouhých dnech zatažené oblohy se konečně na chvíli vyjasnilo i ve Zlíně a i my se mohli pokochat pohledem na kometu Holmes. Pavel a Petr Cagašovi pořídili snímky večer 1. listopadu 2007 Newtonem 26,5 cm f/8 hvězdárny ve Zlíně a kamerou G2-1600 přes RGB filtry. Snímky nebyly žádným způsobem upravovány (filtrovány), vzhledem ke značnému jasnu komety ani nebyl odečítán temný snímek a aplikován flat field.



Hoření snímek je složen z 5 min expozic v každé barvě (celková expozice 15 minut). Jednotlivé expozice ale byly pouze 15 sekund dlouhé a střídaly se v pořadí RGB. Díky tomu jsou i stopy hvězd barevně poměrně věrné. Hvězdy jsou na tomto snímku v poměru ke kometě zřetelně slabší, protože jejich jas je rozprostřen do delší stopy. Koma je ale vykreslena lépe s lepším poměrem signál/šum.



Vydává Hvězdárna Zlín – Zlínská astronomická společnost,  
Lesní čtvrť III / 5443, 760 01 Zlín

telefon pro podávání informací a objednávání akcí: 732 804 937  
telefon do budovy: 736 734 511

Připravili Petr Cagaš a Ivan Havlíček

Aktuální informace ověřujte pečlivě na [www.zas.cz](http://www.zas.cz).

# Zlínská astronomická společnost

# Hvězdárna Zlín



## Program na měsíc listopad 2007

[www.zas.cz](http://www.zas.cz)

