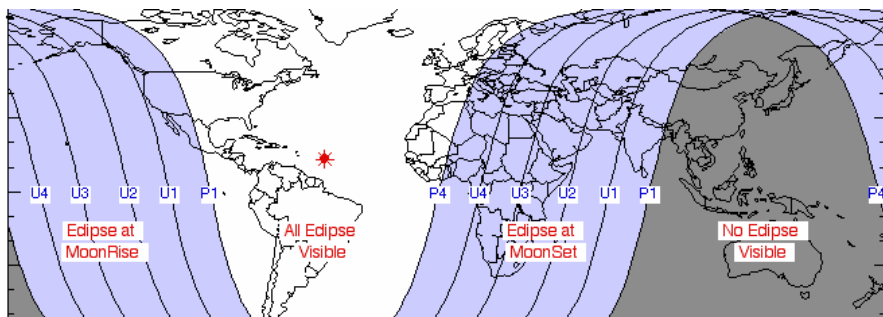


# Úplné zatmění Měsíce ráno 28. října 2004

poslední z čtyřnásobné série posledních dvou let

Letošní říjnové úplné zatmění Měsíce je již čtvrtým v průběhu let 2003 a 2004. Na delší dobu však pro střední Evropu bude posledním (následujícího se dočkáme až 3. března 2007). Úkaz je z našeho území viditelný prakticky v celém svém průběhu. Měsíc zapadá až v polostínové fázi při samém závěru zatmění.

Viditelnost začátku zatmění připadá na západní polovinu Asie, Afriku, Evropu, Jižní Ameriku a Severní Ameriku, vyjma její západní části. Konec zatmění je viditelný ze západní Evropy a Afriky, ze Severní i Jižní Ameriky a nejvýchodnější části Asie. Viditelnost úkazu je též patrná z připojeného obrázku.



Velikost zatmění v jeho maximální fázi dosáhne v jednotkách měsíčního průměru hodnoty 1.313. Poziční úhel vstupu Měsíce do plného stínu je 81°, výstupu pak 228°. Poziční úhel začátku úplného zatmění činí 284° a konce 26°. Na stanovišti 50° severní šířky a 15° východní délky zapadá Měsíc v 7h 57min SELČ, tedy jen několik minut před skončením fáze polostínového zatmění na konci úkazu.

Úkaz patří do série saros č. 136; sudé číslo série ukazuje, že úkaz nastává u výstupného uzlu měsíční dráhy. Jde o 19. zatmění z celkových 72 zatmění této série.

Na následující dvojstraně je graficky znázorněn celý průběh zatmění. Pokud chcete provádět měření časů kontaktů stínu s měsíčními povrchovými útvary, naleznete potřebné informace ve Hvězdářské ročence 2004 na straně 117.

24 zajímavostí konce roku

# Procházka podzimní oblohou (1)

Jak ustupují dlouhé letní dny, tmavne obloha každý večer dříve – nastává vhodný čas k procházce oblohou. Ale které hvězdy, kupy, mlhoviny a galaxie bychom měli vidět?

Zde jsou mé favority, jejichž pozorovatelnost se pohybuje někde mezi triedrem a malým dalekohledem.

Neexistuje žádný vhodnější objekt kde začít než galaxie v Andromédě (M 31) [zastávka 1].

Tato blízká dvojnice naší Galaxie vystupuje vysoko nad naše hlavy v polovině podzimu. Přibližně 2,6 milionu světelných let daleká M 31 je nejbližším vesmírným objektem viditelným neozbrojenými očima (v oblastech se světelným znečištěním je nutno k jejímu vyhledání užít triedr). Při jejím hledání je vhodné se obrátit k jihu a vyjít od levého horního rohu velkého pegasova čtverce, pak přejděte dvě hvězdy doleva a konečně dvě nahoru. Triedrem se galaxie v Andromédě jeví jako protáhlá elipsa s délkou asi dvou či tří průměrů úplňkového Měsíce. To jak daleko budete mít možnost sledovat tento mlhavý objekt závisí na průzračnosti a tmavosti oblohy. Pod výborným nebem můžete být schopni už triedrem či malým dalekohledem odhalit ve spirálních ramenech tmavé prachové pásy, ale v žádném případě nerozlišíte jednotlivé hvězdy. S dalekohledem při použití okuláru s malým zvětšením budete mít nejhodnější široké zorné pole.

Když už si budete prohlížet M 31 malým dalekohledem, měli by jste se pokusit spatřit i dvě další galaxie, které ji doprovázejí. M32 [2] má vzhled drobného mlhavého obláčku 8. mag jeden měsíční průměr jižně od jádra M31. Druhá galaxie, známá jako M 110 či NGC 205 [3] leží na druhé straně od M31, přibližně dva průměry Měsíce daleko od jejího středu. Více se podobá skvrnce neboť je větší a rozptýlenější.

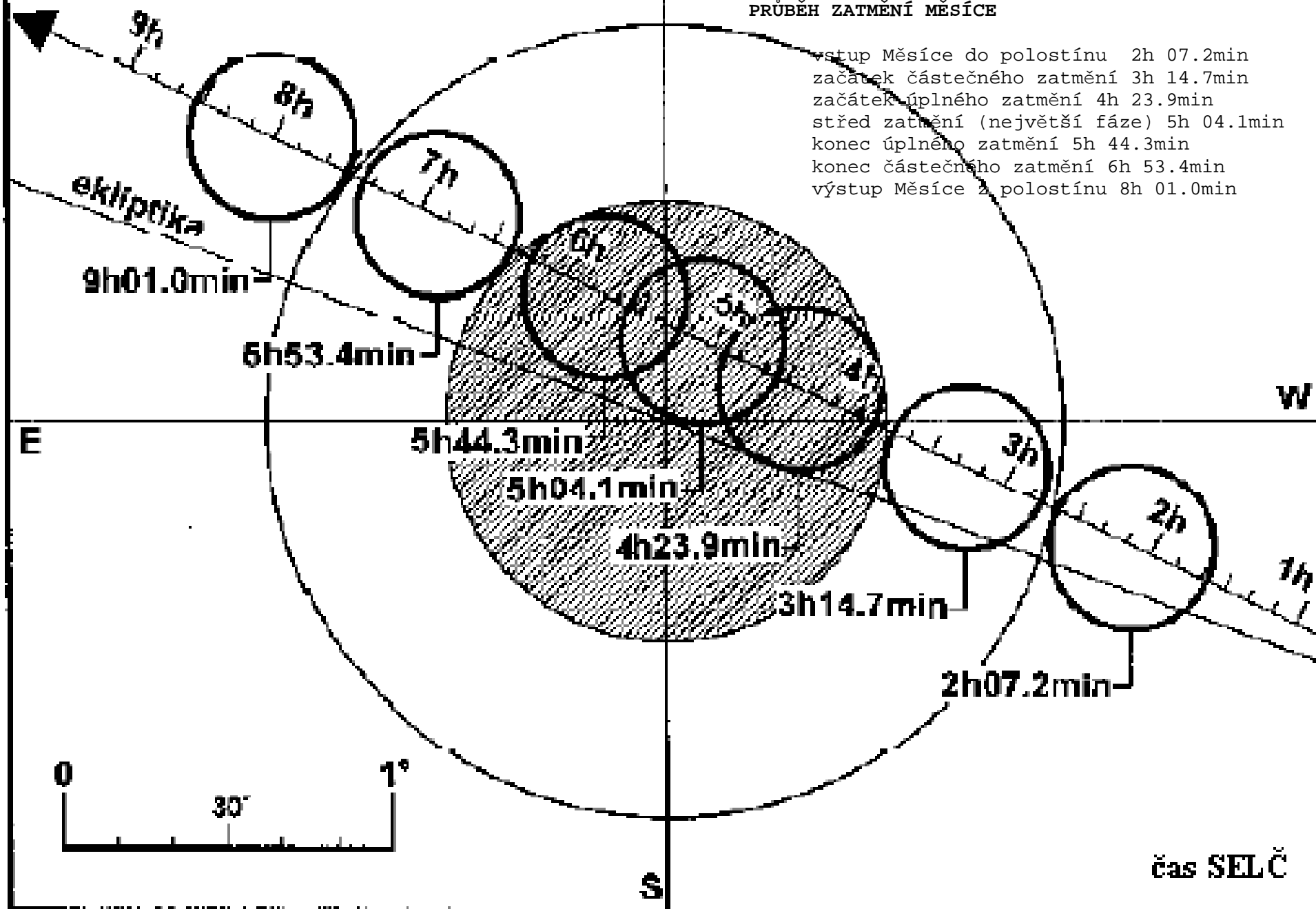
Souhvězdí Andromédy je domovem snad i nejpodivuhodnější barevné dvojhvězdy podzimního nebe – gama ( $\gamma$ ) Andromedae [4]. S průměrem dalekohledu od 60 mm tuto hvězdu rozlišíte jako oranžový a modrozelený pár se složkami o jasnosti 2. a 5. mag, což u této dvojhvězdy dává možnost všimnout si atraktivní barevnosti.

28.10.2004

N

PRŮBĚH ZATMĚNÍ MĚSÍCE

vstup Měsíce do polostínu 2h 07.2min  
začátek částečného zatmění 3h 14.7min  
začátek úplného zatmění 4h 23.9min  
střed zatmění (největší fáze) 5h 04.1min  
konec úplného zatmění 5h 44.3min  
konec částečného zatmění 6h 53.4min  
výstup Měsíce z polostínu 8h 01.0min



# \* Začas \*

## Podzimní pozorovací víkend TEČKOVÁNÍ MĚSÍCE

Na říjnový víkend mezi první čtvrtí a úplňkem Měsíce byl přeložen podzimní pozorovací víkend na Hvězdárně v Rokycanech. Oficiální začátek akce se uskuteční v pátek 22. 10. 2004 v 19 hod a ukončení se předpokládá v neděli 24. 10. 2004 v 11 hod.

Stěžejním předmětem zájmu se za jasné oblohy stane bezesporu Měsíc. Obrázky pořizované metodou tečkování by měly být hlavním cílem snažení účastníků. Sledování Měsíce se samozřejmě může stát i příležitostí pro prohlídku vybraných útvarů vhodných pro určování časů kontaktů se stínem Země při úplném zatmění Měsíce, které nás čeká již 28. 10. 2004 ráno (viz AI). Pozorovací víkend se může také stát začátkem vaší aktivity v projektu The Lunar 100.

Nahlásit svoji účast na akci je nutno nejpozději do 20. 10. 2004 na HaP Plzeň nebo na Hvězdárnu v Rokycanech.

### „Informace v poslední minutě“!!!!

V noci z 8. na 9. října dojde k zákrytu hvězdy TYC 2950-01251-1 (9,1 mag) planetkou 746 Marlu (průměr 76 km, centrální trvání zákrytu 5,9 s). Dráha stínu byla upřesněna J. Mánkem a je velká naděje, že projde západní polovinou Čech. ZČP bude za příznivého počasí organizovat za tímto úkazem výjezd. Další informace pro zájemce získáte na Hvězdárně v Rokycanech.

# POLSKA 2004

## Obrazová reportáž z cesty do Polska

Několik členů západočeské pobočky ČAS se v polovině září zúčastnilo šestidenní poznávací výpravy „Za Koperníkem až k Baltickému moři a zpět“. Některé fotografie vám přiblíží naše zajímavé putování.



Hvězdárna v Białkowě, která se nachází nedaleko Vratislavi patří Astronomickému ústavu Vratislavské univerzity. Nachází se zde největší koronograf na světě o průměru 53 cm a ohniskové vzdálenosti 14 m.



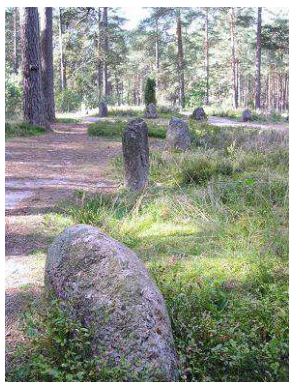
Impaktní krátery Morasko. Jedná se o sedm s průměry 15 až 100 m a hloubce 0,9 až 13 m. Stáří kráterů se odhaduje na 5500 let. V oblasti byl roku 1914 objeven železný meteorit vážící 77,5 kg.



Astronomické centrum Piwnice u Toruně Univerzity M. Koperníka. Hvězdárna vlastní největší polský dalekohled o průměru zrcadla 90 cm a pracuje zde také největší polský radioteleskop o průměru antény 32 m.



19. února 1473 se v Toruni narodil Mikuláš Koperník, jako čtvrté dítě v rodině zámožného kupce. Stalo se tak v domě, dnes označeném č. 17 v ulici pojmenované po něm, kdysi nesoucí jméno sv. Anny. Na náměstí před starobydlou radnicí stojí socha slavného astronoma.



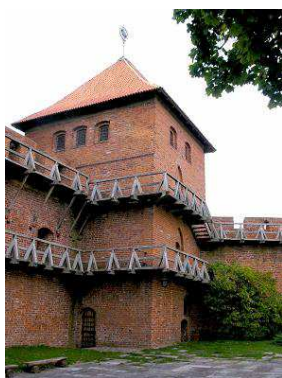
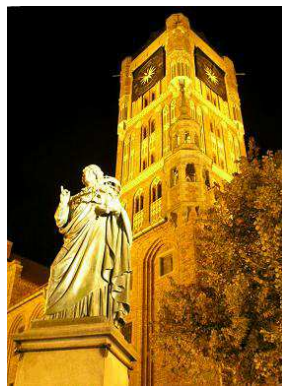
Megalitická památka Odry. V řídkém borovém lese se nachází 10 fragmentů kamenných kruhů, z nichž nejmenší má průměr 15 m a největší 33 m.

Frombork – malé městečko v blízkosti zátoky Visly, které od 13. století sloužilo jako sídlo Warmské kapituly se od 20. let 16. století stalo také domovem M. Koperníka. Zde také 24. května 1543 zemřel a byl pochován.



Při návštěvě Olsztýna jsme měli možnost navštívit zámek, ve kterém se nachází výstava věnovaná Mikoláši Koperníkovi. V den 500. výročí narození slavného astronoma zde bylo otevřeno planetárium a ve městě také funguje hvězdárna na vrcholu bývalé vyhlídkové věže.

Univerzitní observatoř v Suhoře je nejvýše položenou hvězdárnou v Polsku. Je pracovištěm Astronomické části Pedagogické univerzity v Krakově. Hlavním dalekohledem observatoře je 60 cm Cassegrain firmy Carl Zeiss Jena, který je využíván především k fotometrickým měřením.



## Príspevky na rok 2005

Nový Výkonný výbor ČAS rozhodl o zvýšení kmenových příspěvků pro rok 2005. To postavilo výbor pobočky před obtížné rozhodnutí zda pro nadcházející rok (bohatý na zajímavé úkazy) zvýšit také pobočkové příspěvky, nebo je ponechat na stávající výši a věřit, že zvýšené náklady budou pokryty příslušně vyšší dotací složkám z peněz RVS. Výbor sekce nakonec rozhodl ponechat pobočkové příspěvky v nezměněné výši – tedy na jednotné sazbě 50,- Kč s tím, že v případě nutnosti budou na konkrétní akce vybírány peníze formou mimořádných příspěvků.

Kmenové členské příspěvky ČAS pro rok 2005 byly stanoveny následovně. Vydělečně činná osoba zaplatí v tomto roce příspěvek 300,- Kč a nevýdělečně činná (studenti, vojáci, důchodci) 200,- Kč.

Západočeská pobočka bude vedle tohoto centrálního příspěvku vybírat na svoji činnost pobočkový příspěvek v nezměněné výši. Tedy 50,- Kč od členů ČAS (bez rozdílu zda jsou kmenoví či hostující) a 200,- Kč od členů externích (nečlenů ČAS), krom zájemců o členství v pobočce mladších 15 let, u nichž příspěvek činí 50,- Kč.

Hradit příspěvky je možné přímo členům výboru pobočky (Jíra, Česal, Cvrková, Honzík, Halíř) nebo složenkou typu „C“ na adresu „ZčP ČAS, Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany“. U složek je nutné uvést v oddílu zprávy pro příjemce účel platby a u hostujících členů jejich kmenovou složku ČAS. (např: „západočeská pobočka, host, pražská pob.“, nebo „západočeská pob., kmenový“, případně „západočeská pob, externí“). Každý rok bohužel dochází k nesrovnalostem při platbě složenkou, proto vás žádám o potřebnou pozornost při jejím vyplňování a čitelné písmo ve zprávě pro příjemce.

### Příklady pro názornost:

*Důchodce, voják nebo student, který chce být kmenovým členem ZčP ČAS, zaplatí:*

*200,- Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50,- Kč (pobočkový příspěvek) = 250,- Kč*

*Člověk pracující, který chce být kmenovým členem ZčP ČAS, zaplatí:*

*300,- Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50,- Kč (pobočkový příspěvek) = 350,- Kč*

*Hostující člen ZčP ČAS (kmenové členství platil v jiné složce ČAS) nerozhoduje zda je student, voják, důchodce nebo pracující*

*50,- Kč (jednotný sekční příspěvek pro členy ČAS) = 50,- Kč*

*Externí člen ZčP ČAS (nečlen ČAS) nerozhoduje zda student, voják, důchodce nebo pracující*

*200,- Kč (jednotný sekční příspěvek pro nečleny ČAS) = 200,- Kč*

Nejasnosti vám rád vysvětlím, případně odpovím na dotazy na telefonu 371722622, mobilu 605726617, na e-mailové adrese [halir@hvezdarna.powernet.cz](mailto:halir@hvezdarna.powernet.cz) nebo na poštovní adrese Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany .

Karel HALÍŘ

## ASTRONOMICKÉ informace – 173

Rokycany, 30. září 2004