

ASTRONOMICKÉ informace - 12/2008 (224)

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany

<http://hvr.cz>



Medzinárodní astronomická unie (IAU) předložila návrh, aby rok 2009, v němž uplyne 400 let od prvního astronomického pozorování dalekohledem, uskutečněného Galileo Galileim, byl Mezinárodním rokem astronomie (IYA). Tento záměr podpořilo UNESCO a 20. prosince 2007 byl rok 2009 schválen rezolucí OSN Mezinárodním rokem astronomie.

Medzinárodní rok astronomie bude celosvětovou oslavou astronomie a jejího příspěvku pro společnost a kulturu. Bude se jednat o akce, které budou organizované celosvětově, přes aktivity řízené jednotlivými národními komitéty až po připojení se konkrétních hvězdáren či jednotlivých astronomů amatérů. Také rozptyl záběru IYA by měl být co nejširší. Počínaje přípravou a provedením některých specializovaných odborných pozorování až po oslovení nejširší veřejnosti a její seznámení s problematikou, zajímavostí a krásou současné astronomie.



Na stránkách Českého organizačního výboru IYA 2009 zatím není k dispozici příliš informací o nadcházející akci a jejím směřování v rámci České republiky. Ale naleznete na nich úvodní slovo předsedy organizačního výboru, které je natolik inspirující, že si dovoluji je předložit k seznámení i vám:

Od Galileia k internetu

Když vynikající italský matematik a fyzik Galileo Galilei zamířil k obloze v létě r. 1609 dalekohled, který si sám postavil na základě zpráv o tomto holandském vynálezu, objevil tímto přístrojem v průběhu jediného roku tolik nových údajů o vesmíru, že nelenil a sepsal o tom odbornou zprávu v publikaci nazvané "Nebeský posel" (Benátky, 1610). Trvalo to týden, než se vytištěná publikace dostala z Itálie do Prahy, kde si ji s dychtivostí sobě vlastní přečetl další slavný matematik, fyzik ale též astronom Johannes Kepler, jenž v té době působil jako císařský matematik na dvoře Rudolfa II. Kepler přijal Galileovy objevy s nadšením a reagoval na to po svém: vydal téhož roku v Praze publikaci "Rozprava s Nebeským poslem", která opět putovala pomocí kurýřů na koních přes Alpy zpět do Itálie ke Galileimu.

Ani jeden z obou geniálních badatelů zajisté netušil, že o pouhých 400 roků později budou astronomická zařízení patřit mezi nejnákladnější vědecké přístroje lidstva, a že

komunikace mezi vědeckými pracovníky se bude odehrávat téměř rychlostí světla pomocí všudypřítomného internetu.

Přitom na těchto technických samozřejmostech současnosti mají oba zmínění vědci klíčovou zásluhu. Galileo jako osvícený průkopník teleskopické astronomie a Kepler jednak jako objevitel zákonů, jimiž se řídí jak pohyb nebeských těles tak i umělých družic a kosmických sond, jednak též jako vynálezce refraktoru - dalekohledu, jenž svými optickými vlastnostmi daleko překonal Galileovo "kukátko".

V nadcházejícím roce 2009 si nejenom astronomové ale i široká veřejnost připomene zakladatelské dílo obou hvězdářů, ale též nesmírný pokrok astronomie za uplynulá čtyři století. Z iniciativy profesionálních astronomů sdružených v Mezinárodní astronomické unii (IAU) byl příští rok prohlášen světovou organizací UNESCO za Mezinárodní rok astronomie (IYA 2009) pod patronací OSN. Česká republika patří k nejstarším členským státům IAU a tak příslušný český Národní komitét astronomický zřídil již na podzim r. 2007 Český organizační výbor (ČOV), jenž má na starosti jak přípravu, tak i koordinaci české účasti na této mimořádně rozsáhlé mezinárodní akci.

Naštěstí nemusíme výzvu k účasti profesionálních i amatérských českých astronomů i všech příznivců astronomie při uskutečnění IYA 2009 posílat kurýry na koních, ale právě zcela pohodlně prostřednictvím už zdomácnělého vynálezu WWW, který mimochodem pochází z Evropského centra pro výzkum částic (CERN), kde se fyzikové při práci u obřího urychlovače už před dvaceti lety začali potýkat s nedokonalostmi telefonické i elektronické komunikace po obvodu 27 km dlouhé urychlovací trubice.

Dnesním dnem tedy uvádíme pro potřebu české odborné i laické veřejnosti webové stránky IYA, čemuž předcházela dlouhá příprava, na níž se podíleli jak členové ČOV tak i mnozí další příznivci astronomie, sdružení zejména v České astronomické společnosti. Chtěl bych při této příležitosti poděkovat jim, ale také vedení Astronomického ústavu AV ČR, bez jehož podpory by se příprava tak náročné akce nemohla rozběhnout.

O úspěchu české účasti v MRA 2009 však nerozhodnou žádní sebeobětavější funkcionáři, ale všichni, kdo mají astronomii v oblibě, ať už pro neustále proměnlivé hvězdné divadlo nad našimi hlavami, ale též kvůli stále se zrychlujícímu tempu závažných a překvapujících astronomických objevů. Dnes máme všichni tak skvělý a aktuální přístup k informacím, že by nám to jistě Galileo i Kepler záviděli. Využijme proto této jedinečné příležitosti, aby se během příštího roku každý člověk v naší republice dozvěděl, že vesmír je náš svět.

Jiří Grygar



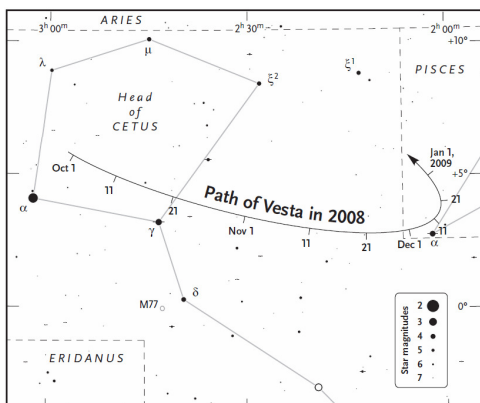
<http://astronomie2009.cz/>

V průběhu Mezinárodního roku astronomie 2009 se na stránkách AI budete setkávat s články zaměřenými jak na 400 výročí dalekohledu, což je jedním z jeho hlavních témat, tak i s ukázkami možností jak si je prakticky připomenout.

Podívejte se na planetku Vesta

Už jste někdy neviděli na vlastní oči planetku? Je to podstatně snadnější, než si většina lidí myslí. Pokud jste hledání planetek ještě nikdy nezkusili, je právě nyní ideální příležitost začít. Je totiž nejlepší období pro vyhledání jedné z největších a tím pádem i nejjasnějších planetek.

Blízko po opozice se Sluncem se totiž na své dráze nachází planetka Vesta. Promítá se tudíž nejvýše na oblohu nad jižním obzorem v příjemných večerních hodinách. Opozicí Vesta prošla již 29. října 2008. Nyní se tedy již od Země vzdaluje a klesá i její jas, ale stále září dostatečně jasně na to, aby byla snadným cílem i pro menší dalekohledy. Vesta zůstane až do úplného závěru roku nejjasnější planetkou z celé neuvěřitelně početné skupiny těchto těles.



Vesta se na přelomu listopadu a prosince pohybuje na hranici souhvězdí Velryby a Ryb, aby se během posledního měsíce letošního roku vydala k jihu. Od poloviny prosince se pak začíná pohybovat retrográdně. Její jasnost ani v čase letošní opozice nedosáhla rekordní hodnoty z roku 2007, která byla 5,4 mag. I tak však po celý zbytek letošního roku neklesne její záře pod hodnotu 7,5 mag (na konci prosince). To je také jasnost nejslabších hvězd zakreslených na připojené vyhledávací

mapce. Pokud v dané oblasti naleznete „hvězdičku“, která na mapce není a navíc souhlasí s linií naznačující pohyb Vesty oblohou v období říjen až prosinec 2008, pak jste objevili hledanou planetku. Ujistit se o správnosti svého pozorování pak můžete jeho opakováním v následujících večerech. Vestu prozradí její vlastní pohyb mezi hvězdami. Pokud máte k dispozici teleskop s větším zvětšením, nemusíte čekat ani do druhého dne. Stačí časový interval v řádu hodin. Vlastní pohyb planetky je v tomto období kolem 0,6' za hodinu.

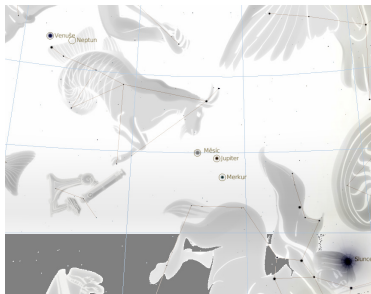
Určitě si hledání zkuste. Jistě vás úspěšné pozorování potěší.

Planety a Měsíc na svátečním nebi

Již v minulém čísle jste si jistě všimli upozornění na mimořádný úkaz, který nás čeká již 1. prosince letošního roku. Bude se jednat o zákryt Venuše Měsícem. Tím ovšem zajímavá seskupení nekončí.

V samém závěru roku se k blyštivé Venuši a majestátnímu Jupiteru připojí ještě další objekty. Nejzajímavější situace se dočkáme 29., respektive 30. prosince večer krátce po západu Slunce. K dvojicím Jupiter, Merkur a Venuše, Neptun se ještě připojí úzký srpek dorůstajícího Měsíce.

Připojený obrázek ukazuje stav 29. 12. v okamžiku, kdy Slunce bude pouhé 3° pod obzorem (16:30 SEČ). Uzoučký Měsíc (dva dny po novu a 10° nad horizontem) společně s první dvojicí planet bude k nalezení skutečně asi pouze s přispěním velkého štěstí nízko nad obzorem zalitým ještě slunečním svitem. O několik desítek minut později o to více jistě vynikne Večernice – Venuše a k nalezení jistě bude i její doprovod Neptun (+8,0 mag). O den později se právě k tomuto druhému páru připojí i již o trochu širší srpek Měsíce.



Před 400 roky začal dalekohled zkoumat vesmír VYROBTE SI BREJLÁK



V roce 2009 tomu bude právě 400 let od chvíle, kdy lidé prvně použili ke zkoumání vesmíru dalekohled. Nejznámějším z nich byl bezesporu Galileo Galilei, kterému se také nové objevy podařilo nejlépe a nejrychleji publikovat a dát ve známost.

Abychom se mohli pokusit zopakovat si jeho objevitelské kroky a udělat si praktickou zkušenost, nakolik obtížné bylo získat výsledky, které publikoval, musíme si prvně vyrobit alespoň přibližnou napodobeninu jeho přístroje.

Nejsnazší možností je asi sestavení tzv. „brejláku“. Takový dalekohled vám pak vesmír ukáže přibližně stejně špatně, jako jej pozorovali hvězdáři před 400 roky. Nejdražší investicí budou dvě čočky, které je nutno zakoupit u očního optika. Jako objektiv by měla sloužit spojka s mohutností +0,75 dioptrie ($f=1,35\text{m}$) a namísto okuláru poslouží rozptylka -6,5 dioptrie ($f=15\text{cm}$). Další součástky už budou lacinější. Jako tubus poslouží novodurová trubka o průměru kolem 5 cm o délce 1,1 m. Kratší trubku okulárového výtahu je možné si stočit z tvrdého papíru. Ta se musí přiměřeně těsně pohybovat v novodurovém tubusu. Obě čočky je následně nutno dostatečně zaclonit, abychom alespoň částečně eliminovali jejich optické vady.

Vzhledem k tomu, že jeden obrázek nahradí tisíce slov (na něž není místo), máte jej zde:



Pokud se vám podaří váš nový dalekohled úspěšně vyrobit, jste připraveni se společně s AI v průběhu nadcházejícího Mezinárodního roku astronomie 2009 vydat na vzrušující pouť prvních objevitelů novodobého vesmíru.