

Program na únor 2011

Přednáška: Život hvězd“

pátek 4. února 2011

19:00 hodin

přednáší Petr Cagaš

vstupné: 40 Kč

Přednáška zachycuje celý běh života hvězdy. Začíná vznikem hvězdy z prachového mračka a končí jejím často velmi bouřlivým zánikem

Večer deskových her

úterý 8. února 2011

od 17 do 21 hodin

pořádá Martin Vaněk a Jan Rejšek

vstupné: 30 Kč

I v novém roce přinášíme večer plný zábavy. Kromě spousty klasických her vám nabízíme několik nedávno pořízených deskových her, včetně her s astronomickou tematikou.

Cestopisná přednáška CK Kudrna:

„Himálaje – Do Zanskaru na lehokolech“

čtvrtek 10. února 2011

v 18 hodin

přednáší: Jan Galla

vstupné: 50 Kč

Eliška a Honza Gallovi projeli na lehokolech už téměř všechny země Evropy. V létě 2010 se však vydali do mnohem většího extrému. A to do indického Himaláje. Přijďte si poslechnout povídání s videem o celé jejich dobrodružné cestě, která končí až na nejvyšším sedle světa kam vede silnice. Khardung-La leží ve výšce 5350m.

Přednáška: „Astronomie v podzemí“

pondělí 21. února 2011

v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 40 Kč

Výzkum vesmíru pomocí neutrin v podzemí hory Gran Sasso v Itálii má velmi široký záběr. Neutrinové detektory mohou v National Laboratory Gran Sasso sledovat události ve škále od lidské činnosti v atomových reaktorech a urychlovačích, přes nitro Zeměkoule, děje v horních vrstvách atmosféry, sluneční činnost, vzdálené děje v supernovách až po relikty pocházející z počátků vesmíru. Vše je skryto ve třech obrovských halách v horském masivu mezi Teramem a L'Aquillou na úrovni Říma. Přednáška vychází z cesty sdružení Aldebaran do Itálie v září loňského roku.

Večer deskových her

úterý 22. února 2011

od 17 do 21 hodin

pořádá Martin Vaněk a Jan Rejšek

vstupné: 30 Kč

Opět, ZAS a znova. Tento měsíc již podruhé.

Přednáška:

„Zvláštní úkazy v pozemské atmosféře“

pondělí 28. února 2011

v 19 hodin

přednáší MUDr. Zdeněk Coufal

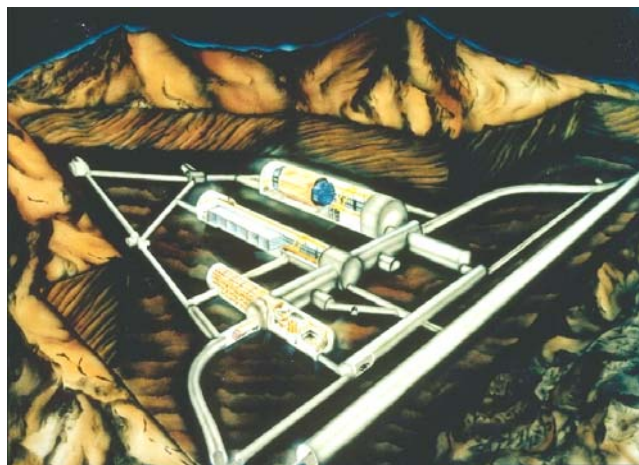
vstupné: 40 Kč

Atmosférické jevy jsou vnímány jako úkazy na obloze. Dříve některé z nich byly přisuzovány nadpřirozenému původu, v novější době i mimozemským civilizacím. Přitom jejich vznik je fyzikálně vysvětlitelný. Přednáška nabídne vysvětlení a ukázky od některých zajímavých typů oblaků, duhy, halových jevů, polární záře až po meteory.



Sluneční halo za Stockholmem.

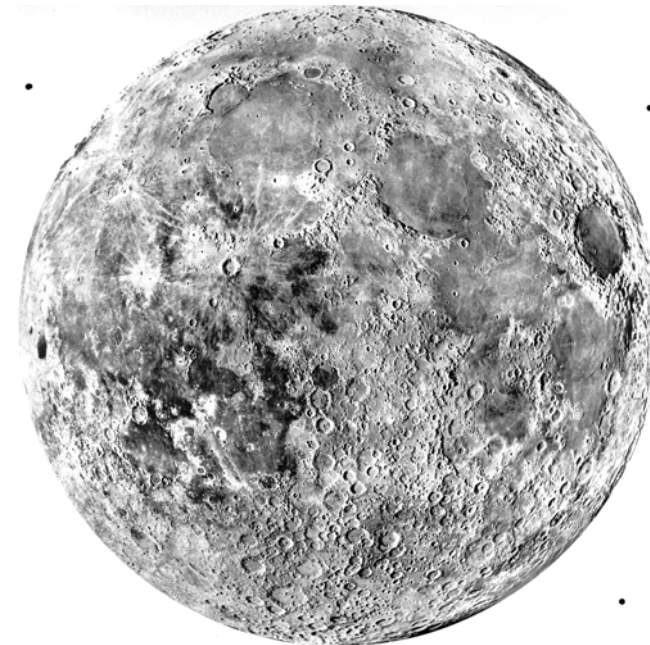
Zdroj: <http://apod.nasa.gov/apod/ap110110.html>



Napojení laboratoří INFN pod horou Gran Sasso na dálniční tunel mezi L'Aquillou a Teramem v hloubce 1400 metrů pod povrchem. Tři haly pro několik desítek fyzikálních experimentů mají plochu 17 300 m²

Pozvánka pod oblohu

Z planet bude v únoru nejlépe pozorovatelný **Saturn**, který zdobí oblohu kromě večera po celou noc. Večer můžeme nízko nad západem pozorovat Jupiter a ráno nízko nad jihovýchodním obzorem **Venuši**. Mars je stále nepozorovatelný, neboť k jeho horní konjunkci dochází 4. 2. v 18 hod.



Složená fotografie Měsíce ze snímků získaných v různých fázích. Při pozorování Měsíce jsou nejzřetelnější útvary na rozhraní světla a stínu, tedy na rozhraní měsíčního dne a noci. Na tuto hranu světla a tmy dopadá sluneční světlo pod malým úhlem a vytváří tak na povrchu kontrastní stíny, které jsou snadno pozorovatelné. Díky vysokému kontrastu zde pak mohou vystoupit i jinak nepatrné a nepostřehnutelné útvary.

Měsíc je v novu 3. února v 3:31 SEČ, první čtvrt' nastává 11. února v 8:18 SEČ, úplněk bude v pátek 18. února v 9:36 SEČ a poslední čtvrt' bude v pátek 25. února v 00:26 SEČ.

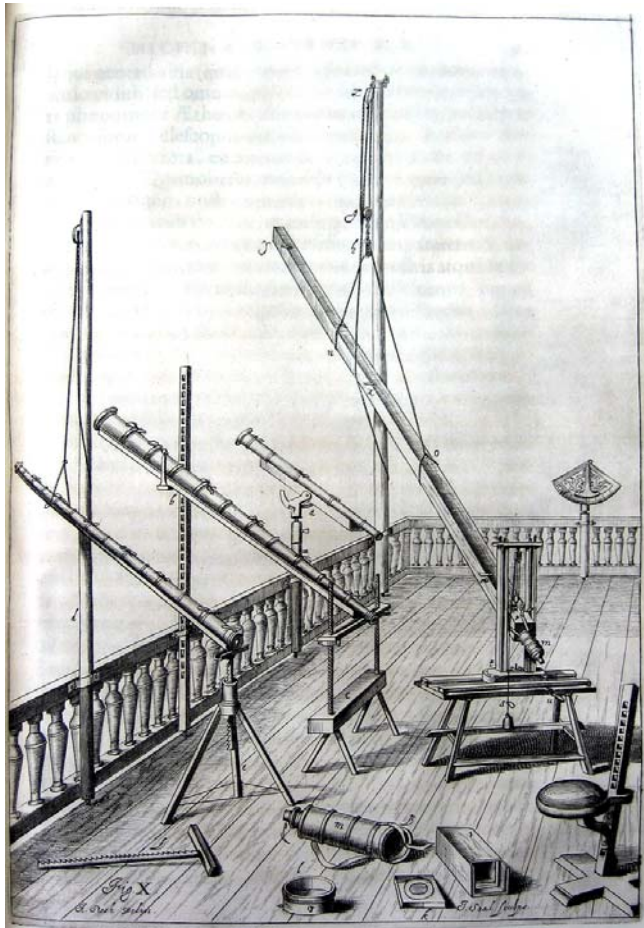
Pozorování noční oblohy se konají v únoru vždy v pondělí, středu a pátek od 19:00 do 21:00 hodin.

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

vstupné: dospělí 30 Kč, děti do 1,2 m výšky 15 Kč

Z historie dalekohledů

Po prvních pokusech a úžasných objevech prováděných s čočkovými dalekohledy hvězdáři velmi brzy poznali omezení spojená s čočkovými přístroji. V dobách prvních dalekohledů to byla zejména málo světelná optika, dalekohledy byly dlouhé a malých průměrů, a vady zobrazení projevující se různými ohnisky pro různé barvy světla. Příčiny barevných vad byly zejména v průchodu světla sklem, ze kterého byly vyrobeny objektivy prvních dalekohledů. Skleněné jednočočkové objektivy se chovají stejně jako hranoly rozkládající světlo do duhy.

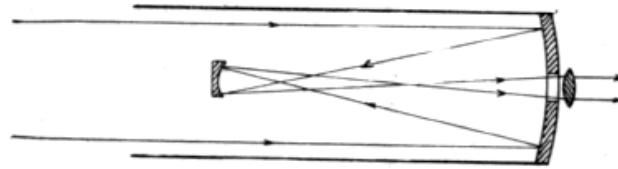


První Heveliovy dalekohledy z druhé poloviny sedmáctého století.

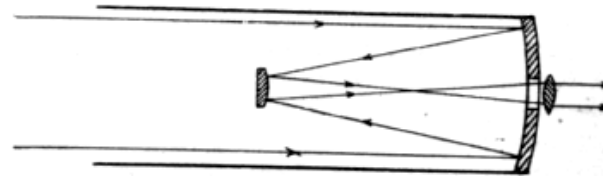
Přírodovědci a astronomové se tedy jali stavět dalekohledy, ve kterých obraz nevytváří čočka, ale zakřivené zrcadlo. Protože odrazem od zrcadla se světlo neláme a duhová zkreslení obrazu nevznikají. V dobách prvních zrcadlových dalekohledů sice materiál (zrcadlovina – bronzová slitina) používaný na jejich zrcadla neodrážel srovnatelné množství světla jako dnes, šlo nejvýše

o několik desítek procent, ale obraz zrcadlem vykreslený byl výrazně lepší a prost vad oproti čočkovým soustavám. Zrcadlové soustavy byly vymyšleny hned několika typů. Konstrukce vycházela z geometrických vlastností kuželoseček a ze znalosti jejich kombinací pro výsledné zobrazení, na které se v ohnisku přístroje pak můžeme podívat okulem.

V roce 1663 navrhl skotský matematik James Gregory soustavu s parabolickým primárním a eliptickým sekundárním zrcadlem, která byla ale pro praktickou výrobu dost komplikovaná. Nicméně tento typ přístroje rozšířil do astronomického světa už začátkem následujícího století skotský optik James Short.



Gregoryho soustava s parabolickým hlavním zrcadlem a eliptickým sekundárním zrcátkem.



Soustava Cassegrainova s parabolou a hyperbolou.

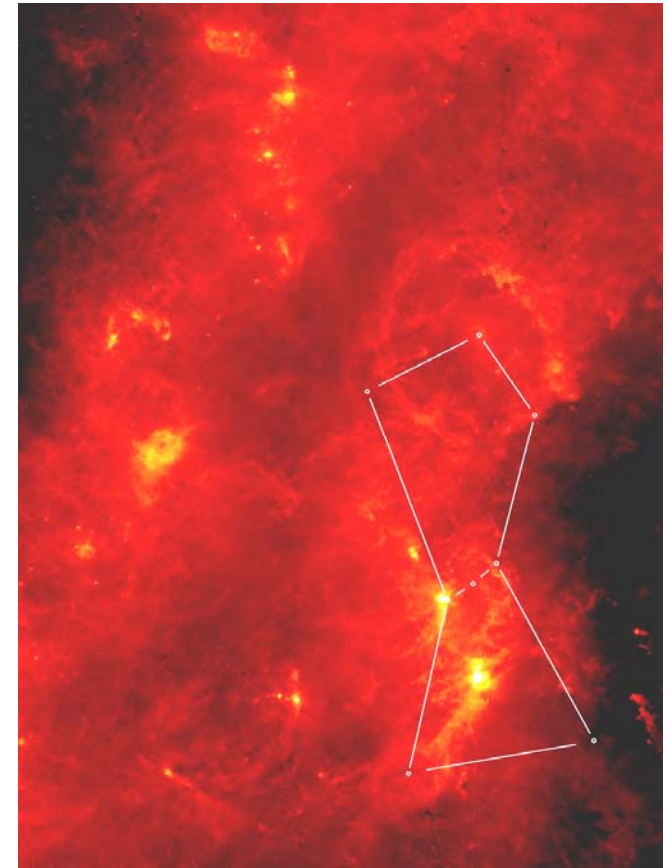
Obdobnou soustavu navrhl v téže době Francouz Laurent Cassegrain, jeho sekundár byl ale vytvořen hyperbolickým zrcadlem. Vypuklá hyperbola se sice vyráběla obtížněji než duté eliptické zrcátko, výhodou této sestavy byla ale kratší délka celého tubusu a souběžně s tím také vyšší dosažitelná světelnost celého dalekohledu.

Nejjednodušší soustavu zrcadlovou pak navrhl Newton, který odklonil chod paprsků z hlavního zrcadla rovinným zrcátkem vloženým před hlavní zrcadlo mimo tubus a nepotřeboval tak provrtávat hlavní zrcadlo pro zpětný chod paprsků od sekundáru. Pozorovatel tak sice musel přistoupit k dalekohledu na jeho horním konci, zjednodušení výroby hlavního optického prvku však bylo obrovskou výhodou a dalekohledy newtonova typu jsou dnes nejrozšířenějšími amatérskými dalekohledy vůbec.

Vydává Hvězdárna Zlín – Zlínská astronomická společnost,
Lesní čtvrť III / 5443, 760 01 Zlín, www.zas.cz

telefon pro podávání informací a objednávání akcí: 732 804 937
telefon do budovy – dovoláte se jen v době, kdy je hvězdárna
otevřena veřejnosti: 736 734 511
Připravili Ivan Havlíček a www.aldebaran.cz

Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



Prachoplynné mlhoviny v Orionu.
Snímek pokrývá oblast 30 x 40° a byl pořízen
japonskou observatoří AKARI v infračerveném
oboru.

ÚNOR 2011

www.zas.cz

