

## Program na říjen 2017

### Cestopisná přednáška: „POLYNÉZIE“

čtvrtek 5. října 2017 v 18 hodin

přednáší Danuše Ušelová vstupné: 50 Kč

Podíváme se na skok po ostrovech Tichého oceánu - Havaje, Velikonoční ostrov a Cookovy ostrovy.

### Přednáška: „Vizuální astronomie“

pondělí 9. října 2017 v 19 hodin

přednáší Bc. Jakub Jurán vstupné: 50 Kč

Co vše lze pozorovat na obloze pouhými očima? A co lze přidat malým dalekohledem? Povídání o tom, jak pozorovat oblohu s minimálním nebo žádným vybavením.

### Přednáška: „Význam laserů ve výzkumu velkých planet a vesmíru“

pátek 13. října 2017 v 19 hodin

přednáší MSc. Kateřina Falk, Ph.D. vstupné: 50 Kč

Díky novým velkým laboratorům s výkonnými lasery, urychlovači, či pulzními generátory jsou dnes vědci schopni vytvářet podmínky a objekty podobné těm, které normálně nalezneme ve vesmíru. Laserové systémy s velkou energií dokáží stlačit a ohřát hmotu na stejné podmínky panující v nitrech velkých planet nebo ve hvězdách. Tyto experimenty dokáží simulovat extrémní astrofyzikální jevy od výbuchů supernov po diamantový déšť v atmosféře Neptunu nebo impakty asteroidů na Měsíci.

Kateřina Falk (33) pochází ze Zlína. Střední školu dokončila ve Skótsku, pokračovala studiem fyziky na Imperial College London, doktorát z atomové a laserové fyziky získala v Oxfordu. Po té tři roky pracovala v Národní laboratoři Los Alamos v USA, která je kolébkou atomové bomby. Podílela se na výzkumných projektech po celém světě včetně Japonska, Francie, Švédska, Německa a USA. V současnosti působí na vědeckém pracovišti ELI Beamlines v Dolních Břežanech, kde se staví nejvýkonnější laserový systém světa a je to zároveň největší vědecký projekt české historie. Ve svém výzkumu se zabývá především studiem extrémních stavů hmoty s návazností na astrofyziku a termojadernou fúzi, která by mohla být čistým a neomezeným zdrojem energie. Vedle základní vědy se také věnuje vývoji nových instrumentů a zdrojů rentgenového záření a aplikacím ve výzkumu plazmatu, materiálů, ale i v biologii, medicíně, či archeologii. S rodinou – švédským manželem a dcerou bydlí v Praze.

### Přednáška:

#### „Zpráva o zatmění Slunce 21. srpna“

pondělí 16. října 2017 v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček vstupné: 50 Kč

Jelikož bylo v době zatmění Slunce ve Wyomingu úplně učešnicové počasí, bude jádrem přednášky povídání o výjimečném astronomickém úkazu pozorovaném tentokrát ze západní části severoamerického kontinentu. Současně budou zmíněny legendy astronomické historie: hvězdárny na Mt. Palomaru, na Mt. Wilsonu a ve Flagstaffu a také observatoř LIGO určená pro výzkum gravitačních vln, kterážto místa se nám podařilo úspěšně navštívit.

### Cestopisná přednáška:

#### „Namibie – skrytá perla jižní Afriky“

čtvrtek 19. října 2017 v 18 hodin

přednáší MUDr. Niko Burget vstupné: 50 Kč

Namibie je nepřilíh navštěvovaná země s velmi různorodou krajinou, které dominují pouštní oblasti Namibu a Kalahari, ale jsou zde i hornaté oblasti, množství divoké zvěře, safari parky, tradiční vesnice Himbů a Hererů, ale také moderní města. Během přednášky si představíme vyprahlou krajinu Namibu, zřejmě nejstarší pouště světa, kde vyšplháme i na jednu z nejvyšších dun. Navštívíme vesnici Himbů, kteří stále žijí podle svých tradic v hliněných chýších. O to větší kontrast pak bude představovat hlavní město země Windhoek s moderními stavbami. Nevynecháme ani nejznámější národní park Etosha s množstvím divokých zvířat a již téměř opuštěná důlní města Mariental a Keetmanshoop.

### Večer s Janem Burianem – povolební antidepresivní večírek – autorské čtení

středa 25. října 2017 v 19 hodin

vstupné: 100 Kč

### Nikdy není pozdě začít tančit!

Další z večerů, kdy Jan Burian opět přijede, promluví a možná i zahraje nebo zatančí. Kultura sama o sobě člověka kultivuje, je stejně důležitá jako zdravotnictví a vzdělávání. Bez ní bychom neměli seberefexi, nevěděli bychom, kdo jsme, jak cítíme, kam máme jít. Už od starého Egypta nebo Číny je přece jasné, že bez kultury bychom nevěděli, že jsme lidé. Byli bychom jen zvířátka, která hledají žlab, ve kterém se nejlépe nažerou. To je nutné zdůrazňovat zvláště v době, kdy jsme pod tlakem zoufalců, kteří si myslí, že je všechno jenom otázka peněz.

## Pozvánka pod oblohu

**Merkur** nepozorovatelný

**Venuše** ráno nad východním obzorem

**Mars** ráno nad východním obzorem

**Jupiter** nepozorovatelný

**Saturn** večer nízko nad jihozápadním obzorem

**Uran** po celou noc

**Neptun** po většinu noci kromě rána

## Úkazy

datum	hodina	událost
5. 10. 2017	18	Venuše v konjunkci s Marsem (Venuše 0,2° severně; planety pozorovatelné ráno)
5. 10. 2017	20	Měsíc v úplňku (19:40)
8. 10. 2017	22	Merkur v horní konjunkci se Sluncem
9. 10. 2017	7	Měsíc v přizemí (366 829 km)
9. 10. 2017	19	Měsíc v konjunkci s $\alpha$ Tau (Aldebaran 0,3° severně; konjunkce v rektascenzi nastává hodinu před východem těles nad obzor)
12. 10. 2017	13	Měsíc v poslední čtvrti (13:25)
17. 10. 2017	13	Měsíc v konjunkci s Marsem (Měsíc 0,9° severně; Měsíc, Mars a Venuše 17. a 18. 10. ráno na východě)
18. 10. 2017	2	Měsíc v konjunkci s Venuší (Měsíc 1,3° severně)
19. 10. 2017	5	Uran nejbliže Zemi (2 829,6 miliónu km)
19. 10. 2017	19	Uran v opozici se Sluncem
19. 10. 2017	20	Měsíc v novu (20:12)
21. 10. 2017		maximum meteorického roje Orionid (ZHR 15)
23. 10. 2017	6	Slunce vstupuje do znamení Štíra
24. 10. 2017	12	Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 2,5° severně)
25. 10. 2017	3	Měsíc v odzemí (405 189 km)
26. 10. 2017	19	Jupiter v konjunkci se Sluncem
27. 10. 2017	23	Měsíc v první čtvrti (23:21)

## Zatmění Slunce 21. srpna

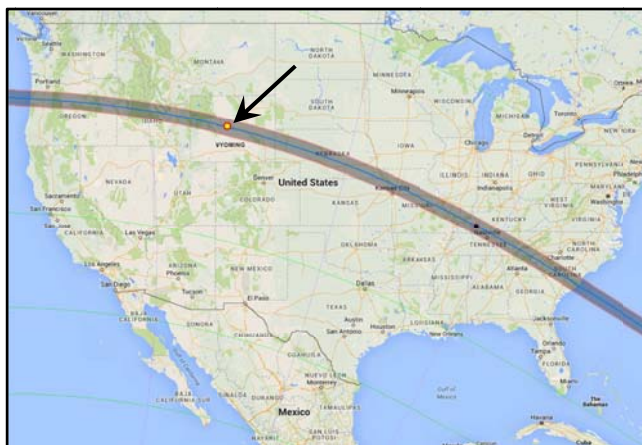


Pozorování zatmění Slunce ve Wyomingu výpravou Aldebaran Group for Astrophysics 21. srpna.

Díky tomu, že Slunce i Měsíc mají na nebi zhruba stejný úhlový průměr a jelikož se při pohledu ze Země pohybují po velmi podobných drahách, může tu a tam dojít k zákrytu slunečního kotouče Měsícem. Měsíc se při zatmění nachází mezi Zemí a Sluncem, a musí proto být v novu. Oběžná dráha Měsíce kolem Země je skloněna o 5° vzhledem k oběžné dráze Země kolem Slunce, proto k zatmění nedojde vždy. Měsíc musí být poblíže uzlu své dráhy. Poměrně často dochází k částečným zatměním Slunce, nicméně pro pozorování koróny Slunce a okolních hvězd je nutné zatmění úplné. A ta jsou velmi vzácná. Za období mezi roky 2000 před Kristem až 4000 n. l., tj. za 6 000 let, proběhlo či proběhne 14 263 zatmění Slunce, z toho jen 3 797 úplných, tj. v průměru 0,63 úplného zatmění ročně. Úplná zatmění probíhají jen v tzv. pásu totality, který může být široký maximálně 270 km.

V dobách dřívějších měla zatmění Slunce velký vědecký význam. Určení přesných okamžiků jednotlivých kontaktů Měsíce se slunečním kotoučem umožnilo zpřesnit vzdálenosti a rozměry zúčastněných těles. Možnost spatřit blízké hvězdy i za dne dovolila změřit jejich polohy a určit odklon jejich paprsků v blízkosti

slunečního kotouče, což vedlo v roce 1919 k prvnímu průkaznému ověření obecné teorie relativity. Při úplných zatměních Slunce je také možné pozorovat blízkou korónu a její struktury. V dřívějších dobách neexistoval jiný způsob, jak pozorovat plazma v těsném okolí Slunce, v současnosti máme natolik skvělé sondy (SOHO, SDO), že i tato role úplného zatmění Slunce je potlačena do pozadí.

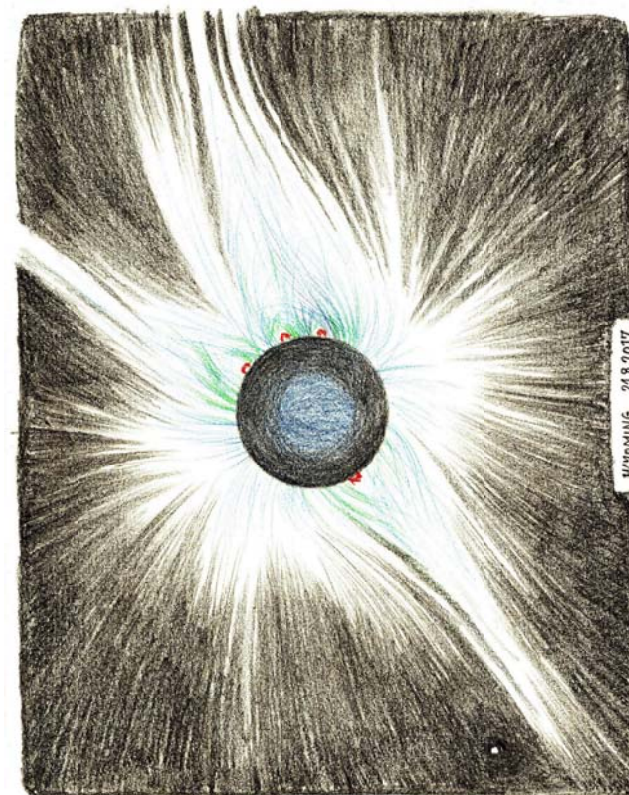


Pás totality s vyznačeným místem našeho pozorování ve výšce 1742 m nad mořem (43.08232, -107.71467).

Zatmění ale nadále zůstává zcela výjimečným a neopakovatelným úkazem, který nelze popsat žádnými slovy, fotografií ani videem. Musíte zažít, jak se barva oblohy změní do ocelově modré šedi, v širé planině vůkol se objeví letící stíny, křik zmatených ptáků utichne a později přejde ve vyděšené skřehotání, nevědoucí řidiči rozsvěcují světla, aby viděli na potměnou cestu netuše, že se nad jejich hlavami odehrává jedinečné nebeské divadlo, poslední sluneční paprsky prodírající se nerovnostmi měsíčního povrchu vytvoří jasné ohraničené oblasti, kterým říkáme Bailyho perly, a nakonec se rozzáří sluneční koróna. Při povrchu slunečního kotouče vytrysknou oranžovo růžové protuberance a na nebi se rozžehnou i za dne nejjasnější hvězdy a planety. Údalo, kvůli které stojí zato vydat se na výlet přes půl světa.

Podle [http://www.aldebaran.cz/bulletin/2017\\_29\\_ex3.php](http://www.aldebaran.cz/bulletin/2017_29_ex3.php)

## Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



Zatmění Slunce – Wyoming 21. srpna 2017. Zakresleno podle pohledu triedrem Helios 10x42, který je vynikajícím nástrojem pro pozorování zatmění. Objekt vpravo dole je hvězda Regulus.

Pozorování noční oblohy se konají v říjnu vždy v pondělí, středu a pátek od 20:00 do 22:00 hodin.

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

**zlín.** vstupné: dospělí 40 Kč,  
děti do 1,2 m výšky 20 Kč



akce se konají za podpory Statutárního města Zlína

Vydává Hvězdárna Zlín – Zlínská astronomická společnost,  
Lesní čtvrť III / 5443, 760 01 Zlín, [www.zas.cz](http://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

Připravil Ivan Havlíček

# ŘÍJEN 2017

[WWW.ZAS.CZ](http://www.zas.cz)

