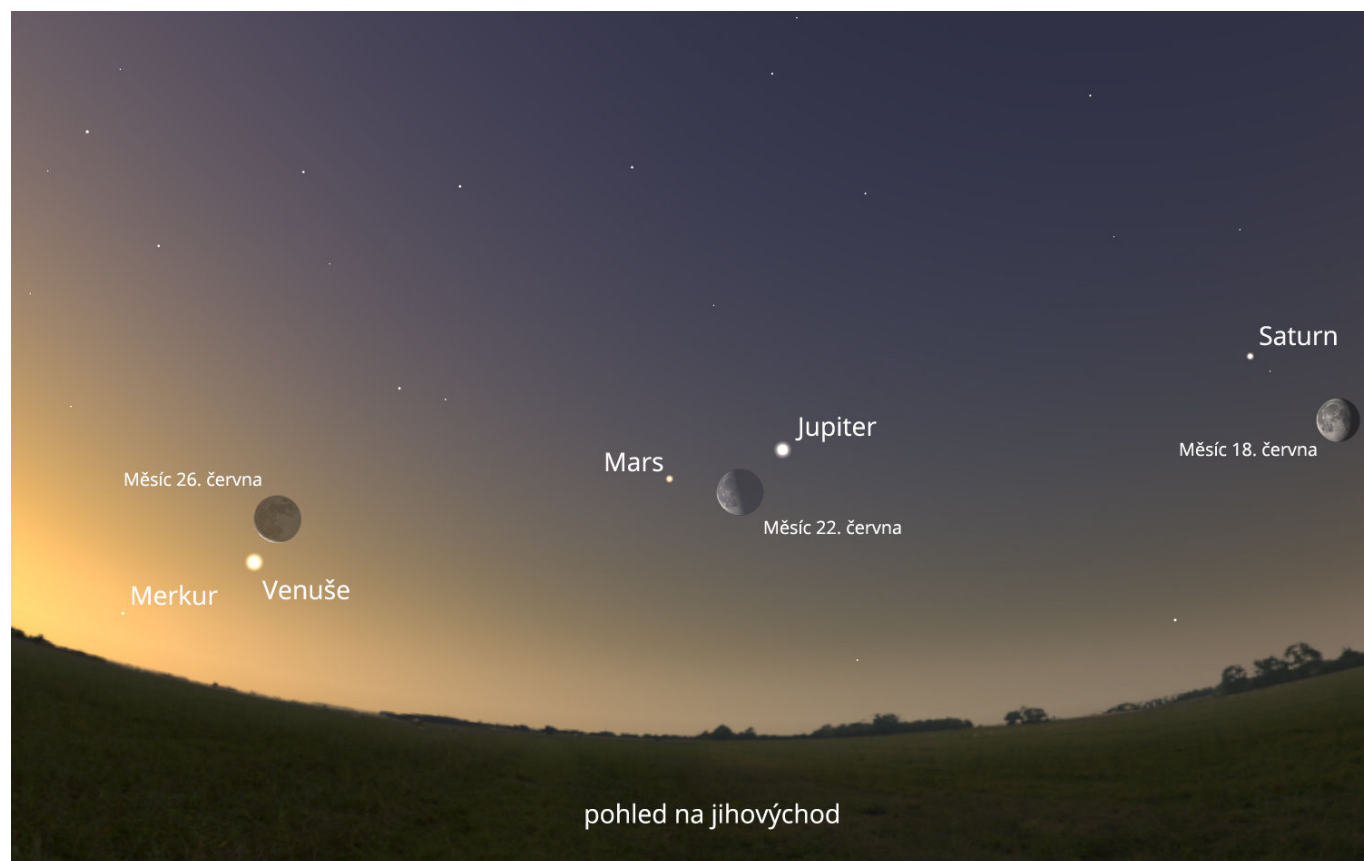


# Zúčastněte se festivalu planet!

10.6.2022 - Jiří Dušek | Hvězdárna a planetárium Brno

**Zúčastněte se festivalu planet! Je to jednodušší, než se zdá! Stačí, když brzo ráno vstanete, vyjdete na zahradu či balkon anebo alespoň vykouknete z okna. Hravě, dokonce i bez dalekohledu, zahlédnete sedm nápadných těles Sluneční soustavy zdobící ranní nebe druhé poloviny června.**



*„Byli to zřejmě Babyloňané, kteří před šesti tisíciletími začali systematicky sledovat sedm nebeských objektů pohybujících se mezi zdánlivě nehybnými hvězdami,“ komentuje Jiří Dušek, ředitel Hvězdárny a planetária Brno, velitel stroje na zázraky. „Mám na mysli Slunce, Měsíc a pět jasných planet. Možná, že právě odtud pramení sedm dní v týdnu, sedmero krkavců, sedmero kopců, sedmička jako šťastné číslo...“*

Sedm vesmírných těles přitom odehraje **ve druhé polovině června 2022 na ranní obloze** jednu z nejzajímavějších nebeských přehlídek posledních několika let. Jako první se kolem půlnoci vyhoupne nad jihovýchodní obzor **Saturn**. Nachází se v souhvězdí Kozorožce a má jasnost srovnatelnou s nejnápadnějšími hvězdami. Za hodinu a půl se přidá výrazně jasnější **Jupiter** promítající se do Velryby. Poté následuje slabší, ale zřetelně naoranžovělý **Mars** a po čtvrt na čtyři velmi jasná **Venuše**. Až za rozbřesku můžete nízko nad severovýchodem zahlédnout i o poznání méně nápadný **Merkur**.

Nebeský orloj navíc doplní **Měsíc**: v sobotu 18. června jej najdete u Saturnu, v úterý 21. června u Jupiteru, o den později mezi Jupiterem a Marsem, ve čtvrtek 23. června vlevo od Marsu, v neděli 26. června jeho úzký srpek spatříte u Venuše a o den později doputuje až do blízkosti Merkuru. Přehlídka se uzavře s prvními paprsky **Slunce**, díky nimž z oblohy rychle „zmizí“ všechna ostatní nebeská tělesa.

## **Ve druhé polovině června tak můžete bez jakéhokoli astronomického přístroje v průběhu několika málo hodin spatřit všech sedm vesmírných těles známých už od antiky.**

Aby toho nebylo málo, moderní doba k nim přidala **Mezinárodní kosmickou stanici**, která bude nad Českou republikou přelétat na přelomu června a července. Ta vypadá jako svítící bod jasností srovnatelný s Venuší, který od západu k východu oblohu přeletí v průběhu několika minut.

Všechna nebeská tělesa budou snadno pozorovatelná pouhýma očima, přesto všechno se vyplatí na ně namířit dalekohled. Třeba i takový, jaký koupíte v běžných supermarketech nebo jaký používáte k pozorování přírody (tj. lovecký triedr).

U planety Saturn totiž spatříte její prstenec a v podobě velmi slabé „hvězdičky“ i největší měsíc Titan. V Jupiterově atmosféře mohou být patrné nejvýraznější temné útvary, každopádně pro vás bude snadné sledovat čtyři jeho měsíce – Io, Europa, Ganymed a Callisto, které z noci na noc výrazně změní svoji polohu. Mars je od nás dosud velmi daleko, ale určitě se přesvědčíte, že vypadá jako drobný kotouček. U Venuše bude zjevné, že jeví fáze, měla by se podobat Měsíc v poslední čtvrti.

Zahlédnout Merkur nebude jednoduché, ale i v jeho případě si určitě i v malém dalekohledu všimnete, že má podobu kotoučku. Zemská atmosféra jeho vzhled navíc výrazně deformuje, včetně toho, že jej může „rozmáznout“ podle spektrálních barev do malé „duhy“.

### **Nastane konec světa?**

*„Samozřejmě se naskýtá otázka, zda se mohou viditelné planety seřadit tak, aby v prostoru ležely na jedné přímce,“ ptá se Jiří Dušek. „A pokud ano, máme se začít bát? Vždyť jak nám vypráví nejrůznější vědeckofantastické zápletky, v takovém případě by se mohlo spojit jejich gravitační působení, čímž by došlo ke vzniku ničivých zemětřesení, přelévání oceánů, vychýlení zemské osy a narušení stability dráhy Měsíce!“*

Třeba Babylóňané věřili, že planety byly po stvoření světa uspořádány do určitého souhvězdí, a jakmile toto postavení opět zaujmou, dojde k apokalypse. Podle jedné takové teorie svět zanikne v případě, kdy se sejdou za letního slunovratu v souhvězdí Raka. Pokud se ale potkají za zimního slunovratu v Kozorohu, pak nás nemine potopa světa.

Nejtěsnější seskupení pěti jasných planet (bez Slunce a Měsíce) v novodobé historii proběhnulo 25. června roku 710. Vytvořily nádhernou skupinku o průměru menším než šest stupňů.

Rozřešení nám dá pohled do minulosti. Například 14. září 1186 se všech pět planet dostavilo do výšece o šířce jen 12 stupňů. Navíc se k nim přidalo zatmění Slunce. Učenec Bar Hebraeus nám o této události nechal jednoznačný záznam: *„Všichni hvězdáři předpovídali apokalyptické potopy a větrné smrště, které zničí vše živé. Kalej Arslan, Sultán z Iconia (dnešního Turecka), byl mezi těmi, kdo těmto řečem nejvíc věřili. Proto vydal spoustu peněz na rozsáhlé výkopy kanálů a stavbu silných budov s pevnými základy.“*

V prosinci 1226 se Čingischán vydal na tažení do západní Číny. Tehdy se ovšem pět planet shromáždilo v rozmezí 31 stupňů v souhvězdí Kozoroha a hlavní astrolog Jel-li Čutsai panovníka upozornil, že mohou mít neblahý vliv na jeho život. Proto velitel ihned ukončil právě probíhající masakr obyvatelstva a nečekaně tak „zachránil“ zhruba deset tisíc lidí. Pozdní lítost: v létě 1227 po krátké nemoci zemřel. Jeho smrt však byla utajována až do září, dokud král západočínského království nekapituloval před stanem s mrtvým tělem diktátora.

Jednu z nejznámějších panik vyvolalo setkání 19. února 1524, kdy se pět planet a Slunce vyskytlo ve znamení Ryb (plocha o průměru 12,4 stupně). Na příchod nebeské hrůzy zřejmě poprvé upozornil Johannes Stöffler ve svém almanachu z roku 1499. Varování převzali jeho kolegové a brzo se rozšířilo i mezi nejširší veřejnost. Nakonec se objevilo několik tisíc nejrůznějších pamfletů a také na sto padesát knih! K všeobecné hysterii tehdy přispěla i situace v církvi, která procházela zásadní reformací. Jeden z mnoha dnů „D“ vypočítal Johann Carion, astrolog na královském trůnu v Berlíně, na 15. června 1524. Když se pak tento den objevila na západě bouřková mračna, vydal se celý dvůr spěšně na nejbližší vyvýšené místo, asi šedesát metrů vysoký pahorek Kreuzberg. V očekávání nastalých potíží s sebou samozřejmě vzal patřičné zásoby jídla a vína. Když ale jenom lehce sprchulo, začala se k večeru rozmrzelá honorace vracet zase zpátky. Podle pověsti to nakonec odnesl jenom kočí a čtyři koně, které skolil blesk v okamžiku, kdy panovníkův kočár projížděl palácovou branou.

Realita je taková, že se planety nemohou ocitnout na jedné přímce. Neobíhají totiž v jedné rovině, takže se nikdy nepostaví do přesného zákrytu. Je to vlastně podobné, jako čekat, až se vám do jedné přímky seřadí roj much poletujících kolem hlavy... Planety (a nejspíš i mouchy) se nanejvýš objeví velmi blízko u sebe.

Ale i kdyby k tomu došlo, žádná tragédie nenastane. Gravitační pole planety Země je natolik silné a ostatní tělesa Sluneční soustavy od nás tak vzdálená, že na nás mají vliv skutečně pramalý. Největší roli hraje samozřejmě Slunce, jehož gravitační působení je až stokrát silnější než všech ostatních těles Sluneční soustavy dohromady. A samozřejmě nelze opomenout Měsíc a jeho přímo hmatatelný vliv. Třeba na pozemská moře a oceány...

Některá seskupení planet však mohou více než užitečná. Během 70. let 20. století využila NASA takové náhodné uspořádání k vyslání vesmírných sond Voyager na cestu k Jupiteru, Saturnu, Uranu a Neptunu, aniž by bylo nezbytné s sebou vézt velké zásoby paliva a složitě mezi nimi v kosmickém prostoru manévrovat. K takové možnosti bohužel dochází pouze jednou za 175 let, naštěstí si to vědci uvědomili včas a mohli tak poslat na velkou cestu průkopnické aparáty. Ostatně, právě o nich vypráví pořad Příběh nekonečných poutníků: Voyager 3D uváděný v digitáriu Hvězdárny a planetária Brno.