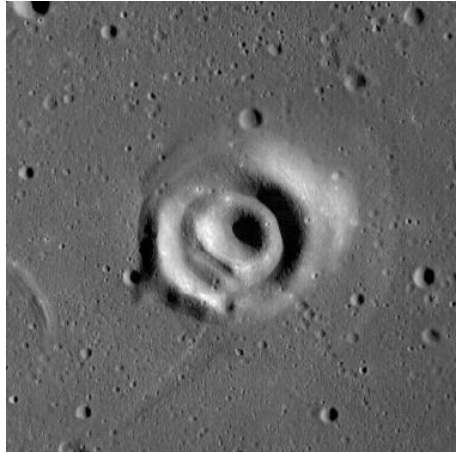


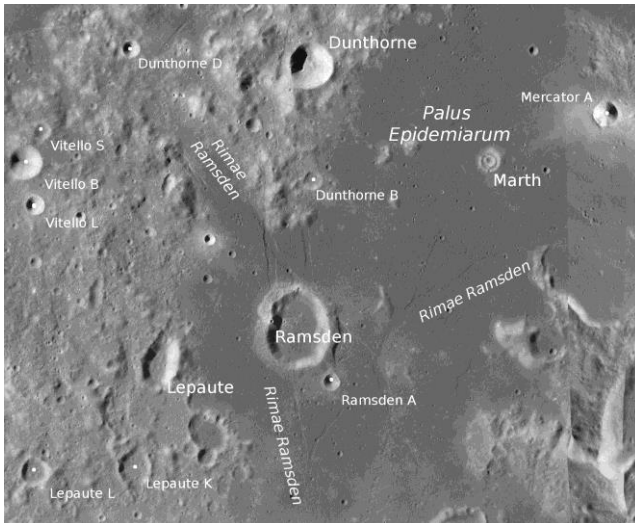
Terč na Měsíci

I když Měsíc není mezi astronomy nejoblíbenějším tělesem, dává nám možnost spatřit na svém povrchu nespočet zajímavých míst. Jedno z nich se nachází v oblasti, o níž asi většina z nás dosud neslyšela, v Palus Epidemiarum.



Palus Epidemiarum, neboli Bažina epidemií, je protáhlé měsíční moře s nepravidelným okrajem jihovýchodně od Mare Humorum (Moře vláhy) a jihozápadně od Mare Nubium (Moře oblaků) v jihozápadním sektoru Měsíce na jeho přivrácené polokouli. Oblast má plochu kolem 27 tisíc km². Pro ještě lepší orientaci jeho střední stenografické souřadnice jsou 32,0° J a 27,5° Z. I zde, podobně jako na celém Měsíci, nalezneme řadu zajímavých útvarů. Oblast protínají měsíční brázdy,

východní částí prochází široká Rima Hesiodus, západní oblast křížuje soustava brázd Rimae Ramsden, pojmenovaná podle blízkého kráteru Ramsden, který leží u západního okraje bažiny. Na jihu se nalézá nevelký kráter Elger, severovýchodně od něj pak lávou zatopený Capuanus, na jehož dně se rozkládá skupina dómů. Východní okraj Palus Epidemiarum dělají zajímavým kráter Cichus a za ním ležící

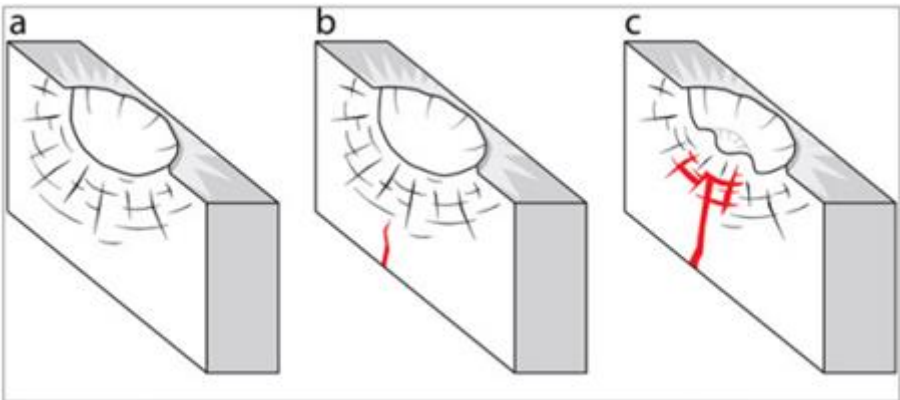


zbytky zatopeného kráteru Weiss. Jižně od bažiny nalezneme Lacus Timoris (Jezero strachu) a bažinu od Mare Nubium oddělují dva výrazné krátery Campanus a Mercator.

Na co vás ale chci tentokrát upozornit, je objekt pojmenovaný Marth. Jedná se o nevelký impaktní kráter v severozápadní části Bažiny epidemií, který je neobvyklý svým dvojitým okrajovým valem. Marth leží v blízkosti již výše zmíněné soustavy měsíčních brázd Rimae Rimsden. Pojmenován je podle německého astronoma Alberta Martha, který žil v letech 1828 až 1897 a objevil planetku Amphitrite.

Kráter Marth je klasifikačně zařazen mezi vzácné, tzv. soustředné krátery (concentric craters). Uvnitř vnějšího valu, s průměrem kolem 7 km, se nachází soustředný vnitřní druhý kruh, který má průměr přibližně poloviční. První myšlenka, která by objasňovala vznik takto neobvyklého útvaru, je dvojdopad. Vypadá to jako výsledek dvou rychle po sobě následujících impaktů meteorů, možná srážka s dvojitou planetkou nebo rozpadlou kometou. Ale omyl.

Ke správnému vysvětlení vedla trnitější cesta, její nalezení vědcům trvalo dlouhé roky. Na Měsíci se podařilo podobných „dvojitých“ soustředných kráterů objevit kolem padesáti. Pokud by ale skutečně vznikaly dvojitými dopady, byly by v souladu se statistikou náhodně rozloženy po měsíčním terénu, stejně jako ostatní krátery. Místo toho se ale ukázalo, že se obvykle vyskytují poblíž okrajů starověkých lávových moří. Tato skutečnost, ale i další vodítka naznačují, že vnitřní val je vytvořen lávou prosakující trhlinami ve dnu kráteru. Princip průběhu jejich vzniku ukazuje připojený obrázek.



(From Trang, D., et al., 2016, *Icarus*, v. 278, p. 62-78, doi: 10.1016/j.icarus.2016.06.001.)

Obrázek schematicky ukazuje tři důležité fáze vytváření lunárních soustředných kráterů. (a) Dopady vytváří kráter miskovitého tvaru a zlomy vznikající v důsledku tlakové vlny působící na terén. (b) Magma přednostně vyplňuje praskliny vytvořené pod čerstvým kráterem. (c) Magma proniká a rozšiřuje se ve zlomech, což způsobuje vyzdvižení dna kráteru a vznik koncentrického hřebene.

Princip toho, jak nepravidelné praskliny chrlí na povrch lávu, aby vytvořila téměř dokonale symetrický kruh na dně kráteru, vědci dosud nevysvětlili. V tomto ohledu

tedy kráter Marth můžeme považovat za krásný důkaz tajemství, která na nás při výzkumu Měsíce stále ještě čekají.

O to zajímavější proto bude si tento kráter prohlédnout na vlastní oči. Nejvhodnější příležitost k tomu dostáváme, s ohledem na úhel osvětlení, při každé lunaci v čase mezi první čtvrtí a úplňkem. Optimální okamžik nastává při stáří Měsíce 12 dnů. Nejbližší šance se nám tedy naskytne kolem 25. března 2021. Měsíc už bude tento čtvrtek vysoko na obloze již za soumraku, což nám dává ideální příležitost k hledání té správné oblasti, blízko jižní poloviny terminátoru. A nemusíte se pouze kochat zajímavým pohledem. Šanci na pořízení neobvyklého lunárního útvaru mají i astrofotografové. Inspirací jim může být snímek astronoma amatéra Howarda Eskildsen, který pořídil připojený snímek 25. ledna letošního roku z Floridy (USA).



Jasnou oblohu a pěkné zážitky při hledání terče na Měsíci. A mějte na paměti, na našem nebeském sousedovi je podobných kráterů kolem padesátky.

Mars se loučí

Mars, jako poslední planeta pozorovatelná neozbrojenýma očima na březnové večerní obloze, se s námi, po své velké opozici v létě loňského roku, také pomalu loučí. Na své cestě oblohou prochází souhvězdím Býka a postupně se přiblíží ke dvěma výrazným otevřeným hvězdokupám severní polokoule – Plejádám a Hyádám.

Rudá planeta sice bude ve večerních hodinách nad horizontem ještě i v několika následujících měsících, ale její pozorovací podmínky už budou, v rámci jejího přibližování se ke Slunci, podstatně horší. A ke komfortu večerních sledování nepřispěje ani opětovné zavedení letního času.

Právě to je důvod, proč bude výhodné zaměřit se na Mars v průběhu března. Planeta se navíc bude pohybovat od západu na východ bohatým souhvězdím Býka a na své cestě se postupně přiblíží Plejádám, Hyádám i jasné hvězdě Aldebaran.

Kolem nejnápadnější otevřené hvězdokupy severní polokoule – Plejád – projde Mars hned v úvodu března. V blízkosti hvězdokupy se bude planeta nacházet v průběhu celého prvního březnového týdne. Nejtěsnějšího kontaktu se dočkáme ve čtvrtek 4. 3. v podvečer, kdy objekty bude dělit vzdálenost pouhých dva a půl stupně.

Ještě malebnější fotogenická konstelace ale na pozorovatele čeká až večer 19. 3. To se Mars posune mezi Plejády a Hyády a do téže oblasti oblohy se nám v tento páteční večer promítne také šest dnů starý srpek dorůstajícího Měsíce, ve fázi dva dny před první čtvrtí. Na ploše o poloměru pěti stupňů tak budeme mít dvě nápadné hvězdokupy, jasnou hvězdu Aldebaran (0,9 mag), planetu Mars (1,3 mag) a Měsíc (-10,2 mag). Nejhezčí pohled nám proto zprostředkuje např. divadelní kukátko.



Na konci astronomického soumraku, po 20. hodině SEČ, se nám skupina různorodých objektů bude promítat ještě vysoko (40°) nad západojihozápadní obzor.

Nad západním obzorem nám bude seskupení přinášet radost až do svého západu po 23. hodině SEČ. Rozložení objektů je nejlépe patrné z připojeného obrázku.

Nejblíže k Aldebaranu pak Mars doputuje až 21. března dopoledne, ale jejich vzdálenost bude, plných 7°.

ASTRONOMICKÉ informace – 03/2021

na stránkách HvRaP naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 23. února 2021

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace

www stránky: <http://hvr.cz>



Hvězdárna Rokycany

Voldušská 721
337 01 Rokycany

telefon: 371 722 622
mobil: 773 183 107

Hvězdárna Plzeň

U Dráhy 11
318 00 Plzeň

telefon: 377 388 400
mobil: 773 128 291

Program Březen 2021

Vzhledem k trvajícím mimořádným opatřením jsou naše pracoviště pro veřejnost i nadále uzavřena.

V případě uvolnění restrikcí bude program neprodleně doplněn.