

## Čtyři z dvanácti

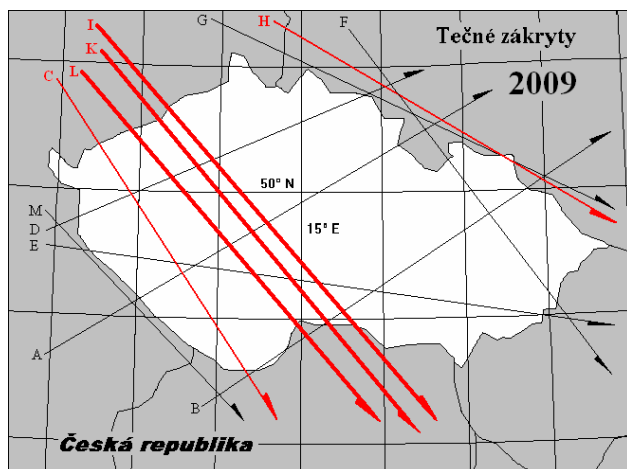
# Prokletě tečný duben!

Pro rok 2009 se v předpovědi tečných zákrytů hvězd Měsícem pro střední Evropu objevilo celkem 12 položek. Velmi zajímavé je i jejich rozložení v čase a prostoru.

Z území České republiky je pozorovatelných 11 z nich a jeden proběhne těsně za naší západní hranicí v Bavorsku. Pokud se podíváme na rozložení úkazů během roku, pak 11 zákrytů nastalo či nastane do konce dubna. Ve zbytku roku se můžeme těšit pouze na jeden tečný zákryt a to v prosinci – současně se jedná o ten jediný, za kterým bude nutno cestovat za hranice.

Do konce března došlo již celkem k sedmi zákrytům, z nichž bohužel ani jediný se nepodařilo naší skupině pozorovatelů zaznamenat. Buď bylo přímo zataženo, nebo jistota předpovědi nebyla s to vyvážit vzdálenost, na kterou by bylo nutno cestovat.

Nejzajímavějším měsícem pro pozorovatele tečných zákrytů se tak letos stává duben. Během něj nás čekají celkem čtyři úkazy a všechny patří do výjimečné pětky, k jejímž pozorování stačí dalekohled s průměrem objektivu 100 mm.



Za prvním z nich, v připojeném obrázku označeném H, bude nutno 2. dubna (čtvrtek) cestovat velmi daleko. Jeho hranice totiž pouze „olízne“ výběžek v blízkosti města Krnov. Nalákat by vás mohla možnost svezení úzkorozchodnou železnicí Třemešná – Osoblaha. Parní mašinka bohužel jezdí pouze v sobotu a neděli. Druhou možností

pro pozorování zákrytu je výjezd do Polska. Expedice bude uspořádána pouze v případě velmi jisté předpovědi počasí. Pak už to bude jen a jen lepší. Hranice zbylých tří úkazů totiž protnou území mezi Prahou a Plzní a navíc se budou stále přibližovat k západu.

Linie druhého zákrytu (úkaz I) proběhne večer před velikonočním pondělím (12/13. 4. 2009) jihozápadně od Prahy (mezi Rudnou a Loděnicemi). A konečně

v samém závěru měsíce (vždy večer!) ve středu 29. dubna a ve čtvrtek 30. dubna nás čeká dvojice zákrytů. Za prvním (K) bude nutno vyjet do oblasti Berouna a za druhým (L) do blízkosti města Mýto.

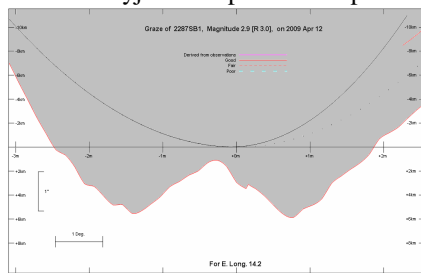
Pokud bude jen trochu slušná šance na jasnou oblohu, budou za těmito třemi tečnými zákryty vypraveny expedice. Zájemci se mohou hlásit u K. Halíře (halir@hvr.cz, nebo tel.371 722 622). Neváhejte, další podobná příležitost se nemusí dlouho opakovat! Určitě ne do konce letošního roku!

M.Rottenborn

Pro trojici výše podrobněji popsanych tečných zákrytů hvězd Měsícem byly již vtipovány nejpříhodnější pozorovací lokality.



Na zákryt v noci ze 12. na 13. dubna 2009 (I), k němuž dojde kolem 23 hodiny UT (1 hod SELČ 13. 4. 09), by se vyjízďelo pouze v případě skutečně výjimečně příznivého počasí.

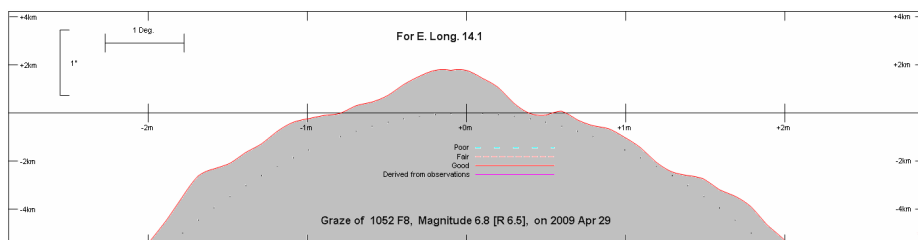
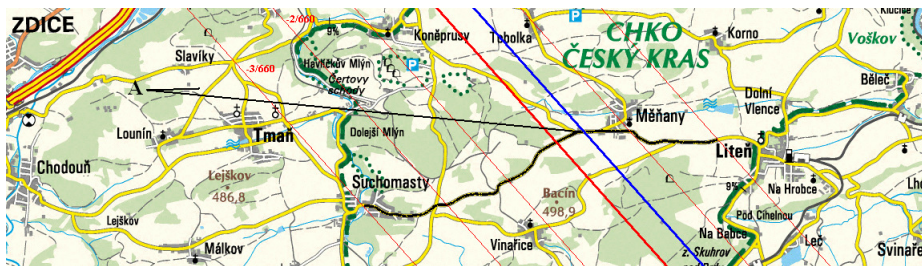


Úkaz totiž nastává pouhých 6° nad jihovýchodním obzorem. Problematický může být i rohový úhel blížící se téměř k nule (0,27S) a velká fáze Měsíce (88%-). Naopak jednoznačným kladem je jasnost zakrývané hvězdy 2,9 mag ( $\pi$  Sco) a velice členitý profil okraje Měsíce. Linii pozorovatelů bychom roztahovali několik kilometrů jižně od Rudné, po linii vesnic Kuchař – Trněný Újezd – Kozolupy – Bučovice – Hostim.

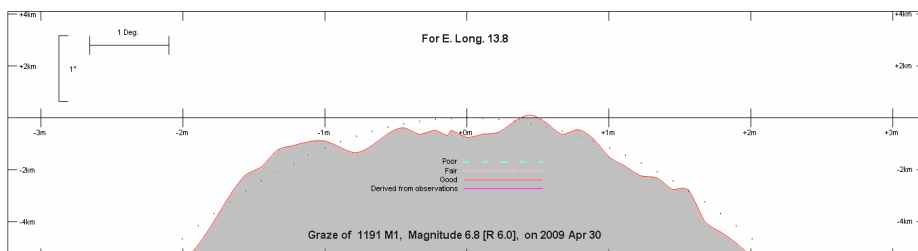
Následující dva úkazy jsou, jak už to obvykle bývá, v něčem výhodnější a z jiného pohledu problémovější. V obou případech k zákrytům dojde výš nad obzorem (28°, respektive 42°). Výhodný je i čas úkazů, které sice nastanou ve všední dny (středa 29. 4. a čtvrtek 30. 4.), ale ve večerních hodinách (20:26 a 19:43 UT). Výhodnější budou i rohové úhly vzdálenější od osvětlených růžků Měsíce (12,68N a 13,47N) a fáze Měsíce, který bude relativně krátce po novu (27%+ a o den později 38%+). Co v těchto případech bude hrát roli záporného vlivu, bude jasnost zakrývaných hvězd. Ve středu se bude úkaz týkat hvězdy s jasností 6,5 mag a ve čtvrtek večer se za severní okraj Měsíce bude nořit stálice s jasností 6,0 mag. Ale i tak by v každém případě měl pro úspěšné pozorování stačit méně světelný dalekohled o průměru počínaje 100 mm.

Pro výjezd za prvním z dvojice tečných zákrytů (K) byla vybrána silnice jižně od Berouna spojující vesnice Líteň – Měňany – Suchomasty. Relativně dlouhá linie

zasahuje do ne příliš členitého reliéfu u severního okraje Měsíce v hloubce od +2 do -3 km. Situaci ukazují nejnázorněji dva následující obrázky.



Čtvrteční tečný zákryt (L) je ještě blíže Rokycanům a Plzni. Pozorování by se mohlo uskutečnit jen asi 15 km západně od Rokycan na spojnici Těně – Strašice. Teoretický profil se za jeden den ještě více „zploštil“, což nám dává příležitost na hloubce pouhých dvou kilometrů (0 až -2 km) značně nahustit počet pozorovatelů a získat tak skutečně velice detailní výsledky.



Před 400 roky začal dalekohled zkoumat vesmír

# Seznamte se – profily astronomů



## Johannes KEPLER

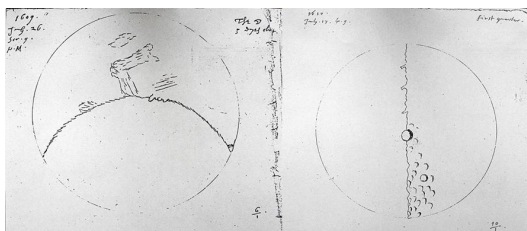
(Německo, 1571 – 1630)

Johannes Kepler byl německý matematik, astronom a astrolog. Ale byl bezesporu jednou z klíčových figur 17. století v oblasti rozvoje moderní astronomie. Nejvíce jej proslavily jeho tři zákony týkající se pohybu planet, které publikoval ve svých stěžejních dílech *Astronomia nova* (Nová astronomie, Praha, 1609), *Harmonices Mundi* (Harmonie světů, Linc, 1619) a *Epitome astronomiae Copernicanae* (Výtahy z koperníkovské astronomie, Linc, 1618 – 1621). V letech 1600 až 1612 působil Kepler v Praze na dvoře císaře Rudolfa II, kde spolupracoval s Tycho Brahem a po smrti dánského astronoma využil jeho měření pozic Marsu ke studiu dráhy planety, na základě kterého následně objevil první dva své zákony.

## Galileo Galilei a jeho dalekohled

Doufám, že se vám podařilo i přes značnou nepřízeň počasí alespoň mezi mraky zahlédnout Měsíc a vzpomněli jste si na průkopnická pozorování provedená Galileim, o nichž jste si mohli přečíst v minulém čísle *Astronomických informací*. Ale možná, že všechno bylo jinak.

Zdá se, že první doložená Galileiho pozorování Měsíce připadají na konec léta roku 1609 (snad srpen). Ale byla to skutečně první sledování našeho nebeského souseda dalekohledem? Zdá se, že ne. Anglický astronom začátku 17. století, Thomas Harriot není až tak



známý, přestože ve své době byly jeho práce rozšířeny. Podle některých tvrzení (Van Helden, 1995) Harriot pozoroval a zakresloval Měsíc pomocí dalekohledu již 26 července 1609 (obr. vlevo; napravo pozorování ze 17. 7. 1609).

Thomas Harriot byl vědec a astronom žijící v Oxfordu. Mohl by být prvním člověkem, který použil dalekohled pro astronomické pozorování. Ale snadno se na oblohu mohl dalekohledem jako první podívat kdokoli jiný, jehož jméno se již nikdy nedozvíme.