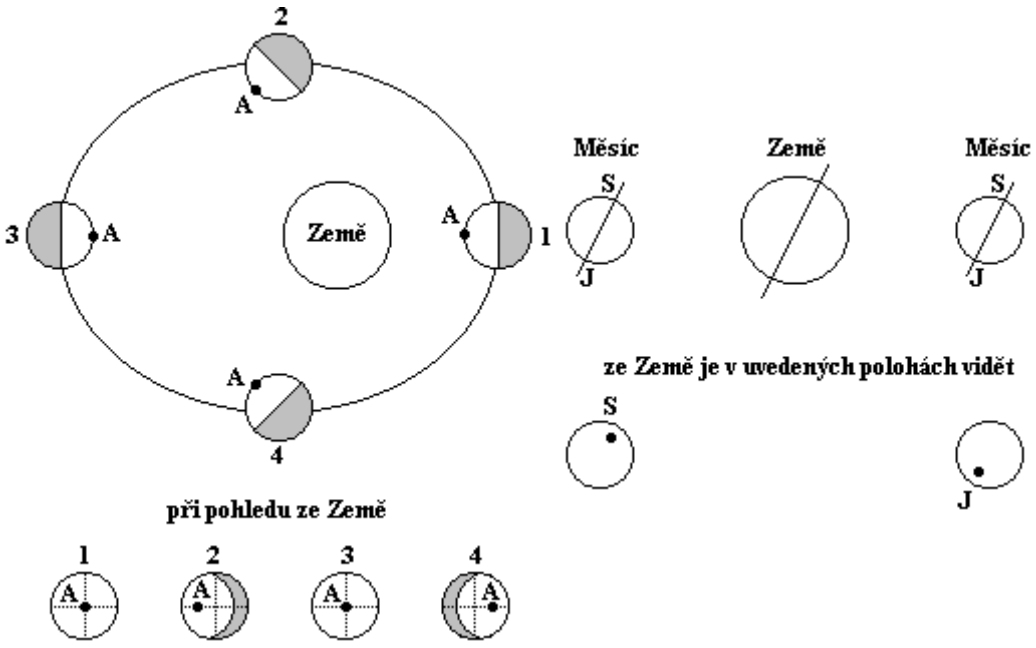
Rotace Měsíce

Měsíc se otočí kolem své osy jednou za siderický měsíc. Při pohledu ze Země je na první pohled nápadné, že k ní Měsíc obrací stále jednu polovinu. To znamená, že doba rotace Měsíce kolem osy je stejná jako doba jeho oběhu kolem Země. Taková rotace, která se u měsíců a planet vyskytuje často, se nazývá **vázaná rotace**. Proto se rozlišuje **přivrácená polokoule Měsíce** a **odvrácená polokoule Měsíce**.

Vzhledem k této relativně pomalé rotaci Měsíce, jsou na jeho povrchu velké rozdíly mezi denní teplotou (dosahuje až $100\,^{\circ}\mathrm{C}$) a noční teplotou (klesá až k $-190\,^{\circ}\mathrm{C}$). Měsíc je příliš malý a horký (ve dne) na to, aby si udržel atmosféru, nebo dokonce na to, aby na jeho povrchu bylo významnější množství vody.

Velké rozdíly mezi denní teplotou a noční teplotou na povrchu Měsíce jsou dány nepřítomností atmosféry na Měsíci. Atmosféra má poměrně malou měrnou tepelnou kapacitu a je schopna (např. na Zemi) takové velké rozdíly teplot částečně vyrovnat, protože dokáže akumulovat teplo, které během dne přijme povrch planety.

Velké rozdíly teplot jsou nepříjemné i z hlediska plánů do budoucnosti, v nichž se uvažuje o zřízení trvalé základny na Měsíci. Na stavbu takových základen bude muset být použit pružný materiál, který dokáže absorbovat délkovou teplotní roztažnost, která bude při střídání dne a noci na Měsíci vznikat. Zároveň by bylo dobré, aby použitý materiál měl malý součinitel délkové teplotní roztažnosti. Pokud by materiál nebyl dostatečně pružný nebo součinitel délkové teplotní roztažnosti byl příliš velký, mohly by se stavby z tohoto materiálu postavené zřítit.



Obr. 44 Obr. 45

Rotací Měsíce je určena osa rotace a rovník, přičemž skon měsíčního rovníku k rovině trajektorie Měsíce je $6°\,41'$. Měsíc se během své rotace a oběhu kolem Země kývá. Tento jev se nazývá **librace** a na základě librace lze ze Země vidět i část odvrácené polokoule Měsíce. Librace může být:

1. fyzická librace - je dána tím, že Měsíc nemá přesně kulový tvar;

2. optická librace- tu je možné dále rozdělit na libraci:

a) v délce - je způsobena pohybem Měsíce kolem Země po elipse. V důsledku 2. Keplerova zákona není velikost rychlosti oběhu Měsíce stálá, ale je stálá perioda jeho rotace. Tak lze vidět ze Země i část odvrácené polokoule (viz obr. 44).

b) v šířce - vzniká v důsledku toho, že osa Měsíce není kolmá na rovinu jeho oběžné dráhy (viz obr. 45).

3. paralaktická librace - vzniká pohybem stanoviště pozorovatele na rotující Zemi vůči Měsíci.

Vlivem uvedených druhů librací je možné ze Země vidět až 59 % povrchu Měsíce.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.