

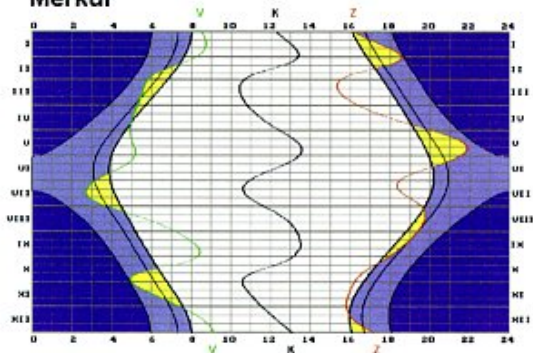
CO NÁS ČEKÁ?

úkazy na obloze v roce 2001

a kosmický výzkum na počátku 21. století

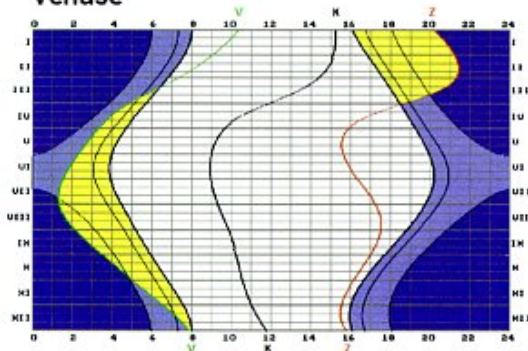
přednáší Mgr. Jan Veselý - HPHK, sobota 10. 2. 2001 v 17:00

Merkur

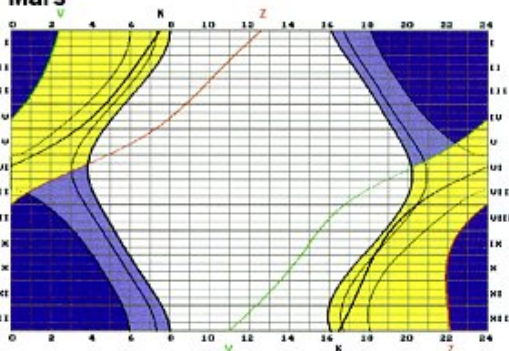


Tento dvojlist je doplňkem k přednášce o vesmírném dění v roce 2001. Na této straně jsou grafy viditelnosti planet v roce 2001. Časové údaje jsou ve středoevropském čase (SEČ). Platí pro 50. rovnoběžku a 15. poledník východní délky. Označení křivek: V = východ, K = kulminace, Z = západ. Časové údaje v následující části - „Pozoruhodné jevy ...“ jsou z praktických důvodů uváděny v čase, který bude platný v době úkazu, tedy od 26. 3. do 28. 10. jsou v tzv. letním čase (LSEČ, SELČ = SEČ + 1 hodina).

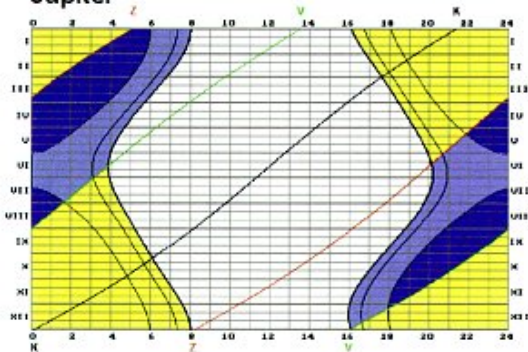
Venuše



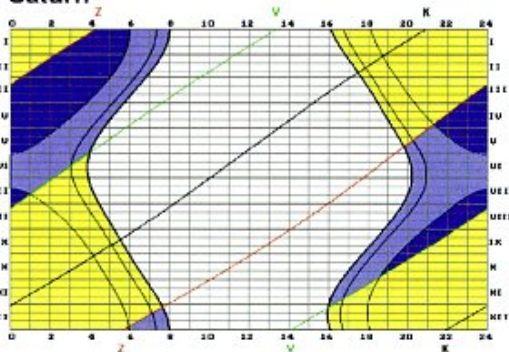
Mars



Jupiter



Saturn



Pozoruhodné jevy na obloze v roce 2001

leden

6. 1. Na večerní obloze je sekupení Měsíce, Jupiteru, Saturnu, Aldebaranu a Plejád.
7. 1. Ráno Měsíc prochází $1,5^\circ$ S od jasné hvězdy Aldebaran.
9. 1. Úplné zatmění Měsíce. U nás viditelné v celém průběhu (večer).
17. 1. Venuše je na obloze nejdále od Slunce (47° východně).
18. 1. Brzy ráno Mars 4° Z od Měsíce.
22. 1. Merkur prochází na obloze pouze $0,4^\circ$ okolo Uranu. Úkaz by mohly být vidět dalekohledem krátce po západu Slunce.
28. 1. Merkur je na obloze nejdále od Slunce (18°).
28. 1. Večer Venuše 6° S od Měsíce.

únor

3. 2. Na večerní obloze je sekupení Měsíce, Jupiteru, Saturnu, Aldebaranu a Plejád. Měsíc prochází pouhé 2° S od hvězdy Aldebaran.
8. 2. Měsíc $2,5^\circ$ S od jasné hvězdy Regulus.

březen

1. 3. Na večerní obloze je sekupení Měsíce, Jupiteru, Saturnu, Aldebaranu a Plejád, po půlnoci (2. 3.) prochází Měsíc jen 2° S od Aldebaranu.
5. 3. Mars $5,5^\circ$ S od hvězdy Antares, která je mu tak podobná, že od něj dostala jméno.
10. 3. Merkur prochází okolo Uranu ve vzdálenosti jen $7'$ (nastane ve dne, není pozorovatelné).
11. 3. Merkur je na obloze nejdále na západ od Slunce (27°), není však pozorovatelný.
16. 3. Po 2. hodině ráno Mars $2,5^\circ$ Z od Měsíce.
25. 3. Ve 2:00 SEČ posuneme hodiny na 3:00 KČ (Kyjevského času) a více než půl roku tomu budeme říkat letní čas.
29. 3. Na večerní obloze je sekupení Měsíce, Jupiteru, Saturnu, Aldebaranu a Plejád.

duben

4. 4. Večer Měsíc prochází 3° S od jasné hvězdy Regulus.
7. 4. Dnes by měla startovat sonda k rudé planetě - Mars Odyssey 2001
13. 4. Ve 3 hodiny ráno Mars těsně pod Měsícem (méně než $0,5^\circ$).
22. 4. Maximum meteorického roje Lyrid (padající hvězdy tentokrát vyletují ze souhvězdí Lyr).
25. 4. Na večerní obloze je sekupení Měsíce, Jupiteru, Saturnu, Aldebaranu a Plejád.

květen

2. 5. Měsíc prochází 3° S od jasné hvězdy Regulus.
11. 5. Po půlnoci Mars $2,5^\circ$ Z od Měsíce.
16. 5. Planeta Merkur prochází $2,5^\circ$ od Jupitera. Vzájemně přibližování bude pozorovatelné krátce po západu Slunce triedrem.
19. 5. Ráno Venuše 6° SV od Měsíce.
22. 5. Merkur nejdále východně od Slunce, ztrácí se však ve večerních červácích.
24. 5. Večer seskupení Jupitera, Merkura a Měsíce, pokuste se je najít v červácích triedrem.

červen

4. 6. Pluto v opozici (naproti Slunci). Nejlepší podmínky pro jeho spatření, je však třeba mít dost VELKÝ dalekohled.
6. 6. Okolo 23. hodiny Mars 3° JZ od Měsíce, během noci se od sebe vzdalují.
8. 6. Venuše v největší úhlové vzdálenosti od Slunce (45° západně).
13. 6. Mars v opozici (naproti Slunci)
18. 6. Ráno Venuše 3° SZ od Měsíce.
21. 6. Úplné zatmění Slunce. Pozorovatelné je z jižní Afriky, od nás nikoli.

červenec

5. 7. Částečné zatmění Měsíce pozorovatelné z východní Asie, od nás nikoli.
10. 7. Merkur v největší úhové vzdálenosti od Slunce (21° západně). Ztrácí se ráno červánčích.
13. 7. Merkur prochází 2° J od Jupitera. Mohl by být k nalezení triedrem.
15. 7. Venuše prochází 0,7° od Saturnu. K největšímu přiblížení dojde ráno při východu Slunce.
17. 7. Ráno seskupení Venuše, Saturnu, Měsíce, Aldebaranu a hvězdokupy Plejády.
18. 7. Ráno Venuše se Saturnem na Z od srpku Měsíce.
19. 7. Ráno Jupiter vedle velmi tenkého srpku Měsíce, Z od nich Venuše.
22. 7. Krátce po západu Slunce Měsíc 3,5° S od hvězdy Regulus.
30. 7. Večer Mars 5° JZ od Měsíce, 5° Z od Marsu jasná hvězda Antares.

srpen

6. 8. Venuše prochází 1,2° od Jupitera. Úkaz je pozorovatelný brzy ráno.
12. 8. Maximum meteorického roje Perseid - nejznámější padající hvězdy ze souhvězdí Persea.
14. 8. Na ranní obloze je Saturn 1° od Měsíce, 3° od Měsíce jasná hvězda Aldebaran.
16. 8. Ráno seskupení tří nejjasnějších těles noční oblohy - Měsíce, Venuše a Jupitera.
27. 8. Večer Mars 4,5° JZ od Měsíce.

září

10. 9. Ráno Saturn 5° V od Měsíce.
11. 9. Po půlnoci seskupení Měsíce s Jupiterem a Saturnem.
12. 9. Měsíc zakrývá Jupitera. (Ve dne, pozorovatelné velkým dal.; 15:11 - 15:47 LSEČ).
15. 9. Ráno venuše 3° J od Měsíce, opodál jasná hvězda Regulus.
19. 9. Merkur v největší úhové vzdálenosti od Slunce (26° východně). Okem nepozorovatelný.
21. 9. Ráno po 4. hodině Venuše 0,5° od jasně hvězdy Regulus v souhvězdí Lva.
24. 9. Večer Mars 3° V od Měsíce.

říjen

7. 10. Saturn 1° Z od Měsíce.
10. 10. Jupiter těsně pod Měsícem (necelý 1°).
13. 10. Ráno Měsíc 3,5° SV od jasně hvězdy Regulus.
15. 10. Ráno Venuše 3° JZ od velmi tenkého srpku Měsíce.
21. 10. Maximum meteorického roje Orionid. Padající hvězdy tentokrát ze souhvězdí Orionu.
23. 10. Večer Mars 1° S od Měsíce. K největšímu přiblížení dojde až pod obzorem.
28. 10. Ve 3:00 LSEČ vraťte hodiny na 2:00 SEČ - návrat ke středoevropskému času.
30. 10. Merkur nejdále od Slunce na obloze (18° západně) a nejbliže k Venuši (0,6°)!!

listopad

3. 11. Měsíc zakryje planetu Saturn! (22:07 - 23:11 SEČ).
6. 11. Ráno se Měsíc těsně přiblíží k Jupiteru (nejtěsnější přiblížení až po východu Slunce).
21. 11. Večer Mars 3° SZ od Měsíce, 3,5° SV od Marsu je Uran (ten je vidět dalekohledem).
26. 11. Mars prochází 3/4° od Uranu. Pokuste se Uran najít severně od Marsu triedrem.
30. 11. Večer seskupení Měsíce, Saturnu a jasně hvězdy Aldebaran.

prosinec

1. 12. Ráno Měsíc zakryje Saturn! (03:43 - 04:47 SEČ)
3. 12. Saturn v opozici (naproti Slunci) - období nejlepší viditelnosti.
3. 12. Ráno se Měsíc těsně přiblíží k Jupiteru, večer po setmění Jupiter 5° Z od Měsíce.
14. 12. Prstencové zatmění Slunce. Pozorovatelné z Pacifiku a večer ze střední Ameriky.
20. 12. Večer Mars 5° S od dorůstajícího Měsíce.
28. 12. Ráno se Saturn blíží k Měsíci (3°), pod nimi jasná hvězda Aldebaran. Večer je možné pozorovat Měsíc vzdalující se od Saturnu.
30. 12. Večer po setmění Jupiter necelé 2° Z od Měsíce.
30. 12. Polostínové zatmění Měsíce, od nás nepozorovatelné.

Astronomické družice a planetární výzkum v roce 2001

V únoru dosedne sonda NEAR na asteroid 433 Eros a pošle podrobné záběry. Mars Odyssey vstartuje k Marsu v dubnu jako náhrada za dvě nedokončené mise a přiblíží se Marsu v říjnu a ihned započne brzdění o atmosféru, aby koncem roku mohla mapovat chemické složení povrchu Marsu. Sonda Stardust proletěla kolem Země v lednu 2001, ke kometě 81P/Wild 2 se dostane až v lednu 2004. V září vzkríšená sonda Deep Space 1 se dostane pomocí iontových motorů těsně ke kometě 19P/Borrelly.

Tento rok předává MIR po patnácti letech svoji kosmonautickou pochodň Mezinárodní kosmické stanici ISS. Mir zápasí o přežití do počátku března a je řízený obchodní společností MirCorp, která prodala lístek odvážnému Dennisovi Titovi, bývalému pracovníkovi NASA na víkendový pobyt na odumírající stanici. MirCorp se ještě snaží nabídnout lety na MIR jako hlavní cenu televizních soutěží. Spíše někteří obyvatelé Země uvidí okázalý pád do atmosféry v březnu 2001. Ke stanici ISS se připojí laboratoř Destiny a nákladní modul Leonardo, ruský modul a vzduchový uzávěr. Mnohé obavy jsou ze slíbených čtvrtletních zásobovacích letů loděmi Progress, příhradových nosníků, programového vybavení a problémů při spojování částí, které mohou přinést nevyhnutelné odklady letů.

Raketou Pegas bude na jaře vypuštěna HESSI. Vysokoenergetická sluneční spektroskopická kamera, která bude sledovat Slunce po maximum činnosti v gama a X záření. K družicím SOHO a ACE v Lagrangově bodě L1 přibude sonda Genesis pro dvouletý odběr vzorků slunečního větru. V bodě L2 se schová do stínu Země MAP, Mikrovlnná anizotropní sonda pro sledování pozůstatků ohnivé koule při Velkém třesku. Start menší družice GALEX, Galaktický vývojový průzkumník, byl odložen na rok 2002. Je to půlmetrový ultrafialový dalekohled NASA pro ověření nových kosmologických teorií. Newtonova observatoř XMM Evropského kosmického sdružení a americká observatoř Chandra budou pokračovat ve společném výzkumu v X záření, aby vytvořily nový obraz vesmíru vysokých energií.

Hubblův kosmický dalekohled dostane během následujícího servisního letu (v roce 2002 ?) vylepšenou trojitou kameru s různým rozlišením i rozsahy vlnových délek místo kamery FOC. Hubblův dalekohled by měl pracovat dalších 10 let. Poté jej snad nahradí nový dalekohled NGST.

Astronomické a planetární lety plánované v roce 2001:

datum	kosmická loď	událost	domovská stránka
15. 1. 2001	Sardust	průlet kolem Země 3 700 km	stardust.jpl.nasa.gov
14. 2. 2001	NEAR	přistání na Erosu	near.jhuapl.edu
28. 3. 2001	HESSI	start z Cape Canaveral	hessi.ssl.berkeley.edu
7. 4. 2001	2001 Mars Odyssey	start z Cape Canaveral	mars.jpl.nasa.gov/2001
6. 6. 2001	Genesis	start z Cape Canaveral	genesismission.jpl.nasa.gov
30. 6. 2001	MAP	start z Cape Canaveral	map.gsfc.nasa.gov
září 2001	Deep Space 1	průlet kolem komety 19P/Borelly	nmp.jpl.nasa.gov/ds1
říjen 2001	2001 Mars Odyssey	přilet k Marsu	mars.jpl.nasa.gov/2001
* 19. 1. 2002	GALEX	start z Cape Canaveral	www.srl.caltech.edu/galex
* ? 2002	Space Shuttle / HST	servis HST	hubble.gsfc.nasa.gov

* let původně plánovaný na rok 2001