

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Astronomická zpráva na prosinec 1912, leden a únor 1913

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 42 (1913), No. 1, 118--124

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122121>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1913

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

hodinovými přestávkami, až všechn síran se rozloží a pozitivní desky opět zhnědnou.

Necháme-li nabité akumulátory stát, tu jim to celkem neškodí; lokální chemickou akcí ztrácejí denně 1–2% náboje, takže během 160 dní se úplně vybijí. Nelze tedy akumulátory nahromaditi energii na delší dobu. (Pokračování.)

Astronomická zpráva na prosinec 1912, leden a únor 1913.

Veškerá časová udání vztahují se na meridián a čas středoevropský.

Slunce přechází v prosinci ze souhvězdí Štíra do Střelce, v lednu do Kozoroha a v únoru do Vodnáře.

Datum	<i>Z</i>	<i>V</i>	δ	Rovnice času	
1912. XII.	1.	3 ^h 59 ^m	19 ^h 40 ^m	— 21° 48'	— 10 ^m 57 ^s
	6	3 57	19 46	— 22 30	— 8 56
	11.	3 56	19 52	— 23 00	— 6 43
	16.	3 56	19 56	— 23 19	— 4 20
	21.	3 57	19 59	— 23 27	— 1 52
	26.	4 00	20 01	— 23 23	+ 0 37
	31.	4 05	20 02	— 23 07	+ 3 04
1913. I.	1.	4 06	20 02	— 23 02	+ 3 33
	6.	4 11	20 00	— 22 33	+ 5 51
	11.	4 16	19 59	— 21 52	+ 7 58
	16.	4 24	19 54	— 21 00	+ 9 50
	21.	4 31	19 59	— 19 59	+ 11 24
	26.	4 39	19 45	— 18 48	+ 12 39
	31.	4 49	19 38	— 17 29	+ 13 35
II.	1.	4 50	19 37	— 17 13	+ 13 44
	6.	4 59	19 28	— 15 43	+ 14 15
	11.	5 08	19 20	— 14 08	+ 14 26
	16.	5 16	19 11	— 12 27	+ 14 18
	21.	5 25	19 02	— 10 41	+ 13 51
	26.	5 33	18 52	— 8 51	+ 13 08

Oběžnice.

Merkur začátkem prosince jest viditelný na západě. (Viz tab v 5. čís. předešl. roč.) Jest 2. prosince v blízké konjunkci s Jupiterem, vzdálen jsa od něho 35' (něco více než průměr Měsíce) na jih. 3. prosince vystoupí nad ekliptiku. 8. prosince octne se v konjunkci s Měsícem a projde téhož dne přísluním. Zmizí záhy v paprscích zapadajícího Slunce, s nímž jest 8. prosince ve spodní konjunkci. 18. prosince jest stacionární a dosáhne toho dne největší severní heliocentrické šířky. Již v polovici prosince objeví se z rána na východním nebi, neboť octne se 27. prosince v největší západní elongaci 22° 23'. Přehled dob východu udává následující tabulka:

Datum	Východ Merkura	Východ Slunce	Rozdíl	δ Merkura
1912. XII. 11.	19 ^h 9 ^m	19 ^h 52 ^m	0 ^h 43 ^m	— 20° 10'
	14. 18 38	19 55	1 17	— 19 15
	17. 18 17	19 57	1 40	— 18 51
	20. 18 7	19 59	1 52	— 18 57
	23. 18 3	20 00	1 57	— 19 24
	26. 18 5	20 01	1 56	— 20 3
	29. 18 10	20 02	1 52	— 20 48
1913. I. 1.	18 17	20 02	1 45	— 21 33
	4. 18 26	20 01	1 35	— 22 15
	7. 18 37	20 00	1 23	— 22 50
	10. 18 49	19 59	1 10	— 23 18
	13. 18 58	19 57	0 59	— 23 36

Nejpříhodnější doba k pozorování jest v druhé polovici prosince, kdy vychází Merkur skoro 2^h před Sluncem. 5. ledna jest v konjunkci s Měsícem, 9. ledna octne se v blízké konjunkci s Martem, vzdálen jsa od něho 45' na sever. 11. ledna sestoupí pod ekliptiku, a vstoupí téhož dne do těsné konjunkce s Jupiterem, vzdálen jen 13' na jih. Bohužel nejsou tyto zajímavé konjunkce u nás viditelný. 21. ledna projde odsluním. 31. ledna jest v konjunkci s Uranem, 5. února s Měsícem. 10. února dosáhne největší jižní heliocentrické šířky. Již v druhé polovici ledna přestává býti viditelným; mizí v paprscích vycházejícího Slunce, s nímž jest 12. února ve svrchní konjunkci. Ob-

jeví se opět v druhé polovici února večer na západním nebi — koncem února zapadá jednu a čtvrt hodiny po Slunci -- neboť spěje k největší elongaci východní, které dosáhne 10. března ($18^{\circ} 19'$).

Venuše zapadá začátkem prosince $2\frac{1}{9}$ hodiny po západu Slunce. 3. prosince dosáhne největší jižní heliocentrické šířky; 11. prosince jest v konjunkci s Měsícem, 13. s Uranem. Začátkem ledna zapadá před 8^h , t. j. více než čtyři hodiny po západu Slunce. 10. ledna octne se v konjunkci s Měsícem, 29. ledna vystoupí na ekliptiku. Začátkem února zapadá po 9^h — čtyři a čtvrt hodiny po západu Slunce — koncem února v 10^h . Jest 10. února po 1^h v blízké konjunkci s Měsícem, jsouc od jeho středu vzdálena (geoc.) $51'$ na sever. Jelikož jasnost její jest dosti značná, nebude nesnadno i menším dalekohledem naléztí ji po poledni na východním nebi vedle vzrůstajícího srpku Měsíce. Zdánlivý průměr její stále vzrůstá. Začátkem prosince měří $14 9''$, začátkem ledna $16 \cdot 8''$, začátkem února $20 \cdot 6''$ a koncem února dostoupí $29 \cdot 1''$. 12. února dosáhne největší východní elongace $46^{\circ} 43'$.

Mars podél ekliptiky směrem východním přejde v polovici prosince ze souhvězdí Štíra do Hladonoše, odkud začátkem ledna vstoupí do Střelce a v polovici února do souhvězdí Kozorožce. Vychází začátkem prosince půl hodiny před východem Slunce začátkem ledna, začátkem února a koncem února hodinu před východem Slunce. V konjunkci s Měsícem octne se 7. prosince, 5. ledna a 3. února. 9. ledna v 9^h vstoupí do blízké konjunkce s Merkurem ($0^{\circ} 47'$ již.), 13. ledna v 11^h s Jupiterem ($0^{\circ} 47'$ již.), 25. února v 18^h do těsné konjunkce s Uranem ($0^{\circ} 26'$ již.).

Jupiter přejde začátkem prosince ze souhvězdí Hladonoše do souhvězdí Střelce a prochází jím v lednu i únoru směrem na východ. Zapadá začátkem prosince necelé $\frac{3}{4}$ hodiny po Slunci. Záhy však mizí v záři jeho paprsků, neboť s ní vstoupí 18. prosince do konjunkce. Objeví se začátkem ledna na východním nebi, vycházejce $\frac{3}{4}$ hodiny před Sluncem. Začátkem února vychází již skoro 2^h a koncem února $2\frac{1}{2}^h$ před Sluncem. Do konjunkce s Měsícem vstoupí 8. prosince, 5. ledna a 2. února. 11.

ledna jest v těsné konjunkci s Merkurem ($0^{\circ} 13'$), 13. ledna v blízké konjunkci s Martem ($0^{\circ} 47'$).

Saturn v souhvězdí Býka pod Plejadami postupuje v prosinci a skoro až do konce ledna na západ; 18. ledna zastaví se v postupu na západ a obrátí se na východ, kterýmžto směrem postupuje i v únoru. Vrcholí začátkem prosince v $11\frac{1}{2}^h$. Začátkem ledna vrcholí v 9^h , zapadá v $16\frac{1}{2}^h$; začátkem února vrcholí před 7^h a zapadá v $14\frac{1}{2}^h$. Koncem února zapadá po půl noci. V konjunkci s Měsícem octne se 21. prosince, 17. ledna a 14. února. 16. února jest v západní kvadratuře se Sluncem.

Uran v souhvězdí Kozorožce pokračuje v prosinci, lednu i únoru v postupu na východ. Do konjunkce s Měsícem vstoupí 11. prosince, 8. ledna a 4. února. 13. prosince jest v konjunkci s Venuší. Se Sluncem octne se v konjunkci 23. ledna; není proto koncem ledna a začátkem února viditelný, ztrácí se v paprscích slunečních. 31. ledna jest v konjunkci s Merkurem a 25. února v blízké konjunkci s Martem ($0^{\circ} 26'$ sev.)

Neptun v souhvězdí Blíženců na západ. V konjunkci s Měsícem octne se 25. prosince, 21. ledna a 18. února. 14. ledna vstoupí do opozice se Sluncem.

Souřadnice obou planet jsou obsaženy v následující tabulce:

<i>Uran</i>	<i>AR</i>	δ	Zapadá
1912. XII. 1.	$20^h 12^m 3^s$	$- 20^{\circ} 34'$	$7^h 50^m$
1913. I. 1.	$20 18 25$	$- 20 13$	5 46
			Vychází
III. 1.	$20 32 13$	$- 19 27$	17 41
<i>Neptun</i>			Vrcholí
1912. XII. 1.	$7 50 25$	$+ 20 30$	15 11
1913. I. 1.	$7 47 25$	$+ 20 38$	13 05
II. 1.	$7 43 48$	$+ 20 48$	10 58
III. 1.	$7 41 08$	$+ 20 55$	9 05

Přehled úkazů.

Prosinec 1912.

1. *Zákryt* σ Leonis (Vel. 4.1) z. $12^h 52^m$, k. $13^h 47^m$; Měsíc vychází v $11^h 52^m$.

2. 20^h *Merkur* v konjunkci s *Jupiterem* (0° 35' již.).
3. 19^h *Merkur* v ekliptice. — 21^h *Venuše* v největší jižní heliocentrické šířce.
4. *Radiant* v souhvězdí Velkého Vozu. (AR 162°, $\delta + 58^\circ$); let rychlý, ohony.
5. *Radiant* v souhvězdí Býka (AR 80°, $\delta + 23^\circ$); let pomalý, dráha jasná.
7. 11^h *konjunkce* Marta s Měsícem (4° 2' sev.). — *Radiant* mezi souhvězdím Velkého Lva a Hydry (AR 145°, $\delta + 7^\circ$); let rychlý, ohony. — *Radiant* v souhvězdí Mal. Vozu (AR 208°, $\delta + 71^\circ$); let velmi rychlý.
- 8. 8^h *konjunkce* Merkura s Měsícem (6° 11' sev.). — 10^h *Merkur* v přísluní. — 12^h *Merkur* ve spodní konjunkci se Sluncem. — 22^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (5° 7' sev.).
10. *Radiant* význačný v souhvězdí Blíženců: *Geminidy* (AR 108°, $\delta + 33^\circ$); let rychlý, dráha krátká. Činný do 12.
11. 16^h *konjunkce* Venuše s Měsícem (2° 42' sev.). — 19^h *konjunkce* Urana s Měsícem (4° 15' sev.).
12. *Min. Algolu* 16^h 40^m. — *Radiant* v souhvězdí Blíženců (AR 119°, $\delta + 29^\circ$); let velmi rychlý.
13. 5^h *Venuše* v konjunkci s *Uranem* (1° 36' již.).
- 15 *Min. Algolu* 13^h 29^m.
- ☉ 16.
18. 9^h *Jupiter* v konjunkci se Sluncem. — 10^h *Merkur* stacionární. — *Min. Algolu* 10^h 18^m. — 16^h *Merkur* v největší severní heliocentrické šířce.
20. *Mira Ceti minimum* (Var. mezi vel. 3·3—8·3).
21. *Min. Algolu* 7^h 7^m. — 11^h *konjunkce* Saturna s Měsícem (6° 12' již.). — 18^h *Slunovrat zimní*: začátek zimy.
22. *Radiant* v souhvězdí Draka (AR 194°, $\delta + 67^\circ$); let rychlý, ohony.
- ☽ 23. *Zákryt* 136 Tauri (Vel. 5·3) z. 8^h 50^m, k. 9^h 22^m; Měsíc vrcholí v 11^h 45^m.
25. 5^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem (5° 25' již.). — *Radiant* v souhvězdí Blíženců (AR 98°, $\delta + 31^\circ$); let velmi pomalý.

27. 22^h *Merkur v největší západní elongaci 22° 23'.*
 ☉ 30.
 31. 15^h *Slunce v přízemí. — Radiant mezi souhvězdím Vozky a Rysa (AR 92°, δ + 57°); let volný, dráha jasná.*

Leden 1913.

1. *Min. Algolu. 18^h 23^m.*
2. *Radiant význačný mezi souhvězdím Draka a Boota: Bootidy (AR 230°, δ + 53°); let rychlý, dráha dlouhá. Činný do 3.*
3. *Radiant mezi souhvězdím Velkého Vozu a Malého Lva (AR 156°, δ + 41°); let rychlý.*
4. *Min. Algolu 15^h 12^m.*
5. 4^h *konjunkce Merkura s Měsícem (5° 41' sev.). — 9^h konjunkce Marta s Měsícem (4° 25' sev.). — 17^h konjunkce Jupitera s Měsícem (5° 11' sev.).*
- ♃ 6.
7. *Min. Algolu 12^h 1^m.*
8. 5^h *konjunkce Urana s Měsícem (4° 4' sev.).*
9. 8^h 32^m *konjunkce Merkura s Martem (0° 47' sev.).*
10. *Min. Algolu 8^h 50^m. — 23^h konjunkce Venuše s Měsícem (1° 28' sev.).*
11. 3^h *Merkur v ekliptice. — 4^h Merkur v konjunkci s Jupiterem (0° 13' již.) — Radiant v souhvězdí Boota (AR 220°, δ + 13°); let rychlý, ohony.*
13. 11^h *Mars v konjunkci s Jupiterem (0° 47' již.). — Min. Algolu 5^h 39^m.*
14. 21^h *Neptun v opozici se Sluncem.*
- ☾ 15.
17. 20^h *konjunkce Saturna s Měsícem (6° 14' již.). — Radiant v souhvězdí Labutě (AR 295°, δ + 53°); let volný, dráha jasná. — Radiant v souhvězdí Malého Lva. (AR 159°, δ + 27°); let rychlý. Činný do 23.*
21. 9^h *Merkur v odsluní. — 15^h konjunkce Neptuna s Měsícem (5° 24' již.).*
- ♄ 22.
23. 15^h *Uran v konjunkci se Sluncem.*

24. *Min. Algolu* 16^h 55^m.
 25. *Radiant* v souhvězdí Raka (AR 131^o, $\delta + 32^{\circ}$); let rychlý.
 27. *Min. Algolu* 13^h 44^m.
 © 28. 21^h Saturn stacionární. ●
 29. 4^h Venuše v ekliptice. — *Radiant* v souhvězdí Boota (AR 213^o, $\delta + 52^{\circ}$); let velmi rychlý.
 30. *Min. Algolu* 10^h 33^m.
 31. 20^h *Merkur* v konjunkci s *Uranem* (1^o 23' již.).

Únor.

2. *Min. Algolu* 7^h 22^m. — 10^h konjunkce Jupitera s Měsícem (5^o 17' sev.).
 3. 8^h konjunkce Marta s Měsícem (4^o 13' sev.).
 4. 15^h konjunkce Urana s Měsícem (4^o 1' sev.).
 ● 5. 5^h konjunkce Merkura s Měsícem (2^o 9' sev.). — *Radiant* mezi souhvězdím Vozky a Persea (AR 75^o, $\delta + 41^{\circ}$); let volný, dráha jasná. Činný do 10.
 10. 1^h konjunkce Venuše s Měsícem (0^o 51' sev.). — 18^h *Merkur* v největší jižní heliocentrické šířce.
 12. 3^h Venuše v největší východní elongaci 46^o 43'. — 12^h *Merkur* ve svrchní konjunkci se Sluncem.
 ☉ 13. *Min. Algolu* 18^h 38^m.
 14. 5^h konjunkce Saturna s Měsícem (6^o 20' již.).
 15. *Radiant* v souhvězdí Hada (AR 236^o, $\delta + 11^{\circ}$); let rychlý, ohony. — *Radiant* v souhvězdí Hadonoše (AR 261^o, $\delta + 4^{\circ}$); let rychlý, ohony.
 16. 7^h Saturn v západní kvadratuře se Sluncem. — *Min. Algolu* 15^h 27^m.
 18. 1^h konjunkce Neptuna s Měsícem (5^o 30' již.).
 19. *Min. Algolu* 12^h 16^m.
 ☿ 20.
 22. *Min. Algolu* 9^h 5^m.
 25. 18^h Mars v konjunkci s Uranem (0^o 26' již.).
 © 27.