

Astronomická zpráva na září, říjen a listopad 1912

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 41 (1912), No. 5, 647--654

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122082>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1912

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>

Astronomická zpráva na září, říjen a listopad 1912.

Veškerá časová udání vztahují se na meridián a čas středoevropský.

Slunce přejde v září ze souhvězdí Lva do souhvězdí Panny, prochází jím v říjnu a projde odtud v listopadu souhvězdím Vah do souhvězdí Štíra.

Datum	<i>Z</i>	<i>V</i>	δ	Rovnice času
1912. IX. 1.	6 ^h 43 ^m	17 ^h 17 ^m	+ 8° 21'	— 0 ^m 01 ^s
6.	6 33	17 25	+ 6 30	— 1 38
11.	6 22	17 32	+ 4 37	— 3 21
16.	6 12	17 40	+ 2 42	— 5 06
21.	5 58	17 49	+ 0 46	— 6 52
26.	5 49	17 54	— 1 11	— 8 36
X. 1.	5 39	18 02	— 3 08	— 10 16
6.	5 28	18 09	— 5 04	— 11 48
11.	5 16	18 18	— 6 58	— 13 10
16.	5 06	18 26	— 8 51	— 14 21
21.	4 56	18 34	— 10 39	— 15 17
26.	4 47	18 41	— 12 24	— 15 57
31.	4 38	18 51	— 14 05	— 16 19
XI. 1.	4 36	18 53	— 14 24	— 16 21
6.	4 27	19 02	— 15 57	— 16 18
11.	4 20	19 10	— 17 24	— 15 55
16.	4 13	19 18	— 18 43	— 15 10
21.	4 07	19 26	— 19 54	— 14 05
26.	4 03	19 33	— 20 56	— 12 40
XII. 1.	3 59	19 40	— 21 48	— 10 57

Merkur objeví se koncem srpna z rána na východním nebi a jest viditelný skoro po celé září; dosáhne totiž 7. září největší elongace západní 17° 58'. Přehled dob východu udává následující tabulka:

Datum	Východ Merkura	Východ Slunce	Rozdíl	δ Merkura
VIII.	26. 16 ^h 40 ^m	17 ^h 8 ^m	0 ^h 28 ^m	+ 10° 29'
	29. 16 16	17 13	0 57	+ 9 25
	IX.	1. 15 58	17 17	1 19
4. 15 47		17 22	1 35	+ 7 15
7. 15 44		17 26	1 42	+ 6 08
10. 15 48		17 30	1 42	+ 5 00
13. 15 59		17 35	1 36	+ 3 51
16. 16 12		17 39	1 27	+ 2 42
19. 16 29		17 44	1 15	+ 1 32
22. 16 48		17 48	1 00	+ 0 22
25. 17 07		17 53	0 46	— 0 48
28. 17 26		17 58	0 32	— 1 58

6. září vystoupí nad ekliptiku. Jest 9. září ve velmi těsné konjunkci s α Leonis (Regulus) vzdálen jsa toliko 5' na sever; téhož dne octne se též v konjunkci s Měsícem. 11. září projde přísluním a dosáhne 21. září největší severní heliocentrické šířky. Po celý říjen není viditelný, neboť jest 3. října ve svrchní konjunkci se Sluncem. 10. října vstoupí do konjunkce s Měsícem, 13. října s Martem. V polovici října (15.) vstoupí pod ekliptiku a projde 25. října odsluním. Také začátkem listopadu není viditelný. Teprve v polovici listopadu objeví se večer na západním nebi; dosáhne totiž 19. listopadu největší elongace východní 22° 14'. Ačkoli jest to elongace značná, není v příznivé posici pro pozorování, neboť má nízkou deklinaci. V druhé polovici listopadu zapadá necelou hodinu za Sluncem. Přehled dob západu udává následující tabulka:

Datum	Slunce zapadá	Merkur zapadá	Rozdíl	δ Merkura
XI.	13. 4 ^h 17 ^m	5 ^h 01 ^m	0 ^h 44 ^m	— 24° 47'
	16. 4 13	5 02	0 49	— 25 16
	19. 4 10	5 02	0 52	— 25 32
	22. 4 06	5 03	0 57	— 25 35
	25. 4 03	5 01	0 58	— 25 22
	28. 4 01	4 57	0 56	— 24 55
	XII.	1. 3 59	4 49	0 50
4. 3 57		4 35	0 38	— 23 9

10. listopadu jest v konjunkci s Měsícem, 14. dosáhne největší jižní heliocentrické šířky, 20. octne se v konjunkci s Jupiterem. 28. listopadu jest stacionární.

Venuše zapadá začátkem září již půl hodiny za Sluncem. Jest 8. září v 22^h v blízké konjunkci s Martem vzdálena jsouc od něho asi o průměr Měsíce na sever; 12. září octne se v konjunkci s Měsícem. Začátkem října zapadá $\frac{3}{4}$ hodiny po Slunci. Projde 8. října ekliptikou a vstoupí 12. října do konjunkce s Měsícem. Začátkem listopadu zapadá, hodinu a čtvrt za Sluncem. Octne se 7. listopadu v konjunkci s Jupiterem a 11. listopadu s Měsícem. Téhož dne projde odsluním. Koncem listopadu zapadá již $2\frac{1}{4}$ hodiny po západu Slunce.

Mars postupuje v září a říjnu souhvězdím Panny na východ. Odtud přejde koncem října do souhvězdí Vah a koncem listopadu vstoupí do souhvězdí Štíra. Zapadá začátkem září $\frac{3}{4}$ hodiny po Slunci, začátkem října čtvrt hodiny, v druhé polovici října a v první polovici listopadu mizí v září paprsků Slunce, s nímž jest 4. listopadu v konjunkci. V druhé polovici listopadu objeví se z rána na východním nebi. Koncem listopadu vychází již půl hodiny před Sluncem. Octne se 8. září v blízké konjunkci s Venuší, 11. září v 23^h v těsné konjunkci s Měsícem. V říjnu vstoupí do konjunkce 10. s Měsícem a 13. s Merkurem; 8. listopadu jest v konjunkci s Měsícem. 17. listopadu prochází ekliptikou.

Jupiter dlí v září v souhvězdí Štíra nad hvězdou Antares. Odtud přejde začátkem října do souhvězdí Hadonoše, kterým prochází i v listopadu. Vrcholí začátkem září v $5\frac{1}{2}^h$ a zapadá v $9\frac{3}{4}^h$, začátkem října vrcholí před 4^h a zapadá před 8^h ; začátkem listopadu zapadá v $6\frac{1}{4}^h$ a koncem listopadu zapadá již ne celé $\frac{3}{4}$ hodiny za Sluncem. V konjunkci s Měsícem jest 16. září, 14. října a 11. listopadu. 7. listopadu vstoupí do konjunkce s Venuší a 20. listopadu s Merkurem

Saturn v souhvězdí Býka postupuje začátkem září na východ; uprostřed měsíce (16.) zastaví se v tomto postupu a obrátí se na západ, kterýmžto směrem pokračuje i v říjnu a v listopadu. Vychází začátkem září v $9\frac{1}{2}^h$, začátkem října v $8\frac{1}{2}^h$. Začátkem listopadu vychází necelou hodinu po západu Slunce; koncem

listopadu vychází v $3\frac{1}{2}^h$ a vrcholí v $11\frac{1}{2}^h$. Do konjunkce s Měsícem vstoupí 3. září, 30. září, 28. října a 24. listopadu. 22. listopadu jest v opozici se Sluncem.

Uran prochází v září souhvězdím Kozorožce na západ. V první polovici října (9.) zastaví se v tomto postupu a obrátí se na východ, kterýmžto směrem pokračuje i v listopadu. V konjunkci s Měsícem octne se 20. září, 18. října a 14. listopadu. 22. října jest v západní kvadratuře se Sluncem.

Neptun postupuje v souhvězdí Blíženců na východ; koncem listopadu (29.) obrátí se na západ. Do konjunkce s Měsícem vstoupí 7. září, 4. října, 31. října a 27. listopadu. 19. října octne se ve východní kvadratuře se Sluncem.

Souřadnice obou planet jsou obsaženy v následující tabulce:

<i>Uran</i>	<i>AR</i>	δ	Vrcholí
1912. IX. 1.	$20^h 9^m 38^s -$	$20^\circ 44'$	$9^h 29^m$
X. 1.	$20 7 22 -$	$20 50$	$7 28$
			Zapadá
XI. 1.	$20 8 11 -$	$20 47$	$9 44$
XII. 1.	$20 12 3 -$	$20 34$	$7 50$
<i>Neptun</i>			Vychází
IX. 1.	$7 47 54 +$	$20 37$	$13 16$
X. 1.	$7 50 45 +$	$20 30$	$11 22$
XI. 1.	$7 51 39 +$	$20 27$	$9 20$
XII. 1.	$7 50 25 +$	$20 30$	$7 21$

Přehled úkazů.

Září.

2. *Zákryt* τ^1 Arietis (Vel. 5.0) z $15^h 1^m$, k. $15^h 54^m$; Měsíc vrcholí v $16^h 30^m$.
3. *Min. Algolu* $8^h.18^m$. — 15^h konjunkce Saturna s Měsícem ($6^\circ 20'$ již.) — *Radiant* v souhvězdí Andromedy (AR 353° , $\delta + 39^\circ$); let velmi rychlý, činný do 8.
- 4.
5. *Radiant* v souhvězdí Persea (AR 62° , $\delta + 37^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 15.

6. 20^h Merkur v ekliptice. — *Radiant* v souhvězdí Rysa (AR 106°, $\delta + 52^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 17.
7. 2^h konjunkce Neptuna s Měsícem (5° 43' již.) — 17^h.
Merkur v největší Západní elongaci 17° 58'.
8. 22^h konjunkce Venuše s Martem (0° 30' sev.).
9. 2^h Merkur v konjunkci s α Leonis (Regulus). (0° 5' sev.) — 8^h konjunkce Merkura s Měsícem (3° 18' již.).
- 10.
11. 10^h Merkur v přísluní. — 23^h konjunkce Marta s Měsícem (0° 4' sev.).
12. 2^h konjunkce Venuše s Měsícem (0° 41' sev.).
13. J. I. k. 8^h 47^m 39^s.
15. *Radiant* mezi souhvězdím Vozky a Žirafy (AR 77°, $\delta + 57^\circ$); let rychlý, ohony.
16. 4^h Saturn stacionární. — 15^h konjunkce Jupitera s Měsícem (4° 54' sev.).
- ☉ 17. *Min. Algolu* 16^h 22^m.
18. *Zákryt* γ^1 Sagittarii (proměnl.) z. 5^h 55^m, k. 7^h 11^m; Slunce zapadá v 6^h 5^m.
20. *Min. Algolu* 13^h 11^m. — 16^h konjunkce Urana s Měsícem (4° 34' sev.).
21. 17^h Merkur v největší severní heliocentrické šířce. — *Radiant* v souhvězdí Skopce (AR 31°, $\delta + 19^\circ$); let volný, ohony. — *Radiant* v souhvězdí Vozky (AR 87°, $\delta + 43^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 27.
22. *Zákryt* ε Capricorni (Vel. 4·7) z. 9^h 16^m, k. 10^h 35^m; Měsíc vrcholí v 9^h 26^m. — *Zákryt* κ Capricorni (Vel. 5·2) z. 13^h 3^m, k. 13^h 57^m; Měsíc zapadá v 14^h 1^m — 23^h. *Začátek podzimu*.
23. *Min Algolu*. 10^h 0^m.
24. *Zákryt* χ Aquarii (Vel. 5·3) z. 16^h 3^m, k. 16^h 58^m; Měsíc zapadá v 16^h 25^m.
- ☽ 26. 1^h. Částečné zatmění Měsíce u nás neviditelné. — *Min. Algolu* 6^h 49^m. — J. III. z. 7^h 27^m 29^s.
27. *Radiant* mezi souhvězdím Orionu a Býka (AR 75°, $\delta + 15^\circ$); let rychlý, ohony.
29. J. I. k. 7^h 6^m 8^s.
30. 20^h konjunkce Saturna s Měsícem (6° 29' již.).

Říjen.

1. J. I. k. 7^h 39^m 59^s.
2. *Radiant* mezi souhvězdím Draka a Boothy (AR 230°, $\delta + 52^\circ$); let volný, dráha jasná. — *Zákryt* 136 Tauri (Vel. 5·3) z. 10^h 7^m, k. 10^h 46^m; Měsíc vychází 8^h 13^m.
3. 19^h *Merkur* ve svrchní konjunkci se Sluncem.
4. 10^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem (5° 46' již.). — *Radiant* mezi souhvězdím Cephea a Draka (AR 310°, $\delta + 79^\circ$); let pomalý.
8. 1^h Venuše v ekliptice. — *Radiant* v souhvězdí Vozky (AR 77°, $\delta + 31^\circ$); let rychlý, ohony. — *Radiant* v souhvězdí Persea (AR 45°, $\delta + 58^\circ$); let krátký, dráha slabá. Činný do 14.
9. 4^h *Uran* stacionární.
- 10. 3^h *Zatmění Slunce* u nás neviditelné. — *Min. Algolu* 14^h 45^m. — 13^h *konjunkce* Merkura s Měsícem (1° 35' sev.), 18^h *konjunkce* Marta s Měsícem (1° 44' sev.).
12. 5^h *konjunkce* Venuše s Měsícem (2° 52' sev.).
13. *Min. Algolu* 11^h 33^m. — 18^h *konjunkce* Merkura s Martem (0° 11' již.).
14. 7^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (5° 2' sev.). — *Radiant* v souhvězdí Velkého Vozu (AR 133°, $\delta + 68^\circ$); let velmi rychlý.
15. 4^h *Merkur* v ekliptice. — *Radiant* mezi souhvězdím Velryby a Skopce (AR 31°, $\delta + 9^\circ$); let volný.
16. *Min. Algolu* 8^h 22^m.
- 17.
18. 0^h *konjunkce* Urana s Měsícem (4° 35' sev.). — *Radiant významný* mezi souhvězdím Oriona a Blíženců: *Oriónidy* (AR 92°, $\delta + 15^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 20.
19. 7^h *Neptun* ve východní kvadratuře se Sluncem.
22. 22^h *Uran* v západní kvadratuře se Sluncem.
23. *Radiant* mezi souhvězdím Blíženců a Jednorožce (AR 100°, $\delta + 13^\circ$); let rychlý, ohony.
- ☉ 25. 10^h *Merkur* v odsluní.
28. 0^h *konjunkce* Saturna s Měsícem (6° 26' již.).

29. 3^h *Neptun* stacionární. — *Min. Algolu* 16^h 26^m. — *Radiant* v souhvězdí Blíženců (AR 109°, $\delta + 23^\circ$); let velmi rychlý.
31. 16^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem (5° 43' již.).

Listopad.

- ☉ 1. *Min. Algolu* 13^h 15^m. — *Radiant* v souhvězdí Skopce (AR 43°, $\delta + 22^\circ$); let volný, dráha jasná.
2. *Radiant* v souhvězdí Býka (AR 58°, $\delta + 9^\circ$); let volný, dráha jasná.
4. *Min. Algolu* 10^h 3^m. — 16^h *Mars* v konjunkci se *Sluncem*.
5. 22^h *Pallas* v konjunkci s *Měsícem* (0° 26' sev.).
7. *Min. Algolu* 6^h 52^m. — 17^h *Venuše* v konjunkci s *Jupiterem* (1° 43' již.).
- 8. 14^h *konjunkce* Marta s Měsícem (3° 7' sev.).
10. 8^h *konjunkce* Merkura s Měsícem (1° 54' sev.). — *Radiant* v souhvězdí Raka (AR 133°, $\delta + 31^\circ$); let velmi rychlý, ohony. Činný do 12.
11. 2^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (5° 5' sev.). — 9^h *konjunkce* Venuše s Měsícem (3° 21' sev.). — 11^h *Venuše* v odsluní.
14. 9^h *konjunkce* Urana s Měsícem (4° 27' sev.). — 19^h *Merkur* v největší jižní heliocentrické šířce. — *Radiant* *vyznačný* v souhvězdí Lva: *Leonidy* (AR 150°, $\delta + 22^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 16.
- ☽ 16. *Zákryt* \times Capricorni (Vel. 5·2) z. 3^h 23^m, k. 4^h 40^m; Slunce zapadá ve 4^h 13^m. — *Radiant* mezi souhvězdím Velkého Vozu a Mal. Lva (AR 154°, $\delta + 41^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 28.
17. 19^h *Mars* v ekliptice. — *Radiant* *význačný* v souhvězdí Andromedy: *Andromedidy* (AR 25°, $\delta + 43^\circ$); let pomalý, ohony.
18. *Zákryt* χ Aquarii (Vel. 5·3) z. 7^h 29^m, k. 8^h 45^m; Měsíc vrcholí v 7^h 22^m.
19. 2^h *Merkur* v největší východní elongaci 22° 14'.

20. 18^h *Merkur* v konjunkci s *Jupiterem* ($2^{\circ}47'$ již.). — *Radiant* v souhvězdí Býka (AR 63° , $\delta + 23^{\circ}$); let volný, dráha jasná. Činný do 23.
21. *Min. Algolu* $14^h 57^m$.
22. 19^h *Saturn* v opozici se *Sluncem*.
23. *Zákryt* ζ Arietis (Vel. 4·5) z. $9^h 6^m$, k. $9^h 42^m$; Měsíc vrcholí v $11^h 3^m$.
- ☉ 24. 5^h *konjunkce* Saturna s Měsícem ($6^{\circ}17'$ již.). — *Min. Algolu* $11^h 46^m$. — *Zákryt* χ Tauri (Vel. 5·5) z. $13^h 51^m$, k. $14^h 40^m$; Měsíc vrcholí $11^h 59^m$.
25. *Radiant* v souhvězdí Draka mezi Vel. a Malým Vozem (AR 189° , $\delta + 73^{\circ}$); let velmi rychlý.
26. *Zákryt* 49 Aurigae (Vel. 5·5) z. $15^h 32^m$, k. $16^h 25^m$; Měsíc vrcholí $14^h 4^m$.
27. *Min. Algolu* $8^h 35^m$. — 22^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem ($5^{\circ}33'$ již.).
28. 17^h *Merkur* stacionární.
- ☾ 30. *Min. Algolu* $5^h 24^m$. — *Radiant* v souhvězdí Vel. Vozu (AR 190° , $\delta + 58^{\circ}$); let rychlý, ohony.

S.

Ukázky maturitních temat z deskriptivní geometrie,

daných na českých reálkách ve šk. r. 1910/11.

Vybral Jos. Káral.

1. Mezi rameny úhlu MNN dán jest bod P ; veďte přímku tak, aby svírala s rameny daného úhlu $\triangle ABC$, jehož těžiště jest v P . [$A(2, 2, 10)$, $M(-6, 10, 0)$, $N(6, 10, 0)$; $P(0, ?, 4)$].

2. Na bod A v rovině ρ ležící působí ve třech k sobě kolmých směrech síly $p_1 = 5\cdot 2$, $p_2 = 3\cdot 5$, $p_3 = 6$; síly p_1 , p_2 jsou v ρ , p_3 jde bodem M směrem MA . [$\rho(6, 6, 5)$, $A(-4, ?, 4)$, $M(5, ?, 0)$].

3. Ke třem mimoběžkám $a \equiv MN$, $b \equiv PQ$, $c \equiv UV$ sestrojte příčku půlenou průsečíkem s c . [$M(-3, 1, 0)$, $N(3, 5, 0)$; $P(-4, 4, 4)$, $Q(2, 1, 4)$; $U(-4, 5, 5)$, $V(4, 3, 1)$].