

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Astronomická zpráva na červenec, srpen, září a říjen 1908

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 37 (1908), No. 5, 571--575

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122619>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1908

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>

různé, časem nasbírané zkušenosti o místním utváření se chodu povětrnostního za jistých typických rozloh prvků povětrnostních mohou se výhodně uplatniti.

Astronomická zpráva na červenec, srpen, září a říjen 1908.

Časová udání vztahují se vesměs na meridián a čas střeoevropský.

Oběžnice.

Merkur je dne 25. července v největší západní elongaci $19^{\circ} 50'$. Jeho deklinace je o několik stupňů severnější než deklinace Slunce, tak že poloha jeho není sice ku pozorování pouhým okem nejpříznivější, ale přece jen tak dalece přízniva, že bez obtíží může býti vyhledán ráno na východní obloze, něco více než hodinu před východem Slunce, zvláště v týdnu po 25. červenci následujícím. Dne 4. října je v největší východní elongaci $25^{\circ} 33'$, avšak má o více než 10° jižnější deklinaci než Slunce. tak že pouhým okem sotva může býti spatřen. Doby východu neb západu Merkura i Slunce pro obě tyto elongace jsou dány v následující tabulce:

Datum	Merkur vychází :	Slunce vychází :	Rozdíl
VII. 21.	$14^h 58^m$	$16^h 17^m$	$1^h 19^m$
25.	14 50	16 21	1 31
29.	14 49	16 28	1 39
VIII. 2.	14 57	16 33	1 36
	zapadá	zapadá	
IX. 22.	$6^h 31^m$	$5^h 58^m$	33^m
26.	6 22	5 49	33
30.	6 13	5 40	33
X. 4.	6 4	5 31	33

Venuše je dne 5. července ve spodní konjunkci se Sluncem, tak že již v polovici července lze ji spatřiti na východním obzoru ráno před východem Slunce. V dalekohledu jeví se jako úzký srpek, jehož šířky přibývá, ale zdánlivý průměr se zmen-

šuje, poněvadž se Venuše od Země vzdaluje. Dne 11. srpna září Jitřenka nejjasněji, a dne 14. září dospěje do největší západní elongaci $46^{\circ}2'$ a ozařuje východní obzor od dvou hodin po půlnoci až do východu Slunce. Dne 22. září je v blízké konjunkci se *Spikou* a dne 6. října s *Regulem*. Blíží data jsou v „Přehledu úkazů“.

Mars je dne 21. srpna v konjunkci se Sluncem. Ku konci října vychází v $16^h 30^m$, kdežto Slunce v $18^h 50^m$.

Jupiter je dne 17. srpna v konjunkci se Sluncem. Začátkem července zapadá kolem 10 hodiny večerní a ku konci října vychází již téměř hodinu po půlnoci. Dne 4. září je v blízké konjunkci s *Regulem* a dne 13. října s *Venuší*.

Saturn je začátkem července v západní kvadratuře se Sluncem, tak že vrcholí při východu Slunce. Dne 29. září je v oposici se Sluncem, a lze jej po celou noc pozorovati. Pohybuje se pohybem zpětným v souhvězdí *Ryb*.

Uran je dne 7. července v oposici se Sluncem. Dlí v souhvězdí *Střelce*, a lze jej pohodlně malým dalekohledem pozorovati.

Neptun je začátkem července v konjunkci se Sluncem a dne 10. října v západní kvadratuře se Sluncem. Je stále ještě v souhvězdí *Blíženců*.

Souřadnice *Urana* a *Neptuna* jsou :

<i>Uran</i>	<i>AR</i>	δ	Vrcholí
VII. 1.	$19^h 6^m 2^s$	$- 23^{\circ} 1'$	$12^h 30^m$
VIII. 1.	19 0 48	$- 23 9$	10 22
IX. 1.	18 57 11	$- 23 13$	8 16
X. 1.	18 56 33	$- 23 14$	6 17
XI. 1.	18 59 18	$- 23 10$	4 18
<i>Neptun</i>			Vrcholí
X. 1.	$7^h 13^m 22^s$	$+ 21^{\circ} 36'$	$18^h 34^m$
XI. 1.	7 13 38	$+ 21 35$	16 32

Přehled úkazů.

Červenec.

1. 8^h *Konjunkce* *Jupitera* s *Měsícem*, 17^h *Saturn* v kvadratuře se Sluncem.
2. *Země* v aféliu.

4. *Merkur* ve spodní konjunkci se Sluncem.
5. *Venuše* ve spodní konjunkci se Sluncem.
- ☾ 6. 17^h *Neptun* v konjunkci se Sluncem.
7. *Uran* v oposici se Sluncem.
9. *Min. Algolu* 13^h58^m.
10. *Zákryt* ψ Ophiuchi (vel. 5,0) zač. 7^h42^m k. 8^h46^m. Slunce zapadá v 8^h08^m.
12. *Min. Algolu* 10^h47^m.
- ☿ 13.
15. 2^h *Konjunkce* Merkura s Venuší (Merkur 1^o11' sev.).
16. *Zákryt* τ Aquarii (vel. 4,0) zač. 12^h11^m k. 13^h18^m. Měsíc vychází v 10^h10^m.
18. 17^h *Konjunkce* Saturna s Měsícem.
- ♃ 20.
25. 9^h *Konjunkce* Venuše s Měsícem. 11^h *Merkur* v největší západní elongaci 19^o50'.
26. 0^h *Konjunkce* Merkura s Měsícem.
- ♄ 27.
28. 12^h *Konjunkce* Marta s Měsícem.
29. 2^h *Konjunkce* Jupitera s Měsícem. *Min. Algolu* 15^h41^m.

Srpen.

1. *Min. Algolu* 12^h30^m.
- ☾ 4. *Min. Algolu* 9^h19^m
8. *Zákryt* 4 Sagittarii (vel. 5,0) zač. 8^h0^m k. 9^h12^m. Slunce zapadá v 7^h30^m.
- ♃ 11. 7^h *Venuše* v největším lesku.
13. 14^h *Mars* v konjunkci s *Jupiterem* (Mars 0^o24' sev.).
15. 1^h *Konjunkce* Saturna s Měsícem.
17. *Jupiter* v konjunkci se Sluncem.
- ♃ 18. *Min. Algolu* 17^h24^m. 19^h *Merkur* v konjunkci s *Jupiterem* (Merkur 1^o2' sev.).
20. *Merkur* ve vrchní konjunkci se Sluncem. 9^h *Merkur* v konjunkci s *Martem*. (Merkur 0^o40' sev.), 15^h *Merkur* v konjunkci s α *Leonis* (Merkur 1^o23' sev.).
21. 3^h *Mars* v konjunkci s α *Leonis* (Mars 0^o44' již.). *Min. Algolu* 14^h13^m. — *Mars* v konjunkci se Sluncem.

- 22. 11^h *Konjunkce* Venuše s Měsícem.
- 24. *Min. Algolu* 11^h 2^m.
- 25. 20^h *Konjunkce* Jupitera s Měsícem.
- ☉ 26. 6^h *Konjunkce* Marta s Měsícem.
- 27. 0^h *Konjunkce* Merkura s Měsícem. *Min. Algolu* 7^h 51^m.

Září.

- ☾ 3.
- 4. 13^h *Jupiter* v konjunkci s α *Leonis* (*Jupiter* 0° 22' sev.).
- 8. *Zákryt* κ *Capricorni* (vel. 5,2) zač. 6^h 0^m k. 6^h 57^m.
Měsíc vychází v 6^h 1^m.
- 9. *Zákryt* τ *Aquarii* (vel. 4,0) zač. 9^h 11^m k. 10^h 10^m.
Měsíc vrcholí v 11^h 34^m.
- ☽ 10. *Min. Algolu* 15^h 56^m. *Zákryt* 30. *Piscium* (vel. 4,8)
zač. 17^h 16^m k. 17^h 57^m. Měsíc zapadá v 18^h 14^m.
- 11. 9^h *Konjunkce* Saturna s Měsícem.
- 13. *Min. Algolu* 12^h 45^m.
- 14. 10^h *Venuše* v největší západní elongaci 46° 2'.
- 15. *Zákryt* ε *Tauri* (vel. 3,5) zač. 14^h 48^m k. 15^h 55^m. Měsíc
vrcholí v 16^h 47^m.
- ☾ 16. *Min. Algolu* 9^h 34^m.
- 20. 20^h *Konjunkce* Venuše s Měsícem.
- 22. 8^h *Venuše* v konjunkci s α *Virginis* (*Venuše* 0° 36' sev.).
13^h *Konjunkce* Jupitera s Měsícem.
- 24. 0^h *Konjunkce* Marta s Měsícem.
- ☉ 25.
- 27. 3^h *Konjunkce* Merkura s Měsícem.
- 29. 20^h *Saturn* v opozici se Sluncem.
- 30. *Min. Algolu* 17^h 39^m.

Říjen.

- ☾ 2.
- 3. *Min. Algolu* 14^h 28^m. — J I z 15^h 50^m 6^s.
- 4. 12^h *Merkur* v největší východní elongaci 25° 33'.
- 6. 6^h *Uran* ve východní kvadratuře se Sluncem. *Min. Algolu* 11^h 17^m. 17^h *Konjunkce Venuše* s α *Leonis* (*Venuše* 0° 47' již.).

8. J II z $15^h 43^m 55^s$ — 16^h *Konjunkce* Saturna s Měsícem.
 9. *Min. Algolu* $8^h 6^m$.
- ☉ 10. *Neptun* v kvadratuře se Sluncem.
 13. 17^h *Venuše v konjunkci s Jupiterem* (Venuše $0^\circ 36'$ již.).
 14. *Zákryt* 1 Geminorum (vel. 5,0) zač. $18^h 35^m$ k $19^h 31^m$.
 Slunce vychází v $18^h 22^m$.
 20. 7^h *Konjunkce* Jupitera s Měsícem, 21^h *Konjunkce* Venuše s Měsícem.
 21. *Zákryt* v Virginis (vel. 4,4) zač. $14^h 31^m$ k. $15^h 28^m$.
 Měsíc vychází v $15^h 5^m$.
 22. 20^h *Konjunkce* Marta s Měsícem.
 23. *Min. Algolu* $16^h 11^m$.
- 24.
 25. 5^h *Konjunkce* Merkura s Měsícem.
 26. *Min. Algolu* $13^h 00^m$. — J I z $15^h 58^m 18^s$.
 27. *Zákryt* β Scorpii (vel. 2,6) zač. $5^h 1^m$ k. $5^h 29^m$. Měsíc zapadá v $6^h 4^m$.
 28. 5^h *Merkur* ve spodní konjunkci se Sluncem.
 29. *Min. Algolu* $9^h 49^m$.

Úlohy.

Řešení úloh.

a) Z matematiky. *)

Úloha 1.

Sečísti řadu

$$1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 + 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 + \dots + n(n+1)(n+2)(n+3).$$

F.—P.

Řešení zaslal p. *Fr. Svoboda* ze VI. tř. r. v Jevíčku.

Daná řada

$$S = 24 \left[1 + 5 + 15 + \dots + \frac{1}{24} n(n+1)(n+2)(n+3) \right].$$

*) První čtyři úlohy vzaty jsou z bohaté sbírky úloh arithmetických: *Exercices d'arithmétique* par J. Fitz-Patrick et Georges Chevreil. II^{ème} éd. Paris 1900 (XII + 680).