

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Astronomická zpráva na červenec - prosinec 1918

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 47 (1918), No. 4-5, 324--328

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/109391>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1918

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>

O jednom důsledku z badání Lummerových plynoucím se ještě zmíníme. Jest vám známo, že teplota Slunce odhaduje se asi na 6000° absol. stupnice. Kdyby Slunce zářilo jako těleso absolutně černé, plynulo by z uvedeného již pošinovacího zákona Wienova, že jeho teplota jest 5900° absol. Též skoro teploty docílil prof. Lummer na kladném kráteru obloukovém při tlaku 22 atm., jak výše jsme slyšeli. Jest tím tedy dokázáno, že lze i umělými prostředky docílit tak vysoké teploty, jako má Slunce, ba ji i překročití.*)

Astronomická zpráva na červenec — prosinec 1918.

Veškerá udání v čase středoevropském vztahují se na meridián středoevropský a 50° severní zeměpisné šířky.

Přehled oběžnic.

Merkur objeví se již začátkem července večer na západním nebi. Zapadá skoro celý měsíc asi hodinu po Slunci. Ku konci července rozdíl mezi západem Slunce a Merkura se zmenšuje, neboť deklinace Merkura oproti deklinaci Slunce se rychle zmenšuje, takže v době největší východní elongace, které dosáhne 5. srpna zapadá $\frac{3}{4}$ hodiny po Slunci. V druhé polovici srpna zmizí v paprscích zapadajícího Slunce, s nímž vstoupí 1. září do spodní konjunkce. Záhy v září objeví se z rána na východním nebi; v době největší západní elongace (17. září) vychází skoro $1\frac{3}{4}$ hodiny před Sluncem. V první polovici října mizí v paprscích vycházejícího Slunce, neboť 15. října octne se s ním ve svrchní konjunkci. Objeví se teprve v druhé polovici listopadu večer na západní obloze. 29. listopadu dosáhne největší východní elongace. V té době zapadá asi hodinu po Slunci. Záhy však zmizí a jest viditelný teprve v druhé polovici prosince ráno na východním nebi. Koncem roku vychází $1\frac{3}{4}$ hodiny před Sluncem.

Venuše vychází začátkem července více než dvě hodiny před Sluncem. Rozdíl mezi východem Venuše a Slunce vzroste do konce července na $2\frac{1}{2}$ hodiny. Pak se začne zmenšovat, takže začátkem září obnáší 2 hodiny, začátkem října $1\frac{1}{4}$ hodiny. V prvních dnech listopadových vychází Venuše asi půl hodiny před Sluncem. V polovici listopadu mizí již v září vycházejícího Slunce, s nímž vstoupí 23. listopadu do svrchní konjunkce. Objeví se teprve v polovici prosince večer na západním nebi. Koncem roku zapadá půl hodiny po Slunci.





*) Čtenář opraví si laskavě v predešlém dvojčísle na str. 234. na řádku 1. zdola omyl tiskový; místo $\frac{1}{8} T$ má býti správně $\frac{1}{7}$.

Datum	Mars		Jupiter		Saturn		Slunce		
	<i>z</i>	<i>δ</i>	<i>v</i>	<i>δ</i>	<i>z</i>	<i>δ</i>	<i>z</i>	<i>v</i>	<i>δ</i>
VII. 4.	11·5	— 2	14·9	+ 23	9·8	+ 18	8·2	16·0	+ 23
VIII. 3.	9·9	— 9	13·4	+ 23	<i>v</i>	+ 17	7·7	16·5	+ 18
IX. 2.	8·6	— 16	11·9	+ 23	15·4	+ 16	6·7	17·3	+ 8
X. 2.	7·4	— 21	10·2	+ 23	13·8	+ 14	5·6	18·0	— 3
XI. 1.	6·7	— 24	8·4	+ 22	12·1	+ 14	4·6	18·8	— 14
XII. 1.	6·5	— 24	6·3	+ 23	10·2	+ 13	4·0	19·6	— 22
31.	6·6	— 19	4·1	+ 23	8·2	+ 14	4·1	20·0	— 23



Uran přejde v polovici srpna ze souhvězdí Vodnáře do souhvězdí Kozorožce. *Neptun* dlí v souhvězdí Raka.

Přehled úkazů.

Červenec 1918.

5. 3^h konjunkce Venuše s Měsícem.
6. 15^h konjunkce Jupitera s Měsícem.
7. 
9. 3^h konjunkce Merkura s Měsícem.
10. 6^h konjunkce Saturna s Měsícem. — *Min. Algolu* 11^h 14^m.
14. 23^h konjunkce Marta s Měsícem.
15. 
17. 6^h *Merkur* v konjunkci se *Saturnem* (Merkur 0° 26' sev.)
23. 
26. 17^h *Merkur* v konjunkci s α *Leonis* (Regulus) (Merkur 0° 22' již.) 22^h *Venuše* v konjunkci se *Saturnem* (Venuše 0° 36' již.).
27. J. I. z. 15^h 9^m 14^s; Slunce vychází v 16^h 22^m — J. II. z. 15^h 44^m 57^s.
30. 9^h *Neptun* v konjunkci se *Sluncem* — *Min. Algolu* 12^h 57^m. 

Srpen 1918.

2. *Min. Algolu* 9^h 46^m.
3. 9^h konjunkce Jupitera s Měsícem.
4. 0^h konjunkce Venuše s Měsícem.
5. 4^h *Merkur* v největší východní elongaci 27° 21'.
6. 2^h konjunkce Saturna s Měsícem — 16^h *Merkur* v odsunutí. 
8. 21^h konjunkce Merkura s Měsícem.
11. 3^h *Saturn* v konjunkci se *Sluncem*.
12. J. I. z. 13^h 24^m 53^s; Jupiter vychází v 12^h 58^m — 15^h konjunkce Marta s Měsícem.
14. 
19. 2^h *Uran* v opozici se *Sluncem* — *Min. Algolu* 14^h 39^m — J. I. z. 15^h 18^m 24^s.

- ☿ 21. J. II. z. $12^h 54^m 11^s$.
 22. *Min. Algolu* $11^h 28^m$.
 23. J. III. z. $14^h 0^m 27^s$, k. $16^h 52^m 08^s$; Jupiter vychází ve $12^h 24^m$, Slunce vychází v $17^h 01^m$.
 25. *Min. Algolu* $8^h 17^m$.
 ☾ 28. J. II. z. $15^h 30^m 41^s$.
 31. 0^h konjunkce Jupitera s Měsícem.

Září 1918.

1. 14^h Merkur ve spodní konjunkci se Sluncem.
 3. 7^h konjunkce Venuše s Měsícem — 10^h konjunkce Saturna s Měsícem.
 ● 4. 12^h konjunkce Merkura s Měsícem — J. I. z. $13^h 33^m 40^s$ — 15^h Venuše v konjunkci se Saturnem (Venuše $0^o 5'$ již.).
 10. 10^h konjunkce Marta s Měsícem — 12^h Venuše v konjunkci s α Leonis (Venuše $0^o 40'$ sev.).
 11. *Min. Algolu* $13^h 11^m$ — J. I. z. $15^h 27^m 03^s$.
 ☾ 13.
 14. *Min. Algolu* $9^h 59^m$ — 23^h Merkur v konjunkci s Venuší (Merkur $1^o 19'$ již.).
 15. 20^h Venuše v přísluní.
 17. 20^h Merkur v největší západní elongaci $17^o 52'$.
 18. J. I. z. $11^h 20^m 25^s$; Slunce vychází v $17^h 40^m$.
 ☿ 20. J. I. z. $11^h 48^m 44^s$; Jupiter vychází v $10^h 55^m$.
 22. J. II. z. $12^h 36^m 51^s$.
 23. 10^h Rovnodennost podzimní: začátek podzimu
 24. 20^h Merkur v konjunkci s Venuší (Merkur $0^o 20'$ sev.).
 ☾ 26.
 27. 13^h konjunkce Jupitera s Měsícem — J. I. z. $13^h 42^m 05^s$.
 28. J. III. k. $12^h 51^m 16^s$; Jupiter vychází v $10^h 28^m$.
 29. J. II. z. $15^h 12^m 41^s$.
 30. 22^h konjunkce Saturna s Měsícem.

Říjen 1918.

1. *Min. Algolu* $14^h 53^m$.
 2. 15^h Mars v konjunkci s δ Scorpii (Mars $0^o 57'$ sev.).
 3. 18^h konjunkce Venuše s Měsícem.
 ● 4. 4^h konjunkce Merkura s Měsícem. — *Min. Algolu* $11^h 42^m$ — J. I. z. $15^h 35^m 27^s$.
 5. J. III. z. $13^h 51^m 38^s$, k. $16^h 50^m 18^s$; Jupiter vychází v $10^h 04^m$.
 6. J. II. z. $17^h 48^m 20^s$; Slunce vychází v $18^h 08^m$.
 7. *Min. Algolu* $8^h 31^m$.
 9. 7^h konjunkce Marta s Měsícem.

- ☾ 12. J. I. z. 17^h 28^m 49^s; Slunce vychází v 18^h 17^m.
 13. J. I. z. 11^h 57^m 12^s.
 15. 1^h *Merkur ve svrchní konjunkci se Sluncem*.
 17. J. H. z. 9^h 41^m 44^s; Jupiter vychází v 9^h 21^m.
 ☽ 19.
 21. J. I. z. 13^h 50^m 36^s — *Min. Algolu* 16^h 36^m.
 24. J. II. z. 12^h 17^m 00^s — *Min. Algolu* 13^h 24^m.
 25. 0^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem.
 ☾ 26.
 27. *Min. Algolu* 10^h 13^m — J. I. z. 15^h 44^m 05^s.
 28. 10^h *konjunkce* Saturna s Měsícem.
 29. J. I. z. 10^h 12^m 25^s.
 30. *Min. Algolu* 7^h 02^m.
 31. J. II. z. 14^h 52^m 05^s.

Listopad 1918.

- ☾ 3. 2^h *konjunkce* Venuše s Měsícem — J. III, k. 8^h 49^m 04^s;
 Jupiter vychází v 8^h 15^m — *Min. Algolu* 16^h 49^m —
 J. I. z. 17^h 37^m 37^s.
 4. 13^h *konjunkce* Merkura s Měsícem.
 5. J. I. z. 12^h 5^m 58^s.
 7. 6^h *konjunkce* Marta s Měsícem — J. II. z. 17^h 27^m 04^s;
 Slunce vychází v 19^h 00^m.
 9. 9^h *Merkur* v konjunkci s δ Scorpii (Merkur 0^o 13' sev.).
 10. J. III. z. 9^h 44^m 30^s, k. 12^h 48^m 42^s, Jupiter vychází
 v 7^h 48^m.
 ☾ 11.
 12. J. I. z. 13^h 59^m 36^s.
 13. *Min. Algolu* 15^h 07^m.
 14. J. I. z. 8^h 28^m 04^s; Jupiter vychází v 7^h 31^m.
 16. *Min. Algolu* 11^h 56^m.
 ☽ 17. J. III. z. 13^h 43^m 01^s, k. 16^h 48^m 16^s.
 18. J. II. z. 9^h 19^m 15^s.
 19. *Min. Algolu* 8^h 45^m — J. I. z. 15^h 53^m 19^s.
 21. 9^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem — J. I. z. 10^h 21^m 49^s.
 22. *Min. Algolu* 5^h 34^m.
 23. 13^h *Venuše ve svrchní konjunkci se Sluncem*.
 ☾ 24. 14^h *Venuše* v konjunkci s β Scorpii (Venuše 0^o 42' již.)
 J. III. z. 17^h 41^m 11^s — 20^h *konjunkce* Saturna s Měsícem.
 25. J. II. z. 11^h 54^m 02^s.
 26. J. I. z. 17^h 47^m 09^s.
 28. J. I. z. 12^h 15^m 41^s.
 29. 17^h *Merkur* v největší východní elongaci 21^o 30'.
 30. J. I. z. 6^h 44^m 8^s; Jupiter vychází v 6^h 23^m.

Prosinec 1918.

2. J. II. z. 14^h 28^m 43^s.
- 3. 4^h kruhové zatmění Slunce u nás neviditelné — 9^h *konjunkce* Venuše s Měsícem — *Min. Algolu* 16^h 49^m.
4. 23^h *konjunkce* Merkura s Měsícem.
5. J. I. z. 14^h 9^m 41^s.
6. 7^h *konjunkce* Marta s Měsícem — *Min. Algolu* 13^h 38^m.
7. J. I. z. 8^h 38^m 10^s.
9. *Min. Algolu* 10^h 27^m — J. II. z. 17^h 03^m 25^s.
- 10.
12. *Min. Algolu* 7^h 16^m — J. I. z. 16^h 3^m 48^s.
13. J. II. z. 6^h 20^m 46^s; Jupiter vychází v 5^h 25^m.
14. J. I. z. 10^h 32^m 20^s.
15. 22^h *Merkur* v *konjunkci* s *Venuší* (Merkur 1^o 48' sev.).
16. J. III. z. 5^h 37^m 45^s; Jupiter vychází v 5^h 12^m;
- ☿ 17.
18. 5^h *Merkur* ve *spodní konjunkci* se *Sluncem* — 15^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem.
19. J. I. z. 17^h 58^m 05^s.
20. J. II. z. 8^h 55^m 22^s.
21. J. I. z. 12^h 26^m 39^s.
22. 5^h Slunovrat zimní: *začátek zimy*.
23. J. I. z. 6^h 55^m 17^s — J. III. z. 9^h 57^m 44^s.
- ♁ 24.
26. *Min. Algolu* 15^h 21^m.
27. J. II. z. 11^h 30^m 00^s.
28. J. I. z. 14^h 21^m 07^s.
29. *Min. Algolu* 12^h 10^m.
30. J. I. z. 8^h 49^m 47^s — J. III. z. 13^h 37^m 00^s.
31. 3^h *konjunkce* Merkura s Měsícem. S.

Úlohy.

Řešení úloh.

a) Z matematiky.

1.

Řešiti soustavu rovnic

$$\begin{aligned}x^3 + x^2y + xy^2 + y^3 &= a \\x^6 + x^4y^2 + xy^4 + y^6 &= b.\end{aligned}$$

(Speciálně pro $a = 15$, $b = 85$.)

Dr. Jar. Bilek.