

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Astronomická zpráva za listopad a prosinec 1910

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 40 (1911), No. 1, 123--126

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123104>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1911

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>

ve styk s velkým počtem mladých lidí. Vzájemný však poměr bývá chladný; něco jest mezi námi; jsou to zkoušky. Teprve po zkouškách šťastně odbytých nastupuje na místo chladu pocit vroucnější a v pozdních upomínkách často velmi přátelský. Jak krásně čtou se na př. vzpomínky, jež ve „Zvonu“ uveřejňuje náš Alois Jirásek („Z mých pamětí“) ze svých dob studijních. V tom smyslu jest pravda, že památka naše žije, alespoň dlouho, ve vzpomínkách našich žáků. Professor Rayman byl v Praze osobností velmi známou. Ti z Vás, kteří studujete v Praze, dojísta z velké části jste jej znali. Jsem přesvědčen, že jako my, jeho kollegové, tak i Vy mladší zachováte jej v milé paměti.

Strouhal.

Astronomická zpráva za listopad a prosinec 1910.

Veškerá data vztahují se na meridián a čas střeoevropský.

Oběžnice.

Merkur je dne 12. listopadu ve vrchní konjunkci se Sluncem a není v listopadu pouhým okem viditelný. Dne 24. prosince je v největší východní elongaci $19^{\circ}54'$ a lze jej vyhledati asi 45 minut po západu Slunce nad obzorem jihozápadním. Blížeší data obsažena jsou v následující tabulce:

Datum	Západ Merkura	Západ Slunce	Rozdíl	Západ Venuše
XII. 20.	$5^h 14^m$	$3^h 57^m$	$1^h 17^m$	$4^h 18^m$
24.	5 27	3 59	1 28	4 23
28.	5 34	4 1	1 33	4 33
32.	5 30	4 3	1 27	4 42

Venuše vychází začátkem listopadu $3\frac{1}{4}^h$ před východem Slunce. Dne 26. listopadu je ve vrchní konjunkci se Sluncem. Ke konci prosince září na západní obloze jako večernice. Pohybuje se velmi přibližně po ekliptice. *Merkur* je dne 24. prosince také v ekliptice, hodinu před Venuší (ve směru rostoucí rektascense, čili proti dennímu pohybu), a ke konci prosince $1\frac{1}{2}^h$ před Venuší a 2° nad ekliptikou.

Mars přechází ze souhv. Panny souhvězdím Vah do souhv. Štíra. Vychází po oba měsíce asi v $17^h 40^m$: začátkem listopadu

hodinu před východem Slunce, koncem listopadu a v prosinci dvě hodiny před Sluncem. Zdánlivý průměr obnáší téměř 4".

Jupiter je v souhvězdí Panny. Vychází počátkem listopadu v 18^h, čili 1^h před východem Slunce. Koncem prosince již v 15^h. Zdánlivý průměr obnáší 28" až 31".

Saturn postupuje v souhvězdí Skopce směrem k souhvězdí Ryb. Zapadá uprostřed listopadu v 17^h. Koncem prosince ve 14^h. V listopadu je téměř po celou noc viditelný. Zdánlivý průměr koule obnáší 19", velká poloosa kruhů 45", malá poloosa 13"

Uran dlí v souhvězdí Střelce, *Neptun* v souhvězdí Blíženců. Souřadnice obou těchto oběžnic jsou obsaženy v následující tabulce:

<i>Uran</i>		<i>AR</i>	δ	Zapadá
XI.	1.	19 ^h 34 ^m 2 ^s	— 22°12'	9 ^h 1 ^m
XII.	1.	19 38 43	— 22 1	7 9
I.	1.	19 45 40	— 21 44	5 16
<i>Neptun</i>				Vrcholí
XI.	1.	7 ^h 32 ^m 46 ^s	+ 21° 5'	16 ^h 53 ^m
XII.	1.	7 31 16	+ 21 8	14 54
I.	1.	7 28 5	+ 21 15	12 48

Úplné zatmění Měsíce u nás viditelné nastane 16. listopadu. Přehled dob je dán v násl. tabulce:

Začátek zatmění vůbec	11 ^h 44 ^m
" " úplného	12 55
Střed zatmění	13 21
Konec zatmění úplného	13 47
" " vůbec	14 58

Posiční úhel začátku 94° a konce 227°. (Posiční úhel počítá se od severního bodu obvodu měsíčního proti směru ručiček hodinových.) Velikost zatmění v průměrech desky měsíční 1,130.

Přehled úkazů.

Listopad.

1. Konjunkce Venuše s Měsícem. — Zatmění Slunce u nás neviditelné
2. 22^h *Merkur* v konjunkci s *Venuší* (Merkur 10' jižně).
Min. Algolu 9^h40^m.

4. 3^h *Mars* v konjunkci s *Jupiterem* (*Mars* 34' jižně).
5. *Min. Algolu* 6^h29^m.
- ☽ 9.
11. *Zákryt* τ^2 *Aquarii* (vel. 4,0) zač. 7^h56^m k 9^h0^m Měsíc vrcholí v 7^h24^m.
12. *Merkur* ve vrchní konjunkci se Sluncem.
14. *Zákryt* μ *Piscium* (vel. 5,0) zač. 10^h59^m k 12^h5^m. Měsíc vrcholí v 9^h50^m. — *Radiant význačný* v souhvězdí *Lva*: *Leonidy* α 150° δ + 22°. Let rychlý, ohony. Činný do 16.
15. 3^h *Konjunkce Saturna* s Měsícem. *Zákryt* u nás neviditelný.
- ☾ 16. *Úplné zatmění Měsíce* u nás viditelné. Bližší data ve zvláštní zprávě. — *Min. Algolu* 17^h44^m.
17. *Zákryt* v^1 *Tauri* (vel. 4,6) zač. 9^h43^m k 10^h43^m. Měsíc vrcholí ve 12^h42^m. — *Radiant význačný* v souhvězdí *Andromedy*: *Bielidy* α 25° δ + 43°. Let velmi volný, ohony. Činný do 23.
19. *Min. Algolu* 14^h33^m.
22. *Min. Algolu* 11^h22^m.
- ☾ 23.
25. *Min. Algolu* 8^h11^m.
26. *Venuše* ve vrchní konjunkci se Sluncem.
28. 10^h *Konjunkce Jupitera* s Měsícem. *Zákryt* u nás neviditelný. — *Min. Algolu* 5^h0^m.
29. 11^h *Konjunkce Marta* s Měsícem.
- Prosinec.**
- 1. 14^h *Konjunkce Venuše* s Měsícem.
2. 11^h *Konjunkce Merkura* s Měsícem.
3. *J I* zač. 18^h17^m44^s.
6. *Min. Algolu* 19^h27^m.
- ☽ 9. *Min. Algolu* 16^h16^m.
12. 11^h *Konjunkce Saturna* s Měsícem. *Zákryt* u nás neviditelný. *Min. Algolu* 13^h5^m.
13. *J II* zač. 17^h24^m11^s.
- ☾ 15. *Min. Algolu* 9^h54^m.
18. *Min. Algolu* 6^h43^m.
19. *J I* zač. 16^h33^m29^s.

- § 22. Začátek zimy.
 23. *Zákryt* γ Virginis (vel. 3.) zač 13^h 30^m k 14^h 30^m. Měsíc vychází 12^h 28^m.
 24. Merkur v největší východní elongaci 19^h 54'.
 26. 3^h *Konjunkce* Jupitera s Měsícem. Zákryt u nás neviditelný. — J I zač. 18^h 26^m 59^s.
 27. *Min. Algolu* 17^h 59^m.
 28. 11^h *Konjunkce* Marta s Měsícem. — J III k 15^h 39^m 25^s.
 ● 31. 23^h *Konjunkce* Venuše s Měsícem. N.

Úlohy.

Mathematické.

1.

Řešiti jest rovnici

$$\cos 3x \cos^3 x + \sin 3x \sin^3 x = a$$

R.

2.

Řešiti jest rovnici

$$\cos 5x \cos^5 x + \sin 5x \sin^5 x = a$$

R.

3.

Vyhledejte kosouhlé trojúhelníky o racionálních stranách, je-li jeden úhel jejich 120° neb 60°. Jak souvisí spolu poměrná čísla stran v obou těchto případech?

Prof. Jar. Doležal.

4.

Krychli o hraně a protnouti rovinou v pravidelném šestiúhelníku, jenž jest kolmým řezem přímé plochy hranolové a vypočítsti obsah tělesa společného oběma útvarům.

Prof. Jan Kroupa.

5.

Planimetrický důkaz věty, že toliko v rovnoramenném trojúhelníku mají symmetrály dvou úhlů vnitřních rovné délky, jest dosti obtížný. (Viz na př. články p. prof. Ant. Jeřábka v Časopise r. XIII. a XIV, kdež připojen i seznam příslušné