

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Astronomická zpráva na duben, květen a červen 1916

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 45 (1916), No. 2-3, 306--312

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/108967>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1916

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>

To jest tedy v podstatě dle mého zdání nejlepší návrh na zdecimalisování míry časové a obloukové. Není mi tajno, že tato decimální soustava má rovněž své nedostatky, zejména, že vytýkáno jí bude, že stanovíc hodinu rovnu 20tému dílu dne, není v ní důsledně zásada dekadického rozdělení provedena; myslím však, že tato okolnost nebyla by přílišnou závadou právě tak, jako není na závadu, že při dekadické soustavě měr základní jednotka — metr — jest 40timilliontou částí obvodu zemského, a že závada ta s dostatek vyvážena jest různými těmi přednostmi, jimiž se proti soustavě sexagesimální a dosud navrhovaným soustavám dekadickým vyznačuje a na něž jsem v tomto článku poukázal. *)

Astronomická zpráva na duben, květen a červen 1916.

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

Slunce přejde v dubnu ze souhvězdí Ryb do souhvězdí Skopce, v květnu do souhvězdí Býka a červnu odtud do souhvězdí Blíženců.

Datum	<i>Z</i>	<i>V</i>	δ	Rovnice času
IV. 1.	6 ^h 31 ^m	17 ^h 36 ^m	+ 4° 30'	+ 4 ^m 00 ^s
6.	6 39	17 25	+ 6 25	+ 2 31
11.	6 47	17 14	+ 8 17	+ 1 08
16.	6 55	17 04	+ 10 05	— 0 09
21.	7 03	16 54	+ 11 50	— 1 17
26.	7 10	16 44	+ 13 29	— 2 13
V. 1.	7 18	16 35	+ 15 03	— 2 57
6.	7 26	16 27	+ 16 31	— 3 28
11.	7 33	16 19	+ 17 51	— 3 44
16.	7 40	16 12	+ 19 05	— 3 47
21.	7 47	16 05	+ 20 10	— 3 36
26.	7 53	16 00	+ 21 07	— 3 11
31.	7 59	15 56	+ 21 54	— 2 33

*) Manuskript p. autorův obsahoval řadu tabulek převodních pro soustavu sexagesimální a 20tihodinovou decimální, jakož i přeměnu úhlů na soustavu duocentesimální a naopak. Pro nedostatek místa tyto tabulky nebyly otisknuty.

Datum	Z	V	δ	Rovnice času
VI. 1.	8 ^h 00 ^m	15 ^h 55 ^m	+ 22°03	— 2 ^m 24 ^s
6.	8 05	15 52	+ 22 39	— 1 35
11.	8 08	15 50	+ 23 05	— 0 37
16.	8 11	15 50	+ 23 21	+ 0 25
21.	8 13	15 50	+ 23 27	+ 1 29
26.	8 13	15 52	+ 23 23	+ 2 33
VII. 1.	8 13	15 55	+ 23 08	+ 3 35

Oběžnice.

Merkur v první polovici dubna mizí v záři vycházejícího Slunce. Vstoupí 1. dubna do konjunkce s Měsícem, 8. dubna do konjunkce s Jupiterem. 14. dubna octne se ve svrchní konjunkci se Sluncem. Záhy po této konjunkci objeví se večer na západním nebi. Projde 22. dubna přísluním. 3. května vstoupí do konjunkce s Měsícem. Interval mezi západem Slunce a Merkura rychle vzrůstá v době největší východní elongace (12. května), kdy také rozdíl deklinací dostoupí maxima, dosáhne hodnoty delší 2^h, takže bude lze v té době večer snadno spatřiti pouhým okem Merkura na západním nebi. Přehled dob západu udává následující tabulka:

Datum	Západ Slunce	Západ Merkura	Rozdíl	δ Slunce	δ Merkura
1916. IV. 18.	6 ^h 58 ^m	7 ^h 19 ^m	0 ^h 21 ^m	+ 11°	+ 12°
21.	7 03	7 45	0 42	+ 12	+ 15
24.	7 07	8 11	1 04	+ 13	+ 17
27.	7 12	8 35	1 23	+ 14	+ 19
30.	7 17	8 56	1 39	+ 15	+ 21
V. 3.	7 21	9 14	1 53	+ 16	+ 23
6.	7 26	9 29	2 03	+ 17	+ 24
9.	7 30	9 39	2 09	+ 17	+ 24
12.	7 35	9 44	2 09	+ 18	+ 25
15.	7 39	9 44	2 05	+ 19	+ 25
18.	7 43	9 40	1 57	+ 20	+ 25
21.	7 47	9 30	1 43	+ 20	+ 24
24.	7 51	9 17	1 26	+ 21	+ 24
27.	7 54	8 59	1 05	+ 21	+ 23
30.	7 58	8 38	0 40	+ 22	+ 22
VI. 2.	8 01	8 15	0 14	+ 22	+ 21

1. června vstoupí do konjunkce s Měsícem. V té době mizí již v paprscích zapadajícího Slunce, s nímž octne se 5. června ve spodní konjunkci. Téhož dne projde odsluním. Již v polovici června objeví se ráno na východním nebi, neboť blíží se největší západní elongaci, které dosáhne 29. června. Den před tím vstoupí do konjunkce s Měsícem. Přehled dob východu udává následující tabulka:

Datum	Východ Merkura	Východ Slunce	Rozdíl	δ Merkura	δ Slunce
1916. VI. 14.	15 ^h 32 ^m	15 ^h 50 ^m	0 ^h 18 ^m	+ 18 ^o	+ 23 ^o
17.	15 20	15 50	0 30	+ 18	+ 23
20.	15 10	15 50	0 40	+ 18	+ 23
23.	15 01	15 51	0 50	+ 18	+ 23
26.	14 53	15 52	0 59	+ 19	+ 23
29.	14 47	15 54	1 07	+ 19	+ 23
VII. 2.	14 44	15 56	1 12	+ 20	+ 23

Venuše začátkem dubna zapadá 4¹/₄ hodiny po Slunci. Jest 6. dubna v konjunkci s Měsícem a dostoupí 23. dubna největší východní elongace. Začátkem května zapadá před půlnocí. Octne se 5. května v konjunkci s Měsícem a dosáhne 27. května nejnižšího lesku jako Večernice. Začátkem června zapadá před 11^h. 3. června jest v konjunkci s Měsícem. 22. června ve 4^h vstoupí do blízké konjunkce se Saturnem vzdálena jsou od něho necelý stupeň (57'), t. j. asi dva průměry měsíční na jih. Obě planety zapadají toho dne po 9^h, takže ještě před západem bude možno konati zajímavá srovnávací pozorování (barva, lesk, průměr). 30. června octne se v konjunkci s Měsícem. Doba mezi západem Slunce a Venuše během června se rychle zmenšuje, takže koncem měsíce mizí již Venuše v záři zapadajícího Slunce, s nímž vstoupí 3. července do spodní konjunkce.

Přehled dob západu udává následující tabulka:

Datum	Západ Slunce	Západ Venuše	Rozdíl	δ Slunce	δ Venuše
1916. VI. 15.	8 ^h 11 ^m	9 ^h 54 ^m	1 ^h 43 ^m	+ 23 ^o	+ 22 ^o
18.	8 12	9 35	1 23	+ 23	+ 22
21.	8 13	9 16	1 03	+ 23	+ 21
24.	8 13	8 55	0 42	+ 23	+ 21
27.	8 13	8 33	0 20	+ 23	+ 20

Mars v souhvězdí Raka postupuje na východ. V druhé polovici dubna (26.) přejde do souhvězdí Lva, kde pobude až do polovice července. 24. května přejde nad Regulem asi ve vzdálenosti dvou průměrů měsíčních. Vrcholí začátkem dubna po 8^h a zapadá v 16^h. Začátkem května zapadá po 14^h. V prvních dnech červnových zapadá po půlnoci. Koncem června zapadá po 11^h. Do konjunkce s Měsícem vstoupí 12. dubna, 10. května a 7. června.

Jupiter přejde směrem východním v první polovici června ze souhvězdí Ryb do souhvězdí Skopce. Začátkem dubna mizí v září vycházejícího Slunce, s nímž jest 1. dubna v konjunkci. Začátkem května vychází asi $\frac{3}{4}$ hodiny před Sluncem. V prvních dnech červnových vychází $1\frac{3}{4}$ hodiny před Sluncem. Koncem června vychází po půlnoci. 2. dubna octne se v konjunkci s Měsícem. 8. dubna vstoupí do blízké konjunkce s Merkurem. 17. dubna projde přísluním. Do konjunkce s Měsícem vstoupí ještě 30. dubna, 27. května a 24. června.

Saturn v souhvězdí Blíženců postupuje na východ. Zapadá začátkem dubna ve 14^h, začátkem května po půlnoci. Na začátku června zapadá po 10^h. Koncem června zapadá asi půl hodiny po Slunci. Do konjunkce s Měsícem vstoupí 9. dubna, 6. května, 3. a 10. června. V blízké konjunkci s Venuší octne se 22. června ve 4^h. (Viz odstavec o Venuši.)

Uran v souhvězdí Kozorožce postupuje na východ. V druhé polovici května (23.) zastaví se v tomto postupu a obrátí se na západ. Do konjunkce s Měsícem vstoupí 25. dubna, 22. května a 19. června.

Neptun v souhvězdí Raka postupuje na západ. Začátkem dubna (9.) zastaví se v tomto postupu a obrátí se na východ. V konjunkci s Měsícem octne se 10. dubna, 8. května a 4. června. Souřadnice obou planet udává následující tabulka:

Uran		AR	δ	Vychází
1916.	IV. 1.	21 ^h 24 ^m 54 ^s	— 15° 54'	15 ^h 59 ^m
	V. 1.	21 28 29	— 15 38	14 02
	VI. 1.	21 29 18	— 15 35	12 01
	VII. 1.	21 27 16	— 15 46	10 03

	Neptun	AR	δ	Zapadá
1916.	IV. 1.	8 ^h 08 ^m 02 ^s	+ 19° 54'	15 ^h 15 ^m
	V. 1.	8 08 27	+ 19 54	13 18
	VI. 1.	8 10 55	+ 19 47	11 18
	VII. 1.	8 14 46	+ 19 35	9 22

Přehled úkazů.

Duben 1916.

1. 3^h konjunkce Jupitera se Sluncem. — 10^h konjunkce Merkura s Měsícem.
2. 8^h konjunkce Jupitera s Měsícem.
5. Min. Algotu 16^h 34^m.
6. 1^h konjunkce Venuše s Měsícem.
8. Min. Algotu 13^h 23^m. — 22^h Merkur v konjunkci s Jupiterem (Merkur 0° 24' již.).
9. 7^h konjunkce Saturna s Měsícem.
- 10.
11. Min. Algotu 10^h 12^m.
12. 3^h konjunkce Marta s Měsícem. — Radiant v souhvězdí Panny (AR 210°, δ - 10°); let volný, ohnivé koule. Činný do 24.
14. 10^h Merkur ve svrchní konjunkci se Sluncem.
16. Radiant v souhvězdí Lišky (AS 301, δ + 23"); let rychlý, ohony. Činný do 25.)
17. 8^h Jupiter v přísluní.
18. Radiant mezi souhvězdím Hydry a Centaura (AR 189°, δ - 31°); let volný, dráha dlouhá. Činný do 23.
19. Radiant v souhvězdí Panny (AR 201°, δ + 8°); let volný. Činný do 9. května.
20. Radiant význačný mezi souhvězdím Lyry a Herkula; Lyridy (AR 271°, δ + 33°); let rychlý. Činný do 22. — Radiant mezi souhvězdím Centaura a Hydry (AR 218°, δ - 31°); let volný, dráha dlouhá. Činný do 25.
22. 23^h Merkur v přísluní.
23. 23^h Venuše v největší východní elongaci.
- 24.
28. Min. Algotu 15^h 5^m.

30. 4^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem. — *Radiant* mezi souhvězdím Draka a Labutě (AR 291°, $\delta + 58^\circ$); let velmi volný.

Květen 1916.

1. *Min. Algolu* 11^h 55^m. — *Radiant význačný* v souhvězdí Vodnáře: *Aquaridy* (AR 338°, $\delta - 2^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 6.
3. 11^h *konjunkce* Merkura s Měsícem.
4. *Min. Algolu* 8^h 44^m.
5. 19^h *konjunkce* Venuše s Měsícem.
6. 19^h *konjunkce* Saturna s Měsícem.
7. *Radiant* mezi souhvězdím Hada a Hadonoše (AR 246°, $\delta + 3^\circ$); let volný, dráha jasná.
- ☾ 9.
10. 6^h *konjunkce* Marta s Měsícem.
11. *Radiant* v souhvězdí Koruny (AR 231°, $\delta + 27^\circ$); let volný, dráha krátká. Činný do 18.
12. 5^h *Merkur v největší východní elongaci*.
- ☿ 17.
18. J. I. z. 15^h 3^m 0^s; Jupiter vychází ve 14^h 58^m, Slunce vychází v 16^h 9^m. — *Radiant* mezi souhvězdím Koruny a Herkula (AR 247°, $\delta + 29^\circ$); let rychlý, barva bílá. Činný do 31.
21. *Min. Algolu* 13^h 38^m.
- ♃ 23.
24. *Min. Algolu* 10^h 27^m.
27. 8^h *Venuše* v největším lesku. — 21. *konjunkce* Jupitera s Měsícem.
28. J. III. (z. 12^h 43^m 43^s) k. 14^h 58^m 19^s; Jupiter vychází ve 14^h 23^m. Slunce vychází v 15^h 58^m.
30. *Radiant* v souhvězdí Pegasa (AR 333°, $\delta + 28^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do srpna
- ♁ 31.

Červen 1916.

1. 0^h *konjunkce* Merkura s Měsícem.
3. 7^h *konjunkce* Saturna s Měsícem. — 15^h *konjunkce* Venuše s Měsícem.

5. 14^h *Merkur ve spodní konjunkci se Sluncem.* — 23^h Merkur v odsluní.
7. 15^h *konjunkce* Marta s Měsícem.
- ☾ 8.
10. J. I. z. 15^h 13^m 55^s; Jupiter vychází ve 13^h 43^m, Slunce vychází v 15^h 51^m.
13. *Min. Algolu* 12^h 10^m.
- ♃ 15.
21. 7^h Slunovrat letní: *Začátek léta.*
- ♃ 22. 4^h *Venuše v konjunkci se Saturnem* (Venuše 0° 57' již.).
24. 13^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem.
26. J. I. z. 13^h 30^m 36^s; Jupiter vychází ve 12^h 46^m, Slunce vychází v 15^h 52^m.
28. 2^h *konjunkce* Merkura s Měsícem.
- ♁ 29. 19. *Merkur v největší západní elongaci.*
30. 9^h *konjunkce* Venuše s Měsícem. — J. II. z. 14^h 12^m 17^s; Jupiter vychází ve 12^h 25^m, Slunce vychází v 15^h 54^m. — 20^h *konjunkce* Saturna s Měsícem.

S.

Ukázky themat z deskriptivní geometrie.

daných k písemným zkouškám maturitním ve šk. r. 1914/15 na českých reálkách.

Vybral Josef Káfal.

1. V rovině ρ zobrazte rovnoběžník o středu O , úhlopříčkách d_1, d_2 tak, aby oba jeho průměty byly kosočtverce. [$\rho(11, 11, 7)$; $O(0, 4, ?)$; $d_1 = 6, d_2 = 9$]. *Uh. Brod.*

2. K daným mimoběžkám a, b vésti příčku tak, aby s a svírala 30° a k b byla kolmá. [$a \perp \pi \dots A(-3, 6, 0)$; $b \equiv CD$; $C(4, 8.5, 3), D(8, 5.2, 4)$]. *Praha VII.*

3. Sestrojití svítilny bod S pro nějž vržený stín $\triangle ABC$ na π jest trojúhelník rovnostranný, tak položený, že jeho strana $A'B'$ svírá s osou x úhel α . [$A(-2, 7, 1), B(0, 4, 4), C(4, 9, 2)$; $\alpha = 135^\circ$]. *Brno, I. státní.*

4. Zobrazte pravidelný 6úhelník v rovině $\rho \equiv (Oa)$ o středu v O , jehož jeden vrchol jest na přímce $a \equiv PN$ tak, aby sou-