

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Astronomická zpráva na srpen, září, říjen a listopad 1911

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 40 (1911), No. 5, 601--612

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122270>

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>

Astronomická zpráva na srpen, září, říjen a listopad 1911.

Veškerá časová udání vztahují se na meridián a čas středo-
evropský.

Oběžnice.

Merkur jest 12. srpna v největší elongaci východní $27^{\circ} 23'$. Lze jej v první polovici srpna ztěžší spatřiti na západní obloze blízko při obzoru asi $\frac{3}{4}$ hodiny po západu Slunce. Ačkoli dosahuje elongace tak značné, zapadá v té době necelou hodinu po Slunci. Příčinou toho jest nízká jeho deklinace ($+ 3^{\circ}$). V následujících dnech přejde dokonce na jižní polokouli, čímž se jeho viditelnost v našich krajinách značně zmenší. 2. srpna jest v ekliptice 15° na pravo (ve směru denního pohybu oblohy) od Venuše, která jest asi 2° pod ekliptikou. Přehled dob západu v první polovici srpna dává následující tabulka:

Datum	Západ Slunce	Západ Merkura	Rozdíl	δ Merkura
VIII. 1.	$7^h 41^m$	$8^h 39^m$	$0^h 58^m$	$+ 10^{\circ} 42'$
5.	7 36	8 30	0 54	+ 8 10
9.	7 29	8 19	0 50	+ 5 44
13.	7 22	8 6	0 44	+ 3 29
17.	7 15	7 52	0 37	+ 1 30

V druhé polovici srpna, jakož i v první polovici měsíce září není *Merkur* viditelný, neboť octne se 9. září ve spodní konjunkci se Sluncem. Dne 25. září dosahuje největší elongace západní $17^{\circ} 50'$, takže možno jej v druhé polovici září a za-

čátkem října spatřiti nad východním obzorem více než hodinu před východem Slunce. Ačkoli elongace tato není značná, neboť Merkur jest toho dne v přísluní, přece jest v poloze pro pozorování velmi příznivé. Příčinou toho jest, že Merkur má větší deklinaci (+ 7°) než Slunce, které již 23. září přestoupilo na polokouli jižní. Mimo to jest lesk Merkura ve dnech elongace značný, takže nebude nesnadno naléztí jej na obloze. 20. září octne se v konjunkci s Měsícem, jsa zároveň toho dne v ekliptice. Venuši hledati jest asi 10° pod ním poněkud v pravo. 24. září jest ve vzdálené (9° 26' sev.) konjunkci s Venuší, která přestoupivši na druhou stranu Slunce, stala se již také hvězdou ranní. 30. září vycházejí Merkur a Venuše skoro současně (Venuše o 5^m dříve; viz tab.). V druhé polovici října ztrácí se již v paprscích vycházejícího Slunce, s nímž jest 23. října ve vrchní konjunkci. 21. října octne se v konjunkci s Měsícem. 29. října prochází ekliptikou. Následující tabulka podává přehled dob východu v druhé polovici září a začátkem října:

Datum	Východ Merkura	Východ Slunce	Rozdíl	δ Merkura
IX. 14.	16 ^h 52 ^m	17 ^h 35 ^m	0 ^h 43 ^m	+ 5° 11'
18.	16 24	17 42	1 18	+ 6 57
22.	16 10	17 48	1 38	+ 7 40
26.	16 11	17 53	1 42	+ 7 11
30.	16 22	17 59	1 37	+ 5 39
X. 4.	16 41	18 6	1 25	+ 3 22
8.	17 2	18 12	1 10	+ 0 38
12.	17 27	18 20	0 53	— 2 19

Po celý listopad není viditelný. V konjunkci octne se 7. listopadu s Jupiterem, 21. s Měsícem.

Venuše začátkem srpna zapadá již 1¹/₄ hod. po západu Slunce. 10. srpna nabývá největšího lesku jako večernice, leč nemůže již příliš vyniknout na jasném západním nebi, neboť zapadá v té době necelou hodinu po Slunci. 19. srpna jest v odsluní, 22. stationární. Přehled dob západu v srpnu dává následující tabulka:

Datum	Západ Slunce	Západ Venuše	Rozdíl	δ Venuše
VIII. 1.	7 ^h 42 ^m	8 ^h 58 ^m	1 ^h 16 ^m	+ 1°54'
4.	7 38	8 46	1 8	+ 0 43
8.	7 30	8 33	1 3	— 0 48
12.	7 24	8 15	0 51	— 2 12
16.	7 17	7 58	0 41	— 3 28
20.	7 9	7 40	0 31	— 4 34
24.	7 2	7 20	0 18	— 5 26
28.	6 54	6 59	0 5	— 6 3

Koncem srpna ztrácí se již v září zapadajícího Slunce, s nímž jest 15. září v dolní konjunkci.

Průměr jejího kotouče má v té době největší hodnotu 59,3". Zajímavé jest, že až přes polovici září zapadá před Sluncem a vychází po něm. Příčinou toho jest značně nízká její deklinace oproti deklinaci Slunce. Tak na př. 1. září zapadá $\frac{1}{4}$ hod. před Sluncem a vychází $2\frac{1}{4}$ hod. po něm, 16. září zapadá 1 hod., před ním a $\frac{1}{4}$ hod. vychází po něm.

Teprve v druhé polovici září objeví se ráno na východním nebi jako jitřenka. 21. září jest v konjunkci s Měsícem. Vychází koncem září $1\frac{3}{4}$ hod. před Sluncem. Přehled dob východu v druhé polovici září a začátkem října podává následující tabulka:

Datum	Východ Venuše	Východ Slunce	Rozdíl	δ Venuše
IX. 18.	17 ^h 38 ^m	17 ^h 42 ^m	+ 0 ^h 4 ^m	— 3°49'
22.	17 8	17 48	0 40	— 2 35
26.	16 40	17 53	1 13	— 1 20
30.	16 17	17 59	1 42	— 0 10
X. 4.	15 55	18 6	2 11	+ 0 51
8.	15 37	18 12	2 35	+ 1 39
12.	15 22	18 20	2 58	+ 2 14

Rozdíl dob východu mezi Venuší a Sluncem v říjnu rychle se zvětšuje, neboť deklinace její vzhledem k umenšující se deklinaci Slunce značně vzrůstá. Koncem října vychází již 4^h před Sluncem. 4. října jest stationární, 18. října octne se v kon-

junkci s Měsícem. Největšího lesku dosahuje jako jitřenka 22. října, jsouc nádherným zjevem svým okrasou ranní oblohy. Vychází toho dne v 15^h čili 3¹/₂ hod. před Sluncem. 6. listopadu prochází ekliptikou, 16. jest v konjunkci s Měsícem. Největší elongace západní 46° 45' dosáhne 25. listopadu. Následujícího dne octne se v těsné konjunkci (0° 8') s ☿ Virginis. Vychází koncem listopadu 4¹/₂ hod. před východem Slunce.

Mars přechází v srpnu ze souhvězdí Skopce do souhvězdí Býka. Vychází začátkem srpna v 11^h. Poloha jeho pro pozorování stává se stále příznivější, neboť jeho deklinace stále vzrůstá. Během srpna vzroste z +13° na +18°. 1. srpna nastává na jeho jižní polokouli léto (slunovrat letní). 8. srpna jest v západní kvadratuře se Sluncem. V těsné konjunkci se Saturnem (21' sev.) octne se dne 16. srpna v 17^h. Pěkný úkaz ten nebude možno u nás pozorovati, neboť Slunce v té době právě vychází (16^h 51^m). Jelikož však již dlouho před konjunkcí budou obě tělesa blízko, lze provést zajímavé srovnání barev jejich. S nedalekým Měsícem budou tvořiti obě planety na obloze malebnou skupinu. S Měsícem jest v konjunkci téhož dne v 21^h. V září dlí Mars v souhvězdí Býka, postupuje mezi Aldebaranem (α Tauri) a Plejadami. Vychází začátkem září v 9¹/₂^h. Deklinace jeho vzroste během tohoto měsíce na 20¹/₂°. 14. září jest v konjunkci s Měsícem. V druhé polovici září (kol. 26.) pohybuje se blízko Aldebaranu, takže je možno konati srovnávání barev obou těles. V polovici října zastaví se v postupu svém na východ a obrátí se na západ. Vychází začátkem října v 8^h, koncem října v 6^h. Poloha jeho pro pozorování jest velmi příznivá. Vrcholí v polovici října v 15 hod. ve výši 61¹/₂° nad obzorem. Koncem října obnáší jeho deklinace 21° 53'. 1. listopadu octne se v ekliptice a postupuje pak podél ní směrem západním nad Aldebaranem k Plejadám, pod nimiž bude koncem měsíce. V posledních dnech listopadových vychází odpoledne ve 3¹/₂^h, vrcholí po 11^h. Deklinace jeho stále vzrůstá; maximální hodnoty +21° 58' dosahuje 9. listopadu. Toho dne vrcholí v 13^h 12^m ve výši skoro 62° nad obzorem. 17. listopadu přiblíží se Zemi na vzdálenost toho roku nejmenší (76,139.000 km); průměr jeho kotouče bude obnášeti 18''3 (roku 1909 24''). V opozici se Sluncem octne se 24. listopadu, vzdálen jsa od

Země 77,033.000 km. Bude k nám v té době obrácen jižním pólem. Posiční úhel jeho osy bude 324" a průměr kotouče 18"2. V konjunkci s Měsícem jest 7. listopadu. Poloha jeho pro pozorování jest v tomto měsíci nejpříznivější.

Jupiter postupuje po celý srpen v souhvězdí Panny směrem východním. Vrcholí začátkem srpna v 5 $\frac{1}{2}$ ^h, zapadá před 11^h. V konjunkci s Měsícem je 1. a 28. srpna. V září přejde směrem východním ze souhvězdí Panny do souhvězdí Vah Koncem měsíce octne se blízko α Librae. Vrcholí začátkem září ve 3 $\frac{3}{4}$ ^h odpoledne. zapadá 2 hod. po Slunci. V konjunkci s Měsícem jest 25. září. V říjnu a v listopadu dlí v souhvězdí Vah postupuje na východ. Doba mezi jeho západem a západem Slunce se stále zkracuje, tak že koncem října slabě již jen vyráží z večerního soumraku. Zapadá začátkem října 1 $\frac{1}{4}$ hod., koncem října $\frac{3}{4}$ hod. po západu Slunce. V konjunkci s Měsícem jest 23. října. Uprostřed listopadu mizí v září zapadajícího Slunce, s nímž jest 16. listopadu v konjunkci. Teprve v posledních dnech listopadových objeví se z rána nad jihovýchodním obzorem. Vychází koncem listopadu hodinu před Sluncem. 7 listopadu jest v konjunkci s Merkurem, 20. s Měsícem.

Saturn postupuje v srpnu souhvězdím Skopce na východ. Začátkem srpna vychází v 11^h. Dne 13. srpna jest v západní kvadratuře se Sluncem. V konjunkci octne se 16. srpna v 17^h s Martem a v 21^h s Měsícem. V prvních dnech měsíce září zastaví se v postupu na východ a obrátí se na západ. Vychází začátkem září v 9^h. Dne 13. září jest v konjunkci s Měsícem. V říjnu a v listopadu pokračuje v postupu svém na západ souhvězdím Skopce. Začátkem října vychází v 7^h, vrcholí ve 14 $\frac{1}{2}$ ^h, koncem října vychází po 5^h, vrcholí půl hodiny po půl noci. V konjunkci s Měsícem jest 10. října a 6. listopadu. 9. listopadu jest v opozici se Sluncem; toho dne zapadá Slunce ve 4^h 24^m, Saturn vychází ve 4^h 21^m. Koncem listopadu vychází Saturn ve 3^h odpoledne, vrcholí v 10 $\frac{1}{2}$ ^h, zapadá 2 hod. před východem Slunce.

Uran v srpnu i v září postupuje v souhvězdí Střelce na východ. Začátkem října (5.) zastaví se v tomto postupu a obrátí se na východ, pokračuje v tom směru i v listopadu. V konjunkci s Měsícem octne se 8. srpna, 4. září, 1. a 28. října.

Dne 19. října jest ve východní kvadratuře se Sluncem. 25. listopadu jest v konjunkci s Měsícem.

Neptun v srpnu, v září a skoro celý říjen prochází souhvězdím Blíženců směrem východním. Koncem října (27.) zastaví se v tomto postupu, obrátí se na západ a postupuje tím směrem i v listopadu. Jest 21. srpna, 17. září a 14. října v konjunkci s Měsícem. 17. října jest v západní kvadratuře se Sluncem. 10. listopadu octne se v konjunkci s Měsícem. Souřadnice obou planet jsou obsaženy v následující tabulce:

<i>Uran</i>	<i>AR</i>	δ	Vrcholí
VIII. 1.	19 ^h 56 ^m 20 ^s	— 21° 20'	11 ^h 21 ^m
IX. 1.	19 51 55	— 21 32	9 14
X. 1.	19 49 56	— 21 37	7 14
XI. 1.	19 51 10	— 21 33	5 13
			Zapadá
XII. 1.	19 55 24	— 21 21	7 32
<i>Neptun</i>			Vychází
VIII. 1.	7 34 25	+ 21 6	15 5
IX. 1.	7 38 41	+ 20 56	13 7
X. 1.	7 41 27	+ 20 49	11 12
XI. 1.	7 42 15	+ 20 47	9 11
XII. 1.	7 40 55	+ 20 50	7 10

Zatmění Měsíce polostínem u nás částečně viditelné nastane 6. listopadu. Naše družice vstoupí jižním svým okrajem do polostínu Země. Přehled dob je dán v následující tabulce:

Vstup Měsíce do polostínu	2 ^h 40 ^m ,
východ Měsíce	4 21
západ Slunce	4 29
střed zatmění	4 37
konec zatmění	6 34

U nás bude úkaz ten viditelný jen ve své druhé polovici a zprvu za dosti nepříznivých podmínek, neboť Měsíc bude ještě nízko nad obzorem a obloha jasná. Soumrak astronomický končí v 6^h 21^m, takže výstup z polostínu bude již možno dobře pozorovati.

Přehled úkazů.

- Srpen.**
- ☉ 1. 8^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (1°13' sev.) — Slunovrat letní na jižní polokouli Martově.
2. 8^h *Merkur* v ekliptice.
4. *Min. Algolu* 15^h5^m.
5. J II k 9^h35^m26^s; Jupiter zapadá v 10^h28^m.
7. *Min. Algolu*.
8. 0^h *konjunkce* Urana s Měsícem. — 18^h *Mars* v západní kvadratuře se Sluncem.
- ☾ 9. *Zákryt* 33 Capricorní (vel. 5,5) z. 15^h33^m, k. 16^h14^m Měsíc zapadá v 16^h24^m, Slunce vychází v 16^h43^m.
10. J I k 9^h15^m20^s; Jupiter zapadá v 10^h9^m. — *Min. Algolu* 9^h33^m. — 22^h *Venuše* v největším lesku. — *Radiant vyznačný* v souhvězdí Persea: *Perseidy* (AR 45°; $\delta + 57^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 12. — *Radiant* v souhvězdí Vodnáře. (AR 353°, $\delta - 11^\circ$); let pomalý. Činný do 16. září.
12. 13^h *Merkur* v odsluní. — 22^h *Merkur* v největší elongaci východní 27°25'.
13. 7^h *Saturn* v západní kvadratuře se Sluncem.
15. *Radiant* mezi souhvězdím Labutě a Hlavou Draka (AR 290°, $\delta + 53^\circ$); let rychlý, dráha jasná. — *Radiant* mezi souhvězdím Cephea a Hlavou Draka (AR 291°, $\delta + 60^\circ$); let volný, dráha jasná. Činný do 25.
16. 17^h *Mars* v konjunkci se *Saturnem* (0°21' sev.). — 21^h *konjunkce* Saturna s Měsícem. — 21^h *konjunkce* Marta s Měsícem.
- ☾ 17.
19. 20^h *Venuše* v odsluní.
21. 2^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem (5°36' již.).
22. 15^h *Venuše* stationární.
- ☾ 23.
25. 5^h *konjunkce* Merkura s Měsícem (7°53' již.). — 13^h *konjunkce* Venuše s Měsícem (10°23' již.). — *Radiant* mezi souhvězdím Ryb a Pegasa (AR 5°, $\delta + 11^\circ$); let volný, dráha krátká.

26. 2^h *Merkur* stationární. — J I k 7^h 33^m 50^s; Slunce zapadá v 6^h 57^m.
 27. *Min. Algolu* 14^h 24^m.
 28. 23^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (1^o 41' sev.).
 30. *Min. Algolu* 11^h 13^m.

☉ 31.

Září.

1. 22^h *Merkur* v největší jižní heliocentrické šířce.
 2. *Min. Algolu* 8^h 1^m. — 23^h *Saturn* stationární.
 3. *Radiant* v souhvězdí Andromedy (AR 353^o, $\delta + 39^{\circ}$); let velmi rychlý. Činný do 8.
 4. 6^h *konjunkce* Urana s Měsícem (4^o 35' sev.).
 5. *Radiant* v souhvězdí Persea (AR 62^o, $\delta + 37^{\circ}$); let rychlý, ohony. Činný do 15.
 6. *Radiant* v souhvězdí Rysa (AR 106^o, $\delta + 52^{\circ}$); let rychlý, ohony. Činný do 17.
- ☺ 8.
9. 4^h *Merkur* ve spodní konjunkci se Sluncem.
 11. 12^h *Venuše* v největší jižní heliocentrické šířce.
 13. 3^h *konjunkce* Saturna s Měsícem (4^o 22' již.).
 14. 2^h *konjunkce* Marta s Měsícem (4^o 32' již.).
- ☾ 15. 1^h *Venuše* ve spodní konjunkci se Sluncem. — *Radiant* mezi souhvězdím Vozky a Žirafy (AR 77^o, $\delta + 57^{\circ}$); let rychlý, ohony.
 16. *Min. Algolu* 16^h 4^m.
 17. 11^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem (5^o 46' již.). — 16^h *Merkur* stationární.
 19. *Min. Algolu* 12^h 53^m.
 20. 17^h *konjunkce* Merkura s Měsícem (4^o 31' již.). — 23^h *Merkur* v ekliptice.
 21. 0^h *konjunkce* Venuše s Měsícem. *Radiant* v souhvězdí Skopce (AR 31^o, $\delta + 19^{\circ}$); let volný, ohony. — *Radiant* v souhvězdí Vozky (AR 87^o, $\delta + 43^{\circ}$); let rychlý, ohony. Činný do 27.
- ☉ 22. *Min. Algolu* 9^h 41^m.
 23. 17^h 18^m rovnodennost podzimní: začátek podzimu.
 24. 5^h *Merkur* v konjunkci s Venuší (9^o 26' sev.).

25. 3^h *Merkur* v největší elongaci západní $17^{\circ}52'$. — 13^h *Merkur* v periheliu. — 17^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem ($2^{\circ}11'$ sev.)

27. *Radiant* mezi souhvězdím Oriona a Býka (AR 75° , $\delta + 15^{\circ}$); let rychlý, ohony.

☉ 30.

Říjen.

1. J II k $6^h24^m1^s$; Slunce zapadá v 5^h39^m , Jupiter zapadá v 7^h1^m . — 13^h *konjunkce* Urana s Měsícem ($4^{\circ}44'$ sev.).

2. *Radiant* mezi souhvězdím Draka a Boothy (AR 230° , $\delta + 52^{\circ}$); let volný, dráha jasná.

4. 6^h *Venuše* stationární — *Radiant* mezi souhvězdím Cephea a Draka (AR 310° , $\delta + 79^{\circ}$); let pomalý.

5. *Zákryt* ψ^1 *Aquarii* (vel. 4,7) z. 15^h14^m , k. 15^h49^m ; Měsíc zapadá v 15^h35^m . — 16^h *Uran* stationární. — 20^h *Merkur* v největší severní heliocentrické šířce.

☽ 7.

8. *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. *Min. Algolu* 14^h32^m .

10. 7^h *konjunkce* Saturna s Měsícem ($4^{\circ}27'$ již.).

11. 19^h *konjunkce* Marta s Měsícem ($4^{\circ}21'$ již.).

12. *Min. Algolu* 11^h21^m .

☾ 14. 17^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem ($5^{\circ}53'$ již.). — *Radiant* v souhvězdí Velkého Vozu (AR 133° , $\delta + 68^{\circ}$); let velmi rychlý.

15. *Min. Algolu* 8^h10^m . — *Radiant* mezi souhvězdím Velryby a Skopce (AR 31° , $\delta + 9^{\circ}$); let volný.

17. 13^h *Mars* stationární. — 20^h *Neptun* v západní kvadratuře se Sluncem.

18. 8^h *konjunkce* Venuše s Měsícem ($7^{\circ}39'$ již.). — *Radiant význačný* mezi souhvězdím Oriona a Blíženců: *Orioidy* (AR 92° , $\delta + 15^{\circ}$); let rychlý, ohony. Činný do 20.

19. 13^h *Uran* ve východní kvadratuře se Sluncem.

- ☉ 21. 15^h *konjunkce* Merkura s Měsícem (0° 28' sev.). — 16^h 55^m *kruhové zatmění Slunce* u nás neviditelné. (Viditelné v Asii a Tichém Oceanu.)
- 22. 5^h *Venuše* v největším lesku.
- 23. 10^h *Merkur* ve vrchní konjunkci se Sluncem. — 12^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (2° 40' sev.). — *Radiant* mezi souhvězdím Blíženců a Jednorozce (AR 100°, $\delta + 13^\circ$); let rychlý, ohony.
- 27. 15^h *Neptun* stationární.
- 28. 22^h *konjunkce* Urana s Měsícem.
- ☽ 29. 7^h *Merkur* v ekliptice. — *Min. Algolu* 16^h 14^m. — *Radiant* v souhvězdí Blíženců (AR 109°, $\delta + 23^\circ$); let velmi rychlý.

Listopad.

- 1. 2^h *Mars* v ekliptice — *Min. Algolu* 13^h 3^m — *Radian t* 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* 9^h 52^m.
- ☽ 6. 13^h *konjunkce* Saturna s Měsícem (4° 18' již.) — 18^h *Venuše* v ekliptice — 4^h 37^m *zatmění Měsíce polostínem*; u nás částečně viditelné.
- 7. 8^h *Merkur* v konjunkci s *Jupiterem* (1° 50' již.) — 22^h *konjunkce* Marta s Měsícem (2° 53' již.) — *Min. Algolu* 6^h 41^m.
- 8. 13^h *Merkur* v odsluní.
- 9. 19^h *Saturn* v opozici se Sluncem.
- 10. 23^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem (5° 52' již.) — *Radiant* v souhvězdí Raka (AR 133°, $\delta + 31^\circ$); let velmi rychlý, ohony. Činný do 12.
- ☾ 12.
- 14. *Radiant význačný* v souhvězdí Lva: *Leonidy* (AR 150°, $\delta + 22^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 16.
- 16. 8^h *konjunkce* Venuše s Měsícem (1° 13' již.) — *Radiant* mezi souhvězdím Vel. Vozu a Mal. Lva (AR 154°, $\delta + 41^\circ$); let rychlý, ohony. Činný do 28.

17. *Radiant význačný* v souhvězdí Andromedy: *Andromedidy* (AR 25^o, $\delta + 43^{\circ}$); let pomalý, ohony.
18. 5^h *Jupiter* v konjunkci se *Sluncem*. — *Min. Algolu* 17^h 57^m.
- ☉ 20. 8^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (3^o 7' sev.) — *Radiant* v souhvězdí Býka (AR 63^o, $\delta + 23^{\circ}$); let volný, dráha jasná. Činný do 23.
21. 21^h *konjunkce* Merkura s Měsícem. — *Min. Algolu* 14^h 45^m.
24. *Min. Algolu* 11^h 34^m. — 18^h *Mars* v opozici se *Sluncem*.
25. 7^h *konjunkce* Urana s Měsícem (4^o 44' sev.). — 21^h *Venuše* v největší západní elongaci 46^o 45'. — *Radiant* v souhvězdí Draka mezi Vel. a Mal. Vozem (AR 189^o, $\delta + 73^{\circ}$); let velmi rychlý.
26. 13^h *Venuše* v konjunkci s ☉ Virginis (vel. 4, 6) (0^o 8' sev.)
27. *Min. Algolu* 8^h 23^m.
- ☽ 28. 21^h *Merkur* v největší jižní heliocentrické šířce.
29. *Zákryt* ψ^1 Aquarii (vel. 4, 7) z. 9^h 5^m k. 10^h 23^m. — *Zákryt* ψ^2 Aquarii (vel. 4, 7) z. 10^h 25^m k. 11^h 18^m; Měsíc zapadá ve 12^h 3^m.
30. *Min. Algolu* 5^h 13^m. — *Radiant* v souhvězdí *Vel. Vozu* (AR 190^o, $\delta + 58^{\circ}$); let rychlý, ohony.

Komety v r. 1911.

Vedle komety Brooksovy 1889 VI., která prošla přísluním v lednu letošního roku a byla pozorována na Lickově hvězdárně v Kalifornii 28. září 1910, projdou periheliem ve zbývající části roku ještě čtyři komety.

1. *Barnard-ova* kometa 1884 II., je-li perioda 5·400 roku správná, bude v periheliu v srpnu; v té době bude mít též příznivou polohu pro pozorování. Ježto od roku 1884 nebyla spatřena při žádném svém návratu, jest pochybno, bude-li letos nalezena někde blízko vypočteného místa.

2. *Encke-ova* kometa, která přichází vždy okrouhle za 3¹/₃ roku, projde přísluním v srpnu. Ačkoli posice její nebude

letos pro pozorování příznivá, dá se očekávat, že bude objevena během léta nebo podzimu.

3. *Tempel-ova* první periodická kometa, která byla spatřena při svém posledním návratu v roce 1905. octne se opět v přísluní v říjnu. Bude sice v té době blízko Slunce, ale jest možné, že bude již spatřena o měsíc nebo dva dříve.

4. *Brorsen-ova* kometa nebyla spatřena od r. 1890 a také její objevení letošního roku jest pochybné. Jestliže však se elementy její dráhy značně nezměnily, bude její letošní poloha poměrně příznivá, takže by mohla býti objevena počátkem zimy. Přísluním má projíti v prosinci. (Pop. Astr. XIX., 52.) S.

Poznámka k úloze Apolloniově.

Napsal Ant. Jeřábek.

Dodatkem ku článku

„*O vnitřní souvislosti některých úloh Apolloniova problému*“

chci ještě naznačiti *bezprostředný postup* od úlohy I. ke II. a zároveň ukázati *k jednotnému společnému zdroji pomocných vět* k řešení úlohy *obecné*.

Společný zdroj ten tvoří *poznámka* (na str. 371.) a *důsledek I.* (na str. 372.).

„*Dle důsledku I. totiž leží chordální střed P kružnic O_1 , O_2 a bodu A jakožto střed podobnosti dvojice $(K_I K_{II})$ na její středné $S_I S_{II}$; jest tedy bod P průsečíkem středné $S_I S_{II}$ a chordály p_1 , která přísluší ke kružnici O_1 a bodu A .*“

Odtud vyplývá:

a) Pohybuje-li se *proměnlivá* kružnice O_2 z počátečné *pevné* polohy O_1 tak, že se jí dvojice $(K_I K_{II})$ stále *stejným*¹⁾ způsobem dotýká, (tedy že O_2 i *skrze* bod A *dále postupuje* v obr. 3a. a obr. 3b.), probíhá *chordála* kružnic O_1 , O_2 stále *týmž* bodem²⁾ P , jenž je *středem* podobnosti dvojice $(K_I K_{II})$.

1) Srov. s *) na str. 372 a 375. — Za příklad stůjtež v obr. 3a. a 3b. kružnice O_1 , O_2 , po případě O_1 , O'_2 .

2) (průsečíkem p_1 a $S_I S_{II}$).