

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Astronomická zpráva na prosinec 1911, leden a únor 1912

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 41 (1912), No. 1,
129--134,135,136,137,138,139,140

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122207>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1912

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>

k uvarování vzájemných řevnivostí označování veličin fyzikálních vůbec dle jmen latinských voliti, jako se to již děje v příkladech velice četných, na př. *l* longitudo, *m* materia, *t* tempus, *v* velocitas, *a* acceleratio, *g* gravitas a pod., což pochází ještě z dob, kdy se psaly vědecké knihy internacionálním jazykem latinským. Návrat k němu jest dnes nemožný; ale jednotnost v označování jest možná a usnadnila by velikou měrou studium pojednání cizojazyčných. K tomu právě pracuje kommisie IEC; její návrhy v příčině zákona Ohmova budou na kongressu elektrotechnickém v Turině (ve dnech 7. září a násled.) nepochybně schváleny. Mnohému z vás, mladí přátelé, bude se snad věc zdáti nepatrnou; ale jde o důležitý princip. Uvažte jen, jak je to v mathematice. Zde jsou určité značky, kterým rozumí a kterých užívá celý mathematický svět, jako na př. $>$, $<$, nebo $=$, \equiv , \parallel , $\ddot{\parallel}$, nebo $\sqrt{\quad}$, anebo zase $\%$, ‰ , atd. Označení číslic jest rovněž internacionální. K označení diferenciálů, integrálů, variací a pod. užívá se všeobecně stejných značek na celém světě. A jak je to při studiu cizojazyčných spisů mathematických pohodlné! A tak jest i ve fysice ideálem, aby zákony fyzikální a z nich plynoucí vztahy byly psány tak, aby se jim i bez průvodního textu rozumělo všeobecně. *Strouhal.*

Astronomická zpráva na prosinec 1911, leden a únor 1912.

Veškerá časová udání vztahují se na meridián a čas středoevropský.

Slunce přechází v prosinci ze souhvězdí Štíra do Štělce, v lednu do Kozoroha a v únoru do Vodnáře.

Datum	Z.	V.	δ	Rovnice času
1911. XII. 1.	$4^h 1^m$	$19^h 39^m$	$- 21^\circ 41'$	$- 11^m 12^s$
6.	3 57	19 45	$- 22 24$	$- 9 14$
11.	3 56	19 51	$- 22 56$	$- 7 4$
16.	3 57	19 55	$- 23 17$	$- 4 42$
21.	3 58	19 58	$- 23 27$	$- 2 14$
26.	4 1	19 59	$- 23 24$	$+ 0 16$
31.	4 5	20 1	$- 23 10$	$+ 2 43$

Datum	Z.	V.	δ	Rovnice času	
1912. I.	1.	4 ^h 5 ^m	20 ^h 2 ^m	— 23° 6'	+ 3 ^m 12 ^s
	6.	4 11	20 0	— 22 38	+ 5 31
	11.	4 16	19 59	— 21 59	+ 7 39
	16.	4 24	19 54	— 21 9	+ 9 34
	21.	4 31	19 50	— 20 9	+ 11 11
	26.	4 39	19 45	— 18 59	+ 12 30
	31.	4 49	19 38	— 17 41	+ 13 29
II.	1.	4 50	19 37	— 17 25	+ 13 38
	6.	4 59	19 28	— 15 57	+ 14 12
	11.	5 8	19 20	— 14 23	+ 14 26
	16.	5 16	19 11	— 12 43	+ 14 20
	21.	5 25	19 2	— 10 57	+ 13 57
	26.	5 33	18 52	— 9 8	+ 13 17

Oběžnice.

Merkur jest 7. prosince v největší elongaci východní 20° 53'. Lze jej spatřiti v první polovici prosince pouhým okem večer na západním nebi, neboť zapadá více než hodinu za Sluncem. Přehled dob západu dává následující tabulka:

Datum	Západ Slunce	Západ Merkura	Rozdíl	
1911. XII.	1.	4 ^h 1 ^m	4 ^h 56 ^m	0 ^h 55 ^m
	5.	3 58	5 4	1 6
	9.	3 57	5 11	1 14
	13.	3 56	5 12	1 16
	17.	3 57	5 5	1 8
	21.	3 58	4 47	0 49

6. prosince v 23^h octne se ve velmi těsné konjunkci s hvězdou λ Sagittarii (vel. 2·8), jsa od ní vzdálen toliko 1' na sever. 15. prosince jest stationární. Ekliptikou prochází 17. prosince. S Měsícem vstoupí do konjunkce 21. prosince. Následujícího dne jest v přísluní. V druhé polovici prosince přestává býti viditelný, jsa již 25. ve spodní konjunkci se Sluncem. Teprve koncem prosince objeví se z rána na východní obloze a zůstává viditelný po celý leden a v prvních dnech únorových; jest totiž 15. ledna v největší západní elongaci 23° 51'. Přehled dob východu udává následující tabulka:

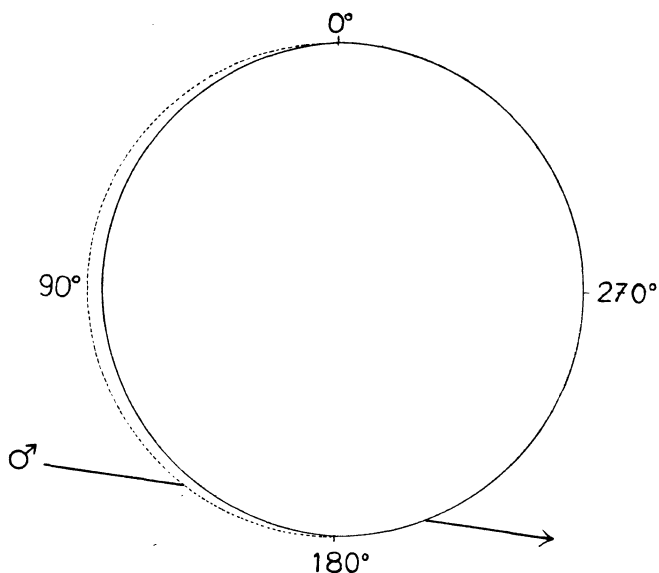
Datum	Východ Merkura	Východ Slunce	Rozdíl	δ Merkura
1911. XII. 29.	19 ^h 3 ^m	20 ^h 0 ^m	0 ^h 57 ^m	— 20° 25'
1912. I. 1.	18 41	20 2	1 21	— 20 11
	4. 18 26	20 2	1 36	— 20 16
	7. 18 17	20 0	1 43	— 20 36
	10. 18 13	19 58	1 45	— 21 4
	13. 18 15	19 57	1 42	— 21 34
	16. 18 18	19 54	1 36	— 22 3
	19. 18 23	19 52	1 29	— 22 27
	22. 18 29	19 49	1 20	— 22 44
	25. 18 35	19 45	1 10	— 22 53
	28. 18 41	19 42	1 1	— 22 51
	31. 18 46	19 38	0 52	— 22 39
II. 3.	18 50	19 33	0 43	— 22 16

1. ledna dospívá největší severní heliocentrické šířky, 4. ledna jest stationární. V konjunkci s Měsícem octne se 16. ledna. Ekliptikou prochází 25. ledna. 12. února jest v odsluní a 24. dosahuje největší jižní heliocentrické šířky. Jest 6. února v blízké konjunkci s Uranem (0°55' již.) a 16. února v konjunkci s Měsícem.

Venuše vychází začátkem prosince 4^{1/2} hodiny před východem Slunce. 10. prosince jest v přísluní, 16. v konjunkci s Měsícem. Začátkem ledna vychází 3^{1/2} hod. před Sluncem. 1. ledna dosáhne největší severní heliocentrické šířky. V konjunkci octne se 9. ledna v 10^h s Jupiterem a 15. ledna v 6^h s Měsícem. Začátkem února vychází 2^h před Sluncem. 14. února v 11^h vstoupí v konjunkci s Měsícem a 24. února v těsnou konjunkci s Uranem, jsouc o 39' severněji. 26. února projde ekliptikou. Koncem února vychází již necelou hodinu před Sluncem.

Mars postupuje v souhvězdí Býka pod Plejadami na západ. Koncem prosince (29.) zastaví se v tomto postupu a obrátí se na východ; pokračuje pak v tom směru v lednu pod Plejadami a v únoru nad Aldebaranem. Vychází začátkem prosince ve 3^{1/4}^h a zapadá asi 3^{1/4} hod. před východem Slunce. 4. prosince v 17^h jest v geocentrické konjunkci s Měsícem. U nás jeví se tato konjunkce zákrytem. Mars zmizí pod deskou měsíční v 17^h 41·7^m v posícním úhlu 142° — posícní úhel počítá se od

severního bodu okraje kotouče měsíčního na levo proti směru pohybu ručiček hodinových; severní bod obdržíme, vedeme-li spojnici od středu Měsíce k severnímu pólu — a objeví se opět v $18^h 5\cdot6^m$ v pozičním úhlu $20\ 3^\circ$. Měsíc zapadá v $18^h 58^m$. Zajímavý úkaz tento znázorňuje přiložený obrázek. Časová udání zákrytu jsou počítána pro Prahu a vztahují se na *meridián*



Zákryt Marta Měsícem 4. prosince 1911.

pražský, čas středoevropský. K sestrojení obrázku vypočteny byly tyto příslušnými korekcemi opatřené souřadnice:

Měsíc	α	δ
1911. XII 4. 16 ^h	$3^h 37^m 41'$	$+ 21^\circ 22' 40''$
17	$3 40 11$	$21 20 25$
18	$3 42 52$	$21 38 6$
19	$3 45 43$	$21 45 43$
Mars		
1911. XII. 4. 1	$3 43 41$	$+ 21 24 12$
5. 1	$3 42 19$	$21 22 7$

Nakreslíme-li si pomocí těchto souřadnic zdánlivou dráhu Měsíce a Marta (nejlépe na millimetrovém papíře), obdržíme

přehledný obraz celého úkazu. Ještě v těsnější geocentrické konjunkci octne se Mars s Měsícem 31. prosince v 21^h na vzdálenost toliko $1'$. Zákryt u nás nebude viditelný, neboť Mars toho dne zapadá již v $16^h 45^m$. Začátkem ledna vychází Mars po poledni, vrcholí v $8^{3/4}h$ a zapadá v $16^{3/4}h$. 28. ledna odehrává se opět zákryt Marta kotoučem měsíčním u nás neviditelný, neboť několik minut před zákrytem Měsíc zapadá. Začátkem února vychází Mars před polednem, vrcholí v 7^h a zapadá v $15^{1/2}h$, koncem února vrcholí v $6^{1/4}h$, zapadá v $14^{1/2}h$. 25. února jest v konjunkci s Měsícem.

Jupiter v prosinci přechází postupem na východ ze souhvězdí Vah do Štíra. V lednu pokračuje tím směrem mezi souhvězdím Štíra a Hadonoše nad hvězdou α Scorpii a vstoupí v první polovici února (7.) do souhvězdí Hadonoše. Vychází začátkem prosince 1 hodinu, začátkem ledna $2^{3/4}$ hodiny před východem Slunce. Začátkem února vychází v 16^h a koncem po 14^h . V konjunkci s Měsícem jest 18. prosince ve 2^h , 14. ledna v 19^h a 11. února v 10^h . 9. ledna v 10^h vstoupí do konjunkce s Venuší, jsa od ní $1^{\circ}43'$ jižněji.

Saturn v souhvězdí Skopce postupuje v prosinci a v první polovici ledna na západ. Uprostřed ledna zastaví se v tomto postupu, obrátí se na východ a pokračuje v tom směru i v únoru. Začátkem prosince vrcholí po 10^h , zapadá $2^{1/4}$ hodiny před východem Slunce. Začátkem ledna vrcholí po 8^h , zapadá v 15^h , začátkem února vrcholí v 6^h a zapadá v $13^{1/2}h$. Koncem února zapadá již krátce před půlnocí. V konjunkci s Měsícem octne se 3. prosince v 21^h , 31. prosince v 5^h , 27. ledna v 13^h a 23. února v 21^h . 3. února v 9^h jest v západní kvadratuře se Sluncem.

Uran přejde koncem prosince ze souhvězdí Střelce do souhvězdí Kozorožce a postupuje v něm v lednu i v únoru na východ. V konjunkci s Měsícem jest 22. prosince v 16^h , 19. ledna v 1^h a 15. února v 10^h . Se Sluncem octne se v konjunkci 20. ledna v 8^h ; není proto koncem ledna a začátkem února viditelný, ztrácí se v paprscích slunečních. 6. února v 19^h jest v blízké konjunkci s Merkurem ($55'$ sev.) a 24. února v 10^h v těsné konjunkci s Venuší ($39'$ již.)

Neptun postupuje v prosinci, lednu i únoru souhvězdím Blíženců na západ. 13. ledna v 11^h octne se v opozici se Sluncem. V konjunkci s Měsícem jest 8. prosince v 6^h, 4. ledna v 16^h, 1. února ve 3^h a 28. února v 11^h. Souřadnice obou planet jsou obsaženy v následující tabulce:

<i>Uran</i>		<i>AR</i>	δ	Zapadá
1911. XII.	1.	19 ^h 55 ^m 24 ^s	— 21° 21'	7 ^h 32 ^m
1912. I.	1.	20 2 2	— 21 2	5 38
	III.	20 16 10	— 20 19	Vychází 17 21
<i>Neptun</i>				Vrcholí
1911. XII.	1.	7 40 55	+ 20 50	15 4
1912. I.	1.	7 37 50	+ 20 57	12 59
	II.	7 34 12	+ 21 6	10 53
	III.	7 31 31	+ 21 13	8 56

Přehled úkazů.

Prosinec 1911.

3. 21^h konjunkce Saturna s Měsícem (4° 5' již.).
4. 17^h konjunkce Marta s Měsícem (0° 50' již.): *zákryt* Marta z. 17^h 41·7^m, k. 18^h 5·6^m; Měsíc zapadá v 18^h 56^m. — *Radiant* v souhvězdí Velkého Vozu (AR 162°, δ + 58°); let rychlý, ohony.
5. ☺
6. 23^h *Merkur* v konjunkci s λ Sagittarii (0° 1' sev.). — *Radiant* v souhvězdí Býka (AR 80°, δ + 23°); let pomalý, dráha jasná.
7. 8^h *Merkur* v největší východní elongaci (28° 58'). — *Radiant* mezi souhvězdím Lva a Hydry (AR 145°, δ + 7°); let rychlý, ohony. — *Radiant* v souhvězdí Malého Vozu (AR 208°, δ + 71°); let velmi rychlý.
8. 6^h konjunkce Neptuna s Měsícem (5° 45' již.).
10. 9^h *Venuše* v přísluní. — *Radiant* význačný v souhvězdí Blíženců: *Geminidy* (AR 108°, δ + 33°); let rychlý, dráha krátká. Činný do 12.
11. 0^h *Vesta* v konjunkci s Měsícem (0° 28' již.). — *Min. Algolu* 16^h 28^m.
12. ☾ *Radiant* v souhvězdí Blíženců (AR 119°, δ + 29°) let velmi rychlý.

- © 9.
11. 10^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem (4° 37' sev.).
 12. *Min. Algolu* 18^h 26^m.
 14. 11^h *konjunkce* Venuše s Měsícem (5° 44' sev.).
 15. 10^h *konjunkce* Urana s Měsícem (4° 36' sev.). — *Min. Algolu* 15^h 15^m. — *Radiant* v souhvězdí Hada (AR 236°, $\delta + 11^\circ$); let rychlý, ohony. — *Radiant* v souhvězdí Hadonoše (AR 261°, $\delta + 4^\circ$); let rychlý, ohony.
 16. 17^h *konjunkce* Merkura s Měsícem (2° 48' sev.). — J. II. z. 17^h 49^m 54^s.
- ☾ 17.
18. *Min. Algolu* 12^h 4^m.
 20. *Radiant* v souhvězdí Honicích Psů (AR 181°, $\delta + 34^\circ$), let rychlý, dráha jasná. — *Radiant* v souhvězdí Herkula (AR 263°, $\delta + 36^\circ$); let rychlý, ohony.
 21. *Min. Algolu* 8^h 53^m.
 22. J. I. z. 17^h 59^m 19^s.
 23. 21^h *konjunkce* Saturna s Měsícem (4° 23' již.).
 24. 10^h *Venuše* v konjunkci s *Uranem* (0° 39' sev.). — *Zákryt v² Arietis* (vel 5·4) z. 9^h 38^m, k. 10^h 40^m. Měsíc zapadá v 15^h 21^m. — 21^h *Merkur* v největší jižní heliocentrické šířce.
- ☉ 25. 17^h *konjunkce* Marta s Měsícem (1° 43' již.).
26. 8^h *Venuše* v ekliptice.
 28. 11^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem (5° 46' již.).

Komety.

Letošního roku v krátké době od 16. června do 28. září bylo objeveno sedm komet, z nichž čtyři nové:

Kometa Wolfova (1911a) byla nalezena svým objevitelem prof. Wolfem v Heidelbergu 19. června v souhvězdí Orla v podobě malé hvězdičky as 15. velikosti, ležící poněkud výstředně v mlhavém obalu průměru 20". V téže podobě spatřena byla 5. a 7. července v Nizze dalekohledem 30-palcovým. Jasnost její vzrůstala.

Jest to periodická kometa obíhající kol Slunce v době 6·823 roku. Prošla naposledy přísluním 4. května 1905; vrátí se tam tedy v prvních měsících roku 1912. V přísluní obnáší

Kometa Brooksova (1911c) jest největší a nejkrásnější z komet letošního roku objevených. Byla objevena 20. července americkým astronomem Brooksem v Ženevě N. Y. S počátku měla vzhled mlhoviny obklopující stellární jádro as 11. velikostí. Viditelná byla i menším dalekohledem. Jasnost její stále vzrůstala, takže 25. a 26. července byla v Cambridge i v Anglii viditelná polním kukátkem. V době objevení byla v souhvězdí Pegasa. 14. srpna přešla do souhvězdí Labutě. Koncem srpna stala se viditelnou pouhým okem. 4. září vstoupila do souhvězdí Draka, blíže se stále Zemi a Slunci. Zemi nejbliže byla v polovici září na 77 millionů *km*. Pak prošla souhvězdím Boota do souhvězdí Honičích Psů a odtud 11. října přestoupila do souhvězdí Kštiny Bereniky. Pro dráhu její vypočetl Kobold následující elementy:

$$\begin{array}{l}
 T = 1911 \text{ říjen } 27 \cdot 76235 \text{ stf. č. Berl.} \\
 \omega = 153^{\circ} 44' 17 \cdot 7'' \\
 \Omega = 293 \ 10 \ 6 \cdot 1 \\
 i = 34 \ 0 \ 2 \cdot 8 \\
 q = 73,000,000 \text{ km.}
 \end{array}
 \left.
 \begin{array}{l}
 \\
 \\
 \\
 \\
 \\
 \end{array}
 \right\} 1911 \ 0$$

Blíže se přisluní, stala se kometa nádherným úkazem na obloze ranní, vyrovnávajíc se zjevem svým velikým kometám minulého století. 21. října přešla do souhvězdí Panny, kdež byla až do 10. listopadu. Odtud přestoupila do souhvězdí Havrana, zůstávajíc stále viditelnou na ranní obloze.

Kometu Enckeovu (1911d) našel 31. července ředitel alžírské hvězdárny Connessiat v souhvězdí Blíženců jižně od Polluxa, ačkoli bylo málo naděje, že bude tato kometa při letošním svém návratu nalezena. Objevila se jako skvrna uprostřed zhuštěná, mající 30'' v průměru, která zmizela za úsvitu zároveň s hvězdami 10. velikostí. 1. srpna byla poněkud jasnější. Jest proslulá tím, že jest první nalezenou kometou krátkoperiodickou (3·3 roku), a také pro své velmi pomalé, ale stále urychlování, což pokládá se za důkaz existence světelnosného étheru. Její doba oběžná kol Slunce umenšuje se následovně:

1800	3 roky	127 dní
1850	3	" 115 "
1900	3	" 111 "
1911	3	" 109 "

9. *Min. Algolu* $8^h 33^m$. — 10^h *Venuše* v konjunkci s Jupiterem ($1^{\circ} 38'$ sev.). — *Zákryt* η Virginis (vel. 3·7) z. $13^h 31^m$, k. $14^h 21^m$; Měsíc vychází v $10^h 52^m$.
- © 10.
11. *Radiant* v souhvězdí Boota (AR 220° , $\delta + 13^{\circ}$); let rychlý, ohony.
12. *Min. Algolu* $5^h 27^m$.
13. 11^h *Neptun* v opozici se Sluncem.
14. 19^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem.
15. 6^h *konjunkce* Venuše s Měsícem. — 11^h *Merkur* v největší západní elongaci $23^{\circ} 51'$. — J. II. z. $18^h 21^m 15^s$.
16. 5^h *Saturn* stationární. — 19^h *konjunkce* Merkura s Měsícem.
17. *Radiant* v souhvězdí Labutě (AR 295° , $\delta + 53^{\circ}$); let volný, dráha jasná. — *Radiant* v souhvězdí Malého Lva (AR 159° , $\delta + 27^{\circ}$); let rychlý. Činný do 23.
- ☉ 19. 1^h *konjunkce* Urana s Měsícem.
20. 8^h *konjunkce* Urana se Sluncem.
23. *Min. Algolu* $16^h 43^m$.
25. 6^h *Merkur* v ekliptice. — *Radiant* v souhvězdí Raka (AR 131° , $\delta + 32^{\circ}$); let rychlý.
- ☉ 26. *Min. Algolu* $13^h 32^m$. — J. III. z. $16^h 33^m 5^s$, k. $18^h 8^m 5^s$.
27. 13^h *konjunkce* Saturna s Měsícem. — *Zákryt* π Arietis (vel. 5·5) z. $12^h 44^m$, k. $13^h 38^m$. Měsíc zapadá v $13^h 54^m$.
28. *Zákryt* Marta Měsícem z. $15^h 29^m$, k. $16^h 15^m$; Měsíc zapadá v $15^h 20^m$.
29. *Min. Algolu* $10^h 21^m$. — *Radiant* v souhvězdí Boota (AR 213° , $\delta + 52^{\circ}$); let velmi rychlý.
30. J. I. z. $17^h 50^m 19^s$.

Únor.

1. 3^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem.
- 2.
- ☉ 3. 9^h *Saturn* v západní kvadratuře se Sluncem.
4. 12^h *Merkur* v odsluní.
5. *Radiant* mezi souhvězdím Vozky a Persea (AR 75° , $\delta + 41^{\circ}$); let volný, dráha jasná. Činný do 10.
6. 19^h *Merkur* v konjunkci s *Uranem* ($0^{\circ} 55'$ již.).

14. *Min. Algolu* $13^h 17^m$.
 15. 16^h *Merkur* stationární.
 16. 4^h *konjunkce* Venuše s Měsícem ($3^o 39'$ sev.).
 17. 22^h *Merkur* v ekliptice. — *Min. Algolu* $10^h 6^m$.
 18. 2^h *konjunkce* Jupitera s Měsícem ($3^o 35'$ sev.).
 ☉ 20. *Min. Algolu* $6^h 55^m$.
 21. 1^h *konjunkce* Merkura s Měsícem.
 22. 12^h Slunovrat zimní: začátek zimy. — 13^h *Merkur* v přísluní. — 16^h *konjunkce* Urana s Měsícem. — J. I. z. $19^h 24^m 23^s$. — *Radiant* v souhvězdí Draka (AR 194^o , $\delta + 67^o$); let rychlý, ohony.
 24. *Zákryt* 33 Capricorni z. $6^h 28^m$, k. $7^h 30^m$; Měsíc zapadá v $7^h 24^m$.
 25. 5^h *Merkur* ve spodní konjunkci se Sluncem. — 18^h *Merkur* v konjunkci s μ Sagittarii ($0^o 5'$ sev.). — *Radiant* v souhvězdí Blíženců (AR 98^o , $\delta + 31^o$); let velmi pomalý.
 ☽ 28.
 29. 10^h *Mars* stationární.
 31. 5^h *konjunkce* Saturna s Měsícem ($4^o 1'$ již.). — *Min. Algolu* $18^h 11^m$. — 21^h *konjunkce* Marta s Měsícem ($0^o 1'$ již.). — *Radiant* mezi souhvězdím Vozky a Rysa (AR 92^o , $\delta + 57^o$); let volný, dráha jasná.

Leden 1912.

1. 6^h *Venuše* v největší severní šířce. — 19^h *Merkur* v největší severní šířce.
 2. *Radiant* význačný mezi souhvězdím Draka a Boota: *Rootidy* (AR 230^o , $\delta + 53^o$); let rychlý, dráhy dlouhé. Činný do 3.
 3. 0^h *Slunce* v přízemí. — *Min. Algolu* $15^h 0^m$. — *Radiant* mezi souhvězdím Velkého Vozu a Malého Lva (AR 156^o , $\delta + 41^o$); let rychlý.
 ☽ 4. 16^h *konjunkce* Neptuna s Měsícem. — 17^h *Merkur* stationární.
 6. *Min. Algolu* $11^h 49^m$.
 7. J. I. z. $17^h 40^m 47^s$. — *Zákryt* l Leonis (vel. 5.4) z $19^h 23^m$, k. $20^h 20^m$; Měsíc zapadá v $22^h 37^m$.

vzdálenost její od Slunce 1·695, v odsluní 5·599 vzdáleností Země-Slunce ($148 \cdot 7 \cdot 10^6 \text{ km}$). Zůstane teleskopickou.

Kometa Kiessova (1911b) objevena byla 6. července astronomem C. C. Kiessem na Lickově hvězdárně na Mount Hamiltonu v Kalifornii. Pohybovala se směrem jihozápadním a bylo jí možno viděti obyčejným kukátkem. Při objevení byla v souhvězdí Vozky. Odtud přešla pohyb svůj stále urychlujíc 26. července do souhvězdí Býka, kdež 5. srpna minula Plejady. 10. srpna dospěla do souhvězdí Velryby a překročivši 12. srpna rovník, prošla v tomto souhvězdí 14. srpna těsně kol hvězdy Miry, unikajíc rychlým pohybem z oblohy našeho obzoru. Přísluním prošla 30. června, takže v době objevení již se vzdalovala od Slunce. Zemi byla nejbliže 17. srpna na vzdálenost 31 milionů kilometrů. Pozorována byla od svého objevení na četných hvězdárnách. Jevila se v dalekohledu jako okrouhlá mlhovina bez stellárního jádra, mající toliko centrální zhuštění. Celkový průměr obnášel postupně 2·5'—3·5'. S počátku byla asi 7. velikosti, v následujících dnech jasnost její vzrůstala. Koncem července a začátkem srpna byla přibližně 5·5 velikosti, takže bylo možno jí viděti pouhým okem. Na fotografiích jevila kometa až na 5° dlouhý, poněkud zakřivený ohon.

Na základě četných pozorování vypočetl H. Kobold v „Astronomische Nachrichten“ č. 4522 tyto elementy její dráhy:

T = průchod přísluním: 1911 červen 30·30927 stf. č. Berl.	
ω = délka přísluní: 110° 33' 50·2"	} 1911, 0
Ω = délka uzlu výstup.: 157 26 21·0	
i = sklon dráhy k ekl.: 148 27 25·4	
q = vzdálenost přísluní: 102,000,000 km.	

Tyto elementy podobají se velice elementům komety objevené r. 1790 sestrou Williama Herschela. Na totožnost obou komet dá se však těžko s určitostí souditi, ježto uvedená kometa 1790 I byla pozorována jen čtyřikrát mezi 9. a 21. lednem r. 1790.

Kometu Kiessovu našel nezávisle 5. srpna p. Moravanský v Kyjově na Moravě, bohužel ale skoro měsíc po Kiessovi, kdy již byla pozorována na všech hvězdárnách a uveřejněny její eferidy.

Dle výsledků zkoumání Boslerových jasnost komety Enckeovy mění se zároveň s aktivitou sluneční v periodě 11 let.

Kometa Borrelly-ova 1905 II. (1911e) byla nalezena 19. září na helwanské hvězdárně v Egyptě a 25. září nezávisle na hvězdárně v Santiagu (Chile). Byla velikosti 12^{té}. Z četných pozorování vykonaných r. 1905 vypočetl C. Fayet elementy dráhy této komety pro letošní rok. Dle jeho výpočtů projde přísluním 18. prosince. Majíc nízkou jižní deklinaci, jest až do konce listopadu nesnadno pozorovatelným objektem pro severnější hvězdárny. Jinak podmínky viditelnosti jsou letošního roku příznivější než r. 1905. Objevena byla v souhvězdí Eridanu; koncem října obrátila se na sever a přejde začátkem prosince do hlavy Velryby. Koncem prosince octne se v souhvězdí Skopce a přejde v polovici ledna do souhvězdí Persea. V polovici prosince má se světlost její zvětšiti theoreticky 6krát, pravděpodobně však ještě více, takže koncem roku může býti viditelná malými dalekohledy.

Kometa Quémissetova (1911f) byla objevena 23. září francouzským astronomem Quémissetem na hvězdárně v Juvisy u Paříže. Byla 7·5—8 velikosti. Pohybovala se velmi rychle na jihozápad, což by nasvědčovalo tomu, že byla v té době Zemí blízko. Při objevení stála asi 2° severozápadně od hvězdy β v souhvězdí Malého Vozu. 1. října octla se v blízkosti hvězdy α Draconis. 9. října přešla do souhvězdí Koruny, směřujíc ku souhvězdí Hadonoše. Dle výpočtu Ebellova připadá průchod přísluním na 12. listopad. Jest viditelná malým dalekohledem.

Kometa Belliawského (1911 g) jest poslední z komet letošního roku objevených. Objevil ji 28. září ruský astronom Belliawsky. Prošla přísluním 10. října. V druhé polovici října byla viditelná pouhým okem večer na západním nebi. S.

Úlohy.

Z matematiky.

1.

Ustanoviti hodnotu výrazu

$$\sqrt{a - \sqrt{a + \sqrt{a - \sqrt{a + \dots}}}}$$

Dr. J. Tomáš.