

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Gustav Gruss
Drobné zprávy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 22 (1893), No. 1, 36--38

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123733>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1893

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>

• Drobné zprávy.

Napsal Dr. G. Gruss.

Pátý měsíc Jupiterův. První čtyři měsíce Jupiterovy objevil Galilei, jakmile svůj dalekohled namířil na Jupitera. Od té doby uplynula téměř tři staletí, po která zůstal Jupiter se svou soustavou neustále předmětem obdivu i pilného pozorování. Teprve veliké světlosti největšího dalekohledu na hvězdárně Lickově v Kalifornii jest děkovati, že professor *Barnard* objevil nového trabantu Jupiterova dne 9. září tohoto roku (1892). Nový měsíc jest i v největším dalekohledu hvězdárny Lickovy jen za zvláštních opatřeních viditelný; musí jasný terč Jupiterův býti buď mimo zorné pole neb býti v poli zorném zakryt černým terčem. Nový měsíc vzdaluje se v maximu od okraje planety o $2\frac{1}{2}$ poloměrů této. Jen v největších dalekohledech bude tento nový světoobčan občas viditelný. Předpokládáme-li, že má povrch tohoto tělíska totéž albedo jako ostatní měsíce, usoudíme z nepatrné svítivosti jeho (je 13.—14. velikosti), že může průměr jeho obnáseti jen *málo desítek kilometrů*. Jupiter jeví se měsíci tomu na nebi jako těleso zaujímající $46\frac{1}{2}$ stupňů, 470krát větší než slunce. (Slunce se jeví na Jupiteru 5krát menší než na zemi.) Dotýká-li se dolní okraj Jupiterův obzoru 5. měsíce, sáhá hoření okraj Jupiterův až k nadhlavníku. Z theorie plyne, že měsíc obíhá kolem Jupitera již v 11 hodinách, 49·6 minutách; úhlová rychlost 5. měsíce Jupiterova jest tedy asi 60krát větší než úhlová rychlost našeho měsíce; Jupiter sám se otáčí kolem své osy v 9 hodinách 55·6 min., $5\frac{1}{4}$ oběhů pátého měsíce rovná se $6\frac{1}{4}$ dnům Jupiterovým, během této doby vychází a zapadá tudíž pátý měsíc pro Jupitera teprve jedenkrát. Průměr dráhy od středu Jupitera obnáší 24.200 zeměpisných mil, skutečná rychlost v dráze bude tudíž 3·6 mil v sekundě; od povrchu Jupitera jest 5. měsíc jen 14.600 mil vzdálen. Ve vzdálenosti 5. měsíce musí volný předmět v své sekundě k Jupiteru padati 1·93 *m*; aby 5. měsíc vyvážil svou tíží tuto hodnotu, musil by míti průměr 1300 *km*, kdyby byl z platiny, aneb asi 26.000 *km*, kdyby byl jen tak hustý, jakž první trabant Jupiterův. Výše bylo však uvedeno, že průměr jeho může jen málo kilometrů obnáseti. Veliká síla tange-

tiální udrží sice předměty volné, jež na povrchu 5. trabantu mají snahu padnouti na Jupitera, v dráze, avšak vše, co od měsíce jakkoliv se odloučí, musí následkem převahy přitažlivé síly Jupiterovy se rozložití podél dráhy měsíce a měsíc sám musí utvořiti kruh podobný kruhům Saturnovým.

(Z různých periodických časopisů astronomických.)

Fotografie chromosféry a proturberancí slunce. E. Hale-mu podařilo se pomocí fotoheliografu fotografovati slunce s úkazy jeho. V novější době se poznalo, že čáry *H* a *K* calcia jsou jasnější než čára *C* vodíku a že lze proturberance ano i celou chromosféru v světle oněch čar fotografovati. Spektroheliograf Hale-ův má dvě pohyblivé skuliny (štěrbiny), jednu náležející velikému spektroskopu mřížkovému, druhou v rovině ohniskové příslušného dalekohledu před deskou fotografickou. Skuliny ty pohybují se současně s různou rychlostí pomocí hydraulického stroje, dalekohled sleduje pomocí hodinového stroje pohyb slunce. Má-li se fotografovati chromosféra, nařídí se spektroskop tak, aby čáru *K* bylo zřetelně viděti před druhou štěrbinou a aby čára *K* padla na fotografickou desku. Terč slunce zasloní se stínítkem až na okraj chromosféry a skuliny se vedou přes terč slunce. Při fotografování fakulí, skvrn a proturberancí slunce zrychlí se pohyb skulin a odstraní se stínítko; poněvadž doba expozice se takto zmenší, není na fotografiích viděti žádnou chromosféru. V nejnovější době fotografuje Hale současně fakule, skvrny, proturberance s chromosférou slunce. Nejdříve se fotografuje, jak výše uvedeno, chromosféra, pak se odstraní stínítko a v opačném směru se vedou zrychleně skuliny přes terč slunce.

(The Journal of the British Astron. Association. Supplementary Number 1892.)

Skvrny na 3. měsíci Jupiterově. Během srpna, září a října r. 1891 podařilo se při výtečném stavu vzduchu na hvězdárně Lickově v Kalifornii velikým refraktorem pozorovati a kresliti třetí měsíc Jupiterův při značném zvětšení (až 2000). Z pozorování plyne, že tři tmavé pruhy křížují povrch tohoto měsíce, třetí pruh jest nejslabší. Pruhy ty jsou asi 30 stupňů nakloněny k rovníku Jupiterovu. Srovnání výkresů poučuje, že měsíc

ten se otáčí kolem své osy v téže době (7·155 dnů), v které obíhá kolem Jupitera.

(*Publ. of the Astr. Society of the Pacific. Vol. III, Sirius XX.*)

Tvar měsíců Jupiterových. Během výše uvedené doby studovali J. M. *Schaeberle* a W. W. *Campbell* též tvar měsíců Jupiterových a shledali, že první měsíc jest *ellipsoidický* a že velká osa směřuje ku středu Jupitera. Ostatní měsíce jsou *kulovité*.

(*Publ. of the Astr. Society of the Pacific Vol. III. Sirius XX 4.*)

Nejpřirozenější vysvětlení **zdvojení kanálů Marsových** podal v novější době *Stanislaus Meunier*. Vysvětlení to opírá se o následující experiment. Nakresleme na leštěné ploše neb kouli kovové černou barvou řadu čar a skvrn představujících zeměpisnou mapu Marse. Před plochu kovovou umístíme rovnoběžně několik millimetrů napřed průhledný musselín. Nechá-li se dopadati na plochu slunečný paprsek, zdvojí se okamžitě veškeré čáry a skvrny; zjeví se totiž vedlé čáry i *stín*, jenž se zobrazuje na musselínu světlem od kovu odraženým. Podstatné podmínky zdaru pokusu jsou vyplněny na povrchu Marse a jeho ovzduší. Světlo sluneční se odráží od povrchu Marsova a to od země silněji, od vody méně. Pokud ovzduší Marsovo jest jasné, jest vše jednoduché; jakmile však chová v sobě vrstvy mlhové přiměřené výšky a průhlednosti, objeví se na těchto stíny kanálů a pozorovatel pozemský vidí vše podvojně. Nepravidelnosti v rozdělení vrstev mlhových lze vysvětliti *Schiaparelli-m* pozorované nepravidelnosti při zdvojování kanálů; uměle lze tyto napodobiti zvlněním musselínu. Rozdíly ve vzdálenostech obou kanálů podvojných se snadno vysvětlují různou výší mlhových vrstev v ovzduší Marse a růzností úhlů, pod kterými se stíny pozorovateli jeví.

(*Comptes rendus 1892 T. CXV.*)

Věstník literární.

A. Hlídka programů.

Výroční zpráva c. k. české realky v Plzni za školní rok 1891—92. O rovnoosých hyperbolických průsecích ploch druhého stupně. Napsal *Václav Tluchoř*. (20 stran).