

Matematika v 16. a 17. století

Alena Šarounová

Ozvěny římského kalendáře

In: Jindřich Bečvář (editor); Eduard Fuchs (editor): Matematika v 16. a 17. století. Seminář Historie matematiky III, Jevíčko, 18.8.–21.8.1997. (Czech). Praha: Prometheus, 1999. pp. 320–321.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401586>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

OZVĚNY ŘÍMSKÉHO KALENDÁŘE

ALENA ŠAROUNOVÁ

Až do dnešních časů se v našem kalendáři dochovalo mnohé z kalendářních systémů minulých epoch. Vždyť i sama říše římská, na jejíž kalendář navazujeme, přejala s výsledky pozorování starověkých astronomů i četné názvy, s nimiž se v pozměněných souvislostech setkáváme i my.

Zhruba před 6 000 lety staří Egypťané vypořizovali, že letní slunovrat nastává v době předjitřního východu Síria, nejjasnější hvězdy oblohy (hvězda „alfa“ souhvězdí Velkého psa). Letní slunovrat „ohlašoval“ také začátek rozvodnění Nilu. V zemi, jejíž hospodářství na nilské vodě zcela záviselo, bylo nutné příchod doby velkých záplav určit co nejpřesněji, protože s ním nastával i počátek zemědělského roku, jehož úspěšnost byla podmíněna dodržováním agrotechnických lhůt. Vítání předjitřního příchodu Síria doprovázely zvláštní náboženské obřady a velké slavnosti po celé zemi.

Sírius nazývali Egypťané *Sopdet* (Oslnivá, Zářící) nebo *Anibus* (Pší hvězda). Řekové její název pozměnili na *Sóthis*, Římané si přeložili její druhé jméno: *Stella Canicula* nebo jen *Canicula*. Protože doba jejího prvního předjitřního východu splývala se slunovratem, tedy s počátkem velkých veder, za nichž úředníci i obchodníci prchali z Říma na venkov a život ve městě ustával, označovaly se tyto nepřijemné dny jako „pší dny“, dny Caniculy. Dodnes v jazyce ruském slovo „kanikuly“ znamená školní prázdniny.

Egyptský kalendář byl přehledný. Jeho rok měl 360 dnů a dělil se na 12 měsíců po třiceti dnech. Měsíce se dále dělily na tři desetidenní týdny (Řekové jim říkali *dekády*). Každému týdnu náležel tzv. *dekanom*, desetistupňový díl klyptiky, pro nějž se vypočítávaly předjitřní východy jasných hvězd. Rok dělili Egypťané na tři roční období po čtyřech měsících: doba nilských záplav, doba setí a doba sklizně.

Protože egyptský rok byl ve srovnání s tropickým rokem zhruba o šest hodin kratší, první předjitřní východ Síria se za každé čtyři roky opozdil o den vůči kalendáři. Celý kruh se uzavřel po 1 460 letech (tj. 365 x 4), kdy Egypťané „připočetli“ jeden rok navíc (tedy počítali 1 461 let). Této periodě 1 461 let se říká *Veliký rok*, *období Sóthidy* nebo *sóthidská perioda*.

V roce 26 př. Kr. přejal Egypt koptský kalendář, jehož délka roku byla shodná s rokem juliánským (tj. 365,25 dne), ale přestupné roky jsou ty, jejichž letopočet dá po dělení čtyřmi zbytek tři.

Juliánské reformě kalendáře „vděčíme“ za to, že devátý měsíc roku nazývají mnohé národy sedmým (september), desátý osmým atd. Caesarova reforma sice přesunula začátek roku na leden, ale nepřejmenovala zažité názvy měsíců. Po Caesarově zavraždění (44 př. Kr.) přejmenoval senát na jeho počest měsíc *quintilis*, v němž se narodil, na *julius*.

Kněží, kteří pečovali o kalendář, omylem vyhlašovali od roku 44 př. Kr. každý třetí rok za rok přestupný. Když byla roku 8 př. Kr. chyba odhalena, doporučil

císař Augustus až do roku 8 po Kr. žádné přestupné roky nevkładat, aby se kalendář „sladil s časem“. Poté senát rozhodl na počest Augustovu, jako dík za opravu kalendáře a uznání velikosti jeho vojenských vítězství v měsíci sextilis přejmenovat tento měsíc na augustus. Ovšem sextilis měl jen 30 dní, což je o jeden den méně, než má měsíc zasvěcený Caesarovi. To je nevhodné. Také samo číslo 30 není šťastné, protože je sudé. A tak nastalo velké přesunování dnů: jeden den se odebral z února, takže mu zbylo pouze 28 (resp. 29 dnů), a přidal se augustu. Pak ovšem měly tři letní po sobě jdoucí měsíce po 31 dnech, což také není dobré. Proto ještě přesunuli jeden den ze září na říjen a jeden den z listopadu na prosinec. Tak jsme dospěli k současnému nevhodnému dělení roku, v němž po přehledném původním Sósigenově uspořádání mnoho nezbylo.

Další zajímavostí (a z našeho pohledu jistě i složitostí) bylo počítání dnů v jednotlivých měsících římského kalendáře. Římský systém počítání dnů nese známky původu: lunární kalendář, v němž hrají velkou roli fáze Měsíce.

Tři dny každého měsíce měly své vlastní jméno: *Kalendae*, *Nonae* a *Idus*. *Kalendae* byl původně den, v němž vrchní kněz (pontifex) oznamoval nov. *Nonae* je den, v němž Měsíc dosáhne první čtvrti, *Idus* den úplňku. V novém lunisolárním kalendáři dostaly tyto dny sice své pevné místo v každém měsíci, ale počítání zůstalo velmi složité. *Kalendae* (kalendy) jsou prvním dnem každého měsíce. *Nonae* (nony) jsou sedmým dnem měsíců března, května, července a října. V ostatních měsících jsou nony vždy dnem pátým. *Idus* (idy) jsou vždy osmým dnem po nonách. Všechny ostatní dny se odpočítávaly pomocí *kalend*, *non* nebo *id*. Na rozdíl od našeho počítání „za kolik dní ode dne X“ se např. stala určitá událost, zapsali Římané „kolik dní od toho dne uplyne do dne X“. Tak datum 1. leden by v Římě zapsali jako lednové kalendy, 9. květen jako sedmý den do květnových id, 5. prosinec jako prosincové nony, 15. červen jako sedmnáctý den do červencových kalend.

V přestupném roce se přidával jeden den měsíci únoru. Nikoli však na jeho závěr, jak jsme zvyklí, ale k 24. únoru (jako pozůstatek kdysi občas vkládaného měsíce jménem *mercedonius*, který se zařazoval mezi 23. a 24. únor). „Dlouhý únor“ měl tedy dva dny s datem 24. únor a jeho posledním dnem byl 28. únor jako v roce nepřestupném. Protože však Římané datum 24. únor vyjádřili jako šestý den do březnových kalend, byl „druhý šestý“ den „*bis sextus*“ a přestupný rok dostal proto později označení *annus bis sextus* neboli *rok dvojšestý*.

Toto počítání dnů bylo běžné dlouho do středověku. O kalendářích se píše ještě ve svatováclavských legendách.

Římským dědictvím je také sám název kalendáře. Úroky z půjček se platily vždy prvního dne měsíce, tedy v den kalend. *Calendarium* je dlužní kniha, tedy kniha, do níž se zapisovali dlužníci, kteří měli o kalendářích zaplatit svůj úrok. A „kalendáře“ známe velmi důvěrně dosud.