

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Jaroslav Folta

A. P. Juškevič - 70 let

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 21 (1976), No. 6, 338--340

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138796>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1976

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>

- [3] L. FEJES TÓTH: *Lagerungen in der Ebene auf der Kugel und im Raum*. Zweite Aufl. Springer, Berlin 1972. (Ruský překlad 1. vyd. vyšiel r. 1958.)
- [4] V. FREI: *O 18. Hilbertově problému*, Pokroky MFA, 20 (1975), 260—268.
- [5] D. HILBERT — S. COHN-VOSSEN: *Anschauliche Geometrie*, Springer, Berlin 1932.
- [6] J. MOLNÁR: *On a generalization of the Tammes problem*, Publicat. Math., Debrecen 22 (1975), 109—114.
- [7] C. A. ROGERS: *Packing and covering*, Cambridge 1964. (Existuje ruské vydanie z r. 1968.)
- [8] JU. G. STOJAN: *Razmeščenije geometričeskich objektov*, Naukova dumka, Kijev 1975.

A. P. JUŠKEVIČ — 70 let

Dne 15. července 1976 oslavil své 70. narozeniny vedoucí představitel sovětské školy historiků matematiky a v celém světě uznávaný odborník na problematiku středověkého a novověkého vývoje matematiky ADOLF PAVLOVIČ JUŠKEVIČ (* 15. 7. 1906 v Oděse).

Patřil mezi žáky a spolupracovníky zakladatelů sovětské školy historiků matematiky, kterou při moskevské univerzitě začali systematicky ve 20. letech budovat S. A. JANOVSKAJA (1896—1966) a M. JA. VYGODSKIJ (1898—1965). Juškevič končí v r. 1929 svá studia matematiky na moskevské univerzitě prací věnovanou Carnotově teorii kompenzace chyb.

Historie matematiky v něm dostala záhy významného badatele a nakonec zejména po 2. světové válce i jednoho z tvůrců vědeckého programu sovětské školy historiků matematiky; přičemž význam jeho badatelské i organizační činnosti daleko přesáhl hranice Sovětského svazu a beze sporu se projevil i v naší zemi. Připomeňme jen jeho úsilím vydávané periodikum *Istoriiko-matematičeskoje issledovanija* (od r. 1948), které dlouhou dobu bylo jediným periodikem soustřeďujícím se na systematický výzkum historie matematiky.

A. P. Juškevič, který v letech 1930—1952 působil na moskevském technologickém institutu, přednášel současně od třicátých let dějiny matematiky na moskevském pedagogickém ústavu, spolupracoval se seminářem historiků matematiky při moskevské univerzitě a tam se stal 1935 kandidátem a 1940 doktorem fyzikálně matematických věd. Od r. 1945 patřil mezi první pracovníky obnoveného Ústavu pro dějiny přírodních věd a techniky AV SSSR, kde působí

ve funkci vedoucího oddělení historie matematiky dosud a pomáhá spoluvytvářet pracovní program celého institutu.

Dlouhou dobu se věnoval výzkumu vývoje matematiky v Rusku. Detailním studiem opravil BOBYNINOVHO hodnocení praktických učebnic 17. století. Zabýval se významem matematiků, členů petrohradské Akademie prvního období jejího vývoje a zde velmi intenzívně přispíval k eulrovskému bádání, zejména výzkumem a vydáváním EULEROVY rukopisné pozůstalosti. Všimal si i LOBAČEVSKÉHO algebry, rozvoje matematiky na moskevské univerzitě v letech 1756—1866 a své výsledky v této oblasti pak shrnul v příslušných kapitolách knihy *Istorija estestvoznanija v Rosii* (1957—1966) a zejména v samostatné knize *Istorija matematiky v Rossii do 1719 g.* (1969). Právě v této knize ukazuje velmi dobře společenskou podmíněnost vývoje zdánlivě od praktického života tak odtažitě abstraktní teorie, za jakou bývá považována matematika.

Od samého počátku své badatelské činnosti projevoval A. P. Juškevič zájem o otázky základů matematické analýzy. Zabývá se L. CARNOTEM (1929, 1935), L'HOSPITALOVOU světově první učebnicí matematické analýzy (1935), specifičností LEIBNIZOVA přístupu k základům analýzy (1948, 1967). Zabývá se též EULREOVÝMI pracemi ze základů analýzy, OSTROGRADSKÉHO pracemi z matematické fyziky ap. Již v r. 1935 píše obecný náčrt rozvoje myšlenek základů analýzy v 18. stol., vrací se k této problematice v pracích o evoluci pojmu funkce (1965, 1967) a v r. 1966 se pokouší charakterizovat revoluční změny v matematice 17. stol. v souvislosti s vědeckou revolucí nové doby.

Od r. 1947 se začal A. P. Juškevič zabývat rovněž matematikou středověkého Orientu. Publikoval tehdy článek o algebraických výsledcích OMARA CHAJJÁMA. Od počátku 50. let pak Juš-

kevič orientoval práci svých žáků a spolupracovníků právě k výzkumu středověké matematiky. V r. 1951 na slavnostním zasedání Akademie věd Azerbajdžánské SSR k 750. výročí narození NÁSÍRUDDINA TÚSÍ byl předložen široké obci sovětských historiků matematický program intenzivního studia přínosu středoasijských vědců matematice Středního a Blízkého východu.

Je neoddiskutovatelnou zásluhou Juškevičovou, že dovedl nadchnout pro studium této středověké problematiky četné odborníky, dovedl účelně orientovat mladé sovětské ale i arabské, irácké a jiné pracovníky na řešení dílčích studií v rozhodujících směrech a dovedl také získat pro toto zaměření vědecké práce podporu a potřebný prostor.

Soustředěný výzkum přinesl nejen edice a překlady do ruštiny (a mnohdy prvé zpřístupnění starých děl v moderní řeči) klasických traktátů OMARA CHAJJÁMA, AT-TÚSÍHO, AL-CHVÁRIZMIHO, AL-KÁŠÍHO, ABU-L-VÁFY, AN-NASÁVÍHO, SÁBIT IBN KORRY, AL-HAJŠAMA, AL-DŽAUCHÁRÍHO, aj., ale přinesl též studie a historické zhodnocení těchto děl. Výsledky byly mj. publikovány též v několika sbornících *Iz istorii nauki i tehniki v stranach vostoka* (1. sv. 1960).

Současně je však mezi sovětskými historiky matematiky vidět i soustředěný zájem o zkoumání středověkých matematických památek Číny a Indie.

Tak byl soustavným studiem shromážděn bohatý materiál, který dovolil doplnit a zpřesnit obraz o vývoji matematiky mezi 5. a 15. stol. Shrnutí dosažených výsledků, doplněné o studium prací evropské latinské i národní matematické kultury středověku, podává Juškevič r. 1961 ve své knize *Dějiny matematiky ve středověku*. Nutno znovu zdůraznit, že po dlouhodobé a soustředěné přípravě sovětských historiků matematiky vedených A. P. Juškevičem mohl tuto neobyčejně obtížnou syntetickou práci vykonat zase jen on sám, díky své velké erudici v této oblasti. Že svou práci provedl se zdarem, svědčí i řada překladů díla do mnoha jazyků (německé, francouzské, rumunské, anglické, japonské vydání); v tisku je i český překlad této knihy, který vyjde pravděpodobně v r. 1977.

Juškevič v knize ukazuje jednak na zvláštnosti vývoje matematiky v Číně, Indii, islámských zemích i v Evropě; zvýrazňuje vzájemné ovlivnění těchto oblastí i podmíněnosti vývoje, ale snaží se rovněž ukázat na jistou charakteristiku mate-

matiky tohoto období, která ji odlišuje od vývoje antického i od následujícího vývoje 16.—17. století. Tento jednotný rys vidí autor v převládnutí rozvoje výpočetních metod (počtářských praktik), spojených se základními společenskými potřebami té doby — s úlohami astronomie, geografie a v menší míře též mechaniky a optiky. To byl základ, ve kterém Juškevič spatřuje pramen nových závažných metod, pojmů, ale i celých nových matematických disciplín.

Knihy je v současné době nejuplnějším přehledem vývoje matematiky v období, kdy se s úpadkem antické matematiky začaly některé oblasti matematiky rozvíjet v Orientě, kde pro jejich pěstování byly vytvořeny nové institucionální předpoklady. Celkový obraz, který kniha poskytuje, je díky předchozímu podrobnému studiu zpřesněn a mnohem lépe ukazuje celý proces orientálního vývoje matematiky a jeho význam pro oplodnění paralelního evropského vývoje až k jeho vědeckému osamostatnění, než jak byl tradován dosavadní literaturou.

Koncepční shrnutí celého tohoto procesu podává Juškevič v r. 1960¹⁾ a záhy na to naznačuje další program výzkumu v oblasti středověké matematiky na IV. všesvazovém matematickém sjezdu²⁾ (1961) a na moskevském mezinárodním matematickém kongresu³⁾ (1966). Na dokreslení Juškevičova vědeckého profilu je třeba připomenout jeho významnou činnost jako vedoucího autorského kolektivu a hlavního redaktora třísvazkových dějin matematiky do počátku 19. století (*Istorija matematiky I—III 1970—1972*), na které v současné době pod jeho vedením navazují připravované *Očerki po istorii matematiki v 19.—20. vv.*

Naším přáním je, aby systematická a organi-

¹⁾ A. P. YUSCHKEWITSCH, B. A. ROSENFELD, *Die Mathematik der Länder des Ostens im Mittelalter*, in: Sowjetische Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaft, Berlin 1960, str. 62—160.

²⁾ Зубов В. П., Розенфельд Б. А., Юшкевич А. П., *Од исследований по истории математики средних веков* in: Историко-математические исследования, вып. 15, Москва 1963, str. 51—70.

³⁾ Юшкевич А. П., *Исследования по истории математики в странах Востока в средние века: итоги и перспективы*, in: Труды международного конгресса математиков (Москва 1966), Москва 1968, str. 664—680.

zátorská práce A. P. Juškeviče, která znamenala velice mnoho pro rozvoj moderní světové historiografie matematiky (ovlivnila také českou produkci v tomto oboru), pokračovala se stejnou

intenzitou i po autorově sedmdesátce. K tomu přejeme A. P. Juškevičovi mnoho zdraví a sil.

Jaroslav Folta

vyučování

Zdánlivé protiklady ve vyučování matematice*)

Peter Hilton, Seattle

Úvod

Teorie i praxe výuky jsou dnes ve stadiu kvašení. Tradiční názory jsou napadány na všech stupních. Zvláště ti, kteří se staví za větší neformálnost a aktivnější podíl studentů na výuce, pochybují o vhodnosti tradičních způsobů vyučování. Tradiční výchovné normy jsou brány v potaz těmi, kdo tvrdí, že dosavadní kritéria příliš náruživě přejí lidem z akademického prostředí na úkor mužů praxe a že zavádějí nezdravou jednostrannost do našeho sociálního systému — stručně řečeno výchova plodí snobství. Tradiční obsah výuky je také ještě pod palbou těch, kteří si stěžují, že tento obsah vůbec neodpovídá potřebám a zájmům současné společnosti a že nové důležité a vzrušující oblasti lidských zájmů jsou v našem výchovném procesu opomíjeny prostě proto, že netvoří část systému vybudovaného dříve. Obrovské náklady na výchovu jsou činitelem, na který je veřejnost velmi citlivá, a způsobují, že mnohé skupiny lidí dávají najevo svou nespokojenost s nízkou úrovní výchovného procesu a navrhují nejrůznější ozdravné prostředky. Tytéž skupiny ze stejného důvodu trvají na vypracování kritérií úspěšnosti výchovného procesu použitelných prakticky kdykoliv tak, aby veškeré nedostatky mohly být včas odhaleny a nesprávné postupy, ať již se zřetelem k jednotlivým studentům či celému učebnímu plánu, mohly být co nejrychleji odstraněny a nepokazily tak celý výchovný proces. Mnozí si uvědomují, že výuka není vůbec přizpůsobena potřebám určitých skupin ve společnosti. Ve Spojených státech se silně argumentuje tím, že výchovný systém se musí přizpůsobovat potřebám neprivilegovaných, těch, jejichž mateř-

*) Článek je překladem textu přednášky, kterou autor proslovil dne 4. 12. 1975 na matematicko-fyzikální fakultě v Praze. Překlad pořídili Ladislav Bican a Oldřich Kowalski.