

Časopis pro pěstování matematiky

František Neuman

Akademik Otakar Borůvka pětadesátým

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 109 (1984), No. 2, 217--220

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/108505>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1984

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>

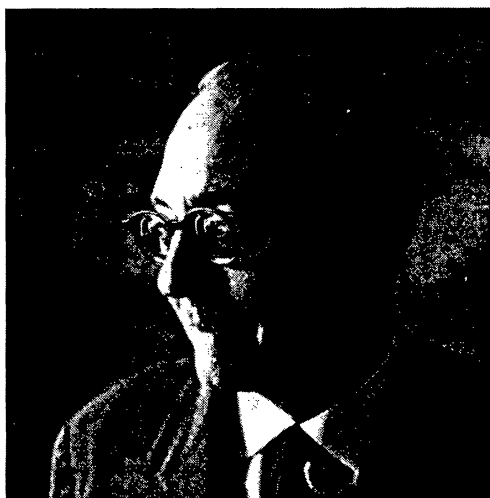
ZPRÁVY

AKADEMIK OTAKAR BORŮVKA PĚTAOSMDESÁTNIKEM

FRANTIŠEK NEUMAN, BRNO

Dne 10. května 1984 se dožívá pětaosmdesáti let vynikající československý matematik, akademik Otakar Borůvka.

Vysokoškolské studium absolvoval na přírodovědecké fakultě v Brně, kde působil proslulý matematik profesor Matyáš Lerch. Na této fakultě se stal v roce 1921 asistentem a v r. 1928 se habilitoval. Studoval dva roky na pařížské universitě u prof. E. Cartana a v letech 1930 až 1931 v Hamburku u prof. W. Blaschkeho. Roku 1934 byl jmenován mimčrádným a roku 1946 (s platností od r. 1940) řádným profesorem na universitě v Brně. V r. 1953 byl zvolen členem korespondentem a v r. 1965 řádným členem Československé akademie věd. Od roku 1969 vědecky pracuje v Matematickém ústavu ČSAV, pobočka v Brně.



Vědecké dílo akademika O. Borůvky podstatně obohacuje matematické myšlení novými metodami a výsledky a odráží se v něm vývoj československé i světové matematiky v řadě oblastí.

V roce 1926 publikoval vskutku pionýrskou práci „O jistém problému minimálním“, v níž z matematického hlediska řeší otázku nejušpornějšího provedení elektrovodné sítě. Podal konstrukci — dnes bychom řekli — souvislého podgrafu minimální délky obsahujícího všechny uzly v době, kdy teorie grafů neexistovala. Zajistil si tím s předstihem alespoň 10 let světovou prioritu v řešení základního typu dopravního problému, jehož aplikace mají dalekosáhlý hospodářský význam.

Ve svých pracích z diferenciální geometrie Otakar Borůvka poprvé studoval analytické korespondence mezi dvěma projektivními rovinami, vypracoval obecnou teorii normální křivosti plochy v n -rozměrném prostoru s konstantní křivostí a podal rozšíření Frenetových vzorců pro analytické křivky vícerozměrného parabolického hermitovského prostoru. Jeho obsáhlá práce z r. 1933 O sférických (dvourozměrných) plochách v $2n$ -rozměrných prostorech s konstantní křivostí nachází významná uplatnění v moderní diferenciální geometrii. Borůvka používal metod E. Cartana, které v té době byly naprosto nové a tím podstatně přispěl k jejich rozšíření. Geometrická škola v Bologni navazuje v mnoha pracích na Borůvkovy studie o analytických korespondencích mezi projektivními rovinami. Borůvka se tak nerasmazatelně zapisuje do historie československé matematiky, která v diferenciální geometrii hrála světově uznávanou roli.

S bohatými znalostmi pramenícími mimo jiné z jeho prací z klasické analýzy (1923—1925), zapojil se Borůvka v třicátých letech do bouřlivého rozvoje algebry a topologie. Vytvořil na množinovém základě pojmový aparát obecné algebry. Vybudoval teorii grupoidů, jako jeden z prvních na světě studoval rozklady množin, položil základy k teorii vědeckých klasifikací. Tím vytvořil i moderní algebraickou školu v Brně, která je v současnosti známým celosvětovým střediskem. Svůj originální přístup a výsledky shrnul O. Borůvka do monografie „Základy teorie grupoidů a grup“, která vyšla několikrát česky a byla vydána v Berlíně německy (1960) a anglicky (1974). V roce 1971 vyšla jeho kniha „Základy teorie matic“, v níž jsou také poprvé knižně zpracovány výsledky českého matematika Eduarda Weyra.

V padesátých letech přechází Otakar Borůvka cílevědomě ke studiu diferenciálních rovnic, disciplíny důležité pro praxi a do té doby v Československu málo pěstované. Tím, že se začíná věnovat nové problematice, neopouští zcela předcházející obor. Jako v algebře užíval svých znalostí analýzy, tak v teorii diferenciálních rovnic v plné míře uplatňuje své perfektní znalosti metod a výsledků algebry a diferenciální geometrie. V roce 1946 založil Borůvka vědecký seminář, který vede až do současné doby, v němž vystoupil se svou velice originální a plodnou teorií globálních transformací lineárních diferenciálních rovnic 2. řádu. Vystihl podstatu transformací, rozšířil a prohloubil řadu klasických pojmů, zavedl mnoho původních pojmů a odkryl nové a často překvapující souvislosti. Rozřešil v celé úplnosti otázku globální ekvivalence lineárních diferenciálních rovnic 2. řádu a řadu dalších důležitých problémů. Výsledkem jeho studia je kvalitativní teorie globálního charakteru, vyznačující se vysokým stupněm algebraizace a geometrizace, obsahově a metodicky velmi bohatá a umožňující široké aplikace. Základní principy a výsledky této moderní teorie shrnul akad.

O. Borůvka v monografii „Lineare Differentialtransformationen 2. Ordnung“, která vyšla v r. 1967 v Berlíně německy a v r. 1971 v Londýně anglicky. Přehledný článek o této problematice vyšel rusky v časopise *Differencial'nyje uravnenija* v roce 1976. Desítky domácích i zahraničních matematiků využívají výsledků a metod této teorie k řešení problémů týkajících se nejen rovnic řádu 2, ale i vyšších.

V posledním období akademik Otakar Borůvka rozšiřuje a prohlubuje svou teorii transformací o další důležité pojmy a metody analytického, algebraického i geometrického charakteru při popisu struktury jedno i více-parametrických grup dispersí diferenciálních rovnic 2. řádu. To mu umožňuje studovat z globálního hlediska a se vši precizností řadu problémů zejména v souvislosti s Lieovou teorií, které dosud byly uvažovány pouze lokálně.

Ve vědeckém díle akademika Otakara Borůvky nacházíme koncepční zpracování širokých problémů se všemi aspekty, charakteristické pro jeho učitele Eduarda Čecha, včetně pečlivého propracování detailů, zřejmě vliv jeho učitele Matyáše Lercha. Borůvka vytváří teorie rozpracované do takové šířky a hloubky, že jsou často využívány matematiky po dlouhá období. Problémy, jimiž se zabývá, jsou vždy originální jak obsahem, tak i zpracováním.

Akademik Otakar Borůvka je nositelem řady poct a vyznamenání: Medaile universit v Bruselu a Liège (1948), Eulerova medaile Německé akademie věd v Berlíně (1957), Státní cena Kl. Gottwalda (1959), Eulerova medaile AN SSSR (1960), čestné členství v Jednotě čs. matematiků a fyziků (1962), medaile Jagellonské university v Krakově (1964), Řád práce (1965), čestný doktorát University Komenského (1969), Bolzanova zlatá medaile Československé akademie věd (1969), zlatá medaile Univerzity Komenského (1965), Palackého (1968), J. E. Purkyně (1969), Cena osvobození města Brna (1968), Pamětní stříbrná medaile VŠD v Žilině (1979), Medaile VŠT v Košicích (1979), Medaile JSMF za výchovu nových vědeckých pracovníků (1979), Zlatá medaile FP Univerzity Komenského (1980).

Významné objevy akademika O. Borůvky s sebou přinášejí četná pozvání k přednáškám na zahraničních univerzitách: Brusel, Liège (1948); Varšava, Krakov, Vratislav (1953); Bukurešť, Iași (1956, 1963); Paříž (1961, 1968); Greifswald, Halle, Rostok (1962), Stuttgart, Tübingen, Giessen (1964); Řím (1967); Londýn, Cambridge, Coventry (1968) a na mezinárodních konferencích a sjezdech (SSSR, Itálie, Anglie, Rumunsko, Maďarsko, Polsko, NDR, Skotsko, Rakousko).

Během svého téměř padesátiletého působení na universitě v Brně zastával prof. Otakar Borůvka řadu významných funkcí, zejména ve vědeckých radách a komisích university, v komisích ministerstva školství, v kolegiu matematiky ČSAV, ve výborech Jednoty čs. matematiků a fyziků a jako redaktor nebo člen redakčních rad odborných časopisů. Po dobu více než 10 let přednášel na bratislavské univerzitě mimo rámec svých povinností v Brně. Slovenskými matematiky (a nejen jimi) je tato pomoc vysoce oceňována jako podstatný přínos k rozvoji matematiky v poválečném Slovensku.

Zvláštní péči věnoval prof. Borůvka výchově mladých vědeckých pracovníků. Mnohem dříve, než byly zavedeny aspirantury, vychovával budoucí matematiky

metodami, které se nijak podstatně neliší od aspirantského školení. Zadával konkrétní problémy z algebry, geometrie, analýzy a dalších oborů a účinnými radami pomáhal překonávat počáteční potíže. Většina matematiků působících na vysokých školách na Moravě a na Slovensku jsou jeho žáci, nebo žáci jeho žáků.

Velkou zásluhu má akad. O. Borůvka na založení Matematického ústavu ČSAV v Brně v r. 1969 (nyní pobočky Matematického ústavu ČSAV) a nového matematického časopisu *Archivum Mathematicum* v r. 1965, který si získal v zahraničí velmi dobré jméno.

Akademik Otakar Borůvka není jen vědec, ale vzácný a skromný člověk, pomocník a rádce v dobách úspěchů i neúspěchů svých přátel a všech, kteří se na něho obrátí. Pravidelně se aktivně zúčastňuje matematických výletů, které začal organizovat již před pětaticeti lety, tradičních každoročních setkání matematiků na moravsko-slovenském pomezí.

Akademik Otakar Borůvka je vynikající osobnost nejen v československé matematické historii, mající prvořadou zásluhu na tom, že naše matematika má pevné místo v celosvětovém matematickém dění, ale i v současnosti, svým životním optimismem a aktivní prací.

Jménem československých matematiků dovoluujeme si akademiku Otakaru Borůvkovi popřát do mnoha dalších let zdraví, spokojenost, úspěchy v práci, stálou energii, duševní svěžest a optimismus, tedy vlastnosti, kterými v hojné míře oplývá ve svých pětadesáti letech.

VĚDECKÉ PRÁCE ZA OBDOBÍ POSLEDNÍCH 5 LET

(Vědecké práce [1]–[80] viz *Časopis Pěst. Mat.* 84 (1959), 248–250, 94 (1969), 244–247 a 104 (1979), 219–220. Ostatní práce akad. O. Borůvky [1]–[44] viz tamtéž).

- [81] Sur une classe des groupes continus à un paramètre formés des fonctions réelles d'une variable. *Ann. Polon. Math.*, XLII (1983), 25–35.
- [82] Sur les transformations simultanées de deux équations différentielles linéaires du deuxième ordre dans elles-mêmes. *Applicable Analysis* 15 (1983), 187–200.
- [83] Sur les sous-groupes planaires des groupes des dispersions des équations différentielles linéaires du deuxième ordre. *Proceedings A of the Royal Society of Edinburgh* (v tisku).

RNDr. JIŘÍ SEDLÁČEK, CSc. ŠEDESÁTNIKEM

MIROSLAV FIEDLER, Praha

V lednu t.r. oslavil své šedesátiny přední československý odborník v teorii grafů, popularizátor matematiky a dlouholetý člen redakční rady našeho časopisu RNDr. Jiří Sedláček, CSc.

Je rodák z Kutné Hory, kde také maturoval. Čtenáři *Rozhledů* z počátku čtyřicátých let znají jeho jméno ze seznamu úspěšných řešitelů soutěžních úloh. Po válce