

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

František Kadeřávek
Bohumil Machytka [nekrolog]

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 59 (1930), No. 1, 3,3a,4--8

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/108996>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1930

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>

Bohumil Machytka.

Posmrtná vzpomínka od Dra Fr. Kadeřávka.

Machytka pocházel z učitelské rodiny. Jeho otec byl učitelem nejprve v Pouchově, poté řídícím učitelem v Králové Městci a v Jičíně, v Králové Městci narodil se mu synek, Bohumil, dne 16. července roku 1890. Střední školu reálnou studoval Bohumil v Karlíně v letech 1901 až 1908 a ukončil tato studia maturitní zkouškou s vyznamenáním. Poté studoval jako řádný posluchač obecného oddělení na české vysoké škole technické v Praze, další dvě léta studoval jako mimořádný posluchač na filosofické fakultě university Karlovy v Praze. Již jako středoškolský posluchač byl Bohumil vyhráňenou osobností, tichý, skromný a příčinnivý, více do svého nitra uzavřený hoch. Pocházel z chudé rodiny, z domova nemohl očekávat mnoho a tak žil tvrdým životem mnohých českých studentů a na živobytí vydělával kondicemi. Jednou v hovoru si postěžoval, jak jeho svěřenec dostal od svého profesora přeurčenou úlohu, kterou ovšem nebylo možno vypočítati a jak tato nešťastná náhoda ho na čas zbavila jediné kondice. Univerzitní studia ukončil Machytka roku 1913, složil v červnu státní zkoušku učitelské způsobilosti pro vyučování matematice a deskriptivní geometrii na školách středních. Aprobovaných kandidátů bylo tehdy dosti a tak Machytka nedostal hned po zkoušce přiměřené zaměstnání. V roce 1913—1914 konal zkušební rok na reálce v Karlíně. Od 1. června roku 1914 do 30. září 1919 byl demonstrátorem při II stolici matematiky u prof. Nušla na české technice a od února roku 1915 současně působil jako suplent na reálném gymnasiu v Praze v Truhlářské ulici, kdež v roce 1919—20 stal se definitivním profesorem. V letech 1915—17 mimo uvedené úřady zastával též asistenturu na reálce v Praze I. Z gymnasia v Truhlářské ulici přešel v září roku 1920 jako definitivní státní profesor na Československou obchodní akademii v Praze, mimo to působil od roku 1919—20 jako vědecká síla pomocná při matematickém ústavu university Karlovy u profesora Sobotky, kde pověřen byl vedením cvičení z deskriptivní geometrie. Oba tyto úřady zastával vzorně až do svého skonu. Od roku 1922 byl Machytka literárně činným. V červenci tohoto roku prohlášen byl doktorem



Dr. BOHUMIL MACHYTKA,
profesor Československé obchodní akademie,
s. docent Karlovy university
a vysokého učení technického v Praze,
zemřel 12. října 1928.

přirodních věd na universitě Karlově, na níž v březnu roku 1926 připuštěn byl za soukromého docenta geometrie; touž hodnost získal Machytka i na Českém vysokém učení technickém v Praze v říjnu téhož roku. Jeho přednášky docentské byly hojně posluchači navštěvovány, přednášeli Machytka jasně a přístupně, aniž by tím zadal vysoké úrovni svých výkladů. R. 1927—28 byl pověřen přednáškami: Vybrané stati z projektivní geometrie na vysoké škole speciálních nauk při Vysokém učení technickém v Praze po prof. Klímovi. I tohoto úkolu se zhostil velmi čestně a s velkým užitekem pro kandidáty profesury středoškolské. Machytka měl svou profesuru, své přednášky, ale i své žáky ze srdce rád a proto měl k nim tak krásný poměr. Kde mohl, pomohl, poradil; provedl-li některý žák na akademii něco nepěkného, Machytka celou příští přestávku chodil s ním po chodbě, vodě ho pod paží, a domlouval mu a vykládal nemožnost jeho postupu. A stejně bystrý pozorovatel mohl viděti Machytku, zabraného v hovor s některým kandidátem profesury v ulici u Karlova, před matematickým ústavem, to jistě mu přátelskými slovy domlouval, aby pečlivěji studoval a líčil, jaké škody mu vznikají z nepořádného a nesystematického studia. V takových chvílích býval Machytka všecek brunátný a rozhorlený a zlobíval se vážně. Byl mužem krajně poctivým a bez nejmenší úhony. Nechápal a nikdy nepochopil, že jsou lidé, kteří nekalým způsobem se domáhají hodností, kteří na úkor druhých se dovedou obohatiti. Propukla-li nějaká ošklivá záležitost společenská, Machytka zprvu nechťíval věřit, ale když se přesvědčil, že věc je pravdivá, trpěl veliká duševní muka; bolelo ho nesmírně, že mohou se v našem, českém státě, který tolik miloval, najíti tací lidé. Kolik dní poté s ním nebývalo valné řeči, trpěl a trápil se. Vzácná povaha v dnešních materialistických časech!

Svou publikační činnost zahájil roku 1922 článkem:

1. Příspěvek k synthetické teorii skupin bodových na obecné kubické křivce rovinné.

Poté uveřejnil následující pojednání:

2. Některé vztahy a grupy biracionálních transformací na obecné rovinné křivce rodu 1. 1923.

3. Některé vztahy a grupy biracionálních transformací na obecné rovinné křivce rodu 1. (II. díl.) 1923.

4. Problém Steinerových polygonů vepsaných obecné algebraické rovinné křivce rodu 1. 1923.

5. O jistých grupách Jonquièrových rovinných involucí. 1925.

6. Grupy G_8 , G_{16} a G_{32} rovinných kvadratických transformací a lineární systémy křivek stupně $4n$ a $8n$ k nim invariantních. 1925.

7. Sur les groupes G_8 , G_{16} et G_{32} de transformations planes quadratiques et sur les systèmes linéaires de courbes d'ordre $4n$ et $8n$ se reproduisant par ces groupes. 1925.

8. Speciální grupy \mathcal{G}_3 a \mathcal{G}_4 rovinných involucí a křivky k nim invariantní. 1926.

9. Grupy G_{2n} biracionálních transformací na obecných křivkách eliptických. 1926.

10. Lineární systémy obecných kubických křivek rovinných, invariantních vzhledem ke kvadratické involuci třídy prvé. 1928.

Práce 1, 2, 3, 8 a 10 byly uveřejněny v Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky; pojednání 4, 6 a 7 v Rozpravách II. třídy České Akademie, resp. v jejím Bulletin international; spis č. 5 ve spisech vydávaných Přírodovědeckou fakultou university Karlovy a pojednání 9 ve Věstníku Král. České Společnosti Nauk v Praze.

Mimo to zúčastnil se VI. sjezdu československých přírodopýtců, lékařů a inženýrů v Praze, pořádaného v květnu r. 1928 přednáškou:

11. O rovinných involucích 17. a 18. stupně a křivkách stupně 6. s devíti a desíti dvojnými body. Tato práce bude uveřejněna ve Věstníku Král. české Společnosti Nauk v Praze.

Ve své prvé práci vychází Machytka z prací českých badatelů, Emila Weyra a Boh. Bydžovského. Dokazuje cestou ryze synthetickou některé analyticky dokázané věty o význačných skupinách bodových se stanoviska projektivního na kubické křivce. Dochází též k novým větám. Určuje počet bodů, v nichž lze k dané kubické křivce sestrojiti oskulační křivky m -tého stupně, mající s ní styk $3m$ -bodový, podává konstrukci těchto bodů a studuje souvislost těchto skupin bodových s korespondencemi na křivce. Další dvě práce tvoří celek, v prvé z nich studuje Machytka na obecné křivce n -tého stupně rovinné, rodu 1, jednojednoznačné neinvolutorní transformace, hledá vlastnosti, které jsou pro ně se stanoviska geometrického význačné, studuje grupu G_9 těchto korespondencí a přichází k výsledku, že transformace této grupy i všech jejích podgrup jsou komutativní. V druhé z těchto prací studuje t. zv. trisekci vzdáleností dvou daných bodů na algebraické křivce n -tého stupně rodu 1. Určuje veškeré biracionální korespondence na křivce eliptické, které reprodukuje danou lin. soustavu bodovou. Tak dospívá ke grupě G_{18} , složené z cyklické podgrupy G_9 ternárně cyklických korespondencí a z 9 involucí prvního druhu. Výsledky obecné používá na křivku třetího stupně a podává vlastnosti dvou devítibodových skupin inflexní skupiny bodové, v nichž se dotýká kubiky řídící křivka K_6 ¹² obecné korespondence jednojednoznačné. Ve čtvrté práci zevšeobecňuje Machytka problém Steinerových polygonů. Studuje uzavřené polygony vepsané eliptické křivce, jejichž strany jsou oblouky křivek adjungovaných, zvláště, jsou-li křivkám předešlými vyšší singularity. Práce pátá je Machytkovou habilitační prací. Vychází v ní z věty, že jsou kvadratické involuce, které reprodukuje rovinnou kubiku. Poté vytyčuje všechny kvadra-

tické involuce, které reprodukují danou křivku třetího stupně podle binárně cyklické korespondence volené na křivce. Pak vyšetřuje dvě involuce, jež složený, dávají involutorní kubickou transformaci a dokazuje, že tato involuce je transformací Jonquièrovou a že tvoří spolu s oběma involucemi kvadratickými grupu G_4 . Dále studuje grupy osmého stupně, jejich transformace reprodukují křivku tak, že vytvářejí na ní necentrální involuce. Adjunguje k nalezené grupě kvadratické involuce, které reprodukují křivku tak, že tvoří na ní involuce centrální a dospívá tak ke grupě 16 transformací, které obsahují pět Jonquièrových kubických involucí vedle identity a kvadratických involucí první třídy. Studuje podrobně složení grupy a vlastnosti skupin bodových, k nimž grupa a její podgrupy vedou a stanoví lineární systémy křivek $6n$ stupně, které se danou grupou reprodukují. V šesté práci studuje grupy G_8, G_{16}, G_{32} rovinných kvadratických transformací. K jejich rozboru a konstrukci používá svazku kubických křivek Σ_1^3 , stanoví identické kovarianty těchto grup a dochází tak k určení oněch algebraických křivek, které se těmito grupami reprodukují. Sedmá práce je převodem předcházející práce do franštiny. V osmé práci navazuje Machytka na svou habilitační práci. V ní studoval grupu G_{16} dokonale určenou skupinou pěti bodů $A_1 - A_5$ obecně položených v rovině. Grupa je význačná tím, že reprodukuje ∞^r křivek stupně $6n$, které mají v bodech $A_1 - A_5$ body $2n$ násobné a tvoří lineární systém Σ_r^{6n} , jehož dimenze $r = n \frac{(n+3)}{2}$. Nyní studuje změnu, vyvolanou

tím, že tři body $A_1 - A_5$ leží v přímce. Dochází ke grupě \mathcal{G}_8 , určuje identické kovarianty její a všechny lineární systémy, složené z křivek vzhledem ke grupě invariantních. Konečně ukazuje změnu grupy, jsou-li z bodů $A_1 - A_5$ dvě trojiny vždy položeny v přímce. Takto přichází ke grupě \mathcal{G}_4 tří lineárních involutorních homologií centrických, které reprodukují síť kuželoseček o společném polárním trojúhelníku. Redukcí \mathcal{G}_8 na \mathcal{G}_4 přešly charakteristické lineární systémy Σ_r^{4n} v systémy Σ_r^{2n} , složené z křivek $2n$ -tého stupně, invariantních ke grupě \mathcal{G}_4 , dimenze zůstala $r = \frac{n(n+3)}{2}$. Tato práce je analytická a ukazuje, že Machytka

ovládal stejně dobře synthetickou i analytickou metodu pracovní.

V deváté práci vychází Machytka z výsledků E. Weyra, který ukázal, že n -násobné body racionální involuce g_n^{n-1} na obecně eliptické křivce tvoří bodovou skupinu, která je invariantní vzhledem ke každé n -násobně cyklické biracionální korespondenci druhého druhu. Dochází v této práci ke grupě G_{2n^2} , složené z invariantní Abelovy podgrupy \mathcal{G}_n a z dalších n^2 biracionálních transformací prvního druhu g_2^1 . Touž úlohu řešil i F. Enriques, ale Machytka

použil zcela jiné metody a dospěl k novým vlastnostem grupy G_{2n} , a vyřešil i úlohu opačnou, určil všechny lineární soustavy bodové g_n^{n-1} , které reprodukuje daná grupa G_{2n} .

V květnu r. 1928 přednášel Machytka na VI. sjezdu čs. přírodopýtců, lékařů a inženýrů. Ve věstníku sjezdovém je otištěn tento autoreferát: „Autor zabývá se studiem rovinné involuce Bertiniovy stupně 17 a ukazuje, kdy tato degeneruje v Geiserovu rovinnou involuci 8. stupně. V souvislosti té studuje křivky 6. stupně s 9 a 10 dvojnými body. Každá křivka 6. stupně s 9 dvojnými body je obecně reprodukována 9 rovinnými involucemi Bertinia, které potom reprodukují každou křivku 6. stupně o těchže 9 bodech dvojných. Ve svazku těchto křivek jest obecně 12 křivek nereducibilních, racionálních s desátým dvojným bodem. Každá racionální křivka 6. stupně s 10 dvojnými body je reprodukována obecně 45 rovinnými involucemi Bertinia. Jestliže jedna involuce Bertinia, reprodukující eliptickou křivku 6. stupně s 9 dvojnými body, degeneruje v involuci Geiserovu, pak tuto křivku a tudíž i každou křivku 6. stupně o těchže dvojných bodech, reprodukuje vedle této involuce Geiserovy ještě dalších 7 involucí Bertinia. V takovémto svazku eliptických křivek 6. stupně je obecně jenom 10 nereducibilních křivek racionálních s desátým bodem dvojným. Je-li křivka 6. stupně s desíti dvojnými body reprodukována jednou involucí Geiserovou, je též reprodukována 42 involucemi Bertinia.“

V poslední práci studuje Machytka lineární systémy rovinných kubik, invariantních vzhledem ke kvadratické involuci první třídy T , jejíž hlavní body jsou $A_1 - A_3$ a samodružné body $B_1 - B_4$. Dospívá k síti Σ_2^3 izolických obecných křivek třetího stupně, na nichž transformace T vytváří korespondenčními bodovými páry centrické, racionální involuce g_2^1 prvního druhu a k lineárnímu dílčímu komplexu S_3^3 obecných kubických křivek K^3 , na nichž transformace T vytváří kor. bodovými páry eliptické involuce druhého druhu. V síti je přiřazena každému bodu jediná křivka, bodům položeným v přímce je přiřazen svazek křivek. Křivky svazku se reprodukují grupou G_8 , která mimo involuci T obsahuje tři kvadratické involuce a tři kubické inverse. Při komplexu studuje Machytka charakteristické soustavy bodové g_6^2 vřáté na jeho obecné křivce K^3 . Tyto mají obecně 9 skupin dvojbodových, z nichž každá se skládá z bodu inflexního a k němu sdruženého bodu sextaktického. Každá tato dvojbodová skupina vede ke svazku křivek, každému bodu v rovině přísluší jen jediný takovýto svazek, křivky procházející dvěma sdruženými body tvoří síť, jejíž křivky se reprodukují grupou G_4 , která obsahuje mimo kvadratické involuce T dvě kubické inverse.

Jak vidno, věnoval Machytka veškerý své práce zamilovanému tematů: teorii grup. Byl velmi pilný a bystrého postřehu a vždy se vynasnažoval, aby výsledky, jedním způsobem získané,

aspoň pro sebe druhou cestou si verifikoval. I v tom jevila se jeho krajní poctivost. Poslední léta postonával, což mu velice ztěžovalo práci a poslední rok trpěl veliká muka. Zhoubný nádor, osteosarkom v horní končině hrudníku, podřýval jeho zdraví neúprosně a způsoboval mu nesmírné bolesti. Machytka snášel je trpělivě a statečně, zejména před rodinou je skrýval, aby nepůsobil svým drahým bolu. Po čase bylo zřejmo, že dny drahého Machytky jsou sečteny, na záchranu nebylo pomýšlení a tak podařilo se přátelům Machytkovým aspoň to, že operativně bylo Bohumilovi ulehčeno a bolesti pro poslední chvíle zmírněny.

Machytka byl si svého stavu plně vědom. Před rodinou byl pln naděje, ale svým přátelům prohlásil, že ví, že je všemu konec. Prohovořil vše, co se týkalo jeho věcí vezdejších, ale ani v tak těžkých chvílích nezapomněl na věci duchovní. Téměř v posledních okamžicích svého ušlechtilého života prosil, aby jeho jménem jeho přátelé žádali všechny dobré Čechy, aby zanechávali zbytečných svárů a škorpení a ctily se navzájem a ve snahách dobrých se navzájem podporovali. Tak i ve chvílích svého skonu, který na- dešel dne 12. října 1928, trpěl Machytka za nepravosti světa vezdejšího.

Ještě jednu lásku vedle geometrie měl na vždy odešlý Bohumil. Bylo to svobodné zednářství. Vyžádal si, aby nad rakví jeho bylo veřejně prohlášeno, že přináležel řádu a když podle jeho přání jeho mistr nad rakví v krematoriu líčil ušlechtilý duchovní život Machytkův, oči všech přítomných zalily se hořkými slzami.

Drahý Bohumile, nejsi mrtev, žiješ dále ve svých pracech, je litovati jen jednoho, že tvé moudrosti, která tolik krásných pojednání dala české vědě, nebylo dopřáno síly a času, abys na tak slibně počatém díle mohl déle pracovati!