

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Karel Čupr

Prof. Matyáš Lerch [nekrolog]

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 52 (1923), No. 4, 301–313

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123760>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1923

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>

Prof. Matyáš Lerch.

Napsal Karel Čupr. (Nástin životopisný.)

Byl jsem vyzván redakcí našeho Časopisu, abych vylíčil životní osudy Lerchovy. Úlohy podjal jsem se s radostí, byl Lerch mým vzácným šéfem a příznivcem; přistupuji však k ní i s obavou pisatele jednostranně informovaného, podaří-li se mi vždy správně psychologicky odůvodnit ten či onen rys Lerchovy povahy a objektivně vylíčit to či ono ze života muže, jehož osoba mladší generaci jest téměř úplně neznáma. Chci psáti sine ira et studio, s láskou k Lerchovi i k pravdě, v přesvědčení, že pravda vrhajíc stíny na každého nemůže ani dost málo ubrati lesku vědeckému významu Lerchovu.

Matyáš Lerch narodil se 20. února 1860 v Milňově na Sušicku. Otec jeho jmenoval se Vojtěch, matka Barbora; byla to rodina chudá a později přestěhovala se do Sušice. Do obecné školy přišel mladý Lerch až po 9. roce, neboť léčení úrazu na levé noze, jež v 6 letech utrpěl, bránilo mu v pravidelné docházce školní: bystrého chlapce trávilého neúžitečně čas na poli a louce všiml si oekonom Tichý a přičinil se, aby se mu dostalo pravidelného vzdělání; i měšťanskou školu vychodil v Sušici; ze svých učitelů sušických vzpomínal rád odb. učitele Seiferta (otce prof. Seiferta z Masarykovy university), jenž mu vštípil první základy matematiky a francouzštiny. V 17 letech podrobil se přijímací zkoušce na r. gymnasiu v Plzni a byl přijat do V. třídy; v Plzni pobyl však jen dva roky — pro neshodu s katechetou odešel na reálku rakovnickou, kde 13. VII. 1880 pod ředitelem Štěpánkem a předsedou komise Šfastným maturoval: z matematiky (řed. Štěpánek) obdržel známku výtečnou. Již na střední škole zabýval se vyšší matematikou; měl po ruce jen knihy české a poznámky in margine, jak jsem měl příležitost seznati přerovnáje po jeho smrti knihovnu, svědčí, jak byl málo spokojen s obsahem i methodou těchto spisů. Na podzim roku 1880 dal se zapsati na českou techniku v Praze; zde poslouchal dvouroční kurs Weyrův (Eduarda) a přednášky o geometrii polohy; v roce 1882 poslouchal na německé technice Grünwaldovy výklady o matematické analýsi dle Möbia a Grass-

manna; v zimním semestru 1882/3 a v obou semestrech 1883/4 účastnil se přednášek a cvičení Studničkových na universitě (integrální dif. rovnic, determinanty; algebraické tvarosloví, počet diferenciální, nauka o číslech; řešení rovnic, vyšší geometrie).

Z jmenovaných matematiků — na české technice vedle Weyra byl ještě Blažek — největší vliv na Lercha měl Ed. Weyr; i není divu, že první Lerchova práce, kterou jako posluchač II. ročníku uveřejnil v Časopise (X, 160/177), byla geometrická: Příspěvek k teorii kuželoseček. Vyprávěl, že zásluhu o to, že obrátil se k analýsi, mají vlastně bratři Weyrové: obávající prý se, aby se jim nestal nebezpečným sokem, odvedli ho od studií geometrických. Lerch, roztrpčen neúspěchy své kariéry v letech devadesátých — leccos, co sběhlo se kolem jeho života a jeho práce vědecké, posuzoval nepříznivě a buď dán průchod pravdě, jeho úsudek nebyl vždy prost omylů; a tak tomu asi je i v tomto případě. Aby však ukázal, že ani partie ani metody geometrické nejsou mu neznámy, stále a stále ke geometrii se vracel; jako s. docent v Praze přednášel na technice v r. 1886/7 o geometrii rac. křivek, v roce 1887/8 o analyt. geom. rac. křivek v Grasmannově pojetí, článek: Z geometrie kuželoseček (Časopis XXIII) udává obsah přednášky konané v letech 1889/90 a násl.; rovněž ve Freiburgu přednášel o geometrii, ač tato byla učebním úvazkem druhého matematika, Holandana, Danielse; v letech 1911—1918 zabýval se Lerch výhradně analytickou geometrií křivek a ploch. Jest zajímavé, že práce z numerativní geometrie (Bestimmung der Anzahl merkwürdiger Gruppen einer allg. Involution n^{ter} Ordnung k^{ter} Stufe, Kr. Spol. 1885, 597/600), kdež odvodil výsledky obecnější než Emil Weyr (Über Involutionen . . . Sitzungsber. d. k. Ak. der Wiss. in Wien 1879) — „chtěl jsem ho tím poškádliti“, říkával — bývá často citována (na př. Deruyts, Zeuthen).

Odvrátiv se od geometrie věnoval se studiu spisů Stolzových, Thomaeových, Laurentových; ale, jak říkával, nebyl s vývody těchto autorů spokojen a cítil se nucen vybudovati si základy sám. Tento směr studia vede ho v roce 1884 do Berlína, na kteroužto cestu dostal státní stipendium 800 zl. V Berlíně na universitě pobyl celý rok a poslouchal u Weierstrassa:*) Úvod do theorie analyt. funkcí, Theorie elliptických funkcí; u Kroneckera: Theorie algebraických rovnic, O jednoduchých a mnohonásobných integrálech; u Fuchsa: Základy theorie nekonečných řad, Integrace differenc. rovnic, Theorie lineárních differenc. rovnic, Invarianty; u s. doc. Runge-ho: Číselné řešení rovnic, O konvergenci, spojitosti a derivování analytických výrazů.

Weierstrass, Kronecker a Fuchs při odchodu jeho vystavili mu velmi pěkná vysvědčení o jeho talentu, plli a vědeckém rozhledu. Ze svých spoluposluchačů zmiňoval se Lerch nejčastěji o Soně Kowa-

*) Před Lerchem poslouchal Weierstrassa † L. Kraus v roce 1878/79; rukopis přednášek těchto jest v knihovně J. Čs. M. a F.; berlínské přednášky, jež poslouchal Lerch, jsou v rukopisech jeho pozůstalosti.

lewské, čilé styky pěstoval se s. doc. Rungem.*) Pobyt v Berlíně znamená změnu směru jeho studií, jež možno naznačiti větou: Za Weierstrassem přišel a Kroneckerovi se oddal.

Lerch se sice i později zabýval základy analýzy — Note sur les expressions qui dans diverses parties du plan représentent des fonctions distinctes (Bull. des Sc. mathém. (2) 10, 45/49), Über Functionen mit beschränktem Existenzbereiche (Abh. d. kön. böhm. Gesellsch. 7, 2 sv.), Über die Nichtdifferentiirbarkeit gewisser Functionen (Crelle Journal CIII 126/138), Über die analytische Natur einer von P. du Bois Reymond betrachteten Function (Monatshefte 8, 377/382 — též francouzsky v Acta mathem. XXII, česky Časopis XXXVII) buďtež uvedeny jako práce tohoto směru, jichž Lerch si vysoko cenil — ale čím dále tím více obrací se ke konkrétním problémům a k studiu speciálních funkcí; tu značně uplatnil se ve vědeckém vývoji Lerchově vliv Kroneckerův, jenž ještě do Prahy vzkazuje Lerchovi: „... nur mit konkreten Problemen sich beschäftigen.“

Obecných výsledků si Lerch později mnoho nevážíval; říkal, čím pravidlo je obecnější, tím že méně dává pro praxi, a této výtky nešetřil ani některých svých prací na př. nového důkazu Weierstrassovy věty, že lze se k dané funkci spojitě v intervalu $a...b$ blížit posloupností racionálních funkcí stejnoměrně konvergující (Rozpravy Č. Ak. I. 33): rád by prý viděl aspoň jednu takovou posloupnost funkcí vytvořenou dle předpisu v důkazu tom obsaženém! Lerch nemiloval vůbec důkazů, které nepodávaly možnosti myšlenky v nich obsažené konstruktivně nebo počtářsky vykořistiti.

Budiž mi dovoleno na tomto místě — dříve než přejdu k vyličení dalších jeho osudů životních — pronésti několik slov o jeho vědecké činnosti a jeho stycích s jinými matematiky. Lerch záhy obrací svůj zřetel k speciálním funkcím definovaným pravidelně omezenými integrály, jako jsou funkce gamma, integrallogarithmus, integral sinus, dilogarithmus, nebo nekonečnými řadami jako funkce $\zeta(s)$, Malmsténova; mnoho se též zabýval funkcemi eliptickými. A tak záhy přiblížil se k sféře jiného slavného matematika — Ch. Hermitea. Do Paříže studovati k Hermiteovi chtěl již Emil Weyr, vypuknuvší válka francouzsko-pruská zabránila mu v tom, a odebral se do Itálie. Osobně Hermitea poznal Eduard Weyr, jenž v r. 1873/74 poslouchal na Sorbonně přednášky jeho o elipt. funkcích a zůstal s ním v písemném spojení i na dále, zejména jako stálý tajemník Jednoty. Ed. Weyr to asi byl, který umožnil styk Lerchův nejen s Hermitem, nýbrž i s portugalským matematikem Teixeira, jenž na několika místech svého Corso infinitesimale uznale citoval Lerchovy i Weyrovy práce

*) Konstruktivní důkaz o existenci transcendentních čísel pocházející od Liouvillea a reprodukováný v Lerchově článku: Základové ryze arithmetické theorie veličin (Athenaeum IV) připisuje Lerch Runge-ovi; omyl svůj poznal Lerch později a omlouval ho tím, že důkaz ukázal mu Runge bez udání autora.

a oběma ochotně dával k dispozici sloupce v „Jornale de Sc. math. e astronom.“ jím redigovaném. I s Gutzmerem, Pascalem, Rungem, Mehmkem, Mittag-Lefflerem a mnohými jinými si dopisoval, ale nikdo neměl naň tolik vlivu jako Hermite. V pozůstalosti Lerchově jest svazek dopisů Hermiteových; nesmírně zavděčil se Lerch Hermiteovi tím, že podařilo se mu derivovati řadu Kummerovu pro $\log \Gamma(x)$ (C. R. CXIX p. 725/28, Rozpravy III. 28., Monatshefte VIII 187/192). Jak velice si Hermite Lercha vážil, patrně ze zachované korespondence i z otištěné korespondence Hermite-Stieltjes; z jiných prací Lerchových líbil se Hermiteovi výpočet Raabeova integrálu (Giornale di Matematiche XXVI 39/40, též portugalsky Jornal IX. p. 21, viz též Petr: Počet integrální p. 399); metodu tu převzal Hermite i do svého IV. vydání litografovaných přednášek konaných na Sorbonně (Cours de M. Hermite p. 129) a uvádí ji slovy: „voici pour y parvenir la méthode ingénieuse et élégante de Mr. Matyas Lerch, docent à l'Ecole Polytechnique Tchèque de Prague“; tehdy bylo Lerchovi 31 let. Styk s Hermitem přinesl Lerchovi i praktické důsledky; Hermite pomáhal jeho pracím do velkých matematických časopisů: Lerch jako 27letý, otiskuje první článek v „Acta mathematica“, ve 30 letech publikuje více než v 10 matem. časopisech a když v 36 letech odchází do Freiburgu, má otištěno přes 110 pojednání v předních časopisech matematických německých, francouzských, italských (a domácích), vyjímaje Mathem. Annalen, kamž se přihlásil až později. Hermite to byl, jenž Lercha skvěle doporučil do Freiburgu, Hermiteovým přičiněním bylo udělení zlaté ceny pařížské Akademie, kterážto cena umožňovala kandidaturu Lerchovi do pařížské Académie des Sciences, kdež návrh zněl: I. Dedekind, II. Gordan, Hilbert, Lerch, Noether (v abec. řazení). Oba dva učenci setkali se i osobně a to v Paříži v srpnu 1893 a snad i v r. 1896 na podzim, když Lerch odjížděl do Freiburgu. Když o prázdninách r. 1901 přijel Lerch do Paříže poděkovat se za uznání své vědecké práce, byl Hermite již mrtev († 14. I. 1901) a Lerch mohl navštívit jen jeho zetě Picarda a položit věnec na hrob svého velikého přítele.

S Lerchovým sklonem ke konkrétním problémům souvisí i jeho záliba k nauce o číslech: zabýval se studiem některých číselných funkcí, ($E(x)$, Gausovou funkcí $\varphi(x)$) naukou o kvadratických zbytcích; mnoho se citují v poslední době jeho práce o Fermatových kvocientech; nejvíce však zabýval se oněmi partiemi z nauky o číslech, kde mohl aplikovati výsledky své o speciálních funkcích, zejména stanovením počtu tříd kvadratických forem záporného nebo kladného diskriminantu. Tohoto thematicu týče se i t. zv. „pařížský mémoire“, za něž byl odměněn cenou 3000 frs (Essais sur le calcul du nombre des classes de formes quadrat. bin. aux coefficients entiers, Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sc. A. d. l'Institut National de France XXXIII No 2).

Problém pro Lercha byl ukončen, až dovedl udati i postup numerických výpočtů resp. konstrukcí, proto mezi jeho pracemi jest jich tolik,

jež se zabývají počítacími methodami problémů řešených jím i jinými matematiky, odtud pramení jeho snaha po řadách co nejrychleji konvergentních, snaha po seznání asymptotických výrazů, z téhož důvodu kupuje pro svůj ústav na brněnské technice i 20- místný počítací stroj soustavy The Millionaire. Vzorce nepřístupné numerickému pro- počítání, na př. vyjádření ve formě determinantů, přímo nenáviděl, říkal o nich, že jsou pro matematika to, co pro chudáka šunka za oknem; ani k jedné ani k druhé věci se nemůže. O jeho aversi k obecným problémům byla již učiněna zmínka dříve — na druhé straně však podotýkal, že utilitarismus nemá ve vědě místa; kdo, prý se při každém objevu hned táže, k čemu to je, podobá se dítěti, jež strká do úst vše, co poprvé vidí, aby seznalo, jak to chutná.

Ač Lerch zabýval se výhradně označenými obory, vyznal se výtečně v nejrůznějších partiích celého vědního oboru matematiky, jen o theorii grup a algebraických těl říkával, že mu „nikdy dobře nese- dělá“. V poslední době pro nepříznivý stav zdravotní staral se málo o literaturu i problémy, kterým se právě zabýval, jsa přesvědčen, že řešení jeho jest buď vůbec nové — ne-li celý problém — buď že jest rozhodně lepší než řešení jiných.

I fysikou se zabýval dosti mnoho, ovšem s menším štěstím. Uveřejnil ve Zprávách Kr. Uč. Společnosti v r. 1890: O nemožnosti hypotézy o jednom fluidu elektrickém, potom některými problémy vztahujícími se k funkcím elliptického válce, kteréhožto bádání valná část zůstala v rukopise, podobně jako obsáhlé pojednání o skládání sil; Lerch nebyl totiž spokojen obvyklým výkladem vzniku dvojice sil. Tvrdil, že počet diferenciální a integrální — opírající se v přední řadě o pojem a existenci spojitosti — jsa aplikován na problémy fysikální, může poskytovat jen první přiblížení, neboť jako hmotu tak i jiné jevy není nutno a snad je nesprávně si představovat je jako spojitě; aplikacím pro přírodní vědy snad lépe by vyhovoval jakýsi „počet rozdílový a summační“. Mínil, že nauka o množinách bude jednou zhodnocena i v úvahách o konstituci hmoty. Fysikální chemie týče se pojednání: „Všeobecný základ matem. vyšetřování postupu cukrové šťávy v batterii“ — vznik, ani kde byla uveřejněna, nepodařilo se mi zjistiti a znám ji jen ze dvou separátů — měla to býti snad práce, kterou chtěl pro sebe reklamovatí suplování přednášek na chemickém odboru pražské techniky, které v r. 1896/7 — po jeho odchodu do Freiburgu — byly svěřeny Pánkovi?

Jest velmi litovati, že nemáme žádné učebnice od Lercha. Podotkl jsem před ním několikrát, až odejde z vysoké školy, že přijde tak na zmar jeho veliká zásoba učitelských zkušeností; na to mi nejednou odpověděl slovy: „Věda — o tu se mi vždy především jedná — dělá se několikastránkovými pojednáními a nikdy tlustými učebnicemi; a pak, český národ neměl pro mne místa na svých vysokých školách, když byl jsem ve vědeckém vzrostu, nu a já nemám proň učebnice na sklonku své vědecké činnosti.“ I byl jsem velmi

mile překvapen, když o vánocích (tuším roku 1918) ukázal mi ob-
sáhlý rukopis monografie o Bernoulliských funkcích a číslech, která
měla býti širěji založena než známá monografie Saalschützova. Než
jiné práce zatlačily interes Lerchův od této práce, jež nedokončena
jest v jeho pozůstalosti. Nedokončen zůstal i rukopis spisu o ellipti-
ckých funkcích, jimž se Lerch zabýval až do své smrti; byl roz-
počten na dva díly, z nichž jen k prvnímu připraven jest materiál.
Snad by bylo možno vydati jeho přednášky konané na přírodově-
decké fakultě Masaryk. university v roce 1921/22 o nauce o číslech;
a nejkrásnějším uctěním jeho památky a zároveň účinnou represen-
tací české vědy před cizinou by bylo vydání sebraných jeho spisů;
i k tomu lze v jeho literární pozůstalosti naléztí náběhy. Smutkem
naplňuje se duše, když přebíráš rukopisy pečlivě psané a starostlivě
srovnané tohoto učenice, jenž ještě před několika málo týdny jimi se
zabýval úzkostlivě je sřeže před jakoukoliv nehodou anebo nešetrnou
zvědavostí; co energie duševní zde dříme, kolik trpkých chvil za-
hnáno bylo radostí nad učiněným objevem a uloženým v této spoustě
papíru různé barvy a nejrůznějšího formátu!

Citoval jsem slova Lerchova: „Český národ neměl pro mě místa
na svých vysokých školách“, jež pro nezasvěcence jistě zní velmi příkře.
Abych je vysvětlil, musím se vrátiti k vyprávění jeho životních osudů
tam, kde jsem je exkursí o vědeckém životě Lerchově přerušil.

Osud vymstil se na Lerchovi, jak se patřf. Geniálního ducha při-
poutal k churavému tělu zmrzačeném na levé noze a člověka tak
nestejněměrně vypraveného k životnímu boji postavil do poměrů chu-
ďoučkých a nepatrných; životní běh Lerchův skutečně může býti
uváděn jako příklad vítězného boje ducha nad nepříznivými do krajní
míry materiálními poměry.

Vrátiv se z Berlína, habilitoval se na pražské technice (potvrzen
byl 14. 9. 1886 č. 16334 „s prominutím diplomu“); byl nějaký čas
zástupcem assistenta Ed. Weyra u II. stol. matematiky, pak definitivním
assistantem tamtéž, a od šk. r. 1888/9 assistantem u I. stol. matem.
u prof. Blažka, jehož přednášky — Blažek byl tu dobu poslancem
— déle než 4 roky suploval. Jak patrné, nebylo jeho materiální
postavení nikterak pevné a zhoršilo se značnou měrou, když Blažek
přestal býti poslancem a záhy mělo uplynouti 10 let, po kteroužto
dobu mohl Lerch jako asistent na technice setrvat. Lerch pro upřímnou
lásku k vědě nestaral se bohužel o své materiální zakotvení: tak, ač-
koliv má všechny zkoušky nutné k I. státnici na vys. šk. technické
s prospěchem vesměs výborným (jen od Zengera z fysiky má velmi
dobře), nemá o této zkoušce vysvědčení; rovněž nepodrobil se zkouš-
kám pro střední školy — jednak se mu nechtělo do různých vedlej-
ších zkoušek, jednak se obával, aby na střední škole nestal se před-
mětem posměchu pro svůj tělesný defekt, rigorosům na universitě
podrobiti se nemohl dle tehdejšího řádu a na technikách dosud za-
vedena nebyla. Naděje na zřízení nové stolice při známé vídeňské

nepřizní k českým věcem nebylo; Studnička, Weyr, Blažek byli mužové v plném květu života. Lerch rozmrzen dlouhým a beznadějným čekáním, ulevoval si v soukromí, ve společnosti ba i v přednáškách ostrými vtipy týkajícími se současných poměrů i osob. Budíž mi dovoleno jeden z jeho vtipů uvést: „Není rozdílu mezi mou levou (chromou) nohou a dvorním radou: jeden ani druhý nechtějí nic dělat, za to všude chtějí míti přednost.“

A tu neblaze vyplnila se na Lerchovi pravda příslovi: „Někdo má dobrý vtip a někdo dobrou pamět.“ Vtipy čerpané z materiálu, jež bohatě mu dodávala skutečnost, přátel mezi vlivnými osobami mu nezjednávaly a držitelé moci majíce o něm rozhodovati nezapomínali břitkosti jeho vtipů a ukazovali na formální nedostatky jeho kvalifikace, ač Lerch v letech devadesátých, když dařilo se mu nejhůře, publikuje jedno pojednání za druhým. I byla poslední léta Lerchova v Praze zlá — chápe se práce různé: byl po dvě léta pojišťovacím matematikem zemské pojišťovny fondu císaře Frant. Josefa I., propočítával i firmě Fričově různé fyzikální, zejména optické aparáty atd., a nad to jej jako člověka čestného krutě tížil jeho závazek vůči městské radě pražské. Korporace tato udělila Lerchovi dvakrát po 500 zl., „k tomu účelu, abyste ku svému dalšímu odbornému studiu podnikati mohl cesty dle předloženého a radou městskou schváleného programu cestovního, to však s tou podmínkou, že vědecká díla, jež vydati jste se zavázal, sepišete jazykem českým. Od cestovního programu, radou městskou schváleného, smíte se odchýliti toliko se zvláštním dovolením rady městské. Aby pak rada městská měla stále vědomost o tom, kde se v tu kterou dobu právě nacházíte, vyhrazuje si, abyste každou změnu pobytu svého na cestách lístkem korespondenčním presidiu městské rady oznamoval... Kdybyste však vyměněných zpráv nepředložil aneb kdyby se z nich nebo z jiných spolehlivých zpráv seznamoval, že poskytnuté podpory žádoucím způsobem neužíváte, aneb že jste se bez svolení rady městské od cestovního programu značně odchýlil, odejme vám rada městská cestovní stipendium a povolí Vám po případě toliko určitou peněžitou část na zpáteční cestu z ciziny do Prahy“. Lerch se závazku tohoto čestně zbavil a to tím, že ze zlaté ceny pařížské ihned městské radě pražské poslal 2000 K, vyhradiv si pouze, aby to bylo publikováno v Národních Listech a Katolických Novinách (stalo se 3. IV. 1901).

Dekret, kterým byl ustanoven řádným profesorem na universitě ve Freiburgu a který ho došel koncem dubna 1896 v jeho stále ještě studentsky vybaveném bytě ve Wenzigově ul. 1860, znamenal jistě vykoupení z hrozivých materiálních otázek; zaručoval se mu plat první rok 5000 frs, potom 6000 frs, byl však smlouvou vázán na 10 let. S lehkým srdcem opustil nevděčnou vlast, aby po desíti letech ještě radostněji do ní se vrátil.

Freiburg ve Švýcarsku, hlavní město stejnojmenného kantonu, mající nyní as 21.000 obyvatelů a jehož katolická minulost zračí se

v mnoha kostelích a kláštorech, zřídil si tenkrát katolickou universitu (bez medicínské fakulty); při příchodu Lerchové měla as 50 docentů a 200 žáků — z nich mnoho Poláků. Lerch přednášel německy i francouzsky, seminář veden byl v obou řečích; materiál žákovský byl velmi bídný — „i po kavárnách jsem si musil žáky shánět“; z jeho žáků vynikl Salvadori a nástupce Lerchův v úřadě Plancherel.

Ve Freibúru vzdálen vlasti dostupuje svého zenithu: tam zastihla jej velká cena pařížské Akademie a kandidatura do téže učené společnosti; přírodovědecká fakulta volí ho svým děkanem. Styky s domovem ochabují; sedm let (1900—1907) za sebou nepublikuje česky a za tu dobu v odborných časopisech našich jen dvakrát mihně se jméno Lerchovo: ve dnech 5./7. září 1902 zastupoval Akademii pro vědy, slovesnost a umění na Abelových jubilejních slavnostech v Christianii a v XXXII. ročníku našeho Časopisu referoval o Weyrově Počtu diferenciálním (k případu Weyr—Pexider jsou v pozůstalosti Lerchové zajímavé doklady). Nepřál bych si, aby v čtenáři vzniklo domnění, že hořkost nad tím, že musil vlast opustiti, otupila nebo snad dokonce zničila v Lerchovi lásku k vlasti. Mluvil o svém exiliu trpce, a když jednou zacitoval jsem před ním Macharovo: „Vlasti má, mně po Tobě se stýská a mám Tě tolik rád,“ živě se tázal, od koho jsou tato slova a za kterých okolností byla psána. Snad i tentokrát vykonal Hermite na Lercha blahodárny vliv, přišel mu v jednom dopise: „Vzal jsem na vědomí s živým zadostiučiněním velkou změnu, která nastala ve Vašich posledních dnech a šťastný výsledek Vašeho jmenování řádným profesorem na universitě ve švýcarském Freibúru. Máte důvody věřiti v Prozřetelnost, která zasahuje do našich osudů, aby zabezpečila a zachránila ty, kteří s odvahou jdou přímou cestou korunující úspěchem všechny jejich skutky, které mají za cíl vědu a nikoliv prospěch. Avšak jsem zaujat proti Čechům, které Vás měly zachovati si pro svou čest a již dávno poznati velikou důležitost prací, které Jste nahromadil a které Vás umístily na vysokém místě mezi současnými matematiky. To mě vede k otázce, pane, budete-li publikovati své objevy v Rozpravách České Akademie, které Jste obohatil velikým počtem krásných pojednání a jichž matematická část bude úplně ochuzena Vaší neúčastí. Spíše jsem nakloněn věřiti, že zůstanete pevně upoután k vlasti. Chováte bezpochyby tytéž pocity, jako slavný Francouz Laurdaire, jehož projev v dopise, jak si Vám dovoluji sdělit, za králování Ludvíka Filipa našel velikého ohlasu: „Nebudu si nikdy stěžovati na útisk vlasti — budu dýchat pro ni do posledního dne!“

Přiblížil se r. 1906, kdy měla vypršeti smlouva, kterou během uplynulých let sotva by byl mohl zrušiti, a která jsouc obnovena by ho byla znovu na delší dobu vázala. Současně odchodem churavého Suchardy uprázdnila se druhá stolice matematiky, kterou po půldruhého roku suploval dr. Jan Mayer, profesor I. gymn. (potom zemský inspektor, nyní minist. rada, žijící na odpočinku v Jindř. Hradci).

Shodu těchto dvou událostí lze pro českou vědu i Lercha považovati za šťastnou: dne 8. X. 1906 byl jmenován řádným profesorem na vysoké škole technické v Brně. Radostně vrátil se do vlasti jsa doprovázen svojí přepečlivou neteří, Růženu Sejpkovou. Moje líčení osudů Lerchových nebylo by úplné, kdybych nevzpomněl velikých zásluh této dámy, kteráž byla nejstarší dcerou nejstarší Lerchovy sestry. Jako děvče patnáctileté z malého podšumavského města následovala svého strýce do města francouzsko-německého do daleké ciziny a pečovala o jeho osobní pohodlí s takovou obětavostí, jakou snad jen právě ženy dovedou. Této vzácné ženě náleží nesmírná zásluha o to, že svému strýci a od 13. I. 1921 svému manželovi, jehož nároky na hygienu a stravu zabíhaly do pedanterií, dovedla vytvořiti takové prostředí, že nebylo se mu — ani za nejkřutějších válečných let — zcela o nic starati a že mohl věnovati se jen a jen své vědecké práci.

Nyní i vlast zahrnuje ho poctou: byl volen na rok 1908/9 děkanem odb. strojního inženýrství, na rok 1910/11 byl volen rektorem, kteréžto nejvyšší akademické hodnosti zřekl se pro své nevalné zdraví, v roce 1907 byl zvolen čestným členem Jednoty č. matematiků a fyziků, r. 1909 doktorem honoris causa pražské university; řádným členem České Akademie, jejímž členem dopisujícím volen 29. X. 1890 a mimořádným 2. XII. 1893, byl zvolen 28. VI. 1921, dopisujícím členem Kr. Uč. Společnosti byl již od r. 1890; mimo to byl dopisujícím členem Soc. roy. des Sc. de Liège. V Brně zpočátku účastnil se společenského ruchu, ale stoupající jeho péče o zdraví donutila ho záhy se osamotiti; a tak ze svého bytu (Údolní ul. 62) v posledních létech vycházel jen na kratší procházky a do přednášek; tyto konal velmi přesně, jen skutečně vážná choroba zadržela ho doma (za mé asistentury jen asi třikrátě as po 7—10 dní); zdrav zůstal doma jen jednou jeden den: 20. II. 1920 — o dovršené šedesátce, kteréžto významné události bylo vzpomenuto přednáškami i tiskem. Prof. Lerch v posledních letech věnoval se jen a jen práci vědecké a povinnostem učitelským. Přednášky jeho, dvouroční kurs, byly drženy na vysoké úrovni — patrně nejlépe z toho, že s vynecháním algebraických a geometrických partií tvořily základ jeho universitních přednášek ve Freiburgu i v Brně. Rozsah jejich byl asi tento:

Prvních 9 kapitol I. dílu a prvních 6 kapitol II. dílu Serretova kompendia (v něm. překladě); funkce gamma a partie příbuzné, však mnohem důkladněji; úvod do theorie funkcí kompl. proměnné, Cauchy-Riemannova diferenciální rovnice; derivování a integrování řad a součinů funkcí — aplikace na $\sin \pi x$ a $\pi \operatorname{ctg} \pi x$, Bernoulliská a Eulerova čísla; Fourierovy řady, někdy též úvod do nauky o potenciálu. Elementární metody řešení diferenciálních rovnic prvního i vyššího řádu i stupně; Cauchy-ho existenční důkaz, řešení řadami i omezenými integrály; jednoduché rovnice parciální (jednou též základy počtu variačního). Z algebry: nauka o rovnicích — též Gaussův důkaz

o existenci řešení — numerické a grafické řešení rovnic algebraických a zejména transcendentních. Z analytické geometrie rovinné: bod; přímka, kuželosečky (byl-li čas i z hlediska projektivní geometrie), z prostorové: přímka, rovina, plochy stupně druhého.

Prof. Lerch byl na své zdraví velmi opatrný, šetřil se všemožně i v hlasu, který se v našich rozlehlých přednáškových sálech úplně ztrácel a tak přicházela na zmar krása jeho přednášek logicky pevně spjatých — a to dle mého mínění byla prapříčina neporozumění a neshod mezi ním a posluchači.

Studentská tradice přednášky záhy ovinula posvátnou hrůzou, kteráž se zvětšovala ještě mnohými neúspěšnými zkuškami — i při nich vládlo mnoho vzájemného neporozumění, jak si dovoluji tvrditi jako účastník několika desítek těchto zkoušek. Prof. Lerch nezkoušel mnoho, avšak co žádal, žádal bezpodmínečně přesně. V bývalém jeho ústavu jsou uloženy protokoly o prospěchových zkouškách; z nich uvádím typické příklady při zkoušce z matematiky I.: Extrémní hodnoty funkce $y = x^{\sin x}$ (řešiti Newtonovou methodou), otázka z nauky o kuželosečkách, funkce kompl. proměnné, aplikace integrálního počtu na geometrii, z níž by bylo poznati; ovládá-li kandidát elementární integrační metody; z matem. II.: některá obtížnější metoda výpočtu integrálu ať jednoduchého nebo dvojnásobného, otázka z teorie funkce gamma a přibuzných transcendent, plochy II. stupně, některá z elementárních method řešících diferenciální rovnice.

Při přednáškách i zkouškách dbával prof. Lerch úzkostlivě čistoty jazyka a to vyznačuje i jeho literární činnost; nevyhýbal se ani slovům novým, vždy se k nim však uchýloval nerad a opatrně (soustava bodů = množina, pravý „břeh“ řezu, plocha loukořová atd.)

Radostnou změnu v jeho učitelském povolání přineslo mu jmenování řádným profesorem na Masarykovu universitu (29. VIII. 1920). S mladickým nadšením pustil se do nové práce nedávaje se zastrašiti starostmi o místnosti, nábytek a knihovnu. Knihovnu za tak krátkou dobu podařilo se mu skvěle vybaviti; část své knihovny převedl do knihovny ústavní. Ačkoliv fakulta přírodovědecká oficiálně začala až r. 1921/22 svoji činnost, hned na podzim r. 1920 ohlásil (s prof. dr. B. Macků) přednášky publice: „O vybraných statích z počtů integrálního“; úvodní přednášku, k níž dostavili se zástupcové vysokých i středních škol, měl na thema: „O dvojicích řad“; o thematu tomto říkával, že jest jedním z nejznamenitějších jeho objevů vůbec (Rozpravy IX. 6; C. R. CXXXVIII Avril).

Lerch byl učenec neobyčejně pilný a plodný. Prací jeho čítá se na 220 (z nich $\frac{1}{2}$ jest psána česky, $\frac{1}{3}$ francouzsky, méně než $\frac{1}{6}$ německy). Zájem jeho o aktuality — kromě matematických — byl nevelký; ostatní disciplíny byl nakloněn podceňovati — ba nevěřil mnoho ani oficiální medicíně, od níž při své obavě o zdraví přece mohl tolik očekávati; odpor proti ní vzrostl ještě více, když mu prostý truhlář bavorský vyrobil dokonalou prothésu. Neprávem prý medicíně

jest vyhražena celá fakulta — vždyť vědění obor matematiky jest aspoň čtyřikrát tak veliký! Věci, jichž mimo matematiku si musil všimnout, zpracovával myšlenkově po svém způsobu,*) námitek proti svým názorům neslychal rád a dovedl je bryskně odmítnouti; není divu, že každý se vzdával debaty předem, což ho opět utvrzovalo ve správnosti jeho názoru, jichž správnost — jsa obklopen svými zamilovanými problémy a několika málo osobami — nemohl na současně skutečnosti nijak verifikovati. To jest ona strohost a nepřístupnost, jež legendárně byla ještě zvětšována; ve skutečnosti dovedl býti Lerch a byl — zejména v dámské společnosti — velmi vtipný a roztomilý. O své neteři i synovce staral se velmi pečlivě, umožňuje jim nej-různějším způsobem studium. — Vědeckým nepřítelem dovedl Lerch býti strašlivým: některé jeho recenze a dva jeho spory s Pringsheimem jsou toho doklady. Lerch zabývá se v mladších letech prvním Cauchyovým konvergenčním pravidlem o řadách, konstruoval příklad řady takový, že nejen limita podílu $\frac{U_{n+1}}{U_n}$ neexistuje a není menší než 1, nýbrž že na nekonečně mnoha místech roste nad každou mez

*) Příkladem toho budiž článek, jež napsal Lerch na vyzvání redaktora Vavříčka do sbírky „Z temna poroby k slunci svobody“ (Borový-Šulc 1921) pag. 299/230: „Není-li nemožno, jest aspoň nesnadno předvídati cos pozitivního pro budoucnost vědy vůbec neb jen matematiky v Čechách. K růžovým nadějím zdá se opravňovati idealismus i pile mládeže, pokud si volí vědecké povolání; méně slibné jsou poměry, v nichž jest jí studovati. Snahy o jejich zlepšení trísťi se o nekulturnost, která se usadila na místech, kde by to bylo nejméně očekávati. Mnoho — ne-li vše — záleží na tom, jak zdravý smysl národa dovede odstraniti rmut, který s sebou přinesl převrat. — Také pohled do minulosti nepůsobí povzbudivě — nejsme země Baconů a Galileů (velké jedince vykazuje teprve doba probuzenská: Dobrovský, Jungmann, Purkyně). Velká doba husitská nebyla nám ani školou ani tiskem náležitě osvětlena; pouhé universitní kočkování nebylo by zasáhlo až na sám kořen národa, kdyby tu nebylo mohutné hnutí sociální. Zdá se, že teprve historické práce posledních let přinášejí světlo do této záhady. Možná, že pak bude lze pochopiti zánik veliké a mocné říše Přemyslovců — zde právě možno mluviti o slávě předků — kterou potomní husitská století promodlila (obyvatelstvo v okolí Gdanska ještě před 30 roky rozumělo spisovně češtině). — Jak jsem naznačil, považují dosavadní výklad husitství za neúplný a tím za nesprávný, nejméně za jednostranný a připojilo se k němu během posledního půlstoletí tolik fráse a rabulistiky, v jaké se nejlépe daří prorokům-simulantům a polovzdělančům, že tím se vysvětluje ona neslychaná neostýchavost a chamtivost, kterou nás národ překvapil po převratu. Jest nutným jiný základ mentality národní, 500 let je doba dosti dlouhá, aby se v ní národ mohl vybouřiti, dost již přijímání pod obojí. Doba je vážná a žádá, aby se národ kulturně přizpůsobil evropské společnosti; energie skrytá v mladé generaci může v tom směru zajistiti znatelné pokroky, když bude řádně vedena. Demagogická hesla o převýchově, návštěvě ciziny, naivní pokusy o výměnu učenců nás leda mohou učiniti směšnými. Užítku nám může přinést jen řádné vybudování vysokých škol a knihoven, které by se vyrovnalo příslušným institucím zemí románských i germánských. Jest právě v tomto směru ještě vykonati mnoho práce, aby česká věda a osvěta zaujala ve společnosti evropské ono místo, na němž jí chceme míti my, moderní idealisté, upírajíce zraky nikoli do minulosti, nýbrž do budoucnosti a nacházejíce oporu svých tužeb v nepopíratelném nadání národa.“

a přece řada konverguje; Pringsheim příkladu tomu vytkl „monstróznost“, proti čemuž Lerch po právu energicky se postavil (Zprávy o zasedání Kr. Uč. Spol. 1890 a 1891). Ale neméně správně a vehementně ohradil se Pringsheim vůči tvrzení Lerchovu v Monatshefte (VIII. p. 381) prohlášením tamtéž (IX. p. 46) a podrobněji v Math. Annalen (L. p. 443); boj vzplanul na novo v Acta mathematica (XXII a XXIV). Boj skončil diplomaticky Mittag-Leffler vyžádal si telegraficky na Lerchovi povolení k otištění pařížského mémoiru a dopisem, k jehož konci čteme: „J'ai été forcé de publier une réclamation de M. Pringsheim. J'espère que cette réclamation vous laisse aussi tranquille que moi. La meilleure réponse est de se taire, je trouve.“ Pojednání, jež způsobilo tolik nepříjemností, lze čísti i v našem Časopise (XXXVII, zejm. str. 6). —

Ještě bych se zmínil o Lerchově češství a vlastenectví, které bylo často bráno v pochybnost, poněvadž Lerch dovedl se velmi jadrně vysloviti o všem, čemuž jiní — ať již právem nebo neprávem — vzdávali úctu. Vlastenectví nebylo pro Lercha nějakým sentimentálním nadšením nebo fanatickou pýchou, nýbrž těžkou a zodpovědnou povinností. Jako Kaizl kdysi si přál, aby každý člen české delegace byl takový, aby od hodiny mohl se státi sekčním šéfem, tak podobně Lerch kladl vysoké požadavky na každého příslušníka národa: „Nemůžeme-li imponovat počtem, může se to státi jen vysokou kulturní úrovní.“ Odtud pramení jeho houževnatý a prudký boj proti všemu, co pokládá za nekulturní nebo pojovičaté.

O jeho náladě ve Freiburgu jsem se již zmínil. S prof. Lerchem prodělal jsem 4 léta válečného zoufání a doufání a z té doby pamatuji se na leckterou epizodu znamenitě ho charakterisující. Vyzval mě jednou, abych předložil mu „listinu ministrů“, kteří by mohli vládnouti po převratu — o republikánské formě budoucího našeho státu nikdy nepochyboval; byl celkem spokojen: „Avšak představte si, parlament vám vládu povalil, koho nyní budete kandidovati?“ — V tom byla právě jeho obava o to, dovedeme-li si skutečně vládnouti. Se zatajeným duchem a vzrušením, v jakém jsem ho nikdy neviděl, sledoval postup Němců na francouzské frontě v březnu 1918: „Vždyt se přece dnes nejedná jen o Francii, nýbrž také o nás!“ A rovněž nezapomenu na dopoledne 29. X. 1918 — v Brně jsme radost z osvobození prožili o den později — když zářícího, s velikou již dávno před tím připravenou a vyžehlenou trikolorou, a kráčejičeho do slavnostního sezení sborového potkal jsem ho na Obilním trhu. Nikdy jsem netušil, že téměř přesně 4 roky na to budu čísti jeho nekrolog v brněnském odboru.

Prof. Lerch trpěl cukrovkou. Léta vyhledával pomoci v lázních (Poděbrady, Luhačovice, Jáchymov, o prázdninách v r. 1918 byl ve Švýcarsku). O loňských prázdninách psal: „... naměřuji v moči denně tolik cukru, že ve Vídni ho nedostávali na cukřenky ani za 14 dní — i musím přistoupiti na mínění své paní, že není to cukr, co měřime.“

Bohužel, cukr to byl. Ve šk. roce 1921/22 zeslábl povážlivě, chůze i stoupání do schodů působily mu značné nesnáze. Do universitních přednášek, které po nějaký čas konaly se v budově techniky, dojížděl tramvají — jindy by se byl styku s tolika lidmi za nic nevystavil. Na jedné straně vznětlivost jeho se zvyšovala, na druhé straně přepadala ho lethargie a nepozornost. 28. VI. 1922 jsme se rozešli na vždy — myslím, že jsem nebyl jediným čtenářem novin 3. VIII. 1922, jehož zpráva o jeho smrti ohromila — vždyť do poslední chvíle jeho zevnějšek byl skvělý. V půli července provázen svojí chotí odejel do Sušice, kdež nejraději pobýval v partii Luhu, protékanou říčkou, v níž si popřával koupele. Koupal se ještě 31. VII., 1. VIII. nebylo mu dobře; lékař 2. VIII. přivolaný zjistil zápal plic; organismus zničený cukrovkou nesnesl horeček. Odpoledne ztrácí Lerch zrak, sluch; následuje bouřlivá noc, kde v horečce chce psát, žádá si tužky, nařizuje, aby na všechny knihy přišly jen české štítky. Popůlnoční hodiny odnímají Lerchovi řeč — zvony v dopoledních hodinách dne 3. VIII. zvěstují sušickým užaslým občanům, že zemřel nejslavnější z nich. Pohřeb jeho konán byl 6. VIII. za velikého účastenství domácího lidu, z jeho přátel — bylyť prázdniny a vlakové spojení odevšad nepřítulné — přišli jen málokteří.

Prostý pomník označí budoucím místo, kde uloženo bylo tělo muže, jenž jako chudý student ze Sušice odešel a jenž pokryt slávou vědeckou a akademickými hodnotami se do lůna rodného kraje vrátil a k jehož skvělým duševním výkonům s pietním obdivem budou zhlížeti ještě celé generace matematiků domácích i cizích.

Brno, prosinec 1922.

Posmrtná vzpomínka na Mat. Norb. Vaněčka,*)

veř. řád. profesora čes. vys. učení technického v Praze.

Napsal *Dr. V. Hruška.*

České exaktní vědy, po dobu války celkem ušetřené ztrát svých vynikajících pěstitelů a vysokoškolských učitelů, utrpěly v posledním krátkém čase řadu ran: Jarolímek, Kučera, Strouhal, J. S. Vaněček, M. N. Vaněček, Gruss, Lerch jsou jména oněch, kteří v posledních dvou létech podlehli neúprosnému zákonu smrti.

Chci se v tomto článku zmíniti o životě a činnosti *M. N. Vaněčka*, který odchoval řadu našich techniků a jako výborný učitel jest všemi rád vzpomínán.

Narodil se 30. ledna 1859 v Táboře z chudé rodiny. Jeho otec býval tam zedníkem. Již v mládí seznámil se mladý Vaněček s řemeslem svého otce, zvláště když si tento příčinlivý řemeslník

*) Životopis † prof. *M. N. Vaněčka* až do r. 1908 je v Ottově Naučném slovníku a nekrolog v *Naší Vědě*. (Roč. IV. str. 199.)