Miroslav Lávička

Josef Vojtěch Sedláček a analytická geometrie

In: Jindřich Bečvář (editor); Eduard Fuchs (editor): Matematika v proměnách věků. II. (Czech). Praha: Prometheus, 2001. pp. 154–164.

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/402129

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

JOSEF VOJTĚCH SEDLÁČEK A ANALYTICKÁ GEOMETRIE

Miroslav Lávička

Každý, kdo se zajímá o historii matematiky a o vývoj vyučování matematice na českých školách, narazil jistě při svém studiu na otázku vzniku českého odborného matematického názvosloví. Pravděpodobně první české matematické termíny najdeme v latinském textu Bartoloměje z Chlumce z období kolem roku 1360. Zde se objevují české vysvětlivky (*glosy*) některých latinských slov. Univerzitní matematika tohoto období byla pěstována v jazyce latinském, s českým jazykem byla spojena pouze tzv. *matematika praktická*. Jednalo se o užitou aritmetiku a geometrii, se kterou přicházeli v každodenním životě do styku řemeslníci, kupci, úředníci a zeměměřiči. Vynález knihtisku významně přispěl k pronikání kultury a vědy mezi nejširší lidové vrstvy. Z období 16. a počátku 17. století pak pocházejí první české tištěné učebnice – např. početnice Ondřeje Klatovského *Nové knížky vo počtech na cyfry a na liny, přitom některé velmi užitečné regule a exempla mince rozličné podle běhu kupeckého* (1530), dále *Isagogikon neboli Knížky početní na rozličné koupě* Beneše Optáta z Telče (1535), učebnice aritmetiky Jiřího Mikuláše Brněnského (1567) a Jiřího Goerla z Goerlštejna (1577) a další.

Po r. 1620 byl rozvoj české literatury násilně přerušen, došlo ke ztrátě národní samostatnosti, s čímž úzce souvisel i úpadek školství. Zanedbávání českého školství pak vedlo k celkovému úpadku jazykové kultury, česká terminologie se ve svém vývoji zastavila a postupně se začala vytrácet. Z tohoto období stojí za to připomenout knihu Šimona Podolského *O měrách zemských* (1683), která přispěla k zavedení jednotných měr v českých zemích, a knihu o praktické geometrii Václava Josefa Veselého *Gruntovní počátek mathematického umění, Geometria Practica*. Po zrušení jezuitského řádu (1773) proběhly následně i další reformy v oblasti středního a vysokého školství. S tím souviselo i postupné nahrazování vyučovacího jazyka latinského státním jazykem německým. Kolem roku 1800 se začaly objevovat knížky, jejichž autoři usilovali o urychlené vytvoření české odborné terminologie.

Je nutné připomenout, že období přelomu 18. a 19. století spadá do doby *národního obrození*. Lidé spojení s národním obrozením viděli

svůj cíl ve zlepšení a rozšíření národního uvědomění, s čímž samozřejmě souvisely i snahy o rozšíření českého vyučování. Pokoušeli se proto – a to s větším či menším úspěchem – psát učebnice v českém jazyce. Zde šlo v první řadě o popularizaci základních vědeckých poznatků mezi obyvatelstvem mluvícím česky. Hlavním výsledkem pak bylo položení základů české vědecké terminologie. Česká věda byla v tomto období v naprosto jiné situaci než např. věda německá, která již byla postavena na exaktním názvosloví.

Hlavními díly, se kterými je úzce spjato formování české matematické terminologie, je jednak spis *Počátkové Arytmetyky* (1806) od Stanislava Vydry (1741–1804), profesora nižší matematiky na filozofické fakultě pražské univerzity, a dále též kniha Vojtěcha Sedláčka (1785–1836) *Základové měřictví čili Geometrye* (1822). Slovo matematika najdeme v knize Vydrově i Sedláčkově. I v nich však objevíme snahu o počeštění – matematika = *veličinoznánství*. Tvorba nových názvů postihla i jednotlivá odvětví matematiky – aritmetika (počitářství), geometrie (měřictví), planimetrie (plochoměrství), stereometrie (tělesoměrství), algebra (stejninářství), trigonometrie (trojhranoměrství) atd.

Již název článku dává tušit, že obsahem příspěvku nebude pouze tradiční pohled na Josefa Vojtěcha Sedláčka jako na jednoho z obrozeneckých spisovatelů. Podíváme se na jeho *Měřictví* ... pro zajímavou skutečnost, kterou je výskyt analyticko-geometrických partií ve zmíněné knize. J. V. Sedláček mohl při psaní plně uplatnit zkušenosti ze své učitelské praxe v Plzni, a proto je studium jeho knihy přínosné i pro vytvoření představy o obsahu a metodách matematiky na českých středních školách přelomu 18. a 19. století.

Josef Vojtěch Sedláček, český spisovatel a kněz řádu premonstrátů, se narodil 24. 2. 1785 v Čelákovicích na panství brandýském v rodině mydlářského mistra a čelákovického radního Josefa Sedláčka. V Čelákovicích také začal navštěvovat školu, avšak po smrti svého otce byl jako jedenáctiletý nucen školu opustit a dát se na řemeslo. Přičiněním učitele čelákovické školy Jana Baslera a Jana Vorlíčka, který vyučoval hocha němčinu a latinu, podařilo se přesvědčit Sedláčkovu matku, aby byl Josef dán na studia.

Po složení zkoušek[1] začal v roce 1798 navštěvovat gymnázium na Malé Straně v Praze a po jeho absolvování pokračoval v letech 1804–05 studiemi filozofickými. Již v této době se zajímal o matematiku a fyziku.

[1] Podle tehdejších školských nařízení bylo před vstupem na gymnázium nutné vykonat zkoušku z náboženství, německé mluvnice a slohu, čtení, psaní, počtů a diktát z psaní latinských slov.

Na pražské univerzitě poslouchal nejdříve logiku u profesora Němečka a matematiku u profesora Jandery – rovněž kněze řádu premonstrátského. Zkoušky z filozofie a náboženství vykonal v roce 1805 u vynikajícího matematika Bernarda Bolzana, který byl jen o čtyři roky starší než jeho žák Sedláček. Je velmi pravděpodobné, že poznatky, které později Sedláček zachytil ve své učebnici geometrie, odrážely v mnohém názory Janderovy a Bolzanovy.[2] Četbě matematických, fyzikálních a jazykozpytných děl se věnoval i během svého pobytu v klášteře v Teplé (1807–1810).

Po ukončení studia teologie byl jmenován profesorem matematiky na filozofickém ústavu v Plzni, který byl od svého vzniku v roce 1804 svěřen do péče řádu premonstrátů kláštera v Teplé. V Plzni se za přispění Antonína Jaroslava Puchmajera (faráře v nedalekých Radnicích) setkal s českými vlastenci. Po vydání dekretu z roku 1816[3], který připouštěl cvičení v jazyce českém, začal od roku 1817 bezplatně přednášet 4 hodiny týdně český jazyk ve vyšších třídách gymnazijních na plzeňském filozofickém ústavu. Později byla přidělena Sedláčkovi též profesura řeči řecké a posléze také filologie latinské. Sedláček byl pro Plzeň a okolí významnou osobností českého vědeckého a kulturního života. Jeho přičiněním byla v Plzni založena roku 1819 česká triviální škola[4], ve které se ihned po založení vyučovalo náboženství a praktickým vědomostem v národním jazyce pro 200 a postupně až pro 500 dětí. Jeho zásluhou se rovněž od roku 1818 v plzeňském divadle hrály české hry a vznikaly čtenářské spolky na podporu české literatury. Sedláček také psal historické obrázky z dějin Plzně, které připomínaly slavné tradice tohoto královského města. Jako poděkování mu bylo uděleno v roce 1821 čestné měšťanství.

Ze Sedláčkovy literární činnosti připomeňme především příležitostné básně, projevy a spisy – *Citové Čechů* (1816), *Na Plzeň* (1818), *Vlastenec* (1820), *Hymnus na Alexandra I.* (1823) atd. Významnější jsou jeho spisy

[2]Zde máme na mysli Janderův poukaz na didaktickou zastaralost a jazykovou chabost starobylých učebnic matematiky (např. již zmíněná kniha Václava Josefa Veselého *Gruntovní počátek mathematického umění, Geometria Practica* (1734), kterou později Sedláček odmítl) a Bolzanův první matematický spis *Betrachtungen über einige Gegenstände der Elementargeometrie* (1804).

[3]Jedná se o vydání dekretů studijní komise z 23. 8. 1816 a 20. 12. 1816 o vyučování českému jazyku na gymnáziích.

[4]V té době existovaly tři typy elementárních škol – normální, hlavní, triviální.

vědecké *Základové měřictví čili Geometrye* (1822), *Základové přírodnictví nebo Fyzyky a Matematiky potažené neboli smíšené* (I. díl 1825, II. nedokončený díl 1828). Jednalo se o první rozsáhlejší pokus vzdělávat tyto vědní obory českým jazykem a vyvořit českou terminologii v oblasti matematiky a fyziky.

Poslední léta života psal Sedláček více německy, za což byl kritizován ostatními národními buditeli. Svoje konání vysvětloval snahou o lepší poznání českého národa ze strany cizinců. Zemřel po krátké nemoci v Plzni 2. února 1836.

Základowé měřictwí, čili Geometrye[5]

Podívejme se podrobněji na již zmíněnou geometrickou knihu Josefa Vojtěcha Sedláčka, který se pokusil o systematickou práci na českém názvosloví v matematice a fyzice. V tomto spolupracoval i s J. Jungmannem. Kniha *Základové měřictví ...* obsahuje desítky termínů, které používáme dodnes – *velikost, veličina, sčítání, spojitost, čára, bod, rameno úhlu, křivka, přímka, plocha, obrazec, kolmice, vrchol, výška, ohnisko* atd. Některá slova však měla původně jiný význam – Sedláček např. používal termín *přímka* pro *úsečku*, termín *plocha* pro *rovinu* a jeho *přímý úhel* je náš *úhel pravý*.

Velké množství termínů, které Sedláček zavedl, se však do dnešní doby nezachovalo. Patří sem např. *ploskost* (obsah), *stejnina* (rovnice), *způsoba* (vzorec), *trojhran* (trojúhelník), *zastavelkyně trojhranoměrské* (funkce trigonometrické), *spolupříčky* (souřadnice), *stejnice* (parabola), *zbytnice* (hyperbola), *schodnice* (elipsa), *ředitelka* (řídící přímka) atd. O tom, že Sedláček měl velký vliv na autory prvních českých učebnic geometrie (včetně analytické), svědčí skutečnost, že s těmito termíny se často setkáváme v prvních českých středoškolských učebnicicích geometrie.[6] Další věcí, kterou Sedláčkovi následovníci převzali, bylo uvádění německých a latinských termínů v závorce za každým novým termínem českým.

[5] *Základowé Měřictwí, čili Geometrye. Od Wojtěcha Sedláčka řádu Premonstrátského starobylého kanownického kláštera Teplánského kněze, na wysokých školách pražských filozofie doktora, na ustavu filozofickém plzeňském čisté Matematyky, pak řeči a literatury řecké y české weřejného řádného profesora.* W Praze, 1822.

[6] Viz např. geometrické učebnice V. Jandečky, F. Šandy nebo Horův překlad Močnikovy učebnice.

Kniha má celkem 420 stran a skládá se z *Přípisu*[7], *Předmluvy* a 5 základních celků *Oddělení I. Uwedení, O měřictwí wesměs* [3–27], *Oddělení II. Délkoměrstwí, plochoměrstwí* [28–168], *Oddělení III. Trojhranoměrstwí* [169–289], *Oddělení IV. Tělesoměrstwí* [290–367], *Oddělení V. O řezých neboli sečkách kuželowých* [368–420]. Obrázky (celkem 328) jsou přiloženy na konci knihy jako dodatek. Na stranách 410–418 najdeme rejstřík používaných matematických termínů.[8] Každý termín se zde objevuje třikrát — česky[9], latinsky a německy. Např. *Bod, punctum, ein Punkt.*

Základowé Měřictwj,

čili

Geometrye.

Od

Wogtěcha Sedláčka

W Praze,

1872.

V obsahu jsou též vyjmenovány (i s odkazem na příslušnou stranu) ty partie matematiky[10], které sice nejsou přímo obsahem geometrie, ale Sedláček se jim v knize věnuje. Jsou to *Základowé stejninářstwí; Základowé písmenopočitářstwí; Wydobytí kořenu čtwerečného; Wydobytí kořenu kostečného; O zlomcých desetinných; O poměrech a srownáních počitářských; O posloupnostech měřických; O posloupnostech počitářských; O kruzých na kouli nebeské předstawených, obzorníku, poledníku, rowníku, stěžejních a ose swěta, lišníku, tažení přímky polední a mnohých jiných pojmech z hwězdářstwí wzatých; Wynalezení průměra koule zemské; Wynalezení wzdálenosti měsýce, slunce od koule zemské; Wynalezení wyšiny znamenitější pomocý tlakoměru; Wynalezení wyšiny mírnější pomocý spádoměru.*

Nenajdeme zde ryze analyticko–geometrické kapitoly, jako je výklad souřadnic, odvozování rovnice přímky, odvozování vzorců pro vzdálenosti a odchylky atd.; použití analytické metody je však částečně obsahem páté části knihy, která je věnována kuželosečkám.

[7] Jedná se o věnování *Jeho Excellency Wysoce urozenému Pánu, Panu hraběti Františkovi Antonínowi hraběti z Kolowratů Libšteinských, ...* následuje 18 řádků titulů a hodností ... *S nejhlubší uctiwostí a neobmezenou oddaností obětuje Spisowatel.*

[8] *Wyswětlení wýznamů matematyckých, w této knize obsažených (Sebral a w pořádek sestavil A. J. Reil).*

[9] V Sedláčkově pojetí.

[10] *Znamenitější odbory do této knihy wtažené.*

Oddělení V. (O řezých neboli sečkách kuželowých)[11] [str. 368–420]

`Částka první` – Vymezení řezů kuželowých, o jejich nástrojném wyrejsování a nalezení stejniny pro kruh
`Částka druhá` – O stejnicy
`Částka třetí` – O schodnicy
`Částka čtwrtá` – O zbytnicy
Wyswětlení a spořádání uměleckých názvů
Oprava omylů

Většinu této kapitoly tvoří syntetický přístup, ale na druhou stranu Sedláček zavedl souřadný systém a odvozoval rovnice kuželoseček – jeho postup velmi připomíná řešení úloh v Descartově *Geometrii*.[12] Uvedeme některé ukázky, které dokumentují analyticko–geometrické zacházení s kuželosečkami.[13]

§. *254.* `Wymezení` *(Obr. CCCI.) Řezy, neboli sečky kuželowé nazýwají se takowé čáry, které wzniknou na poboční powrchnosti kuželowě, když se kužel přímý buď I. začna od vrcholu B skrze hřídel BK kolmo ku spodině prořízne, a tím řezem wznikne na powrchku trojhran přímočárný, stejnoramenný, totiž* $\triangle ABC$*, jehož ramena stejna jsou BA, BC, spod AC; neb II. když se kužel přímý rownoběžně ku spodině prořízne, a tím řezem wznikne na powrchku kužele křiwka, která jest skutečně okolek prawého kruhu, n.p. DOEL; neb III. když se kužel přímý rownoběžně ku kterékoli hraně kužele prořízne, a takowým řezem wznikne na poboční powrchnosti kuželowě křiwka, která slowe stejnice, n.p. křiwka QFR; neb IV. když se přímý kužel šikmo ku hřídeli kuželowého prořízne, a tím řezem wznikne na powrchnosti kuželowě křiwka, kteráž slowe schodnice, n.p. MUHW; posléze V. když se přímý kužel rownoběžně ku hřídelí kuželowu prořízne, a tím řezem wznikne na powrchnosti kuželowě křiwka, která slowe zbytnice, n.p. SMT.*

Tedy pět jest řezů kuželowých: 1. jeden přímočárný, totiž stejná ramena stejnostranného trojhranu; a čtyři jsou křiwky, totiž 2. okolek kruhůw,

[11] Uvedený název je převzat z obsahu. V knize se pak vyskytuje nadpis i s latinským překladem *O řezých neboli sečkách kuželowých (de sectionibus conicis).*

[12] Máme na mysli třetí dodatek k proslulému dílu R. Descarta *Discours de la Methode (Rozprava o metodě)*, 1637.

[13] V citacích je používána dobová čeština včetně pravopisu. Při transkripci ukázek do latinky byly z důvodu lepší čitelnosti použity některé úpravy; např. ss=š, j=í, g=j, au=ou.

3. stejnice (parabola), 4. schodnice (ellipsis), 5. zbytnice (hyperbola). O kterých nyní wíte. [368–369]

Kuželosečky jsou nejprve zmíněny jako řezy na kuželové ploše, v dalším jsou však definovány jako množiny všech bodů dané vlastnosti. V úvodní kapitole pátého oddílu nalezneme odstavce věnované kružnici [14]. V nich jsou zavedeny a vysvětleny termíny, které se vztahují obecně ke všem probíraným kuželosečkám. Zde se objevují náznaky zavedení pravoúhlého souřadného systému.

§. *256.* `Wymezení:` *Když sobě kruh představujeme jakožto řez kuželowý, jsou rozličné u měřitelů obyčejné názwy přímek, a jejich částek, we kruhu tažených pamětihodné.*
Tak průměr kruhu AD jmenuje se spolu osa, a spolu také míra (parametr).
Mezní body průměru, osy, neboli míry sluji wrcholowé kruhu.
Přímky kolmé z křiwky na osu spuštěné sluji příčky (ordinatae) ...
Část osy, začna od wrcholu A až ku kterémukoli bodu, do něhož kterákoli příčka padá, slowe odřezek (abscissa).
Střed kruhu F se jmenuje též ohnisko (focus); přímka z ohniska kamkoli ku křiwce tažená slowe průwodce (radius vector) ...[371–372]

Sedláček používal dva souřadné systémy s rozdílnými počátky – ve středu kružnice, popř. v bodě, který leží na kružnici. Zajímavé je, že při zavádění písmen k označení známých a neznámých veličin považoval za potřebné zavést různá označení proměnných v závislosti na tom, jaký systém byl použit.

...Znamenají pak se tyto rozličné přímky též rozličnými písmeny, tak n.p. poloměr neb polosa písmenem H, míra písmenem M, příčka písmenem Y neb y, odřezek, pakli sobě představujeme, že začíná od wrcholu (...) znamenáme X neb x, pakli sobě představujeme, jakoby odřezkowé začínali od středu F (...) znamenáme je písmeny $\mathcal{X}$ neb $\mathcal{x}$ ...[372]

§. *257.* `Uloha:` *Wynalezti stejninu mezy osou, příčkou a odřezkem ku každému kruhu náležící, nechť I. odřezky začínají počítati od wrcholu,*

[14] Sedláček však hovoří o *kruhu* nebo někdy přesněji o *okolku kruhu*.

neb II. od ohniska.[15] *[373]*

V prvém případě odvodil rovnici

$$Y^2 = 2XH - X^2,$$

... t.j., ploskost čtwerce z příčky složeného wynáší tolik, co ploskost obdýlníka složeného z hřídele a odřezku, méně čtwerce z odřezku.

V druhém případě dospěl k vyjádření

$$Y^2 = H^2 - \mathcal{X}^2,$$

... t.j., čtwerec příčky wynáší tolik, co rozdíl mezy čtwercem poloměru a čtwercem odřezku.

§. *259.* `Wymezení:` *Stejnice jest čára křiwá, která tu wlastnost do sebe má, že každý bod té křiwky stejnou wzdálenost má od nějaké dané zewnitř křiwky položené přímky, pak od nějakého u wnitř přímky položeného bodu. [374]*

Následuje několik tvrzení platících pro parabolu, uvedeny jsou i důkazy.

§. *260.* `Uloha:` *Opsati stejnicy způsobem prostoměrným, když ředitelka a ohnisko dány jsou. [375]*

§. *261.* `Poučka:` *W každé stejnicy jest wzdálenost ohniska od wrcholu stejnice táž, která jest wrcholu od ředitelky, a ta wzdálenost ohniska od wrcholu, neb wrcholu od ředitelky wynáší čtvrtinu míry. [376]*

§. *262.* `Poučka:` *W každé stejnicy jest každý průwodce o čtwrtinu míry větší, nežli odřezek k tomu průwodcy patřící. [376]*

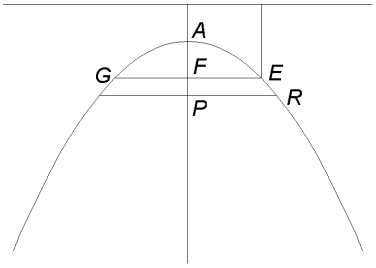
Součástí textu je i následující příklad, který má opět dokumentovat *stejninářstwí* a *písmenopočitářstwí* v souvislosti s geometrií kuželoseček.

§*263.* `Uloha:` *Nalezti stejninu mezy spolupříčkami (soupříčkami) stejnice.*

Ku příčce $PR = y$, patří odřezek $AP = x$, a míra stejnice jest $EG = M$. Pozorujme trojhran přímoúhlý FRP, bude podle Pythagorowy poučky

[15] Všimněme si již zmíněné dvojí volby souřadného systému.

$FR^2 = PR^2 + PF^2$, pak $PR^2 = FR^2 - PF^2$ jest též $PR^2 = (FR+PF)\times(FR-PF)$. Wšak ale dle §262. jest $FR = x + \frac{M}{4}$, pak $PF = PA - FA$; a že $AF = \frac{M}{4}$, a když $PA = x$, jest $PF = x - \frac{M}{4}$. Již nyni dosaďme známých cen we skupině $PR^2 = (FR + PF) \times (FR - PF) = (x + \frac{M}{4} + x - \frac{M}{4})(x + \frac{M}{4} \pm x \mp \frac{M}{4})$; poněwadž w prvnim činiteli pojde $+\frac{M}{4}$ a $-\frac{M}{4}$, w druhém činiteli $+x$ a $-x$, tedy ostane $PR^2 = 2x \times \frac{M}{2}$ tedy $PR^2 = xM$ a jestli $PR = y$, bude tedy $y^2 = xM$, to jest čtwerec přičky jest stejný s obdélníkem, jehož jedna strana jest odřezek, a druhá strana jest míra stejnice. [377]



Mezi následujícími úlohami najdeme i dvě, které se vyskytují v každé středoškolské učebnici analytické geometrie. Sedláček však dále nevyužíval odvozenou rovnici paraboly k analytickému zpracování tečny a uvedené úlohy řešil čistě syntetickou cestou.

§. *266.* `Uloha:` *Táhnouti styčnou ku křiwce stejničné w daném bodu stejnice, t.j., táhnouti takowou přímku ku stejnicy, kterába jen jediný bod se stejnicý měla pospolný, ostatně celá přímka, aby byla zewnitř stejnice. [378]*

§. *267.* `Uloha:` *Táhnouti styčnou ku stejnicy z bodu mimo stejnicy daného. [379]*

Obdobný přístup uplatnil Sedláček i k elipse a následně i k hyperbole.

§. *276.* `Wymezení:` *Schodnice jest křiwka do sebe se wracujícý, která tu wlastnost do sebe má, že wezma kterýkoli bod w té křiwce, souhrn dwou přímek z toho bodu tažených ku dwěma bodům u wnitř schodnice w nejdelší přímce, která se u wnitř schodnice táhnouti může wzatým, jest stejný s onou nejdelší přímkou. [388]*

§. *281* `Uloha:` *Nalezti stejninu pro schodnicy mezy poloosou wětší, po-*

loosou menší, odřezkem a příčkou. [392]

Sedláček dospěl k rovnici

$$y^2 = (H^2 - \mathcal{X}^2)\frac{h^2}{H^2},$$

kde *poloosa větší* je H, *poloosa menší* h, *odřezek od středu počitaný* $\mathcal{X}$ a posléze příčka y. Pouhým přeznačením ($H = a$, $h = b$, $\mathcal{X} = x$) a jednoduchou úpravou získáme dnešní tvar rovnice elipsy:

$$y^2 = (a^2 - x^2)\frac{b^2}{a^2},$$

$$b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2.$$

§. *287.* `Wymezení`: *Když zbytnicy počtu podrobujeme, musýme wždy dwě stejné, k sobě wrcholy swými obrácené, kterížto wrcholowé přímkou spojeni jsou, a od sebe se rozcházejícý zbytnice představiti.* [16]
Přimka AB, která wrcholy obou zbytnic spojuje, slowe osa wetší (axis major), střed osy wětší C, slowe střed obou zbytnic (centrum hyperbolarum). Ty body F a G, w obou zbytnicých od sebe stejně wzdáleny, kteří mají tu wlastnost do sebe, že když se od obou k některému bodu K, N, té neb oné zbytnice přímky GK, FK, GN, FN táhnou, licha neboli rozdíl těch přimek $GK - FK$, $GN - FN$, jest stejný s osou wětší AB, sluji ohniska zbytnic. Wzdálenost ohniska od středu osy wětší FC, neb GC slowe wejstřednost. Přímka kolmá DE w středu osy wětší wyzdwižená, a z obou stran obmezená přímkami tak dlouhým, jako jest wejstřednost FC, wšak taženými z wrcholu zbytnice, $AD = AE = FC$ až se s onou kolmou we středu wyzdwiženou sběhnou, slowe osa menší, (axis minor, transversus, příční) ... [398]

Stejně jako v případě elipsy i pro hyperbolu byla odvozena rovnice

$$y^2 = (\mathcal{X}^2 - H^2)\frac{h^2}{H^2},$$

z které bychom opět mohli velmi jednoduše získat dnešní tvar

$$b^2x^2 - a^2y^2 = a^2b^2.$$

Sedláčkova kniha je jistě pozoruhodným dílem, které bylo sepsáno s velkým zaujetím pro čistotu českého odborného jazyka. Obsahově byla

[16] Je zajímavé, že Sedláček hovoří o dvou zbytnicích (tj. hyperbolách) místo o dvou větvích jedné hyperboly.

kniha koncipována obdobně jako Eukleidovy *Základy*, přínos k samotnému pojetí geometrie a speciálně analytické geometrie však nebyl příliš vysoký. Její nesporný význam pro pojetí české analytické geometrie byl spíše ve formování národních ekvivalentů k německému a latinskému názvosloví. Autoři prvních českých geometrických učebnic (Václav Jandečka, František Šanda) tak při psaní svých knih mohli používat již osvědčené a zaběhnuté termíny a naopak se vyvarovali názvů, které se neosvědčily.

Literatura

[1] Spěváček, V., *Plzeňský vlastenec*, Krajské nakladatelství v Plzni, 1958.

[2] Šedivý, J., Výchovné využití historie českého odborného názvosloví, *Matematika a fyzika ve škole* **5**(1974/75).

[3] Veselý, F., *100 let Jednoty československých matematiků a fyziků*, SPN, Praha, 1962.

[4] *Ottův slovník naučný*, Díl XXII, Vydavatel a nakladatel J. Otto, Praha, 1904.

[5] *Slovník naučný* (redaktor Dr. Frant. Lad. Rieger), Díl osmý, Nakladatel kněhkupectví I. L. Kober, Praha, 1870.

Na J. V. Sedláčka upomíná v Plzni jméno ulice v centru města – Sedláčkova ulice protíná ulici Veleslavínovu, Solní, Riegrovu a Prešovskou. Na budově bývalého filozofického ústavu (dnes Státní vědecká knihovna v Plzni) v ul. B. Smetany je umístěna pamětní deska s textem: „Zde žil, působil a zemřel Jos. Vojt. Sedláček, vlastenec a spisovatel. Narozen 24. února 1785, zemřel 2. února 1836“.

Miroslav Lávička
Katedra matematiky PdF ZČU
Plzeň
e-mail: lavicka@kmt.zcu.cz