

Česká matematická komunita v letech 1848 až 1918

Od národního obrození k obrození vědy

In: Martina Bečvářová (author): Česká matematická komunita v letech 1848 až 1918. (Czech).
Praha: Matfyzpress, 2008. pp. 11–21.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/400906>

Terms of use:

© Bečvářová, Martina

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>

I.

OD NÁRODNÍHO OBROZENÍ K OBROZENÍ VĚDY

Rozvoj zemědělství, průmyslové výroby a svobodného podnikání umožněný průmyslovou revolucí přinesl v Evropě zlepšení životní úrovně. V 18. století tyto změny vyústily v rozmach národních hnutí, obvykle označovaných jako *obrození národů*. Dřívější příslušnost jedince k malému feudálnímu společenství (město, statek, panství apod.) byla nahrazena příslušností k národu. Výsledkem obrození bylo politické a kulturní uvědomění jednotlivých evropských národů, které obyčejně vyvrcholilo dosažením jejich hospodářské, kulturní a politické samostatnosti.

Národní obrození se zpočátku prolínalo se starším evropským myšlenkovým hnutím – *osvícenstvím*. To kladlo důraz na rozvoj vědy a racionálního myšlení, usilovalo o lepší, efektivnější a dostupnější vzdělání, které by bylo využitelné v praktickém životě. Prosazovalo „osvícené“ zákonodárství a soudnictví, snažilo se odstranit vedoucí roli šlechty v politice a církve v kultuře a vzdělávání. S tím také úzce souvisely emancipační snahy nových sociálních vrstev (buržoazie a inteligence), které poté, co získaly hospodářskou moc, volaly po odstranění starých feudálních výsad a stavovských privilegií.¹

Národní obrození mělo v českých zemích tři etapy. V první etapě, od osmdesátých let 18. století až do poloviny druhého desetiletí 19. století, usilovali čeští vzdělanci a někteří šlechtici o vzkříšení a oživení spisovné češtiny. Pro tuto dobu je charakteristický zvýšený zájem o český jazyk, dějiny a kulturu.

Nejprve šlo o povznesení hospodářské úrovně a životního stylu, pak o rozvoj kultury, a to pomocí prostě a srozumitelně psaných článků o způsobech hospodaření, zdraví, výchově a vzdělávání. České obrozenecké tendence však měly podstatně bohatší obsah a oproti západoevropským národům jeden zvláštní rys – boj malého národa o právo na vlastní rozvoj v mnohonárodnostní habsburské monarchii.² Čeští vlastenci v té době neusilovali o politickou, ale o hospodářskou a kulturní svébytnost národa. Centrem obrozeneckých snah se stala průmyslová města, především Praha se svojí univerzitou a proslulou Českou expedicí V. M. Krameria.

Na konci 18. století napsalo několik odborníků latinské nebo německé spisy na obranu českého jazyka a původní odborné práce o české historii a kultuře. Pro vzdělaného čtenáře vznikala pojednání o historii českého národa, česká poezie a próza, pro lidové vrstvy pak výchovná literatura, která se snažila

¹ O vlivu osvícenství na rozvoj české občanské společnosti, vědy a kultury viz J. Haubelt: *České osvícenství*, Svoboda, Praha, 1986.

² Poznamenejme, že obdobné procesy probíhaly i v jiných částech rakouské monarchie, např. v Chorvatsku, Slovinsku, Dalmácii, ale i v Itálii, Polsku, Bulharsku apod. Více viz např. A. J. P. Taylor: *Poslední století habsburské monarchie (Rakousko a Rakousko-Uhersko v letech 1809–1918)*, Barrister & Prncipal, Brno, 1998.

zábavnou formou vzdělávat. Významným rysem této etapy bylo stanovení základních znaků moderního novodobého národa – národ má společný jazyk, území a kulturní hodnoty – a jejich prosazování nejprve v kulturním a později i v politickém životě. Důležitou roli v této etapě sehrála nejen česká inteligence, ale také rodící se česká městská třída. Když dosáhla slušné hospodářské úrovně a rozmnožila kapitál pro podnikání, stala se nositelkou společenského a kulturního pokroku. Nejprve se snažila vyrovnat kulturní úrovni německých sousedů, později usilovala o její překonání. V první polovině 19. století se právě ona stala mluvčím celonárodních zájmů.

K nejvýznamnějším představitelům vědeckého života v českých zemích na konci 18. a na počátku 19. století patřili např. lékař a přírodovědec J. Procháska, matematik S. Vydra, fyzik J. Tesánek, astronomové A. M. David a A. Strnad, mineralog I. Born, historici F. M. Pelcl a G. Dobner, jazykovědec J. Dobrovský, numismatik M. A. Voigt. Na počátku 19. století byly zásluhou J. Dobrovského položeny základy spisovné češtiny a základy vědecké práce v českém písemnictví a slavistice. Společenské vědy se začaly rozvíjet rychleji než exaktní a přírodní vědy, které zápasily navíc s terminologickými problémy.

Důležitým mezníkem ve vývoji české vědy a kultury bylo na konci 18. století a na počátku 19. století zakládání vědeckých, odborných, vzdělávacích a kulturních institucí – *Učená Společnost* (sedmdesátá léta 18. století), *Královské stavovské technické učiliště* (1803), *Pražská hudební konservatoř* (1811), *Františkovo museum v Brně* (1817), *Vlastenecké museum v Čechách* (1818) atd.

Vědecká a vzdělávací práce se sice rozvíjela na pražské univerzitě, ale její dosah byl poměrně malý, neboť se omezoval jen na několik málo profesorů a studentů. Výraznou úlohu v rozvoji české vědecké práce sehrála *Učená společnost*. Vznikla kolem roku 1773 v Praze jako soukromý kroužek vědců, kteří se začali věnovat soustavné badatelské práci. Během deseti let jejich počet narostl, a tak se v roce 1784 *Učená společnost* proměnila na *Českou společnost nauk* s oficiálním povolením činnosti a nevelkou státní finanční podporou pro svoji práci. V roce 1792 se přejmenovala na *Královskou českou Společnost nauk*; během krátké doby se stala v českých zemích nejprestižnější vědeckou společností první poloviny 19. století. Zformulovala první ucelený výzkumný program, který se soustředil na poznání přírodních poměrů Čech, historii českého národa, dějiny české literatury a jazyka, bohemistiku a slavistiku. Z exaktních oborů byly nejprve rozvíjeny pouze ty, jejichž výsledky byly bezprostředně aplikovatelné v průmyslové praxi (např. chemie, cukrovarnictví, pivovarnictví, textilní průmysl). Ostatní obory byly zpočátku zanedbávány. Na počátku 19. století však nebyl výzkum prováděn systematicky, a to jednak pro nedostatek finančních prostředků, jednak pro nedostatek odborníků. Vysoká šlechta, které bylo podle starých tradic světořáno předsednictví Společnosti, projevovala až na malé výjimky o vědeckou práci jen nepatrný zájem. Společnost od počátku své existence sdružovala přední české vědce; k nejznámějším patřili na konci 18. století a v první třetině 19. století hrabě F. J. Kinský, hrabě K. M. Šternberk, technik F. J. Gerstner, matematici B. Bolzano a J. L. Jandera, chemik F. O. Poupě, paleontolog J. Barrande, lékař a přírodovědec J. E. Purkyně, botanik J. Sva-

topluk, mineralog F. X. M. Zippe aj. Společnost byla koncipována jako dvoj-
jazyčná, na týdenních jednáních převládala němčina, scházeli se v ní však lidé,
jejichž odborné zájmy byly značně různorodé.

Na počátku 19. století zahájila Společnost vydávání německy psaných zpráv
ze svých zasedání (*Sitzungsberichte der königlichen böhmischen Gesellschaft
der Wissenschaften*), našeho nejstaršího vědeckého periodika.³ *Sitzungsbe-
richte* nejprve uveřejňovaly výtahy z přednášek, které zazněly na zasedáních
Společnosti, a stručné informace o její činnosti. Později obsahovaly texty před-
nášek a kratší odborné studie sepsané jejími členy nebo jimi doporučené k otiš-
tění. Kromě toho Společnost vypisovala finančně dotované soutěže orientované
většinou na řešení vybraných praktických problémů.

Druhé etapy národního obrození se ve dvacátých letech 19. století ujala nová
generace ovlivněná romantismem a panslavismem. Snažila se sdružit veškeré
vrstvy české inteligence, ukázat bohatost a samostatnost českého jazyka, pře-
kládat krásnou i odbornou literaturu, budovat domácí vědu a formulovat uce-
lené vědecké programy. Výrazně se orientovala na českou minulost a především
na posílení tzv. slovanské vzájemnosti. Jejimi nejvýznamnějšími představiteli
byli jazykovědec a spisovatel J. Jungmann, básníci K. H. Mácha, F. L. Čelakov-
ský, P. J. Šafařík a J. Kollár. Právě J. Jungmann, autor slovníku jazyka čes-
kého a učebnice češtiny, kolem sebe soustředil nejrůznější přírodovědce (např.
J. S. Presla, K. B. Presla, J. E. Purkyněho), kteří se snažili rozvíjet vědeckou
práci a vytvářet českou odbornou terminologii v přírodních vědách. Jejich zá-
sluhou vznikl roku 1821 první český vědecký časopis *Krok*. Nezanedbatelnou
rolí v kulturním rozvoji českého národa sehrálo i umění. České divadlo, *Bouda*,
Stavovské divadlo, ale i kočovné herecké a loutkářské společnosti uvádějící hry
V. Tháma, J. N. Štěpánka, V. K. Klicpery, J. K. Tyla, F. Škroupa aj., se snažilo
dokázat, že se plně vyrovná německému divadlu. S jistým zpožděním se národní
obrození projevilo ve výtvarném umění. Krásy české přírody, život ve městech
i na venkově obdivovali A. Machek, J. B. Klemens, A. Mánes a J. Navrátil.
Později vstoupil na scénu realista K. Purkyně a J. Čermák, jehož uchvátily
balkánské motivy.

Další výrazný impuls k rozvoji českého vědeckého života přineslo založení
Vlasteneckého musea v Čechách; stalo se zdravým konkurentem *České královské
Společnosti nauk*. Dne 2. dubna 1818 navrhl hrabě František Klebelsberg
hraběti Františku A. Kolovratovi a hraběti Kašparu ze Šternberka vytvoření
vlastenecké společnosti, která by uchovávala české sbírky a vzácné předměty.
Dne 15. dubna 1818 vypracovali zástupci předních českých šlechtických rodů
stanovy *Musejní společnosti*. Ta měla pomáhat vědeckému vzdělání v Čechách,
zkoumat přírodní podmínky země, umělecká díla, starožitnosti, historické
památky a knihy. Česká šlechta věnovala různá díla umělecké a historické
povahy a položila tak základy prvních muzejních sbírek a fondů. Dne 11. června
1820 došlo oficiální povolení ustavit *Musejní společnost* jako soukromý spolek.

³ Teprve od roku 1874 vycházely česky pod názvem *Zprávy o zasedání Královské české
Společnosti nauk* a později též pod názvem *Věstník Královské české Společnosti nauk*.

V roce 1821 sepsal hrabě F. Klebelsberg nové stanovy, na jejichž základě se *Musejní společnost* překřtila na *Společnost vlasteneckého Musea v Čechách*. Veškeré sbírky se staly jejím neprodejným a nerozlučným majetkem. V roce 1822 byl ustaven první muzejní výbor, proveden soupis sbírek a revize financí. Prvním jednacím jazykem byla němčina; všichni členové však měli česky rozumět a první sekretář musel umět česky číst i psát.

Od dvacátých let usilovala Společnost vlasteneckého Musea v Čechách o vydávání vlastního časopisu. Vědecké práce z různých oborů byly publikovány nejprve v *Jednáních společnosti*. V té době začal vědecky pracovat historik F. Palacký, který se rovněž chopil organizování vědeckého a kulturního života. Jeho zásluhou byl roku 1827 založen *Časopis Českého musea* nazývaný krátce *Muzejník*; v tomto časopise začaly být zveřejňovány česky psané odborné práce z různých oborů společenských i přírodních věd. V roce 1830 byl založen jeden z prvních sborů muzea – *Sbor k vědeckému vzdělávání řeči a literatury české* usilující o rozvoj české vědecké i literární práce. Krátce nato vznikly *archaeologický, přírodovědecký a hudební sbor*.

Třetí etapa českého národního obrození je spjata s třicátými a čtyřicátými lety 19. století, která byla nejen v českých zemích ve znamení revolučních myšlenek a nacionálních tendencí ovlivněných francouzskou revolucí a polským povstáním. Vznikaly nové české časopisy a noviny, rozvíjela se novinářská práce (K. Havlíček Borovský), literatura i próza (J. K. Tyl, K. Sabina, K. J. Erben aj.). Český jazyk již stál na pevných základech umožňujících rozvoj lyriky i epiky (balady, romance, zpěvy, ohlasy), vznik povídek, románů, veseloher, operních libret, překladatelskou činnost apod. Čeští autoři přestávali psát o slavné minulosti národa, snažili se zachytit každodenní život všech vrstev, vyjádřit postavení jedince ve společnosti, jeho pocity a přání. Prohluboval se zájem o lidovou slovesnost (říkadla, písně, pohádky, pověsti). Ve třicátých letech byly založeny časopisy *České Květy* a *Česká Včela*, v nichž byly otiskovány vzdělávací, metodické a zábavné články pro učitele elementárních škol, vychovatele a další zájemce. Objevovaly se v nich také odborné a fundované příspěvky takřka ze všech oborů.

V této době vznikaly další spolky, např. *Matice česká* (1830) a *Jednota ku povzbuzení průmyslu v Čechách* (1833) umožňující kulturní a hospodářský rozvoj; v nich se česká inteligence mnohdy překrývala s českou politickou reprezentací. Ta si dobře uvědomovala, že vzdělanost a vědecká práce budou hrát důležitou úlohu v rozvoji hospodářského potenciálu. Přírodní a exaktní vědy v této době na evropské úrovni pěstovali např. matematici J. F. Kulik a A. Bittner, fyzik F. A. Petřina, chemik K. J. N. Balling.

Ve čtyřicátých letech 19. století došlo k vytvoření dvou tříd Královské české Společnosti nauk – třídy matematicko-přírodovědné a filozoficko-historické. Velkým přínosem pro rozvoj společenských a přírodních věd bylo v té době publikování rozsáhlejších prací, které byly přednášeny na zasedáních, v dalším odborném periodiku, v *Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft*

der Wissenschaften. Tak byl položen základ pozdější rozsáhlé publikační činnosti.⁴

V roce 1841 proběhla reorganizace Společnosti vlasteneckého Musea v Čechách podle návrhu F. Palackého. Stala se vědeckým centrem českých zemí zabývajícím se výzkumem přírody, uměním, literaturou a historií, důraz byl kladen na původní odbornou práci. Byly provedeny revize sbírek a stanoveny obory, kterými by se Společnost měla i nadále zabývat. V roce 1844 získala první vlastní budovu; čeští stavové ji koupili od hraběte Jana Nostice (Nosticův palác na Příkopech). V roce 1847 přijala valná hromada nové stanovy, činnost Společnosti byla jimi podstatně změněna. Byla přejmenována na *Společnost českého Musea*, jejím hlavním úkolem bylo pěstovat český jazyk jako jazyk vědecky rovnocenný s jazykem německým. Zároveň byly provedeny změny volebních práv, zřízen kontrolní výbor a doplněn výbor archeologický.

Až do čtyřicátých let bylo české národní obrození více méně jen kulturní iniciativou. Obnova našeho národního jazyka byla v té době úspěšně ukončena, a tak naše politická a vědecká reprezentace obrátila svoji pozornost jinam. Ve čtyřicátých letech někteří její představitelé aktivně vstoupili do politického života a úspěšně prosazovali myšlenku austroslavismu. Její hlavní náplní byl vlastní rozvoj a především plnoprávný podíl českého národa na politickém životě, rozhodování, správě a řízení země v rámci rakouské monarchie. Ve stejné době se prohluboval zájem o vědeckou výchovu a bádání v českém jazyce.

Po bouřlivém roce 1848 byla roku 1849 přijata tzv. *oktrojovaná říšská ústava*, v níž byla mimo jiné poprvé zakotvena zásada rovného práva všech občanů ve sféře vyučování a vědy, rovného práva na výuku, na soudní a úřední řízení v národním jazyce. Proto bylo nutno obsazovat některé profesury nejprve na právnické, později i na lékařské a filozofické fakultě odborníky, kteří znali česky; první české přednášky se tak objevily na pražské univerzitě již v padesátých letech.

Určité vystřízlivění přišlo s nástupem Bachova absolutismu. Roku 1851 byla zrušena ústava, zpřísnil se státní dohled a dozor nad veškerými společenskými aktivitami. Politická nesvoboda však byla kompenzována svobodou v podnikání; roku 1859 byl zrušen starý cechovní systém, a to umožnilo další rozvoj průmyslové výroby a obchodu. V jazykové otázce však v českých zemích návrat do předbřeznového stavu nebyl možný. Češi si již plně uvědomovali, že jsou v Rakousku významnou hospodářskou silou, ale nemají odpovídající postavení v politickém životě. Proto si v padesátých letech vynutili zřízení prvních ryze českých středních škol,⁵ později podíl na státní správě a politickém rozhodování

⁴ Více o dějinách Královské české Společnosti nauk viz J. Kalousek: *Děje král. české společnosti nauk spolu s kritickým přehledem publikací jejich z oboru filosofie, historie a jazykovědy ke stoletému jubileu této společnosti*, Praha, 1885.

⁵ V Praze bylo zřízeno české akademické gymnázium, vyšší česká reálka v Panské ulici, česká průmyslová škola, tříletá česká hlavní škola, dvouletý učební kurs pro budoucí učitele. Elementární školství, zejména na venkově, bylo české již od počátku 19. století. O vývoji výuky matematiky a o maturitních zkouškách na českých středních školách viz M. Bečvářová: *Maturitní zkoušky*, Učitel matematiky 7(1998/99), str. 25–31, 81–89, 168–174, 238–247.

v Čechách a koncem 19. století i v rakouské monarchii.

V padesátých letech byly založeny nové časopisy, např. roku 1852 *Škola* (od roku 1855 vydávaná pod názvem *Škola a život*), roku 1853 *Živa*, roku 1857 *Sborník učitelský* (od roku 1861 vycházel pod názvem *Kalendář učitelský*), roku 1859 *Obrazy života* a *Posel z Budče*), uveřejňující odborné i populární články z humanitních, společenských, přírodních i exaktních věd, recenze českých a německých učebnic a knih, kritické úvahy autorů i čtenářů, otázky čtenářů, informace o učebních programech středních škol a učitelských ústavů, zkouškách učitelů, volných místech apod. Některé články (zejména v *Živě*) měly vysokou úroveň a byly pravděpodobně srozumitelné pouze úzkému okruhu čtenářů, jiné rozšiřovaly obzor učitelů a byly použitelné při výuce (např. články v časopisech *Škola* a *Sborník*). Obsah článků byl různorodý, neboť časopisy specializované na jeden obor ještě neexistovaly.

Velmi důležitým okamžikem pro rozvoj středních škol a vzdělávání bylo rozhodnutí o vydávání *výročních zpráv* neboli *programů* středních škol⁶; vycházely na konci každého školního roku a byly zasilány školským i zemským úřadům, ministerstvu kultu a vyučování a vyměňovány mezi jednotlivými školami. Obsahovaly tzv. „kroniku událostí školy“, statistickou zprávu⁷ a úvodní odborné pojednání od některého profesora příslušné školy. Zprávy tak poskytovaly cenou publikační platformu v době, kdy odborná periodika ještě téměř neexistovala. Po vzoru gymnázií a reálků začaly své zprávy vydávat také obchodní, průmyslové a odborné školy, učitelské ústavy a soukromé školy.⁸

Prohraná rakousko-italská válka urychlila pád Bachova absolutismu (1859). V říjnu roku 1860 po bouřlivých nepokojích vydal císař František Josef I. neodvolatelný *říjnový diplom*. Zřekl se absolutismu a současně stanovil nové zásady, podle nichž měla být nadále jeho říše spravována (konstituční monarchie zvítězila). Roku 1861 změny vyústily v přijetí tzv. *únorové ústavy*, která mimo jiné zavedla velmi důležité *zemské zřízení* a poskytla příznivější podmínky pro rozvoj spolkové činnosti, neboť přinesla sice omezenou, ale přece jen svobodu spolčovací a shromažďovací. Na počátku šedesátých let 19. století obnovil svoji činnost *Sbor pro zřízení Národního divadla*, jehož prvním větším počinem bylo otevření českého *Prozatímního divadla* v roce 1862. Hlavním cílem však bylo postavení *Českého národního divadla*. V šedesátých letech 19. století vznikly nové

⁶ Vydávání se opíralo o *Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Österreich* (1848), viz 116. paragraf. Zprávy byly tištěny na náklady školy v příslušném vyučovacím jazyce, tj. česky nebo německy.

⁷ V této části byl zveřejněn přehled učitelského sboru, jmenný seznam studentů, soupis používaných učebnic, témata pololetních a ročních písemných prací ze všech předmětů ve všech ročnících, popis přírůstků ve školní knihovně a kabinetech apod.

⁸ Od šedesátých let se ve zprávách pravidelně objevoval popis maturitních zkoušek (témata písemných prací) doplněný přehledem úspěšnosti studentů. Zprávy vycházely v nezměněné podobě až do roku 1916, kdy bylo vzhledem k nouzi o papír nařízeno upustit od vydávání úvodních pojednání. Toto opatření přejala nová Československá republika. Ve dvacátých letech 20. století se ve zprávách odborné články opět objevily. Dne 1. března 1934 ministerstvo výnosem č. 12 195 otiskování odborných článků zastavilo a obsah zpráv omezilo na přesně předepsané „historicko-statistické“ údaje.

spolky (*Umělecká beseda* (1861), pěvecký spolek *Hlahol* (1861), tělovýchovný spolek *Sokol* (1862) aj.) a stavovské organizace matematiků a fyziků (1862), lékařů (1862), spisovatelů (Svatobor 1862), právníků (1864), přírodovědců (1865 a 1869), chemiků (1866), inženýrů a architektů (1866) atd. Poznamenejme, že většina odborných spolků byla na počátku své existence dvojjazyčná (česko-německá), postupem času v nich začala převažovat čeština a teprve koncem šedesátých let 19. století se tyto spolky ryze české. V šedesátých letech nastal také rychlý rozvoj české literatury a umění. Objevily se nové časopisy, např. *Krok. Listy vědecké se zvláštním zřetelem k potřebám gymnasií a reálék* (1865) a *Beseda učitelská* (1869), orientující se především na potřeby učitelů, kteří v nich publikovali své názory na výuku a zkušenosti z pedagogické praxe.⁹

Český kulturní život se rozvíjel například v *Měšťanské besedě*, kulturních spolcích a v divadlech, hospodářský rozvoj ovlivňovala *Jednota ku povzbuzení průmyslu v Čechách*, vědeckou práci podporovala univerzita, polytechnika, *Královská česká Společnost nauk* a *Museum království Českého*.

V roce 1848 prožila Společnost českého Musea velkou krizi. Po revolučních událostech řada členů odešla, v následujícím roce se téměř nekonaly žádné schůze, činnost stagnovala. Oživení nastalo až v roce 1850; byli zvoleni noví členové, zakoupeny nové sbírky, postupně se rozšiřovaly jednotlivé obory a sbory. Další problémy se objevily začátkem roku 1852, kdy z vedení odstoupili rytíř J. N. Neuberk a F. Palacký. V průběhu tohoto roku se rozpadl i nově sestavený výbor.

Zlepšení nastalo v roce 1854, v němž v Čechách opět trochu ožila spolková činnost. Vláda změnila název Společnosti na *Museum království Českého*, v průběhu padesátých let dvakrát nařídila změny stanov a úpravu činnosti. Teprve roku 1861 bylo povoleno konat schůze a shromáždění, od tohoto roku opět postupně rostly fondy, sbírky i vydavatelská činnost. V roce 1868 byly položeny základy fondu pro stavbu nové budovy.

Důležitým okamžikem pro budoucí rozvoj české vědecké práce bylo zahájení výuky v českém jazyce na středních a především vysokých školách. V roce 1864 byly zavedeny paralelní přednášky v českém a německém jazyce na pražské polytechnice; tato zemská škola připravovala budoucí technickou inteligenci působící především v Čechách. O dva roky později bylo uzákoněno, že vyučovacím jazykem na všech veřejných středních školách v Čechách má být zpravidla jeden z obou zemských jazyků. České a německé střední školy se tak staly rovnocennými; od sedmdesátých let 19. století v českých zemích počet českých škol postupně narůstal, na konci 19. století již výrazně přesahoval počet škol německých. V roce 1869 byla pražská polytechnika po složitých jednáních profesorského sboru a českého zemského sněmu rozdělena na dvě samostatné školy – německou polytechniku a českou polytechniku.

⁹ Podobný charakter měly i pozdější časopisy, např. *Vesmír* (1872), *Komenský* (1873), *Paedagogium* (1879). O „školských“ časopisech viz O. Kádner: *Dějiny pedagogiky II*, 3. díl, 2. vydání, Unie, Praha, 1924.

J. E. Purkyně patřil na počátku šedesátých let 19. století ke skupině českých vědců a politických reprezentantů národa, která usilovala o zřízení české univerzity nebo alespoň o zavedení českých přednášek na pražské polytechnice a univerzitě. Na rozvoj naší vědy však myslel daleko více. V roce 1861 vypracoval koncepci národní akademie jako vědecké instituce zaměřené na základní výzkum a současně poskytující dostatečný prostor a finanční prostředky na realizaci větších tvůrčích vědeckých záměrů. Chtěl, aby sdružovala badatele dokonale ovládající češtinu a němčinu, aby sloužila Čechům i „českým“ Němcům. V letech 1861 až 1863 uveřejnil v časopisu *Živa* sérii článků popisujících koncepci národní akademie, strukturu jejích výzkumných ústavů a úkolů, její vztah k vysokým školám a jiným již existujícím vědeckým institucím.¹⁰ Navrhl koncepci výzkumu, řízení a financování akademie. Celonárodní úspěšná sbírka, která umožnila výstavbu Národního divadla, ho přivedla na myšlenku získat prostředky na založení a provoz akademie sbírkou mezi uvědomělými Čechy. Chtěl, aby národní akademie nebyla materiálně závislá na parlamentu, vládě, církvi či šlechtě. Jeho idea byla na svoji dobu v českých zemích ojedinělá, jeho detailně propracované návrhy vycházely z podrobné analýzy vývoje české společnosti a vědy. Nepočítaly však s tím, že česká buržoazie je velmi skoupá na poskytování prostředků na základní výzkum. Purkyňův projekt tak ztroskotal především na nedostatku finančních prostředků. Nebyl využit ani v devadesátých letech 19. století, v době, kdy byla budována *Česká akademie císaře Františka Josefa I. pro vědy, slovesnost a umění*.¹¹

Prohraná prusko-rakouská válka (1866) přispěla k rakousko-uherskému vyrovnání a k přijetí tzv. *prosincové ústavy* (1867). Ta však byla velkým zklamáním pro českou politickou reprezentaci, neboť českým zemím tvořícím průmyslovou základnu celé monarchie nepřiznala stejná politická práva jako Uhrám. A tak musela česká politická reprezentace o každý svůj požadavek bojovat s vídeňskou vládou.

Od konce šedesátých let 19. století začaly postupně probíhat přednášky v obou zemských jazycích i na pražské univerzitě (matematika od roku 1871).¹² Zavedení výuky exaktních a přírodních věd v českém jazyce si vynutilo sepsání nejprve středoškolských a později i vysokoškolských učebnic. Učitelé středních i vysokých škol si museli nejdříve dobře osvojit český jazyk; vzdělání totiž získali na německých školách a studovali z německých nebo latinských učebnic. V jednotlivých disciplínách bylo třeba vytvořit odbornou terminologii; tento

¹⁰ J. E. Purkyně: *Akademia*, *Živa* 9(1861), str. 97–103, 218–227, 10(1862), str. 37–47, 245–267, 334–344, a *O zřízení České národní Akademie ve spojení s českým národním Museem*, *Živa* 11(1863), str. 126–137; J. E. Purkyně: *Akademia*, podle Purkyňových statí v časopisu *Živa* roč. 1861–1863 připravili R. Havel a Z. Hornof, předmluvu a poznámky napsal I. Málek, ČSAV, Praha, 1962.

¹¹ O Purkyňově koncepci akademie viz I. Málek: *Návrh J. E. Purkyně na Akademii*, Z. Nejedlému ČSAV, Nakladatelství ČSAV, Praha, 1953, str. 373–390; B. Němec: *Jan Ev. Purkyně a jeho Akademie*, *Biologické listy* 20(1935), str. 137–140.

¹² Více viz M. Bečvářová: *František Josef Studnička (1836–1903) a česká univerzita*, in *Místo národních jazyků ve výchově, školství a vědě v habsburské monarchii 1867–1918*, *Práce z dějin vědy*, svazek č. 11, Praha, 2003, str. 511–529.

složité proces probíhal po celou druhou polovinu 19. století. Chyběla česká odborná literatura a vědecké monografie, odborné články a původní speciální studie; ve větší míře se objevily teprve v sedmdesátých letech 19. století. Aby mohly být šířeny odborné práce, museli učitelé a studenti spojit své síly a vytvořit spolky, které by organizovaly aktivity poměrně malé odborné komunity. Ta postupem času narůstala a získávala širší podporu, což jí umožnilo vydávat odborná periodika, učebnice a speciální studie i překlady.

V roce 1882 po komplikovaných jednáních profesorského sboru, českého zemského sněmu, vídeňské vlády a parlamentu byla pražská univerzita rozdělena na dvě samostatné školy – německou univerzitu a českou univerzitu. Od tohoto okamžiku byly v českých zemích dvě české vysoké školy.

Od poloviny sedmdesátých let 19. století začala *Královská česká Společnost nauk* vydávat vlastním nákladem rozsáhlejší vědecké monografie. V té době se díky darům a dědictvím rozrostla i publikační činnost Musea. Roku 1882 darovalo město Praha pozemek na bývalých fortifikačních pozemcích za Koňskou bránou (dnešní Václavské náměstí) k výstavbě nové reprezentativní budovy Musea. V roce 1884 zemský sněm uložil zemskému výboru připravit plány a rozpočet stavby nové budovy. Ředitelem projektu se stal J. Schulz, profesor české techniky. Roku 1890 se Muzeum začalo stěhovat do nového paláce. V devadesátých letech 19. století získalo rozsáhlé státní dotace umožňující rozšíření sbírek i knihovny.¹³

Předchozí odstavce připomněly průběh národního obrození v české kultuře, umění a humanitních vědách jenom stručně, neboť tomuto tématu bylo v minulosti věnováno poměrně hodně pozornosti.¹⁴

¹³ Více o historii Muzea, o činnosti jeho sborů a orgánů viz J. M. Černý: *Museum Království českého, stručná zpráva historická a statistická*, Praha, 1884; J. Hanuš: *Národní muzeum a naše obrození. K stoletému jubileu založení Musea*, Praha, 1921; F. Kop: *Památník našeho kulturního obrození*, Družstvo Vlasta, Praha, 1941; G. Skalský, V. Denkstein, M. Novotný, J. Obenberger: *Národní muzeum 1818–1948*, Praha, 1949.

¹⁴ Různým tématům z historie národního obrození se věnovali např. B. Balajka: *Přehledné dějiny české literatury I.–II.*, Praha, 2. vydání, 1992, 1993; J. Butvin, J. Havránek: *Dějiny Československa II. (1781–1918)*, Praha, 1968; F. Černý (red.): *Dějiny českého divadla II.*, Praha, 1969; F. Černý a kol.: *Divadlo v Kotcích*, Praha, 1992; P. Čornej, R. Prahel (ed.): *Čechy a Evropa v kultuře 19. století*, Národní galerie, Ústav pro českou a světovou literaturu, AV ČR, Praha, 1993; *Dějiny Československa do roku 1918*, 2. díl, Praha, 1990; J. Dolanský: *Stopami buditelů*, Praha, 1963; J. Fiala: *Chronologický přehled dějin české literatury národního obrození*, 2. vydání, Olomouc, 1992; B. Havránek: *Vývoj spisovného jazyka českého*, in *Československá vlastivěda 2*, Praha, 1936; A. Klíma: *Revoluce 1848 v českých zemích*, Praha, 1975; A. Klíma: *Rok 1848 v Čechách*, Praha, 1948; J. Kočí: *České národní obrození*, Svoboda, Praha, 1978; J. Kořalka: *Češi v habsburské říši a v Evropě 1815–1914*, Praha, 1994; K. Krejčí (ed.): *Z doby Nerudovy. Příspěvky k dějinám českého života kulturního a společenského v šedesátých a sedmdesátých letech 19. století*, Praha, 1959; J. Křen: *Konfliktní společenství (Češi a Němci 1780–1918)*, Praha, 1990; F. Kutnar: *Přehledné dějiny českého a slovenského dějepiscetví I.*, Praha, 1973; J. Lněničková: *České země v době obrození*, Praha, 1995; J. Lněničková: *České země v době předřeznové 1772–1848*, Praha, 1999; V. Macura: *Znamení zrodu; české obrození jako kulturní typ*, Praha, 1983; V. Macura: *Český sen*, Praha, 1998; J. Malíř: *Materiály ke studiu vývoje české společnosti*

Méně pozornosti však bylo věnováno rozvoji přírodních věd, které prožívaly svoje obrození zhruba o půl století později než vědy společenské. Nejmenší pozornosti se těšily exaktní vědy, zejména matematika.¹⁵

* * *

V následujících kapitolách popíšeme, jak vznikla a jak se vyvíjela *česká matematická komunita* ve druhé polovině 19. a na počátku 20. století. Pod tímto označením rozumíme především společenství českých vysokoškolských a středoškolských profesorů matematiky (a fyziky), středoškolských a vysokoškolských

v letech 1848–1918, Univerzita J. E. Purkyně, Brno, 1986; J. Mukařovský (red.): *Dějiny české literatury II.–III.*, Praha, 1960–1961; J. Novotný (ed.): *Obrození národa: svědectví a dokumenty*, Praha, 1979; J. Pekař: *Dějiny československé*, Praha, 1991; J. Petráň a kol.: *Počátky národního obrození*, Praha, 1989; E. Poche (ed.): *Praha národního probuzení*, Praha, 1980; E. Poche a kol.: *Encyklopedie českého výtvarného umění*, Praha, 1975; J. Polák: *Česká literatura 19. století*, Praha, 1990; J. Purš: *Průmyslová revoluce v českých zemích*, SNTL, Praha, 1960; J. Rak: *Úloha vědy a techniky v českém myšlení před březnem 1848*, *Dějiny věd a techniky* 27(1994), 27 stran; F. Seibt: *Německo a Češi. Dějiny jednoho sousedství uprostřed Evropy*, Academia, Praha, 1996; B. Slavík: *Od Dobnera k Dobrovskému*, Praha, 1975; F. A. Slavík: *Dějiny českého studentstva*, Praha, 1874; P. Svobodný, J. Havránek (eds.): *Profesionalizace akademických povolání v českých zemích v 19. století a v první polovině 20. století*, Ústav dějin, Archiv UK, Archiv AV ČR, Praha, 1996; Z. Šolle: *České země v období rozmachu kapitalismu a nástupu imperialismu*, Praha, 1956; Z. Tobolka: *Politické dějiny československého národu od r. 1848 až do dnešní doby*, Praha, 1932–1937; M. Trapl: *České národní obrození na Moravě v době předbřeznové a v revolučních letech 1848–1849*, Brno, 1977; H. Traub: *Naše politické dějiny v 19. století*, Praha, 1926; D. Tureček: *Česká literatura národního obrození*, České Budějovice, 1993; O. Urban: *Česká společnost 1848–1918*, Svoboda, Praha, 1982; O. Urban: *Československé dějiny 1848–1914*, Praha, Univerzita Karlova, 1978; O. Urban: *Kapitalismus a česká společnost. K otázkám formování české společnosti v 19. století*, Praha, 1978; J. Vlček: *Dějiny české literatury*, 5. vydání, Academia, Praha, 1960; F. Vodička: *Počátky krásné prózy novočeské*, 2. vydání, Praha, 1994; Z. Zapletal: *Česká literatura za obrození*, Brno, 1984.

¹⁵ O historii přírodních věd např. J. Beneš: *Purkyňův odkaz vědě a filozofii*, Praha, 1957; J. Folta: *Česká geometrická škola*, Praha, 1982; J. Janko, S. Štrbáňová: *Věda Purkyňovy doby*, Academia, Praha, 1988; J. Jindra: *České vědecké společnosti exaktních věd v 19. století*, in *Místo národních jazyků ve výchově, školství a vědě v habsburské monarchii 1867–1918*, *Práce z dějin vědy*, svazek č. 11, Praha, 2003, str. 401–421; M. Králiková, J. Necesáný, V. Špěváček: *Nástin vývoje všeobecného vzdělání v českých zemích*, Praha, 1977; M. Kvítek: *Průkopníci vědy a techniky v českých zemích*, Fragment, Praha, 1994; J. Mandlerová: *Soupis odborných spolků a vědeckých institucí v českých zemích 1860–1918*, Praha, 1973; L. Nový a kol.: *Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století*, Academia, Praha, 1961; J. Pokorný, J. Novotný (ed.): *Česká akademie věd a umění 1891–1991*, Historický ústav AV ČR, Praha, 1993; *Průmyslová revoluce, školství, věda*, *Práce z dějin přírodních věd*, svazek 6, Praha, 1978; J. Purš (ed.): *200 let České společnosti nauk*, Praha, 1986; H. Slouka a kol.: *Astronomie v Československu od dob nejstarších po dnešek*, Praha, 1952; Z. Veselý: *Príspevek k dějinám českého školství*, Praha, 1984; F. Veselý: *100 let Jednoty československých matematiků a fyziků*, Praha, 1962; J. Vinař: *Obrazy z dějin českého lékařství*, Praha, 1959. Speciální studie o historii techniky a technických věd vyšly ve sbornících Národního technického muzea, *Zprávách komise pro dějiny přírodních, lékařských a technických věd ČSAV a Pracích z dějin přírodních věd*. Poznamenejme, že v české literatuře lze najít i řadu monografií věnovaných jednotlivým osobnostem vědeckého života.

studentů těchto věd, učitelů měšťanských a elementárních škol, ale též zájemců o matematiku z řad techniků, armádních důstojníků, školských funkcionářů, úředníků nejrůznějších státních institucí apod.

Ukážeme, že u zrodu *české matematické komunity* stála v šedesátých letech 19. století jen malá skupinka pražských univerzitních studentů, kteří se roku 1862 sdružili ve studentském česko-německém *Spolku pro volné přednášky z matematiky a fyziky*. Snažili se odborně pracovat a o svých výsledcích přednášet a později je publikovat. V té době byla česká matematická komunita velmi malá, omezovala se jen na vysokoškolské studenty odchované většinou jen německými přednáškami a několik vysokoškolských profesorů a středoškolských profesorů matematiky z českých škol.

Spolek sdružující nejprve jen pražské univerzitní studenty posléze přibral studenty polytechniky, kandidáty učitelství, suplující středoškolské profesory, asistenty a soukromé docenty pražských vysokých škol. V roce 1869 se proměnil v *Jednotu českých matematiků* se sídlem v Praze; ta během krátkého času stmelila pražské vysokoškolské a středoškolské učitele matematiky a fyziky, studenty a ostatní zájemce o tyto vědy. Od konce sedmdesátých let začala své aktivity rozšiřovat mimo Prahu. Po několika letech již ovlivňovala rozvoj publikačních, přednáškových i vzdělávacích matematicko-fyzikálních aktivit v českých zemích. V roce 1872 začala vydávat první český matematicko-fyzikální časopis, od poloviny sedmdesátých let české středoškolské a vysokoškolské učebnice, odborné monografie i překlady. Zasloužila se o rozvoj české matematické a fyzikální terminologie a o výchovu nové generace českých matematiků a fyziků, kteří na konci 19. století začali budovat svoji kariéru a rozvíjet českou matematiku již na solidních základech.

V sedmdesátých a osmdesátých letech 19. století česká matematická komunita postupně sílila; bylo již několik vysokoškolských profesorů, větší počet středoškolských profesorů, výrazně narostl počet vysokoškolských studentů matematiky a fyziky. Většina z nich se účastnila aktivit Jednoty, odebírala její časopis, kupovala učebnice apod. Vývoj Jednoty však nebyl rovnoměrný, střídala se období rychlého rozvoje i delší stagnace. Aktivity Jednoty byly ovlivňovány nejen osobnostmi stojícími v jejím čele, ale i jejími stanovami, které komplikovaly či podmiňovaly nárůst členské základny, a ekonomickou situací dovolující někdy větší, jindy menší publikační aktivity.

Od konce devadesátých let 19. století probíhal rozvoj Jednoty více méně plynule. Rostoucí počet českých středních škol, středoškolských a vysokoškolských studentů, středoškolských a vysokoškolských učitelů matematiky a fyziky umožnil rozkvět veškerých aktivit Jednoty. Na počátku 20. století se stala rozhodující silou v rozvoji české matematiky a fyziky a tuto pozici si udržela až do počátku druhé světové války, resp. až do začátku padesátých let 20. století.