

Jubilejní almanach Jednoty čs. matematiků a fyziků 1862–1987

Josef Petráň

Od spolku pro volné přednášky k Jednotě českých matematiků a fyziků

In: Libor Pátý (editor): Jubilejní almanach Jednoty čs. matematiků a fyziků 1862–1987. Sestavil Libor Pátý k sto dvacátému pátému výročí Jednoty. (Czech). Praha: Jednota čs. matematiků a fyziků, 1987. pp. [14]–29.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401930>

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>

*Opravdový a trvanlivý prospěch národa jen tehdy může být zabezpečen,
má-li synů dosti, kteří o potřebách jeho náležitě přemýšlejí
a kteří ho o potřebách jeho poučují.*

Athenaeum
březen 1886

OD SPOLKU PRO VOLNÉ PŘEDNÁŠKY K JEDNOTĚ ČESKÝCH MATEMATIKŮ A FYZIKŮ¹⁾

Josef Petrář

Vzpomínáme jubilea Spolku pro volné přednášky z matematiky a fyziky (Verein für freie Vorträge aus der Mathematik und Physik), jehož ustavující schůze se konala 28. března 1862. Jednota československých matematiků a fyziků se právem hlásí k tradici a dědictví tohoto spolku. Pokusme se v krátkém výkladu připomenout jednak jeho význam, zároveň však ukázat na rozdílné podmínky a skrovné možnosti jeho působení ve srovnání s Jednotou počínaje sedmdesátými léty minulého století.

Spolek vznikl jako studentské sdružení při filozofické fakultě pražské univerzity z podnětu několika posluchačů, kteří chtěli rozšířit vlastní obzor nad omezené možnosti tehdejší fakultní výuky uvedených oborů. Jedním z hlavních důvodů nespokojenosti studentů s vyhraněným zájmem o specializovanou vědeckou práci byla situace ve výuce matematiky a fyziky v době zásadní reformy středního a vysokého školství, která sice byla úředně zavedena v roce 1849, avšak zatím nebyla a ani nemohla být plně uplatněna. Reforma, uspíšená revolučními událostmi, měla vlastně dovršit změnu někdejší středověkou tradicí nesené náplně propedeutické výchovy na filozofické fakultě a vytvořit školu odpovídající požadavkům moderní společnosti, která by vychovávala specializované odborníky exaktních přírodních a společenských disciplín a středoškolské učitele těchto předmětů. Někdejší náplň vzdělání na filozofické fakultě znamenající jediné obohacení základního vzdělání všeobecného jako předpoklad studia na jiných univerzitních fakultách byla tehdy přenesena na střední školu, pro jejíž výuku to však byl velký nápor: nebyla připravena ani výchovou učitelů, kteří měli převzít náročnější náplň jednotlivých předmětů, hlavně opět matematiky a fyziky. To bylo velice citelné ještě

¹⁾ Upravený text autorovy přednášky na vzpomínkovém shromáždění Pražské pobočky JČSMF konaném 24. března 1982 k 120. výročí JČSMF

třináct let po úředním zavedení reformy, v době založení Spolku pro volné přednášky z matematiky a fyziky. Absolventi středních škol nebyli pro specializované studium těchto oborů na fakultě dobře připraveni. Proto fakultní profesori, zvyklí tak tradicí, doplňovali mezery ve vzdělání obecnějšími výklady.

Reforma, která přenesla z filozofické fakulty obligátní výklady z matematiky, fyziky a přírodopisu do dvou nejvyšších tříd gymnázií, však zároveň umožnila trvalé uplatnění většímu počtu absolventů fakulty jako profesorů těchto předmětů na střední škole. Současně se postupně od konce padesátých let zvyšovaly nároky na úroveň technické výuky na středních školách, přihlížejících více k potřebám výrobní praxe, a těžiště vyučování matematice a fyzice se přenášelo na reálky jako průprava vysokoškolského technického vzdělání. Koncem padesátých let bylo v Čechách jedenáct vyšších reálek, z toho šest českých. Protože připravovaly budoucí posluchače polytechniky, přesouvaly se z polytechniky do jejich osnov i některé kursy nižší matematiky a deskriptivní geometrie. Z takto podmíněného vztahu mezi reálkami a technikou vyplynulo i to, že na technice vzniklo speciální učitelské studium matematiky, které končilo státní zkouškou, podobně jako na filozofické fakultě. Možnosti uplatnění absolventů filozofické fakulty se tím přirozeně zužovaly, a to způsobovalo nízké počty studentů uvedených oborů. Vzhledem k programu vzdělání určenému fakultě ministerstvem, v němž byla zřetelná preference společenskovědních oborů, neměly exaktní a přírodovědné disciplíny dobré podmínky k rozvoji.

Na matematických oborech působili v době založení Spolku pro volné přednášky ještě učitelé, kteří vlastně postupně začínali uvádět reformu v život, se zkušenostmi spíše z předreformního studia: v roce 1862 devětašedesátiletý profesor vyšší matematiky Jakub Filip Kulik, autor dobré vysokoškolské učebnice, a čtyřiašedesátiletý Vilém Matzka, který vykládal partie z elementární matematiky, hlavně stereometrii, výjimečně i počet pravděpodobnosti. Výklady z vyšší analýzy měl Matzka rozděleny do šesti semestrů (postupně: algebraická analýza, diferenciální počet, integrální počet, analytická mechanika). Suploval rovněž neobsazenou stolicí matematické fyziky, ovšem s nevelkým úspěchem.

Profesura astronomie zůstala tradičně spojena personální unií s funkcí ředitele klementinské hvězdárny. Reformou v roce 1848 nenastala v programu této již dříve volné disciplíny žádná změna a profesor Karl Kreil zaměřil bádání takřka výhradně na geomagnetismus a meteorologii. Mezinárodní prestiž klementinské observatoře díky vědecké osobnosti Kreilově i jeho organizátorským schopnostem velice vzrostla. Observatoř se zapojila do mezinárodního programu měření geomagnetických elementů a začala vydávat tiskem pravidelnou ročenku o geomagnetických a meteorologických pozorováních, v nichž měla v té době již dlouholetou tradici. Právě úspěchy v uvedených oborech a zahraniční ohlas výsledků způsobily, že Kreil byl v roce 1851 povolán do Vídně jako ředitel nově budovaného ústředního státního ústavu pro meteorologii a geomagnetismus. V Praze ho vystřídal žák někdejšího význačného vídeňského profesora Littrowa Joseph Georg Böhm. Nový ředitel, ač byl původně školen v pozorováních astronomických, nepozvedl prestiž astronomie a jako málo významná vědecká osobnost se zcela přizpůsobil programu vytčenému před ním Kreilem. Omezil však četnost meteorologických a geomagnetických měření. V roce 1862 pětapadesátiletý Böhm měl málo příležitostí k pedagogickému působení: na jeho přednášky se tehdy přihlašovalo sotva šest posluchačů.

Působení Matzkovo a Kulikovo výrazně doplnil v oblasti fyziky Viktor Pierre, který přišel na fakultu ze Lvova po smrti Petřinově a začal přednášet v roce 1857/8. Proti svému předchůdci, jehož předností byla experimentální zručnost a píle, měl Pierre poměrně dobrý rozhled po nových výsledcích světové vědy a pokoušel se na ně navazovat v oblasti teoretické vlastní prací, i když ne příliš úspěšně. Měl ze všech uvedených učitelů nejvíce posluchačů.

Uvedení čtyři profesori obstarávali veškerou výuku matematiky a fyziky na fakultě, kde tehdy bylo celkem 37 učitelů. Matematika a fyzika dohromady s 29 hodinami přednášek a cvičení týdně zahrnuly zhruba 18% fakultní výuky. Profesori ani nemohli své přednášky příliš specializovat, ani konat složitější laboratorní cvičení, protože vykládali studentům, kteří neměli — jak už jsme řekli — dostatečnou průpravu ze střední školy, a navíc ne všichni projevíli vyhraněný zájem o studium těchto oborů.

Vinu na tom měla i reforma odborného studia, která se zastavila na půl cesty, brzděna mimo jiné i politickým ovzduším Bachova absolutismu padesátých let, který bránil změnám. Reformou v roce 1849 zůstal nedotčen rigorózní řád z roku 1786. V daném systému studia zastaralé josefinské předpisy rigorózního řádu určovaly každému doktorandovi, aby složil přísné zkoušky z teoretické a praktické filozofie, z matematiky a fyziky a z všeobecných dějin. Disertační práce se nepožadovala. Proto v době založení Spolku pro volné přednášky, v letním semestru 1862, si například náš pozdější proslulý slavista, filolog Jan Gebauer (jako student druhého ročníku) zapisoval pouze jedinou přednášku ze slovanské filologie, ostatek pak přednášky z matematiky a fyziky. Nový rigorózní řád, důsledně dovádějící reformu k obrazu specializace odborné přípravy na fakultě a požadující písemnou vědeckou disertační rozpravu, byl uveden v život až roku 1872.

Z toho, co jsem uvedl, lze také vysvětlit velký počet studentů zapsaných u profesora Matzky a Pierra, examinátorů matematiky a fyziky u rigoróz, jako uchazečů i o doktorát filozofie. I když studentů, kteří se k doktorátu připravovali tak systematicky jako Gebauer (jenž v čtyřletém cyklu probral každý rok jednu ze součástí rigoróz) bylo vcelku málo, podstatně méně než těch, kteří chtěli ukončit studium státní zkouškou s aprobací pro učitelství na středních školách, přece jen je nutno vidět, že uvedená skutečnost — propedeutický charakter přednášek pro všechny doktorandy filozofie — nezbytně musila zatěžovat a determinovat náplň výkladů z matematiky a fyziky. Profesor Pierre měl navíc ještě jedno takové didaktické břemeno: přednášel současně i studujícím farmacie (obor připojený k filozofické fakultě), kteří neměli úplné gymnaziální vzdělání. Pomáhal si tím, že rozdělával svá praktická fyzikální cvičení — jediná praktická cvičení v našich oborech, neboť matematický seminář byl založen až v roce 1875/6 — na dvě kolegia. Jedno (čtyřhodinové) určil pro kandidáty učitelství na středních školách, druhé (šestihodinové) pro zbývající posluchače, tj. farmaceuty a doktorandy. Přednášky byly ovšem společné. Při cvičeních Pierre mohl jen výjimečně dát příležitost některému z nadaných studentů, aby provedl nějaký pokus. (Při padesáti posluchačích v oddělení se sotva mohla dostat řada na více studentů.)

Když si uvědomíme skutečnosti, jež jsem považoval za nutné předeslat, snadno pochopíme, že studenti s vyhraněným zájmem o matematiku a fyziku nemohli být spokojeni se stavem, který zavinila nedokončená a nedůsledná reforma studia, a iniciativně se sami snažili ve volných přednáškách vlastního sdružení nahradit to, co jim nemohla dát fakulta. Takto posuzováno nebylo založení Spolku pro volné přednášky náhodné. Nebylo náhodné ani co do času, tři roky po pádu Bachova absolutismu, který nejen zbrzdil reformu studia, ale zároveň svým policejním dohledem znemožňoval jakoukoliv studentskou spolkovou činnost na fakultě. V krátké době po odstranění Bachova režimu, když se poněkud uvolnilo politické ovzduší, vzniká na pražské filozofické fakultě první odborný spolek studentů, jako první odborný studentský spolek po Bachově éře v celé monarchii: Spolek pro volné přednášky z matematiky a fyziky. Ani to, že to byl právě spolek matematiků a fyziků, nelze považovat tak docela za náhodu, vždyť z toho, co jsem řekl, je zřejmé, že právě studiu těchto oborů na moderní bázi se stavělo do cesty nejvíce překážek.

A podle katalogu posluchačů fakulty z letního semestru 1862 soudím, že iniciativnost několika jednotlivců vyhověla přání většiny studujících matematiky a fyziky. Oněch zpočátku 15, na konci roku 16 členů Spolku byla totiž naprostá většina studentů fakulty, kteří se připravovali v uvedených předmětech na dráhu středoškolských profesorů. Usuzuji tak podle 25 (všech) zapsaných studentů u profesora Kulika (a v tomto počtu jsou i někteří doktorandi) a podle takřka stejného počtu těch, kteří si pravidelně i v dalších semestrech zapisovali kombinaci přednášek z matematiky a fyziky. (Z celkového počtu 168 zapsaných posluchačů fakulty to nebylo mnoho.)

Samozřejmě žádné sdružení by nemohlo vzniknout bez iniciativy lidí. Mezi zakladateli Spolku byli studenti nesporně nadaní a ambiciózní, jak je vidět z toho, že dva z nich, Josef Vaňaus (Waniaus) a Josef Laun, získali krátce před založením Spolku ceny vypsané filozofickou fakultou za řešení matematických úloh a třetí, Josef Finger, obdržel ještě jako gymnazista cenu sibiňského kalendáře²⁾ za řešení matematické úlohy. Záhy po absol-

2) Kalendář pro středoškolské studenty vydaný Rosciem v roce 1859 v Sibini v Sedmíhradsku.

vování fakulty se také uplatnili vědecky. Ti podnítli další ze svých kolegů k pořádání volných přednášek o nové odborné literatuře a k cvičením v úkolech tam publikovaných. Tato pracovní setkání pak vyústila v ustavení Spolku.

Nad tím, že přednášky a také besedy byly zpočátku německé, není třeba se zvlášť pozastavovat. Jednak se tehdy i na fakultě přednášela matematika a fyzika německy, což znamenalo, že studenti se dovedli v němčině lépe odborně vyjadřovat, jednak moderní česká vědecká terminologie, v níž bylo třeba myslet, nebyla ještě ustálena, bylo nutno ji tvořit, jak je dobře vidět na stránkách Purkyňova časopisu *Živa*. Nadto pak někteří studenti, mezi nimi čtvrtý z iniciátorů Spolku Gabriel Blažek, pocházeli z rodin státních byrokratů, kde němčina ve veřejném projevu převládala. Blažek uvedl do katalogu posluchačů filozofické fakulty jako jazyk, kterým hovoří, němčinu, nejspíše proto, že prošel středoškolským vzděláním na německých gymnáziích. Česky znal, jak víme, dobře. Později se jako profesor české techniky v Praze hlásil k českému nacionálnímu programu a angažoval se v politickém národním hnutí osmdesátých let. Proto spíše překvapí, že jeden z členů Spolku, Moravan Josef Lošťák, se odvážil přednést již v letním semestru 1862 přednášku o kreslení zeměpisných sítí česky. Čeština, jako jednacím řeč, začala ve Spolku převládat až od počátku školního roku 1863/4, což lze vysvětlit větší národní aktivitou i ve studentském prostředí a odvahou studentů podílet se na tvorbě české vědecké terminologie, která zatím nepronikla na fakultní stolice.

Spolek se od počátku těšil podpoře profesorů matematiky a fyziky i když z jeho besed a referátů zaznívala někdy dost břitká slova o jejich práci. Profesor Pierre ve funkci děkana fakulty ho pomohl uvést v život. Profesor Kulik mu krátce před smrtí v roce 1863 věnoval takřka celou svou knihovnu a tak položil základ knihovny, již zdědila Jednota. Odbornou práci a vědecké experimentování Spolku však usměrňoval zejména Ernst Mach, když v roce 1867/8 vystřídal na stoličce fyziky Pierra; nesporně největší fyzik, který u nás v 19. století působil, měl i mimořádné nadání k vědecké výchově žáků.

Když mám obecně hodnotit význam Spolku, nemohu přehlédnout, že vznikl ve stejné době, kdy Purkyně publikoval v *Živě* svůj projekt české

akademie věd po vzoru jiných evropských učených akademií. Spolek reálně přispíval k povznesení vědecké práce tím, že povzbuzoval zájem mladých lidí a vytyčoval jim náročnější úkoly vzdělání v souladu s poznáváním evropské úrovně jejich oborů. Možnosti působení Spolku však

Seznam přednášek.

I. Ve spolku pro volné přednášky z matematiky a fyziky.

Roku 1862.

Blažek Gabriel. Über die Berechnung des Volums durch Zuhilfenahme der Schwerpunktsbestimmung (22. května 62).

Finger Josef. Über die allgemeinen Kennzeichen der Theilbarkeit der Zahlen (8. května 62).

Lošťák Josef. O kreslení sítí zeměpisných (5. a 12. června 62).

Mayer Viktor. Über die Eigenschaften einer auf eine besondere Art construirten Ellipse (15. května 62).

Müller Gustav. Über die 4 Berührungskreise an einem Dreiecke (10. července 62).

Müller Vojtěch. Von der Wellenbewegung des Wassers (12. června 62).

Richter Josef. Über die Methode der kleinsten Quadrate (3. července 62).

Stošek Adam. Über die Kettenlinien (26. června 62).

Waniaus Josef. Über die Seitenverhältnisse in einem beliebigen Polygon (17. července 62).

Roku 1862—63.

Bittner Josef. Über die Methoden, die Schwingungsdauer eines einfachen Pendels auf elementarem Wege zu bestimmen (18. května 63).

Blažek Gabriel. 1. Über die Sekantenprodukte (4. listopadu 62). 2. Über die Vergleichung der Principien der Differential- und Integralrechnung (11. listop. 62). 3. Über die Entwicklung einer trigonometrischen Reihe (27. dubna 63). 4. Über Construction der Brennlinie sphärischer Hohlspiegel (4. května 63). 5. Über die Linsenform, die homogenes von einem Punkte ausgehendes Licht wieder in einen Punkt vereinigt (4. května 63). 6. Über die Beziehungen zwischen den B und Γ Funktionen (18. května 63). 7. Von der Schwingungs-

- dauer des Pendels (18. května 63). 8. Über die gebrochenen Differentialquotienten (1. června 63).
- Dr. Grünwald Ant.* Über die Bewegung eines festen materiellen Systems um irgend eine Rotationsaxe unter dem Einflusse der Schwere und des Erdmagnetismus und Anwendung auf Declinations- und Inclinationsnadel (dne 19., 26 ledna, 9. a 23. února 63).
- P. Jelínek Alf.* Über Construction der Bienenzellen (6. července 63).
- Lošťák Josef.* 1. O theorii dotýčné a theorii lučebné (23. března 63).
2. Über Berührungsverhältnisse (15. a 22. června 63).
- Müller Gustav.* 1. Über die Luftströmungen (19. břez. 63). 2. Über das Eisen (18. července 63).
- Müller Vojtěch.* 1. Über Maulwürfe (15. prosince 62). 2. Über die Seehunde (20. dubna 63).
- Paul Ant.* Über den Moivreschen Lehrsatz (8. června 63).
- Richter Josef.* 1. Über die Krümmungsverhältnisse der ebenen Curven (17. listopadu 62). 2. Über Krümmungsverhältnisse räumlicher Curven (24. listopadu 62). 3. Über die Krümmung der Flächen (11. a 18. května 63). 4. Über drei ebene Curven mit Zugrundelegung des Abstandes eines Punktes von den Brennpunkten (1. června 63).
- Slavík J.* 1. O tvoření se krup v povětří (16. března 63). 2. O všeobecných vlastnostech těles (22. června 63).
- Soukup Eman.* Über atmosphärische Electricität (12. ledna 63).
- Trelz Ad.* Über das Erdbeben (12. července 63).
- Waniaus Jos.* 1. O vyvinování řad (1. prosince 62). 2. O použití vážek k vážení břemen ve vícero soustavách (16. března 63).

Roku 1863—64.

- Baudys Vil.* O narovnání neb rektifikaci křivek (28. dubna 64).
- Buzek Ferd.* O arabské matematice (7. června 64).
- Hausmann Fr.* O Ohmově zákoně a jeho pochybnostech (16. června 64).
- Hejzlar Fr.* O hydrostatickém tlaku (28. listop. a 5. pros. 63).
- Jodas An. Jos.* O souvislosti křivek kuželosečných a kterak se vyvinouti dají křivky kuželosečné ze řezu kužele kolmého (23. dubna 64).
- Kreysa Otto.* O rázu (7. června 64).
- Lošťák Jos.* 1. O formuli Lagrangeově, jak by se dalo y vyjádřiti x, když jest x funkce y vyvinutá (30. led. a 6. února 64). 2. O křivkách kuželosečných (19. květ. 64). 3. O hybu v kruhu, o kyvadle a. pohybování na cykloidě (2. a 9. června 64).
- Mollenda Kar.* O čočkách (20. a 27. února 64).

- Paul Ant.* O sférické trigonometrii (24. a 31. října 63).
Pláček Jak. O rychlosti zvuku (21. listop. 63).
Slavík J. O opsaných čtvercích (6. a 13. února 64).
Štraka J. O proměnách ve vzduchu (23. června 64).
Šimek Fr. 1. Vom ersten und zweiten Differentialquotienten (6. pros. 63). 2. Vom Maximum und Minimum der einfachen und zusammengesetzten Funktionen (19. pros. 63 a 9. led. 64). 3. O theorii světla, o undulaci, emanaci a polarisaci světla (12. a 19. květ. 64).
Šulc Bohdan. O kyvadle (23. ledna 64).
Tesař V. O ohybu a o poloměru ohybu (23. dub. 64).
Tůma Fr. 1. O pohybu těles (9., 16., 23. ledna a 23. února 64). 2. O trigonometrických formulích (16. června 64).
Wassmuth Ant. Jim. 1. Über die Convergenz und Divergenz unendlicher Reihen (7. a 14. listop. 63). 2. Über Integration einer Funktion mit einer imaginären veränderlichen Grösse nach Cauchy (23. června 64).

Roku 1864—65.

- Burjan Ant.* O zákonech vlnivého pohybování (26. led. a 9. února 65).
Erhart Jos. O elipse (19. ledna 65).
Fahoun Fr. O rázu (2. a 9. března 65).
Grabler F. Von der Wurfbewegung (21. června 65).
Hausmann Fr. O lámání světla v hranolu a rozptylování se světla (12. ledna 65).
Hejlar Fr. 1. O methodách, jakými Borda, Bohnenberger a Kater zrychlenost g k zemi padajících těl vypočítali. (27. října 64). 2. O základních zákonech elektromagnetu (15. pros. 64).
Jelínek Em. O duze (4. a 11. května 65).
Kahovec Jan. O číslech Pithagorických (8. června 65).
Lošťák Jos. O konvergenci a divergenci řad číselových (20. října 64).
Novohradský Jos. O síle dostředivé a odstředivé (2. března 65).
Procházka Josef. O sférické trigonometrii (9. a 23. března 65).
Průša A. J. O působení magnetu do dálky (6. a 13. července 65).
Štraka Jan. O analytické geometrii v rovině (3. a 10. listop. 64).
Šulc Boh. O výrazu setrvačnosti (9. a 16. února 65).
Tafl Em. O analytické geometrii v rovině (3. listop. 64).
Talíř Jos. 1. O analytické geometrii v rovině (17. a 24. listopadu a 1. prosince 64). 2. O rovnicích třetího stupně (15. pros. 64).
Wassmuth Ant. 1. O integrujících faktorech (14. listop. 64). 2. Von der Integration der Differentialgleichungen (16. března 65). 3. Über

byly přece jen omezeny, jak jsem řekl na začátku, a to hlavně tím, že jako studentské sdružení často střídal své členy a nemohl spojovat rostoucí řady absolventů univerzity a techniky, studenty nejen pražských, ale i jiných vysokých škol.

Na sklonku šedesátých let minulého století se v dějinách matematiky a fyziky u nás uzavírala epocha, která vytvářela předpoklady pro pozdější systematickou výstavbu současné matematiky i novým systémem pojmů, vytčením problémů a cílů bádání, metod práce a vymezením vztahů mezi jednotlivými vědními disciplínami. Mnohé z toho bylo v obecném vývoji české vědy společné, u matematiky a fyziky je však třeba si uvědomit, že vlastně teprve až počátkem sedmdesátých let, po přípravné epoše, vznikala novodobá česká matematicko-fyzikální literatura a hlavní zásluhu o tuto stránku nikoli jen vývoje vědy, ale obecného kulturního rozvoje národa měla instituce, jež navázala na činnost Spolku jako jeho pokračovatelka.

Dosavadní bádání čím dál více ukazuje, že sedmdesátá léta jsou předělem v procesu komplexní revoluce moderní doby. Výrazným předělem jsou v společenských podmínkách české vědecké práce. Už na sklonku šedesátých let se vytvářely lepší podmínky pro uplatnění matematiků a fyziků. A tehdy bylo zřejmé, že stanovy Spolku nepostačují, že bude nutno organizovat matematiky a fyziky — nejenom už studenty filozofie — na jiné bázi. Tak byla 9. května 1869 ustavena Jednota českých matematiků, která sice navázala na tradici Spolku a převzala i jeho knihovnu, avšak byla to již instituce s jiným, daleko širším posláním.

Měla v první řadě — tak jako Spolek — velký úkol kulturní; začínal tvorbou odborného pojmosloví a zdaleka nekončil koncepcí výuky oborů. Přibývalo českých středních škol a bylo nutné vytvořit podmínky pro vyučování matematice a fyzice český. Ve své době to zdaleka nebyl jednoduchý úkol.

Podobným vývojem prošly všechny původně studentské vědecké spolky na filozofické fakultě, ať již to byla Jednota českých filologů (založená 1868) nebo Historický klub (vznikl v roce 1871) a Klub přírodovědný (1869). Jednota navazující na tradici Spolku pro volné přednášky z matematiky a fyziky si ovšem udržela určitý předstih.

Co bylo charakteristické pro tuto tak zásadní změnu? Především to, že Jednota přerostla rámec studentského spolku a už během první poloviny sedmdesátých let obrovsky (desateronásobně) zvětšila svou členskou základnu. Počet jejích členů překročil číslo 550. V tomto prvním vrcholu dosáhla Jednota takové publicity, že přihlášky přesáhly okruh lidí s trvalejším zájmem o práci v daných oborech, od druhé poloviny sedmdesátých let sledujeme zákonitý úbytek členů. Jejich počet však nikdy neklesl pod 400 a během druhé poloviny devadesátých let už opětně strmě stoupal. Postupně se do Jednoty přihlásila většina středoškolských učitelů matematiky, fyziky a deskriptivní geometrie, od suplentů a asistentů po profesory. Ti v době rozkvětu Jednoty před první světovou válkou (v roce 1911) tvořili na 49% členů, a to nepočítáme celé profesorské sbory, které se přihlásily za členy vedle jiných veřejných institucí (celkem tvořily instituce 21% členstva). Přirozeně pak zájmy a potřeby středoškolských učitelů podstatně ovlivnily činnost a program Jednoty. Tady plnila Jednota jeden ze svých úkolů propagovat a informovat. Naproti tomu vysokoškolští studenti, ač se jejich počet zvětšil o posluchače techniky, tvořili již jen 14% členů. Odborně činnost Jednoty nadále usměrňovali vysokoškolští učitelé, kteří tvořili 6,5% členstva, avšak na zaměření vědecké práce měli přirozeně rozhodující vliv.

Přitom si Jednota i po této proměně struktury členstva uchovala jako základní program vědeckou výchovu a pomoc při studiu, i když její činnost měla už zcela jiné podmínky. Stejně jako jiné (kdysi studentské) vědecké spolky na fakultě plnila tyto úkoly vydáváním odborně didaktického časopisu, nejprve od roku 1870 Zpráv Jednoty českých matematiků (první zpráva 1870, druhá 1871, třetí 1872), posléze od roku 1872 Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky, dále pak vydáváním učebnic pro střední a vysoké školy. Časopis poskytoval publikační možnosti především mladým vědeckým pracovníkům a byl určen hlavně základně členstva Jednoty, středoškolským učitelům; měl však budit zájem o uvedené obory rovněž u středoškolských a vysokoškolských studentů.

Když se podíváme na prvních čtyřicet let publikační činnosti Jednoty (1870—1911), vidíme, že ji z 38% naplňuje vydávání časopisu (za titul považován ročník), 44% edice učebnic (včetně reedic: 33% pro střední

Přehled hodnostářů :

I. ve spolku pro volné přednášky z matematiky a fysiky.

B ě h.	Předseda	Místopředseda	Jednatel	Knihovnik
Letní 1862	Dr. Ant. Grünwald	Waniaus Jos.	Finger Jos.	
Zimní 1862—63	Dr. Ant. Grünwald	Waniaus Jos.	Koch Mat. od $12\frac{1}{1}$ Lošťák J.	Blažek Gab. od $12\frac{1}{1}$ Waniaus
Letní 1863	Dr. Ant. Grünwald	Waniaus Jos.	Lošťák Jos.	Richter Jos.
Zimní 1863—64	Lošťák Jos.	Jelínek Al. Baudys Vil.	Slavík J. Hejzlar Fr.	Jelínek Al. Tůma Fr.
Letní 1864	Lošťák Jos.	Baudys Vil. od $12\frac{1}{1}$ Mayer V.	Straka Jan	Šulc Bohdan
Zimní 1864—65	Hejzlar Fr.	Wassmuth Ant.	Straka Jan	Šulc Bohdan
Letní 1865	Hejzlar Fr.	Buzek Fer.	Straka Jan	Šulc Bohdan
Zimní 1865—66	Hejzlar Fr.	Burjan Ant. Kahovec Jan	Straka Jan Straka Jan	Šulc Bohdan od $25\frac{1}{11}$ Hausm.
Letní 1866	Hejzlar Fr.	Burjan Ant. Kahovec Jan	Straka Jan Straka Jan	Hausmann Fr.
Zimní 1866—67	Burjan Ant.	od $7\frac{1}{2}$ Sandtner Hausmann Fr.	od $7\frac{1}{3}$ Kahovec Vocásek J.	Hausmann Fr.
Letní 1867	Kahovec Jan	od $9\frac{1}{5}$ Jelínek E.	Vocásek J.	Osner Felix
Zimní 1867—68	Vocásek J.	Jelínek Em. od $9\frac{1}{2}$ Tamchyna	Vrkoč Jan od $8\frac{1}{2}$ Seydler	Votruba Ant.
Letní 1868	Vocásek J.	Tamchyna Fr.	Seydler Aug.	Votruba Ant.
Zimní 1868 - 69	Neumann Mir.	Sobička Jarosl. od $10\frac{1}{12}$ Marášek	Houdek Fr.	Votruba Ant.
Letní 1869	Neumann Mir.	Marášek Vil.	Houdek Fr.	Votruba Ant.

II. v jednotě českých matematiků.

Rěh	Starosta	Náměstek	Jednatel	Knihovník	Kontr. komisari
Zimní 1869—70	Ph. C. Mir. Neumann, ass. fysiky	Karel Zahradník, technik	Fr. Houdek, filosof	Kostlivý St., filosof Vávra Ant., technik	Dufek Aug., Hervert Jos. Seydler Aug.
Letní 1870	Ph. Dr. Mir. Neumann, ass. fysiky	Karel Zahradník, technik	Fr. Houdek, filosof	Kostlivý St., filosof Čubr Eman., technik	Dufek Aug. Hanáček Vl. Hervert Jos.
Zimní 1870—71	Ph. Dr. Mir. Neumann, ass. fysiky.	Karel Zahradník, technik	Fr. Houdek, filosof	Kostlivý St., filosof Čubr Em., technik	Dufek Aug. Novák Jan Hervert Jos.
Letní 1871	Ph. Dr. Mir. Neumann, docent fys.	Aug. Pánek, ass. mathem.	Ph. C. Fr. Houdek	Kostlivý St., filosof Čubr Em., technik	Dufek Aug. Hervert Jos. Zahradník K.

Přehled funkcionářů Spolku a Jednoty od založení do konce letního semestru 1871 (faksimile str. 54 z Houdkova „Dějepis Jednoty českých matematiků“ vydaného v roce 1872).

školy, zbylých 11% vysokoškolské učebnice a skripta), takřka 5% práce z dějin matematiky, fyziky a dějin Jednoty, a něco přes 10% další sborníky a monografie obsahující výhradně vědecké stati. Celkem za tu dobu vydala Jednota 171 titulů publikací. Co do počtu tištěných (nebo litografovaných) stran připadá na časopisy 51%, učebnice 27,6% a na ostatní publikace Jednoty 21,4%. Mohu podat pouze tuto kvantitativní stránku a jsem si samozřejmě vědom toho, že by bylo potřebné rozebrat úroveň vydávaných publikací. K tomu se jistě obrátí odborníci z daných oborů. Z publikačního profilu je zřejmé, že Jednota usilovala především o výchovu a zvýšení úrovně práce v oborech matematiky a fyziky u široké členské základny, což bylo podmínkou pro rozvoj vědy. Publikační činnost přinášela nejen větší prostor působení, ale zároveň — máme na mysli hlavně středoškolské učebnice — určité finanční zdroje, jež se mohly vynaložit na budování systematické vědecké knihovny jako nezbytného základu badatelské práce.

I to bylo charakteristické pro činnost někdejších studentských vědeckých spolků na fakultě, že si — i když daleko překročily rámec fakulty co do skladby členů — udržely při fakultě organizační centrum. Samotné filozofické fakultě to bylo k užítku, když si uvědomíme, jakou úlohu měly právě knihovny spolků po rozdělení univerzity v roce 1882. Vždyť největší z těchto knihoven, knihovna Jednoty českých matematiků, měla v roce 1885 takřka 1800 svazků, zatímco knihovny seminářů české filozofické fakulty v jejím počátečním rozběhu vypadaly takto: největší knihovna historického semináře 185 svazků, slovanského semináře 48 svazků; daleko za nimi zůstaly další seminární knihovny (filologického semináře se 7 svazky atd.). To platí i pro další období před první světovou válkou.

Jednota hned v sedmdesátých letech navázala mezinárodní badatelské kontakty a postupně je rozšiřovala. I to je charakteristické pro někdejší studentské vědecké spolky při fakultě. Měly rozhodující úlohu při organizaci vědecké a výchovné práce ve svých oborech. Jednota českých matematiků jako nejstarší a organizačně nejlépe vybudovaná mohla proto už v roce 1872 zveřejnit — i když předčasně — program spojení dosavadních spolků v „České akademii věd“ podle dobových představ Purkyňových³⁾.

³⁾ V třetí zprávě JČM, str.9

Není tu místa pro výklad o tom, že demokratickou ideu z období rozmachu národního kulturního života po pádu Bachova absolutismu, kterou rozvíjela skupina univerzitní inteligence po rozdělení univerzity seskupená kolem kritického časopisu *Athenaeum*, nakonec paradoxně realizovala konzervativní skupina staročeských politiků v České akademii věd a umění roku 1890. Jisto je, že Jednota českých matematiků si vedle ní udržela rozhodnou funkci při organizování vědeckého života a výchovy v oborech matematiky a fyziky. Nebyla organizací výběrovou jako staříčká Královská česká společnost nauk a Česká akademie věd a umění, takže měla možnost rozvíjet úroveň vzdělání a práci v široké základně členstva, z níž vyrůstali čelní badatelé a reprezentanti naší vědy (činní i v obou vzpomenutých institucích). Přispívala s jinými spolky s podobnou organizační strukturou k tomu, že česká věda se koncem století vyrovnala s úrovní světovou. Vzpomeňme jen význam tzv. české geometrické školy, mezinárodní ohlas prací Matyáše Lercha a Karla Petra v matematice, působení žáků Ernsta Macha, Čeňka Strouhala a Bohumila Kučery v experimentální fyzice, Augusta Seydlera a Františka Kolářka v teoretické fyzice, Seydlera a Gustava Grusse v astronomii.

Výchova středoškolských učitelů a jejich neustálý odborný i společenský kontakt s Jednotou, příprava reformy středoškolského vzdělání a její pozdější realizace, to vše řadí Jednotu mezi významné instituce národní kultury. Na její činnost, kterou jsem mohl v tomto krátkém pojednání jen stručně charakterizovat, pak jako na podněcující a zavazující tradici navázala Jednota československých matematiků a fyziků v samostatném československém státě. I po reorganizaci Jednoty po 2. světové válce, kdy se stala jednou ze společností při ČSAV, si podržela významný kulturní úkol — podporovat rozvoj matematických a fyzikálních věd, spojovat vědeckou činnost a školskou výchovu. Přejme Jednotě československých matematiků a fyziků, aby i nadále vytvářela podmínky k rozvíjení národní kultury.

LITERATURA A PRAMENY

První zpráva Jednoty českých matematiků (*sestavili M. Neumann a K. Zahradník*), 1870
 Druhá zpráva ... (*sestavili M. Neumann a A. Pánek*), 1871

Třetí zpráva ... (sestavili M. Neumann a A. Pánek), 1872

Zpráva o činnosti Jednoty českých matematiků v Praze za první a druhý ročník (od 14. 10. 1869 do 15. 10. 1871, red. F. Houdek), 1872

Zpráva o činnosti Jednoty českých matematiků v Praze za třetí ročník (od 15. 10. 1871 do 7. 7. 1872, red. F. Houdek), 1872

Dějepis Jednoty českých matematiků v Praze (autor neudán, F. Houdek), 1872

M. Pokorný, Stručný nástin české práce v matematice, fysice a astronomii, Praha 1881

Řehořovský-Seydler, Na paměť 25letého trvání Jednoty českých matematiků, Praha 1887

Katalog knihovny Jednoty českých matematiků, 1888

B. Kučera - F. Nachtikal, Katalog knihovny Jednoty, 1898

J. Kaván, Katalog knihovny Jednoty českých matematiků, 1909

V. Posejpal, Dějepis Jednoty českých matematiků, Praha 1912

F. Veselý, 100 let Jednoty československých matematiků a fyziků, Praha 1962

J. Mandlerová, Some Social Interconnections in the Development of Scientific Institutions in Bohemian Lands in the Period 1860—1918, in: Acta Historiae rerum naturalium necnon technicarum 5, Praha 1971, 89—184

L. Nový a kol., Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. stol., Praha 1961

Archiv UK

Ústřední archiv ČSAV