

Matematika v proměnách věků. III

Martina Bečvářová

Augustin Pánek (1843-1908)

In: Jindřich Bečvář (editor); Eduard Fuchs (editor): Matematika v proměnách věků. III. (Czech).
Praha: Výzkumné centrum pro dějiny vědy, 2004. pp. [206]–234.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401601>

Terms of use:

© Výzkumné centrum pro dějiny vědy

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>



Ag. P. 1843

AUGUSTIN PÁNEK (1843–1908)

MARTINA BEČVÁŘOVÁ

Augustin Pánek¹ se narodil 3. prosince 1843 v Praze.² Obecnou školu navštěvoval nejprve v Chrudimi, potom v Dobřanech. V roce 1860 ukončil nižší reálku v Písku a prý na přání rodiny se stal písařem podkrajského úřadu v Blatné.³ Tato práce ho prý příliš neuspokojovala, proto ho rodina po dvou měsících poslala zpět na vyšší reálku do Písku, kterou s výborným prospěchem ukončil ve školním roce 1862/63. Ve studiích pak pokračoval na pražské polytechnice, kde se věnoval strojnictví. V roce 1867 studia ukončil a krátkou dobu pracoval jako dozor při stavbě parního mlýna na Moravě.

Asistent a suplent

Po úspěšném ukončení stavby mlýna se A. Pánek vrátil do Prahy, kde se ve školním roce 1867/68 stal učitelem soukromého reálného gymnázia F. Čupra. Současně byl na pražské polytechnice jmenován asistentem při stolici matematiky profesora Františka Josefa Studničky (1836–1903).

¹ Podstatně zkrácená verze tohoto článku byla publikována v časopise Učitel matematiky 10(2001), 60–64.

² Viz matrika narozených Sv. Mikuláš, Mik N 19, fol. 39. V česko-německy psaném matričním zápisu stojí: Augustin Niklas Johann v. Nepomuk se narodil 3. 12. 1843, pokřtěn byl kaplanem Hankou 5. 12. 1843, je katolického vyznání. Otec není uveden, matkou je Eleonora Pánková, prý dcera Ignáce Pánka, krupaře z Chrudimě v kraji Kouřimském v Čechách a jeho ženy Anny rozené Mayer. Jako kmotři jsou uvedeni Johann Hackl, hodinář, a Klara Buress, manželka sloužícího u Pana knížete arcibiskupa v Praze. Místem narození je dům č. 251/3, kde žila porodní bába Marie Tirschel. Poznamenejme, že v zápisu je (možná úmyslně) chyba, neboť Chrudim nebyla v Kouřimském kraji. Nezvyklé je i narození dítěte v domě porodní báby. Jako nemanželské dítě měl A. Pánek soudně stanoveného poručníka. Jeho jméno nelze ve spisech Jihozápadního senátu Magistrátu hl. m. Prahy z let 1784 až 1851 vyhledat, neboť tyto spisy nejsou zatím uspořádány.

³ Na konskripčním listu v Archívu hl. města Prahy je uvedeno, že Augustin Pánek měl do roku 1873 domovské právo v Blanici, okres Blatná, pak získal jako středoškolský profesor domovské právo v Praze. Patrně šlo o Blanici ležící asi 10 km jihozápadně od Vodňan, hejtmanství Písek, okres Vodňany. U Blatné žádná Blanice není, okres je tedy opět uveden chybně.

Na tomto místě setrval až do roku 1872.⁴ V roce 1869 se navíc stal učitelem matematiky na první veřejné sladovnické škole v Praze.

Rozhodující vliv na Pánkovu další životní dráhu měl patrně F. J. Studnička. Pánek se v roce 1870 definitivně rozhodl pro učitelské povolání; složil zkoušku učitelské způsobilosti pro výuku matematiky a fyziky na vyšších reálkách s českou vyučovací řečí a dne 3. února 1870 získal aprobační dekret. Nadále však působil jako asistent na polytechnice, jako učitel sladovnické školy i jako učitel matematiky na soukromém vyšším reálném gymnáziu Dr. Ignáce Maadeho, kde vyučoval v letech 1870 až 1872. Ve výroční zprávě této školy⁵ publikoval práci

- *O ustanovení vzorců logaritmických a goniometrických z rovnic diferenciálních,*

kteřou v témže roce vydal i vlastním nákladem. V roce 1870 a 1871 uveřejnil ve Druhé a Třetí zprávě Jednoty českých matematiků čtyři své práce:

- *Stanovení přibližné hodnoty pro odmocninu $\sqrt{a^2 + b^2}$,*⁶
- *O integrálu omezeném tvaru $\int_0^{-\infty} \frac{e^x}{x} (e^{ax} - 1) dx$,*⁷
- *O ustanovení hodnoty omezeného integrálu $\int_0^1 \frac{x^{-\mu} + x^{\mu-1}}{1+x} dx$,*⁸
- *O ustanovení hodnoty Euler-ova omezeného integrálu $\int_0^{\infty} \frac{x^{b-1}}{(1+a)^{a+b}} dx$.*⁹

Navíc ve Druhé zprávě zadal tři soutěžní úlohy; první zněla:

- *Vytvoří-li se pohybem kružnice plocha, při níž součet hlavních poloměrů křivení = 0, jaká jest její rovnice?*¹⁰

Středoškolský profesor

V roce 1872 se A. Pánek stal suplujícím profesorem na vyšší střední škole městské na Malé Straně.¹¹ O rok později byl jmenován skutečným učitelem téže školy; setrval zde až do roku 1892.¹²

⁴ Jmenovací dekrety č. 21943 Z. V. K. Č. ze dne 10. 12. 1868 a č. 16469 Z. V. K. Č. ze dne 17. 8. 1870.

⁵ Roční zpráva soukromého reálného gymnasia dra Ign. Maade-a, Praha, 1871, 3–11.

⁶ Druhá zpráva Jednoty českých matematiků, 1870, 29–32.

⁷ Tamtéž, 71–72.

⁸ Tamtéž, 72–76.

⁹ Třetí zpráva Jednoty českých matematiků, 1871, 34–40.

¹⁰ Druhá zpráva Jednoty českých matematiků, 1870, 91.

¹¹ Jmenovací dekret č. 80166 Městská rada ze dne 4. 10. 1872.

¹² Jmenovací dekrety č. 82440 Městská rada ze dne 26. 3. 1873 a č. 15532 Z. Š. R. ze dne 3. 10. 1873.

Ve výročních zprávách této školy publikoval některé své články:

- *Příspěvek ke trigonometrii*,¹³
- *Některé úlohy, zakládající se na počtu pravděpodobnosti*,¹⁴
- *Několik slov o mathematice v chemii*,¹⁵
- *O zvláštním integrálu omezeném*,¹⁶
- *Kterak se vypočítává povrch pásu na ploše kulové*,¹⁷
- *Transformace elliptického integrálu prvního druhu s modulem soujenným na tvar $P + Q\sqrt{-1}$* ,¹⁸
- *O transformaci integrálu $\int_0^{2\pi} \frac{d\varphi}{\sqrt{1+p^2-2p\cos\varphi}}$* ,¹⁹
- *Drobnosti z matematiky*,²⁰
- *O integrálu tvaru $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^{2n} x dx}{(a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x)^n}$* .²¹

Navíc uveřejnil v roce 1873 článek

- *Příspěvek k nauce Navierově o řetězových mostech*²²

a v roce 1876 svoji první fyzikální práci

- *O účinku pólu magnetického na kruhový proud elektrický*.²³

Od 1. září 1892 do 31. srpna 1895 Pánek vyučoval na c. k. státní střední škole na Malé Straně v Praze.²⁴ V roce 1895 přešel na nově vzniklou c. k. státní vyšší reálku v Praze III., kde působil až do roku

¹³ 13. výroční zpráva o obecním gymnasiu realním spojeném s vyššími třídami gymnasijními a realními v Praze, 1880, 5–13.

¹⁴ Tamtéž, 13–17.

¹⁵ 14. výroční zpráva ..., 1881, 25–31.

¹⁶ 17. výroční zpráva ..., 1884, 17–18.

¹⁷ 20. výroční zpráva ..., 1887, 23–25.

¹⁸ 21. výroční zpráva ..., 1888, 3–5.

¹⁹ Tamtéž, 6–8.

²⁰ Tamtéž, 9–14.

²¹ 23. výroční zpráva ..., 1890, 23–24.

²² Zprávy spolku architektů a inženýrů 8(1873).

²³ Archiv matematiky a fyziky 1(1876), 103–109.

²⁴ Jmenovací dekrety č. 4387 M. K. V. ze dne 10. 4. 1892 a č. 13885 Z. Š. R. ze dne 9. 8. 1892.

1904.²⁵ Na středních školách učil matematiku a deskriptivní geometrii, kreslení a rýsování, krasopsaní; obyčejně míval 16 až 20 hodin týdně.

Soukromý docent

Dne 6. března 1872 se A. Pánek habilitoval na pražské polytechnice pro obor určitých integrálů.²⁶ Vypisoval přednášky *O omezených integrálech*²⁷ a *O počtu pravděpodobnosti a o methodě nejmenších čtverců*²⁸; obyčejně míval dvě hodiny v každém semestru.

Suploval přednášky profesorů Eduarda Weyra (1852–1903) a Gabriela Blažka (1842–1910) po dobu jejich dovolené či nemoci. Za Eduarda Weyra suploval ve školním roce 1885/86²⁹; za Gabriela Blažka v letech 1896 až 1900. V letech 1875, 1881, 1882, 1889, 1891 a 1892 zastupoval zájmy soukromých docentů v profesorském sboru české polytechniky.

Mimořádný profesor pražské techniky

Dne 31. července 1896 byl Pánek jmenován mimořádným profesorem matematiky c. k. české vysoké školy technické v Praze a o rok později mu byla svěřena nově zavedená dvousemestrální přednáška *O základech vyšší matematiky* pro studenty chemie v rozsahu čtyř hodin týdně s dvouhodinovým cvičením.

²⁵ Jmenovací dekrety č. 13737 M. K. V. ze dne 30. 6. 1895 a č. 24155 Z. Š. R. ze dne 17. 7. 1895.

²⁶ Soukromým docentem byl jmenován dne 26. 8. 1872 dekretem č. 19479 Z. V. K. Č.

²⁷ O této problematice přednášel v zimním semestru školního roku 1886/87, podruhé opět v zimním semestru 1892/93. V letech 1893/94 a 1894/95 měl tuto přednášku jak v zimním tak v letním semestru.

²⁸ Na toto téma přednášel v obou semestrech v letech 1872/73 až 1885/86. V roce 1886/87 přednášel v letním semestru pouze *O methodě čtverců*. V roce 1887/88 se přednáška rozdělila na dvě části; v zimním semestru se konala přednáška *O methodě nejmenších čtverců*, v letním semestru *Poččet pravděpodobnosti*. Od školního roku 1888/89 do 1891/92 bylo pořadí přednášek opačné, v letním semestru 1892/93 se konala pouze přednáška *Poččet pravděpodobnosti*. Seznamy přednášek z let 1895/96 a 1896/97 se nezachovaly. Náplň přednášek z teorie pravděpodobnosti se neměnila. Obsah je charakterizován takto: *Absolutní, relativní a složitá pravděpodobnost. Geometrie pravděpodobnosti. Věta Poissonova a Bernoulliho. Objektivní a subjektivní naděje. Pravděpodobnost a posteriori. Pravidlo Bayes-ovo. Theorem Laplaceův. O pojišťování. Pravděpodobnost o seznání svědků. – Theorie chyb. Vypočtení pravděpodobných a průměrných chyb. Normální rovnice metody nejmenších čtverců. Užití metody nejmenších čtverců k trigonometrickým měřením a pod. Dějepisný nástin počtu pravděpodobnosti a metody nejmenších čtverců*. Více viz [10].

²⁹ Na základě jmenovacího dekretu č. 17814 M. K. V. ze dne 3. 9. 1885

Jako mimořádný profesor obvykle vypisoval v každém semestru ke svému povinnému úvazku dvouhodinovou přednášku; šlo o přednášky *O počtu pravděpodobnosti*,³⁰ *Pojišťování*³¹ a *O omezených integrálech*.³² Jako mimořádný profesor získal na technice stálý plat 800 K ročně.

Od školního roku 1901/02 vyučoval výše uvedené *Základy vyšší matematiky* i pro posluchače odboru pozemního stavitelství, technické chemie a pro oddělení zemědělsko-technické.

Řádný profesor pražské techniky

Dne 20. července 1904 byl Augustin Pánek jmenován řádným profesorem matematiky s platností od 1. 10. 1904. Nadále vyučoval *Základy vyšší matematiky* pro posluchače odboru pozemního stavitelství, technické chemie a pro oddělení zemědělsko-technické. V letech 1904/05 až 1906/07 a v roce 1908/09 vedl výuku *Mathematika, druhý běh*.³³

Ve školním roce 1907/08 měl přednášku *Mathematika, první běh*.³⁴ Obvykle měl 9 hodin přednášek a 3 hodiny cvičení v každém semestru. Navíc vypisoval přednášku z počtu pravděpodobnosti v rozsahu dvou hodin týdně v každém semestru.³⁵

³⁰ V zimním semestru školního roku 1897/98.

³¹ Ve školním roce 1897/98.

³² Ve školním roce 1898/99.

³³ Tato dvousemestrální pěti hodinová přednáška doplněná hodinovým cvičením měla tuto náplň: *analytická geometrie v prostoru, část druhá – útvary zakřivené, počet diferenciální o více proměnných, upotřebení počtu diferenciálního k řešení úloh, zvláště úloh geometrických v prostoru, podrobný počet integrální, omezené integrály, upotřebení počtu integrálního při řešení úloh, geometrických, rovnice diferenciální a počet variační* – viz [3], 297–298. V Moravské zemské knihovně v Brně je knížka *Mathematika I. běh, dle prof. Pánka, sešit 2, Praha, přednášky psané Emilem Žaludem* (signatura 2–0060.649). Jde o rukopisný zápis Pánkových přednášek; prvních 8 stránek patří ještě do I. běhu, od 9. stránky (opatřené datem 1. 3. 1900) následuje na 232 stránkách II. běh – obsah přesně odpovídá vymezené náplni přednášek *Mathematika, druhý běh*. Zápisy obsahují mnoho obrázků a příkladů, místy jsou špatně čitelné. Datování je nepravidelné, poslední uvedené datum je 28. 6. 1900. Žaludovy zápisy Pánkových přednášek jsou velmi zajímavým svědectvím o úrovni výuky matematiky na přelomu 19. a 20. století na české technice v Praze (např. je zřejmé, že obsah tehdejších přednášek podstatně převyšuje obsah dnešního standardního kurzu matematiky na ČVUT ve 2. semestru). Poznamenejme ještě, že Emil Žalud studoval (podle [8], 2. díl, 1925, str. LIX) první ročník techniky ve školním roce 1899/1900. Je tedy zřejmé, že jde o zápis přednášky, kterou A. Pánek suploval za G. Blažka.

³⁴ Tato dvousemestrální pěti hodinová přednáška doplněná hodinovým cvičením byla charakterizována takto: *nauka o promítání, polygonometrie, sférická trigonometrie, determinanty, analytická geometrie v rovině a v prostoru, a to útvary rovinné, algebraická analýza, vyšší rovnice, počet diferenciální s jednou nezávisle proměnnou a upotřebení, počátky počtu integrálního a upotřebení* – viz [3], 297.

³⁵ Konala se v letech 1897/98 až 1906/07; od roku 1907/08 byla povinná.

Jmenování Augustina Pánka řádným profesorem se nesetkalo u některých lidí s velkým nadšením. O zášti a nenávisti, které byl vystaven, svědčí například dopis J. V. Pexidera (1874–1914) E. Babákovi (1873–1926).³⁶

V roce 1905/06 byl A. Pánek „děkanem obecného oddělení“, v roce 1908/09 „děkanem odboru kulturního inženýrství“. Více o Pánkově činnosti na pražské technice viz [3], [9] a [10].

Augustin Pánek zemřel náhle dne 10. prosince 1908. Smuteční obřad se konal 13. prosince ve 3 hodiny odpoledne v kostele sv. Jiljí na Starém Městě. Po zádušní mši byla rakev s jeho ostatky uložena na Olšanech.³⁷ Po Pánkově smrti převzal přednášky z vyšší matematiky pro studenty technické chemie a zemědělství profesor Dr. František Čuřík (1876–1944) a přednášky tzv. prvního a druhého běhu Matěj Norbert Vaněček (1859–1922).

Soukromý život

Augustin Pánek se dne 30. října 1875 v Jimramově nedaleko Poličky oženil s Marií Wolfovou (nar. 18. 2. 1854), dcerou Josefa Wolfa, nadučitele v Jimramově, a Františky rozené Kostrosicovy. V manželství se narodilo pět dětí: Eugen (1878–1878), Karel (nar. 2. 5. 1884), Olga (nar. 2. 10. 1876), Vlasta (nar. 1. 4. 1879) a Blažena (nar. 21. 1. 1881).³⁸

³⁶ Více viz J. Bečvář (ed.): *Jan Vilém Pexider (1874–1914)*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 5, Praha, Prometheus, 1997. Podrobnosti o pozadí dopisu a jeho text viz str. 26–27.

³⁷ Viz Národní politika 36(1908), č. 343 z 13. prosince, str. 5, a č. 344 ze 14. prosince, str. 3. Místo jeho posledního odpočinku je na hřbitově VII, v oddělení 7, hrob č. 100. O hrobu je psáno v monografii J. Lány: *Olšanské hřbitovy*, Elfa, Praha, 1991, str. 49. Poznamenejme, že do tohoto hrobu byla 6. 9. 1893 uložena Eleonora Pánková, matka Augustina Pánka, roku 1904 jeho bratranec Karel Pánek, roku 1933 sestřenice Anna Pánková (na hřbitovní správě je vedena jako vdova po Augustinu Pánkovi). Hrobové místo bylo proplaceno až do roku 1983, o hrob pečovala dcera Augustina Pánka, pravděpodobně Marie Eleonora. Podle sdělení Správy pražských hřbitovů byl náhrobek asi před 30 lety poškozen. Dnes je zcela zničen, hrob však stále existuje a lze ho na Olšanských hřbitovech snadno najít. Více viz zápisy Správy pražských hřbitovů.

³⁸ Viz matriky narozených Sv. Štěpán. Poznamenejme, že v matričních zápisech všech Pánkových dětí je uváděno pouze jméno jeho matky Eleonory, jméno jeho otce chybí. Uvedme stručné informace o Pánkových dětech. Olga se provdala za ing. Ivana Weselého, moravského zemského inženýra, Vlasta za ing. Rudolfa Adlera, zástupce kontrolora telegrafů spol. st. dr.; obě žily v Brně (jména jejich manželů jsou uvedena na oficiálním poděkování za květiny a účast na Pánkově pohřbu). Karel studoval na české technice v Brně, v roce 1924 získal v Brně domovské právo. Blažena žila s matkou.

Pánkův rodinný život nebyl asi příliš šťastný. Manželka ho v době jeho nemoci v roce 1887 opustila a vrátila se i s dětmi k rodičům.³⁹ Augustin Pánek se v roce 1891 přestěhoval ke svému bratranci Karlu Pánkovi⁴⁰ (1849–1904), středoškolskému profesoru matematiky a fyziky na akademickém gymnáziu v Praze. O jejich domácnost v Liliové ulici pečovala Karlova sestra Anna (8. 4. 1864–1933) a později služka Albína Chalupníková (nar. 16. 9. 1873).⁴¹

Augustin Pánek žil pak šťastně se svou sestřenicí Annou Pánkovou, se kterou měl dvě nemanželské děti, Marii Eleonoru (nar. 8. 12. 1898)⁴² a Augustina (nar. 14. 8. 1905).⁴³ O svém osobním životě napsal:⁴⁴

Podepsaný potvrzuje tímto listem, že moje žena Marie Pánková rozená Wolfová r. 1887 v neutěšené době pro mne, odešla proti mé vůli

³⁹ Při sčítání lidu v roce 1900 je uvedeno, že Marie Pánková, žena Augustina Pánka, a jejich děti Olga, Blažena, Karel, Vlasta (všichni svobodní) žijí u švagra P. kanovníka profesora Theodora Wolfa v Brně.

⁴⁰ Viz M. Bečvářová: *Karel Pánek (1849–1904)*, *Učitel matematiky* 10(2001/02), 253–256.

⁴¹ Doplňme pro úplnost, že Augustin Pánek bydlel v Praze II v domech č. 13–14 (od r. 1870), č. 563 (od r. 1873), č. 1421 (od r. 1876), č. 1438 (od r. 1887) a konečně v Praze I v Liliové ulici č. 219 v bytě č. 3, který pro celou rodinu pronajímal bratranec Karel. Karel Pánek nejprve bydlel v Praze I v domě č. 413 (od r. 1880), potom v Praze II v domech č. 1328 (od r. 1884), č. 13 (od r. 1889) a nakonec od roku 1890 na výše uvedené adrese v Liliové ulici.

⁴² Viz matrika narozených kostela M. Boží před Týnem, Týn N 20, fol. 65. V česky psaném matričním zápisu jsou tyto údaje: nemanželská, katolického vyznání, otec ne- uveden, matka Anna Pánková, rodilá z Chrudimi č. 61-IV., manželská dcera Ignáce Pánka, krupaře v Chrudimi a Anny rodem Karlovské z Libice v okrese choťebořském, nar. 8. 4. 1864; kmotrou byla Františka Pánková, choť mlynáře Františka Pánka v Karajevici v Rusku zastoupená porodní bábou Annou Mottlovou, v jejímž domě č. 557/I. se Marie Eleonora narodila. V poznámce je uvedeno, že Marie se dne 3. 8. 1924 provdala za Stanislava Teubauera z Teplíc-Šanova. Jako nemanželské dítě měla Marie Eleonora Okresním soudem pro Staré město a Josefov ustanoveného poručníka Viléma Plenknera, civilního inženýra bytem v Praze III, č. 550. Poručenský slib vykonal dne 8. 4. 1899, poručenství bylo vedeno pod sp. zn. P X 20/99, spis byl dne 19. 3. 1915 postoupen okresnímu soudu v Teplících. Viz *Archív hl. m. Prahy*. Poznamenejme pro zajímavost, že v *Archívu policejního ředitelství* je v roce 1910 Anna Pánková uvedena jako sestra zesnulých profesorů Karla a Augustina Pánka. Ani jedno z obou jejich dětí zde však není zaznamenáno.

⁴³ Poručníkem Augustinovým byl rovněž V. Plenkner, poručnictví bylo vedeno u stejného soudu pod sp. zn. P X 61/5; i tento spis byl postoupen 19. 3. 1915 okresnímu soudu v Teplících. Viz *Archív hl. m. Prahy*. Augustin studoval v letech 1921/22 až 1923/24 druhý až čtvrtý ročník obchodní akademie v Teplících-Šanově, od třetího ročníku patřil k nejlepším ve třídě. Viz *Jahresbericht der Städtischen Handelsakademie Teplitz-Schönau ... 1921–1922, ..., 1923–1924*. Výroční zprávu za rok 1920/21 se nepodařilo sehnat.

⁴⁴ Více viz osobní složka Augustina Pánka, *Archív ČVUT*.

ke svým rodičům. Od těch dob jsem bydlel se svým bratrancem Karlem Pánkem, prof. akad. gymnasia a sestřenicí Annou Pánkovou.

Kdyby nebylo sestřenice Anny Pánkové, byl bych dávno mrtev, ja stále štván svou ženou ve vypůjčování peněz, tak že jsem byl kolikrát v situaci sobě zoufati.

Když žena Marie Pánková odešla ku svým rodičům, byl jsem v několika nemocích pečlivě ošetřován Annou Pánkovou.

Jejích dětí Mařenky a Augustina jsem otcem.

Augustin Pánek

c. k. professor

V Praze, dne 2. dubna 1908.

Marie Pánková, která svého manžela opustila roku 1887, získala na základě žádosti z 27. 12. 1908 pohřebné ve výši 1600 K a vdovskou penzi ve výši 2400 K vyplácenou od 1. ledna 1909 v měsíčních splátkách.⁴⁵ Anna Pánková, která se starala o nemocného Augustina Pánka a jejich dvě děti a která vypravila pohřeb, zůstala zcela bez prostředků; rakouské zákony totiž nedovolovaly rozvod církevního sňatku ani zaopatření nemanželských dětí státních úředníků. Teprve v roce 1922 požádala Anna Pánková v nelehké situaci profesorský sbor české vysoké školy technické v Praze o pomoc pro své dvě děti.

Slavný sbore profesorský technického vysokého učení v Praze.

Jako sestra zvěčnělého profesora Karla Pánka a sestřenice taktéž již zesnulého profesora Augustina Pánka si osměluji vznésti na slavný sbor snažnou prosbu.

Žila jsem společně s oním bratrancem svým, který byl v manželství nevýslovně nešťasten, takže mým přičiněním byl mu spořádaný život umožněn. Zbyly mně po něm dvě nemanželské děti – důsledek to tehdejšího neblahého rakouského zákonodárství, jež poutalo prof. Augustina Pánka nerozlučně k zákonné jeho manželce, kterou právě mým vlivem

⁴⁵ Viz osobní složka Augustina Pánka, Archiv ČVUT. Ocitujme z dopisu rektora pražské techniky, kterým žádal ministerstvo o povolení vdovské penze pro Marii Pánkovou a její nezaopatřené děti: ... *Paní žadatelka nemůže ku své žádosti připojiti služební dekrety svého zesnulého manžela, poněvadž jich nemá, a proto podepsaný rektor připojuje zde na základě úředních spisů rektorátních následující data: ... Paní žadatelka má ze čtyř dětí dosud 2 nezaopatřené, a sice dceru Blaženu, narozenou dne 21. ledna 1881, pak syna Karla, narozeného dne 2. května 1884, který studuje na c. k. české vys. škole technické v Brně. Dcera Blažena jest sice již plnoletá, ale zdraví chatrného, kteréž činí ji nezpůsobilou, sama sebe vyživovati, a proto jest se vším na svou matku odkázána. Ježto zesnulý p. prof. A. Pánek žádného jmění nezanechal a vdova jeho rovněž zcela nemajetnou jest, zasluhuje žádost paní Marie Pánkové, aby též její dceři Blaženě dostalo se cestou milosti obvyklého příspěvku na vychování.* Dopis byl z rektorátu odeslán 27. 12. 1908.

štědře podporoval. Skrovné prostředky, které nám bratranec můj zanechal, byly úplně pohlceny drahotou let válečných a popřevratových, moje skrovné zaměstnání u německé kommise pro ochranu mládeže pominulo rozpuštěním kuchyně americké misse. Ba kommise ona by mě vytlačila nejrady z bytu. Pro churavost a nedostatečné zdraví nemohu převzít práci těžkých, kdežto mé snahy o výživu šitím se nezdařily. Nemám příbuzných. Byuši kdysi sem vylákána přibuzenstvem, nemám tu nikoho, kdo by mohl a chtěl mne podporovati. Není zde ani ústavu, který by mně mohl něco darovati nebo skýtati práci. Mé děti jsou zdárné – mozolnou prací jsem jim zabezpečila život – jen krátké doby ještě třeba, by syn můj, mladík velmi pilný a nadaný, dostudoval a nabyl samostatné výživy. Dcera nemůže ze skromného platu jemu zapravít školní pomůcky – osvobození od celého školného nelze dosíci. Jen školní pomůcky stojí ročně na 700 Kč. Nepatrnou část uhradil syn hodinami!

Proto vznáším na slavný sbor uctívou prosbu, by mně slavný sbor z prostředků vysokého učení nebo vlastních fondů, po případě ze sbírky mezi P. T. členy Sboru a studentských spolků, kdež zajisté nepominula paměť na profesora Pánka jako štedrého přítele studentstva, opatřil k dostudování syna mého větší podporu a nedal zakrnutí mu jako nadanému mladíkovi a synu výtečného matematika českého v cizím prostředí, jemuž ubránily jsme se za značných strádání.

V hluboké úctě

Anna Pánková

V Teplicích-Šanově / zahradní pavilon Claryův u Zámecké zahrady dne 23. října 1922.

Týž den potvrdil informace Anny Pánkové také rada vrchního zemského soudu a přednosta soudu okresního Karel Frypés. Z jeho dopisu vyplývá, že Marie Pánková pracovala jako kancelářská pomocnice u okresní finanční správy v Teplicích-Šanově, Augustin Pánek studoval na obchodní akademii a přivydělával si kondicemi. Potvrdil, že rodina se v německém prostředí neustále hlásí k české národnosti a že proto není možno pro ni získat v Teplicích podporu. O měsíc později napsala Anna Pánková profesorskému sboru techniky druhou žádost, ke které přiložila i opis dopisu Augustina Pánka z 2. dubna 1908, kterým potvrdil otcovství obou jejich dětí. Dne 10. listopadu 1922 paní Viléma Zücklerová rozená Linsová a pan Karel Zückler, vrchní revident čsl. státních drah, z Novosedlic u Teplic potvrdili, že Anna Pánková od roku 1887 do roku 1908 žila ve společné a velmi šťastné domácnosti s Augustinem Pánkem. Profesorský sbor jednal o žádosti Anny Pánkové dne 25. 10. 1922 a ještě jednou dne 30. 10. 1922. Veškeré materiály odeslal zemské správě

v Praze.⁴⁶ Výsledek žádosti se nepodařilo zjistit.

Odborná práce – Integrální počet

Ve svých odborných pracích se Augustin Pánek věnoval především pseudoeliptickým integrálům a integrálům iracionálních funkcí, které se daly vhodnou substitucí vyčíslit pomocí elementárních funkcí. První pojednání tohoto typu uveřejnil ve zprávách Jednoty českých matematiků v letech 1870 a 1871:

- *O integrálu omezeném tvaru $\int_0^{-\infty} \frac{e^x}{x}(e^{ax} - 1)dx$* (Druhá zpráva JČM, 1870, 71–72),
- *O ustanovení hodnoty omezeného integrálu $\int_0^1 \frac{x^{-\mu} + x^{\mu-1}}{1+x} dx$* (tamtéž, 72–76),
- *O ustanovení hodnoty Euler-ova omezeného integrálu $\int_0^{\infty} \frac{x^{b-1}}{(1+a)^{a+b}} dx$* (Třetí zpráva JČM, 1871, 34–40).

Další články z této problematiky uveřejnil Pánek později v Časopise pro pěstování matematiky a fysiky:

- *O některých integrálech omezených* (1(1872), 197–202),
- *Vyčíslení jistých Eulerových integrálů neomezených* (28(1899), 97–110, 177–191),
- *O jistých integrálech pseudoeliptických* (30(1901), 341–361).⁴⁷

Ve výročních zprávách o obecním gymnasiu realním spojeném s vyššími třídami gymnasijními a realními v Praze otiskl další články tohoto typu:

- *O zvláštním integrálu omezeném* (17. výroční zpráva ..., 1884, 17–18),
- *Transformace eliptického integrálu prvního druhu s modulem soujenným na tvar $P + Q\sqrt{-1}$* (21. výroční zpráva ..., 1888, 3–5),

⁴⁶ Více viz osobní složka Augustina Pánka, Archiv ČVUT.

⁴⁷ Tento článek Pánek označil jako dokončení předchozí práce z roku 1899.

- *O transformaci integrálu* $\int_0^{2\pi} \frac{d\varphi}{\sqrt{1+p^2-2p\cos\varphi}}$ s interpretací geometrickou (Tamtéž, 6–8),⁴⁸
- *O integrálu tvaru* $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^{2n} x dx}{(a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x)^n}$ (23. výroční zpráva ..., 1890, 23–24).

Další dvě práce publikoval Pánek ve Věstníku Královské České Společnosti Nauk a v Rozpravách České akademie císaře Františka Josefa I. pro vědy, slovesnost a umění:

- *O vyčíslení integrálů Eulerových společnou substitucí algebraickou* (Věstník KČSN, 1893, 5 stran),
- *O některých integrálech Eulerových* (Rozpravy ČAVU 2(1893), č. 17, 7 stran).

Výsledky všech těchto svých prací shrnul Pánek ve spise

- *Studie z počtu integrálního* (Praha 1899, vlastním nákladem, 88 stran).

Toto pojednání se skládá ze čtyř částí. První je nazvaná *Integrovaní po částech*; obsahuje odvození vzorce pro integrování metodou per partes, jehož použití je pak ukázáno na 14 jednoduchých příkladech. Druhá část *Vyčíslení význačných Eulerových integrálů neomezených charakteristickou substitucí* je věnována výpočtu 12 typů integrálů. Pánek začíná integrálem

$$\int \frac{dx}{(a + bx^n)^{2n} \sqrt{a + 2bx^n}}$$

a končí integrálem

$$\int \frac{(A_1 + A_2 x^{\alpha\omega m})^r}{(B_1 + B_2 x^{\beta\omega n})^s} \cdot \frac{x^{\omega m - 1}}{\sqrt[n]{(a + bx^{\omega n})^m}} dx$$

kde $\alpha, \beta, m, n, r, s$ jsou celá čísla a ω je číslo racionální.

Pánek pečlivě, krok za krokem, vysvětluje řešení od volby substituce až po závěrečné úpravy. Tato část se zcela shoduje s jeho článkem *Vyčíslení jistých Eulerových integrálů neomezených*.

⁴⁸ Články uveřejněné v 21. výroční zprávě vyšly též samostatně pod názvem *Pojednání mathematická*, v Praze, tiskem v knihtiskárně Politiky, nákladem vlastním, 14 stran.

STUDIE
Z POČTU INTEGRÁLNÍHO.

NAPSAL
AUGUSTIN PÁNEK.



V PRAZE.
DR. ED. GRÈGR A SYN, KNIHTISKÁRNA. — NÁKLADEM VLASTNÍM.
1899.

Třetí část jeho pojednání je nazvána *O jistých integrálech pseudo-elliptických*; je shodná se stejně nazvaným Pánkovým článkem z roku 1901. Pánek se zde věnuje čtveřici integrálů:

$$\int \frac{x^2}{(1-x^4)\sqrt{1+x^4}} dx, \quad \int \frac{\sqrt{1+x^4}}{1-x^4} dx,$$

$$\int \frac{1+x^2}{(1-x^2)\sqrt{1+x^4}} dx, \quad \int \frac{1-x^2}{(1+x^2)\sqrt{1+x^4}} dx.$$

Ukazuje, jak zvolit substituci, která by umožnila odstranit iracionality. Vyšel zde z Eulerova spisu *Institutionum calculi integralis* (opíral se o Salomonův německý překlad Eulerova díla, který vyšel ve Vídni v letech 1828–1830), z Legendreova spisu *Traité de fonctions elliptiques et des intégrales eulériennes* (vyšel v Paříži roku 1825), Serretovy učebnice *Cours de calcul différentiel et intégral*⁴⁹ a tři drobnějších článků.⁵⁰ Poznamenejme na okraj, že stručnější verze této části Pánkovy práce se objevily již v jeho člancích z roku 1893 (Věstník KČSN a Rozpravy ČAVU).

Čtvrtá část Pánkova pojednání je nazvaná *Integrovaní diferenciálních výrazů iracionálních, v nichž se vyskytuje Moivre-ův polynom* $x^n - \frac{n}{1}a^2x^{n-2} + \frac{n(n-3)}{1 \cdot 2}a^4x^{n-4} - \dots$; Pánek nejprve ukazuje souvislost výše zmíněných integrálů s některými Eulerovými integrály a pak odvozuje vhodné substituce k výpočtu integrálů

$$\int \sqrt[y]{y} dx \quad \text{a} \quad \int \frac{dx}{\sqrt[y]{y}},$$

kde $y = x^n - \frac{n}{1}a^2x^{n-2} + \frac{n(n-3)}{1 \cdot 2}a^4x^{n-4} - \dots$. Pánek reprodukuje některé části prací Eulera a Gebharda.⁵¹

Ukazuje též substituci, kterou lze zjednodušit některé hypereliptické integrály převodem na eliptické integrály a Eulerovy integrály. Reprodu-

⁴⁹ Pánek měl k dispozici 4. vydání této učebnice vydané v Paříži roku 1894 a Harnackův německý překlad z roku 1885.

⁵⁰ Šlo o tyto práce: G. Skřivan: *Note über einige Integrale*, Zeitschrift Math. und Phys. 8(1863), T. Clausen: *Ueber ein Integral in Legendre's Traité des fonctions elliptiques*, Astr. Nachr. 442, S. Günther: *Sur l'évaluation de certaines intégrales pseudo-elliptiques*, Bull. Soc. Math. France 1882.

⁵¹ L. Euler: *Einleitung in die Analysis des Unendlichen*. Aus dem Lateinischen übersetzt von Michelsen, Drittes Buch, Berlin 1791, Gebhard: *Zur Integration irrationaler Ausdrücke*, Archiv Math. Phys. 63(1879).

kuje zde jeden článek německého matematika L. Königsbergera (1837–1921)⁵² a využívá některé základní práce Ch. Hermitea (1822–1901).

Pánkovy práce nemají elementární charakter, ale neobsahují žádné významné původní výsledky. V úvodu svého článku *O jistých integrálech pseudoelliptických* Pánek napsal:

Úkolem těchto řádků jest ukázati, že původ substitucí, jichž užito k vyčíslení pseudoelliptických integrálů tvarů algebraických, jež až dosud v různých žurnálech a sbornících uveřejněny byly, dlužno hledati v substitucích Eulerem publikovaných, podle nichž lze je hledati.

Ve většině prací této skupiny Pánek nejprve důkladně popsal jednotlivé typy substitucí, zdůraznil jejich výhody a nevýhody a potom ukázal jejich elegantní odvození a drobná vylepšení. Lze ocenit jeho preciznost a vytrvalost, s níž prostudoval všechny známé a dostupné substituce použitelné pro integrování iracionálních funkcí a výpočet pseudoelliptických integrálů. Zmíněné Pánkovy práce lze i dnes vřele doporučit všem studentům, kteří se věnují hlubšímu studiu základního kurzu matematické analýzy. Je velmi pravděpodobné, že Pánek o svých výsledcích referoval i na svých přednáškách, které konal pro posluchače techniky.

Odborná práce – Pravděpodobnost

Druhou oblastí, kterou se Augustin Pánek intenzivně zabýval, byla teorie pravděpodobnosti. V *Časopise pro pěstování matematiky a fyziky* publikoval tyto práce:

- *Poučka binomiální o počtu pravděpodobnosti* (5(1876), 178–182),
- *Příspěvek k počtu pravděpodobnosti* (5(1876), 221–226),
- *O matematické a morální naději* (6(1877), 69–76, 122–130, 218–224, a 7(1878), 78–91),⁵³
- *Počet pravděpodobnosti v geometrii* (11(1882), 121–122),
- *Pravděpodobnost a posteriori* (12(1883), 227–232, 281–294),
- *Příspěvek k počtu pravděpodobnosti* (13(1884), 268–271),
- *Úloha z počtu pravděpodobnosti* (15(1886), 271–273),

⁵² L. Königsberger: *Ueber die Reduction hyperelliptischer Integrale auf elliptische*, *Journal reine u. angew. Math.* 85(1878).

⁵³ Vyšlo též samostatně pod stejným názvem, Grégr, Praha 1877, 39 stran.

- *Řešení Laurentovy úlohy z počtu pravděpodobnosti* (20(1891), 94–97),
- *O jistém problému z počtu pravděpodobnosti* (20(1891), 105–107),
- *Problém z geometrické pravděpodobnosti* (20(1891), 148–150).

Ve 13. výroční zprávě o obecním gymnasiu realním spojeném s vyššími třídami gymnasijsními a realními v Praze uveřejnil navíc článek

- *Některé úlohy, zakládající se na počtu pravděpodobnosti* (1880, 13–17).

V jednotlivých příspěvcích probíral standardní problematiku elementárního kurzu pravděpodobnosti. Pozornost věnoval zejména binomické větě, definici pravděpodobnosti, podal pěkná řešení jednoduchých úloh, které jsou i dnes obvykle řešeny na středních školách (např. tažení předmětů z osudí bez opakování a s opakováním, házení kostkou, házení mincí, stanovení minimálního počtu pokusů, aby pravděpodobnost daného jevu byla rovna, větší či menší předem dané hodnotě apod.). Psal i o složitějších úlohách, podrobně popsal např. řešení tzv. Laurentovy úlohy,⁵⁴ pravděpodobnost srážky dvou vlaků různé délky, které vyjíždějí různou rychlostí z různých vzdáleností od křižovatky kolejí na nádraží, pravděpodobnost vzniku dané koncentrace směsi při různém typu míchání složek apod. Všiml si i tzv. geometrické pravděpodobnosti, jak ukazuje jeho článek *Problém z geometrické pravděpodobnosti*, ve kterém řešil tuto úlohu:

K danému kruhu vedme tři libovolné tečny; jak veliká jest pravděpodobnost, že bude onen kruh vepsán v trojúhelník, těmi tečnami způsobený.

Rozsáhlejší články *O mathematické a morální naději a Pravděpodobnost a posteriori* je možno považovat za malé učebnice klasické teorie pravděpodobnosti, ve kterých je navíc standardní text doplněn řadou

⁵⁴ Tato úloha byla poprvé formulována M. P. H. Laurentem (1841–1908) v *Traité du calcul des probabilités*, Paris 1873. Existuje celá řada jejích modifikací, Pánek řeší tuto verzi: Dva lidé se dohodnou, že se v určitý den sejdou na jistém místě, ale nestanoví přesný čas schůzky, jen to, že se setkají mezi pátou a šestou hodinou. Každý je ochoten přijít; přijde-li dříve, bude však na druhého čekat jen 10 minut. Všechny okamžiky příchodu jsou stejně pravděpodobné. Úkolem je určit pravděpodobnost, že se schůzka uskuteční.

historických komentářů. Obě tyto práce mohly velmi dobře sloužit na středních školách jako základní učební materiály a nahrazovat nedokonalé texty, které se objevily v různých učebnicích algebry pro střední školy v 70. letech 19. století.

Pedagogika a popularizace

Jako středoškolský profesor matematiky věnoval Pánek velkou pozornost elementární matematice. Jeho práce uveřejňované v Časopise pro pěstování matematiky a fyziky a ve výročních zprávách středních škol, na kterých působil, obsahují zpravidla jednoduchá odvození některých vět a vzorců nebo výklad rozsáhlejších partií středoškolské látky. Většina těchto článků byla určena začínajícím středoškolským profesorům a vynikajícím studentům. Lze je rozdělit na následující skupiny: goniometrie a trigonometrie, analytická geometrie, elementární analýza a algebra, fyzika, filozofie a historie.

Podívejme se nejprve na Pánkovy příspěvky týkající se goniometrie a trigonometrie. Většinou byly otištěny v Časopise pro pěstování matematiky a fyziky:

- *O základních vzorcích goniometrických* (1(1872), 202–203),
- *O některých poučkách trigonometrických* (5(1876), 274–276),
- *O trojúhelnících racionálních* (6(1877), 235–245),
- *Vypočítávání trojúhelníka, dány-li jsou tři strany nebo dvě strany a úhel jimi sevřený* (8(1879), 124–131),
- *O vzorci vyjadřujícím plochu čtyřúhelníka pomocí stran jeho* (8(1879), 182–183),
- *Poznámka o čtyřúhelníku* (9(1880), 43),
- *O ustanovení vzorce pro ploský obsah trojúhelníka, jsou-li dány strany jeho* (9(1880), 152–156),
- *Drobnosti z trigonometrie* (19(1890), 254–256),
- *Planimetrické odvození Heronova vzorce pro ploský obsah trojúhelníka* (20(1891), 310–311),

- *Stanovení Heronova vzorce pro ploský obsah trojúhelníka* (32(1903), 342–345),
- *Geometrické odvození vzorců pro algebraický součet stejnorodých primitivních funkcí goniometrických různých argumentů* (32(1903), 337–342).

Ve 13. a 20. výroční zprávě o obecním gymnasiu realním spojeném s vyššími třídami gymnasijskými a realními v Praze publikoval tyto dva články:

- *Příspěvek ke trigonometrii* (1880, 5–13),
- *Kterak se vypočítává povrch pásu na ploše kulové* (1887, 3–25).

Většina těchto Pánkových článků obsahuje vtipná odvození některých goniometrických nebo trigonometrických vzorců, jednoduché a elegantní důkazy vět, které lze předvést i dobrým středoškolákům. V některých příspěvcích jsou řešeny i složitější příklady, které by se mohly objevit v různých matematických soutěžích. Poznamenejme, že při důkazech a odvozování používal s velkou oblibou determinanty, jak bylo tehdy obvyklé.

Augustin Pánek se vždy snažil hledat cesty a způsoby, kterými by prezentoval matematiku tak, aby ji pochopilo co nejvíce studentů. Cíl svých prací charakterizoval obvykle v jejich úvodu. Například v článku *O základních vzorcích goniometrických* napsal:

Spůsobů, jakými lze vyvinouti známé vzorce pro $\frac{\sin}{\cos}(\alpha \pm \beta)$, jest velmi mnoho, takže v rozličných knihách učebných s rozličnými se setkáváme. Nejjednodušší jsou arci takové, které vyžadují nejméně přípravy a nejrychleji vedou k cíli. A k těmto patří, tuším, také i následující ...

V článku *Planimetrické odvození Heronova vzorce pro ploský obsah trojúhelníka* uvedl:

Známy vzorec pro ploský obsah trojúhelníku, dány-li jsou strany jeho, stanoví se obvykle vůbec ve školních učebnicích, o planimetrii jednájících, že se nejprve vypočítá výška jeho. Možno však též jednoduchým způsobem zjednatí si vzorec žádaný, přijmeme-li za neznámou ploský obsah trojúhelníku Δ , a sestavíme-li rovnici, přímo plochu tu stanovící.

Pánek dobře znal soudobé české i cizojazyčné učebnice, sledoval novou knižní i časopiseckou literaturu a vyhledával v ní zajímavé příklady,

odvození a důkazy, které pak předkládal českým středoškolským učitelům, studentům i kandidátům učitelství. Dokumentuje to např. jeho článek *Drobnosti z trigonometrie*, který začíná těmito slovy:

V „*Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik*“, svaz. 17. (Berlin, 1888), položen na str. 561. referát o zajímavé úloze z trigonometrie, totiž:

Je-li ABCD čtverec o straně a, uvnitř bod P, který neleží na úhlopříčné tohoto čtverce, a nazveme-li

$$\sphericalangle APB = \alpha, \quad \sphericalangle BPC = \beta, \quad \sphericalangle CPD = \gamma, \quad \sphericalangle DPA = \delta,$$

jest

$$(\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \gamma)^{-1} + (\operatorname{tg} \beta + \operatorname{tg} \delta)^{-1} = (\operatorname{cot} \alpha + \operatorname{cot} \gamma)^{-1} + (\operatorname{cot} \beta + \operatorname{cot} \delta)^{-1} = 1.$$

Čtyři Pánkovy články z analytické geometrie vyšly v Časopise pro pěstování matematiky a fyziky:

- *Elementární způsob vyšetřování křivek v rovině* (4(1875), 217–225, 246–255),
- *O průměrové rovnici ellipsy* (24(1895), 254–256),
- *Poznámka o cissoidě Dioklově* (16(1887), 33–35),
- *Poznámka k předchozímu článku p. Václava Havlíčka „Příspěvek k rotačním plochám 2^{ho} stupně“* (33(1904), 108–113).

V prvních třech opět předložil vtipná odvození základních vlastností rovinných křivek. Hlavní pozornost věnoval přímce a kuželosečkám, okrajově si všiml i kisoidy a křivek vyššího stupně. Odvodil základní rovnice útvarů, stanovil poloměry křivosti, rovnice tečen, vyhledal a klasifikoval speciální body (např. vrcholy, body obratu, body násobné apod.). Čtvrtý článek je reakcí na příspěvek uveřejněný v předchozím čísle časopisu. Pánek ukázal jednodušší a srozumitelnější důkaz známého faktu, že *ohniska rotačního elipsoidu prodlouženého, rotačního paraboloidu, rotačního dvoudílného hyperboloidu v ortogonálním axonometrickém promítání se promítají jako ohniska kontury*. Tato látka výrazně přesahuje rozsah učiva dnešní střední školy, neboť deskriptivní geometrii není dnes věnována téměř žádná pozornost. Poznamenejme, že tato problematika byla v 19. století běžně vyučována na reálkách i reálných gymnáziích.

Několik Pánkových prací lze zařadit do elementární analýzy a algebry. První práci

- *Stanovení přibližné hodnoty pro odmocninu $\sqrt{a^2 + b^2}$*

uveřejnil ve Druhé zprávě Jednoty českých matematiků (1870, 29–32). V Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky pak publikoval články:

- *O logaritmické transcendentě* (3(1874), 207–213),
- *O součtu čísel kubických* (4(1875), 85–87),
- *O posloupnosti geometrické* (5(1876), 140–141),
- *Experimentální určení Ludolfského čísla π* (10(1881), 272–275),
- *Poznámka ku řešení rovnic tvaru $x^{2n} + px^n = q$ a rovnic kubických* (11(1882), 231–233),
- *O jisté řadě nekonečné* (17(1888), 227–229).

V 21. výroční zprávě o obecním gymnasiu realním spojeném s vyššími třídami gymnasijními a realními v Praze publikoval článek

- *Drobnosti z matematiky* (1888, 9–14).

Tyto Pánkovy práce předkládají jen drobná vylepšení již dříve známých odvození a důkazů. Jsou však podávána tak, aby byla srozumitelná i středoškolským studentům.

Pánek se věnoval elementárním vlastnostem geometrické posloupnosti, vypočítal součet řady $\sum_{k=1}^n k^3$, popsal výpočet hodnoty čísla π tzv. experimentální metodou,⁵⁵ odvodil Cardanovy vzorce a ukázal méně obvyklé vzorce pro výpočet přibližné hodnoty druhé odmocniny.

Poslední skupinu Pánkových příspěvků tvoří směs prací z fyziky, filozofie a historie.

Príspevek k nauce Navierově o řetězových mostech uveřejněný ve Zprávách spolku architektů a inženýrů 8(1873) je věnován řetězovce. Druhý článek *Důkaz vzorce pro zrcadla* uveřejněný v Časopise pro pěstování matematiky a fyziky 3(1874), 227–228, obsahuje jednoduché odvození vzorců pro zobrazování dutými a vypuklými zrcadly.

⁵⁵ Jde o tzv. Buffonovu úlohu: Mějme desku, na kterou narýsujeme soustavu rovnoběžek. Necháme na ni dopadat jehlu délky k a vypočteme pravděpodobnost, že jehla protne jednu z rovnoběžek (délka jehly je menší než vzdálenost rovnoběžek).

Článek *Slavnost pořádaná na paměť 300-letých narozenin Rénéa Descartesa v Praze dne 6. prosince 1896* (ČPMF 26(1897), 67–72) poskytuje stručnou informaci o průběhu slavnosti, kterou pořádala Jednota českých matematiků na Descartovu počest; zdůrazněn je význam akce, popsán její průběh, uveřejněny jsou některé slavnostní projevy a blahopřání.

Filozoficky laděný článek *Několik slov o matematice v chemii*, který vyšel ve 14. výroční zprávě o obecním gymnasiu realním spojeném s vyššími třídami gymnasijskými a realními v Praze (1881, 25–31), se pokouší odpovědět na otázku, jakou úlohu má matematika v chemii a jak matematizovat experimenty a jejich výsledky. Inspiraci pro tuto práci našel Pánek v článku profesora Wittwera *Grundzüge der mathematischen Chemie*, který vyšel v Schlömilchově časopise v roce 1880.

Elementární rámec překračuje jen článek *O účinku pólu magnetického na kruhový proud elektrický* otištěný v Archivu matematiky a fyziky roku 1876, (1. svazek, 103–109), ve kterém se Pánek pokusil důkladně popsat geometrické vlastnosti magnetických siločar.

V Časopise pro pěstování matematiky a fyziky Augustin Pánek publikoval životopisné črty našich matematiků (Julián Vervaet (1886), Kornel Plch (1890), Václav Šimerka (1888 a 1890)) a obšírné životopisy Emila Weyra (1895),⁵⁶ Martina Pokorného (1900)⁵⁷ a Františka Josefa Studničky (1904).⁵⁸ Další životopisnou črtu uveřejnil v Almanachu České akademie věd a umění.⁵⁹ V těchto článcích podrobně popsal životní osudy uvedených vědců, uvedl jejich seznam publikací, stručně zhodnotil jejich díla, pedagogickou činnost a další odborné i spolkové aktivity.

Poznamenejme, že 37 Pánkových prací (34 článků z ČPMF z let 1872 až 1904, Rozpravy ČAVU (1893), Věstník KČSN (1893), výroční zpráva (1892)) bylo recenzováno v referativním časopise *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik*; 21 recenzí napsal F. J. Studnička, pět Eduard Weyr, čtyři Emil Weyr (1848–1894), tři Antonín Sucharda (1854–1907), jednu K. O. E. Lampe (1840–1908), tři jsou nepodepsány.⁶⁰ Většina recenzí obsahuje jen překlad názvu práce; podrobnější jsou jen

⁵⁶ Vyšlo též samostatně pod názvem *O životě a působení dra Emila Weyra*, JČM, Praha 1894, 64 stran.

⁵⁷ Vyšlo též samostatně pod názvem *Martin Pokorný, jehož život a činnost v upomínku jeho ctitelům a žákům vylíčil Augustin Pánek*, JČM, Praha 1900.

⁵⁸ Vyšlo též samostatně pod názvem *Dr. František Josef Studnička. Nástin jeho života a činnosti*, Grégr, Praha 1904, 112 stran.

⁵⁹ A. Pánek: *Pamětní řeč o Emilu Weyrovi*, Almanach ČAVU 5(1895), 106–112.

⁶⁰ Více viz <http://www.emis.de/cgi-bin/jfmen/MATH/JFM>.

recenze na Pánkovy biografické statě.

Pánek psal rovněž posudky a referáty pro časopis *Světovzor*, působil jako odborný redaktor *Ottova slovníku naučného*, pro který napsal pod značkou AP asi 150 hesel z matematiky a její historie.⁶¹ Napsal například hesla: arithmetika národohospodářská, čtverec, čtverec nejmenší (tj. metoda nejmenších čtverců), čtverec magický, čtyřúhelník, Euler.

Jako autor se Pánek účastnil práce na Durdíkově *Paedagogice pro střední školy*.⁶² První a druhý díl napsal sám Petr Durdík, na třetím dílu spolupracovali P. Durdík, F. Sobek, A. Pánek, Č. Jarolímek, Fr. Nekud, M. Hofman, J. Škoda a V. Holasa. Kniha obsahuje základy pedagogiky, didaktiky a metodiky základních všeobecně vzdělávacích předmětů. Pánkův příspěvek je nazván *Mathematika, I. Arithmetika, algebra; planimetrie, trigonometrie, stereometrie, analytická geometrie*, je ve třetí části, odd. 2, na str. 454–463.

Ocitujme několik pasáží z tohoto Pánkova článku, které dobře charakterizují jeho pohled na výuku matematiky a její význam.

*Hlavní úkol mathematického vyučování na školách středních je především obecně a formálně vzdělávací. Je-li úkolem vědy vůbec prozkoumání rozmanitých relací, vyskytujících se ve světě našich zkušeností, matematika jakožto věda o nejjednodušších relacích, totiž kvantitativních, zvláštní má důležitost v soustavě vyučovací; dávat aprioritou svých poznatkův a železnou konsekvencí svých dedukcí výtečnou školu pro vývoj žákovy soudnosti a obohacuje zároveň vědomosti jeho poznatky, zasahujícími v nejrůznější obory lidského vědění. Učíc žáka přesně logicky mysliti, pěstuje v něm samostatnost soudu, a vychovává jej takto k suverenitě rozumu, jemuž nejvyšší autoritou jest pravda. ...*⁶³

Na učitele, jeho výuku a metodiku hleděl Pánek takto:

Učitel má vůbec při výkladech svých na tabuli psáti a obrazce kresliti tak, aby vzbuzoval u žáků smysl pro pořádek, a aby vše s náležitou přesností a pečlivostí, avšak i zručností prováděl.

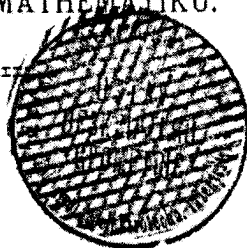
⁶¹ Viz I. svazek *Ottova slovníku naučného* (r. 1888), kde je uveden seznam odborných redaktorů, a 27. svazek (1908), kde je uveden seznam přispěvatelů a jejich autorské zkratky.

⁶² *Paedagogika pro střední školy*, red. P. Durdík, část I., část II., V Praze, tiskem a nákladem knihtiskárny Františka Šimáčka, 1882, 1883, část III., V Praze, nakladatel Fr. A. Urbánek, 1890, celkem 540 stran.

⁶³ *Mathematika, I. Arithmetika, algebra; planimetrie, trigonometrie, stereometrie, analytická geometrie*, *Paedagogika pro střední školy*, Část III, Odd. 2, Praha 1890, str. 454.

ČASOPIS
 PRO PĚSTOVÁNÍ
 MATHEMATIKY A FYSIKY,
 KTERÝŽ
 SE ZVLÁŠTNÍM ZŘEATELEM K STUDUJÍCÍM
 REDIGUJE
 PROF. AUGUSTIN PÁNEK
 A VYDÁVÁ
 JEDNOTA ČESKÝCH MATHEMATIKŮ.

ROČNÍK XII



V PRAZE.

TISKEM BRNĚD. ČRÉGA. — NÁKLADEM JEDNOTY ČESKÝCH MATHEMATIKŮ.
 1984.

Podotýkáme, že při vyučování na vyšším oddělení jest dobře vplétati případné poznámky historické, vztahující se k příslušnému učivu, aby seznali, jak mnohé věci souvisejí s vývojem lidské kultury vůbec. I nelze upříti, že připojí-li se k výkladu několik takových poznámek rázu zajímavého, ožívují se výklady ty a paměť žáková přivlastní si snáze matematické poučky nějaké, jsou-li spojeny s daty historickými.

Budiž ještě poznamenáno, že názvosloví matematické, mělo by býti jednotné a správné. . . .

Že lze ještě v různých směrech podati pokynů různých, netřeba podotýkati, ale jedna věc budiž na konec této úvahy vytčena, která skrývá v sobě přímo tajemství paedagogiky: Učitel snaživý, věci své úplně mocný, obezřelý, svědomitý a otcovsky přísný, dovede vzbuditi lásku ku předmětu, i učí se žáci jistě s chutí a se zdarem; tak lze při minimu učení dosíci maxima vědění.⁶⁴

Uvedme ještě Pánkovu úvahu, které čas nic nevzal ani na kráse ani na pravdě.

Řeší-li žák nějakou úlohu matematickou dle příslušných pravidel, jest řešení absolutně správné, i pocituje radost a má požitek ze svého tvoření, a když do života praktického vstoupí, byť i vzorců a vět matematických zapomněl, zůstane mu logické myšlení, jasné a frásí prosté proslouení. I jeví matematické vyškolení účinek morální ten, že posiluje smysl pro pravdu a právo.⁶⁵

Práce pro Časopis pro pěstování matematiky a fyziky

Augustin Pánek působil dlouhá léta jako redaktor Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky; bezplatně jej vedl dvacet let, od roku 1884 do roku 1904.⁶⁶ Za jeho redakce se postupně zvyšovala celková úroveň matematické části Časopisu, bylo uveřejňováno více původních článků,

⁶⁴ Tamtéž, str. 462. Pánek měl prý při psaní těchto řádků na mysli vynikajícího pražského středoškolského profesora matematiky a fyziky Františka Weyra (1820–1889), viz Pánkova slova in A. Pánek: *O životě a působení Dra Emila Weyra*, ČPMF 24(1895), 163–224; str. 166.

⁶⁵ Tamtéž, str. 463.

⁶⁶ Časopis vznikl v roce 1872 z iniciativy F. J. Studničky, který redigoval prvních deset ročníků (1872–1881), následující dva ročníky (1882–1883) vedl Eduard Weyr. Více o vzniku a vývoji Časopisu viz M. Bečvářová: *František Josef Studnička (1836–1903)*, edice Dějiny matematiky, svazek č. 10, Prometheus, Praha 1998, dále M. Brdička, Š. Schwabik: *Časopis pro pěstování matematiky a fyziky a jeho pokračovatelé*, in Jubilejní almanach, Jednota čs. matematiků a fyziků 1862–1987, ed. L. Pátý, JČMF, Praha 1987, str. 30–83.

zejména z geometrie. Časopis se pod Pánkovým vedením zbavil hospodářských potíží, což podstatně souviselo s rozšířením okruhu čtenářů a zlepšením úrovně příspěvků. Hlavní cíl Časopisu spatřoval Pánek především v šíření vlivu Jednoty na mimopražské učitele a profesory matematiky a ve výchově kandidátů učitelství, kteří v Časopise získávali podněty ke svému pedagogickému působení i k publikování svých prací. Zvláštní péči věnoval úlohám, soutěžním příkladům a článkům z elementární matematiky. Jako středoškolský profesor totiž dobře věděl, o co mají studenti zájem; jeho působení tak přispělo ke zvýšení zájmu o matematiku na českých středních školách. Sám pro časopis napsal více než 40 článků. Navíc v roce 1901 uveřejnil obsáhlý *Index Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky za ročníky I. — XXX*.⁶⁷ V roce 1904 se Pánek funkce redaktora Časopisu vzdal.

*Oznamuji tímto, že vzdávám se redakce „Časopisu pro pěstování matematiky a fyziky“, jemuž za nynějších poměrů nemohu věnovati své síly v té míře, jak bych si přál.*⁶⁸

Je možné, že se Pánek této funkce vzdal i proto, že se stal řádným profesorem matematiky na české technice v Praze a tato práce ho značně vyčerpávala. Po Pánkově rezignaci převzal redakci matematické části Časopisu Karel Petr (1868–1950) a fyzikální části Bohumil Kučera (1874–1921). V roce 1907 byla pro studenty středních škol zřízena tzv. Příloha, jejíž vedení Jednota svěřila Ladislavu Červenkovi (1874–1947); po třech letech ho nahradil Karel Rychlík (1885–1968). Práci, kterou pro Časopis vykonával dvacet let Augustin Pánek, měli tak od roku 1907 na starosti tři lidé.

Spolkové aktivity

Augustin Pánek se stal řádným a zároveň zakládajícím členem Jednoty českých matematiků dne 20. února 1870.⁶⁹ Od počátku se velmi aktivně zapojil do její činnosti; roku 1870 přednesl na schůzích Jednoty tři přednášky,⁷⁰ o něco později zorganizoval a přednesl cyklus 14 přednášek *O deskriptivní geometrii*.⁷¹ V letech 1870 a 1871 byl spoluredaktorem Druhé a Třetí zprávy Jednoty českých matematiků. V letech 1870 až

⁶⁷ Praha, nákladem JČM, 1901, 89 stran.

⁶⁸ ČPMF 33(1904), 594.

⁶⁹ Viz [1], str. 29.

⁷⁰ *O počtu variačním* – dne 27. 2. a 13. 3., *O deskriptivní geometrii* – dne 25. 11. (viz [1], str. 50–51).

⁷¹ Konaly se ve dnech 28. 10., 4. 11., 11. 11., 18. 11., 2. 12., 9. 12., 16. 12. 1871 a ve dnech 13. 1., 20. 1., 3. 2., 10. 2., 17. 2., 2. 3., 9. 3. 1872 (viz [1], str. 51).

1874 byl místopředsedou Jednoty, v letech 1871 až 1872 navíc pokladníkem, v letech 1875 až 1877 jednatelem, v letech 1877 až 1903 opět místopředsedou a konečně v letech 1903 až 1909 stálým tajemníkem.

Odborné i pedagogické působení Augustina Pánka bylo poprvé oceněno v roce 1882, kdy byl zvolen dopisujícím členem *Société Mathématique de France*. V roce 1890 byl zvolen dopisujícím členem 2. třídy *České akademie císaře Františka Josefa I. pro vědy, slovesnost a umění* a o čtyři roky později mimořádným členem mathematicko-přírodovědné třídy *Královské České Společnosti Nauk*.

Úmrtí Augustina Pánka bylo připomenuto ve *Výroční zprávě Jednoty českých matematiků za správní rok 1908–1909* (str. 3), která byla přednesena na valné schůzi dne 8. prosince 1909 v Praze:

Bohužel utrpěl výbor brzy po valné schůzi bolestnou ztrátu, jež ho stihla úmrtím velezasloužilého dlouholetého člena výboru, posléze stálého tajemníka, profesora čes. vys. školy technické p. Augustina Pánka. Zásluhy jeho jak o Jednotu, tak i o českou vědu mathematickou budou zajisté plnou měrou oceněny ve zvláštním článku, jež vyjde v našem Časopise. Zde budiž pouze vytknuto, že prof. Augustin Pánek téměř po čtyři desetiletí byl horlivě činným v Jednotě, a to jednak jako dlouholetý redaktor, jednak jako místopředseda a stálý tajemník. Jednota bude povždy vděčně vzpomínati zásluh zesnulého.

V Časopise pro pěstování matematiky a fyziky však nenajdeme v roce 1908 jinou zprávu o jeho úmrtí než drobnou poznámku pod čarou, která doplňuje informaci o volbách do výboru Jednoty: *Zemřel 10. prosince 1908.*⁷²

Pro Almanach České akademie napsal Pánkův nekrolog [4] Karel Petr; vyšel roku 1910. V Časopise pro pěstování matematiky a fyziky, který Pánek dvacet let redigoval, vyšel jeho nekrolog [5] až v roce 1912; napsal ho rovněž Karel Petr.

Vzpomínky žáků

Augustin Pánek byl dobrým a oblíbeným učitelem, byl společenský a sdílný, jak píše např. K. Petr (viz [4], str. 161). Svědčí o tom i následující citát:

Ctěn a milován byl všemi, poněvadž nebyl jen učitelem svědomitým a pečlivým svým žákům a posluchačům, nýbrž opravdovým přítelem a otcem, mužem nejen znamenitým, nýbrž i zlatého srdce, obětavým

⁷² ČPMF 38(1909), str. 207.

do krajnosti a příkladně šlechetným. Důvěra, s jakou české studenstvo k tomuto bodrému, upřímnému a povahou ryzímu učiteli svému lnulo, byla bezmezná. Nezapomenutelným zůstane všem jeho bývalým žákům způsob jeho vyučovací metody, kterou dovedl mnohým těžce stravitelné záhady mathematické hravě v mysl vštěpovati, nešetře vtipem, čímž stal se zejména na střední škole malostranské jedním z nejoblíbenějších profesorů. Kdykoli profesor Pánek po zahájení školního roku vstoupil poprvé do třídy, byl přivítán jásotem a dojemnou srdečností žactva, které ho milovalo jako otce a bylo mu oddáno dokonale. Dobrodíní, které prokazoval chudému studentstvu, jež dovedl vždy v strádání potěšiti, považoval za svoji povinnost, s kterou jeho bytost cele rostla. Neúnavný a horlivý přítel studentstva ...⁷³

Pánkův žák O. Quadrat, který se později stal profesorem chemie na pražské technice, o svém učiteli napsal:

S radostí vzpomínám přednášek profesora A. Pánka, který léta na technice suploval matematiku a zůstával přitom členem učitelského sboru střední školy. Tak v roce 1897–98, kdy jsem byl primánkem malostranské reálky, musil docent Pánek odučit u nás matematice od 15. září do 7. října a pak teprve zahájil své výklady na technice. Znal jsem profesora Pánka ze střední školy také jako redaktora přílohy Časopisu českých matematiků; donášeli jsme mu vyřešené úlohy, vypsané v ČČM pro středoškolačky. Ve školním roce 1904–05, kdy nám přednášel, dosáhl stáří dvaadesáti let. Do přednášky, které konal pro nás chemiky od osmi hodin v místnosti číslo II. v prvním patře hlavní budovy, přicházel pečlivě kosmeticky zušlechtněný, kníry a pramének vousisek na bradě se odrážely havraní černí od červených tváří, pro které volíval s oblibou rouge barvy poněkud cihlové. Přednášel velmi pěkně, podstatné části spatra diktoval výbornou češtinou, prokládaje své přednášky veselými poznámkami ve stylu profesora Štolby. ([7], str. 120–121)

Ing. Václav Choděra, který rovněž navštěvoval Pánkovy přednášky, napsal:

Profesor Pánek byl při svých přednáškách velmi humorný. Jeho asistent nakreslil na př. na tabuli kříž. Dříve než profesor Pánek zahájil příslušný výklad, řekl: „Toto je kříž. Co to je kříž, to všichni víte. Kdo jste ženatý, máte ho se ženou, kdo jste svobodný, máte ho s dívkou.“

Profesor Pánek byl též revisorem banky Slavie. Když se jednalo o to, aby sečetl dlouhou řadu čísel, nařikával s humorem: „Jo, pánové, co si to představujete? Snad si nemyslíte, že bych mohl tu hromadu čísel sečíst?“

⁷³ Za profesorem Augustinem Pánkem, Národní politika 36(1908), č. 343 z 13. 12. 1908, str. 5.

Vždyť já jsem jenom profesor vysoké matematiky na vysoké škole.“ ([2], str. 89)

Ukončeme vzpomínky na Augustina Pánka ještě jedním citátem z Choděrova článku [2]:

Oblíben byl též zemřelý profesor Pánek, který nám přednášel o počtu pravděpodobnosti. Často říkával: „Pánové, někteří z Vás stanou se profesory matematiky na středních školách. Když zkouším kandidáty z počtu pravděpodobnosti, nedovedou mi někteří – ba mnozí z nich – odpověděti ani na to, jaký je rozdíl mezi jednoduchou a složitou pravděpodobností. Přes to stávají se z nich leckdy na střední škole úplní tyraní. Proto Vás žádám, abyste měli s žáky na středních školách milosrdenství, jako já je mám s Vámi a abyste se chovali k nim tak, abych se za Vás nemusil stydět.“ ([2], str. 88–89)

Poznámka:

První podobizna Augustina Pánka byla publikována v [4]. Fotografie z mládí a druhá fotografie z pozdějšího období jsou převzaty z [6].



Literatura

- [1] Houdek F., *Dějepis Jednoty českých matematiků*, JČM, Praha, 1872.
- [2] Choděra V., *Hrst vzpomínek*, Třicet let pojistné techniky, ed. J. Janko, Praha, 1935, str. 87–92.
- [3] Lomič V., Horská P., *Dějiny Českého vysokého učení technického*, 1. díl, 2. svazek, ČVUT Praha, 1978.
- [4] Petr K., *Augustin Pánek*, Almanach ČAVU., 20, 1910, 158–161.
- [5] Petr K., *Augustin Pánek*, Časopis pro pěstování matematiky a fyziky, 41 (1912), 1–8.
- [6] Posejpal V., *Dějepis Jednoty českých matematiků*, JČM, Praha, 1912.
- [7] Quadrat O., *Kritické poznámky k vývoji učení technické chemie na VŠCHTI a vzpomínky na studium chemie z let 1904–1908*, Sborník vysoké školy chemicko-technologické v Praze, Praha 1966, str. 113–124.
- [8] Velflík A. V., *Dějiny technického učení v Praze*, 1. díl, Unie, Praha, 1906, 1908 a 2. díl, Česká matice technická, Praha, 1910, 1925.
- [9] Veselý F., *100 let Jednoty československých matematiků a fyziků*, SPN, Praha, 1962.
- [10] *Přehled přednášek a výkaz osob činných na polytechnickém ústavu království českého v Praze 1876, ..., 1909*

Martina Bečvářová
Katedra matematiky
Fakulta dopravní ČVUT Praha
e-mail: nemcova@fd.cvut.cz