

JOZEF MAXIMILIÁN PETZVAL

SVOJRÁZNY PROFESOR

Medzi významnými

V blízkosti Mozarta a Beethovena na Centrálnom cintoríne vo Viedni leží telo človeka, ktorý získal označenie *krstný otec modernej optiky*. Aj jeho zásluhou sa začal skutočný rozvoj fotografickej techniky (prvé fotografie urobil Daguerre v roku 1839). Matematickými výpočtami umožnil korekcie optických sústav. Dostal sa medzi najvýznamnejších vedcov zo Slovenska v 19. storočí – **Jozef Maximilián Petzval** (6. 1. 1807 – 17. 9. 1891).

Profesor, člen akadémie

Dobrý vzťah k matematike získal až po vnútenom preštudovaní vhodnej učebnice počas prázdnin, keď sa pripravoval v kvarte gymnázia na reparát z matematiky. Ľudovú školu vychodil v Kežmarku. Nižšie gymnázium navštevoval v Podolínci, vyššie v Levoči. V rokoch 1823 – 1825 chodil do Kráľovskej akadémie v Košiciach. Potom začal študovať v Pešti, kde v roku 1828 ukončil Institutum geometricum a získal inžiniersky diplom. V roku 1832 obhájil doktorát a od roku 1835 sa stal riadnym vysokoškolským profesorom matematiky, mechaniky a praktickej geometrie na Kráľovskej univerzite v Pešti. Vo Viedni bol 40 rokov profesorom vyššej matematiky (1837 – 1877). Od roku 1849 bol členom Akadémie vied vo Viedni a od roku 1873 aj Uhorskej akadémie.

Výpočet a konštrukcia objektívu

Najväčšou vedeckou zásluhou, ktorú má J. M. Petzval, je aplikácia vedecky podloženej metódy výpočtu (1840) i konštrukcia špeciálneho účelového objektívu. Po teoretických matematicko-fyzikálnych úvahách kombináciou viacerých šošoviek navrhol vysoko svetelný portrétny (1841) a krajinársky objektív. Nimi sa dali robiť portréty prekvapujúcej krásy a ostrosti v kratšom expozičnom čase ako dovtedy. Portrétny objektív pozostával zo štyroch šošoviek, ktoré mali korigovanú chromatickú chybu i guľový odklon. Krajinársky objektív sa začal uplatňovať od roku 1857. Výrobcom týchto objektívov bol Voigtländer, ale Jozef Petzval s ním nielenže nezbohatol, ale mal aj osobné konflikty. Medzi Petzvalove úspechy patria ďalšie vynálezy: princíp divadelného ďalekohľadu, vylepšený nový typ zväčšovacieho aj projekčného prístroja, zdokonalenie mikroskopu i svetlometu. *Osud optických prístrojov je celkom v rukách ľudí, na ktorých nemožno s dôverou hľadiť svojimi veľkými čírymi očami a nič nehovorí.*



Vedecké výsledky v matematike i fyzike

Už v Pešti, ako mestský inžinier, zabránil technickým riešením neblahému účinku jarných záplav. Skúmal aj stabilitu mostov, lanových dráh a výškových budov. V matematike študoval teóriu algebraických rovníc, teóriu kruhového pohybu i analytickú mechaniku. Recenzoval Kulikove číselné tabuľky. Popri matematike sa zaoberal aj akustikou a balistikou. Študoval teóriu kmitov napnutých strún, pripravoval teóriu tónových systémov. Napísal okolo 90 vedeckých prác a štúdií, napríklad o integrácii lineárnych diferenciálnych rovníc s konštantnými i premennými koeficientmi, o využití infinitezimálneho počtu v praxi. Celý rad svojich pôvodných myšlienok však nepublikoval.

Nezabudnuteľná viedenská figúra

V metropole na Dunaji patril k úspešným šermiarom. Venoval sa jazde na koni, atletike i turistike. Svojou odbornou i pedagogickou činnosťou si získal uznanie ako nápaditý vedec i obľúbený učiteľ. Kúzelník spod Kahlenbergu si v zrušenom kláštore neďaleko Viedne zriadil mechanickú dielňu a laboratórium. V dome si všetky práce, i tie najťažšie, vykonával sám. Skonštruoval aj zvláštny klavír a brúsil kvalitné šošovky. Staromládenecký život prerušil a na staré kolená sa oženil so svojou kuchárkou. Aj tak bol vždy známy svojou dušaplnosťou a vtipom.

Zostane zapísaný svojím dielom

Čo je *Petzvalova veta*, *Petzvalova podmienka* a *Petzvalova suma*? Tá prvá sa zaoberá odstraňovaním zobrazovacích chýb, druhá naznačuje, ako pri práci s objektívom dosiahnuť rovinnosť zobrazovaného poľa. Petzvalova suma je charakteristický výraz pre zakrivenie poľa pri optických systémoch bez astigmatizmu. Jozef Maximilián Petzval – priekopník geometrickej optiky – sa stal v roku 1888 aj čestným členom Jednoty českých matematikov. Je to trochu symbolické, lebo možno jeho otec pochádzal z Lodenice pri Znojme a pôvodne sa volal Peczival.

Užitočný Európan

Podmanil som si svetlo, mám ho v hrsti, ale na svete je ešte príliš veľa tmy. J. M. Petzval, matematik a konštruktér objektívov, Európan s koreňmi na slovenskom Spiši, usmernil myslenie v optike využitím matematických úvah. Zaslúžil sa o rozvoj modernej fotografickej optiky. Jeho meno nevymizne z pamäti, pokiaľ budú fotografie tešiť ľudské oči. Aj jeden kráter na odvrátenej strane Mesiaca nesie meno Petzval.

Dušan Jedinák