

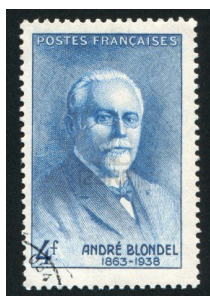
zálních vědců, i když nám po něm zůstala jen ta nepoužívaná stupnice na teploměru.

Bohumil Tesařík

André-Eugène Blondel – vynálezce oscilografu

(Ke 150. výročí narození)

Životní osudy vědců a vynálezců jsou často dramatické, poučné i zajímavé. V letošním roce si mimo jiných výročí z historie světové vědy a techniky připomínáme také jeden a půl století od narození francouzského fyzika a inženýra, významného průkopníka technických věd v oboru optiky a elektrotechniky, profesora a akademika *André-Eugène Blondela*. Podobně jako řada dalších vědců a techniků také on se dostal do stínu zapomnění laické i odborné veřejnosti, ačkoliv mimo jiné vynalezl oscilograf k pozorování a registraci časového průběhu proměnných elektrických veličin, a navrhl používat novou fotometrickou jednotku lumen.



Pokud se chceme zabývat jeho životopisem a vykonaným dílem, nemůžeme se ubránit vážné komparaci. Totiž, že o co více dostal od osudu na nadání a pracovitosti, o to více byl ochuzen jeho normální lidský život. Od mládí trpěl nevalným zdravím a velmi brzo se stal nepohyblivým kvůli paralýze nohou, která ome-

zila na 27 let jeho pohyb jen po místnostech. Nikdy však nepřestal pracovat; přirozená zvidavost a snaha proniknout do záhad přírody a odhalit jejich tajemství jej dovedla tak uchvátit, že odhodil starosti všedního života a nedal se od vědecké a pedagogické práce odradit ani zdravotními potížemi, které byl nucen po celý život překonávat.

Dostupná biografická literatura o André Blondelovi je dosti skoupá. Narodil se 28. srpna 1863 v Chaumontu (departement Haut-Marne) v regionu Champagne-Ardenne v rodině váženého státního úředníka (soudce?) pocházejícího z Dijonu. Vždy a na všech školách patřil k nejlepším studentům; navštěvoval jednu z nejvýznamnějších a nejstarších (založenou v roce 1783 králem Ludvíkem XVI. jako školu pro budoucí ředitele dolů) francouzských inženýrských škol *École nationale des ponts et chaussées* (Škola mostů a cest), kde promoval v roce 1888. Téměř po celý svůj profesní život byl zaměstnán jako inženýr ve firmě zabývající se výrobou a provozem majáků; do důchodu v roce 1927 odešel z postu generálního inspektora první třídy. Stal se profesorem elektrotechnologie na své alma mater a na hornické *École nationale supérieure des mines* de Paris v Paříži. V roce 1913 se stal doživotním členem Francouzské akademie věd a od roku 1932 zahraničním členem-korespondentem Akademie věd bývalého Sovětského svazu. V roce 1927 byl jmenován důstojníkem Légion d'honneur; obdržel také řadu ocenění své vědecké práce (medaile Franklinova institutu, Faradayova medaile, cena lorda Kelvina, cena Montefiore aj.). V roce 1942 vydala francouzská pošta výplatní známku v hodnotě čtyř franků s Blondelovým obrazem. Ačkoliv měl po celý život chatrné zdraví, dožil se věku 75 let a zemřel v Paříži 15. listopadu 1938.

Svoji vědeckou práci zaměřil na řešení různých fyzikálních a technických problémů z oblasti fotometrie, silnoproudě

i slaboproudé elektrotechniky (bezdrátové telegrafie), akustiky, mechaniky a dalších vědních oborů. V letech 1891 až 1893 se podílel na odhalování základních zákonitostí indukčních motorů. Spolu s inženýrem *Engelberthem Arnoldem* stanovil výsledný magnetický tok stroje a jeho rozdělení na tok společný a toky rozptylové. Především však v roce 1893 vynalezl elektromagnetický oscilograf („oscilo“ je první částí složených slov značících vztah ke kmitání, rychlému střídání), který nahradil dosud používaný stroboskop. Získal s ním hlavní cenu na výstavě v St. Louis v roce 1904 a byl používán další desítky let, než byl nahrazen přístroji digitálními. Stal se asi nejpoužívanějším a nejužitečnějším univerzálním přístrojem, který má trvalé místo na stole mnoha provozních, měřících a výzkumných pracovišť.

André Blondel se také významně zasloužil o fotometrickou terminologii. V roce 1894 předložil návrh na přijetí dnes jedné z odvozených jednotek soustavy SI „lumen“ (lm) pro fyzikální veličinu světelný tok, charakterizující světelný výkon záření či jeho zdroje. Je definován jako světelný tok vyzařovaný do prostorového úhlu 1 steradiánu bodovým zdrojem, jehož svítivost je ve všech směrech 1 kandela. Používání této jednotky bylo schváleno na jednání *International Electrical Congress* v roce 1896. V roce 1942 byla v Německu na jeho počest pojmenována nová jednotka v soustavě CGS (od roku 1978 nepoužívaná) pro fyzikální veličinu jas „blondel“ ($1 \text{ blondel} = 1/\pi \text{ cd/m}^2$).

Mnohostranný učenec byl rovněž průkopníkem ve výzkumech vysokonapětových přenosů elektrického proudu na velké vzdálenosti. V roce 1909 se spolupodílel na vypracování jednoho z prvních projektů dálkového přenosu energie. Zahrnoval vybudování hydroelektrárny o výkonu 300 tisíc koní v Genissiatu na řece Rhoně a přenosovou soustavu do Paříže vzdálené více než 350 km.

Bohumil Tesařík

Významný technický génius, ale špatný obchodník

(Ke 100. výročí úmrtí švédského inženýra a vynálezce Gustafa de Lavala)

„Spát čtyři hodiny denně je povinnost, pět hodin pohodlí a šest hodin zahálka.“

„K dosažení něčeho cenného je třeba tří základních věcí: tvrdé práce, vytrvalosti a zdravého rozumu.“

„Vynálezavost je z jednoho procenta inspirace a z devětadevadesáti procent transpirace (tj. úmorná, vyčerpávající práce).“

Thomas Alva Edison



Gustaf de Laval (1845–1913)

„Století páry“ přineslo nepřehrné množství vynálezů, mezi kterými významné místo zaujímají parní turbíny. Pro někoho odtažitě složitá zařízení, avšak bez něho bychom dnes doma nesvítili. Je plodem technického kvasu 19. století, svým posláním a využitím patří do století