Rozhledy matematicko-fyzikální

Ivo Kraus; Štefan Zajac

Jan Marek Marci (Johannes Marcus Marci) *13. 6. 1595, †10. 4. 1667

Rozhledy matematicko-fyzikální, Vol. 101 (2026), No. 3, 46–52

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/153810

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2026

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

Jan Marek Marci (Johannes Marcus Marci) *13. 6. 1595, †10. 4. 1667

Ivo Kraus a Štefan Zajac, FJFI ČVUT, Praha

V chronologickém výčtu českých fyziků má Jan Marek Marci místo nejpřednější, a výjimečný je také jako osobní lékař (fyzikus) českých králů Ferdinanda III. a Leopolda I.

Až do roku 1601 žil v rodném Lanškrouně, poté v Litomyšli, kde také získal základní vzdělání. Střední školu (jezuitské gymnázium) navštěvoval v Jindřichově Hradci (1608–1612), univerzitu v Olomouci a v Praze. Bylo mu jednadvacet, když se stal na olomouckém vysokém učení magistrem filozofie, a třicet, když na pražské lékařské fakultě obhájil doktorskou disertaci *Lékařská disputace o vrozeném temperamentu a čtveřici těžkých chorob, epilepsii, závrati, mrtvici a obrně*. (Stejně jako všechny další Marciho vědecké spisy byla i *Lékařská disputace* napsána latinsky.) Dílo vzbudilo značnou pozornost, protože jeho autor nehledal příčinu epilepsie v posedlosti zlým duchem nebo ďáblem ani ve zvláštní božské přízni, ale pojednal o ní jako o nervovém onemocnění.[1)]

Český Hippokratés

V roce 1625 se z talentovaného absolventa pražské lékařské fakulty stal její profesor, nejdříve mimořádný, za dalších pět let řádný.[2)] Později byl jako děkan několikrát v jejím čele, v roce 1662 řídil dokonce celou univerzitu. Zároveň s jmenováním profesorem převzal Marci také povinnosti zemského fyzika, tj. hlavního hygienika království. O náročnosti i nebezpečích takového úřadu za třicetileté války nemůže být nejmenších pochyb. Stačí si jen uvědomit, že při epidemiích moru, a ten v období 1625–1666 vypukl v Praze celkem devětkrát, černých neštovic, tyfu i dalších nemocí zůstávala tehdejší lékařská věda téměř bezmocná.

Jako lékař byl Marci na svou dobu velmi pokrokový; odmítal tehdy módní pouštění žilou, používání drastických projímadel, doporučoval pohyb a míčové hry na čerstvém vzduchu, dobře kořeněnou stravu i mnohé

[1)] Události neklidných let stavovského povstání, bělohorské porážky i následujících represí životní osudy Jana Marciho (jako katolíka) v období jeho pražského studia (1617–1625) nijak významně neovlivnily.

[2)] V této době se oženil. Jeho životní družka pocházela z italské rodiny brusičů drahých kamenů. Měli pět dětí, tři syny a dvě dcery.

další radosti života. K jeho proslulosti neobyčejně přispělo i uzdravení známého českého jezuitského literáta, historika, zeměpisce a pedagoga Bohuslava Balbína (1621–1688) nakaženého roku 1655 černými neštovicemi. Marci, který navštívil pacienta v době, kdy se ostatní lékaři už vzdali jakékoliv naděje na vyléčení, použil prý jakýsi nový neznámý lék připravený ve vlastní lékárně a netradiční metody rekonvalescence. Když se slavný český učenec z těžké nemoci zotavil, věnoval svému zachránci děkovnou báseň a současníkům i příštím generacím spisek nazvaný *Připomenutí lékařská hledící k udržení zdraví, sepsaná z rozprávek důvěrných držených s nejvýznamnějším lékařem svého věku a českým Hippokratem Markem Marcim.*



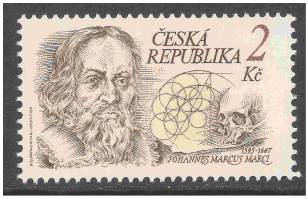
Obr. 1: Pamětní deska na domě U Zelené lípy v pražské Melantrichově ulici č. 12, kde Jan Marek Marci žil v letech 1635–1667; na desce jsou symbolicky zobrazeny jeho zájmy – studium duhy, kvadratury kruhu, krevního oběhu, rázu koulí aj. (foto I. Kraus)

Díky Balbínovi zůstaly uchovány i některé Marciho osobní gastronomické zkušenosti: „Už třicet let tomu bude, co se řídím tímto pravidlem: lačný se najím, dokud se řádně nenasytím, pak pohár vína ušlechtilého (neboť pivo nepiji) zvící jednoho pražského žejdlíku (0,35 litru) jedním douškem vyprázdním, až zaslzím. Po krátkém oddechu ještě půl poháru vypiji a po nějaké době doušek… Mezitím pak vzácný vína duch vzestoupí a mozek poněkud zahřeje.“ Kromě poháru byla prý pravidelným Marciho společníkem také vodní dýmka. Tabák k holdování této tehdy ještě málo běžné neřesti získával od jezuitů, kteří jej do Evropy přiváželi ze svých jihoamerických misijních cest.

Úspěchy v lékařské praxi mu otevíraly dveře do šlechtických domů i na císařský dvůr. Za zásluhy při obléhání Prahy Švédy na konci třicetileté války, kdy pomáhal organizovat studentské ozbrojené oddíly a v Klementinu zřídil obvaziště, ve kterém ošetřoval zraněné z obou nepřátelských stran, byl dekretem císaře Ferdinanda III. prohlášen roku 1654 osobou stavu vladyckého a zemanského. Od té doby připojoval ke svému jménu přídomek z Kronlandu.[3)]

Díky píli a výjimečné paměti mohl číst knihy psané česky, německy, italsky, francouzsky, španělsky, latinsky, řecky, hebrejsky a arabsky. Velice vzdělaný byl i ve filozofii, medicíně, matematice, fyzice, astronomii a dalších přírodních vědách. Svědectvím jeho encyklopedických znalostí je filozofický spis z roku 1662 *Vše ve všem aneb Obnovená stará filozofie*. Pojednává v něm o uspořádání vesmíru, podstatě rostlin a živočichů, o magnetismu, o přílivu a odlivu a jiných přírodních jevech, o nadpřirozených bytostech, lécích a jedech, léčení nemocí, životě a smrti aj.

Své nejvýznamnější lékařské dílo *Teorie tvůrčích idejí aneb předpoklad a odhalení oné skryté síly, která semena oplodňuje a z nich organická těla utváří* (1635) věnoval otázce podstaty života, rozmnožování živočichů, vývoji embrya a dědičnosti. Takové myšlenky byly ovšem v rozporu s oficiálním učením církve i antických autorit.



Obr. 2: Poštovní známka vydaná k pětistému výročí narození Jana Marka Marciho

Matematik a fyzik

Z problémů čistě matematických Marciho upoutala kvadratura kruhu, úloha zkonstruovat pomocí konečného počtu kroků pouze kružítkem a pravítkem (bez stupnice) čtverec o stejném obsahu, jaký má daný kruh. Dokud nebylo v roce 1882 dokázáno, že jenom s kružítkem a pravítkem se

[3)] Název *Kronland* vymyslel Jan Marcus Marci; jedná se o přesmyčku ze slova Landskron, novější verze jména Landskrone, které při svém založení ve druhé polovině třináctého století dostalo východočeské město Lanškroun.

tento problém řešit nedá, věnovali mu všichni slavní matematici mnoho úsilí. Marci se kvadraturou kruhu zabýval ve spisech *O úměrnosti pohybu přímočarých obrazců a kvadratuře kruhu na základě pohybu* (1648) a *Labyrint, v němž je předváděna cesta ke kvadratuře kruhu více způsoby* (1654). Jeho konstrukce byly založeny na tom, že plochu kruhu pokrýval obrazci, jejichž obsah lze určit.

Svou první knihu o fyzice věnoval Marci mechanice. Vyšla v roce 1639, má název *O úměrnosti pohybu* a je vůbec prvním českým fyzikálním dílem. Jeho nejdůležitější část se týká srážek koulí. Podle směru rychlostí koulí Marci rozlišuje ráz přímý a šikmý, podle materiálu, z něhož jsou koule zhotovené, ráz pružný, nepružný nebo křehký. Stejné rozdělení přenáší i do medicíny: kost se může po nárazu pružně restituovat, trvale deformovat, případně prasknout. Kromě obecných zákonitostí srážek koulí jsou v knize řešeny i takové úlohy, jako odraz míče od stěny, mnohonásobný odraz plochých kaménků na vodní hladině (žabky) nebo úloha karambolu, tj. splnění podmínek, za nichž jedna z koulí po nárazu do druhé stejné stojící koule zasáhne kouli třetí. Byl první, kdo dospěl k závěru, že při vzájemných srážkách dvou koulí nejsou podstatné jejich rozměry, ale hmotnost, rychlost a vlastnosti látky, z níž byly zhotoveny.

V roce Vestfálského míru 1648 vydala pražská Akademická tiskárna Marciho *Knihu o duze*. Není ovšem věnovaná jen vlastnostem duhy, ale i ohybu světla na malých otvorech, překážkách, drátku, hraně a mřížce; pojednává také o podstatě ohně, plamene, světla svatojánských mušek, o optických jevech v atmosféře, krystalizaci, barvířských technologiích a mnoha dalších více či méně optických problémech.[4)] Díky tomuto spisu je Marci považován za jednoho ze zakladatelů spektroskopie. Škoda jen, že v době, kdy *Kniha o duze* vznikala, ještě neznal zákon lomu světla. O dva roky později (1650) dokončil astronomickou práci *O zeměpisné délce aneb rozdílu mezi dvěma poledníky a jejím určování podle skutečného pohybu Měsíce k danému pozorovacímu dni*; dílo je věnované španělskému králi Filipovi. Navržené metody byly však pro praktické využití při zámořských plavbách příliš komplikované.

Až po Marciho smrti se dočkaly vydání jeho spisy *Řád mysli aneb úvaha lékařská, filozofická a optická* (o podstatě, vzniku a příčinách epilepsie, vnímání, představivosti a paměti) a *Ortho-Sophia aneb Obecná*

[4)] V kapitole o barvě mýdlových bublin napsal: „Mohlo by se zdát, že zkoumání bublin je nehodné muže a že by spíše příslušelo malým chlapcům. Já jsem si však jistý, že nic není nehodno filozofa, co vede k poznání pravdy. Ignorovat příčiny je pak tím horší, čím se věc zdá prostší a všednější."

nauka o nárazu, v níž jsou zevrubně vysvětleny podivuhodné vlastnosti vznikání, přírody, pokroku, sil, impulsu, jak u živočichů, tak i v tekutinách a v pevných tělesech; Ortho-Sophii připsal „k užitku a potěšení lékařům, matematikům a filozofům".

Svá poslední léta strávil mezi knihami, v odloučenosti od veřejného života. Koncem roku 1666 se jeho zdravotní stav začal horšit, ztrácel zrak, až nakonec zcela oslepl. Za několik měsíců (10. dubna 1667) pobělohorský učenec splňující představy o renesanční všestrannosti a zároveň první autor českých fyzikálních monografií zemřel na mozkovou mrtvici. Pohřben byl v Klementinu; podle některých pramenů v kostele sv. Salvátora, podle jiných je místem jeho posledního odpočinku od 18. století barokní kostel sv. Klimenta.

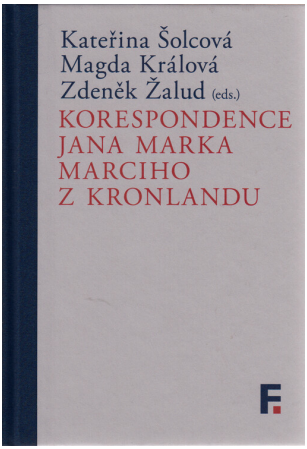
Přestože za třicetileté války evropští vědci mnoho příležitostí k navázání kontaktů mezi sebou neměli, jméno prvního českého fyzika nebylo za hranicemi naší země neznámé. S jistotou se dá tvrdit, že o jeho pracích věděli jak Galileo Galilei (1564–1642), tak nizozemský matematik a astronom Christiaan Huygens (1629–1695). A objevitel krevního oběhu Angličan William Harvey (1578–1657) se s ním dokonce setkal, když jako člen anglické diplomatické mise krále Karla I. Stuarta cestoval v roce 1636 přes Prahu do Vídně. Dochovala se rozsáhlá Marciho korespondence s významnými polyhistory 17. století, především s jezuitským učencem Athanasiem Kircherem (1602–1680) a španělským spisovatelem a diplomatem, členem cisterciáckého řádu Janem Caramuelem z Lobkovic (1606–1682).[5)]

V Anglii byl nazýván pražským Hippokratem a českým Platonem a je velmi pravděpodobné, že mu proslulá Královská společnost (RS, The Royal Society of London for Improving Natural Knowledge, zal. 1660) chtěla nabídnout své členství. Dokladem je vzpomínka anglického lékaře a cestovatele Edwarda Browna (1644–1708), který byl v roce 1667 pověřen sekretářem Královské společnosti Henrym Oldenburgem (1618 až 1677), aby se při své evropské cestě pokusil s Marcim navázat kontakt. Protože Brown dorazil do Prahy teprve v listopadu 1669, uložený úkol už splnit nemohl: „Za svého pobytu v Praze měl jsem velkou žádost pozdraviti slavné medicum a philosophum Johannem Marcum Marci a pohnouti jej, aby si s Královskou společností englickou dopisoval, než uslyšel jsem,

[5)] Překlad Marciho dochované učenecké korespondence z latiny do češtiny vyšel poprvé v roce 2024. Jedná se o soubor 61 dopisů z let 1640–1666, které obsahují většinou debaty o dobových tématech z oblasti fyziky, jazykovědy, alchymie a dalších disciplín.

že tomuto světu již vale dal k žalosti náramné učených mužů v této zemi i v jiných."

Jako lékař si Marci vychoval řadu žáků; bohužel žádného, který by pokračoval ve fyzikálních výzkumech. Tak se stalo, že mnohé, na co přišel první, museli později znovu objevit Robert Boyle (1627–1691), Francesco Maria Grimaldi (1618–1663), Robet Hooke (1635–1703), Christiaan Huygens, Isaac Newton (1643–1727)[6)] a další. Teprve ve dvacátém století začaly být zásluhy největšího českého pobělohorského fyzika znovu mezinárodně uznávány.



Obr. 3: Obálka překladu dochované učenecké korespondence Jana Marka Marciho (nakl. Filosofia, Praha 2024)

Prvenství Jana Marka Marciho v dějinách české fyziky už nikdo neohrozí. Přesto si zaslouží alespoň připomenout dvě jména světově uznávaných učenců, kteří využili možnosti uplatnit u nás svůj talent a ještě před Marcim posunuli hranici lidského poznání v přírodních vědách.

Georgius Agricola (1494–1555), původem ze západního Saska, po studiích v Itálii působil v letech 1526–1531 jako lékař a lékárník v krušnohorském Jáchymově. Intenzívně se zde rovněž zabýval geologií a vytvořil velký encyklopedický spis *Dvanáct knih o hornictví a hutnictví* (*De re*

[6)] Podle některých pramenů Marciho experimentální výsledek, že „při dopadu bílého, barvorodého paprsku na optické rozhraní se světlo zhušťuje a zřeďuje, a tím vzniká barevné spektrum", uvedený v *Knize o duze* (1648) převzal Newton bez udání zdroje do své *Optiky* (1704). Je třeba ale dodat, že Marci sice z bílého světla získal spektrum, složit z něj naopak bílé světlo se už nepokusil.

metallica libri XII, 1555), který byl přeložen do mnoha jazyků, v roce 1933 i do češtiny.

Legendární *Johannes Kepler* (1571–1630) přišel do Prahy také od našich německých sousedů. Zpočátku (1600–1601) spolupracoval se slavným dánským astronomem Tychonem Brahem, po jeho smrti byl až do roku 1612 císařským matematikem na dvoře Rudolfa II. Mezi vědeckými spisy, které během pražského pobytu dokončil, jsou nejen veledíla o astronomii (*Nová astronomie*, 1609) a optice (*Doplňky k Vitelliovi, v nichž je podána optická část astromie*, 1604; *Dioptrika*, 1611), ale i nevelké pojednání *Novoroční dárek aneb O hexagonálním sněhu*, 1611) považované za počátek dějin vědecké krystalografie.



Obr. 4: Jan Vilímek (1860–1938): Jan Marcus Marci, kresba z roku 1889

Literatura

[1] Kraus, I.: *Česká stopa v dějinách fyziky.* Nakl. ČVUT, Praha, 2025.

[2] Šolcová, K. (ed.): *Korespondence Jana Marka Marciho z Kronlandu.* Filosofia, Praha, 2024.

[3] Štoll, I.: *Jan Marek Marci.* Prometheus, Praha, 2003.

[4] Kolektiv: *Jan Marek Marci. Život, dílo, doba. Sborník přednášek k 400. výročí narození.* Nakl. Rosa, Lanškroun, 1995.