

## Gerolamo Cardano

**GEROLAMO CARDANO** (1501 - 1574) byl italský lékař, matematik, filosof, astronom, astrolog a hráč v kostky, který vlastně založil počet pravděpodobnosti. Z uvedených oborů publikoval více než 200 spisů. Byl velmi nadaný, a přesto některé nápady a vědomosti, které publikoval jako vlastní, zcizil jiným ([Tartaglia](#), da [Vinci](#), ...). Mezi tyto zcizené náměty pravděpodobně patří úvahy o [setrvačnosti pohybu](#) koule, která se pohybuje bez tření, a možná i známý Cardanův závěs. Ten údajně zkonstruoval proto, aby zmínil otřesy císařského kočáru při jízdě po nekvalitních cestách.



Obr. 117

Narodil se v Pavii, kam se jeho rodina krátce před jeho narozením přestěhovala z Milána, jako nemanželský syn matematicky nadaného právníka, který se přátelil s Leonardem da Vincim. Jeho dětství bylo poměrně nešťastné: matka s ním krutě zacházela a styděla se za něj (a za jeho nemanželský původ), otec s ním zacházel jako se svým sluhou a vrstevníci se mu smáli. Proto se (ještě jako kluk) rozhodl, že bude slavný. Chtěl si tím patrně kompenzovat trápení z dětství a možná to byla i forma jakéhosi vzdoru či pomsty rodičům.

Tři roky jeho matka přesvědčovala jeho otce, aby dal Gerolama studovat. Už ve svých dvanácti letech četl [Eukleidovy Základy](#). V roce 1520 nastoupil na univerzitu v Pavii a od roku 1524 studoval lékařství na univerzitě v Padově. Jeho prchlivá povaha, otevřené vyslovování vlastních názorů či horkokrevnost, která způsobovala, že se velmi často chtěl pouštět do soubojů, způsobovaly, že nezískal příliš přátel a že měl problém najít po ukončení studií zaměstnání. Pobýval střídavě ve vězení (údajně kvůli černé magii), chudobinci a potom zase byl uznáván a chválen. Věnoval se též hazardním hrám, což ho přimělo zabývat se pravděpodobností. Na základě toho ho pak hazardní hry překvapivě velmi slušně uživily.

V roce 1525 opakovaně žádal o místo na fakultě fyziky v Miláně, ale nebyl přijat. Důvodem

nepřijetí byla jeho bojovná povaha a nemanželský původ. V roce 1534 byl přijat v Miláně jako lékař místního chudobince. Jeden jeho přítel ho pak doporučil do školy pro chudé, kde učil matematiku, [astronomii](#) a zeměpis. V tomto roce též napsal dílo o Eukleidových *Základech* a [Ptolemaiově Geografii](#).

V roce 1536 přijal do svého domu jako pomocníka čtrnáctiletého Lodovicca Ferrariho, který se postupně stal jeho žákem a spolupracovníkem; později se stal profesorem matematiky.

**LODOVICCO FERRARI** (1522 - 1565) byl italský matematik, který se narodil v Miláně. Pak se jeho rodina přestěhovala do Boloně, kde se stal služebníkem a pomocníkem Cardana. Ferrari byl vysoce inteligentní, a proto ho začal Cardano učit matematiku. Intelekt Ferrara byl takový, že dokonce později sám pomáhal Cardanovi s řešením kvadratických rovnic a kubických rovnic. Po rezignaci Cardana na místo univerzitního profesora získává toto místo sám. V roce 1565 se stává profesorem matematiky na univerzitě v Boloni. Týž rok umírá na otravu bílým arsenem. Ten mu podala jeho ovdovělá sestra, s níž žil ve společném domě.

V roce 1536 dokončil Cardano svůj spis *Praktická aritmetika a jednoduchá měření*. Tehdy se doslechl, že [Ferro](#) a Tartaglia objevili postup [řešení kubických rovnic](#). Toužil ve svém díle tento postup uvést. Důvodem byla skutečnost, že spis *Praktická aritmetika a jednoduchá měření* byl [reakcí](#) na dílo *Summa* od Pacoliho, který tvrdil, že řešení kubických rovnic neexistuje. Nicméně Cardano toto řešení neznal a zatím jej neměl k dispozici. Proto vyšel jeho spis v roce 1539 v Norimberku bez tohoto řešení.

Spis vydal nakladatel Johannes Petreius, který vydal později i [Koperníkovy Oběhy nebeských sfér](#).

Svojí vášeň pro hru v kostky pak využil při psaní knihy *O hře v kostky*, která se stala jedním z prvních pojednání o teorii pravděpodobnosti.

V roce 1545 publikoval dílo *Ars Magna (Velké umění aneb o zákonech algebry)*, ve kterém uveřejnil postupy řešení kubických rovnic; ty vešly ve známost jako tzv. [Cardanovy vzorce](#). Toto řešení ale původně získal od Tartaglii. Na rozdíl od něj ale Cardano uvažoval i komplexní kořeny kubických rovnic. Dále je v díle, jehož titulní strana je zobrazena na obr. 118, obsaženo řešení bikvadratické rovnice, na kterém se podílel i jeho žák Lodovico Ferrari. V úvodu knihy oběma matematikům děkuje a upozorňuje na Tartagliův a Ferrarův přínos k publikovanému řešení. Tato kniha je první v dějinách evropské matematiky, která obsahuje výsledky kvalitativně přesahující [řeckou matematiku](#) a [arabskou matematiku](#).



Cardano se snažil popsat medicínu vědecky a položit základy tohoto oboru. Snažil se také zajistit, aby medicína skutečně pomáhala praktickému lékařství. V jeho pozůstalosti zůstala cenná pozorování z patologie a o infekčních chorobách (napsal např. i knihu o syfilitidě).

V letech 1571 až 1576 pobývá Cardano v Římě u papeže a pobírá jistý druh renty. To bylo ale podmíněno tím, že musel spálit část svých knih, které byly v rozporu se současnou ideologií. V té době se stará o svého vnuka a pracuje na svém životopise.

Den své smrti si prý předem vypočítal. Když se toho dne ve zdraví dožil, spáchal sebevraždu, aby se jeho vlastní předpověď vyplnila.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.