

STEPHEN HAWKING

MOJA STRUČNÁ HISTÓRIA



ŽIVOTOPIS

MOJA STRUČNÁ HISTÓRIA



MOJA STRUČNÁ
HISTÓRIA

STEPHEN
HAWKING

slovar

Copyright © 2013 by Stephen W. Hawking
Slovak edition © 2014 Vydavateľstvo SLOVART, s. r. o.
Translation © 2014 Igor Kapišinský a Zdena Kapišinská

Z anglického originálu *My Brief History*
vydaného vydavateľstvom Bantam Books v roku 2013
preložili Igor Kapišinský a Zdena Kapišinská.
Vydalo Vydavateľstvo SLOVART, s. r. o., Bratislava 2014.

Zodpovedná redaktorka Katarína Halčinová

Editorka Zita Ročkárová

Sazba Alias Press, s. r. o. Bratislava

Tlač FINIDR, s. r. o., Český Těšín

Zdroje obrázkov sú uvedené na s. 133.

Časti tejto knihy sa pôvodne objavovali v rôznej forme
ako súčasť prednášok autora v priebehu rokov.

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto publikácie
nesmie byť nijakou formou reprodukováná, uložená vo
vyhľadávacom systéme či šírená akýmkoľvek spôsobom –
elektronicky, mechanicky, kopírovaním alebo inak – bez
predchádzajúceho písomného súhlasu vydavateľa.

Cena uvedená na obálke knihy je odporúčanou
cenou pre konečných predajcov.

10 9 8 7 6 5 4 3

ISBN 978-80-556-1100-6

Venované Williamovi, Georgeovi a Rose

OBSAH

1	Detstvo	9
2	Saint Albans	20
3	Oxford	36
4	Cambridge	47
5	Gravitačné vlny	62
6	Veľký tresk	65
7	Čierne diery	72
8	Caltech	82
9	Manželstvo	89
10	Stručná história času	98
11	Cestovanie v čase	107
12	Imaginárny čas	120
13	Bez hraníc	127
	Zdroje obrázkov	133



DETSTVO

MÔJ OTEC FRANK POCHÁDZAL Z RODINY NÁJOMNÝCH farmárov v grófstve Yorkshire v Anglicku. Jeho starý otec – môj prastarý otec John Hawking – bol bohatý farmár, ale nakúpil príliš mnoho pozemkov a na začiatku 20. storočia počas poľnohospodárskej krízy zbankrotoval. Jeho syn Robert – môj starý otec – sa pokúšal pomôcť svojmu otcovi, no aj on sám zbankrotoval. Našťastie Robertova manželka vlastnila dom v Boroughbridge, v ktorom zriadila školu, čo predstavovalo pre domácnosť skromný príjem. Vďaka tomu sa im podarilo poslať svojho syna študovať medicínu do Oxfordu.

Môj otec získal niekoľko štipendií a ocenení a mohol tak vrátiť rodičom peniaze, ktoré doňho investovali. Potom sa zapojil do výskumu v oblasti tropickej medicíny a v roku 1937 odcestoval do východnej Afriky. Keď vypukla vojna, precestoval takmer celý africký kontinent až do Konga, aby stihol loď, ktorá ho dopravila späť do Anglicka. Tam sa ako dobrovoľník prihlásil do vojenskej služby. Povedali mu však, že v lekárskom výskume je užitočnejší.



Môj otec a ja



S mamou

Moja mama sa narodila v škótskom Dunfermline ako tretia z ôsmich detí v rodine lekára. Najstaršie bolo dievčatko s Downovým syndrómom, ktoré žilo oddelene s opatrovatelkou, až kým nezomrelo vo veku trinásť rokov. Keď mala mama dvanásť rokov, rodina sa presťahovala na juh do Devonu. Podobne ako rodina môjho otca, ani jej rodina nebola obzvlášť zámožná. No aj oni doká-

zali poslať svoju dcéru na štúdium do Oxfordu. Po ukončení univerzity sa pokúšala o rôzne zamestnania, pracovala aj ako pracovníčka na daňovom úrade, čo sa jej nepáčilo. Dala výpoveď a nastúpila na miesto sekretárky. A práve v tejto funkcii sa v prvých rokoch vojny zoznámila s mojím otcom.

JA SOM sa narodil 8. januára 1942, presne tristo rokov po smrti Galilea. Odhadujem však, že v tento deň sa narodilo približne 200 000 iných bábätiok. Neviem, či sa niektoré z nich neskôr venovalo astronómii.

Narodil som sa v Oxforde, aj keď moji rodičia bývali v Londýne. Bolo to tak preto, lebo počas 2. svetovej vojny Nemci uzavreli dohodu, že nebudú bombardovať Oxford a Cambridge a Briti na oplátku nebudú bombardovať Heidelberg a Göttingen. Škoda len, že podobný civilizovaný druh dohody neuzavreli aj pre ďalšie mestá.

Bývali sme v Highgate v severnom Londýne. Moja sestra Mary sa narodila osemnásť mesiacov po mne a jej príchodom na svet som vraj nebol príliš nadšený. Počas celého nášho detstva vládlo medzi nami určité napätie, ku ktorému prispieval aj náš malý vekový rozdiel. V dospelosti však toto napätie zmizlo, pretože sa naše životné cesty rozišli. Stala sa z nej lekárka, čo veľmi potešilo otca.

Moja mladšia sestra Philippa sa narodila, keď som mal takmer päť rokov, a už som lepšie chápal, čo sa deje.



Ja, Philippa a Mary

Pamätám sa, že som sa na jej príchod tešil, pretože budeme na hranie už traja. Bolo to veľmi citlivé a vnímavé dieťa a vždy som rešpektoval jej úsudok a názory. Môjho brata Edwarda rodičia adoptovali oveľa neskôr, keď som bol štrnásťročný, takže do môjho detstva vlastne ani nezasiahol. Veľmi sa od nás líšil, bol to celkom neakademický a neintelektuálny typ, čo bolo pre nás ostatných pravdepodobne užitočné. Bol dosť problémovým dieťaťom, ale človek si nemohol pomôcť a musel ho mať rád. Zomrel v roku 2004 za nie celkom jasných okolností; najpravdepodobnejšie vysvetlenie je, že sa otrávil výparmi z lepidla, ktoré používal pri renovácii svojho bytu.



Moji súrodenci a ja na pláži

MOJA NAJRANEJŠIA spomienka je tá, ako stojím v materskej škôlke Byron House School v Highgate a revem ostošeť. Všetky deti okolo mňa sa hrali s úžasnými hračkami a ja som sa k nim chcel pridať. Mal som však iba dva a pol roka. Bolo to po prvý raz, čo som zostal opustený medzi ľuďmi, ktorých som vôbec nepoznal, a bál som sa. Myslím si, že táto reakcia mojich rodičov dosť zaskočila, pretože som bol ich prvé dieťa a riadili sa výchovnými príručkami, v ktorých sa písalo, že dieťa v dvoch rokoch by malo začať nadväzovať sociálne kontakty. Po tomto hroznom ráne ma však rodičia zobrali preč a späť do škôlky ma najbližšieho jeden a pol roka neposlali.

V tom čase, počas vojny a tesne po nej, bolo Highgate miesto, kde žilo veľa ľudí z vedeckých a akademických kruhov. (V inej krajine by sa mohli nazývať intelektuálmi, ale Angličania nikdy nepripustili, že by mali nejakých intelektuálov.) Všetci rodičia posielali svoje deti do Byron House School. Na tie časy to bola veľmi pokroková škola.

Pamätám si, ako som sa sťažoval rodičom, že ma tam nič neučia. Učitelia v Byron House School totiž odmietali vtedy zaužívaný spôsob učenia: memorovanie a stále precvičovanie. Namiesto toho sa nás snažili naučiť čítať bez toho, aby sme si uvedomovali, že sa niečo učíme. Nakoniec som sa predsa len naučil čítať, ale až ako osemročný. Moja sestra Philippa sa učila čítať konvenčnejšími metódami a dokázala čítať už ako štvorročná. Bola však bezpochyby bystrejšia ako ja.

Bývali sme vo vysokom, úzkom viktoriánskom dome, ktorý moji rodičia kúpili veľmi lacno počas vojny, lebo vtedy si každý myslel, že Londýn bude zbombardovaný a zrovnaný so zemou. Jedna raketa V-2 naozaj dopadla len o niekoľko domov od toho nášho. V tom čase som bol spolu s mamou a sestrou preč, ale môj otec zostal doma. Našťastie nebol zranený, a ani dom nebol vážnejšie poškodený. Ale celé roky bolo dolu na ceste vidieť obrovský kráter – miesto dopadu bomby. Bolo to i miesto, kde som sa zvykol hrať s kamarátom Howardom, ktorý býval o tri vchody ďalej. Howard bol pre mňa pravým požehnaním, pretože jeho rodičia neboli intelektuáli ako ro-



Naša ulica v Highgate v Londýne

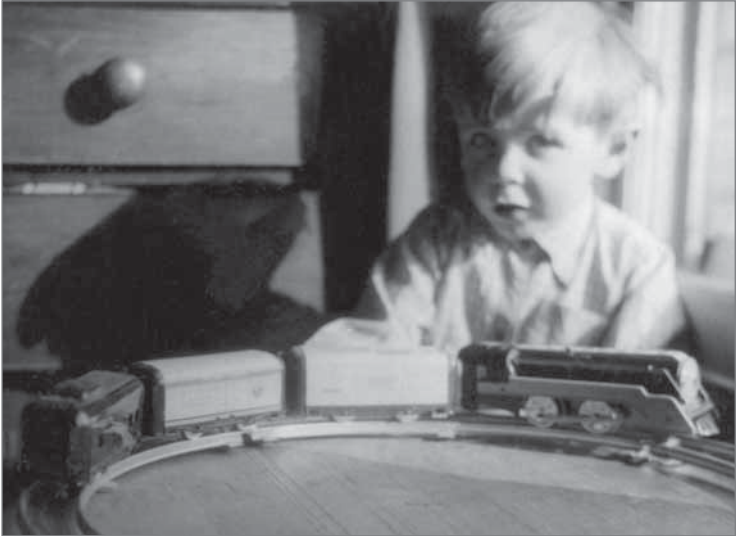
dičia všetkých ostatných detí, ktoré som poznal. Chodil do obecnej školy, nie do Byron House School, a vedel všetličo o futbale a boxe, teda o športoch, ktoré by mojich rodičov nenapadlo sledovať ani vo sne.

MOJOU ĎALŠOU ranou spomienkou je, ako som dostal svoju prvú vláčikovú súpravu. Počas vojny sa hračky nevyrábali, prinajmenšom nie pre domáci trh. Ja som sa však vášnivo zaujímal o železničné modely. Otec sa mi pokúšal vyrobiť drevený vláčik, ale nebol som s ním spokojný, pretože som chcel niečo, čo sa pohybu-



Londýn počas bombardovania

je samo. Z druhej ruky preto zohnal vlak na hodinové pero, spájkovačkou ho opravil, a keď som mal takmer tri roky, dal mi ho na Vianoce. No vláčik nefungoval veľmi dobre. Môj otec však hneď po vojne odcestoval do Ameriky, a keď sa na lodi *Mary Queen* vrátil, priniesol mojej mame nylonky, ktoré sa v tom čase v Británii nedali zohnať. Mojej sestre Mary priniesol bábiku, ktorej sa zatvárali očka, keď ju položila na chrbát. A mne doniesol kompletný americký vláčik – s príslušenstvom a koľajnicami profilovanými do tvaru osmičky. Ešte stále si pamätám, aký som bol vzrušený, keď som rozbaľoval škatuľu.



S vláčikovou súpravou

Vláčiky s hodinovým mechanizmom, v ktorom treba natiahnuť pero, boli veľmi dobré, ale po čom som vtedy skutočne túžil, boli elektrické vláčiky. Zvykol som tráviť celé hodiny pri výklade klubu vlakových modelárov v Crouch Ende neďaleko Highgate. Sníval som o elektrických vláčikoch. Nakoniec, keď obaja moji rodičia kamsi odišli, využil som príležitosť a vybral som z banky všetky svoje skromné peňažné úspory, ktoré mi ľudia dali pri rôznych príležitostiach, ako napríklad pri krste. Za tieto peniaze som si kúpil vytúženú elektrickú vlakovú súpravu, no bol som veľmi sklamaný, lebo ani tá nefungovala úplne spoľahlivo. Mohol som ju zobrať späť do obchodu a trvať na tom,

aby mi predajca alebo výrobca tovar vymenil. V tom čase však bolo privilegiom môcť si vôbec niečo kúpiť, a bola to len smola zákazníka, ak bol výrobok chybný. Tak som nakoniec investoval ďalšie peniaze do opravy elektromotorčeka lokomotívy, ale aj tak vláčik nikdy nefungoval dobre.

Neskôr, v puberte, som staval modely lietadiel a lodí. Nikdy som nebol manuálne dostatočne zručný, a preto som „majstroval“ spolu so svojim spolužiakom Johnom McClenahanom, ktorý bol v tom oveľa lepší a ktorého otec mal v dome dielňu. Mojm cieľom bolo zakaždým zostrojiť fungujúce modely, ktoré by som mohol ovládať. Nestaral som sa pritom o to, ako vyzerajú. Myslím, že rovnaké nutkanie ma priviedlo k vymýšľaniu série veľmi komplikovaných hier, ktoré som vytvoril spolu s ďalším spolužiakom Rogerom Ferneyhoughom. Bola to napríklad hra, v ktorej sa v továrňach vyrábali rôznofarebné zariadenia, tie sa prepravovali cestami a železnicami, a obchodovalo sa pritom na burze s cennými papiermi. Alebo sme vymysleli bojovú hru, ktorá sa hrala na podložke so štyritisíc štvorčkami, a dokonca aj feudálnu hru, v ktorej každý hráč predstavoval celú dynastiu aj s rodokmeňom. Myslím si, že vo všetkých týchto hrách, rovnako ako vo vášni pre vláčiky, lode a lietadlá, bola skrytá moja túžba poznať, ako veci fungujú a ako ich ovládať. Keď som neskôr nastúpil na doktorandské štúdium (PhD.), túto svoju potrebu som uspokojil vo výskume v kozmológii. Ak rozumiete tomu, ako funguje vesmír, máte ho do istej miery pod kontrolou.