

OBSAH

Předmluva	7
ZÁZRAKY FYSIKY A CHEMIE	9
I. <i>Nemocné kovy</i>	11
Postrach museí	11
Neviditelný kov	12
Tráva, která rychle vadne	13
II. <i>Ochromená fotografická deska</i>	14
Co provádí světlo?	15
Červená proti modré	16
Tajemství černých blesků	17
Rostliny vidí lépe než fotografický přístroj	18
III. <i>Kov proti bakteriím</i>	19
Uhlí pro kapesní kamna	19
Ve stříbrné lázni	21
Stříbrná kanonáda	22
Statečná houba	23
IV. <i>Dva strýčkové C</i>	25
Stavební kámen v chemii	25
Zasahují roentgenovy paprsky	26
Záhada tvrdosti a měkkosti	27
Každý strýc má svou rodinu	29
V. <i>Tajemství dětské obrny</i>	29
Kryštaly a prostorová mříž	30
Různé železo: magnetické a nemagnetické	31
O neviditelném	32
Dům ze dvou set cihel	33
Co prozradil nemocný tabák	34
VI. <i>Obrněný bob</i>	35
Kapka inkoustu	35
Nepokojní kamarádi	36

	Vstup dovolen jen vodě	37
	Očarované skvosty	38
VII.	<i>Fysika při kávě</i>	39
	Proč nemůžeme mlékem bílit?	40
	Ať mluví mastná oka!	41
	Lžička a vír	43
	Souboj kávy s rumem	43
	Hořící cukr	44
VIII.	<i>Voda má pokožku</i>	45
	Lotosový list nezmokne	45
	Voda chce být suchá	46
	Plovoucí železo	47
	Vodoměrka to ví dávno	47
	Kdy je dovoleno překročit hranice	48
IX.	<i>Kouzelně mizející věci</i>	50
	Čarodějná lampa v temné komoře	50
	Jen pro silné nervy!	51
	Paprsky, které činí všechno neviditelným	52
	Scéna pro mizení předmětů	53
X.	<i>Choulostivé otázky</i>	54
	Bývaly to starosti!	55
	Tíha jehly	56
	Každá mapa klame	57
	Záhada jedoucího rychlíku	58
XI.	<i>Létající magnet</i>	60
	Dav je nespolehlivý	61
	Nástroje, které nejiskří	61
	Tajemná síla	62
	Neuvěřitelný pokus	63
XII.	<i>Co všechno dovede brambor</i>	65
	Hra barev	66
	Tank proti lidským bédám	66
	Ultramikroskopie bez mikroskopu	67

XIII.	<i>Staňme se pokusným králíkem</i>	308
	Ty a měsíc	308
	Opuchlá tramvaj	309
	Tajemství kružítkových hrotů	310
	Dlouhé vedení	311
	Jak chutná elektřina	311
	Zavři oči a otevři ústa!	312
XIV.	<i>Jinýma očima</i>	313
	Tvor, který pozná jenom kyselinu máselnou	314
	Láska amplionem	315
	Ing. chem. Žížala	316
	Nedokonalý člověk	317
XV.	<i>O člověku a jeho pošetilostech</i>	318
	Pětka ze zoologie	318
	Filosof v temnu	319
	Co všechno bylo „nemožné“	320
	Jsou ženy vůbec lidi?	320
	DIVY NA OBLOZE	323
I.	<i>Pohled na Zemi</i>	325
	Černá obloha	325
	„A přece se netočí!“	326
	Obrovské zrcadlo	327
	Člověk je neviditelný	328
	Fantastické obrazy	329
II.	<i>Největší bratr Země</i>	330
	Máte dobré oči?	331
	Hra měsíců	331
	Jaké je to na Jupiteru	332
	Králova tělesná stráž	334
III.	<i>Zázraky Slunce</i>	335
	Meloun a makové zrnko	336
	Vady krásy na tváři královny	337

Sluneční skvrny a lidský osud	337
Konec válkám	338
„Kolik je vám let, svědkyně?“	339
Konec světa třeba zítra	339
IV. <i>Svět v plenkách</i>	340
Sluneční batolátka	341
Zrození planet	342
Hra s vahami	343
„Prohnutý“ prostor	343
V. <i>Autobus v kapsičce u vesty</i>	344
Hodiny věčnosti jdou špatně	345
Tužka proti dalekohledu	346
Útok na nervy slavného optika	346
Detektivové oblohy mají úspěch	347
Těžký atlet zvedá třešni	348
VI. <i>Teploměr pro hvězdy</i>	349
Kde zklame rtuť i líh	349
Nejmenší měřicí přístroj na světě	350
Vánoční svíčka na Hostýně	351
Mezi žářem a mrazem	352
VII. <i>Když se hvězdy setkají</i>	354
Dvě bakterie u svatého Víta	354
Srážka je vyloučena	355
Tanec smrti	356
Vznik světa zánikem	357
VIII. <i>Záhada černých slunci</i>	359
Normální stav: výheň	359
Meteory vypravují	360
Pohled k sousedům	360
Záhada neviditelná	361
Rejstřík	367
Seznam obrázků	373

	Tanec molekul	68
	Brambor jako dopravní strážník	68
	Fotografie na bramboru	69
XIII.	<i>Když učenec vstupuje do domu</i>	69
	Zatoulané zvukové vlny	70
	Vědecké otvírání dveří	70
	Jak překročíme práh?	71
	V noci každá kočka černá	72
	Rej elektronů	72
	Ruka s pětatřiceti prsty	73
XIV.	<i>Elektrina na každém kroku</i>	75
	„Slečno, kolik máte voltů?“	75
	Jiskřící hlavy	76
	Jiskry, které tropí neplechu	77
	Žárovka svítí bez proudu	78
	Bezradná žížala	78
XV.	<i>Největší továrna na krystaly</i>	79
	Bez prachu by nebylo sněhu	80
	Umělecko-průmyslová dílna ve vzduchu	81
	Každá sněhová vločka je jiná	82
	Chlazené mikroskopy	83
XVI.	<i>Život z krystalu</i>	84
	„Vezmi špinavé prádlo a pšeničnou mouku . . .“	85
	Od Leeuwenhoeka k Pasteurovi	85
	Jezdec na světelném paprsku	86
	Hledá se hranice	87
	„Umělý život“ za pět korun	87
	Vznik a zánik v půl hodině	88
	Ale tajemství života je pořád zahaleno	89
XVII.	<i>Tuhé kapaliny</i>	89
	Snadno se rozlišuje	90
	Kde jsou hranice?	90
	Když má někdo smůlu	91

	Korek ve směle	92
	Tekuté čočky	93
	Pokus, který si odpustíme	94
XVIII.	<i>Profesor deštník</i>	95
	Deštník jako padák	95
	Teploměr pod deštníkem	96
	Optika a matematika deštníku	97
	Deštník jako telefon	98
XIX.	<i>Něco o času</i>	99
	Co je čas?	99
	Děláme čas	101
	Po neděli — sobota	101
	Stroje času	103
XX.	<i>Fotografie bez světla</i>	106
	Nejdříve něco o strašidlech	107
	Záhada ozářeného papíru	108
	Lupenkářské dřevo se fotografuje samo	108
	Zinek také	109
	Prášek z plynové punčošky jako roentgen	109
	Umělecké dílo elektrické jiskry	110
	Nejzáhadnější zázrak: křídla motýlů	111
XXI.	<i>Očarované světlo</i>	112
	Co oko nevidí	113
	Budiž tma!	114
	Prapodivné skleněné filtry	115
	Jak odstraníme polovinu automobilových nehod	116
	ZÁZRÁKY TECHNIKY A PRŮMYSLU	119
I.	<i>Automobil chudých</i>	121
	Velociped za 63.000 korun	123
	Tajemství jediné stopy	123
	Moudré tělo	125
	Nebezpečný bratr	125

II.	<i>Elektrické slečny</i>	127
	Magnetismus do odvolání	128
	Příprava k hovoru	128
	Tajemství číselnice	129
	Horší než kávová společnost	131
	Gardedámy a rytíři	131
	Lidský osud automatu	132
III.	<i>Zkázonosná bohyně</i>	133
	Kulička, která se věčně kutálí	134
	Rozmělněné miliardy	135
	Rychlíková lokomotiva s dětským kočárkem	136
	Očarovaná skleněná deska	137
IV.	<i>Pan Éta se představuje</i>	139
	Technik dělá vyúčtování	140
	Pan Éta vaří kávu	140
	Neužitečné vydání	141
	Co by bylo, kdyby	143
	Pan Éta nemůže za hranice	144
V.	<i>Andělé strážní ve službách železnic</i>	145
	V zajetí živelů	146
	Když je nouze nejvyšší	147
	Od košíku k semaforu	147
	Strážcové bezpečnosti	149
	Lokomotiva vidí	149
	. . . a lokomotiva slyší	150
VI.	<i>Záhady okolo milimetru</i>	152
	Ruční práce — práce fušerská	152
	Dvaadvacet receptů na jeden hřidel	153
	Technická hantýrka	155
	Míra měř	155
VII.	<i>Omyly techniky</i>	158
	Na nepravé koleji	159
	Jízdní ne-pořádek	160
	Vyplytvaná síla	162

Hliněné prasátko, které nebylo vynalezeno	163
Hlavy dohromady, páni vynálezci!	165
VIII. <i>Rohatý blesk</i>	165
Nával v drátu	165
Tajemství střídavého proudu	166
Rodinný svár mezi blesky	168
Může pracovní proud zběhnout?	169
ZÁZRAKY VE SVĚTĚ ROSTLIN	171
I. <i>Dirigent života</i>	173
Na pomezí vědy	174
Ředitel buňky	175
Operovaná měňavka	176
Chromosomy tančí čtverylku	176
Tvorové bez buněčných jader	178
Vydědenci přírody	178
II. <i>Lodičky z křišťálu</i>	179
Živočich nebo rostlina?	180
Živá krabička na cigarety	181
Příroda vynalézá housenková kola	181
Zázračný jezdec	182
Jedna a nic jsou dvě	183
Je libo zákusek — z hlíny?	184
Dynamit, dynamit	185
III. <i>Vynález smrti</i>	186
Vlákna z buněk	187
Ozubené kolo dostává mladé	188
Kulovitá lodička	189
Pospolitost ve vodě	190
Dělba práce a její následky	190
IV. <i>Proč kapradě nekvete</i>	192
Rostlina z pravěku	192
Všechno se zrodilo z vody	193
Výstup na zemi	193

	Dvě pokrokové strany	194
	Smrtící sluneční šípy	195
	Kaprad' jest jen polovina sebe samé	196
V.	<i>Hadí jed pod kůží</i>	197
	Věrný průvodce člověka	198
	Injekční jehla ze skla	198
	Nebezpečné kopřivy	200
VI.	<i>Dělostřelci ve světě rostlin</i>	200
	Létající hlava	201
	Kopřiva v oblacích	202
	Americký rekord	203
VII.	<i>Cesta zpátky</i>	204
	„Stolečku, prostři se!“	205
	Lekniny chodí do školy	205
	Toulavý květ	207
	Chudí příbuzní	208
VIII.	<i>Zelený vyděrač</i>	209
	Na počátku mrtvý — na konci živý	210
	Smrtící objetí	210
	Jak ty mně, tak já tobě!	211
IX.	<i>Napálený vrah</i>	213
	Smrt ve džbánu	214
	Nestravitelní	215
	Život v brlohu vrahů	215
X.	<i>Houba otrokář</i>	216
	Zde je čistý vzduch!	217
	Houba a spol.	217
	Inženýr chemie se žení s kuchařkou	218
	Veselé vdovy	219
	Otrokář je odhalen	220
	Pomocníci ve tmě	221
XI.	<i>Čiperné rostliny</i>	221
	Cibule se nedá	222

	Kvetoucí voda	223
	Pohyblivé květy	223
	Citlivka stydlivá	224
	Nejpodivuhodnější rostlina na světě	225
XII.	<i>Živý vodovod</i>	226
	Vodovod ve stromě	227
	Podzemní práce rostlinných skřítků	228
	Potrubí prasklo, ale nic se nestalo	229
	Jak si rostlina staví vodovod	229
	Klademe naděje v nový drobnohled	231
XIII.	<i>Nejstrašidelnější rostlina v Evropě</i>	232
	Praobyčejný zjev	232
	A přece už po tisíciletí straší	233
	Staré pověsti vypravují	234
	. . . a střízlivá věda říká	235
	Hřbitovní mandragory	236
XIV.	<i>Záhada rostlinných hálek</i>	238
	Mikrolaboratoř na listu	239
	Bezpříkladný zázrak rostlin	240
	Zloděj má rád jen jedno pohlaví	240
	Chráněn, krměn a dobrovolně propuštěn	241
	Věrnost až za hrob	242
XV.	<i>Svítilivé květy</i>	243
	Plovoucí čočka	244
	Světelné reklamy v hlubokém lese?	245
	Co objevila Linnéova dcera	246
	Výzva všem přátelům přírody	247

ZÁZRAKY VE SVĚTĚ ZVÍŘAT A TAKÉ NĚCO O NÁS 249

I.	<i>Umělci pod vodou</i>	251
	Tunel pod vodou	251
	Přátelé domácího krbu	252
	Vzdušný zámek	253
	Povstání v akvariu	254

	Šnečí divy	254
	Palmičky pod vodou	255
II.	<i>Na stříbrných vláčknech</i>	256
	Nejmenší vzducholoď světa	256
	Zapřisáhlí nepřátelé much	257
	Zlé ženy — dobré matky	258
	Marná námaha	258
III.	<i>Poučení z blešího skoku</i>	259
	Míra a hmota	260
	Člověk skáče výš!	261
	Požehnání malosti	261
	Kletba velikosti	262
	Největší masožravci jenom ve vodě	263
	Zlatá střední cesta	264
IV.	<i>„Zdokonalená“ zvířata</i>	264
	Zpátečnictví v pokroku	265
	Čtyřnohé ohřívací láhve a vepřoví psi	266
	Zvíře s ocasem na kolečkách	266
	Nebohý nebehled	267
	Milosrdná krutost	268
V.	<i>Kavalír aneb matka pensistů</i>	269
	Naparovač	270
	Láska miluje tmu	270
	Továrna na barvy	271
	Zázračný červ	271
	Larva na rozcestí	272
VI.	<i>O slepých a bystrozrakých</i>	273
	Slepí mravenci	274
	Kaleidoskop obyvatele vodní říše	275
	Snímky, fotografované pavoučíma očima	275
	Triedr v hlavě	276
	Orlí oko je nejdokonalejší	278
VII.	<i>Ptačí škola</i>	279
	Shozeni s větve	279

	Maturita z potápění	281
	Skok do života	282
	Dvě výjimky	283
VIII.	<i>Procházka po žiletkách</i>	284
	Lezoucí kapky	284
	Červ s dvěma kotvami	285
	Nohy pod kůží	285
	Hadí linie	286
	Pomalů, ale jistě!	287
IX.	<i>Obyvatel růžového listu</i>	289
	Smaragdové želvičky	289
	Jak se líhne plošnice	290
	Jiný skok do života	291
	Klíč na hlavě	291
	Plenky jsou odkládány	292
X.	<i>Vrah v kapce vody</i>	293
	Sklenice jako akvarium	294
	Veselý kandidát smrti	294
	Perloočka tančí do vražedné pasti	295
	Otrávené dýky	295
	Akvarium s kožištinovou podšívku	296
	Smrt vrahu!	297
XI.	<i>Bahenní tygr</i>	298
	První vražda	299
	Strašná lovecká zbraň	299
	Tygr je unaven	300
	„Stane se něco velikého: já se rodím —“	300
	Ponorka a letadlo	301
XII.	<i>Drobní nositelé jedu</i>	302
	Kdy jsou žížaly jedovaté	302
	Umění pijavky	303
	Pavouci hubící stáda dobytka	304
	Okřídlení strýčci hadů	305
	Jedovaté ryby	306
	Čím menší, tím horší	307