

## Obsah

<b>Historie bez hrdinů</b> . . . . .	13
Předpověď kontra historie . . . . .	14
Stavební „kameny“, nebo stavební „materiál“? . . . . .	15
Chemická „individua“ a společnost . . . . .	17
„Ohlédnutí“ do vesmíru . . . . .	18
<b>Na počátku kultury</b> . . . . .	21
„Staré zlaté časy“? . . . . .	22
Básnická díla zdrojem informací. . . . .	23
Božský kovář . . . . .	24
Vydědění společnosti . . . . .	25
Který byl první? . . . . .	26
Neznámi pomocníci . . . . .	27
Nejlepší nakonec . . . . .	28
Metalurgie a zeměpis . . . . .	28
Posvátné číslo. . . . .	29
Kněží a „banausové“ . . . . .	30
<b>Symbol jedné doby: bronz, cín, měď</b> . . . . .	33
Co se stalo v době bronzové? . . . . .	34
Směsné krystaly, zvony a děla. . . . .	35
Úzký profil: cín. . . . .	37
Měď, společník elektřiny . . . . .	39
<b>Smyšlený svět.</b> . . . . .	43
Z čeho se skládá svět? . . . . .	44
Mudrcové a prvky. . . . .	44
„Nic“ jako kritérium . . . . .	46
Prázdná a nedělitelná . . . . .	46
Vlastnosti a protiklady. . . . .	47
Postačující pro 2000 let . . . . .	49
<b>Zlato: sen a skutečnost</b> . . . . .	51
Kov králů . . . . .	52
Padělatelé, kouzelníci, laboranti. . . . .	54
„Hermetická svatba“ . . . . .	55
Alchymie, výrob léky! . . . . .	60
Kov Merkurův . . . . .	61
„Král“ kovů . . . . .	63

<b>„Zázračná látka“ a její příbuzní . . . . .</b>	65
Tajuplné světlo . . . . .	66
Známý příbuzný — či „triumfální vůz antimonu“ . . . . .	69
Jed Borgiů . . . . .	71
Záleží na dávce . . . . .	72
Jestě „v nástupu“: bismut . . . . .	73
Prvky s „dvojitým životem“ . . . . .	74
V koloběhu života . . . . .	75
Oheň do kapsy . . . . .	76
<b>Prvek tisíce tváří . . . . .</b>	81
Pozdě poznáný prvek . . . . .	82
Není uhlí jako uhlí . . . . .	83
Co je to uhlí? . . . . .	84
Více než 700 000 sloučenin! . . . . .	88
„Kovový“ uhlík a výroba sazí . . . . .	92
Diamanty z lisu? . . . . .	93
<b>Prvek, který neexistuje . . . . .</b>	97
Co si představuješ pod pojmem prvek? . . . . .	98
„Zkouška ohněm“ . . . . .	101
Řešení: omyl . . . . .	103
Obrat v chemii . . . . .	105
<b>Rozřešený zmatek: vodík, kyslík a dusík . . . . .</b>	111
Plynné prostředí . . . . .	112
Nejčistší flogiston: vodík . . . . .	114
Je řada „druhů“ vodíku . . . . .	116
Deflogistovaný vzduch = „ohňový vzduch“ = kyslík . . . . .	118
„Mephitický vzduch“ aneb zmeškaná příležitost: dusík . . . . .	121
Životně důležité jsou oba . . . . .	121
<b>Kovy, jež nám daroval proud . . . . .</b>	125
Levé křídlo periodické soustavy . . . . .	126
Čtyřprocentní chyba: lithium . . . . .	129
Rozdíly a společné vlastnosti . . . . .	130
<b>O původu solí: halogeny . . . . .</b>	133
O „kyselých“ oxidech . . . . .	134
O „muriatické kyselině“ a „deflogistované kyselině solné“ . . . . .	134
„Oklikou“ přes řasy: jod . . . . .	136
Třetí do spolku: brom . . . . .	138
„Radikál“ fluorovodíku: fluor . . . . .	139
O použití halogenů . . . . .	142
<b>Pořádek věcí: periodická soustava prvků . . . . .</b>	145
Dva badatelé a jejich soustava: D. I. Mendělejev a L. Meyer . . . . .	146
Předchůdci . . . . .	151
První ověřovací zkoušky . . . . .	153
Trochu atomové fyziky: fyzikální základy periodické soustavy prvků . . . . .	153
Hranice soustavy? . . . . .	155

<b>O korunních klenotech, smaragdech a jednom eka-elementu: hliník, beryllium a gallium . . . . .</b>	<b>157</b>
Stříbro z jílů: hliník . . . . .	158
Smaragdy, akvamaríny a jaderné reaktory: beryllium . . . . .	163
Roční produkce: 90 kg gallia . . . . .	168
Eka-aluminium . . . . .	169
Gallium: kov s velkou budoucností? . . . . .	169
<b>Písek se proměňuje: křemík, bor; titan, zirkonium a hafnium . . . . .</b>	<b>173</b>
O plynu „fluorokřemičitém“ a prvku „křemeni“: křemík . . . . .	174
Al kaja a radikál bore čili boracium: bor . . . . .	177
Po prasynech země: titan . . . . .	179
Vždy pospolu: zirkonium a hafnium . . . . .	184
<b>Po stopě světla: rubidium, cesium, indium, thallium . . . . .</b>	<b>187</b>
„Vnější“ spektra atomů . . . . .	188
Bunsen + Kirchhoff — a jeden Říman: caesius a rubidus . . . . .	188
O něco později: thallium a indium . . . . .	192
Vzácné kovy? . . . . .	193
<b>Co ještě vězí v rudách: chalkogeny . . . . .</b>	<b>195</b>
Je víc nerostů než hornin . . . . .	196
Historie jedné kyseliny . . . . .	196
Sourozenci mezi prvky: selen a tellur . . . . .	201
Cenné vedlejší produkty . . . . .	203
<b>Ve stínu velikánů: germanium, zinek, kadmium a olovo . . . . .</b>	<b>205</b>
„Experimentum crucis“ pro periodickou soustavu: germanium . . . . .	206
Osmý kov: zinek . . . . .	209
Plumbum nigrum: obyčejné olovo . . . . .	211
Objev znečištění „arsenikem“: kadmium . . . . .	212
Ve „stínu“ velikánů? . . . . .	215
<b>Sloupy civilizace: železo, kobalt a nikl . . . . .</b>	<b>217</b>
Tancující magnetka . . . . .	218
Potíže jsou překonány . . . . .	219
O permonících a kanónech: kobalt . . . . .	223
Jenom nadávka?: nikl . . . . .	226
<b>O těžkých rudách a významných menšínách: chrom, molybden a wolfram; mangan a rhenium . . . . .</b>	<b>229</b>
V červeném olovnatém žlvcí ze Sibíře: chrom . . . . .	230
Pokusy s „wasserbley“ (vodním olovem): molybden . . . . .	232
O vlčích žeroucích cín a o těžkém kamení: wolfram . . . . .	234
Falšný magnet a minerální chameleon: mangan . . . . .	236
Poslední klasický objev prvku: rhenium . . . . .	237
Nejen pro výrobu oceli . . . . .	239
<b>„Bezvýznamní“: vanad, niob a tantal . . . . .</b>	<b>241</b>
Prvek dvakrát objevený: vanad . . . . .	242
Řecká královská rodina: Tantalos, Pelops a Niobé . . . . .	244
Přísada k zušlechťování ocelí a dva kovy doby atomové a letů do vesmíru . . . . .	247

<b>Kovy „vzácných zemin“: 17 do počtu . . . . .</b>	<b>249</b>
„Posudek“ jedné skupiny . . . . .	250
Objev eka-boru: skandium . . . . .	253
„Rodokmen“ jedné skupiny . . . . .	254
„Znovuobjevení“ kovů vzácných zemin . . . . .	258
<b>O „méněcenném stříbru“ a jeho příbuzných: platinové kovy . . . . .</b>	<b>259</b>
Tři diády přeplněné skupiny . . . . .	260
Levnější než stříbro: platina . . . . .	261
Čtyři z pěti průvodců nalezeni . . . . .	263
Nejmladší dítě platinové rodiny: ruthenium . . . . .	265
Nejen na výrobu šperků! . . . . .	267
Skryté síly . . . . .	268
<b>Stříbro, prvek s minulostí i budoucností . . . . .</b>	<b>273</b>
Ve stínu zlata . . . . .	274
Stříbro jako velmoc . . . . .	276
V zajetí techniky . . . . .	277
Jak se zachycuje okamžik . . . . .	279
<b>Vratké základy: vzácné plyny a jejich sloučeniny . . . . .</b>	<b>281</b>
Stodvacetina vzduchu . . . . .	282
Triumf třetího decimálu: objev argonu . . . . .	282
Ve slunečním spektru: helium . . . . .	284
Eka-prvky: neon, krypton, xenon . . . . .	285
Náhodný objev a jeho následky: chemické sloučeniny vzácných plynů . . . . .	287
Vzniká dogma . . . . .	287
Cestu ukazuje jedna sloučenina kyslíku . . . . .	288
<b>Na prahu nového věku . . . . .</b>	<b>293</b>
Uranus a Thor jako kmotři . . . . .	294
Paprsky je prozradily: polonium a radium . . . . .	296
Produkty rozpadu: čtyři kovy a jeden plyn . . . . .	300
Přírozené rozpadové řady . . . . .	300
Prvek 89: aktinium = emanium . . . . .	301
Mateřská látka aktinia: protaktinium, dlouhodobý izotop brevia . . . . .	303
Následující dva: francium a astat . . . . .	305
Prvek 87: francium . . . . .	305
Prvek 85: astat . . . . .	306
Plyn mnoha jmen: radon . . . . .	307
Mezery se vyplňují: technecium a promethium . . . . .	309
Léta bez názvu: prvek 43 . . . . .	309
Prvek 61: illinium kontra florencium; cyklonium, nebo promethium? . . . . .	310
<b>Z druhé strany uranu . . . . .</b>	<b>313</b>
Na počátku: ... omyl! . . . . .	314
Fyzik „fušuje“ do chemie . . . . .	320
Hypotéza pomáhá v hledání . . . . .	325
Příští dvojice: prvek 97 a 98 . . . . .	328
V neutronovém toku při výbuchu bomby „Mike“: prvek 99 a 100 . . . . .	329
17 atomů prvku 101 . . . . .	330

Otcové u křtu: prvek 102 . . . . .	332
V závodě s časem: ještě jednou prvek 102; prvek 103 . . . . .	335
Za aktinoidy: prvek 104 a 105 . . . . .	336
Jádra g,g a „magická čísla“ . . . . .	340
<b>Roky objevu jednotlivých prvků . . . . .</b>	<b>344</b>
<b>Chronologický přehled důležitých pokroků v poznání a použití chemických prvků . . . . .</b>	<b>346</b>
<b>Doporučená literatura . . . . .</b>	<b>358</b>
<b>Přehled původních prací pojednávajících o objevech prvků . . . . .</b>	<b>359</b>
<b>Jmenný rejstřík . . . . .</b>	<b>363</b>
<b>Rejstřík prvků . . . . .</b>	<b>367</b>