

Obsah

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

„Zázračná látka“ a její příbuzní	65
Tajuplné světlo	66
Známy příbuzný — či „triumfální vůz antimonu“	69
Jed Borgia	71
Záleží na dávce	72
Ještě „v nástupu“: bismut	73
Prvky s „dvojitým životem“	74
V koloběhu života	75
Oheň do kapsy	76
Prvek tisíce tváří	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
Prvek, který neexistuje	97
Co si představuješ pod pojmem prvek?	98
„Zkouška ohněm“	101
Řešení: omyl	103
Obrat v chemii	105
Rozřešený zmatek: vodík, kyslík a dusík	111
Plynné prostředí	112
Nejčistší flogiston: vodík	114
Je řada „druhů“ vodíku	116
Deflogistovaný vzduch = „ohněový vzduch“ = kyslík	118
„Mephitický vzduch“ aneb zmeškaná příležitost: dusík	121
Životně důležité jsou oba	121
Kovy, jež nám daroval proud	125
Levé křídlo periodické soustavy	126
Čtyřprocentní chyba: lithium	129
Rozdíly a společné vlastnosti	130
O původu solí: halogeny	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
Pořádek věcí: periodická soustava prvků	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

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

Kovy „vzácných zemin“: 17 do počtu.	249
„Posudek“ jedné skupiny.	250
Objev eka-boru: skandium.	253
„Rodokmen“ jedné skupiny.	254
„Znovuobjevení“ kovů vzácných zemin.	258
O „méněcenném stříbru“ a jeho příbuzných: platinové kovy	259
Tři diády přeplněné skupiny.	260
Levnější než stříbro: platina.	261
Čtyři z pěti průvodců nalezení.	263
Nejmladší dítě platinové rodiny: ruthenium.	265
Nejen na výrobu šperků!	267
Skruté síly.	268
Stříbro, prvek s minulostí i budoucností	273
Ve stínu zlata.	274
Stříbro jako velmoc.	276
V zajetí techniky.	277
Jak se zachycuje okamžik.	279
Vratké základy: vzácné plyny a jejich sloučeniny	281
Stodvacetina vzduchu.	282
Triumf třetí decimály: 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
Na prahu nového věku.	293
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
Z druhé strany uranu	313
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
Roky objevu jednotlivých prvků	344
Chronologický přehled důležitých pokroků v poznání a použití chemických prvků.	346
Doporučená literatura	358
Přehled původních prací pojednávajících o objevech prvků	359
Jmenný rejstřík	363
Rejstřík prvků	367