

# Přehled systematický.

|  | Strana |   | Strana |
|--|--------|---|--------|
| Úvod . . . . .   | 1      | <i>Klamotvary</i> . . . . .   | 52     |
| Díl první. <b>Nerostpis č. minera-<br/>logie</b> . . . . . | 3      | <i>Živočícho- a rostlinotvary</i> . . . . .                                     | 53     |
| Část první. <b>Znakoslovi nerostů</b> . . . . .            | 3      | HLAVA DRUHÁ. Vlastnosti silozpytné . . . . .                                    | 54     |
| HLAVA PRVNÍ. Vlastnosti tvaroslovné . . . . .              | 3      | <i>Štípatelnost</i> . . . . .   | 54     |
| <i>Základní pojmy o tvarech krystalových</i> . . . . .     | 5      | <i>Lom</i> . . . . .  | 56     |
| <i>Soustavy osní a krystalové</i> . . . . .                | 10     | <i>Skupenství a tuhost</i> . . . . .  | 56     |
| <b>I. Soustava mnohoosní</b> . . . . .                     | 11     | <i>Tvrdoť</i> . . . . .   | 57     |
| 1. <b>Jednoduché tvary soustavy mnohoosní</b> . . . . .    | 12     | <i>Hustota č. poměrná váha</i> . . . . .  | 58     |
| a) Plnoploché . . . . .                                    | 12     | <i>Magnetičnost</i> . . . . .   | 59     |
| b) Poloploché . . . . .                                    | 15     | <i>Električnost</i> . . . . .   | 60     |
| α) Klonoploché . . . . .                                   | 15     | <i>Světélkování</i> . . . . .   | 61     |
| β) Rovnoběžnoploché . . . . .                              | 18     | <i>Roztažitost nerostů za stoupání teploty</i> . . . . .                        | 61     |
| 2. <b>Spojky tvarů soustavy mnohoosní</b> . . . . .        | 19     | Vlastnosti optické . . . . .  | 62     |
| a) Tvarů plnoplochých . . . . .                            | 19     | <i>Průzračnosť nerostů</i> . . . . .  | 62     |
| b) Tvarů poloplochých . . . . .                            | 20     | <i>Jednoduchý lom paprsků světla</i> . . . . .                                  | 63     |
| α) Klonoplochých . . . . .                                 | 20     | <i>Dvojlom paprsků světla</i> . . . . .   | 63     |
| β) Rovnoběžnoplochých . . . . .                            | 21     | <i>Polarisace paprsků světla</i> . . . . .                                      | 65     |
| <b>II. Soustava čtverečná</b> . . . . .                    | 22     | <i>Mnohobarevnost krystalů</i> . . . . .  | 69     |
| 1. <b>Tvary jednoduché</b> . . . . .                       | 22     | <i>Měna č. hra barev, asterism a doužkování</i> . . . . .                       | 70     |
| a) Plnoploché . . . . .                                    | 22     | <i>Lesk nerostů</i> . . . . .   | 71     |
| b) Poloploché . . . . .                                    | 25     | <i>Barva nerostů</i> . . . . .  | 73     |
| α) Klonoploché . . . . .                                   | 25     | <i>Vryp nerostů</i> . . . . .   | 76     |
| β) Rovnoběžnoploché . . . . .                              | 26     | <i>Vrd kovový a nekovový</i> . . . . .  | 76     |
| 2. <b>Spojky tvarů soustavy čtverečné</b> . . . . .        | 27     | Vlastnosti fyziologické . . . . .   | 77     |
| <b>III. Soustava kosočtverečná</b> . . . . .               | 28     | HLAVA TŘETÍ. Lučebné vlastnosti ne-<br>rostů . . . . .                          | 77     |
| 1. <b>Tvary jednoduché</b> . . . . .                       | 28     | A. O povaze nerostních hmot vůbec . . . . .                                     | 77     |
| a) Plnoploché . . . . .                                    | 28     | O prvcích . . . . .   | 78     |
| b) Poloploché . . . . .                                    | 30     | O slučování se prvků, o rovnomocninách<br>a váhách atomových . . . . .          | 79     |
| 2. <b>Spojky tvarů soustavy kosočtverečné</b> . . . . .    | 30     | O významu písmen co lučebných známek . . . . .                                  | 81     |
| <b>IV. Soustava jednoklonná</b> . . . . .                  | 31     | Přehled prvků a hlavních znaků jejich . . . . .                                 | 83     |
| 1. <b>Tvary jednoduché</b> . . . . .                       | 31     | O sloučeninách nerostních hmot, o jejich<br>názvech a známkách . . . . .        | 86     |
| 2. <b>Spojky tvarů soustavy jednoklonné</b> . . . . .      | 34     | B. O způsobech, jakými v nerostní hmotě<br>určité proměny se vyvozují . . . . . | 88     |
| <b>V. Soustava trojklonná</b> . . . . .                    | 34     | O zkoumání, jak se chová nerostní hmota<br>za vyšší teploty . . . . .           | 88     |
| <b>VI. Soustava šesterečná</b> . . . . .                   | 36     | a) v baňatce . . . . .  | 88     |
| 1. <b>Tvary jednoduché</b> . . . . .                       | 36     | b) v trubičce, na obou koncích otevřené . . . . .                               | 89     |
| a) Plnoploché . . . . .                                    | 36     | c) na uhlí dřevěném . . . . .   | 90     |
| b) Poloploché (a čtvrtiploché) . . . . .                   | 38     | d) na drátku platinovém . . . . .   | 91     |
| 2. <b>Spojky tvarů soustavy šesterečné</b> . . . . .       | 40     | ve fosforečné perli . . . . .   | 92     |
| a) Plnoplochých . . . . .                                  | 40     | v boraxové perli . . . . .  | 93     |
| b) Poloplochých . . . . .                                  | 40     | e) na plíšku platinovém . . . . .   | 93     |
| <i>Růzopolárnost krystalů</i> . . . . .                    | 41     | f) v klištkách platinových . . . . .  | 94     |
| <i>Srostlice krystalové</i> . . . . .                      | 42     | O zkoumání, jak se chová nerost k vodě,<br>ke kyselinám a k žravinám . . . . .  | 94     |
| <i>Nedokonalosti tvarů krystalových</i> . . . . .          | 44     |   |        |
| <i>Měření velikosti hran</i> . . . . .                     | 46     |   |        |
| <i>Skupení krystalová</i> . . . . .                        | 47     |   |        |
| <i>Složení krystalová</i> . . . . .                        | 49     |   |        |
| <i>Užití sloh nerostů složených</i> . . . . .              | 51     |   |        |



|   | Strana |  | Strana |
|---|--------|--|--------|
| O zkoumání, z jakých prvků sloučenina se skládá . . . . .   | 95     | b) Těživce vodnaté . . . . .                                   | 151    |
| O zkoumání, v jakých poměrech jednotliví prvkové ve sloučenině obsaženy jsou . . . . .                  | 96     | α) Fosforečnany . . . . .                                      | 151    |
| C. Jak souvisí vnitřní úprava a jakost hmot s tvaroslovnými a silozpytnými vlastnostmi jejich . . . . . | 96     | β) Křemičitany . . . . .                                       | 151    |
| O soutvarnosti č. isomorfismu hmot . . . . .  | 96     | 2. Těživce barevné (vesměs vodnaté) . . . . .                  | 152    |
| Přehled obecnějších nerostů soutvarných . . . . .   | 97     | α) Chloridy . . . . .  | 152    |
| O mnohotvarnosti č. polymorfismu hmot . . . . .   | 98     | β) Fosforečnany . . . . .                                      | 152    |
| Přehled obecněj. hmot mnohotvarných . . . . .   | 99     | γ) Arseničnany . . . . .                                       | 153    |
| Část druhá. Soustavné vypsání nerostů . . . . .   | 100    | δ) Sirany . . . . .  | 153    |
| I. Vzdušniny . . . . .  | 105    | ε) Uhličitany . . . . .  | 154    |
| a) Vzdušniny prvkové . . . . .  | 105    | ζ) Křemičitany . . . . .                                       | 155    |
| b) Vzdušniny sloučené . . . . .   | 106    | η) Kysličníky . . . . .  | 155    |
| α) Vodíkové . . . . .   | 106    | <b>VI. Slidy</b> . . . . .                                     | 156    |
| β) Kyslíkové . . . . .  | 107    | 1. Slidy bezbarvé nebo zbarvené . . . . .                      | 156    |
| <b>II. Kapaliny</b> . . . . .   | 109    | a) Slidy bezvodé (křemičitany) . . . . .                       | 156    |
| <b>III. Soli (a kyseliny)</b> . . . . .   | 113    | α) Slidy jednoosé . . . . .                                    | 156    |
| a) Bezvodé . . . . .  | 114    | β) Slidy dvoosé . . . . .                                      | 157    |
| α) Chloridy . . . . .   | 114    | b) Slidy vodnaté . . . . .                                     | 158    |
| β) Dusičnany . . . . .  | 117    | α) Křemičitany . . . . .                                       | 158    |
| γ) Sirany . . . . .   | 118    | α') Křemičitany hlinito-žiravinné a hlinito-vápenaté . . . . . | 158    |
| b) Vodnaté . . . . .  | 118    | β') Křemičitany hlinité . . . . .                              | 159    |
| α) Chloridy . . . . .   | 119    | γ') Křemičitany hořečnaté . . . . .                            | 159    |
| β) Dusičnany . . . . .  | 119    | β) Kysličníky . . . . .  | 159    |
| γ) Uhličitany . . . . .   | 119    | 2. Slidy barevné . . . . .                                     | 160    |
| δ) Sirany . . . . .   | 120    | a) Slidy barevné, bezvodé . . . . .                            | 160    |
| αα) Sirany žiravin a zemin . . . . .  | 120    | b) Slidy barevné, vodnaté . . . . .                            | 160    |
| ββ) Sirany kysličníků kovů těžkých . . . . .  | 123    | α) Arseničnany . . . . .                                       | 160    |
| ε) Bórany a kyselina bórová . . . . .   | 125    | β) Fosforečnany . . . . .                                      | 160    |
| Kyselina arsenová . . . . .   | 126    | γ) Křemičitany . . . . .                                       | 161    |
| <b>IV. Hálovce</b> . . . . .  | 126    | <b>VII. Zeminy</b> . . . . .                                   | 162    |
| 1. Bezbarvé nebo zbarvené . . . . .   | 126    | 1. Zeminy hálovcovité a slidovité h. = 1'7 až 2'9 . . . . .    | 162    |
| a) Hálovce bezvodé . . . . .  | 126    | a) Bílé nebo zbarvené . . . . .                                | 162    |
| α) Fluoridy . . . . .   | 127    | a') Bezvodé . . . . .  | 162    |
| β) Fosforečnany . . . . .   | 128    | α) Fosforečnany . . . . .                                      | 162    |
| γ) Sirany . . . . .   | 129    | β) Fluoridy . . . . .  | 162    |
| δ) Uhličitany . . . . .   | 130    | γ) Uhličitany . . . . .  | 162    |
| ε) Křemičitany . . . . .  | 136    | b') Vodnaté . . . . .  | 163    |
| b) Hálovce vodnaté . . . . .  | 136    | α) Sirany . . . . .  | 163    |
| α) Sirany . . . . .   | 136    | β) Uhličitany . . . . .  | 163    |
| β) Bórany . . . . .   | 137    | γ) Křemičitany . . . . .                                       | 163    |
| γ) Arseničnany . . . . .  | 138    | α') Hořečnaté . . . . .  | 163    |
| δ) Fosforečnany . . . . .   | 138    | β') Hlinito-hořečnaté, hlinito-draselnaté a hlinité . . . . .  | 163    |
| ε) Uhličitany . . . . .   | 139    | γ') mědnaté . . . . .  | 164    |
| ζ) Křemičitany . . . . .  | 139    | δ) Kysličníky . . . . .  | 165    |
| 2. Hálovce barevné (vesměs vodnaté) . . . . .   | 145    | b) Barevné (vesměs vodnaté) . . . . .                          | 165    |
| α) Arseničnany . . . . .  | 145    | α) Arseničnany . . . . .                                       | 165    |
| β) Fosforečnany . . . . .   | 146    | β) Fosforečnany . . . . .                                      | 165    |
| <b>V. Těživce</b> . . . . .   | 147    | γ) Sirany . . . . .  | 165    |
| 1. Těživce bezbarvé nebo zbarvené . . . . .   | 147    | δ) Křemičitany . . . . .                                       | 165    |
| a) Těživce bezvodé . . . . .  | 148    | ε) Kysličníky . . . . .  | 167    |
| α) Fosforečnany . . . . .   | 148    | 2. Zeminy těživcovité a rudovité, hustoty větší 2'9 . . . . .  | 167    |
| β) Sirany . . . . .   | 148    | a) Bílé nebo zbarvené . . . . .                                | 167    |
| γ) Uhličitany . . . . .   | 149    | a') Bezvodé . . . . .  | 167    |
| δ) Křemičitany . . . . .  | 151    | α) Sirany . . . . .  | 167    |
|   |        | β) Uhličitany . . . . .  | 167    |
|   |        | b') Vodnaté . . . . .  | 167    |
|   |        | b) Barevné . . . . .   | 167    |



Strana

Strana

|  |     |
|--|-----|
| a') Bezvodé . . . . .  | 167 |
| b') Vodnaté . . . . .  | 167 |
| α) Uhlíčitany . . . . .  | 167 |
| β) Kysličníky . . . . .  | 167 |
| <b>VIII. Tvrđokameny</b> . . . . .   | 168 |
| <b>1. Tvrđokameny obecné, mající t. = 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub> až 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub></b> . . . . . | 168 |
| a) Fosforečňany . . . . .  | 168 |
| α) Vodnaté . . . . .   | 168 |
| β) Bezvodé . . . . .   | 168 |
| b) Bórany . . . . .  | 168 |
| c) Bórokřemičitany . . . . .   | 169 |
| d) Titano-křemičitany . . . . .  | 170 |
| e) Křemičitany a kyselina křemičitá . . . . .  | 171 |
| α) Křemičitany olivinovité . . . . .   | 171 |
| β) " granátovité . . . . .   | 171 |
| γ) " epidotovité . . . . .   | 173 |
| δ) " jinorázovité . . . . .  | 174 |
| ε) " rhodonitovité a willemitovité . . . . .   | 176 |
| ζ) " staurolithovité . . . . .   | 176 |
| η) " dichroitovité . . . . .   | 177 |
| θ) " živecovité, bezvodé . . . . .   | 178 |
| ι) " vodnaté . . . . .   | 181 |
| κ) Kyselina křemičitá, beztvárná (vodnatá) . . . . .   | 182 |
| λ) Kyselina křemičitá, krystalová (bezvodá) . . . . .  | 182 |
| f) Kysličníky . . . . .  | 186 |
| <b>2. Tvrđokameny vzácné, po většině drahokameny, mající t. = 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—10</b> . . . . .    | 186 |
| <b>IX. Rudy</b> . . . . .  | 190 |
| <b>1. Bezbarvé a zbarvené (vesměs bezvodé)</b> . . . . .   | 191 |
| α) Chloridy, bromidy, jodidy č. rudy rohovecovité . . . . .  | 191 |
| β) Arseničňany . . . . .   | 191 |
| γ) Fosforečňany . . . . .  | 192 |
| δ) Vanadinčňany . . . . .  | 192 |
| ε) Wolframany . . . . .  | 192 |
| ζ) Molybděňany . . . . .   | 193 |
| η) Sirany . . . . .  | 193 |
| θ) Uhlíčitany . . . . .  | 194 |
| ι) Kysličníky . . . . .  | 194 |
| <b>2. Rudy barevné</b> . . . . .   | 195 |
| a) Bezvodé . . . . .   | 195 |
| α) Chrómany . . . . .  | 195 |
| β) Wolframany . . . . .  | 195 |
| γ) Křemičitany . . . . .   | 196 |
| δ) Kysličníky . . . . .  | 196 |
| α') Titanicité . . . . .   | 196 |
| β') Manganité a manganičité . . . . .  | 197 |
| γ') Uranité . . . . .  | 198 |
| δ') Železité . . . . .   | 198 |
| ε') Chromité . . . . .   | 199 |
| ζ') Mědnaté . . . . .  | 200 |
| b) Vodnaté (manganité a manganičité) . . . . .   | 200 |
| <b>X. Kovy</b> . . . . .   | 201 |
| <b>1. Kovy vzácné</b> . . . . .  | 201 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>2. Kovy obecné</b> . . . . .   | 206 |
| a) Tažné . . . . .  | 206 |
| b) Jemné . . . . .  | 209 |
| c) Kruché . . . . .   | 209 |
| <b>XI. Leštěnce</b> . . . . .   | 210 |
| 1. Telluriky . . . . .  | 210 |
| 2. Seléniky . . . . .   | 211 |
| 3. Sírniky . . . . .  | 211 |
| a) Stříbrnaté, stříbrnato-železnaté, stříbrnato-mědnaté a mědnaté . . . . .   | 212 |
| b) Olovnaté, vismutové, olovnato-mědnato-vismutové a mědnato-vismutové . . . . .  | 213 |
| c) Olovnato-antimónové, olovnato-arsénové, pak olovnato-stříbrnato-antimónové a olovnato-mědičnato-antimónové . . . . . | 214 |
| d) Antimónové, stříbrnato-antimónové, stříbrnato-arsénové, železnato-antimónové a molybdénové . . . . .                 | 216 |
| <b>XII. Kyzý</b> . . . . .  | 218 |
| 1. Sírniky arsenové, antimónové a ciničité, sloučené se sírníky kovů těžkých . . . . .                                  | 218 |
| a) Sírniky olovnato-arsénové . . . . .  | 218 |
| b) " mědnato-arsénové a -antimónové . . . . .   | 218 |
| c) " kobaltnato-arsénové . . . . .  | 219 |
| d) " nikelnato-arsénové a -antimónové . . . . .   | 220 |
| e) " železnato-arsénové . . . . .   | 220 |
| f) " mědičnato-ciničité . . . . .   | 221 |
| 2. Antimóníky a arseníky kovů těžkých . . . . .   | 221 |
| a) Antimóníky stříbrnaté . . . . .  | 221 |
| b) Arseníky mědnaté . . . . .   | 221 |
| c) " železnaté . . . . .  | 222 |
| d) " kobaltnaté . . . . .   | 222 |
| e) " a antimóníky nikelnaté . . . . .   | 222 |
| 3. Sírniky kovů těžkých . . . . .   | 223 |
| a) Mědičnato-železité . . . . .   | 223 |
| b) Kobaltnaté . . . . .   | 224 |
| c) Nikelnaté . . . . .  | 224 |
| d) Železnaté a železité . . . . .   | 224 |
| <b>XIII. Blejna č. přestlky</b> . . . . .   | 227 |
| a) Sírniky stříbrnato-arsénové a -antimónové . . . . .  | 227 |
| b) Sírniky antimónové a arsenové . . . . .  | 227 |
| c) Sírnik rtuťnatý . . . . .  | 228 |
| d) Sírniky cinečnaté a kademnaté . . . . .  | 228 |
| e) Sírniky manganaté . . . . .  | 229 |
| f) Sírniky mědnaté . . . . .  | 229 |
| <b>XIV. Pryskýřice a uhlí</b> . . . . .   | 230 |
| 1. Pryskýřice . . . . .   | 230 |
| a) Krystalické . . . . .  | 231 |
| b) Celistvé a beztvárné . . . . .   | 231 |
| α) Lepkavé a pružné . . . . .   | 231 |
| β) Jemné a kruché . . . . .   | 231 |
| α') Žluté, žlutohnědé, hyacintové . . . . .   | 231 |
| β') Černohnědé a černé . . . . .  | 232 |
| 2. Uhlí . . . . .   | 232 |



|   | Strana |  | Strana |
|---|--------|--|--------|
| Díl druhý. <b>Zeměznalství a země-<br/>zpyt</b> . . . . .                                 | 235    | <i>O působení podzemních par na horniny</i>  | 251    |
| Část první. <b>Zeměznalství č. geognosie</b>  | 235    | <i>Jakými způsoby a v jaké míře sahá rost-<br/>linstvo a živočišstvo do vzájemnosti<br/>zemského složení</i> . . . . . | 253    |
| <i>O podobách a způsobech uložení hornin</i>  | 235    | <i>O relativném stáří hornin a o významu<br/>rostlinných a živočišných pozůstatků<br/>v horninách</i> . . . . .        | 253    |
| <i>O tvarech, kterých horniny rozpukáváním<br/>se a větráním nabývají</i> . . . . .       | 239    | <i>O útvarech zemských</i> . . . . .   | 254    |
| <i>O slohu hornin</i> . . . . .   | 240    | <b>I. Práhory</b> . . . . .  | 255    |
| <i>O nerostní skladbě a hlavních vlastnostech<br/>jednotlivých druhů hornin</i> . . . . . | 241    | <b>II. Prvohory</b> . . . . .  | 255    |
| <b>1. Horniny krystalické</b> . . . . .   | 241    | <b>1. Útvar silurský</b> . . . . .   | 255    |
| A. Jednoduché . . . . .   | 241    | Souvrství spodního útvaru silurského   | 256    |
| B. Smíšené . . . . .  | 241    | Souvrství svrchního útvaru silurského  | 257    |
| a) Balvanité . . . . .  | 241    | <b>2. Útvar devonský</b> . . . . .   | 258    |
| b) Vrstevnaté . . . . .   | 244    | <b>3. Útvar kamenouhelný</b> . . . . .   | 258    |
| <b>2. Horniny úlomkovité</b> . . . . .  | 245    | <b>4. Útvar permský č. dyas</b> . . . . .  | 261    |
| a) Břidlice . . . . .   | 245    | <b>III. Druhohory</b> . . . . .  | 262    |
| b) Jíly a lupky . . . . .   | 245    | <b>1. Útvar triasový č. kamenosolný</b> . . . . .  | 262    |
| c) Pískovce a křemence . . . . .  | 246    | <b>2. Útvar jurský</b> . . . . .   | 263    |
| d) Slepence . . . . .   | 246    | <b>3. Útvar křídový</b> . . . . .  | 264    |
| e) Horniny sypké . . . . .  | 247    | <b>IV. Třetihory</b> . . . . .   | 267    |
| <b>3. Horniny beztvárné</b> . . . . .   | 248    | <b>V. Čtvrtohory</b> . . . . .   | 269    |
| A. Jednoduché . . . . .   | 248    | <i>Význam nerostních jmen, z cizích jazyků<br/>vzatých</i> . . . . .   | 270    |
| B. Smíšené . . . . .  | 248    | <i>Seznam osobních jmen, po nichž nerosty<br/>pajmenovány jsou</i> . . . . .   | 272    |
| Část druhá. <b>Zemězpyt č. geologie</b> . . . . .   | 249    |  |        |
| <i>O působení vzduchu na horniny</i> . . . . .  | 249    |  |        |
| <i>O působení vody na horniny</i> . . . . .   | 249    |  |        |