

# OBSAH

1. ROZDĚLENÍ GEOLOGICKÝCH VĚD . . . . .	4
2. VÝVOJ MINERALOGIE . . . . .	5
3. VÝZNAM NEROSTŮ A HORNIN . . . . .	6
4. CHEMICKÉ SLOŽENÍ ZEMSKÉ KŮRY . . . . .	7
5. MINERALOGIE . . . . .	8
5.1. Mineralogie všeobecná . . . . .	8
5.2. Krystalografie . . . . .	8
5.2.1. Vnitřní stavba nerostů . . . . .	11
5.2.2. Krystalová souměrnost . . . . .	14
5.2.3. Omezení krystalů . . . . .	16
5.2.4. Krystalové osy, osní kříž . . . . .	17
5.2.5. Druhy krystalových ploch . . . . .	17
5.2.6. Základní krystalografické zákony . . . . .	18
5.2.7. Tvar krystalů . . . . .	19
5.2.8. Krystalografické značky (symboly, indexy) . . . . .	20
5.2.9. Krystalografické projekce . . . . .	21
5.2.10. Krystalové soustavy . . . . .	22
5.2.11. Krystalové srůsty . . . . .	30
5.2.12. Pseudosymetrie . . . . .	31
5.2.13. Pseudomorfózy - klamotvary . . . . .	32
5.2.14. Vývin krystalů a akcesorie krystalových ploch . . . . .	32
5.3. Fyzikální vlastnosti nerostů . . . . .	32
5.3.1. Hustota . . . . .	33
5.3.2. Tvrdost . . . . .	34
5.3.3. Roztopnost . . . . .	34
5.3.4. Rozpustnost a lepty . . . . .	34
5.3.5. Luminiscence, fluorescence, fosforescence . . . . .	35
5.3.6. Tepelné vlastnosti nerostů . . . . .	35
5.3.7. Magnetické vlastnosti . . . . .	35
5.3.8. Elektrické vlastnosti . . . . .	36
5.3.9. Radioaktivita nerostů . . . . .	36
5.3.10. Optické vlastnosti nerostů . . . . .	36

5.3.10.1. Lom světla . . . . .	37
5.3.10.2. Rozklad světla . . . . .	39
5.3.10.3. Dvojlom a polarizace . . . . .	40
5.3.10.4. Polarizační přístroje. . . . .	41
5.3.10.5. Barva a pleochroizmus . . . . .	42
5.3.10.6. Zhášení . . . . .	43
5.3.10.7. Interference světla . . . . .	44
5.3.10.8. Pozorování minerálů ve sbíhavém (konvergentním) světle. . . . .	44
5.3.11. Izomorfie (krystalová soutvarost) . . . . .	45
5.3.12. Polymorfie (krystalová různotvarost) . . . . .	45
5.3.13. Izodimorfie . . . . .	46
5.3.14. Podvojně soli . . . . .	46
5.4. Vznik a výskyt nerostů a ložisek . . . . .	46
5.4.1. Vznik nerostů z magmatu . . . . .	47
5.4.2. Vznik nerostů z plyných exhalací povrchových vyvěřelin	48
5.4.3. Hydrotermální vznik nerostů . . . . .	48
5.4.4. Vznik nerostů zvětráváním původních nerostů a chemickou sedimentací. . . . .	48
5.4.5. Minerály vzniklé pochody biochemickými - biolity . . . . .	49
5.4.6. Druhotné nerosty . . . . .	49
5.4.6.1. Nerosty vzniklé zvětráváním. . . . .	50
5.4.6.2. Nerosty vzniklé kontaktní a regionální metamorfozou . . . . .	52
5.5. Mineralogie systematická. . . . .	52
5.5.1. Prvky . . . . .	53
5.5.1.1. Prvky nekovové . . . . .	53
5.5.1.2. Prvky kovové . . . . .	56
5.5.2. Sulfidy a sírné soli . . . . .	59
5.5.3. Halogenidy (halovce).. . . . .	64
5.5.4. Oxidy. . . . .	66
5.5.5. Boritany . . . . .	72
5.5.6. Uhličitany - karbonáty. . . . .	72
5.5.7. Křemičitany - silikáty . . . . .	75
5.5.8. Fosforečnany (fosfáty). . . . .	89

5.5.9. Uranové slídy. . . . .	90
5.5.10. Nitráty (dusičnany). . . . .	90
5.5.11. Sulfáty (sířany). . . . .	91
5.5.12. Wolframany a molybdenany. . . . .	93
5.5.13. Nerosty organického původu (organolity). . . . .	93
6. PETROLOGIE . . . . .	95
6.1. Rozdělení hornin . . . . .	95
6.2. Horniny vyvřelé.. . . .	96
6.2.1. Vznik vyvřelých hornin. . . . .	96
6.2.2. Vlastnosti magmatu. . . . .	97
6.2.3. Krystalizace magmatu. . . . .	97
6.2.4. Tvary těles magmatických hornin. . . . .	98
6.2.5. Nerostné složení magmatických hornin.. . . .	100
6.2.6. Stavba vyvřelých hornin. . . . .	100
6.2.6.1. <i>Struktury vyvřelých hornin</i> . . . . .	100
6.2.6.2. <i>Textury vyvřelých hornin</i> . . . . .	101
6.2.7. Systematický přehled vyvřelin.. . . .	102
6.2.7.1. <i>Hlubinné vyvřeliny</i> . . . . .	102
6.2.7.2. <i>Žilné horniny</i> . . . . .	105
6.2.7.3. <i>Výleonné horniny (vulkanické)</i> .. . . .	108
6.3. Horniny usazené (sedimentární) . . . . .	114
6.3.1. Kontinentální prostředí . . . . .	115
6.3.2. Suchozemské (subaerické) prostředí.. . . .	115
6.3.3. Vodní (subakvatické) prostředí. . . . .	115
6.3.4. Minerální složení usazených hornin. . . . .	116
6.3.5. Stavba usazených hornin . . . . .	116
6.3.5.1. <i>Struktury usazených hornin (Pauk, Bican 1978)</i> . . . . .	116
6.3.5.2. <i>Textury usazených hornin</i> . . . . .	117
6.3.6. Klasifikace usazených hornin . . . . .	118
6.3.6.1. <i>Karbonátové sedimenty</i> . . . . .	123
6.3.6.2. <i>Soli</i> . . . . .	123
6.3.6.3. <i>Organogenní sedimenty (biolity)</i> .. . . .	124
6.3.6.4. <i>Allity</i> . . . . .	126
6.3.6.5. <i>Hořlavé sedimenty (kaustobiolity)</i> . . . . .	126

6.3.6.6. Vulkanoklastické (pyroklastické) sedimenty . . . . .	126
6.4. Horniny přeměněné (metamorfované) . . . . .	127
6.4.1. Druhy přeměn (Kočárek - Petržílek, 1962) . . . . .	127
6.4.2. Nerostné složení přeměněných hornin . . . . .	129
6.4.3. Struktury přeměněných hornin . . . . .	129
6.4.4. Textury přeměněných hornin . . . . .	129
6.4.5. Systematický přehled přeměněných hornin . . . . .	130
6.4.5.1. Přeměněné kyselé vyvřeliny . . . . .	131
6.4.5.2. Přeměněné bazické vyvřeliny (metabazity) . . . . .	133
6.4.5.3. Přeměněné ultrabazické horniny . . . . .	133
6.4.5.4. Přeměněné úlomkovité usazeniny . . . . .	133
6.4.5.5. Přeměněné karbonátové horniny . . . . .	135
6.4.5.6. Migmatity . . . . .	136
6.4.5.7. Horniny obsahující organickou příměs . . . . .	137
6.4.5.8. Přeměněné páskované železné rudy, jaspility . . . . .	137
6.4.5.9. Diaspority a smirky . . . . .	137
7. GEOLOGIČTÍ ČINITELÉ OVLIVŇUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (environmentální geologie) . . . . .	138
7.1. Příklady vybraných geologických lokalit jižních Čech členěné podle genetické příslušnosti (Chábera 1982) . . . . .	139
8. GEOLOGICKÁ STAVBA A TĚŽBA NEROSTNÝCH SUROVIN V JIŽNÍCH ČECHÁCH (Chábera 1985) . . . . .	141
SEZNAM LITERATURY . . . . .	143