

## OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| PŘEDMLUVA . . . . .   | 13        |
| ÚVOD . . . . .  | 15        |
| 1. Pojem a úkoly historické geologie . . . . .                          | 15        |
| 2. Důležité události ve vývoji historické geologie . . . . .            | 16        |
| 3. Předmět stratigrafie – usazeniny . . . . .                           | 17        |
| 4. Usazeniny a facie . . . . .  | 19        |
| 5. Vztahy mezi faciemi . . . . .  | 20        |
| 6. Geologická chronologie . . . . .                                     | 21        |
| 7. Určovací metody relativního stáří hornin zemské kůry . . . . .       | 21        |
| 8. Určovací metody absolutního stáří hornin zemské kůry . . . . .       | 22        |
| 9. Srovnání profilů sedimentárních hornin . . . . .                     | 22        |
| 10. Horotvorné pochody . . . . .  | 23        |
| 11. Stanovení stáří vyvřelin . . . . .                                  | 23        |
| 12. Zjišťování stáří krystalických břidlic . . . . .                    | 24        |
| 13. Geologický žebříček a stratigrafická stupnice . . . . .             | 25        |
| Přehled geologických útvarů . . . . .                                   | 26        |
| Literatura . . . . .  | 27        |
| <b>KAPITOLA I. PRAHORY . . . . .</b>                                    | <b>29</b> |
| 1. Baltický štít neboli Fennoskandia . . . . .                          | 30        |
| 2. Kanadský štít . . . . .  | 32        |
| 3. Prahory na britských ostrovech . . . . .                             | 35        |
| 4. Sibiřský štít neboli Angara . . . . .                                | 35        |
| 5. Štíty Indický, Australský, Africký, Brazílský a Antarktida . . . . . | 35        |
| 6. Český masiv . . . . .  | 36        |
| Literatura . . . . .  | 36        |
| <b>KAPITOLA II. STAROHORY . . . . .</b>                                 | <b>37</b> |
| 1. Všeobecně . . . . .  | 37        |
| Život v proterozoiku . . . . .  | 37        |
| 2. Proterozoikum Baltického štítu . . . . .                             | 38        |
| 3. Předkambrické formace Ruské tabule . . . . .                         | 40        |
| 4. Proterozoikum Kanadského štítu . . . . .                             | 41        |
| 5. Proterozoikum britských ostrovů . . . . .                            | 43        |
| 6. Proterozoikum ve Francii . . . . .                                   | 44        |
| 7. Proterozoikum v Českém masivu . . . . .                              | 44        |
| a) Barrandien . . . . .   | 45        |
| b) Chrudimská oblast Železných hor . . . . .                            | 47        |
| c) Oblast metamorfovaných středočeských ostrovů . . . . .               | 48        |
| d) Další výskyty algonkia v oblasti Českého masivu . . . . .            | 49        |
| Literatura . . . . .  | 50        |
| <b>KAPITOLA III. PRVOHORY . . . . .</b>                                 | <b>51</b> |
| <b>A. Kambrium . . . . .</b>  | <b>52</b> |
| 1. Všeobecně . . . . .  | 52        |

|  |           |
|--|-----------|
| a) Rozdělení útvaru . . . . .  | 52        |
| b) Život v kambriu . . . . .   | 52        |
| c) Paleogeografie . . . . .  | 53        |
| 2. Oblast okrajových uloženin skotské pevniny . . . . .                              | 53        |
| 3. Geosynklinální oblast severoevropská . . . . .                                    | 56        |
| a) Kambrium v západní Skandinávii (Norsku) . . . . .                                 | 56        |
| b) Kambrium ve Walesu a Anglii . . . . .   | 56        |
| c) Kambrium v Ardenách . . . . .   | 56        |
| d) Kambrium Lužice . . . . .   | 56        |
| e) Kambrium Svatokřížských hor . . . . .   | 57        |
| 4. Oblast okrajových uloženin Baltického štítu . . . . .                             | 57        |
| 5. Přečodní oblast středoevropská . . . . .  | 57        |
| a) Armorický masiv . . . . .   | 58        |
| b) Kambrium v Českém masivu . . . . .  | 58        |
| α) Kambrium v Barrandienu . . . . .  | 59        |
| β) Kambrium v Železných horách . . . . .   | 64        |
| γ) Paleogeografie středočeského kambria . . . . .                                    | 64        |
| 6. Geosynklinální oblast středozemní . . . . .                                       | 65        |
| 7. Oblast okrajových kambrických uloženin v Maroku . . . . .                         | 65        |
| Literatura . . . . .   | 65        |
| <b>B. Ordovik . . . . .</b>  | <b>66</b> |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 66        |
| a) Rozdělení útvaru . . . . .  | 67        |
| b) Život v ordoviku . . . . .  | 67        |
| 2. Ordovik na britských ostrovech . . . . .  | 70        |
| 3. Ordovik v západní Skandinávii . . . . .   | 70        |
| 4. Okrajová oblast Baltického štítu . . . . .  | 70        |
| 5. Ordovik v Belgii, v Německu a v Polsku . . . . .                                  | 70        |
| 6. Armorický masiv . . . . .   | 71        |
| 7. Český masiv . . . . .   | 71        |
| a) Barrandien . . . . .  | 71        |
| b) Ordovik v oblasti metamorfovaných středočeských ostrovů (zóna ostrovní) . . . . . | 75        |
| c) Ordovik v Železných horách (chrudimská oblast) . . . . .                          | 76        |
| d) Paleogeografie středočeského ordoviku . . . . .                                   | 76        |
| 8. Oblast středozemní . . . . .  | 78        |
| Literatura . . . . .   | 78        |
| <b>C. Silur . . . . .</b>  | <b>79</b> |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 79        |
| a) Rozdělení útvaru . . . . .  | 79        |
| b) Paleogeografie evropského siluru . . . . .  | 84        |
| c) Život v siluru . . . . .  | 84        |
| 2. Silur na britských ostrovech . . . . .  | 85        |
| 3. Silur v západní Skandinávii . . . . .   | 85        |
| 4. Silur v oblasti Baltického štítu . . . . .  | 85        |
| 5. Silur v sev. Francii, v Belgii, v Německu a v Polsku . . . . .                    | 86        |
| 6. Podolské plató . . . . .  | 86        |
| 7. Silur v oblasti Českého masivu . . . . .  | 87        |
| a) Německo-polský vývoj siluru . . . . .   | 87        |
| b) Český vývoj siluru . . . . .  | 89        |
| α) Barrandien . . . . .  | 89        |
| β) Chrudimská oblast Železných hor . . . . .   | 93        |
| γ) Ostrovní zóna . . . . .   | 93        |
| δ) Paleogeografie siluru ve středních Čechách . . . . .                              | 94        |
| 8. Armorický masiv . . . . .   | 94        |

|  |     |
|--|-----|
| 9. Silur v mediteránní oblasti . . . . .                               | 95  |
| Literatura . . . . .   | 95  |
| D. Devon . . . . .   | 96  |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 96  |
| a) Rozdělení útvaru . . . . .  | 96  |
| b) Život v devonu . . . . .  | 96  |
| c) Paleogeografie evropského devonu . . . . .                          | 97  |
| 2. Oblast starého červeného pískovce . . . . .                         | 100 |
| 3. Porýnský vývoj devonu . . . . .                                     | 100 |
| a) Devon v Ardenách a Belgii . . . . .                                 | 101 |
| b) Porýnské břidličné pohorí . . . . .                                 | 102 |
| c) Devon v Kellerwaldu a Harci . . . . .                               | 103 |
| 4. Devon v sudetské soustavě . . . . .                                 | 103 |
| a) Západní Sudety . . . . .  | 104 |
| b) Východní Sudety . . . . .   | 104 |
| 5. Devon Svatokřížských hor . . . . .                                  | 108 |
| 6. Armorický masiv . . . . .   | 109 |
| 7. Český vývoj devonu . . . . .  | 109 |
| a) Barrandien . . . . .  | 109 |
| b) Paleogeografie střeodočeského devonu . . . . .                      | 113 |
| 8. Devon v Durynsku a v Sasku . . . . .                                | 114 |
| 9. Oblast mediteránní . . . . .  | 114 |
| 10. Devon ve východní Evropě . . . . .                                 | 114 |
| Literatura . . . . .   | 114 |
| E. Karbon . . . . .  | 116 |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 116 |
| a) Rozdělení útvaru . . . . .  | 116 |
| b) Život v karbonu . . . . .   | 117 |
| c) Paleogeografie karbonu v Evropě . . . . .                           | 121 |
| 2. Oblasti karbonu ve střední a západní Evropě . . . . .               | 123 |
| a) Karbon na britských ostrovech . . . . .                             | 123 |
| b) Karbon v severní Francii a Belgii . . . . .                         | 124 |
| c) Karbon v Německu východně od Rýna . . . . .                         | 125 |
| d) Moravskoslezský kuhl a Hornoslezská kamenouhelná pánev . . . . .    | 126 |
| e) Svatokřížské hory . . . . .   | 128 |
| 3. Limnické permokarbonské pánve ve střední a západní Evropě . . . . . | 129 |
| a) Centrální francouzský masiv a Vogézy . . . . .                      | 129 |
| b) Armorický masiv . . . . .   | 129 |
| c) Sárská pánev . . . . .  | 129 |
| d) Střeodočeské kamenouhelné pánve . . . . .                           | 130 |
| e) Karbon v Sasku . . . . .  | 133 |
| f) Vnitrosudetská pánev . . . . .                                      | 133 |
| g) Rosicko-oslavanská pánev . . . . .                                  | 135 |
| h) Karbon v Podkrkonoší a Českobrodsko-černokostecké pánvi . . . . .   | 135 |
| 4. Karbon v mediteránní oblasti . . . . .                              | 135 |
| Karbon v Západních Karpatech . . . . .                                 | 135 |
| 5. Karbon ve východní Evropě . . . . .                                 | 138 |
| 6. Karbon v Severní Americe . . . . .                                  | 138 |
| Literatura . . . . .   | 138 |
| F. Perm . . . . .  | 140 |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 140 |
| a) Rozdělení útvaru . . . . .  | 140 |



|   |            |
|---|------------|
| b) Život v permu . . . . .  | 142        |
| c) Paleogeografie permu v Evropě . . . . .                          | 143        |
| 2. Perm ve střední a západní Evropě . . . . .                       | 145        |
| a) Perm na britských ostrovech . . . . .                            | 145        |
| b) Perm v Sárské pánvi . . . . .                                    | 145        |
| c) Spodní perm v Durynském lese . . . . .                           | 145        |
| d) Spodní perm v Sasku a Krušných horách . . . . .                  | 145        |
| 3. Středočeské permokarbonské pánve . . . . .                       | 146        |
| 4. Perm v severovýchodních Čechách . . . . .                        | 146        |
| a) Podkrkonošský permokarbon . . . . .                              | 147        |
| b) Vnitrosudetská deprese . . . . .                                 | 147        |
| c) Poorlický perm . . . . .   | 148        |
| 5. Boskovičká brázda . . . . .                                      | 148        |
| 6. Blanická brázda . . . . .  | 150        |
| 7. Zechstein ve střední a západní Evropě . . . . .                  | 150        |
| 8. Perm v Polsku . . . . .  | 152        |
| 9. Perm ve východní Evropě . . . . .                                | 153        |
| 10. Perm v mediteránní oblasti . . . . .                            | 153        |
| Slovenské Karpaty . . . . .   | 154        |
| 11. Perm na jižní polokouli . . . . .                               | 154        |
| Literatura . . . . .  | 155        |
| <b>KAPITOLA IV. DRUHOHORY . . . . .</b>                             | <b>156</b> |
| <b>A. Trias . . . . .</b>   | <b>157</b> |
| 1. Všeobecně . . . . .  | 157        |
| a) Paleogeografie triasu . . . . .                                  | 158        |
| b) Rozdělení útvaru . . . . .                                       | 158        |
| c) Život v triasu . . . . .   | 159        |
| 2. Trias v Evropě ve vývoji germánském . . . . .                    | 159        |
| a) Trias v Německu . . . . .  | 161        |
| b) Trias v Anglii . . . . .   | 164        |
| c) Trias v jižní Francii, ve Španělsku a v severní Africe . . . . . | 165        |
| d) Trias v Polsku . . . . .   | 165        |
| e) Trias na území ČSSR v oblasti Českého masivu . . . . .           | 166        |
| 3. Trias v Evropě ve vývoji alpském . . . . .                       | 166        |
| 4. Trias v Alpách . . . . .   | 167        |
| 5. Stratigrafie alpského triasu . . . . .                           | 171        |
| a) Helvetidy . . . . .  | 171        |
| b) Pennidy . . . . .  | 171        |
| c) Předalpské masivy . . . . .                                      | 171        |
| d) Severní vápencové Alpy . . . . .                                 | 172        |
| e) Dinaridy . . . . .   | 173        |
| 6. Trias v Západních Karpatech . . . . .                            | 173        |
| 7. Stratigrafie triasu v Západních Karpatech . . . . .              | 178        |
| a) Vnitřní bradlové pásmo . . . . .                                 | 178        |
| b) Tatridy . . . . .  | 178        |
| c) Veporidy . . . . .   | 180        |
| d) Gemeridy . . . . .   | 181        |
| 8. Trias ve východní Evropě . . . . .                               | 186        |
| 9. Trias v jiných oblastech zeměkoule . . . . .                     | 186        |
| a) Trias ve středozemní oblasti . . . . .                           | 186        |
| b) Pacifická triasová oblast . . . . .                              | 187        |
| c) Gondwana a Madagaskar . . . . .                                  | 187        |
| d) Boreální oblast . . . . .  | 187        |
| Literatura . . . . .  | 187        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>B. Jura</b> . . . . .   | 188 |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 188 |
| a) Život v juře . . . . .  | 189 |
| b) Paleogeografie jury v Evropě . . . . .                                  | 196 |
| c) Jurské oblasti a klima v Evropě . . . . .                               | 196 |
| 2. Epikontinentální vývoj jury v západní a střední Evropě . . . . .        | 198 |
| a) Pánev Anglo-pařížská . . . . .  | 199 |
| α) Východní okraj Pařížské pánve . . . . .                                 | 199 |
| β) Západní okraj Pařížské pánve . . . . .                                  | 199 |
| γ) Jura v Anglii . . . . .   | 200 |
| δ) Lucembursko, Ardeny a Boulonnais . . . . .                              | 200 |
| b) Pohoří Jura . . . . .   | 200 |
| c) Jura ve Francích, Švábsku a v Hanoversku . . . . .                      | 201 |
| d) Jura v Českém masivu . . . . .  | 204 |
| α) Jura v severních Čechách . . . . .                                      | 204 |
| β) Jura na střední Moravě . . . . .  | 204 |
| 3. Jura v Polsku . . . . .   | 205 |
| 4. Jura ve východní Evropě . . . . .                                       | 206 |
| 5. Jura v Evropě ve vývoji alpinském . . . . .                             | 206 |
| 6. Stratigrafie jury v Alpách . . . . .                                    | 207 |
| a) Západní Alpy . . . . .  | 207 |
| b) Východní Alpy . . . . .   | 208 |
| 7. Stratigrafie jury v Západních Karpatech . . . . .                       | 209 |
| a) Vnější bradlové pásmo . . . . .   | 209 |
| b) Vnitřní bradlové pásmo . . . . .  | 211 |
| c) Centrální slovenské Karpaty . . . . .                                   | 212 |
| α) Tatridy . . . . .   | 212 |
| β) Veporidy . . . . .  | 213 |
| γ) Gemeridy . . . . .  | 214 |
| 8. Jura v jiných oblastech zeměkoule . . . . .                             | 214 |
| a) Jura v Itálii . . . . .   | 214 |
| b) Jura na Krymu a Kavkaze . . . . .                                       | 214 |
| c) Jura v Pyrenejích, na Iberském poloostrově a v severní Africe . . . . . | 214 |
| d) Jura prapevniny Gondwany . . . . .                                      | 215 |
| e) Jura v Asii . . . . .   | 215 |
| f) Pacifická oblast jurská . . . . .                                       | 215 |
| Literatura . . . . .   | 216 |
| <b>C. Křída</b> . . . . .  | 216 |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 216 |
| a) Rozdělení útvaru . . . . .  | 217 |
| b) Život v křídě . . . . .   | 218 |
| c) Paleogeografie křídý v Evropě . . . . .                                 | 223 |
| 2. Epikontinentální vývoj spodní křídý v západní Evropě . . . . .          | 225 |
| a) Vokontský příkop . . . . .  | 225 |
| b) Křída v pohoří Jura . . . . .   | 225 |
| c) Křídové uloženiny v Pařížské pánvi . . . . .                            | 226 |
| d) Křída v Boulonnais a Anglii . . . . .                                   | 226 |
| 3. Spodní křída v oblasti boreální . . . . .                               | 226 |
| a) Anglická spodní křída . . . . .   | 226 |
| b) Německá a dánská spodní křída . . . . .                                 | 227 |
| 4. Epikontinentální vývoj křídý v Polsku . . . . .                         | 227 |
| 5. Křída ve východní Evropě . . . . .                                      | 228 |
| 6. Epikontinentální vývoj svrchní křídý v Evropě . . . . .                 | 229 |
| 7. Český křídový útvar . . . . .   | 231 |

|  |     |
|--|-----|
| a) Oblastní rozdělení české křída . . . . .      | 231 |
| b) Stratigrafie české křída . . . . .            | 234 |
| c) Tektonika české křída . . . . .               | 236 |
| d) Jihočeská křída . . . . .                     | 238 |
| 8. Křída ve vývoji geosynklinálním . . . . .     | 239 |
| a) Západní Alpy . . . . .                        | 239 |
| b) Východní Alpy . . . . .                       | 240 |
| 9. Křída v Západních Karpatech . . . . .         | 241 |
| a) Flyšové pásmo . . . . .                       | 241 |
| b) Vnitřní bradlové pásmo . . . . .              | 244 |
| c) Centrální slovenské Karpaty . . . . .         | 246 |
| 10. Křída v jiných oblastech zeměkoule . . . . . | 246 |
| Literatura . . . . .                             | 247 |

**KAPITOLA V. TŘETIHORY . . . . . 250**

**A. Paleogén . . . . . 252**

|   |     |
|---|-----|
| 1. Všeobecně . . . . .  | 252 |
| a) Život v paleogénu . . . . .                                    | 252 |
| b) Paleogeografie paleogénu v Evropě . . . . .                    | 256 |
| 2. Paleogén severoevropské oblasti . . . . .                      | 259 |
| a) Pařížská pánev . . . . .                                       | 259 |
| b) Paleogén v jižní Anglii . . . . .                              | 259 |
| c) Paleogén v Belgii . . . . .                                    | 259 |
| d) Paleogén v severním Německu . . . . .                          | 260 |
| e) Paleogén v Dánsku a Švédsku . . . . .                          | 260 |
| f) Paleogén v Polsku . . . . .                                    | 260 |
| 3. Paleogén ve východní Evropě . . . . .                          | 261 |
| 4. Paleogén v oblasti hercynských masívů střední Evropy . . . . . | 261 |
| a) Rýnský prolom a Mohučská pánev . . . . .                       | 261 |
| b) Durynsko a Sasko . . . . .                                     | 262 |
| 5. Paleogén v Čechách . . . . .                                   | 262 |
| a) Jihočeské pánve . . . . .                                      | 262 |
| b) Pánve v severozápadních Čechách . . . . .                      | 263 |
| α) Chebská pánev . . . . .  | 263 |
| β) Sokolovská pánev . . . . .                                     | 263 |
| γ) Chomutovsko-mostecko-teplická pánev . . . . .                  | 264 |
| 6. Paleogén v oblasti Atlantického oceánu . . . . .               | 264 |
| Aquitánská pánev . . . . .  | 264 |
| 7. Paleogén mediteránní oblasti . . . . .                         | 264 |
| a) Západní Alpy . . . . .   | 264 |
| b) Východní Alpy . . . . .  | 265 |
| 8. Paleogén v československých Karpatech . . . . .                | 265 |
| a) Vnitřní flyšová skupina (magurský flyš) . . . . .              | 266 |
| b) Vnější flyšová skupina (krosněnský, ždánický flyš) . . . . .   | 268 |
| c) Paleogén centrálních slovenských Karpat . . . . .              | 269 |
| 9. Paleogén v jiných oblastech zeměkoule . . . . .                | 270 |
| Literatura . . . . .  | 270 |

**B. Neogén . . . . . 271**

|  |     |
|--|-----|
| 1. Všeobecně . . . . .                       | 271 |
| a) Život v neogénu . . . . .                 | 272 |
| b) Paleogeografie neogénu v Evropě . . . . . | 275 |



|  |            |
|--|------------|
| 2. Neogén v oblasti Atlantického oceánu . . . . .              | 277        |
| Aquitánská pánev . . . . .                                     | 277        |
| 3. Neogén v oblasti mediteránní . . . . .                      | 278        |
| a) Rhónská pánev . . . . .                                     | 278        |
| b) Švýcarská pánev . . . . .                                   | 278        |
| c) Neogén v Bavorsku a Rakousku . . . . .                      | 278        |
| d) Vnější Alpsko-karpatská pánev . . . . .                     | 279        |
| e) Vnitroalpská vídeňská pánev . . . . .                       | 281        |
| f) Panonská pánev . . . . .                                    | 282        |
| 4. Neogén v oblasti Severního moře . . . . .                   | 283        |
| 5. Neogén ve východní Evropě . . . . .                         | 284        |
| 6. Kontinentální neogén ve Francii, Německu a Polsku . . . . . | 284        |
| 7. Sladkovodní neogén v oblasti Českého masivu . . . . .       | 284        |
| a) Chebská pánev . . . . .                                     | 284        |
| b) Sokolovská pánev . . . . .                                  | 285        |
| c) Chomutovsko-mostecko-teplická pánev . . . . .               | 285        |
| d) Tuchořická pánvička . . . . .                               | 285        |
| e) Plzeňská pánev . . . . .                                    | 286        |
| f) Žitavská pánev . . . . .                                    | 286        |
| 8. Třetihorní vulkanismus v Evropě . . . . .                   | 286        |
| a) České středohoří . . . . .                                  | 286        |
| b) Doupovské hory . . . . .                                    | 287        |
| c) Západní Karpaty . . . . .                                   | 288        |
| 9. Neogén v jiných oblastech zeměkoule . . . . .               | 288        |
| Literatura . . . . .   | 289        |
| <b>KAPITOLA VI. ČTVRTOHORY . . . . .</b>                       | <b>290</b> |
| 1. Všeobecně . . . . .   | 290        |
| a) Život ve čtvrtohorách . . . . .                             | 292        |
| b) Přehled materiální kultury fosilního člověka . . . . .      | 295        |
| c) Paleogeografie čtvrtohor v Evropě . . . . .                 | 297        |
| d) Evropa v době poledové . . . . .                            | 298        |
| 2. Metody výzkumu čtvrtohor . . . . .                          | 299        |
| a) Metody geomorfologické . . . . .                            | 300        |
| b) Metody paleontologické . . . . .                            | 300        |
| c) Metody pedologické . . . . .                                | 301        |
| d) Metody archeologické . . . . .                              | 301        |
| 3. Čtvrtohory v Československu . . . . .                       | 301        |
| Literatura . . . . .   | 304        |
| Rejstřík jmenný . . . . .                                      | 307        |
| Rejstřík paleontologický . . . . .                             | 310        |
| Rejstřík lokalit . . . . .                                     | 319        |
| Rejstřík věcný . . . . .                                       | 324        |

