



Odkryv Budňanské skály u Karlštejna (Chlupáč, 1988). 1 – tmavé deskovité vápence a vápnité břidlice přídolského souvrství nejvyššího siluru, 2 – masivní lavice ortocerových (níže) a krinoidových (výše) vápenců, mezi nimiž probíhá vlastní hranice mezi silurem a devonem, 3 – deskovité vápence lochkovského souvrství (devon).

Okolí Karlštejna patří k z nejvýznamnějším místům naší historie. Jde však i o klasickou oblast barrandienského siluru a devonu s řadou instruktivních geologických odkryvů, stratigraficky významných profilů i paleontologických lokalit, které byly často známy a studovány již od minulého století řadou významných badatelů (J. Barrande, J. Krejčí aj.).

Do oblasti naší exkurze se z Prahy nejlépe dopravíme vlakem z Hlavního nebo Smíchovského nádraží. Ze železničního nádraží v Karlštejně projdeme po žluté turistické značce, po silnici a silničním mostě přes řeku Berounku k první lokalitě, kterou navštívíme. Ta se nachází na levém břehu Berounky, přímo naproti mostu.

Budňanská skála

Budňanská skála je jedním z nejvýznamnějších stratigrafických profilů Barrandienu. Byla totiž vyhlášena mezinárodním parastratotypem (pomocným stratotypem) hranice siluru a devonu.

Budňanskou skálu tvoří vápence požárského (= přídolského) souvrství nejvyššího siluru (oddělení přídolí) a lochkovského souvrství nejnižšího devonu (stupeň lochkov). Deskovité polohy vápenců jsou výrazně disharmonicky zvrásněny, zatímco masivní cefalopodové a krinoidové vápence při hranici silur-devon jsou zvrásněny jednodušeji (ve východní části profilu tvoří pro tuto lokalitu charakteristický tvar písmene M). Tyto rozdíly v charakteru zvrásnění jsou způsobeny odlišnou vrátností těchto hornin.

Přídolské souvrství je zde tvořeno černošedými deskovitými bituminózními vápenci s vložkami tmavých vápnitých břidlic s velmi četnými vápencovými konkrémi. Ve vápencích i břidlicích je velmi hojná fauna, zejména rovné kónické schránky ortokonních nautiloidů (hlavonožců), které jsou často usměrněně prouděním. Vůdčím druhem je *Orthocycloceras fluminense*. Hojné jsou stonky i části kalichů lilijic rodu *Scyphocrinites*, poměrně hojně se vyskytují i plži rodů *Orthonychia* a *Platyceras*, mlži rodů *Pterochaenia*, *Leiopteria*, *Praecardium*, *Pygolfia* aj. Typické pro tyto polohy jsou také nálezy ostnů fylokaridních korýšů rodu *Ceratiocaris*. V břidlicích je hojný graptolit *Monograptus transgrediens*, tvořící nejmladší silurskou graptolitovou zónu. Nejvyšší polohy přídolského souvrství zakončuje více než 1,5 m mocná lavice masivních cefalopodových (ortocerových) vápenců.

Následující tenká vložka břidlic již obsahuje vůdčího devonského graptolita *Monograptus uniformis*. Na bázi této břidličné vložky probíhá hranice mezi silurem a devonem, která je v profilu vyznačena třemi bronzovými deskami.

Nadložní lochkovské souvrství počíná světle šedými krinoidovými vápenci, kte-

nou skalní kulisu tyčící se nad penzionem). Tyto vysoké polohy chotečských vápenců jsou poměrně bohaté faunou. Kromě dakryokonaridních tentakulitů s vůdčím druhem *Cepanowakia chlupaciana* jsou zde hojní drobní brachiopodi rodů *Holyntes*, *Plectodontella* a *Wadiglossa*, jehlice křemitých hub a především drobné křemité schránky mořských mřížovců – radiolárií (přes 12 druhů patřících k rodům *Entactinia*, *Entactinosphaera*, *Astroentactinia*, *Palaeoscenidium* a *Ceratoikiscum*). Jde o jednu z nejbohatších lokalit s výskytem spodnopaleozoických radiolárií v Evropě jak co do hojnosti nálezů, druhové i rodové diverzity, tak i co do kvality zachování (jiná významná lokalita se nachází v lomu „Vysoká“ v Praze-Hlubočepích, i tam se radiolárie vyskytují v chotečských vápencích). Časté jsou nálezy ortokonických hlavonožců, trilobitů naopak příliš hojní nejsou (rod *Chotecops*).

Výše po levé straně silnice přicházíme k malému odkopu ve stráni nad vozovkou (lokalita U Dubu sedmi bratří). Na tomto profilu je odkryta nejvyšší lavice chotečských vápenců a báze kačáckých vrstev (spodní člen srbského souvrství, nejvyšší stupeň eifel až stupeň givet, střední devon). Kačácké vrstvy jsou zde reprezentovány černošedými bituminózními břidlicemi s tenkými vložkami vápenců. Břidlice obsahují pouze chudou faunu, reprezentovanou zejména dakryokonaridními tentakulity s vůdčím druhem *Nowakia otomari*, ortokonními nautiloidy a goniatity. Ve vápencových vložkách jsou hojné jehlice hub. Tyto polohy jsou odkryty také cca o 150 m níže po levé straně cesty v tzv. Wolfově rokli kolmé k silnici. Její ústí se nachází u posledních domků městečka Karlštejn po levé straně silnice.

Vyšší polohy srbského souvrství (roblínské vrstvy, střední devon, givet) vycházejí v cestě stoupající k severu a po straně cesty vedoucí k rozcestí U Dubu. Jsou zde zastoupeny především zelenavé prachovce, výše s tenkými vložkami šedohnědých drobových pískovců. Mořská fauna je v roblínských vrstvách velmi vzácná, hojné jsou pouze zbytky suchozemských rostlin. To spolu se zvýšeným přínosem terigenního materiálu svědčí o postupném vyslazování pražské pánve a o tektonickém neklidu, který vyvrcholil nástupem variských horotvorných procesů.

Na rozcestí U Dubu odbočíme po krátké cestě po silnici na lesní stezku, kterou se vydáme do příkrého svahu, směrem k severozápadu.

Projdeme lesem až k jámovému lomu, jehož dno je zatopeno vodou. Jde o známý lom Malá Amerika, který je cílem exkurzí mnoha milovníků přírody. Lom samotný sledoval polohy bělavých biodetritických koněpruských vápenců, které zde byly těženy spolu s poněkud méně kvalitními červenavými sliveneckými vápenci jako vysokoprocenní vápenec (koněpruské vápenec obsahují až 99 % CaCO_3). Dno lomu je pro běžného turistu nepřístupné a pro koupání v lomu platí přísný zákaz. Lom přesto byl (zejména za dob totality) pro svoji obtížnou přístupnost oblíbeným dostaveníčkem nudistů. Ti do něj vstupovali dosud ne zcela rozluštěným systémem bývalých svážných štol, jejichž ústí lze sledovat na severní stěně lomu.

Po úzké cestě mineme lom a projdeme po zalesněném hřbetu na poslední lokalitu, kterou dnes navštívíme. Její název je lom Na Rešnách, příp. Liščí lom. V tomto

lomu jsou odkryty nejvyšší polohy motolského souvrství (silur, oddělení wenlock, stupeň homerian), které jsou zde vyvinuty s výjimkou posledních několika metrů převážně ve facii téměř sterilních tufů a tufitů s tenkými vložkami biodetritických, převážně krinoidových vápenců. Výše spočívají převážně biodetritické vápence (na bázi ještě s tufity a vložkami tufitických břidlic) kopaninského souvrství (silur, oddělení ludlow, stupně gorstian a ludfordian). Zejména silně navětralé bazální polohy kopaninského souvrství jsou velmi bohaté na faunu. Velmi hojní jsou zde korálnatci rodů *Heliolites*, *Microplasma*, *Helioplasma* a *Favosites*, plži rodů *Euomphalopterus*, *Loxonema*, *Beraunia*, *Oriostoma*, *Boiotremus* aj., brachiopodi rodů *Dolerorthis*, *Isorthis*, *Meristina* aj. Trilobiti nejsou hojní, často jsou však poměrně dobře zachováni. Nutno jmenovat alespoň rody *Sphaerexochus*, *Proetus*, *Encrinuraspis*, *Balizoma*, *Dudleyaspis* aj. Vyvětralé trsy korálnatců lze ještě dnes najít na dně lomu. Faunou bohaté hraniční polohy motolského a kopaninského souvrství v současné době zpracovávají pracovníci Národního muzea v Praze.

Pokud nám zbude čas, můžeme ještě navštívit tzv. Bouškovu štolu, kde zastihneme stratigraficky přibližně stejné polohy, které jsou odkryty v lomu Na Rešnách, tentokrát však nenavětrané a mechanicky odolné. Můžeme rovněž sledovat značnou laterální proměnlivost mocnosti jednotlivých facií na relativně malou geografickou vzdálenost (stovky m).

Po návštěvě Bouškovy štoly se vrátíme po stejné cestě zpět na nádraží v Karlštejně. Na zpáteční cestě můžeme sledovat charakteristický ráz karlštejnské pahorkatiny s hluboce zařízlými údolími vodních toků (včetně údolí Berounky) i relikty terasového systému Berounky kvartérního stáří (günz až würm), které jsou lépe patrné na protějším břehu Berounky. Nabízí se i netradiční pohled na hrad Karlštejn.

