

## Borzavár, Szilas-árok földtani alapszelvénye természeti emlék (J-33) – összefoglaló

A védett feltárás Zirc városközpontjából Pálhálás településrész felé indulva közelíthető meg. Mintegy 3 kilométerre, az éles útkanyarban kell jobbra letérni az erdő szélén vezető földútra. Ezen északra haladva fél kilométer megtétele után érhető el a Szilas-árok torkolatát. Balra, a szép bükkös szálerdővel és kőrisfákkal borított völgyoldalban már látszik a hosszan húzódó sziklavonulat. Ennek nyugati végét szeli keresztbe a völgytalptól a hegytető irányába a földtani alapszelvény.

A lejtőbe vágott árok alján a feltárás legidősebb kőzete, a **Lókúti Radiolarit Formáció** rétegei helyezkednek el. Ezek keletkezése idején, úgy 155 millió éve volt a legmélyebb a Tethys-óceán. Aljzatán a speciális körülmények kizárták a mészszipap lerakódását, így *radiolaria*<sup>1</sup>-*vázak* felhalmozódásával tisztán szilícium-dioxidból álló kovás üledék képződött.

A sziklafal aljától kezdve már a vöröses árnyalatú, gumós szerkezetű, „*ammonitico rosso*”<sup>2</sup> típusú **Pálhálási Mészkeő Formáció** vékony padjait látjuk egészen a 47-es rétegeg. Ebben a mészvázás lábasfejúeken kívül *brachiopodák*, e kagylókra emlékeztető, mészteknős pörgekarúak segítik a kőzet korának meghatározását. Az ősmaradványok sekélyebb, de még mindig több száz méteres vízzel borított, nyílt tengermedencét jeleznek, ahol – kisebb mennyiségben – már mészszipap is lerakódott, a jellegzetes gumós szerkezetet pedig a mészszipap-rétegek időnként visszaoldódása hozta létre. A mészszipappal együtt lerakódott agyagásványok ugyanis ilyenkor nem oldódtak fel, hanem a mészszipap foszlányokon visszamaradva várták be a következő mészkeőképződési eseményt, annak mintegy a fekvését képezve. Ennek köszönhető, hogy a kialakuló kisebb mészkeőtesteket agyagfilm választja el egymástól, ami miatt a kőzet gumósan szétesik.

Az erre települő **Szentivánhegyi Mészkeő Formáció** a feltárás felső részén helyezkedik el. E közel 150 millió éves kőzet már világosabb árnyalatú, rétegpadjai némileg vastagabbak, és megszűnik a gumós szerkezet is, mivel a több millió éven át tartó üledékképződés során a tengermedence sekélyebbé vált. Szabad szemmel látható ősmaradványokat csak elvétve tartalmaz, ám kőzetalkotó mennyiségű benne a mikroszkopikus méretű *calpionella*. Ezek az apró egysejtű élőlények óriási mennyiségben lebegtek a nyílt vizekben, majd pusztulásuk után mészvázuk az aljzatra süllyedve a mészszipap egyik alkotója lett.

A *szentivánhegyi mészkeő* felső része már az alsó-kréta idején keletkezett, de a teteje hamarosan lepusztult. Emiatt az itteni feltárásban a középső-kréta kori tengerelöntés üledéke, a krinoideás **Tatai Mészkeő Formáció** települ rá, melynek azonban csak néhány rétege bukkan elő a szelvény árkanak legvégén. Ennek anyaga szinte teljes egészében fosszilis tüskésbőrűek szétesett, erősen koptatott, mindössze pár milliméteres vázelemeiből áll. Ez arra utal, hogy kb. 130 millió évvel ezelőtt ez az üledéktömeg nagyon rövid idő alatt keletkezett úgy, hogy egy tenger alatti magaslatról, melyen gazdag tengerililiom mező tenyészett, az áramlatok lesodorták a vázmaradványokat. A tagolt tengeraljzaton erős áramlatok sodorták tovább a tengerililiomok és tengerisünök kalcit anyagú vázrészeit, miközben azok apró mészhomok szemcsékké koptatódtak. Ezek a mélyebb részekben felhalmozódtak, majd az apróra töredezett szemcsék milliárdjai között álltak össze.

Az imént bemutatott kőzetek alkotják a feltárástól délkelet felé húzódó sziklavonulatot, amit több tektonikus törés is harántol. A mohával borított, néhol több méteres függőleges falat képező szirtsor végén nyílik az igen szűk Sár-lik barlang.

<sup>1</sup> mikroszkopikus méretű kovavázás egysejtűek

<sup>2</sup> vörös, gumós kifejlődésű mészkeő