

Fiataikorú partingadozások érdekes esete Taormina közelében

OZORAY GYÖRGY

A Taormina (Szicília) mellett fekvő Isola Bella szigetcskén egyéb sziklásparti abrázíós jelenségek között fiataikorú partingadozások érdekes példáját láthatjuk. A kicsiny, sziklás, erősen karsztos és abráziótól megviselt sziget közvetlenül a part mellett fekszik. A parttól kiinduló turzás (tombolo) a szigetet már csaknem teljesen Sziciliához kapcsolja (1. kép). A tombolo gerincén haladva térdig érő vízben gázolhatunk át Isola Bellára.

Szicília itteni partrészlete igen meredek, tektonikus vonalak mellett kidolgozott abrázíós sziklapart; fölötte jól felismerhető kiemelt abrázíós terasz következik (2. kép). Isola Bella legmagasabb pontja nyilván ezzel a terasszal állítható párhuzamba (1. kép).

A sziget erősen karsztosodott, felszíne kopár, tarajos-éles mészkősziklák és tömbök zavaros halmaza (3. kép). A nálunk megszokott típusos karrbarázdák szerepe alárendelt, ehelyett 1—2 m mélyre is lehatoló, kikorrodált repedések szelik a kőzetet össze-vissza. A sziget meredek partjait a karsztosodás és az abrázio együttesen alakította ki. A tenger jelenlegi szintjén a sziklák többnyire túlhajlanak, itt jól észlelhető bemaródás, abrázíós fülke, pontosabban hosszú „félalagút” képződik (4. kép). Az abrázíós alámaródás a (főként a nyílt tenger felé néző oldalon elég erős) hullámverés és a jól észlelhető helyi áramlás következménye. A tengerjárás gyakorlatilag elhanyagolható.

A sziklák közt, részben a mai tengerszinten jelenleg is képződve, részben ma már szárazon, számos kisebb-nagyobb abrázíós barlang található. Az abrázíónak a függőleges repedések, közetrések nyitottak utat (4. kép), legtöbbjüknel a tektonikus előrejelzés igen szembeszökő. Egyik barlang pl. kb. 10 m hosszú, 5 m magas, $\frac{1}{2}$ —2 m széles, jellegzetesen repedés alakú. (Gondoljunk a mi budai barlangjainkra, ahol a szerkezeti előrejelzés erőteljes nyomait a tényleges üregképző melegvizes oldás szintén nem tudta elhomályosítani.) Az üreg bejárata igen keskeny, legcélszerűbben víz alatt lehet beúszni. Megvilágításának tetemes részét víz alól nyeri, ezért az üregben kékes fény dereng. A barlangba a felszínen igen erős áramlat hatol be, s az üreg fejlesztésében tevékenyen részt vesz.

Az abrázio a tenger munkavégző képessége és a partminőség (kőzetminőség, település és szerkezet) szerint erősen szelektív jellegű. Éppen ezért a jelenlegi abrázíós párkány teli van szórva víz alatti és víz feletti szirtekkel (4. és 5. kép). Ezeket a tengeri lepusztítás ereje a partról, Isola Belláról és más, ma már részben megsemmisült szigetcskékről választotta le. Ezek a szirtek igen szeszélyes (tű, kúp, fűrészfog, gomba stb.) alakúak. A tömör, kevésbé breccsás szövetű mészkősziklák felszíne gyakran erősen karros, ami (túlsúlyban levő mechanikai munkája mellett) a tengervíz vegyi, oldó hatására utal. Ugyanez az alakgazdagság jellemzi a víz alatti zátonyokat is; vízfelszín alatt képződött, vagy utólag elmerült barlangok, sziklakapuk, átjárók, túlhajlások, sőt tengeri karrnyomok is találhatók rajtuk. Ezt a változatosságot helyenként biogén mészkiválás is fokozza.

Isola Bella partjain elsősorban a tenger romboló munkáját észlelhetjük. Az építő munka a tombolo képződésére, területe annak becsatlakozásánál néhány m-nyi sávra korlátozódik. A tombolótól néhány m-re a víz teljesen tiszta, s a sziklákon koralltelepek virágzanak.

Egy oldalsó sziklafalon, melyet fekvése és az előtte fekvő szirtek a hullámverés első erejétől megvédenek, sajátos formakincset találunk (7. kép). A szikla anyaga breccsás mészkő, ill. monomikt mészkőbreccsa (6. és 7. kép). A kötőanyag gyorsabb oldódása miatt a kőzetfelszín már a légbeliek hatására is könnyen tönkremegy: kipattogás, leomlás stb. következik be. A növényzet gyökerei behatolnak a szögletes törmelék-



1. kép. Isola Bella szigete Taormina (Sziília) mellett. Abráziósan kidolgozott, karsztos felszínű sziget. A parti kliff és a sziget kb. egymagassak. A képződő tombolo a szigetet csaknem a parthoz kapcsolja



2. kép. Abráziós terasz és meredek abráziós sziklapart (kliff) Taorminánál (Sziília)



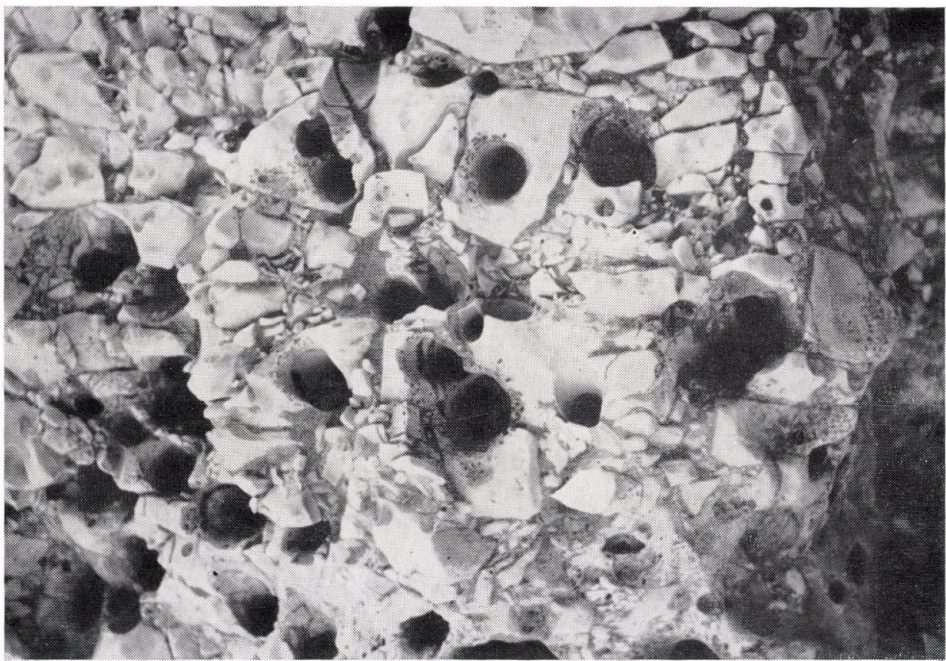
3. kép. Karsztos sziklafelszín mészkőbreccsán; Isola Bella



4. kép. Abráziósan kidolgozott mészkőszirt Isola Bellán. A tenger szintjén képződő abrázíós befűződés. Előtte a tenger színéig letarolt szirtek, zátonyok. Abráziósan kidolgozott függőleges kőzettrés, mely egy, a környezetében is követhető szinten abrázíós fülkévé tágu



5. kép. Szeszélyes alakúra abrasált szirtek Taorminánál



6. kép. Fúrószerkezetek nyomai monomikt mészkőbreccsában Isola Bellán



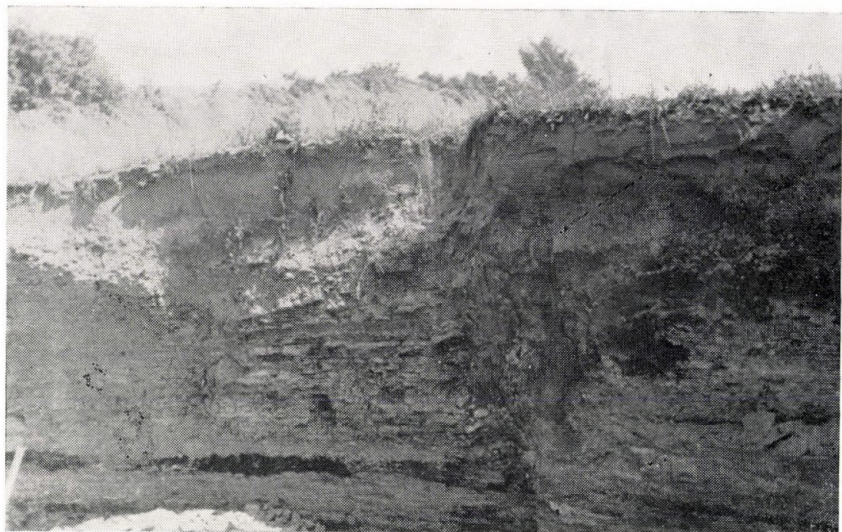
7. kép. Jellegzetes abráziós formák monomikt mészkőbreccsában, két szintben, Isola Bellán. Az alsó szinten fűrásnyomok



1. kép. A szergényi bazalttufa települése



2. kép. Egyházaskesző környéki bazalttufa település



3. kép. Hertelendi-major; bazalttufa település szoliflukciós jelensége



4. kép. Hertelendi-major; bazalttufa rétegek fagyéktól megzavart települése

anyag közé és nagy darabokat fessegetnek le. A kőzet a kötőanyag intenzív kioldódása folytán helyenként laza szegkő-rakássá esik szét, melyet a legkisebb behatás is ledönt. (Az egyes szegkődarabok maguk igen ellenálló, tömött mészkőből állanak.) A mészkő-breccsa a karsztosodás és az abrázió számára egyaránt igen jó támadási felületet nyújt. Azonban amilyen könnyen belevési a tenger a maga denudációs formáit, oly kevésbé alkalmas ez a kőzetanyag e formák megőrzésére.

Az említett helyen mintegy 4 m magasán a tenger tükre fölött egy kb. 1½ m-nyire kiálló, alul vízszintes párkány ugrik ki (7. kép). Közvetlen a párkány alatt kis befűződés húzódik végig, alatta kiugrás, majd másik ilyen ívelt befűződés következik, csaknem a víz színéig.

Nyilvánvaló, hogy fosszilis abráziós fülkékkel van dolgunk. Az egész falrészletet a tenger alájáró hatása alakította ki. A kb. 4 m-re levő párkány egy hajdani tengerszintmagasságot jelez (pontosabban a felcsapó hullámok magasságát). A tenger szintjén a sziget legnagyobb részén ma ugyanúgy befűződés képződik (4. kép), ha talán nem is ennyire éles formákkal. A sziklafalon látható két befűződés a függőleges, kiemelkedő partmozgás két szünetelési fázisát jelzi. Ezeknek a szintmagasságoknak számos közeli zátony és szirt magassága is megfelel. A jelenlegi tengerszinten egy harmadik befűződésnek kellene képződnie, mint a sziget nagy részén, de — mint már említettük — ez a szakasz jelenleg védett helyzetű, a hullámverés alig éri. Az alacsonyabbik abráziós szint kevésbé homorú részletei telis-tele vannak tengeri szervezetek (kagylók, sünök, szivacsok) fúrásnyomaival (6., 7. kép).

A sziklafalon látható két abráziós szinten és a jelenleg képződő harmadikon kívül legalább egy jelenleg a tenger színe alatt rejtőzik, s víz alá merülve több helyütt jól észlelhető. (Természetesen, ha a sziget egész magasságát végigvizsgáljuk, magasabb szinteket is találunk, így igen markáns kliffrészlet határolja a sziget legmagasabb részét (1. kép).

Isola Bella feltehetően a parti magas abráziós terasz kialakulásakor vált szigetté. Meredek oldala a parti kliff kialakulásával egyidős. A sziklafalon észlelhető kisformák a kiemelkedés finomabb részleteit rögzítik. A jól elkülönülő magassági szintek a kiemelkedés szakaszos, a tenger színe alá merült abráziós nyomok oszcilláló módját bizonyítják.

Már hangsúlyoztuk, hogy a szétesésre hajlamos mészkőbreccsa igen kevésbé alkalmas a formák megőrzésére. Márpedig a sziklafalon a legfinomabb eredeti részleteket is, pl. a gyökerektől összeropedezett túlhajló párkányt, 1—2 mm-es szivacs-fúrásnyomokat stb., teljesen épen megtaláljuk. Ez arra utal, hogy ezek a formák és az általuk rögzített partmozgásfázis nemcsak földtani értelemben fiatalok (maga az egész Szicílián és Calabrián végighúzó abráziós teraszrendszer is negyedkori), hanem történeti értelemben, években is azok. Isola Bella bemutatott partrészlete a légvonalban kb. 350 km távolságban levő Pozzuoli híres Serapis-templomának analagonja, mely az utolsó két évezred oszcilláló partmozgásait demonstrálja. A különbség az, hogy itt:

a) természetesen hiányoznak az évszámyszerű pontos adatok, bár néhány, ma már víz alá került parti építmény vizsgálata talán azt is szolgáltatna;

b) Pozzuolival szemben, ahol a történelmi korú partmozgások egy nyugalmi szint körül látszanak kilengeni, Taorminánál az emelkedő tendencia kétségtelen.

IRODALOM

1. BULLA B.: Általános természeti földrajz. II. köt. Bp. 1954.
2. LYELL, CH.: Principles of Geology, I—II. London 1867, 1872.
3. PAPP K.: Jelentés az 1913. évi olaszországi tanulmányútról. Földt. Int. Évi Jel. az 1913. évről. Bp., 1914. pp. 547—586.
4. VADÁSZ E.: Elemző földtan. Bp. 1954.

Periglaciális talajfagyjelenségek Magyargencs—Egyházaskesző környéki bazalttufa településben

TÖRÖK ENDRE

A Kisalföld medencéje egy ÉNy-i kristályos aljzatú és egy mezozoos aljzatú részre tagolódik. A két rész Győr—Celldömölk között valószínűsített szerkezeti vonal mentén érintkezik. E törésvonal mentén történt a bazalttufa erupciók megjelenése. A Kisalföld legdélibb ilyen előfordulása Sitke—Gérce vonalában van. Az említett helyeken