

Bizonyítanak, melyekkel a patakok vizét tóvá duzzasztották. A falvak lakóinak száma 300—600 között ingadozik. Ez a szám jelentékenyen nem is sokkal növekedhet, mert a medence természeti kincsei több embernek nem adnak megélhetést. A sziklás hegyekkel körül vett medence lakói hosszú időig teljes autarkiára voltak utalva. Mindegyik kis falu a maga külön életét élte. A falvak érintkezése még ma is igen kezdetleges. Bokor és Kutasó között ma sincs kövezett út. Pedig könnyen hozzáférhető, mérhetetlen mennyiségű andezit kőanyag van mindenfelé. Nem is ennek a hiánya az ok, hanem az, hogy sem gazdasági, sem kulturális érdek mindezt ideig nem követelte itt az utat. A falvak lakói egymáson nem igen segíthettek, egymástól nem sokat nyerhettek, tanulhattak, nincs mit kicserélniök. Ugyanazon körülmények között, ugyanazon földrajzi tényezők hatása alatt élnek.

Irodalom:

1843. Mocsáry Antal: Nemes Nógrád vármegyének hist. geogr. és statiszt. leírása. (I—II. Pest.) — 1863. Hunfalvy J.: A magyar bir. term. visz. leírása. (Pest.) — 1866. Böckh J.: Geol. Verhält. d. Umg. von Buják, Ecseg u. Herencsény. (Jahrbuch XVI. 201—205.) — 1892. Schafarzik F.: A Cserhát piroxén andezitjei. M. kir. Földt. Int. Évkönyve. IX. — 1904. Schafarzik F.: A magyar kor. orsz. kőbányái. (Földt. Int.) — 1910. Cholnoky J.: Magy. hegys. csoportosítása. (Földr. Közl. XXVIII.) — 1913. Noszky J.: A Cserhát középső részének földtani viszonyai. (Földt. Int. Évi jel.) — 1923. Noszky J.: a Zagyvavölgy és körny. geol. és fejl. viszonyai. (Annales Musei XX.) — Cholnoky J.: A földfelszín formáinak ism. (Bpest.) 1926. — Noszky J.: A Magy. Középhegys. oligocén-miocén rétegei. (Ann. Mus. XXIV. és XXVII.) — 1928. Strausz L.: A bujádi lajtameszek. (Földt. Közl. LVIII.) — 1929. T. Roth K.: Magy. orsz. geol. I. (Pécs.) — 1929. Noszky Jenő: A Magy. Közép hgs. schlier rétegei. (Debrecen. Tisza I. Társ.) — Cholnoky J.: Magyarország földrajza. (Pécs.) — 1932. Peja Gy.: Az Ecskendi plató és körny. geomorf. visz. (Földr. Közl. LX.) — 1934. Noszky J.: Nógrád és Hont vm. geol. visz. (Nógrád és Hont vm. monografiája.) — 1934. Noszky J.: Adatok az Ipolyvölgy hydrologiájának ismeretéhez. (Hydrol. Közl. XIV.)

Felvidéki karsztok.

Irta: Láng Sándor.

A Szepes-Gömöri Érchegeység felszínét kisebb-nagyobb karszt-platók alakjában a mezozoikus mészkőtakaró egyes foltjai borítják, mint pl. a Jászói, Tornai, Szilicei, Aggteleki, Pelsőczy, Jolsvai, Murányi és Káposztafalvi fennsíkok. Ezek közül az Aggteleki fennsíkot és környékét az Aggteleki barlanggal kapcsolatos tanulmányokból már jól ismerjük, ellenben a többi karsztfennsíknak még aránylag kevés irodalma van.

Talán az alábbiakban sikerül kibővíteni néhány adattal a karsztplatókról szóló földrajzi ismereteinket.

A fennsíkok mészkőve az alsótriász palákra települ, ezek pedig a paleozoikus rétegekre, vagy a kristályos palákra települnek. Az eredetileg vízszintes mészkőrétegekből álló takaró egyes részei valószínűleg a másodkor végén s a harmadkor folyamán gyűrődtek s töredezték, majd a mai, délre lejtősödő, lapos térszínig pusztultak le. Ezen az egykor egységes térszínen a karsztosodás érdekes formákat hozott létre. Közben a mészkőtakaró egyes foltokban teljesen lepusztult, így főleg a hegység központi vonulatáról. Ma már két nagy részre különíthető a megmaradt mészkővidék. Így beszélhetünk azután a Szepes-Gömöri Érchegység északi és déli mészkőfennsíkjairól.

Az Érchegység déli lejtőségén levő karsztfelszín a Sajó, Murány, Csetnek és Torna völgyek osztják részekre. Mindegyik felszakadt, barlangi eredetű völgy. Ezek közül a legszélesebb a Torna völgye. Különös, hogy ebben folyik ma a legjelentéktelenebb patak s másik érdekessége az, hogy az említett folyók folyására s egyben a déli karszt dőlésére merőlegesen, nyugat-keleti irányban folyik s Torna alatt ömlik a Bodvába. Benne lösz *nem* találunk. A völgyfenéken az alsótriász palák gyengén hajlott rétegei vannak a felszínen. A völgy két oldalán, de különösen a tornai Felsőhegy déli lábánál bővízü karsztos források fakadnak (Körtvélyes, Évetes, Almás, Görgő, Nagyvárad hegynél, stb.), ezek a falvak településére nézve döntő fontosságúak. A források vonalán nagyarányú darázskő- (karszttravertino-) lerakódások vannak, szép kőületekkel. A darázskő lapos halmocskákban emelkedik ki s vastagsága a 10 métert is meghaladja.

A Torna völgyisikjából helyenkint különös „tanuhegyek” emelkednek ki, ezek a Torna völgye helyén levő egykori karsztplatórész eróziótól megkímélt darabjai. Közülük a Zárda hegy még palából van, de a többinek csak az alja van palából, a pala felett pedig a mészkősziklát találjuk meg, pl. a tornai Várhegyen, az udvarnoki dombokon, vagy a Nagyvárad hegyen és a Görgői hegyen.

Szádalmástól keletre van a Torna patak széles völgyisíkja, tőle nyugatra pedig palák emelkednek ki s bonyolultabb a térszín. A palák nem vízszintesek, hanem gyengén gyűrtek s boltozatszerűen hajlottak. Az egykor a palák fölé települő mészkő is ilyen lehetett, csak a völgy kialakulása folyamán elhordta az erózió. A boltozat szárnyain ellenben megmaradt a mészkő, ebből áll a tornai Felső- és Alsó hegy. A Torna völgye így antiklinális völgy.¹

A Torna völgyében nincs terrasz. A lösz és a terrasz hiánya a völgy fiatal korára utal. Érdekes, hogy a hasonló eredetű, de kisebb Jósua völgyének már van terrasza.

A Torna mellékvölgye a Szádelői völgy. Ennek sincs terrasza, de annál hatalmasabb a 3—4 km sugarú s többnyire mészkőkavicsokból álló, lapos törmelékűje. A völgyben a Szár patak folyik. Az Érchegység kristályos paláin, a Csükerésztetőn (1187 m) ered,

majd, az alaphegységet elhagyva, gyönyörű szurdokvölgygel töri át a mészkőplatót. A völgy lefutása konzekvens. A patak a kristályospala felszínén szerzett törmeléket arra használta fel, hogy völgyét bevágta. Így, nem valószínű, hogy a Szádelői völgy pusztán barlangi eredetű. Ha volt is ott barlang, az idegen eredetű törmelék csak siettette beszakadását. A V-alakú völgy kialakulásában a felszíni erózióknak is nagy része lehetett. A Szár patak szurdokvölgye a felsőszakaszon sekélyebb, de alul már 300 m mély. A bevágódás a vastag mészkőrétegek alját még mindig nem érte el.

A tornai Felsőhegy karsztplatója 15 km hosszú, 2—3 km széles, s 570—822 m magasságig emelkedik. Felszínén kerek, kisebb-nagyobb töbrök, szabálytalan beszakadások, közben kiemelkedések s víznyelők láthatók. A töbrök közt van nagy, 20—30 m mély, de vannak most alakuló, 6—8 m átmérőjű s alig 1 m mély, friss rogyásúak is. Egyesek víznyelővé kezdenek átalakulni, pl. Lucska felett, 700 m magasan, egymás mellett 3 ilyen töbör van. Ugyanitt, egy 80 m átmérőjű, kerek dolinató is akad.

A Tornai és Szilicei fennsík között egy keskeny, közel 2 km hosszú s 50—100 m mély keresztvölgy vezet a Rozsnyói medencéből a Torna völgyébe. E völgyecske nagyrészt dél felé lejt, alján keskeny völgyszik van, déli végén meredek, sziklás lejtő vezet az Evetes katlanba. Talán a Sajó—Rozsnyó—Pelsőc közti szakadékvölgyének kialakulása előtt, vagy még az alatt is, amíg nem vágódott be eléggé, erre is lehetett a Rozsnyói medencének, ill. a benne levő beltónak² lefolyása. Ez duzzaszthatta meg a Torna vizét s így fejlődhetett oly szélesre a Torna völgye Körtvélyes alatt. Ezt az elgondolást természetesen a pontosabb vizsgálatok tisztázhatják végleges formában.

Az említett keresztvölgy egyenes folytatásában nagy karsztos forrás fakad az Evetesi völgyben. Vize az évszakok szerint 3 szintben jön elő, nyáron fakad fel a legalacsonyabban. A forrás nagymennyiségű darázsövet rakott le.

A tornai Felsőhegygel szemben, a Torna vizétől délre a tornai Alsóhegy emelkedik. A tetején levő zombolyokat számos leírás ismerteti. Vízfolyást se a Felső hegyen, se az Alsó hegyen nem találunk, még időszakos jellegűt se.

A Sajó völgye Rozsnyó és Pelsőc között szintén barlangi eredetű, terrasztalan völgy, lösz nincs benne. A valóságban nem Pelsőcnél végződik, hanem valamivel délebbre, Lekenyénél. Itt maradnak el a völgyet kísérő, meredek lejtőjű mészkőperemek s itt jelennek meg a Sajó terraszei.

A Sajó völgye bal oldalán (a), Szilicei (jobb) felén a Pelsőci fennsík emelkedik homorú lejtővel. Felszínük lapos, mindkettő dél felé dől. Sok rajtuk a töbör, nem hiányoznak a víznyelők sem s számos barlangnyílás várja a feltárást; a szilicei új cseppkőbarlangot most kezdik feltárni.

A Konyart platóját a Csetnek völgye választja el a Pelsőci fennsíktől. Ebben a völgyben sincs terrasze és lösz. A Konyart platója

Pelsőcz, Kuntaplóca, Gacsalik, Gice és Gömörhorka határában terül el. Délnyugat felé lejt, déli részét 300 méteren alul ellepte az újharmadkori, ill. negyedkori kavicstakaró. Ezen a kaviccsal fedett „rejtett karszt” ⁴-felszínen indultak el a folyók s ebbe vágódott be a Sajó Pelsőc és Lekenye között, s a Murány patak (Jolsva, Sajó) Gice és Beretke között.

A Konyart fennsíkja a Murány völgyén túl, Gicétől nyugatra, a Jolsvai fennsíkbán folytatódik. Ezt több nagy beszakadás, valamint a Murány völgye osztotta részekre. Az egyes fennmaradt fennsík-részleteken a karsztjelenségek szépen megvannak.

A Jolsvai fennsíktől délnyugatra, letaroltan s elkeskenyülve követhető tovább a Gömöri karszt majdnem a Rima völgyéig. A magasan fennmaradt részek karsztosodnak, az alacsonyan fekvőket ellepte az újharmadkori andeziterupciók anyaga s a kavicstakaró. A legszebb karsztos részletek Szilistye, Ispánmező, Hrussó, stb. környékén vannak.

A *Murányi fennsík* már a Szepes-Gömöri Érchegység északi oldalához csatlakozó karsztplatósorozat egyik darabja, 1000—1391 méterig emelkedik, köröskörül meredek peremmel. Dél felől 600, északról 300—400 m magasra emelkedik ki környezetéből. Csak kelet felé vékonyodik el kissé a mészkő s itt így csak kb. 100 m magas a fennsík. A Murányi fennsík déli és délnyugati részét már erősen szétdarabolta az erozió. A platót triász kori rétegek építik fel. A rétegek zavartak, amint ezt a Murány vára melletti új feltárások mutatják. A fennsík tetején aránylag kevés a töbör, de több a poljeszerű mélyedés, ezek fenekén víznyelők vannak. A víznyelők 1000—1200 méter magasan vannak, innen vertikálisan elég nagy utat tesz meg a víz délen 400, északon 700 m magasan levő erózióbázisig. Ezért a karsztfennsík mélyén igen nagy nyomás alatt van a víz s a plató lábánál, a nagy nyomás alól felszabadulva, bővizű forrásokban lát napvilágot. A plató besüllyedései rendszertelenül helyezkednek el, köztük pedig meredek lejtőjű, 50—100 m magas, fennmaradt fennsíkrészek emelkednek. A fennsík pereméhez közel időszakos vízfolyások vannak, állandó vízfolyás sehol sincs. A fennsíkon csak egy forrás fakad, a Studna. Lenn, a plató lábánál, a Hutai völgyben, az Erzavo, a Tiszolci, s Havranik, stb. völgyekben fakadnak a legbővebb vizű karsztos források.

A fennsíkra hulló csapadék a már említett víznyelőkben tűnik el s földalatti vízfolyásokban folyik tovább; ezek folytatásában találjuk a szép, felszakadt, barlangi eredetű völgyeket. Elegendő ezzel kapcsolatban a Szuchy dol, Erzavo, Havranik, Hutai s a Tiszolc környéki völgyekre hivatkozni. — A Szuchy dol folytatásában, Murány vára mellett találjuk a fennsík legnagyobb poljeszerű bemélyedését. Fenekén kis vízmosás fut végig s nagy, betömődött víznyelőbe vezet. Ezenkívül még számos kis víznyelő van a vízmosás szomszédságában.

Az Érchegység egykori mészkőtakarójának egy különálló, kisebb darabja a *Radzim* fennsíkja Felsősajó felett. Mészköve ókori

képződményekre, palákra s a keleti végén fehér kvarcitra települ. A fennsík mészköve fekete, kalciteres mészkő, csak a keleti végén települt fehér, karsztosodó mészkő az alul levőre. A mészkövek anyaga köztanilag a triász kori mészkövekhez hasonló, őslénytani bizonyítékai nincsenek. A közettani adatok s a település alapján a Radzim valószínűleg a kristályos palákat egykor befedő mezozoikus mészkőtakaró megmaradt, le nem pusztult darabja. A rétegek között vannak palásodott, márgásabb részletek is, ezek közel vízszintesek. Uhlig⁵ triász korúnak jelöli rajzában a Radzim mészkövét. Környékén a legközelebbi mészkőfennsíkok 10—12 km-re vannak északra is, délre is.

A Radzim platója kelet-nyugati irányban megnyúlt, minden oldalról homorú lejtővel emelkedik ki, a lejtők hajlása a pusztuló részen a 70 fokot is eléri.

A Szepes Gömri Érchegység északi mészkővezetéhez tartozik még a *Káposztafalusi* fennsík. Ennek középső részét Glacnak, keleti részét Galmus hegységnek nevezik. Mély szakadékvölgyek vágódtak bele s az eredetileg egységes fennsíkot darabokra szabdalták. Ilyen völgy pl. a Hernád felső áttörése Igló fölött, a Sztracnai völgy, a Vernári völgy s még több más hasonló. A mészkőfennsík dél felé többé-kevésbé jól fejlett kúsztaival végződik a kristályos övezet felé. Ez pl. a Dobsinai jégbarlangtól délre, vagy Porács környékén jól látható. A rétegek összetöredeztek s elmozdulások is vannak.

A fennsíkba vágódott völgyek közül legszebb a Sztracnai völgy. Ismeretes, hogy barlangi eredetű; ellenben ilyen egyszerűen talán nem lehet e kérdést elintézni, mert a Dobsinai jégbarlang és Sztracena között egészen szabályos kanyarulatai vannak, akár egy középszakasz jellegű folyónak. A kanyarulatok burkolóvonala közti területen pedig csak alacsonyabb kiemelkedések kísérik a völgyet. Persze, ezek is csak függőlegesen emelkednek ki a völgyfenékből, akár a távolabb eső Havrana skala (1158 m) s a többi, viszonylagosan 300—400 méterre a völgy fölé emelkedő magaslatok. Lehet, hogy a völgy helyén volt barlang beszakadása óta völgy-szélesítés is volt már az említett szakaszon, majd újra bevágódott a Gölnic. Hogy így van-e, azt pontosabb vizsgálatoknak kell eldönteni.

A fontosabb irodalom:

¹ Böckh H.: Néhány adat a szilicei mészkőplateau geológiájához. Földt. Int. Évi Jel. 1907.

² Kiss V. M.: A Rozsnyói medence, stb. Földt. Közl. XXX.

³ Rozlozsnik P.: Földtani jegyzetek Dobsináról. Földt. Int. évi jel. 1913.

⁴ Strömpl G.: A Gömör—tornai karszt hidrológiája. Hidrol. Közl. 1923.

⁵ V. Uhlig: Bau und Bild der Karpathen. 1903.