

Természettudományi Szakosztály Közleményei.

Szerkeszti: **Dr. Balogh Ernő.**

A Bászkapatak megfordulása.

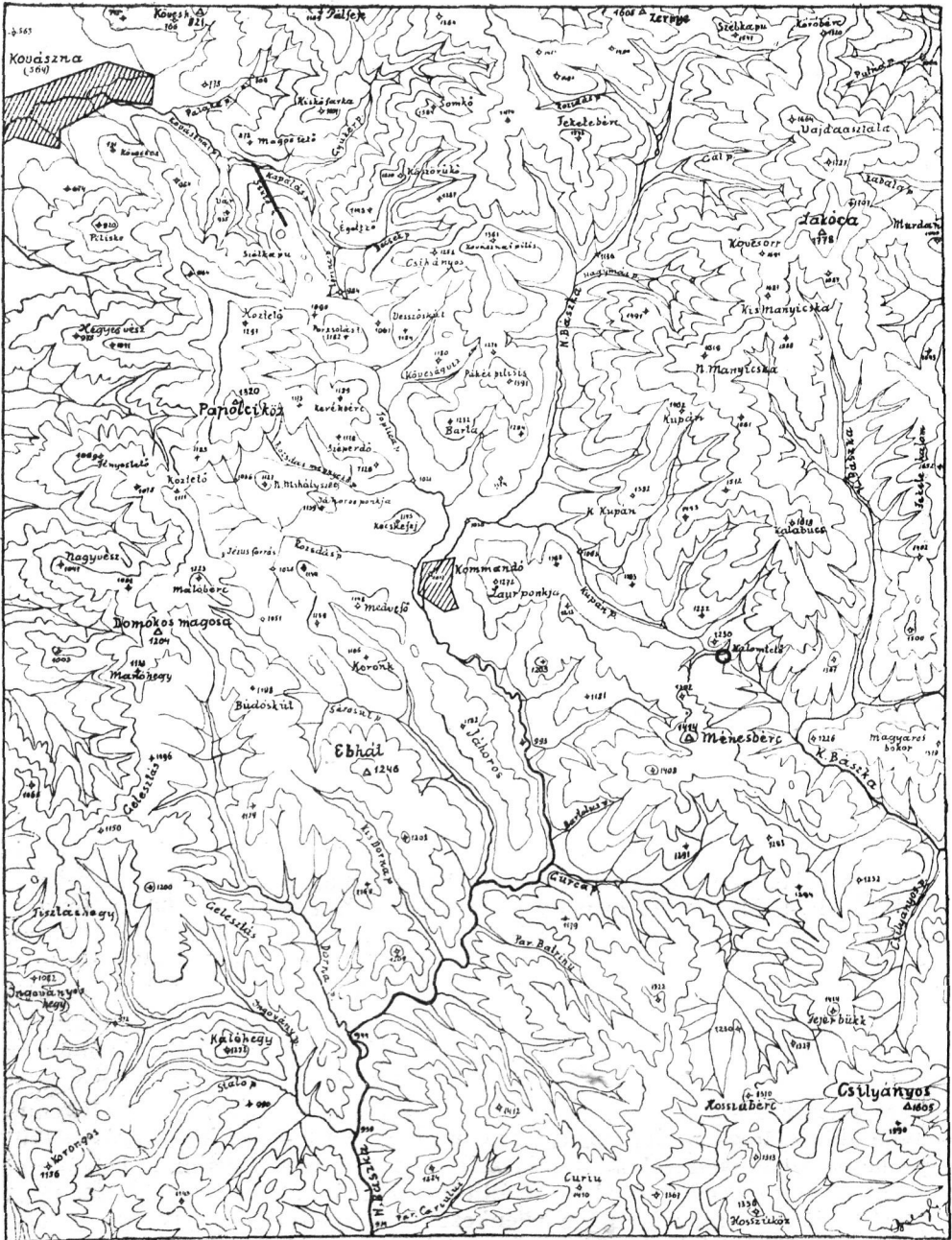
Előadás az E. M. E. természettudományi szakosztályának 1937. évi december 15-én tartott szakülésén.

A Kárpátoknak az a része, mely a Háromszéki medencénél még a derékszögnél is élesebb kanyarulatot tesz, vízrajzi kialakulás tekintetében Erdélynek rendkívül érdekes helye. Tudvalevőleg a Kárpátoknak ÉÉNy—DDK-i ráncai itt a háromszéki zugban valójában nem kanyarodnak meg, mert a Háromszéki medencétől D-re eső hegyvidékben a ráncoknak egészben véve É-D-i irányú csapása továbbra is megmarad, a hegyvonulat tehát csak látszólagosan K-Ny-i irányú, de szerkezetileg nem. Ezt a K-Ny-i irányt csak annak a DNy—ÉK-i irányú bezökkenésének köszönheti, melyet a Brassói- és Háromszéki medence jelöl. A Kárpátoknak itt É-ről jövő és mintegy legyezőszerűleg szétterülő ráncait vágja el ez a besüllyedés, s okozza azt, hogy ezek a lementszett ráncok együttvéve nagyjában K-Ny-i irányú hegyvonulatot látszanak alkotni.

Úgy látszik, hogy a Kárpátoknak a Brassói- és Háromszéki medence általános irányának folytatásába eső részét is érte ilyen, bár kisebb bezökkenés. Itt ugyanis a Berecki hegyeknek Ojtoz környéki része majdnem 20 km szélességben olyan alacsony, hogy a legnagyobb kiemelkedések is jóval 1300 m-en alul maradnak. A Kárpátoknak még sehol sincs olyan helye, hol a gerincvonal ilyen szélességben ilyen feltűnő alacsonyra ereszkednék le. Legfeltűnőbb érdekessége azonban a Háromszéki medencét É, K és D-ről határoló hegyvidéknek az, hogy itt a vízválasztó nem a legnagyobb kiemelkedések által meghatározott vonal, hanem innen jóval el van tolódva a medencének egészen a peremére.

Ennek megfelelőleg egészen sajátos vízhalózzal találkozunk itt, mely azonban csak másodlagosan alakult ilyenné azáltal, hogy a Kárpátok külső lejtőjének vizei, minthogy a Kárpátok csapadékosabb oldalára esnek, mindjobban visszavágták magukat, amivel vízválasztójukat mindinkább hátrább tolták. Természetes, ha ilyen hátráló erózió eljutott egy olyan folyóig, mely eredetileg a Háromszéki medencébe sietett ki, ezt a folyót magába kapcsolva, tehát megfordítva, a Kárpátok külső lejtője felé csapolta le.

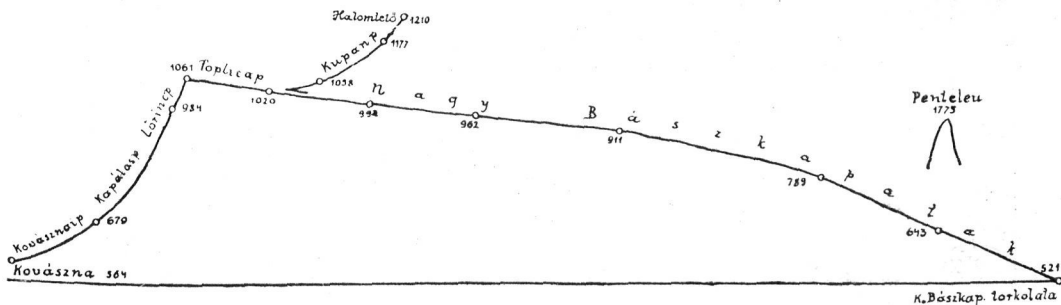
Igy fordult meg a Bodza folyó, mely a Csukástól, ahonnan ered, eredetileg általában mindvégig É-ra folyva, Borosnyónál a Háromszéki medencébe folyt, ma azonban Bodzafordulónál élesen DK felé kanyarodva, a Román alföldre (Muntenia) lép ki. A Bodzának ezt a megfordulását rész-



1. kép. A Nagy- és Kisbázkapatak vízvidéke. 1:150.000. — Die Wassergegend des Baches Nagy- (Gross-) und Kis- (Klein-)bázska.

a Kapálás-pataknak ugyanis igen nagy esésű, sőt helyenként szurdokszerű völgye van, éppen úgy, mint azoknak a patakoknak vagy árkoknak, melyek a Hamashágó túlsó oldalán futnak le.

A Toplica-Lőrincpatak közötti hágónak — nevezzük röviden Toplicai hágónak — két oldala közti ellentétes lejtési viszonyokat tünteti fel a mellékelt (2. kép) szelvény baloldali része. Megjegyzem e szelvényről, hogy mértéke olyan, mely mellett a lejtés foka teljesen megfelel annak a torzításnak, amellyel Schilling készítette a maga dolgozatához a szelvényeket. A Bász-kára és a Bodzára vonatkozó esési viszonyok ezekről a szelvényekről így közvetlenül összehasonlíthatók.



2. kép. A Nagybászkapataknak, s a jelzett többi pataknak esése. Mérték a hosszúságra 1:400.000, a magasságra pedig 1:20.000. — Das Fallen des Baches Nagy-(Gross-)bászka und der anderen bezeichneten Bächen. Längenmass 1:400.000, und Höhenmass 1:20.000.

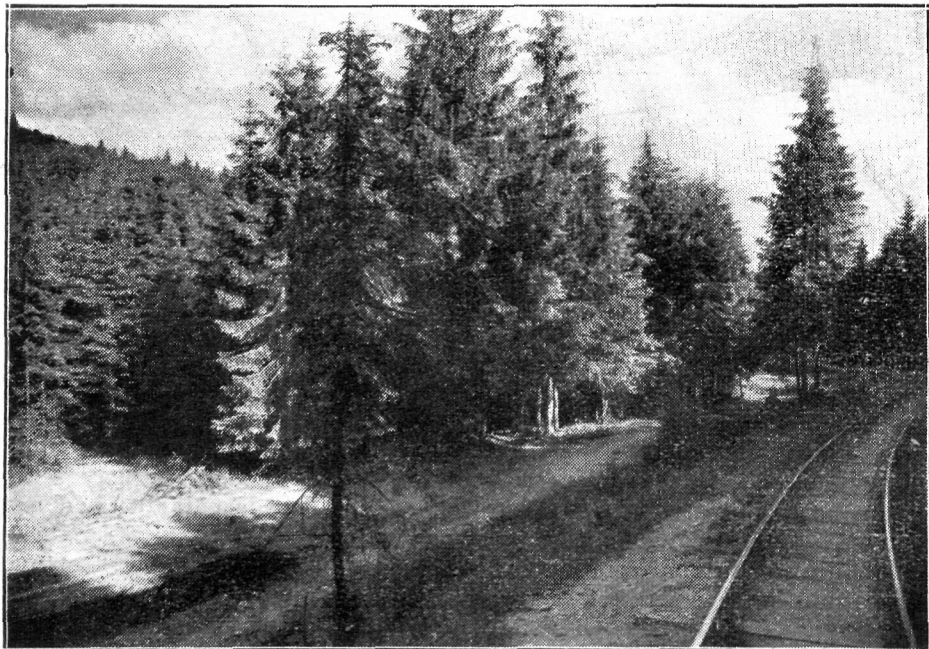
Érdekes, hogy mikor a Toplicapatak kiér a Bászka-hoz, nem ömlik mindjárt bele, hanem előbb a széles völgy másik oldalán mintegy 3 km hosszan párhuzamosan fut vele, s közben még a Rozsdás-patakot is felveszi. Kicsinyített, de pontos mása ez a bodzai Bretelpatak folyásának. És valamilyen a Bodzafordulónál rendkívül alacsony hágók mintegy szigetekre tagolják az ottani halmos vidéket, úgy van ez a Bászkanál is.

A Bászka vidékének egyik legkülönösebb részlete maga a Toplicai hágó. Ennek a hágónak a legtetefjét (1061 m) ugyanis 1 hektárnyi terület foglalta el, melyet fenyőerdő is borít. Ebből az ingoványból igen vékony erecske alakjában kétfelé folyik a víz: D-re a Toplica- és É-ra a Lőrincpatak felé. (3. kép.) A szó szoros értelmében tehát itt vízváltató nincs is, mert a látszólagos vízváltató valójában bifurkációs terület.

A Toplicapatak tágas völgye Kommandótól fel egészen a hágóig tart. Még fent a hágó keresztmetszete is egy tágas folyómeder keresztmetszetének benyomását teszi, mindkét oldalról enyhén emelkedő hegyoldallal. Úgy tűnik fel tehát, mintha a Toplicapatak széles völgye fent a hágónál mintegy a levegőben végződne.

Ha a Nagybászka folyásának általános irányát a mellékelt térképen eredetétől követjük, a Kommandónál tett kanyarodása lényegtelennek látszik. Lefutásának irányában semmi olyan feltűnőbb változás nem vehető észre, melyből itt olyan megfordulásra lehetne következtetni, mint amilyen

a Bodzánál már első tekintetre nyilvánvaló. Különös azonban, hogy miért nem vette útját a Nagybászka, Kommandónál É-ra fordulva, a Toplica völgyének, melyen át kényelmesen és rövid úton kijuthatott volna az alacsony Toplicai hágón, mint nyílt kapun át Kovászna felé a Háromszéki medencébe. E helyett mégis D-re vette irányát, ahol hosszú nehéz útján a Kárpátoknak nemcsak egész hegyláncát, hanem ezzel együtt főgerincét is át kellett fűrészelnie. Ezt a főgerincet Kommandótól messze D-re a Nagybászka baloldalán a Csihányos (1605 m), ennek folytatásában a Penteleu (1775 m), tovább DNy felé a Nagybászka és a Bodza között a Caseoaca (1438 m) és túl a Bodzán a Sirju (1667 m) jelölik.



3. kép. Bifurkáció a Toplicai hágón. Erdővel benőtt lápos terület, melyből az elülső napsütéses helyen É-felé a Lörincpatakba, a hátul látható napsütéses helyen pedig D-re, a Toplicapatakba folyik egy-egy vékony vízér. — Bifurkation des Passes Toplica. Bewaldetes Moorgebiet, von hier fließt eine dünne Wasserader vorn am sonnigen Platz gegen E in den Bach Lörine, und an den hinten befindlichen sonnigen Stelle gegen D in den Bach Toplica.

Fot. Dr. Balogh E.

A Nagybászkanak hosszszelvényén a Penteleut jeleztem is, de rajzára a szelvény magassági mértéke természetesen nem áll. Feltüntetése csak azért volt kívánatos, hogy nyilvánvaló legyen az ok, hogy miért van a Nagybászkanak itt feltűnően nagy esése. Érdeemes a Nagybászka szelvényét ebből a szempontból is összehasonlítani a Bodzának Schillingtől közölt és már említett hosszszelvényével. A kettő pontosan ugyanazt a rendellenességet mutatja és ugyanabban a mértékben. Az enyhe lejtésű felső folyásra nagy esésű alsóbb folyás következik. Ez a nagy esés mindkét helyen oda

esik, ahol a két víz a Kárpátok főgerincén töri át magát. Ezzel a nagy akadályal még egyik sem tudott úgy megbirkózni, hogy a meder lejtésében elérkezett volna a természetes egyensúlyi állapothoz.

Említettük, hogy a Nagybászka Kommandó előtt a DK-ről jövő Kupánpatakot veszi fel. A kommandói faipartelepnek a Kupánpatak mentén is vezet fel iparvasútja, mely Kommandótól számítva 9 km út után egy hágóra megy fel, melynek túlsó déli oldala már a Kisbászka vízvidékéhez tartozik. Ezt a hágót, melyre a Ménesbérc (1414 m) ÉÉK-i oldala lejt le, Halomtetőnek nevezik. Az 1:75000 méretű térképen neve nincs feltüntetve, a mellékelt térképre azonban odaírtam, sőt vastagon húzott körrel még be is kerítettem, mint igen fontos pontot, mely az itteni vízhálózat bonyolultabb kialakulásának mintegy a koronatanuja. A térképen magassága sincs megadva, de a terep domborzati rajzából s a rétegvonal helyzetéből ítélve, kicsi hibával ez 1210 m lehet.

A Halomtetőn az itt átvezetett iparvasút bevágásával kavicsot találtak. Minthogy kavicsra a pályatest építésénél éppen szükség is volt, az itt nyitott bányával ezt a kavicsréteget mintegy 15 m hosszúságban fel is tárták. Ebben a feltárásban a kavicsréteg vastagsága 3—3½ m-nyi, s rá körülbelül 1 m vastagságban rétegzetlen barnássárga föld borul, mely a hegylejtőről mosódhatott oda. A kavics anyaga főként kárpáti homokkő, melyből az egész nagy hegyvidék is áll. A kavicsok átlag ökolnagyságúak, de a kavics keverve van parallel-diszkordáns településű homokkal. Szerves maradványt nem találtam benne. Tüzetesen később szándékoztam átkutatni, de ekkorára már beomlott, s magát a kavicsot a felülről leszakadt földtömegek egészen eltakarták.

Nem szorulhat közelebbi bizonyításra, hogy ez itt föltétlen folyami kavics, tehát hogy régebben ezen a nyakon egy folyó folyt át. Kissé szokatlan ugyan folyami kavics 1210 m magasságban, de csak addig, míg a számnak abszolút értékét vesszük. Ha azonban ezt a Nagybászkanak Kommandónál levő magasságához (1020 m) viszonyítjuk, a magassági viszony ugyanaz, mint ami a Bodzánál a Kalvárián 900—910 m magasságban levő kavicsterrász és a Bodza medrének a Bodzafordulónál levő 700 m-es magassága között van. Itt is, ott is 200 m-nyi ez a különbség, amiből nyilvánvaló, hogy a Halomtető kavicsának ugyanolyan bizonyító ereje van a Nagybászka vízrendszerének kialakulásánál, mint a Bodza esetében a Kalvária kavicsteraszának. A lényegen mitsem változtat, hogy a Bodza jelenleg is elfolyik a Kalvária alatt, a Halomtetőn keresztül pedig ilyen folyóbevágás nincs. Sőt éppen ez a különbség teszi a Nagybászka vízrendszerének kialakulását a Bodzáénál még érdekesebbé.

Hogy olyan gyakran tesztek a Bodza és a Bászka között összehasonlítást — és még fogok is tenni — és az összehasonlítás eredményét bizonyítéknak is használok, szokatlan módszernek látszhat. Szolgáljon azonban magyarázatul, hogy a Bodza a Bászkanál jóval nagyobb folyó, ezenkívül kialakulásának története 300 m-rel alacsonyabb területen zajlott le, mint a Bászkanál. E két körülménynél fogva a Bodzánál sokkal élesebbek és világosabbak vízrendszerének kialakulására vonatkozó bizonyítékok, mint a Bászkanál, hol ezek a bizonyítékok szintén megvannak ugyan, de az

adott viszonyok kedvezőlenebb volta miatt általában meglehetősen elmosódva. Egyébként az összehasonlítás már annak a kidomborítása érdekében sem felesleges, hogy ugyanazon különös természeti jelenség mennyire hasonló módon játszódik le két külön területen. Illetőleg, hogy azonos felépítésű és azonos természeti viszonyok között levő területeken mennyire lehet számitani ugyanazon különös természeti jelenségek ismétlődésére. Az itt szóban levő két vidék felépítése azonos, amennyiben mindkettő kárpáti homokkövekből áll, ezeknek ÉD-i csapása is egyező, s mindkét helyen a vízrendszer különös kialakulásának főoka is egyformán fennáll, t. i. a Kárpátok külső lejtőjének csapadékosabb volta. Haszna végül az is ennek az összehasonlításnak, hogy így a mindkét helyen egyformán előforduló sajátos jelenségek magyarázata könnyebbé válik.

A Halomtetőn levő kavics önmagában csak annyit mond, hogy ott valami folyó vagy nagyobbacska patak folyt. A vidék mai hegyrajza szerint azonban ez a folyó csak ÉNy felé folyhatott, amerre legalacsonyabbak a hegyek, s ahol a hegyek közül kiérni a legtermészetesebb út kínálkozott, mégpedig elsősorban a Toplicai hágón át. Hiszen ez a hágó 150 m-rel alacsonyabb van, mint a Halomtető. Ellentétes DK-i irányban való folyása ellen két ok is szól: t. i. erre sokkal nagyobb kiemelkedések következnek, másodszor meg ebben az esetben ennek az ősfolyónak azóta D-re tolódott volna el a vízválasztója, holott pedig az itteni folyók éppen ellenkező irányban, a Háromszéki medence felé igyekeznek vízválasztójukat visszatolni.

Hogy ez az ősfolyó — mondjuk Ósbászka — valóban É, illetőleg ÉNy-ra, a Toplicai hágónak tartott, ezt természetesen csak a terrászok vagy medrének kavicsmaradványai döntik el kétségtelenül. Ebben a tekintetben azonban a Bászka vidéke a Bodzavidékkel szemben hátrányos helyzetben van, mert majdnem teljesen sűrű erdővel s ez alatt többnyire vastag mohaaljnövényzettel van borítva, s ha még hozzászámítjuk ez alatt a szintén vastag erdőtalajt, illetőleg a málladéktakarót, világos, hogy kavicsok, ha vannak is, csak kivételesen juthatnak a felületre. Általában ezen a vidéken alig akad olyan hely, hol a felületen látható lenne a száiban levő kőzet. Ki is sejtette volna, hogy pl. a Halomtetőn kavics van. Ha nem vezették volna át rajta az iparvasutat, továbbra is észrevétlen maradt volna.

De a kavicsal egyébként is baj van. A „kárpáti homokkő“ rétegei között ugyanis konglomerátok is vannak, s ha valahol kavicsokra is bukkan az ember, nem lehet bizonyos, hogy nem ilyen szétesett konglomerát kavicsáról van-e szó. Ilyen pl. az a mogyoró-diónagyságú kvarckavics, mely Kommandótól É-ra a Pákéi pilis D-i nyúlványán az 1174 m-es ponton meglehetősen nagy számban fordul elő. Teraszt, illetőleg folyómeder-helyet itt kétségtelenül csak olyan kavicsok igazolhatnak, melyeknek „kárpáti homokkő“ az anyaga. Úgyde ha ezek anyaga nem elég szilárd, felületük könnyen morzsálódni kezd, felületük símaságát elveszítik, s így nem különböztethetők meg biztosan azoktól az igazán látszólagos kavicsoktól, melyek többé-kevésbé gömbölyű formájukat úgy vették fel, hogy a földben vagy a felületen levő szegletes homokkődarabok kiálló csúcsrészei lemállottak, leporlódtak.

A régi vízfolyások kipuhatolásánál így jóformán csak a teraszokra,

mint domborzati formákra vagyunk utalva. Azonban e tekintetben sem kapunk az erdőségek miatt általában olyan áttekinthető tágas képet, mint amilyeneket a bodzavidék nyújt, de egyes részletek azért elég jól kielemezhetők.

Visszatérve az említett Ósbászkához, nézzük itt először ezeket a részleteket. A Halomtetőről ÉNy-ra lefutó Kupánpatákat kísérő hegyeken, illetőleg ezeknek a völgy felé eső gerincnyúlványain már az 1:75000 méretű térkép domborzati rajzából is jól kivehetők azok a meredeken leeső válszerű kiugrások, melyek formailag határozottan teraszmaradványoknak látszanak. Idetartoznak a mellékelt térképen a Kupánpaták jobboldalán az 1183 m, ezen alul a másik oldalon az 1165 m-es magaslatok, továbbá a Kiskupánnak (1352 m) sorban a D, DNy és Ny-i gerincnyúlványán fokozatosan alacsonyodó vállak az 1100-as rétegvonal fölött. Ezek a magas és É felé lejtő teraszok jól láthatók a szemben levő Pákéi pilisis (1391 m) oldaláról, ahonnan a Kupánpaták egész völgykörnyékére éppen kedvező kilátás is nyílik.

Az Ósbászkának É felé alacsonyodó magas teraszai itt addig követhetők, ahol ma a Kupánpaták a Nagybászkával egyesül. Itt a mai domborzat szerint az Ósbászka éppen úgy Ny-ra a Kommandónál levő Kecskéfejnek (1145 m) fordult, mint a mai Nagybászka. Eddigi ÉNy-i irányát ugyanis nemigen tarthatta meg, legalábbis ez a mai térszínből nem következik, mert ilyen irányban tovább már magasabb kiemelkedések vannak.

Az Ósbászka lefutását így a Kecskéfejig követve, térjünk vissza a Halomtetőhöz, s nézzük a mai Kisbászka völgyét onnan lefelé, hogy annak a környékén az Ósbászka folyásának van-e valami nyoma. Szűk, mély völgy ez, mindenütt egyenletesen eső meredek oldalakkal, melyeken semmi olyan padka vagy válszerű kiugrás nincs, melyben gyanítani lehetne valami teraszmaradványt. A térszín a térképen feltüntet ugyan félig-meddig ilyeneknek látszó helyeket, de ezek magassága már 1200 m-en felül van. Legfeltűnőbbek ezek közül a Halomtetőtől DK-re eső, a Magyarósbokor (1379 m) Ny-i orránál az 1226 m-es lapos gerinc, továbbá a Ménesbérc (1414 m) KDK-i nyúlványának a tetején s innen tovább DK felé is 1200—1300 m körüli magasságokban egyes tetőrészletek. Ezek azonban, ha valóban teraszmaradványok is, a Halomtetőnél magasabb fekvésüknél fogva, nem erre, hanem ellenkezőleg a Halomtető felé folyó vízre utalnak.

A Halomtető kavicsa tehát kétségtelenül egy olyan ösfolyó medermaradványa, mely a mai Kisbászka felől, nagyjában DK-ről ÉNy-ra folyt a Halomtetőn át s innen a mai Kupánpaták mentén tovább Kommandó felé. A Kisbászkának Halomtető alatti része tehát nem őseredeti folyása. Ez egy újabb völgy, melyet hátráló eróziójával egy, a Kárpátok külső lejtője felől a Halomtető felé törő folyóvíz készített, hátratulva vízválasztóját mindaddig, míg csak magába nem kapcsolta a Kisbászkának Halomtető fölötti főágát, mely É-ről a Lakócáról (1778 m) fut le. Ennek az átkapcsolódásnak, megfordulásnak helyét feltűnően jelöli a mai Kisbászkának a Halomtetőnél levő sajátos megkanyarodása. Ez a megkanyarodás annyival inkább is érdekes, mert kicsiben pontosan ugyanolyan, mint a Nagybászkának Kommandónál való megkanyarodása. Sőt különös módon a Kis- és Nagybászkának nemcsak ez

a könyökszerű megtörése egyezik meg, hanem az ezen felüli és alúji folyás-iránya is, úgyhogy a két patak e nagy kanyarodással együtt szinte teljesen párhuzamosan halad egymással.

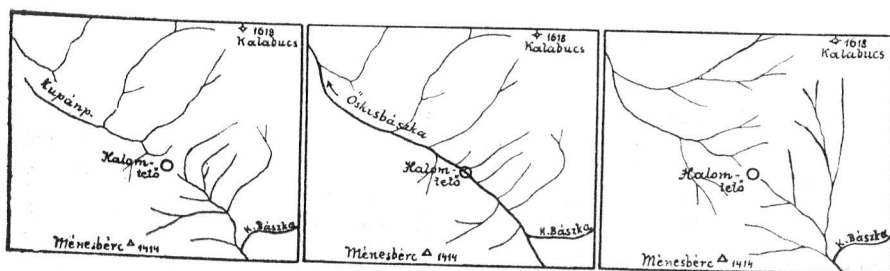
Közelebbi figyelmet érdemel a Kupánpataknak s a Halomtető túlsó oldalán ellentétes irányban a Kisbászkába siető kis pataknak legfelsőbb víz-vidékén tapasztalható rendellenesség. Kisebb, rövidfolyású hegyi patakoknál az a szokott jelenség, hogy a legmesszebb futó főág a pataknak általában vett iránytengelyébe esik, ettől legalábbis kicsi az eltérés, s e mellett a legfelsőbb forrásvidék vizei rendszeren éles hegyes szöggel jönnek össze. Ezzel ellentétben a Kupánpataknál egészen más a helyzet. Ennek ugyanis, ha folyásirányát visszafelé követjük, a pataknak KDK-i iránytengelye egyenesen a Halomtető felé irányul, a legfelsőbb vízágak közül azonban egyik sem tartja meg már ezt az irányt, hanem azok ettől jobbra-balra derékszög alatt messze eltérnek. A Kupánpataknak ez a legfelsőbb része ennél fogva azt a benyomást teszi, mintha természetes, egyenes folytatása le volna csípve. Ugyanez az eset a Halomtetőről DK-re a Kisbászkába futó pataknál is. Ennek a pataknak vezérága is feltűnően elkanyarodik a Halomtető hágója alatt messze ÉK felé. Még világosabban lehet látni ezt a Toplica-pataknál. Ennek a pataknak DDK—EÉNy-i iránytengelye a felső részen hirtelen végződik, s az itt levő két végág ettől az iránytól valósággal szétszalad. Ugyanez ismétlődik a hágó túlsó részén, bár csak féloldalasan, a Lörinc-patak fejénél is. De hasonló jelenség látható a Bodza vidékén a Hamaspatak hágójánál is, mégpedig szintén mindkét oldalon.

Mind a három említett hegyen a patakok vezérága mintegy le van csípve, vagyis a végágak a patak iránytengelyének nem egyenes irányú folytatásai, hanem attól többé-kevésbé derékszög alatt feltűnő módon elhajlanak. Minthogy mind a három hágó olyan különös hely, amely voltaképpen egy-egy régi folyónak idegen vízrendszerbe történt átkapcsolódása után hátramaradt mederdarabja, e hágók két oldalán szinte törvényszerűen ismétlődő ugyanazon sajátságos hidrografiai vonást oki összefüggésben levőnek kell tartanunk ezzel az átkapcsolódással.

Ez az összefüggés könnyen érthető. Ha valamely folyót egy másik folyó hátráló eróziójával magába kapcsol, a lecsapolt folyónak hátramaradt mederdarabjába csak az a víz juthat, melyet a volt folyónak ezen a szakaszán beömlő mellékágai hoznak. Víz tehát ebben a mederszakaszban csak a legfelső mellékvíz betorkolásától kezdve lehet. Feljebb a meder szárazon, víz nélkül marad. A volt medernek tehát ez a legfelső mellékvíz fölötti része elsorvad, sőt az oldalakról lesodródó törmelék még tölti is fel, mert nincs állandó folyóvíz, mely azt innen tovavihetné. A régi vízfolyás iránytengelye tehát a legfelső mellékágnál szükségképpen csonkán végződik, ellenben ezek a legfelső oldalágak, minthogy bennük az erózió tovább is zavartalanul működik, oldalas irányban erősen kifejlődnek, ami az iránytengely csonkását méginkább kiemeli.

Az említett hágók felől az ellentétes irányban lefutó két pataknak a főiránytól erősen elkanyarodó végágai a hágók két oldalán föltűnően párhuzamosan haladnak. Szokatlan jelenség, az adott helyzetben azonban egészen természetes. A régi ősmederben folyó vízbe ugyanis — mint az a

hegyipatakoknál általában történni szokott — jobbról is, balról is többé-kevésbé párhuzamosan futottak le a mellékpatakok. Ennek az ősmedernek két vízrendszerre való tagolásával a mellékvizeknek nem volt okuk folyásukat megváltoztatni, így azok természetesen párhuzamosak maradtak továbbra is a hágó két oldalán. Kisebb utólagos irányváltozás később, legfeljebb csak a torkolati részen következett be, és inkább csak ott, ahol az átkapcsolódás után a régivel ellentétes irányú folyó jelent meg, s ehhez az új folyásirányhoz a mellékvizeknek legalsó részükkel hozzá kellett simulniok. Jó példa erre a mellékvizeknek alsó részükön történt elkanyarodásra a Halomtetőről a Kisbászkába ömlő patak vízhálózata (4. kép).

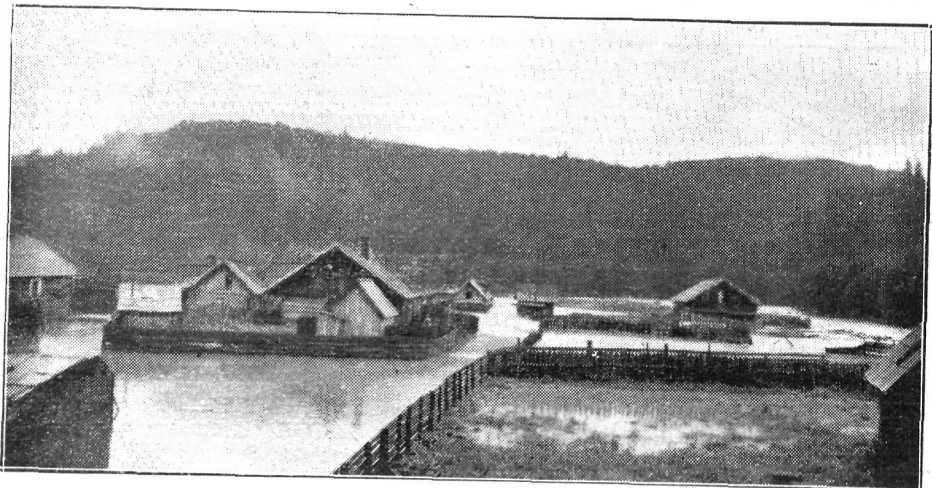


4. kép. Vízhálózat a Halomtető két oldalán. A vízválasztó, amelyen a kavics van, körrel van jelölve. 1:150.000. Baloldalon a mai vízhálózat. A mellékágak helyzete oldalra való elhajlásuknál fogva feltűnően rendellenes. A középső képen az Óskisbászka van feltüntetve valószínűleg helyén. A mellékágak — torkolati részükön a főfolyó folyásirányához igazítva — így már egészen természetes lefutásúak. A jobboldali kép azt a képzeletbeli vízhálózatot mutatja, mely az adott domborzati viszonyok között normális lenne. — Wassernetz an beiden Seiten des Halomtető. Die Wasserscheide, was sich der Schotter befindet, ist mit einem Kreis bezeichnet. 1:150.000. Links das jetzige Wassernetz. Die Stellung der Neben-zweige ist in Folge der seitlichen senkrechten Verbiegung auffallend ungewohnt. Am mittleren Bilde ist der Urkleinbászka verzeichnet an der wahrscheinlichen Stelle. Die Neben-zweige — bei der Mündung an die Richtung des Hauptflusses gerichtet — haben so die natürliche Richtung. Das Bild an der rechten Seite zeigt das erdachte Wassernetz, welche bei den gegebenen orographischen Verhältnissen normal wäre.

Fentebb a Kisbászkának ősfolyását a Halomtetőn át Kommandóig, ille-tőleg az itt levő Kecsekefejig (1145 m) követtük, ahol a meder magassága az említett terraszok alapján jóval felül volt 1100 m-en. Innen tehát ez az ősfolyó másfelé nem folyhatott, mint a sokkal alacsonyabban fekvő Toplicai hágón (1061 m) át, ki a Háromszéki medencébe. Ezt a folyásirányt az is mintegy természetessé teszi, hogyha a Kisbászkának a Halomtető alatti DK-i irányát visszafelé ÉNy-ra meghosszabbítjuk, ez az irány a Halomtetőn s a Kupánpatakon át szinte nyílegyenesen a Toplicai hágónak tart, csak Kom-mandónál török kissé meg. Van ugyan itt egy alacsonyabb hágó is (1051 m), mely a Rozsdáspatak és a Sárosútpatak között van, de ez jóval későbbi bevágódás, mert jelentékenyen alatta van az itteni magas teraszoknak.

Világos, hogy ekkor a mai Nagybászka sem folyhatott Kommandótól D-re lefelé, hanem e helyett is egy olyan ősfolyónak kellett lennie, mely meg-fordítva D-ről folyt É-ra Kommandó felé, és az itteni nagy kitágulásban egyesült valahol a Toplicai hágón át kifolyó Óskisbászkával. Hogy ez az

ösfolyó — nevezhetjük Ősnagybázkának — csakugyan létezett, bizonyítéka a Kommandótól Ny-ra levő Medvefő-Koronk tető, melyet formája után terasznak kell tartanunk. (5. kép.) Eléggé érzékíti ezt a formát már a mellékelt rétegvonalas térkép is, s továbbá, hogy ezen a nagy lapos tetőn a legnagyobb kiemelkedések hasonló magasságúak (1165, 1148, 1139, 1130 m), és ezek a magasságok DK-ről ÉNy felé csökkennek. Vastag talajjal borított felületén azonban kellő feltárás sehol sincs. A szórványosan itt-ott előkerülő kétes értékű kavicsokon kívül azonban találtam a Medvefő K-i részén, mintegy 1120—1130 m magasságban, egy jókora diónagyságú ép és föltétlen folyóvíztől gömbölyített kárpáti homokkő kavicsot is.



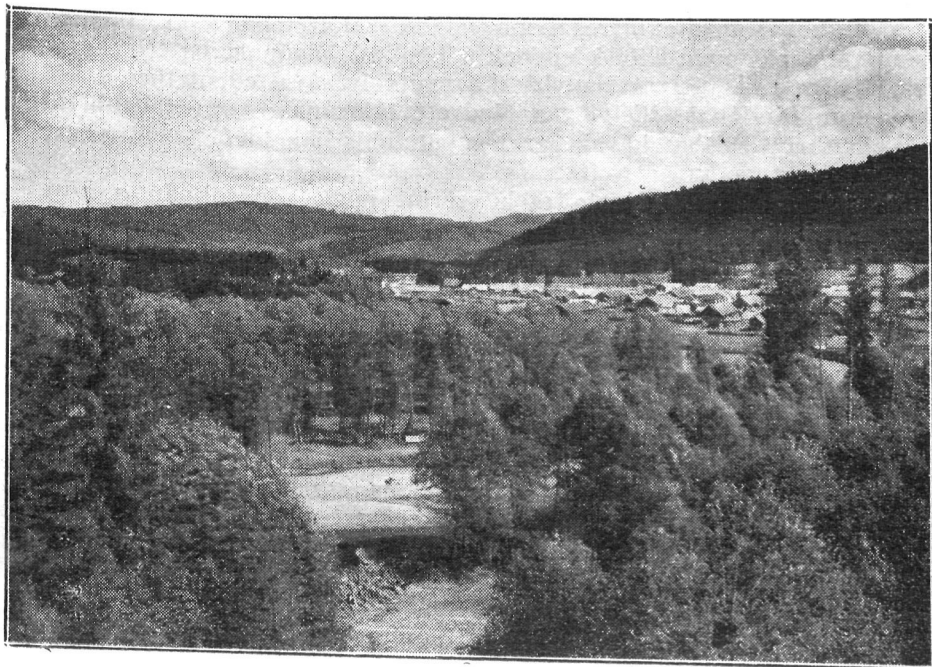
5. kép. A kommandói árvíz 1937. VIII. 9-én. Háttérben a Medvefő magas terrásza. — Die Überschwämmung von Kommando am 9. VIII. 1937. Im Hintergrunde die hohe Terrasse der Medvefő. Fot. Dr. Balogh E.

A Medvefő DK-i folytatása a Jáhoros (1182 m). Ennek az előbbinél valamivel magasabb fekvésű és szélesen elnyúló háta szintén teraszt sejt, de formája már elmosódottabb, s erdő rengetegében bizonyító kavicsot sem találtam. Innen a Nagybázká mellékén tovább D felé már olyan apróra tagolt oldalak következnek, melyeken vannak ugyan válszerű kiugrások, de olyan elütő magasságokban, hogy belőlük összetartozó teraszhozódást kihozni kavicsleletek nélkül erőltetett dolog lenne. Kavicsra akadni pedig az itteni sűrű erdőségekkel és vastag talajjal borított, feltárás nélküli vidéken egészen kilátástalan.

A Medvefőtől É-ra a Rozsdás- és Rozsdásmennyekőpatak közé eső Kecsefej (1145 m), a Jáhoros ponkja² (1139 m) és a Nagymihálytető (1127 m) vonulatnak alakja szintén teraszjellegű (6. kép). Figyelemreméltó, hogy ennek a vonulatnak magassága már kisebb, mint a Medvefőé. A Kecse-

² Az 1:75000-es térképen „pontjá“-nak van írva, éppen így a Kommandó K-i részén emelkedő hegy is Laur „pontjá“-nak. Ezek helyett azonban „ponkja“ a helyes.

fejen 1100—1110 m magasságban a szekérút bevágásában a vastag málladéktakaróból szórványosan bizonytalan kavicsok is kerülnek elő. Egészen határozott teraszdarabnak látszik formája után a Rozsdásmennyekőpatak túlsó oldalán a Széperdő 1126 m magasságú széles és lapostetejű válla. Itt szintén az út bevágásában, éppen a tető peremén, tehát 1100 m-nyi magasságban elég gyakori a kavics egészen rucatozás nagyságig, s előkerülnek ezek vakondtúrásokból is. Nyugodtan terasz kavicsoknak is tarthatnók őket, ha a már kifejtett indokoknál fogva nem kellene a kavicsokkal szemben



6. kép. Kommandó délről, nagy völgy síkjával. Hátul (nem legmesszebb) a Kecskefej magas terrásza. — Kommando von S mit seiner Talebene. Hinten (nicht ganz im Hintergrunde) die hohe Terrasse der Kecskefej. Fot. Dr. Balogh E.

különös elővigyázatossággal lenni. Anyaguk azonban majdnem tisztán csak kvarcit, ritkábban gnájsz, amelyik pedig kárpáti homokkő, annak meg nem világos igazi kavics volta. Innen ÉK-re a Köveságvízpatak jobboldalán, az 1180 m magaslat DNY-i nyulványán, 1100 m magasság körül a bizonytalan kavicsok között akadt egy kisebb laposra koptatott, homokkő anyagú igazi folyami kavics is. Tovább É-ra, a Vesszőskút (1184 m) D-i lejtőjén, tehát már egészen a Toplicai hágó közelében, 1100 m alatt, a szórványosan előforduló kétséges homokkőkavicsokon kívül vannak szinte ökölnagyságú kvarcitkavicsok.

A nagyritkán, mindössze csak két esetben, a Medvefőn és a Köveságvízpataknál talált igazi folyami kavicsoknak egymagukban nem nagy

bizonyító erejük van ugyan, de számítani lehet arra, hogy a talán túlszigorú elbírálással tekintetbe nem vett kavicsok között is vannak folyamiak. Hiszen ha a kvarcitkavicsok konglomerátból származnak is, onnan azok folyóvíz munkájával is kiszabadulhattak, aminthogy vannak kvarcitkavicsok a Halomtető föltétlen folyami kavicsai között is. Ennek a megengedésével ezek a kavicsok általában mégis jók arra, hogy megerősítsék terasz voltát előfordulási helyeiknek, melyek formájuk után már egyébként is teraszoknak tekintendők. A határozott teraszforma mindössze csak a Köveságvíznél és a Vesszőskútnál nincs már meg.

A Jáhorostól eltekintve, a magas teraszokat tehát csak a Medvefőtől számítva, azok innen É felé lejtének a Toplicai hágónak. Ez tehát egy olyan régi folyóra vall, mely a Nagybászka mai folyásával ellentétben D-ről folyt É-ra Kommandónak, illetőleg a Medvefő tájékának, hogy további útjában egyesülve az Őskisbáskzával, azzal együtt haladjon tovább a Toplicai hágó felé.

A Bászka ösvízhálózata ezek szerint nagy vonásokban a következő volt. A mai Kisbászka felől egészben véve egy DK-ről ÉNy felé folyó víz volt, melynek a Halomtetőn és a Toplicai hágón át a Háromszéki medencébe volt kifolyása. Ennek nemcsak a mai Kisbáskának a Halomtető fölötti főága volt a mellékvize, hanem a mai Nagybáskának a Kommandó fölötti része is. Ez volt az Ősbászka K-i ága.

A Ny-i ág a Medvefő tájékán folyt nagyjában D-ről É felé, és a kommandói medencében egyesült az előbbi K-i ággal. Mindkét ágot azonban lecsapolta egy-egy ellenlábás patak, mely hátráló eróziójával a Kárpátok külső lejtője felől tört fel a Háromszéki medence felé.

Ugyanílyen két ága volt a Bodzának is, ennél azonban csak a K-i ág csapolódott le. A Bodzánál tehát csak egyszeres megfordulás van, míg a Báskánál kétszeres. Érdekes jelenség, hogyha a Báskánál nem csapolódott volna le a K-i őszág, a Bodza és a Bászka a közöttük levő vízválasztóvonálhoz viszonyítva úgy állanának, mint nagy vonásaikban egymásnak szinte pontos tükörképe.

A Bászka kommandói vízkörnyékén más figyelemreméltó apróbb részletek is vannak. Ilyen pl. a Kommandótól D-re a Báskába ömlő Sárosútpatak, melynek medre egyenletes lassú emelkedéssel megy fölfelé, s egyik kis ága szinte egészen felér egy nagyon alacsony hágóra (1051 m), mely a túlsó oldalon a Rozsdáspatakhoz vezet át, de már valamivel meredekebben. A másik a Báskába még délebbre ömlő Ingoványpatak, melynek még enyhébb a lejtése, s egyik ágának eredeténél ingoványos terület van. Ide esik a Tisztáshegy és az Ingoványoshegy (1082 m) között egy nagyon alacsony nyak, melynek legalacsonyabb pontjától az említett ingoványos területet csak egy jelentéktelen lépcső választja el. A nyak túlsó lejtőjén a Háromszéki medencébe futó Nagyzágonpatak vizei szedődnek össze meredek lejtésű völgyekben.

Sajnos, ezt a helyet közelebbről nem ismerem, de a térkép domborzati és vízrajza olyan jeleket árul el, melyek itt is valami megfordulást, vízátkapcsolódást gyanítatnak. Már maga az is föltűnő, hogy a Bászka és a Háromszéki medencébe futó patakok közötti, egész vízválasztóvonálnak itt

van a legalacsonyabb pontja, mely még az 1000 m magasságot sem éri el, úgyhogy az utána következő Toplicai hágónál (1061 m) is mintegy 70 m-rel fekszik alacsonyabban. Másik gyanús vonás, hogy mind az Ingoványpataknak, mind a túlsó lejtőn a Nagyzágonpataknak végágai nem tartanak a nyaknak, hanem azelőtt olyanformán térnek el oldalra, mint azt fentebb láttuk a határozottan kimutatott vízátkapcsolódási helyeken.

A Bászának magas teraszain kívül, melyek ősmédreinek maradványai, alacsony teraszai is vannak, melyek mostani folyását követik. A legfelső ezek közül jól látható a kommandói iparvasút állomása mellett körülbelül 10—12 m magasságban, s ez innen pár km-re tovább D-re is követhető ugyancsak a balparton. Ennél alacsonyabb, a mai vízszín fölött 4 m-nyi magasságban levő másik teraszát szépen feltárta a Bászka Kommandó alatt a Medvefő lábánál. Anyaga ennek kavics. Sajátságos azonban, hogy ennek tetejét láp borítja, s az ennek termékeként megjelenő tőzeg a feltárás szelvényében mintegy $\frac{3}{4}$ m vastag réteget alkot. Mindkét terasz hasonló magassággal megvan a Bodzánál is. A Kommandó körüli völgy sík nagy része ennek az alsó terrásznak magasságát sem éri el, úgyhogy nagyobb árvizek alkalmával még magának a kommandói telepnek is víz alá kerül nagyrésze. Messze kiöntő nagy árvíz — 1000 m magasságban! (5. kép). Olyan szokatlan jelenség, amilyen másutt egész Erdélyben nem is lehetséges.

Úgy a Bodzának, mint a két Bászának megfordulása szépen kimutatható, nem vitatható a megfordulásnak fentebb már említett oka sem. Nehezebb azonban a mindkét helyen egyformán előforduló és egyszabású elaggott térszín magyarázata.

Schilling említett munkájának legvégén erre vonatkozólag azt mondja, hogy a Bodza megfordulása után a mostani elaggott térszínen haladó patakok medre kimélyült, majd a Bodzaforduló vidéke besüllyedt, miáltal a Bodzaforduló vizeit elvezető patak magasabbra került. Így tehát e terület zárt medence lett, aminek az lett a természetes következménye, hogy az itt levő völgyek feltöltődtek. Ezt a medencét azonban újra lecsapolta az ismét visszavágódó patak. Térképen fel is tünteti a bezökkenetnek gondolt területet.

A terület elaggott jellegét két tényező adja meg: a szigetszerű halomvidék és a széles völgysíkok. Az elaggottság magyarázatánál ez a két vonás külön is választható.

Hogy itt szigetszerű halomvidék keletkezett, az még eléggé érthető. A lecsapolódással, a megfordulással a mostani halomvidék helyén levő ösvízhálózat addigi rendje szükségképpen megbomlott. Az ezen a területen levő patakoknak új irányokat kellett keresniök, mert ezt az anyafolyó folyásának gyökeres megváltozása szükségessé tette. Régi medrük helyett, legalább alsó folyásukban, más újat kellett készíteniök. Lehetetlen, hogy pl. a Bodzánál a Tál-, Kotor-, Hamas-, Ladoc- és Bärkánypatakok iránya a megfordulás előtt is a mai lett volna, hiszen akkor az Ósbodzával éppen szembe kellett volna folyniök. A régi térszínt tehát a megváltozott viszonyokhoz alkalmazkodó új vízhálózat másodszor is feldarabolta, így világos, hogy ez a nem egyirányban működő kétszeres erózió szigetszerűen felszabdalt halomvidéket hozott létre.

Másik megoldandó kérdés a széles völgysíkok keletkezése.

Természetes, hogy, amint Schilling is mondja, a Bodza megfordulása után a lecsapoló folyó eróziós munkája folytán a Bodza és a fordulónál levő mellékvizei is fokozatosan mélyebbre vájták völgyüket. Ezután következett volna be a Schillingtől feltételezett süllyedés, s ennek következményeképpen a völgyeknek széles völgysíkokká való feltöltődése.

A Bodza és a Bászka megfordulásánál levő sajátságos térszín annyira hasonló, sőt lényeges vonásokban annyira egyező, hogy ilyenre való kialakulásuknál csak közös okra gondolhatunk. Ha tehát a Bodza vidékénél ezt az okot a besüllyedésben látjuk, ezt kellene feltételeznünk a Bászkanál is. Itt azonban ilyen besüllyedést nem indokol a magasságok eloszlása. Elvégre a Bászkanál is ki lehetne erőszakolni ilyen bezökkenés létezését. Ebben az esetben valami ÉNy-i irányt kellene felvennünk, mely azonban nem illeszthető be a vidék tektonikai irányába, e mellett éppen keresztezi is a Schillingtől felvett irányt, mely ezen a vidéken tényleg össze is esik egy fontos tektonikai vonallal.

A bezökkenési elmélet tehát nem látszik olyan magyarázatnak, mely mindkét esetre vonatkozólag megnyugtató lenne. A völgyek feltöltődésének tehát más okát kell keresnünk, mégpedig lehetőleg olyat, mely magával az itt lejátszódott nagy eseménnyel, a megfordulással hozható szerves összefüggésbe. Ilyen ok pedig a lesüllyedés helyett a következő lehetett.

Miután a Bodza, illetőleg a Bászka megfordult, a vízmennyiség hatalmasan megnövekedett a lecsapoló ágban, ahol így erőteljes medermélyítés következett be. Ez a medermélyítés olyan gyors volt, hogy azt a völgyoldaloknak megfelelő lankásodása nem tudta követni, így a völgyoldaloknak olyan meredek lejtője lett, melyet a vidéket alkotó kőzeteknek sem természete, sem települése tartósan nem engedhet meg. Tudnunk kell ugyanis, hogy az itt levő „kárpati homokkövek“ nemcsak kimondottan homokkövekből állanak, melyek sokszor már maguk is kevésbé összetartó anyagúak, hanem közöttük könnyen felázó márgás-agyagos kőzetek is vannak. Ilyen lágy márgákra, agyagokra egyébként a Bászka ömlő Sárosútpatak név is utal, de ilyen sáros, agyagos hely — mint magam is láttam — az előbbi patak D-i szomszédjának, a Dornapataknak völgye is. A településről pedig már említettük, hogy az egész itteni hegyvidék uralkodólag É-D-i irányú ráncokból áll.

Mínt hogy mind a Bodza, mind a Bászka megkanyarodása után nagyjában ebben a csapásirányban halad, természetes, hogy völgyüknek az adott kőzet- és dőlésviszonyok mellett kiegyensúlyozatlan meredek oldala megrogyott, lecsúszott, minek előidéző okaihoz hozzászámíthatjuk az itt elég gyakori földrengéseket is. Ha mostmár egy ilyen lecsúszott tömeg tekintélyesebb, mögötte, mint természetes völgyzáró gát mögött, tóvá duzzad fel a víz.

Valami szerfölött nagy ilyen suvadásokat, csúszásokat nem is szükséges feltételeznünk. Például a Bászkanál Kommandó alatt, a 993 m magassági pontnál, ahol a völgy összeszűkülése kezdődik, ma is elég volna egy ilyen 35 m-nyi magas természetes gát, hogy a mögötte felduzzadt víz a Bászka vidékének völgysíkjait fel a Széperdő lábáig elöntse. Ilyen magas

gátat létrehozó csúszásra, rogyásra pedig ma is van példa, közelebről pl. a Gyilkostó természetes gátja sem lehetett sokkal alacsonyabb.

Tulajdonképpen ezeknek a gátaknak nem is kellett akkoráknak lenniök, hogy mögöttük a víz addig érjen fel, ahol a völgyfeltöltődés tényleg kezdődik. Valamely tóba ömlő víz ugyanis a torkolatnál rögtön lerakja törmelékének legnagyobb részét, mellyel zátonyt épít folyása elé, s ez aztán törmelékének bizonyos határig mind hátrább való lerakására készíti. Hátráló feltöltődésnek nevezhetnők ezt a jelenséget. Szépen látható ez pl. a Gyilkostónál, ahol a tóba ömlő patakokban, különösen a Hagymáspatak völgyében, olyan messze követhető ez a feltöltődés, ahová a tó vize sohasem emelkedhetett fel.

Különbén a feltöltődés, legalább a Bászka vidékén, még ma is folyamatban van. Igazolja ezt az, hogy az itteni völgysíkok nagyobb árvizek alkalmával majdnem egészen víz alá kerülnek, s e mellett az itt levő lápi növényzet tőzegképződésével szintén hozzájárul a feltöltődéshez.

Az előbbieken a Bodzaforduló és a Kommandó környékén a térszín feltűnő elaggott voltát magából a vízátfordulás tényéből vezettük le, mint annak természetes következményét. Ha ez valóban helyes, úgy külön magyarázatra szorul, hogy a Halomtető alatt a Kisbászka könyökénél miért nem alakult ki hasonló elaggott térszín, hiszen itt szintén ilyen vízátkapcsolódásról van szó. Ennek a hiánya azonban itt könnyen érthető. Úgy a Bodzafordulónál, mint a Kommandónál levő szigetszerűleg feldarabolt halomvidék a folyó megfordulási könyöke és ama hágó közé esik, mely az ösfolyó vízmedrének megmaradt reliktum. Hogy a halomvidéknek ennyi a kiterjedése, az a halomvidék kialakulásának magyarázatánál felhozott okokból egyenesen következik. Ez a távolság a Bodzafordulónál 10—11 km, Kommandónál 5—6 km, a Halomtető alatt a Kisbászkanál azonban csak 2 km. Világos tehát, hogy ezen az utóbbi helyen hasonló halmos vidék nem is alakulhatott ki, mert erre a helyzetadta terület nem volt elegendő. Ami azonban a völgylapályt illeti, ilyen a Kisbászka kanyarulatánál is van, ahol ez szinte 200 m szélességet ér el. Hasonló széles völgylapály az 1:75000 térkép szerint a Kisbászka egész hosszában nincs is több.

Befejezésül röviden csak megemlítem, hogy a Háromszéki medencét övező hegyvidéken még több más hidrográfiai érdekesség is van, melyet azonban eddig még nem méltattak különösebb figyelemre. Ilyen pl. az Uzpaták, mely a Kárpátok egész hegláncát áttöri, pedig legvégső forrásai az Alcsíki medencének közvetlen a pereméig hatolnak. Közelebről nem tanulmányozott a sajtóságos fekvésű Kászoni medence sem. Vagy még érdekesebb az Uzba ömlő Veresvíz forrásvidékén egymás mellett levő két ikermedence, a Veresvíz- és a Lassúágpataké, melyeknek végső forrásai a Háromszéki medencének szintén egészen a peremére esnek. Közülök a Lassúágpatakéban jártam is, s minden jel arra mutat, hogy itt is a Bászkaéhoz és a Bodzáéhoz hasonló vízátfordulásról van szó. Különösen érdekes, hogy az É-ra folyó Lassúágpatak és a D-re a Háromszéki medencébe futó Esztelnekpatak „vízvázalasztó“-ja a Toplicai hágóhoz hasonlóképpen szintén lápos és bifurkációs terület.

Dr. Balogh Ernő.

Die Wendung des Baches Bászka.

Derjenige Teil der Karpathen, welcher in der SO Ecke Siebenbürgens eine scharfe Wendung macht, ist in hidrographischer Hinsicht sehr interessant. In dem hier befindlichen Bodza-Gebirge ist die ungewöhnliche Richtung des Bodza-Flusses auch auf den grossen Wandlandkarten sichtbar. Dieser Fluss nämlich, welcher aus dem Csukás-Gebirge entspringt, grösstenteils nach N fliessend, richtet sich direkt gegen das Háromszéker-Becken, aber bevor er dieses erreichen würde, wendet er sich plötzlich nach SO und den Hauptkamm der Karpathen durchbrechend, ergiesst er sich in die rumänische Ebene (Muntenia). Mit dieser scharfen ellenbogenähnlichen Wendung des Bodza-Flusses beschäftigte sich Gábor Schilling ausführlich („A Bodzaforduló.“ „Földrajzi Közlemények.“ XXXVIII. Budapest, 1910.), und bewies auf Grund der Terrassen, dass der Bodzafluss früher wirklich in das Háromszéker Becken floss und sich nur später in die heutige Richtung wendete. Er erklärt auch den Grund davon. Die auf der rumänischen Ebene befindliche Seite der Karpathen ist in Niederschlägen reicher, als die innere siebenbürgische Seite, infolge dessen schieben die Bäche ihre Wasserscheide immer mehr gegen N zurück. Ein solcher Bach warf sich ehemals derart zurück, dass er mit seiner zurückweichenden Erosion den Bodzafluss erreichte und diesen so einschloss.

Der in Frage stehende Bászka-Bach ist der unmittelbare östliche Nachbar des Bodzaflusses und dieser wendete sich ebenso, wie der Bodzafluss, aber bei der Bászka sprechen wir nicht von einmaliger, sondern von doppelter Wendung.

Gegen den rechten Rand der beiliegenden Landkarte (Bild 1 im ungarischen Text), mit deutlichem Kreis umrahmt, auf dem Halomtető genannten Sattel (1210 m über Meereshöhe) ist eine ungefähr 3 m dicke Schotter-schichte, welche ohne Zweifel Flusswasser Ablagerung ist. Durch diesen Sattel floss also einmal ein Fluss, dessen Terrassenstücke an dem von der Halomtető NW fliessenden Kupán-Bach gut zu verfolgen sind und man kann nachweisen, dass diese dortzu stufenweise abfallen. An Stelle der heutigen Kis-(Klein-)Bászka war also einmal ein Bach oder Fluss mit entgegengesetzter Flussrichtung, welcher von SO an der Halomtető neben dem Kupán-Bach gegen NW floss und in seinem weiteren Lauf dem breiten Tal des Toplica-Baches folgend, durch den, an dessen oberem Teile befindlichem 1061 m hohen Toplica-Pass in der Gegend von Kovászna in das Háromszéker Becken floss. Dieser Pass ist auch deshalb interessant, weil sich gerade am Sattel ein Moor befindet, wovon je eine kleine Wasserader in den Toplica-Bach, andererseits auf der entgegengesetzten Seite ablaufenden Lőrinc-Bach führt. Dieser Sattel ist also eigentlich keine Wasserscheide, sondern ein Bifurkationsgebiet (Bild 3).

Dieser genannte Urfluss wurde bei der Halomtető durch die zurückweichende Erosion eines nach SO fliessenden Baches abgeleitet, und dadurch entwickelte sich der heutige Lauf der Kis-(Klein-)Bászka. Die Stelle

der Ableitung wird durch die eigenartige Wendung der Kis-(Klein-)Bászka unter der Halomtető klar bezeichnet.

Der Lauf der heutigen Nagy-(Gross-)Bászka war früher auch anders. Die flache Höhe der von der Kommandoer Sägemühle W befindlichen Medvefő ist eine hohe Terrasse (Bild 5), als deren Fortsetzung, weiter gegen N, die Terrassen von Kecskefej (Bild 6) und Széperdő folgen mit stufenweiser Senkung. Hierdurch wird erwiesen, dass auch hier so ein Urfluss war, welcher sich von S nach N gegen Kommando und von hier gleichfalls gegen den Toplica-Pass richtete, sich inzwischen aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem anderen Urfluss vereinigend. Aber dieser Kommandoer Urfluss wurde auch durch die zurückweichende Erosion eines gegen S fließenden Baches abgeleitet. Dieser bereitete also das neue Bett vor, in welchem der Nagy-(Gross-)Bászka heute von Kommando nach S fließt.

Dass durch die Halomtető und der Toplica-Pass früher ein Fluss floss, das verrät ausser den Terrassen auch das hiesige ungewöhnliche Flussnetz. Z. B. die letzten Abzweigungen der von der Halomtető gegen NW fließenden Kupán-Baches weichen unter der Halomtető stark seitlich ab. Dasselbe ist auch bei dem von der Halomtető gegen SO abfließenden Bache zu konstatieren, welcher sich in die Kis-(Klein-)Bászka ergießt. Beide Bäche scheinen auf der Halomtető verstümmelt zu enden, da die auffallend seitlich ausweichenden Bäche eigentlich als Nebenzweige erscheinen. Da die Nebenzweige am obersten Ende der beiden Bäche, auf beiden Seiten der Halomtető, parallel sind, kann diese Erscheinung nur in dem Falle als normal angesehen werden, wenn wir voraussetzen, dass diese Nebenzweige die Nebenflüsse von einem solchen Flusse waren, welcher früher an Stelle der beiden Bäche floss (Bild 4). Genau derselbe merkwürdige hydrographische Zug wiederholt sich bei dem Toplica-Pass und in der Bodza-Gegend beim Hamaspaták-Pass, also charakteristisch bei solchen Wasserscheiden, beziehungsweise Pässen, welche in Wirklichkeit Teile der Betten von alten Urflüssen sind.

Die Gegend von N und W von Kommando ist eine Hügelgegend, wo die Bäche in sehr breiten, flachen Tälern mit geringem Abfall fließen. Von Kommando z. B. geht die Industriebahn mit kaum merklicher Steigung und ohne jede Krümmung im Tale Toplica auf den Pass von 1061 m Höhe (Bild 2). So hoch zwischen den Bergen, welche durch schmale tiefe Täler eingeschnitten werden, ist diese senile Gegend sehr überraschend, deren Charakter einerseits durch das inselähnlich zerschnittene Hügelgebiet, andererseits durch die weiten Talebenen gegeben ist, die die hiesigen Bäche fast bis zu ihren Quellen begleiten. Gerade so auffallend senil ist das Gebiet auch in der Gegend von der Wendung des Bodzaflusses.

Hügelgebiet entstand an beiden Stellen, weil auf diesen Gebieten nacheinander 2 verschiedene Erosionen tätig waren. Durch die Wendung der Bodza sowie der Nagy-(Gross-)Bászka löste sich nötigerweise das Urflussnetz und damit entstand auch in der Richtung der hiesigen Erosion eine Veränderung. Die Entstehung der weiten Talebenen können wir folgenderweise erklären.

In dem Fluss, welcher den Nagy-(Gross-)Bászka abliess, vergrösserte sich plötzlich die Wassermenge und dies verursachte die hochgradige Vertiefung des Bettes, wodurch sehr steile Talabhänge entstanden. Aber die hier befindlichen „Karpathen Sandsteine“, zwischen welchen leicht erweichbare Mergel und Lehmschichten sind, können auf so steilen Abhängen umso weniger stehen bleiben, da ihre Schichten auch stark neigen. Diese glitten also ab, was auch durch die in dieser Gegend häufigen Erdbeben gefördert werden konnte. So entstanden natürliche Tal-sperren und die dadurch entstandenen Teiche konnten die Auffüllung der Täler zu weiten Ebenen verursachen.

Bei dem Lassúág-Bach, welcher von dem N Rand des Háromszéker Becken nach N fliesst, kann auch so eine Wendung vermutet werden. Die hiesige „Wasserscheide“ ist ähnlich dem Toplica-Pass auch ein Bifurkationsgebiet.

Dr. E. Balogh.