

A MAGYAR TÁJ- ÉS NÉPISMERET KÖNYVTÁRA

MEGINDÍTOTTA: GYÖRFFY ISTVÁN SZERKESZTI: KÁDÁR LÁSZLÓ

4.

A
CSERMOSNYAVÖLGYI TÁJ
GEOMORFOLÓGIÁJA

ÍRTA

PEJA GYŐZŐ

BUDAPEST, 1941.

ORSZÁGOS TÁJ- ÉS NÉPKUTATÓ INTÉZET, BUDAPEST,
IV., SZERB-UTCA 23.

A MAGYAR TÁJ- ÉS NÉPISMERET KÖNYVTÁRA
MEGINDÍTOTTA: GYÖRFFY ISTVÁN SZERKESZTI: KÁDÁR LÁSZLÓ

4.

A
CSERMOSNYAVÖLGYI TÁJ
GEOMORFOLÓGIÁJA

ÍRTA:

PEJA GYŐZŐ

BUDAPEST, 1941.

ORSZÁGOS TÁJ- ÉS NÉPKUTATÓ INTÉZET, BUDAPEST,
IV., SZERB-UTCA 23.

Feljős kiadó: *Morvay Péter*

16.268. — „Elet“ Irodalmi és Nyomda Rt. — Igazgató: Laiszky Jenő.

Az Országos Táj- és Népkutató Intézet gömöri csoportja 1940. augusztus havában a Csermosnyavölgy felső szakaszának területét és annak településeit tűzte ki kutató munkájának céljául. A kutatócsoport keretében végzett geomorfológiai vizsgálataink főképen Hárskút és Barka községek között húzódó völgyrészletre esnek. Ellenőrzésképpen azonban, a munka kívánsága szerint, a völgy közelebbi környezetét is, (Tornavölgy; a rozsnyói medence; Sajóvölgy; Szádellői völgy; Pipitka-hegy) érintettük.

I. Általános jellemzés. A Csermosnyavölgy a Szepes-gömöri Érc-hegység középső tömegét felépítő paleozoos kőzetek és a déli oldalához símuló mezozoos képződmények érintkezési vonalán húzódik, kelet-nyugati irányban. A kőzetek érintkezését a völgy futása természetesen csak általánosságban jelzi, mert egyes helyeken a paleozoos kőzetek a völgy déli oldalán bukkannak fel, máshol pedig a mezozoos képződmények nyúlnak fel a völgy északi oldalára. Már magában a kőzeteknek ez a váltakozó elosztása is változatos morfológiát hoz létre a völgyben.

Jellemző a Csermosnyavölgy alakjára, hogy kelet felől kiindulva, Dernő táján a völgylejtők egymástól eltávolodnak. Ennek következtében a völgy tölesérszerűen kiszélesedik és a rozsnyói medencébe megy át. A völgyben folyó patak pedig völgyét vesztve a Rozsnyói medence déli szélén, a Szilicei fennsík meredek északi lábánál folyik tovább s Berzéténél éri el a Sajót. A Csermosnyavölgynek a Rozsnyói medencébe eső szakasza élesen elüt a magas hegyek közé zárt, többé-kevésbé szűk felső

völgyszakaszától. A másik érdekes jelenség az, hogy a völgy felső szakasza nem ott kezdődik, ahol a benne folyó patak ered, hanem maga a völgy túlfut a benne folyó patak eredetén, azt elhagyja és keletebbre az *Aji fensíkba* ütközik, illetve a fensík szélén futó É—D-irányú Szárpataki völgybe merőlegesen torkollik. (3. ábra.) A túlfutott völgyrészletben, amit Vinkely-völgynek neveznek, más patak folyik a Csermosnyapatakkal ellenkező irányban kelet felé. A Csermosnyavölgy tehát nyugat felé rövidnek látszik, nem kíséri végig a benne folyó patakot, keletre pedig ellenkezően túlhosszúnak tűnik fel, hosszabb, mint a benne folyó patak, úgy hogy más patak is helyet kap a völgyben. Már ez az egyszerű megfigyelés is elárulja azt, hogy a völgy és a benne folyó patak nincsenek összhangban, a völgyet nem a Csermosnyapatak készítette magának. Figyelemreméltó még az is, hogy a Barkánál északról betorkoló oldalvölgyben folyó patak sokkal bővebb vízű, mint a Csermosnyapatak. A vízmennyiséget véve tekintetbe, tehát a mellékpatakat kellene a főpataknak venni.

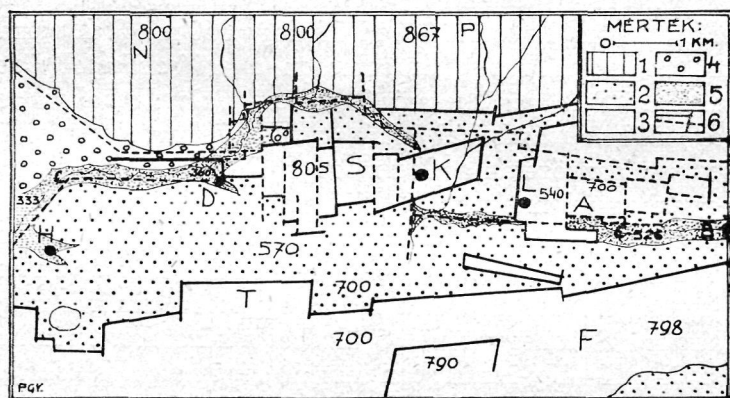
A Csermosnyavölgy azonban nemcsak nagy vonalaiban érdekes, hanem kisebb részleteiben is igen változatos. A felső szakasza nem egyhangú szűk völgy, hanem összeszűkülő völgyrészletek, kiszélesedő medencék, vad rohanók, nyugodt folyású szakaszok, meredekfaiú szurdokok és szelid lejtőjű völgyoldalak váltakoznak egymás után ebben a völgyrészletben. Ezért vonzó és érdekes tájképi leg ez a vidék.

A Csermosnyavölgy érdekes morfológiáját, különös megjelenését a geológiai felépítés, az eredeti felszín (penoplén), a tektonikus mozgások és a felépítő kőzetek különböző morfológiai értékének vizsgálatával érthetjük meg.

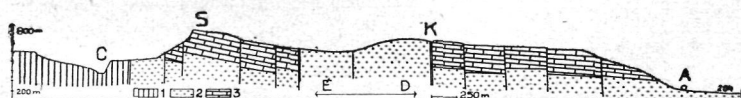
II. Geológiai felépítés. A Csermosnyavölgy gazdag ércelérei már régen idevonzották a kutatókat. Összefüggőbb és általános értékű földtani térképet a bécsi geológusok készítettek először területünkről. Ezek nyomában már a múlt század végén is főképen az ércelérek felkutatása volt a főcél az itt járó geológusok előtt. A rendsze-

res bányageológiai felvételeket m. kir. Földtani Intézet irányítása mellett a XX. század elején (1904.) kezdték el. Ezt a munkát a világháború szakította meg. A cseh megszállás idejéből általánosgeológiai és morfológiai leírások említik meg területünket. Az újabb vizsgálatok pedig főképen a Csermosnyavölgyet környező területekre esnek.

Területünket felépítő kőzetek K—Ny-i irányban húzódó sávokban, illetve övekben jelennek meg a felszínen. (1. és 2. ábra.) A felbukkanó övek kor szerint északról dél felé haladva a következők: 1. A legrégebb kőzetek a Sze-



1. ábra. A Csermosnyavölgy Hárskút—Barka közötti szakaszának geomorfológiai térképe. — A. Mál-oldal. — B. Barka. — C. Csermosnyapatak. — D. Dernő. — F. Felsőhegy. — H. Hárskút. — K. Kiskovácsvágás. — L. Lueska. — N. Nyergestető. — P. Pendertető. — S. Somhegy. — T. Bükköstető. — Jelmagyarázat: 1. Paleozoos kőzetek. — 2. Triászkorú palák (werfeni pala; homokos és meszes pala). — 3. Triászkorú mészkövek. — 4. Pleisztocén törmelék. — 5. Holocén artéri és törmelékkiplerakódások. — 6. Vetődésvonalak. Az összefüggő vonalak az idősebb, a szaggatott vonalak a fiatalabb vetődéseket jelzik. A térképbe rajzolt számok a tengerszintfeletti magasságot mutatják.

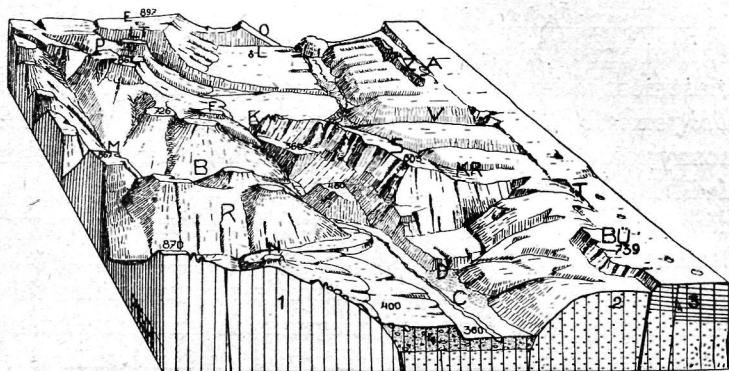


2. ábra. A Somhegy és a Felsőhegy É—D irányú keresztmetszete. — A. Szádalmás. — C. Csermosnyavölgy. — K. Képeskúti akol. — S. Somhegy. — 1. Paleozoos képződmények. — 2. Triász palák. — 3. Triász mészkövek. A képződmények vetődésvonalakkal vannak összetörve. A különböző korú képződményeket elválasztó vetődésvonalakat kettős vonallal jelöltük.

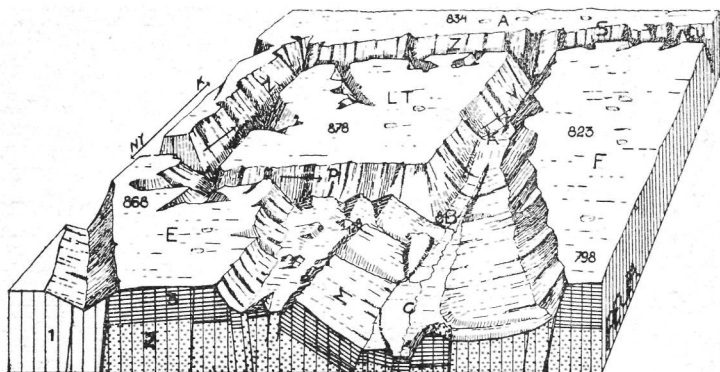
pes-gömöri Érhegység központi tömegét felépítő *karbonkorú agyagpala, grafitpala és homokkő*, területünk északi szegélyét, a legmagasabbra kiemelkedő hegyeket (Pitka, 1226 m, Zöldkő 1057 m, Csükerésztető 1187 m) építik fel. Ezek a hegyek a mellékelt térképről (1. ábra) leesnek. A jelenlegi északi országhatár ezeknek a hegyeknek a gerincén vonul végig. 2. A karbonra a *permkorú kvarcitok, kvarcitos homokkövek, breccsiák és kvarcitalák* települnek. Ezekből a kőzetekből állanak a Csermosnyavölgyet északról kísérő, merész sziklafalakkal szegélyezett, lapos tetejű hegysorok (Nyergeskő 869 m, Penderető 867 m, Lucstető 780 m, Hóhegy 950 m). 3. A permkorú vonulattal fut párhuzamosan a *triáskőzetek öve*, (*sárgászöld és vöröses színű werfeni pala, homokos-mészes palák és mészkövek*). Hárskút és Kiskovácsvágás között a triáskőzetek a Csermosnya déli oldalán kiugró hegyekben jelennek meg. Kiskovácsvágástól keletre a Csermosnya északi oldalára is átnyúlnak, úgy hogy ezen a szakaszon a Csermosnya völgye triáskőzetekbe van bemélyesztve. 4. *Az alsó jura* (liász) egy-két nyomát is megtalálták a Somhegy körül. 5. Ezeket a kőzeteket törik keresztül a K—Ny-i irányban húzódó régi *erupciós kőzetek* telérei (diabáz, diorit). 6. Dernő környékén vastag *pleisztocén korú törmelék* fedi a hegyek lejtőit. 7. Kiskovácsvágás és Lucska között a völgyben *holocén törmelékkúp* felhalmozódások figyelhetők meg.

III. Az eredeti felszín. (Peneplén.) A különböző korú kőzetek keletkezésének és egymásra halmozódásának természete szerint általában az a tapasztalat, hogy az idősebb kőzetek a térszíni formák alsóbb részeinek felépítésében vesznek részt, míg a rájuk települő fiatalabb képződmények a magasabb térszínben jelennek meg. A Csermosnyavölgy környezetét felépítő kőzetek azonban más elhelyezkedést mutatnak. Azt vesszük észre ugyanis, hogy ezek a kőzetek általános helyzetüket tekintve ugyanabban a síkban, ugyanabban a magasságban jelennek meg. Mondhatjuk azt is, hogy egy, északról dél felé lankásan lejtősödő síkban, mozaikszerűen vannak elrendezve. A különböző korú kőzeteknek ez az egy síkban való elhe-

lyezkedése területünk bonyolult szerkezetére is enged következtetni. Ennek tárgyalására azonban később térünk rá. Annyit azonban már most is megállapíthatunk, hogy a különböző kőzetekből felépített tökéletlen sík terület csak egy nagyobb általános lepusztulással jöhetett létre, tehát *peneplén*. Ha az egyes gerinceket, csúcsokat és tetőket egyenes vonalakkal kötjük össze, a köztük tátongó völgyeket és medencéket képzeletben betemetjük, megjelenik előttünk az eredeti felszín képe, a dél felé lankásodó tökéletlen síkság, a *peneplén*. Ez a kép teljesen meg is felel a Szepes-gömöri Érc-hegység kialakulásáról hirdett ismeretünknek, amely szerint ez a hegység lekotatott őshegység tönkje. Gyönyörűen mutatják ezenkívül a *peneplén* elterjedését a Csermosnyavölgy környékén a még ma is szépen megjelenő kisebb-nagyobb fennsíkok, széles hátak, az ú. n. *tető*k is. Így pl. a Csermosnyától északra a paleozoos tömegben a népies elnevezéssel is jól jellemzett *Táblahegy*, *Csükeresztető*, *Lucstető*, *Pendertető*, *Nyirrestető* (3. ábra). Hangsúlyoznunk kell, hogy ezek nem



3. ábra. Dornó és Lúcska közötti terület tömbszelvénye, nyugatról kelet felé tekintve. — A. Álomtő. — B. Bányapatak völgye. — BÜ. Bükköstető. — C. Csermosnya patak medre. — D. Dornó. — E. Ergető tető. — F. Feketehalom. — K. Kis-kovácsvágása. — K. R. Kornalipa puszta. — L. Lúcska. — L. T. Lucskatető. — M. Magos hegy. — N. Nyergeskő. — O. Mál-oldal. — P. Pendertető. — R. Ragasztóvölgy. — S. Som-hegy. — T. Tektonikus vonalon kialakult víznyelősor. — V. Láztorokvölgy. — Z. Szépkő. — 1. Paleozoos kőzetek. — 2. Triász (werfeni) palák. — 3. Triász mészkövek. — 4. Pleisztocén lejtőtörmelék és medencetöltelék. A tömbszelvény homlokmetsetén a vetődésvonalak vannak feltüntetve.



4. ábra. Barka község környékének tömbszelvénye. A 2. tömbszelvény folytatása. A tektonikus vonalakon kialakult völgyek jól feltűnnek. — A. Áji fennsík. — B. Barka. — C. Csermosnya patak. — C—U. A Szádellővölgyi cukorsüveg-szikla. — E. Ergetető. — F. Felsőhegy. — K. A barkai Kápolna. — L—T. A Lőtörtető tektonikus eredetű völgyekkel körülhatárolt négyszögalakú fennsíkja. — M. Mál-oldal. — P. Barkai patak. — S. Szádellői völgy. — V. Vinkelyvölgy. — Z. Szár-patak völgye. A számok ugyanazokat a képződményeket jelzik, mint a 3. ábrán.

mészköfennsíkok! Még megnyerőbben tanuskodnak a régi hatalmas kiterjedésű peneplén jelenléte mellett a triaszmészkö-övezet páratlan szépségű fennsíkjai: A *Pelsőci fennsík* (650 m), *Szilicei fennsík* (600 m), és a *Csermosnyavölgytől* délre a *Felsőhegy* 750 m fennsíkja, ezenkívül Barka felett a *Lőtörtető* (800 m) négyszögalakú mészkőtáblája (4. ábra). Mindezekből láthatjuk, hogy a Csermosnyavölgy környékén lévő fennsíkok, tetők ugyanahhoz a peneplénhez tartoznak, ugyanannak a tökéletlen síkságnak a darabjai, megmaradt tanúi, tehát tanuhegyek. Feltűnő azonban, hogy a mészkőterületeken óriási darabokban maradt meg a peneplén, míg a paleozoos tömegben csak foszlányokban, kicsi tetők alakjában jelentkezik. Ennek az az oka, hogy a mészkő másképpen viselkedik az erozióval szemben, mint a paleozoos homokkő, pala és kvarcit. A homokkőből, palából és kvarcitból álló eredeti térszínbe az erozió mély völgyeket vágott, a peneplént itt csaknem felismerhetetlenségig feldarabolta. Ezzel szemben a Csermosnyától délre elterülő mészkőtömbben, a mészkő különleges tulajdonságai miatt, (a víz-

ben oldódik) külső felszínbevágódások nem jöhettek létre! Ezen a területen a mészkő nagy darabokban, csaknem egységesen megtartotta a tökéletlen síkság alakját. *Ennek alapján a fentemlített mészkőfennsíkrok nem egy külön karsztosodási folyamat révén jöttek létre, hanem az egész hatalmas penepként, tönköt kialakító, általános lepusztulás, denudáció alakította ki ezeket is, a nem mészkőből álló tetőkkel együtt.*

IV. A tektonikus mozgások. a) Vetődésvonalak. Eddigi megállapításunk alapján a *Csermosnyavölgy régi, nagy-kiterjedésű és nagyrészt már feldarabolt peneplésbe van bemélyesztve.* A völgyek bemélyedésének, illetve kialakulásának okai és körülményei mindig érdekes kérdései a morfológiai vizsgálatoknak. A völgyek eredetének sokféle módját ismerjük. A Csermosnyavölgy különös alakja, megjelenése az első pillanatban érezteti velünk, hogy kialakulása nem egyszerű. A völgyben található, jól feltűnő vetődésvonalak, továbbá egyéb morfológiai és hegyszerkezeti adottságok bizonyítják, hogy a Csermosnyavölgy nevezetes szerkezeti vonalon alakult ki.

Kevés helyen láthatók és követhetők oly világosan a vetődésvonalak, mint a Csermosnyavölgyben és annak közeli környékén, a werfeni pala és a mészkő érintkezési területén. Ezt a jelenséget főképpen a két kőzet különböző morfológiai értéke idézi elő. A mészkő kemény, sziklás felületének vetődésvonalmenti érintkezése a síma felületű palákkal nemcsak kőzettani, hanem talajtani, florisztikai és morfológiai szempontból is feltűnő. Ezek a vetődésvonalak kint a terepen is éles vonallal, pontosan jelölhetők meg. A vetődésvonalak irányát és helyét a mellékelt geomorfológiai térkép tünteti fel. (1. ábra.)

Lássuk, hol figyelhetők meg a vetődésvonalak! Élesen előtűnő vetődésvonal húzódik a Somhegy déli szélén, a Kornalipa pusztá mellett, nagyjából Ny—K-i irányban. Futására jellemző, hogy többször megszakad s vagy délbre, vagy északabbra található meg. Ennek következtében a werfeni palák és a mészkövek varratszerűen érintkeznek egymással. Feltűnően jelenik meg ez a vető-

désvonal Kiskovácsvágás körül. A falu déli szélén a Csermosavölgy mindkét oldalán a mészkő és a werfeni pala éles vonalban való érintkezése azonnal leköti az érdeklődők figyelmét. A falu közepén a templomdomb mellett és ezzel szemben, a völgyoldalban szintén kivehető az előbbivel párhuzamos vetődésvonal. Mindkét törésvonal jó darabon követhető a Lucskai medence felszínén is, de távolabb a magas hegyekről lehuzódó lejtőtörmelék azután befedi. Ujra előbukkanik a görmöcbányai patak völgyének oldalán. Ebbe a vonalba esik a lucskai templomdomb aljában huzódó törésvonal is, amely keletebbre az Ergetető mészkőtakarójának meredek lejtője tövében húzható meg. A most leírt törésvonalakkal párhuzamosan, ezektől körülbelül 1.5 km-rel délebbre, egy másik vetődésvonal huzódik. Szépen tanulmányozható a felső hegy északi szélén a Képeskúti-akol körül. Az egymagasságban (700 m) lévő werfeni pala és mészkő éles vonalú érintkezésén végig követhetjük több kilométeren a K—Ny-i irányú vetődésvonalat. A növényzetnek is határt szab a törésvonal, mert a mészkőterület erdősége nem lép át a werfeni palából álló térszín, lefelé borított területére. Ez a két törésvonal emelte fel a Somhegy és a Bükköstető mészkőtömegek közé beékelte werfeni pala-sávot. (1. és 2. ábra.)

A K—Ny-i irányú vetődésrendszerbe tartoznak Lucska és Barka környékén merészen kiemelkedő mészkőszirtek és a werfeni palák közt huzódó, jól feltűnő érintkezési vonalak. A Szépkő egyenes és keskeny mészkőszalagja is tektonikus vonalon helyezkedik el. A Csermosnya völgyében tehát több K—Ny irányú törésvonal található egymással párhuzamosan.

A triásképződmények és a paleozoos tömegek érintkezése is törésvonalak mentén történik. Ezeknek az érintkezését Dernő és Kiskovácsvágása között a Csermosnavölgy jelzi úgy, hogy a völgy feneke a lágyabb palába van belevésve, amit a dernői kutakból kiásott werfeni palarétegek igazolnak. Csak egy helyen vágódott be a völgy epigenetikus úton a paleozoos kőzetekbe, a Bányapatak és a Ragasztópatak torkolata között. (3. ábra.) Az epigenetikus völgyrészlet szurdokszerűen szűkül össze.

Ezen a helyen a paleozoos kőzetek a Csermosnyavölgy déli oldalára nyúlnak át.

A K—Ny irányú törésvonalra merőlegesen É—D irányú törésvonalak helyezkednek el. Ezek közül mintaszerűen jelenik meg Lucska község nyugati szélén húzódó vetődésvonal. A Csermosnyavölgyből a faluba vezető úton is észrevehető a werfeni pala és a mészkő éles érintkezése. A kemény mészkőről lépcsőfokszerű zökkenéssel ugrik le a kocsi a werfeni pala lágyabb területére. Az utat keresztezve, a falu déli szélétől szépen végigkövethető északi irányban. A katolikus templom mellett vonul el mindaddig, amíg a lejtőtörmelék el nem fedi.

Észak-dél irányú vetődések nyomozhatók ki a Somhegyen is. Ezek süllyesztették le a Somhegy nyugati és keleti szélét lépcsőzetesen. A kiemelkedő Somhegy ennek alapján bérc. A bérc nyugati szárnyán Dernő, a keleti szárnyán Kiskovácsvágása fekszik. Ezenkívül több helyen is megfigyelhetők az É—D irányú vetődésvonalak.

Az É—D irányú vetődésrendszer hozta létre Hárskút és Barka között a werfeni pala boltozatszerű kiemelkedését, illetve nyugatra és keletre való lesüllyedését. A boltozat legkiemelkedőbb pontja Somhegy mögött a Képeskúti--akol körül van, ahol a K—Ny-i vetődés mentén érintkező mészkő és werfeni pala magassága ugyanaz (700 m). Nyugat felé mindig alacsonyabban jelenik meg a werfeni pala és ezért ezeken a helyeken a mészkőfennsík függőleges falakkal emelkedik ki a werfeni palából. Hárskúton túl a werfeni pala egészen alacsonyan jelenik meg. Végül a Sajó völgyében már teljesen eltűnik a felszínről úgy, hogy a 400 m magas meredek völgyoldalak végig mészkőből állanak. A werfeni palának ugyanilyen eltűnését tapasztaljuk keletre, a Szádelői völgy felé. Jól feltűnik a werfeni pala boltozatos előugrása a mészkövek alól, ha északi irányból nézzük a Felsőhegy peremét.

-Összefoglalva a vetődésvonalakról leírt tapasztalatainkat, megállapíthatjuk, hogy a Csermosnyavölgyében a vetődésvonalak két irányban rendeződnek: 1. K—Ny irányban és 2. É—D irányban. Hangsúlyoznunk

kell, hogy a rendeződés irányát jelöltük meg, mert a megadott iránytól egynéhány fokkal eltérő vetődésvonalak végül is ezekben az irányokban sorakoznak. A vetődésvonalak fő rendeződés iránya K—Ny-i irány.

A vetődésvonalakkal kapcsolatban a bányageológiai felvételek egy-két idevonatkozó és érdekes észrevételeit kell felidézniünk, többek között azt, hogy a *Csermosnyavölgyi érctelepek is K—Ny-i irányban húzódnak 1—2 kilométeres sávba*. Acker szerint „ezek egy ezen irányban képződött kontraktiós repedésen feltódult eruptív kőzetek contact és postvulkános hatásában lelik magyarázatukat“. — „Jellemző az ércvezetésre, nem a kőzet minősége, hanem ezen pár kilométer széles hasadékrendszer“ (5; 166. old.). A bányageológiai felvételek tehát egy repedési rendszert mutattak ki a Csermosnyavölgyben, a völgygel párhuzamosan. Érdekes az is, hogy a repedési rendszer sávján kívül eső területek hasonló szerkezetű kőzetei alig tartalmaznak érctelepeket.

Bennünket most a Csermosnyavölgygel kapcsolatban különösen az az érdekes jelenség érdekel, hogy a vetődésvonalak főiránya és a repedésrendszer érctelepei nemesak egyirányúak (K—Ny), hanem ugyanazon a területen ugyanabban a keskeny sávban, a Csermosnyavölgyében jelennek meg. Nem kétséges, hogy a két hegy szerkezeti jelenség között szoros összefüggés van. Ebben a szerkezeti sávban a földkéreg már régóta meg-megújuló mozgásban van. Ezek alapján határozottan igazolható, hogy a Csermosnyavölgy felső szakasza régi szerkezeti vonalon alakult ki. A szerkezeti vonal természetesen nem jelölhető meg egy egyenes vonallal, hanem a két-három kilométeres sávban több párhuzamosan haladó vetődésvonalsorral ábrázolható. A szerkezeti sáv mentén, összetöredezett, összemorzsolódott kőzetek között az erózió könnyebben fejthette ki munkáját.

Itt említjük meg, hogy a képződmények összezavarásában a vetődéseken, töréseken kívül a gyűrődések is szerepet játszottak. A werfeni palában ugyanis feltűnő gyűrődéseket vehetünk észre.

b) *Tektonikus mozgások morfológiai hatása*. A tek-

tonikus mozgások nemcsak a Csermosnyavölgy helyzetét, futásirányát jelölték meg, hanem hatásuk más felszíni formákon is feltűnik. A tektonikus mozgások a szerkezeti sávban besüllyedéseket, kiemelkedéseket és elbillenéseket idéztek elő. Ezek a kéregelmozdulások teszik változatossá a Csermosnyavölgyét. Besüllyedéssel keletkeztek a lucskai medence és a dernői medence. Kettő között a Somhegy emelkedik ki. Az eredeti felszíndarab elferdülésével a Mál-oldal jött létre.

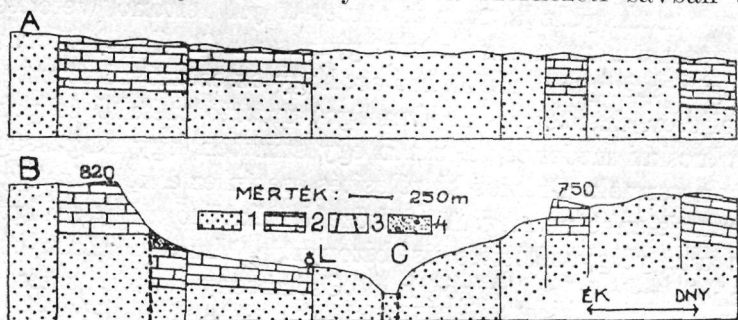
A lucskai medence. A Csermosnyapatak Lucska és Kiskovácsvágás között két kilométer hosszú és egy kilométer széles, téglalapalakú medencén folyik keresztül. A medencében Lucska község fekszik, ezért lucskai medencének nevezzük. A téglalapalakú medence, helyzete alapján egyszerű eróziós kiszélesítésnek vehető. A részletes vizsgálat azonban csakhamar több érdekes geomorfológiai és tektonikai kérdést vet fel a medencének kialakulásával kapcsolatban.

A kissé hullámos felületű és dél felé lankásan dőlő medence átlagos magassága 530 méter. A déli szélén bevágódó Csermosnyavölgy feneké 480 méter. A Csermosnyapatak tehát átlag 50 méter mély völgygel vágódott bele a medence felszínébe. A medence területét mozaikszerűen építik fel a különböző kőzetek: triásmészkö; werfeni pala és egy erupciós telér. A mészkő és a werfeni pala a már ismertetett jól feltűnő, vetődésvonalak mentén érintkezik egymással. (1. ábra.) Morfológiai szempontból feltűnő az, hogy az erózióval szemben teljesen ellentétes tulajdonságot mutató mészkő és pala a lucskai medence felszínén egy szintben, egy magasságban vannak. Eróziós kiszélesítés esetén ez a két kőzet így nem jelenhetne meg. A két kőzet különböző tulajdonságát a mai völgyképzés is bizonyítja. Lucska alatt, ott, ahol mészkőbe vágódik a Csermosnyapatak, szűk a völgye, sziklás a medre. (5. ábra.) Amint a vetődésvonalon átlép és eléri a werfeni palát, a lucskai felső malomnál, hirtelen kiszélesedik és teknő alakú középszakaszzellegű völgyben folyik, mindaddig, amíg Kiskovácsvágása előtt ismét mészkőbe lép. Itt hirtelen újra szur-



5. ábra. A Csermosnya patak szurdok völgye a lueskai-medence mészkő felszínébe bevágódva. (A közölt fényképeket a szerző készítette.)

dokvölgyben, sziklás mederben folyik tovább. (1. és 3. ábra.) Eróziós kiszélesítés esetén tehát a mészkőrögeknek meredeken kellene kiállaniok a medence területéből a werfeni palák közül. A geológiai, tektonikai és morgológiai adatok tehát arra mutatnak, hogy a lueskai medence nem erózióval kiszélesített völgyrészlet, hanem az eredeti felszínnek, a peneplének lesüllyedt darabja. A peneplén darabjának lesüllyedése a szerkezeti sávban a



6. ábra. A lueskai medence kialakulása. — A. Eredeti felszín (peneplén). idősebb vetődésvonalakkal. — B. A mai felszín, tektonikus lesüllyedés. Szaggatott vonalak a fiatalabb vetődéseket jelzik. 1. Werfeni palák. — 2. Triász mészkő. — 3. Vetődések. — 4. Holocén lejtőtörmelék. — 820. Ergetető. — 750. Szépkő.

K—Ny és E—D irányú törések mentén történt. A lucskai medence kialakulását a 6. ábra szemlélteti.

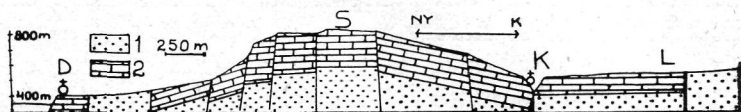
A medencében az elmondottak alapján tehát kétféle korú vetődésvonalat különböztethetünk meg. (1. és 6. ábra.) A medencében egymást keresztező vetődések sokkal idősebbek, mint a medencét lesüllyesztő vetődésvonalak. A medencét átjáró idősebb vetődésvonalak tulajdonképpen az egységesen lesüllyedő peneplén darab felületén is már megvoltak, csak mélyebbre süllyedtek anélkül, hogy ezek mentén újabb kéregelmozdulás állott volna elő.

A geológiai, a tektonikai és morfológiai adatok alapján a lucskai medence kialakulása a következőképpen történhetett. A vastag mészkőtakaróval beborított ősfelszín összetöredezett, egyes darabjai kiemelkedtek, mások lesüllyedtek. Kialakult területünkön az őshegység (felső jura). A mészkőtakaró alatt elhelyezkedő werfeni pala így került a magasabban álló mészkőtakaró magasságába, vagy pedig egyes helyeken a mészkő süllyedt le a werfeni palához. A kiemelkedő darabok a rájuk települt mészkőtakaróval együtt emelkedtek fel. A werfeni pala tehát kiemelkedésekor még nem volt a felszínen. Hosszú ideig tartó denudációnak kellett előállania, hogy a föl-emelt rögökről a mészkőtakaró lekopjon és a werfeni pala a felszínre jutva egymagasságban jelenjen meg a szomszédos rög mészkőtakarójával. Ezt a hosszú denudációs periódust a geológiai felépítés is igazolja, mert területünket elborító utolsó tengeri képződmény a liasz (alsó jura) tengerből rakódott le. A középső jurában már szárazulat volt területünk. A hosszú ideig tartó denudációs periódus tökéletlen síksággá, peneplénné koptatta az őshegységet. A peneplén felszínén az előbb említett vetődések és kéregelmozdulások miatt a geológiai képződmények (mészkő, pala stb.) nem egymásra települt rétegekben, hanem mozaikszerűen egymás mellett jelennek meg. A peneplén kialakulása után a kéregmozgások újraéledtek és különösen a szerkezeti sávban figyelhető meg felszínalakító hatásuk. Ekkor süllyedt le a peneplénnek egy négyszögalakú darabja a lucskai me-

dence helyén K—Ny-i és É—D irányú vetővonalak mentén.

Mindezeket összefoglalva a következőket állapítjuk meg: A gyűrődött és főképpen erősen összetöredezett őshegység kiemelkedése (felső jura) után hosszú denudációs időszak következett (krétától kezdve), amelynek eredménye a nagy kiterjedésű peneplén kialakulása. A peneplén kialakulása után újra tektonikus mozgások jellemzik területünket, (a középső miocéntől kezdve). A megújult kéregmozgások alföldünk süllyedésével hozhatók kapcsolatba. A lucskai medence kialakulásának kérdése így általános értékűvé válik, hasonlóképen alakult ki a dernői medence is.

A Somhegy. A Somhegy a lucskai és a dernői medence között kiemelkedő bérc. A két medence lesüllyedésekor a Somhegy középső tömege mozdulatlan maradt. Így tehát a peneplén eredeti magasságának a tanuja. A Somhegy keleti és nyugati szárnya azonban lépcsőzetesen lesüllyedt a lucskai, illetve a dernői medence felé. (7. ábra.) A szárnyak lesüllyedését az É—D irányú fiatalabb vetődések idézték elő. A Somhegynek keleti és nyugati szélén előtörő langyosvízű források is ezt bizonyítják. Kiskovácsvágás községben, a tektonikus vonalon feltörő bővízű melegforrás vizét télen malomhatásra használják. Nem fagy be. Dernő körül két helyen is előtör hasonló tektonikus langyos forrás. Egyik a faluban, a másik az ú. n. Szörnyűkút forrása, a falun kívül, a Somhegy aljában. Ezek a források mészkőrétegekből buggyannak elő ugyan, de nem tisztán karsztforrások. A Somhegy összetöredezett és kissé dél felé dőlő mészkő-



7. ábra. A Somogyhegy Ny—K. irányú keresztmetszete. — D. Dernő. — K. Kiskovácsvágás. — L. Lucskai medence. — S. Somhegy. — 1. Werfeni pala és — 2. triász mészkő, vetődés-vonalakkal összetördelve.

takarója valamikor a Felsőhegy mészkőtakarójával volt kapcsolatban. A két mészkőterület azonosságát Acker petrográfiailag állapította meg. A két mészkőtakaró az idősebb vetődésvonalak működése idején szakadt el egymástól. Közéjük a werfeni pala ékelődött be.

Mál-oldal. (2. és 3. ábra.) A lucskai medence keleti szélén kiemelkedő Mál-oldal szintén a fiatalabb tektonikus mozgások által elbillentett eredeti penepéndarab. Az elbillent régi felszín ma a völgy oldalának felel meg. A lucskai medence lesüllyedése idején ez a kéregdarab az Ergetőtető mészkőtakarójából törött le. A letörés helyén hullámos felületű, terraszra emlékeztető felszíndarab alakult ki. (3. ábra.) A Mál-oldal és a lucskai medence között ennek következtében É—D irányú vetődésvonal húzódik végig. A vetődésvonal mentén a lucskai medence lesüllyedt, a Mál-oldal pedig elbillent. A mozgás egyidőben történt. És hogy a tektonikus mozgások ilyen frissen és észrevehetően éreztetik felszínformáló hatásukat, bizonyos, hogy a két terület elmozdulása is a legfiatalabb kéregmozgások idején történt.

A K—Ny-i és É—D irányú törésvonalak alakították ki a Barka fölött elterülő Lőtörtető rombuszalakú, meredekfalú mészkőtábláját. A tábla keleti szélén húzódó vetődésvonal a Szádellői völgyön fut tovább. (4. ábra.)

Leegyszerűsítve az elmondottakat, megállapíthatjuk, hogy területünk felszínének kialakulásában három jellemző állapotot különböztethetünk meg. 1. Gyűrődésekkel és törésekkel jellemzett időszakot (hegyképződés, *a liasztól*), 2. általános lepusztulással (denudáció) jellemezhető igen hosszú időszakot (a peneplén kialakulásának ideje, *a krétától*), 3. törésekkel és megújult erózióval jellemezhető időszakot (a peneplén pusztulásának ideje, *a középső miocéntől napjainkig*).

V. A kőzetek különböző morfológiai értéke. (*A denudáció szelektívus munkája.*) A különböző kőzetek az illető kőzetre jellemző formákban jelennek meg valamely helyen. A különböző, de jellemző formák, a kőzeteknek a lepusztító erőkkkel szemben tanúsított viselkedésétől függenek. A kőzetek ugyanis nem egyformán viselkednek a

lepusztító erőkkel szemben. Egyesek ellenállóak, nem kopnak olyan gyorsan, merész, kiemelkedő formákban jelennek meg, míg mások ugyanannak az erőnek kevésbé bírnak ellenállni, könnyen lekopnak, elsímult formákban láthatók a felszínen. Ugyanolyan körülmények között tehát a különböző kőzetek különböző formát, különböző értéket adnak valamely tájnak, valamely vidék morfológiájának. A kőzeteknek a denudációval szemben kifejtett ellenállásának fokát, vagyis tájalakító, felszínformáló értékét a kőzetek morfológiai értékének nevezhetjük. A Csermosnyavölgy morfológiája is más volna, ha tisztán csak werfeni palából épülne fel a vidék; mint így, hogy három különböző morfológiai értékű kőzet található ezen a területen.

Területünk kőzetei közül elsősorban a *palák* morfológiai értéke, lepusztulásának különös módja köti le figyelmüket. *a) Werfeni pala.* A werfeni pala leveles, illetve palás szerkezete miatt igen könnyen széthasadozik vékony lapokra. (8. ábra.) A széthasadozást a fagy és a napsugár is elősegíti. Sok helyen a számban álló werfeni palasziklák felületén a szétváló vékony lapok, a lazán hagyott könyv lapjaihoz hasonlítanak. A lapok a külső ha-



8. *ábra.* Mélyút az aprózódó werfeni pala felszínében. Jobbról a leveles szerkezetű, számban álló werfeni palasziklák bukhatnak elő.

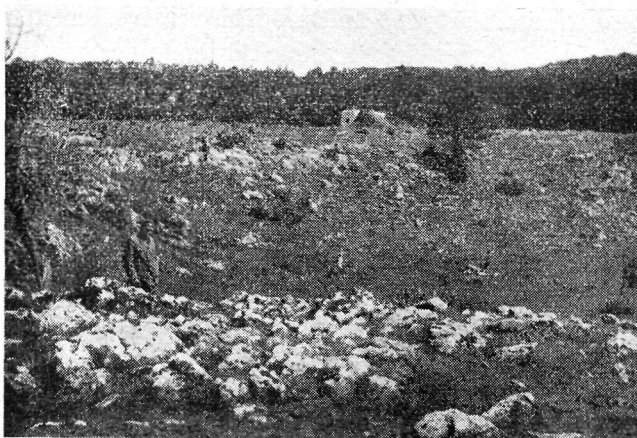
tásokra mindjobban szétnyílnak, annyira, hogy egy nagyobb esőcsepp ütőereje, vagy gyorsabb szél nyomása elegendő ahhoz, hogy a laza és alátámasztás nélkül álló igen vékony pala-lapocskák leváljanak, letörjenek. A leeső lapok azután az alattuk levőket törik le. Az így lezuhalt lapok még kisebb darabokra aprózódnak, szétporlanak. A dolomitra emlékeztető aprózódással állunk itt szemben. Az aprózódás végső terméke agyagos málladék lesz. Ez a lejtőn lassan csúszik lefelé. Ezért nem marad meg a lösz a werfeni palán. Morfológiai szempontból tehát fontos, hogy *a werfeni pala agyaggá mállása előtt felaprózódik*. Ugyanilyen felaprózódást figyelhetünk meg a paleozoos palákból felépített hegyek némely pontján. Így pl. a Pipitka-hegy körül kisebb-nagyobb foltokban. A kétféle pala azonban más formában aprózódik. A werfeni pala porszem nagyságú, éles élű, négyszögű vagy sokszögű lapokra töredezik fel, a plaeozoos pala pedig apró kihegyesedő, lencseformájú szilánkokra aprózódik. Ennek következtében a palákból felépített lejtőket mindig befedi vékonyabb vagy vastagabb törmelék-takaró. Ezt különösen a werfeni palából felépített lejtőkön figyelhetjük meg.

A törmelék-takaró apró szemeit száraz időben a szél megmozgatja, a porszem-kicsinységűeket felkapva, el is viheti. A werfeni palán deflációs formák jelenhetnek meg. A másik fontos körülmény az, hogy a törmelék-takaró nedves időben magába szívja a vizet és az agyaghoz hasonló képlékeny anyaggá válik. A képlékeny agyagos törmelék-takaró így átázva benne mozgó vízzel lassan, észrevétlenül csúszik lefelé a werfeni palák lejtőin. Ez a jelenség nyugodtan történhet, mert a werfeni palák lejtőit rendszerint erdő nem borítja. Ennek a kettős tulajdonságnak az eredményei a werfeni palák jellegzetesen legömbölyített, domború szélű tetői, a lejtők oldalán látható széles és párhuzamosan haladó vályúk, mélyedések. A legérdekesebb vájatok a Lucskai medence déli szélén kiemelkedő Szépkő alatt láthatók. Egymással párhuzamosan kilenc homorú fenekű vályúhoz hasonló mélyedés húzódik a werfeni pala lejtőin lefelé. Nem tipikus kon-

zekvens vízfolyások ezek, hanem szélbarázdáknak kell vennünk, amelyekben az esőzések vize talál utat és a törmeléktakaró csúszik le ezekben a mélyedésekben. Az is feltehető, hogy az É—D irányú vetődések jelölték ki helyüket. A werfeni palák övében több helyen is felismerhetők ezek a teknőformájú homorulatok. A werfeni pala aprózódó tulajdonságának gazdasági értéke is van, mert a nyers werfeni palát aprózódása miatt lehet szántani.

b) *Paleozoos kőzetek*, pusztulásformáit a rajtuk elhelyezkedő összefüggő régi nagy erdőségek miatt nehezebb felismerni és tanulmányozni. A karbonpalák pusztulásformáit már megemlítettük, a homokkövek a normális kőzetek általános formáit mutatják. Feltűnőbb azonban a permkorú kvarcitok, kvarcitos homokkövek és breccsiák lepusztulása. Ezek a kőzetek a lepusztító erők hatására hatalmas tömbökben, oszlopok alakjában válnak le a kiemelkedő tetők pereméről, vagy az éles gerincekről. (Nyergeskő, Feketehalom.) A leváló kőzettömbök a lejtőn legurulva feldarabolódnak. Néhány helyen megakad a guruló görgeteg és a lejtőn kisebb-nagyobb kőtengetert hozott létre. Az egymásra halmozódott oszlopalakú tömbök úgy tűnnek fel, mint valami régi várnak a maradványai. Ezért a nép képzelete mesékkel színezi meg a kőtengeterek eredetét. A Nyergeskő keleti lejtőjén összegyűlt sziklatömeget például Ördöggőnek nevezik, mert a mese szerint a krasznahorkai vár építésekor hordták ide az ördögök éjnek idején. A leguruló görgeteget a pleisztocénkori törmelékfelhalmozódásokban is megtaláljuk lösszel és apróbb tormelékkal összekeveredve. (Dernőn. 4. ábra.)

c) *A mészkövek viselkedése*. Területünkre eső kisebb-nagyobb mészkőfoltokon a karszttünemények típusos formáival találkozunk. Az elbillent mészkőtáblák oldalán (Somhegy, Mál-oldal), és a kisebb mészkőszirteken (Lucska körül) a karrosodást figyelhetjük meg. A kiterjedtebb fennsíkokon pedig a dolinák (9. ábra), víznyelők (10. ábra), uvalák, poljék, barlangok iskolapéldáiban gyönyörködhetünk. (22.)



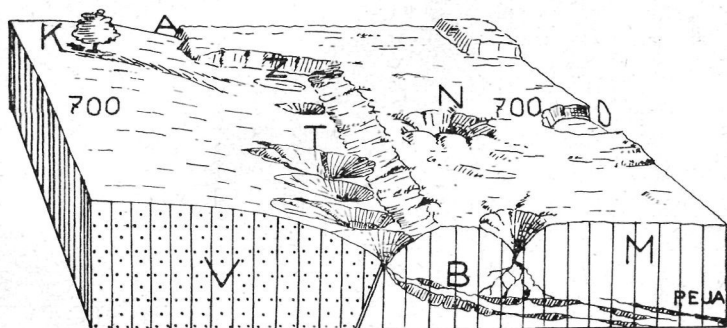
9. ábra. Dolina a Képeskúti akol körül. Atmérője k. b. 30 m. Hátterben az erdő előtt eseh határerőd látszik.

A típusos karsztünemények mellett azonban *a rendszeres karsztformák* kötik le most inkább figyelmünket. Lássuk, hol találhatóak ezek. A Somhegytől délre a Képeskúti akol körül a werfeni pala egymagasságban van a szilicei fennsík keleti nyúlványának az ú. n. Felsőhegynek mészkőfennsíkjával. A két közet K—Ny irányú régi törésvonal mentén érintkezik egymással. Kézenfekvő,



10. ábra. Víznyelő a Képeskúti akol mellett. A werfeni palából álló símafelületű terület (legeelő) éles vonással válik el az előtér sziklás mészkő felszínétől.

hogy ez a térszín a penepalán eredeti darabja, eredeti felszíne. A rendellenes alakú karszttüneteményeket itt találjuk. A mészkő és a werfeni pala érintkezési vonalán érdekes helyzetű és alakú víznyelősor húzódik. (11. ábra.) Érdekes a helyzetük azért, mert a *tölcsér alakú víznyelők a werfeni területre esnek* és csak szélükkel érintik a mészkőterületet. Alakjuk nem a rendes víznyelő forma, hanem aszimmetrikus tölcsérforma. A tölcsér aljában lévő nyelőlyuk a mészkőterület felé tolódik el. Helyzetüket és kialakulásukat a következőképpen magyarázhatjuk meg. A mészkőben juvenilis állapotú, bujtató (ponor) barlangok vannak. A bujtató barlangok nyílásai a mészkő-

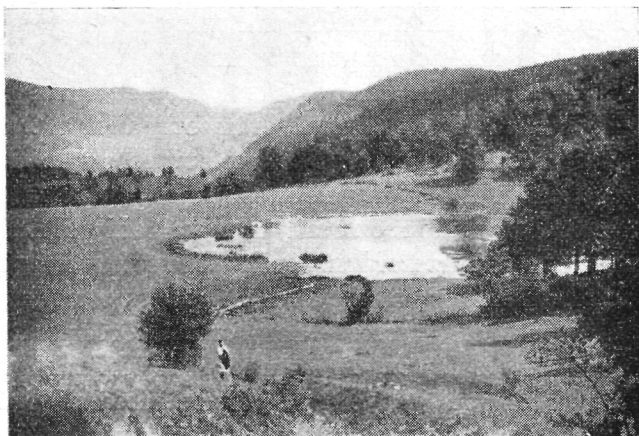


11. ábra. Képeskúti akol környékének tömörszelvénye. — A. Barlangnyílás. — B. Barlang. — D. Dolina (9. fénykép). — K. Képeskúti akol. Összehasonlító mérték az iderajzolt fa. — M. Mészkő. — N. Víznyelő (10. fénykép). — T. Rendellenes alakú víznyelők a tektonikus vonalakon. — V. Werfeni pala. — Z. Betömődött víznyelő.

takaró szélén, a vetődésvonal mentén helyezkednek el, közel a felszín alatt. Ahol a werfeni pala mélyebbre süllyed, úgy hogy a mészkőtakaró meredek peremmel föléje emelkedik, a barlangnyílások sorban megtalálhatók a felszínen, a meredek peremek oldalán. Ezek a barlangok juvenilisek, ennek alapján a nyílásaik is csak keskeny hasadékok. Nem ismerjük még őket, a fenszínen legeltető csordás azonban tud róluk. Az ő vezetése mellett az egyik ilyen bujtató barlangba sikerült is a csoport néhány tagjának leereszkedni. Ezektől a legnagyobbbrészt

ismeretlen szűk barlangnyílásokról, a földalatti üregekről a nép meséje is megemlékezik.

A vetődésvonal mentén, sorban megjelenő rendellenes víznyelők is egy-egy keskeny barlangnyíláshoz vezető tölcésérek. A helyi csapadék vizet vezetik le a barlangokba. Minden nyílás eredetileg kör alakú területről kapja a csapadékvizet, de mivel a werfeni pala könnyebben pusztul, mint a mészkő, a víznyelő tölcésérek a werfeni pala terület felé tolódtak el. Ezért tűnik fel úgy, mintha a víznyelők a werfeni palában jelennének meg. Mivel a tölcésérek közel vannak egymáshoz, sőt érintkeznek is egymással, a tölcéséreket elválasztó gerincek, mint a párhuzamosan érintkező völgyek oldalai, fokozatosan alacsonyodnak. De alacsonyodik ezzel párhuzamosan a víznyelősornak egész vízgyűjtő területe, úgy hogy a víznyelősor mentén körülzárt, hosszanti mélyedés, kis medence alakult ki. A werfeni pala törmeléke egy időre egyik-másik tölcésért be is tömheti, eldugaszolhatja. A tölcésérben ekkor megáll a víz és szabályos kör alakú kis tavacska jelenik meg a felszínen. (12. ábra.) Ilyen kör alakú kis tavacskát láthatunk a víznyelősor egyik eldugaszolódott tölcésérjében. Ugyanígy alakult ki a lueskai Álom-tó szabályos kör alakú víztükre is a werfeni pala



12. ábra. A lueskai Álomtó.

és a mészkő érintkezési vonalán. Mind a kettőt a pala kőzetekből eredő kicsi forrás táplálja.

A víznyelősortól délre a mészkőterületen feltűnő nagy tátongó víznyelő található. (10. ábra.) Ez teljesen a mészkőben képződött, ezért alakja szabályos töleséralak. Ez is a barlangok jelenlétét bizonyítja. Távolabb dolinák is megjelennek. (9. ábra.) Megemlíthető még a Somhegy tetején található feltűnő nagy víznyelő tölesér, amit Széllyuknak neveznek a benne hallható és érezhető lég-huzam miatt. Valószínű, hogy a hegy aljában, valahol forrásbarlang keskeny nyílásával van kapcsolatban.

VI. Lejtők. A kőzetek változatos morfológiai értéke következtében a lejtők alakja is változatos. Általánosságban a következőket állapíthatjuk meg. A karbonkorú pala, homokkő terület, kimagasló hegyeinek lejtői az erózió és a mállás állapota szerint *egyenes, domború és normális* lejtők. A permkorú övezetben a kvarcit, kvarcitos-homokkövek és breccsiából felépített hegyek *tört lejtői* tűnnek fel és sorakoznak egymás mellé (Nyergeskő, Feketehalom, Luestető). A lejtő felső része meredeken kiálló sziklafal, az alsó része durva törmelék, sokszor kő-tenger.

A triászképződményből álló övezetben a werfeni pala és a mészkő eltérő viselkedése miatt a lejtők alakja hasonlóképpen nagyon elütő. A mészkőtakarók peremei *függőleges falakban* állnak. A werfeni pala hegyek lejtői az erózió és a mállás állapota szerint *egyenes, domború* vagy *normális* lejtők. Bonyolódik a helyzet akkor és tájképileg feltűnő lejtők jönnek létre ott, ahol a werfeni pala és a mészkő egymás feletti településben építi fel a hegyek oldalát. Az ilyen felépítési lejtők között három típust lehet megkülönböztetni: 1. a werfeni pala lépcsőfok alakban, terrászszerűen ugrik előre a meredek mészkőfal alól. (Bükköstető) (3. ábra BÜ). 2. A werfeni pala, mint a lejtőnek alsó részlete, domború lejtőrészlet alakjában építi fel a lejtőt. A domború lejtőrészlet fölé a mészkő meredek falú egyenes lejtője emelkedik. (Szépkő) (3. ábra Z.) 3. A meredek falú mészkőtakaró alatt a werfeni pala homorú lejtőrészletet hoz létre. Ezt figyelhet-

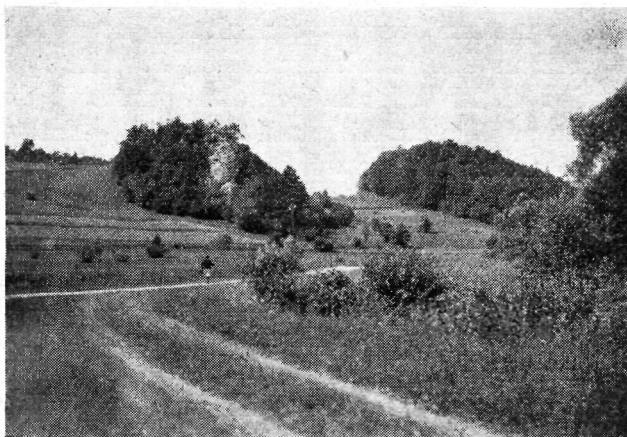
jük meg a Felsőhegy Barka felé eső lejtőjén. (4. ábra.) Ezzel kapcsolatban hangsúlyoznunk kell, hogy a homorú részlet szálban álló werfeni palából áll, tehát pusztuló lejtőrészlet. A kivételesen megjelenő pusztuló homorú lejtők szép példája ez. Kialakulása a felette elhelyezkedő vastag mészkőtakaró és a werfeni pala aprózódása következtében előálló talajfolyásra vezethető vissza. A werfeni pala a mészkőtakaróval való érintkezésnél aprózódása következtében gyorsabban pusztul. A felaprózott vékony réteg elég gyorsan csúszik a Csermosnya medre felé. A talajfolyást elősegítik a mészkőtakaró alól előszivárgó karsztvizek is.

Érdekes egyenes lejtőket formálnak az elbillent pe-neplén darabok. Erre a legszebb példa a Mál-oldal egyenes lejtője.

VII. Mészkőszirtek. Jellemző formái területünknek a werfeni palából kiemelkedő meredek oldalú mészkőszirtek. Különösen Lueska körül figyelhetjük meg őket. A Mál-oldallal szemben a Csermosnya völgyéből emelkednek ki szigetszerűen. A legnagyobb közöttük a Szépkő. A werfeni palával K—Ny. irányú törések mentén érintkeznek. A werfeni pala és a mészkőszirtek érintkezésénél jellegzetes benyergelés támad. A werfeni pala ugyanis gyorsabban pusztul. A mészkőszirteket kis erdők, ligetek koronázzák, a palaterületet művelik, szántják. (13. ábra.)

VIII. Törmelékkúpok. A Csermosnyavölgynek Dernőtől nyugatra eső részletében a völgyfenékből terraszszerűen 30—35 m magasra kiemelkedő térszint található. A kiemelkedő térszín lankásan emelkedik észak felé és beleolvad a paleozoos tömegek lejtőjébe.

Dernő község északi szélén, iparvasút építésével kapcsolatban, több helyen készített friss átvágásban tanulmányozhattuk ennek a felszínnek felső rétegeit, 4—5 méter mélységig. A Csermosnyapatak alámosásaiban pedig az alsó szinteket figyelhettük meg. Ezekből a feltárásokból jól kitűnik, hogy a terraszszerű térszín anyaga a környező hegyekből származó durva törmelékből áll. A jókora (50 literes) hordónagyságú kvarcit görgetegtől a



13. ábra. Mészköszirtek a werfeni palában, a Csermosnyavölgyből fényképezve.

finom palaszilánkokig mindenféle nagyságú törmelék megtalálható a feltárások falában. A törmelék szemei csak gyengén kopottak, rendszerint szögletesek, és minden rendszer-nélkül keverednek egymással. A bonyolult összetételű vastag anyagalmaz kötőanyaga sárgaszínű, agyagos tapintású anyag, átmosott lösz. A lösz jellegzetes sárga színe annyira uralkodó és feltűnő, hogy távolabbról löszfalaknak látszanak a friss feltárások. A feltárásokban 15—20 cm vastag vízszintesen futó, hosszan összefüggő löszszalag is jól kivehető. A lecsurgó esővíz ezen a kicsi löszrétegen löszformákat hozott létre. Ez a durva pleisztocén törmelék megtalálható a Somhegy északi oldalán előugró sziklaterrazon is.

A lösz mint összekötő anyag bizonyítja, hogy a dernői völgyrészletet kitöltő vastag törmeléktakaró a pleisztocénben képződött, még pedig a völgyrészletbe torkoló nagyresű patakok hordalékának és a meredek lejtő húzódo törmelékének felhalmozódásával. Ez a törmeléktakaró tehát nem más, mint egymásra rakódott és egymásba ékelt *pleisztocénkori törmelékkúpok* felhalmozódása. A nagy vastagságú törmelékfelhalmozódást a Rozsnyói medence helyén lévő pliocén, illetve pleisztocén kori tó álló vize segítette elő. A tónak keletre nyuló öble

időnkint el is önthette a dernői részletet, de állandó előntés alatt nem tartotta.

Óholocénkori törmelékfelhalmozódásnak is szép példáját találjuk meg a Csermosnyavölgyben. A Lueska és Kiskovácsvágás között a lueskai medence felszínébe bevágódó kettős ágú völgy a Csermosnyapatak völgyébe hatalmas törmelékkúpot épített. A törmelékhalmozat, mivel hely nem volt, nem kúpalakban rakódott le, hanem a Csermosnyavölgyben jobbra-balra szétterülve helyezkedett el. (3. ábra.) A nagymennyiségű törmelék a Csermosnyapatak medrét a déli völgylejtők lábához szorította. Ma is itt folyik. A mellékpatak ilyen körülmények között nem ömlik azonnal a Csermosnyapatakba, amint eléri a völgyet, hanem a Csermosnya völgy fenekén a Csermosnyapatakkkal párhuzamosan fut körülbelül 600 m-es utat és csak azután egyesülnek. Ezen a darabon tehát két patak folyik a völgyben. A két meder között a felhalmozott törmeléktakaró terraszszerűen helyezkedik el.

Hasonló medereltéréssel torkollik a Csermosnyapatakba a Láztorokvölgy medre is. A Láztorokvölgy É—D irányú, merev lefutású, tektonikus völgy. Kiskovácsvágásnál éri el a Csermosnyavölgyet. Egészen belevág a Csermosnyavölgy itteni É—D irányú részletébe. A meder azonban nem követi ezt az É—D irányú vonalat, hanem eléri a Csermosnyavölgy fenekét, hirtelen keletre fordul és a Csermosnyapatak folyásával szembe folyik. 300 m-es út után ömlik csak bele a Csermosnyapatakba. Ezt a mederelferdítést is óholocén törmelékfelhalmozódás idézte elő. Érdekes megjegyezni azt, hogy amióta a Láztorokpatak medre a törmelékkúpján keletre fordult, azóta a törmelékkúp nyugati felére a werfeni palalejtőkről lehúzódnó lejtőtörmelék halmozódott fel és így a völgyet teljesen elzárta.

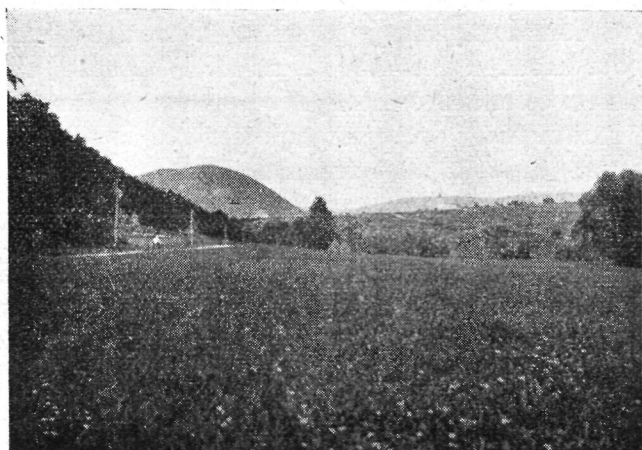
IX. Terraszok. A Csermosnyavölgyében összefüggően kinyomozható terraszokat nem találunk. A fiatal tektonikus mozgások és a pleisztocénkori tó a Rozsnyói medencében, mind olyan földrajzi adottságok, amelyek nem kedveztek a terraszok nyugodt, összefüggő kifejlő-

désének. A csermosnyavölgyben található terraszok, terraszszerű felszínek eredetüket tekintve kétfélék: 1. valódi folyóterraszkok, 2. áletteraszok.

1. Valódi terrasz a Csermosnyavölgy Dernő-Kiskovácsvágása közé eső szurdok völgyében található magas terrasz. Ezenkívül Barka község alatt vannak pleisztocén(?) terraszmaradványok. Már nem teljesen típusos folyami terrasz a Dernő alatti völgyrészlet előbb tárgyalt felszíne. Ugyanígy Lucska alatt a völgyfenéken szétterülő óholocén törmeléktakaró sem vehető típusos folyóterrasznak.

2. Áletteraszok. Az áletteraszok kialakulása a tektonikus mozgással van kapcsolatban. A lucskai medence terraszszerű felszíne tektonikus lesüllyedés és ugyancsak a tektonikus mozgások alakították ki a Mál-oldal tetején látható terraszszerű felszínt. (4. és 14. ábra.)

Terrasztanulmányozás szempontjából talán a Dernő-Kiskovácsvágás közötti völgyszakasz terraszainak vizsgálata nyújthat érdekesebb eredményt. Ezen a völgyszakaszon ugyanis a Somhegy északi oldalából lépcsőfokszerűen ugrik elő két furesa helyzetű terrasz. (2. és 3.



14. ábra. A Csermosnya völgyére keresztbe kiemelkedő lucskai medence mészkő pereme. Háttérben a Somhegy látszik. A mészkőtábla tetején a lucskai evangélikus templom tűnik elő.

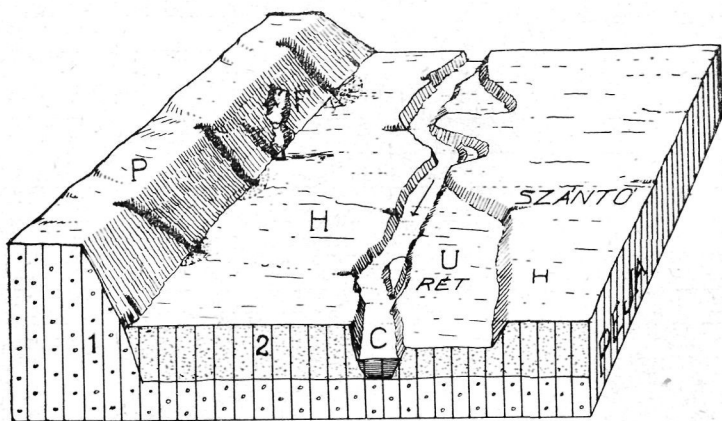
ábra). A terraszok a Csermosnyavölgy kialakulásával kapcsolatos folyóterraszok. Helyi eredetű kőzettörmelék található rajtuk. Helyzetük és megjelenésük különös, egymástól távolabb, különböző magasságokban jelennek meg, de sem felettük, sem alattuk más terraszt nem találunk. A Dernő felől eső terrasz a Somhegy nyugati szárnyának megfelelő nyugati dőlést mutat, a Kiskovácsvágás felé eső terrasz pedig keletre dől. Az előbbi 480 m magasra emelkedik, az utóbbi pedig 560 m magas. Tulajdonképpen egy terraszszintnek megfelelő darabok ezek, csak hogy a fiatalabb tektonikus mozgások a Somhegy szárnyával együtt az összefüggő terraszt is összetörték, egyik felét nyugatra, a másik felét keletre billentették.

Önként vetődik fel a kérdés, milyen korból származnak a terraszok. A felelet nem könnyű, mert a Csermosnyavölgynek ebben a szakaszában sem alacsonyabb, sem magasabb terraszt nem találunk, de a völgynek más helyén sincsenek hasonló eróziós eredetű terraszok. Még inkább nehezíti a kérdést az, hogy a lösz is hiányzik a terraszokról. A Kiskovácsvágási terraszdarab sziklaterrasz, anyaga werfeni pala, rajta csak gyéren található folyami törmelék. A dernői terrasz szintén sziklaterrasz, a szélét paelozoos kőzetek, a Somhegy felé pedig werfeni pala építi fel. Rajta durva pleisztocénkori törmelék található. Az előbb ismertetett pleisztocén törmelékűp összetételéhez hasonló. Valószínű, hogy az előbbi terraszon is megvolt ez a pleisztocénkori törmelék, csak hogy innen a későbbi talajfolyással lehúzódott. Az utóbbi terraszról való lehúzódását a terrasz szélén kiemelkedő ellenálló palaeozos kvarcitos breccsia tömegek megakadályozták. A pleisztocénkori törmelék azt bizonyítja, hogy a völgy nivója a pleisztocénben ebben a magasságban volt. A terraszok elferdülése is tehát ennek alapján a pleisztocénre tehető.(?) Vetődésvonal feltárásokat a terraszokon nem sikerült ugyan találni, csupán morfológiailag feltűnő elhajlásukból következtethetünk erre. Megjegyezhetjük itt azt, hogy a pleisztocénkorú mozgások a nógrádi medencében jelentős szerepet játszottak a mai felszín kialakulásában. (24.)

Ilyen körülmények között a Lucskai medencének is magasabban kellett lennie. A lucskai medencében ugyanis a pleisztocénkorú lerakódásoknak, esetleg terraszoknak semmi nyomát sem találjuk. A felszínen száiban álló paleozoos és triasz kőzetek találhatók. A pleisztocénkori Csermosnyapatak a magasfekvésű medencén keresztül nagy eséssel folyt. Törmelékét nem hagyott hátra. Később a lesüllyedt medence felszínébe vágódott bele. A lesüllyedt medence felszíne ma áterraszként kíséri a Csermosnyapatakot. Szokatlan képet látunk, ha Barka felől Lucskához közeledünk. A kiszélesedő Csermosnyavölgyére merőlegesen helyezkedik el a Lucskai medence kiemelkedő mészkőfennsíkja. A fennsík széle 20—25 m magas falnak, keresztgátnak tűnik fel. (14. ábra.) A magas mészkő falat a Csermosnyapatak szűk szurdokvölgygel töri keresztül. (5. ábra.) A jelenség szintén tektonikus mozgásokra vezethető vissza. A kiemelkedő falat kisebb utólagos kiemelkedés hozhatta létre. Ennek alapján ez a szurdok *antecedens* völgyrészlet volna. Az erózió szelektívus munkájára is gondolhatunk olyképen, hogy a széles völgyrészlet lágyabb kőzetben keletkezett, a szurdokvölgy pedig a kemény mészkőben, de a szurdokvölgy előtti kiszélesedő részlet is mészkőben van kialakítva.

A terraszképződésnek érdekes példáját figyelhetjük meg a dernői völgyszakaszban. Azt vesszük itt észre, hogy a holocén völgyfenék egyes helyeken terraszként emelkedik ki a nálánál még alacsonyabb felszínből. Első pillanatban óholocén terraszra gondolunk. Feltűnő azonban, hogy csak egyes helyeken jelenik meg ilyen formában, nem pedig végig a meder hosszában. Így tehát nem lehet óholocén terrasz. Ahol nincs meg az alacsonyabb felszín, ott ugyanaz a holocén völgyfenék közvetlen a mederből emelkedik ki, a meder oldalait adja. Ha megvizsgáljuk a jelenséget, azt látjuk, hogy itt ebben a völgyszakaszban a szemünk előtt játszódik le a legfiatalabb terrasz kialakulása. A kialakuló fiatal terraszt újholocén terrasznak nevezhetjük. Kialakulása a következőképpen történik. A Csermosnyavölgy nagyesésű, középszakasz

jellegű völgy. Kilométerenkint átlag 20—25 méter eséssel folyik benne a Csermosnyapatak. Kiskovácsvágás községben egy, és Dernőn két bővízü tektonikus eredetű karsztforrás vize, törmelék nélkül folyik bele. Ez a vízmennyiség megnöveli munkaképességét, bevágódik a meder a nagy esésű völgyfenékebe. Bevágódásával törmelékot szed fel, tehát a bevágódás nem tarthat sokáig, újra középszakasz jellegű lesz. A mélyre vágott mederben folyik tovább. Megváltozik a helyzet esős időben. A környező magas hegyekről az esővíz nagy sebességgel rohan a Csermosnyapatakba. A laz szerkezetű törmelékletjétkből nagymennyiségű törmelékot szállít le a patak medrébe. Amint a gyorsfolyású esővíz a patak medrébe ér, nagy esése hirtelen megcsökken, törmelékot szállító ereje is hirtelen kisebb lesz s a lesodort nagymennyiségű törmelék zátonyszerűen elrendezve megreked a Csermosnyapatak medrében. A Csermosnyapatak most a feltöltött medrében alsószakasz jelleggel kénytelen szétágazni. Az árvíz eltűnése után azonban újra visszanyeri az előbb említett munkaképességét és a zátonyok között keletkezett ágak közül az egyiket mélyebbre vágja. A középszakasz jellegű



15. ábra. Újholocén terrasza alakulása a Csermosnyavölgy dernői szakaszában. — C. Csermosnya patak. — F. Fa összehasonlító mérték. — H. Újholocén terrasza. — P. Pleisztocén térszín. — U. Árterület. — 1. Pleisztocén törmelék. — 2. Holocén lerakódás.

meder természeténél fogva is kanyargásra hajlamos, de de kanyargásra kényszerítik a felhalmozott zátonyok is. A zátonyokat kikerülve, tehát alámossa medrének oldalait. A mederoldal így eltávolodik a zátonytól, miáltal ezeknek a területe szélesedik. A zátonyok között lévő mélyedések azután betöltődnek. (15. ábra.) Így alakul ki ezeken a völgyszakaszokon a Csermosnyapatak legfiatalabb árterülete. (Újholocén.) Az újholocén árterület alacsonyabb két méterrel a holocén felszínnél. Ezért a holocén felszín pedig mint a legfiatalabb terrasz (újholocén) emelkedik ki az árterületből. Természetesen ez a jelenség a medernek mindig azon a helyén áll elő, ahol a törmelék éppen megreked. Mivel a medernek nem minden helyén halmozódhatott fel így a törmelék, azért az újholocén terrasz nem is alakulhatott ki még végig a meder hosszában.

X. Hidrográfia. Területünk hidrográfiája a geológiai felépítésnek és a tektonikus szerkezetnek a függvénye. A Csermosnyapatak jelentős mellékvizeit az északi oldalról, a paleozoos területről kapja. Délről csak a Som-hegy keleti és nyugati végében feltörő bővízű források táplálják és egynéhány jelentéktelen karsztvíz előszívárgása. A délről húzódó werfeni palaterület keskeny ahhoz, hogy jelentősebb vízgyűjtő terület fejlődhetett volna ki rajta. A hozzácsatlakozó Felsőhegy karsztvizeit pedig éppen gátszerűen zárja el a Csermosnyapataktól.

Érdekes hidrográfiai jelenséget idéznek elő a palás területek néhány helyén a magasabb felszíneken előbugygyanó rétegforrások. Ezeknek lecsurgó vizét a lejtők aljában felhalmozott törmelék szivaesszerűen szívja magába. Az ilyen átázott, járhatatlanul süppedékes lejtőrészletek érdekesen jellemzik ezt a vidéket. A lejtők tövében azután a víz szétosztva több helyen szivárog elő. Lucska felett az Ergetőtető mészkőtakarójának karsztforrását a hegy alatt elterülő törmelékeltető szívja fel. A lucskaiak ebbe a törmelékeltetőbe ásónyi kutakat mélyesztenek és így gyűjtik össze a vizet. (16. ábra.) A törmelékben a víz állandó mozgásban van, így a sekély kutakból is állandóan tovább folyik, úgy hogy a kútmedencékben állandóan friss víz van. 1938-ban a Felvidék egyrésznének



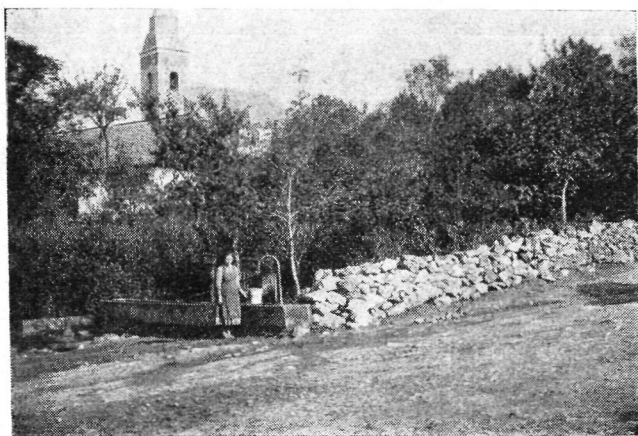
16. ábra. Lucskai kutak, a törmelékbe bemélyesztve. Kivájt vastag fatörzseket mélyesztenek bele az átázott törmelékbe.

visszatérése után a források vizét közös medencébe gyűjtötték és innen csővezetékkel osztották el a vizet a falu különböző helyére. (17. ábra.) Ugyanilyen vízvezetékét találunk Dernón is. Az ivóvíz kérdése különben Dernón figyelemreméltó. A község déli fele a karsztforrások vizét issza (meszes víz). A község északi fele pedig a paleozoos térszínről csörgedező források bőséges vastartalmú vizét használja ivásra.

*

A geológiai, tektonikai és a morfológiai eredményeket összevetve, a Csermosnyavölgy kialakulását a következőkben jellemezhetjük. A völgy helyét az eredeti felszínen, a peneplánen, a régi törésrendszer helyén újraéledt fiatal törések jelölték meg. A tektonikus mozgások újraéledése az Alföld középső miocénkori süllyedésével hozható kapcsolatba, és egyes jelenségek arra engednek következtetni, hogy a pliocénben, sőt a pleisztocén elején is még tartottak. Egyszerűen azt mondhatjuk, hogy a tektonikus mozgások az eredeti felszínt a Csermosnyavölgy hosszában elrepszítették. Ez a töréses terület körülbelül két-három kilométer széles K—Ny irányú sáv.

Ebben a töréses sávban a peneplén kisebb-nagyobb darabokra töredezett. A darabok lassan elmozdultak egymás mellett, kiemelkedtek, lesüllyedtek. Az elmozdulások lassú folyamata közben az erózió és a mállás is kifejtette völgyalakító hatását a szerkezeti területsávban. A belső és a külső erők hatásait a völgy különböző részein különbözőképpen figyelhetjük meg a mai formákon. Ilyen szempontból a következő jól elkülöníthető részekre oszthatjuk a Csermosnyavölgyét: 1. Dernői szakasz. Törmelékkal vastagon kitöltött, tektonikus medenceöblözet, a rozsnyói medence öble. 2. A somhegyi szakasz. Törésvonalon ki-



17. ábra. A lucskai vízvezeték.

alakult eróziós völgyrészlet. 3. A lucskai medence. Négy-
szögalakú medence. Négyyszögalakú tektonikus lesüllye-
dés. Kitöltése nincs. 4. A barkai völgyrészlet. Erózióval
erősen átalakított tektonikus völgydarab.

Irodalom.

- 1., 1879. *Stürzenbaum J.*: A dernői kösseni rétegekről. (Földt. közl.)
- 2., 1900. *Kiss V. M.*: A rozsnyói medence geológiai viszonyairól tekintettel a hegyszerkezetre. (Földt. közl.)
- 3., 1904. *Schafarzik F.*: Adatok a szepes-gömöri Érchegység pontosabb geológiai ismeretéhez. (Math. és Természettud. Ért. XXII.)
- 4., 1904. *Gesell S.*: A Csermosnyapatak Dernő és Lucska közé eső részének földtani viszonyai, északra a megye határáig. (M. Kir. Földt. Int. Évi Jel.)
- 5., 1904. *Acker V.*: A gömörmezei Csermosnyapatak völgyének geológiai viszonyai. (M. Kir. Földt. I. Évi Jel.)
- 6., 1905. *Acker V.*: Csetnek és Pelsőc vidékének geológiai viszonyai. (M. Kir. Földt. I. Évi Jel.)
- 7., 1905. *Böckh H.*: A gömörmezei Vashegy és a Hradek környékének geológiai viszonyai. (M. Kir. Földt. I. Évi Jel.)
- 8., 1905. *Böckh H.*: Adatok a szepes-gömöri Érchegység lerakódásának taglalásához. (M. Kir. Földt. I. Évi Jel.)
- 9., 1905. *Reguly J.*: A szepes-gömöri Érchegység Nagyveszverés és Krasznahorkaváralja közötti szakaszának geológiai viszonyai. (M. Kir. Földt. Int. Évi Jel.)
- 10., 1907. *Böckh H.*: Néhány adat a Szilicei mészplateau geológiájához. (M. Kir. Földt. Int. Évi Jel.)
- 11., 1907. *Vitalis J.*: A Bódva-Tornaköz környékének földtani viszonyai. (M. Kir. Földt. Int. Évi Jel.)
- 12., 1923. *Strömpl G.*: A gömör-tornai karszt hidrológiája. (Hidr. Közl.)
- 13., 1924. *Machatschek F.* — *Daurer M.*: Geologische u, morph. Beobachtungen in dem Westkarpathen. (Arbeiten d. geogr. Inst. d. deutsch. Univers. in Prag. Neue Folge, Heft 5., Prag.)
- 14., 1925—28. *Schréter Z.*: Aggtelek környékének földtani viszonyai, (M. Kir. Földt. Int. Évi Jel.)
- 15., 1933. *Bulla B.*: Morfológiai megfigyelések magyarországi löszös területeken (Földr. Közl.)
- 16., 1933. *Jaskó S.*: Morfológiai megfigyelések és, problémák a Gömör-tornai karsztvidék délkeleti részében. (Földr. Közl.)
- 17., 1937. *Láng S.*: Felvidéki karsztok. (Földr. Közl.)
- 18., 1937. *Kessler Hubert*: A Koponya Zsomboly egy új barlang a Gömör-Tornai karsztban. (Földr. Közl.)
- 19., 1938. *Andrusov D.*: Geologie Slovenska. Praha.

- 20., 1940. *Bartkó L.*: Néhány szó egy visszatért mészkőterület-ről. (Földt. Ért. 1. sz.)
- 21., 1940. *Balogh K.*: Adatok Pelsőcardó környékének földtani ismeretéhez. (Tisia 4. sz.)
- 22., 1940. *Peja Gy.*: A gömöri tájak életéből. (Ifj. és Élet 8. sz.)
- 23., 1941. *Peja Gy.*: Földrajzi érdekességek a Csermosnyavölgyében (Ifj. és Élet. 6. sz.)
- 24., 1941. *Peja Győző*: A Nógrádi-medence geomorfológiája. (Adatok a pleisztocénkor tektonikájához.) (Magy. Tud. Akadémia Értesítője.)