

A ROZSNYÓI MEDENCZE GEOLOGIAI VISZONYAIRÓL. TEKINTETTEL A HEGYSZERKEZETRE.

KISS V. MANÓ-tól.*

A rozsnयी medenczére vonatkozó geologiai irodalom nagyon szegény. A bécsi geologusok közül STUR D. (Jahrb. d. k. k. Geol. R. A. 1869. p. 383—416.) közöl egyetmást, különösen a rudnai részokról, a Nyergesről és az őspalahegyekről; ezenkívül MADERSPACH L. (Földt. Közl. 1878. p. 271.) a Nyerges geologiai szerkezetéről; STÜRZENBAUM J. a dernői kösseni rétegekről s a werfeni palákról ír; legujabban pedig SÓBÁNYI GYULA (U. o. 1896. p. 193.) az abauj-torna vármegyei, Bodva melléki Kanyapta medenczét ismertető dolgozatában említ egyes dolgokat, a melyek vidékünket is érdeklik. Ennek a néhány forrásnak a felhasználásán kívül egész dolgozatom, főleg annak tektonikai része, saját megfigyeléseimen alapszik.

★

A mikor PETŐFI SÁNDOR felsőmagyarországi vándorlásai közben a tornai hegység nagy fensíkjának nyugati szélén, a Szoroskő tetőre elvetődött, így jellemezte az előtte feltárułó vidéket: «Rozsnyó úgy fekszik, mint a koldus kalapjában a félkrajczár.»

A mit a geografus száraz szavakban hosszan leír, az a költő pár szavában világos képpé egyesül. Rozsnyó csakugyan mély medenczében fekszik. A környező hegyek részben a szepes-gömöri érczhegységhez, részben pedig a torna-pelsőczi mészkő fensíkhöz tartoznak. A medencze vizét a Sajó viszi tovább.

A keletnyugati irányban huzódó medencze déli, keleti és részben nyugati oldalán a torna-pelsőczi triasz-mészkő fensík emelkedik, a melynek a medencze felé tekintő meredek peremén, annak messze fehérlő kopár sziklái éles ellentétben vannak a medencze éjszaki, őspalákból felépült hegyhatárának lankás lejtőivel, jellemző kúpos tetőivel.

A torna-pelsőczi hegységnek két csoportja vesz részt a medencze szegélyezésében, egy pedig annak közepén áll. Az első csoport a legtekintélyesebb, a mely részben a tornai Felső-hegyhez, részben a sziliczei fensíkhöz tartozik s a medenczét E és S oldaláról határolja.

Dernőtől Hárskutig a tornai Felső-hegyhez tartozó mészkőhegység

* A Földtani Társulat 1900. november 7.-i szakülésén bemutatta a titkár.

W lejtője határolja a medenczét keletről. Hárskúttól a berzétei hámorig a szilicei fensík nagyon meredek lejtője huzódik. (1. 3. ábra).

A torna-pelsőczyi hegység második csoportja a Sajó völgyén túl W felé Berzété, Körös és Sebespatak községek között szegélyezi a medenczét nyugatról. Ez is folytatódik Sebespatakon túl Csetnek felé, de itt már nem a mi medenczénkben.

A hegység harmadik csoportja, a melyik a medencze szegélyezésében részt vesz, a Nyerges-hegy. Ezt a geografusok eddig, miután közvetlenül a Bányaoldal őspaláira támaszkodik s a rozsnyói medenczébe mint ék nyúlik bele s mert a Gencs patak a pelsőczyi Nagy-hegytől élesen elválasztja: a gömör-szepesi érczhegység részének vették. Látni fogjuk azonban, hogy ez a hegy genetikailag a torna-pelsőczyi hegységgel összefügg s így annak része gyanánt kell tekintenünk.

A medencze éjszaki peremén a gömör-szepesi érczhegység őspalái adják a határt.

Ilyen határok között terül el a dombokkal tarkázott rozsnyói medencze, a melynek legnagyobb hosszúsága, eltekintve a pacsai és betléri öblöktől, 17 km. Sebespatak és Dernő közt; legnagyobb szélessége pedig 4.5 km. Rózsnyó és a pelsőczyi Nagy-hegy NE szöglete között.

A medenczében még két hegy emelkedik, úgymint a Kápolnatető (398 m.) a Hosszúrétől éjszakra és a kraszna-horkai várdomb (488 m.), a melyeket szerkezetüknél fogva a torna-pelsőczyi hegységhez veszünk.

Maga a medencze részint dombos, részint sík. A legmagasabb dombok Rózsnyó és Jólész között emelkednek. Hosszúrét, Jólész, Berzété vidékén pedig legsíkabb, a hol a medencze legmélyebb pontja (261 m.) fekszik.

A medencze főfolyója a Sajó. Másik két fő vízér a Csermosnya és a Gencs. Az utóbbi Sebespatak és Berzété közt W—E, az előbbi Dernő és Berzété között E—W irányban folyik s mindkettő Berzéténél torkollik a Sajóba. Területünk völgyei ált. N—S és E—W irányban húzódnak.

A terület geologiai viszonyainak ecsetelésekor fő czélom lesz megvilágítani a medencze keletkezésének történetét. Ebből a czélből vegyük szemügyre először is kor szerint a medenczének s az ezt környező hegyeknek kőzeteit s azoknak települését.

1. *Archai csillám- és agyagpalák.* A medencze éjszaki szegélyén a hegyek őskori palákból vannak felépítve. Az őspalák legalsó szintája a *gneisz* a Kraszna-Horka-Várallya és Uhorna közötti hegyeken található. Várallyáról Uhornára az út mindig ezen a kőzeten vezet s így az útmenti kőfejtőkben a települést jól meg lehet figyelni.

Az anyag meglehetősen változatos, de mindig jellemzi a nagyszemű, fehér kvarcz, a mely rétegesen helyezkedik el s mintegy alapanyagba beágyazva látszik: azért már STUR porfirgneisznak nevezi. A szürke és kékeszöld változatok uralkodnak.

Az ú. n. Pacsai tetőn, 1000 m. magasságban a gneisz rétegei közel egymáshoz NW és SE, majd N dőlést mutatnak s így itt erős gyűrődéseket kell feltennünk. A gyűrődés tengelye azonban mindig megtartja az általános E—W irányt, a mint azt a Pirtyi hegyen jól lehet látni. Ennek az északi lábán ugyanis a rétegek SE irányban, déli lábánál NW irányban dőlnek s így a hegy maga szinklinális redő.

Az őspalák magasabb és talán legfelső szintjába tartoznak az északi szegély többi részének kőzetei, kivéve talán a később tárgyalandó agyag-csillámpalákat. A legalsó szintben az Ivágyó-Bányaoldal, Kalvária és részben a Rákos-hegy *szericzites kvarczitpaláit* találjuk. Ezekben vannak azok a hatalmas sziderittelek, a melyeket a rudnai, bányaoldali, nadabulai és betleri bányákban fejtenek. A rétegek általában NW vagy SE irányban dőlnek s a vasércztelek a rétegek csapásirányában, a réteglapok között helyezkednek el s egymás fölött több szintben fejtik őket.

Rudnától nyugatra a csapásirány megváltozik s a rétegek W felé kezdenek hajlani.

A Bányaoldallal szemben a Sajó tulsó partján emelkedő Kalvária mindhárom csucsán a rétegek dőlése SE s mivel anyaga szintén szericzites kvarczitpala, kétségtelen, hogy jelenleg a Sajó völgye által elválasztott két hegység egykor egy nagy antiklinális redőben összetartozott. A redő csapás iránya SW—NO. Csucsom község határában, a bányákban ezeket a szericzites palákat fiatalabb palák fedik NW dőléssel.

A medence északi szegélyén tehát az őspalahegység általában nagy SW—NE irányú antiklinális redőbe van gyűrve.

A valószínűleg archai korú őspalák mellett, az antiklinális redő déli szárnyára támaszkodva, konkordans településsel, sajátságos vörös, sárga, majd szürke színű agyagcsillámpalákat találunk. Négy helyen ismerjük ezt a sajátságos kőzetnemet, mindenütt az őspalákra támaszkodva. 1. Rudna mellett, a hol a Mních, Holy-Vrh és a Viniskij-vrh nevű hegyhátak ebből valók. 2. A Rákos hegytömeg déli előhegyein s így a Gombás feletti kúpon is. 3. A kraszna-horkai várdomb mögött éjszakra emelkedő 503 m. magas kúp egész tömegében ebből áll. 4. Negyedik hely volna a Dernőtől NW-re levő hegyek végső ágain, de ezt csak a bécsi geológusok térképeiről ismerem.

Ezeket az agyagcsillámpalákat a bécsi geológusok karbon korúaknak jelzik s a Nyerges később említendő veres homokkövét is ide veszik.

2. A *mezozói* képződmények közül a triasz a medence déli peremét építi fel. Azonkívül, a mint már említettem, a Nyerges, a Kápolna-tető és a krasznahorkai várdomb is a torna-pelsőczyi, triasz kori hegységhez tartozik. Az egész hegytömegben általában két kőzetnem uralkodik: a veres és szürke, vékony lemezes, mészfekvetekkel váltakozó homokkő és a palás, vagy tömött mész.

Nem czélom a környék részletes sztratigrafiáját ismertetni s erre csak futólag térek át.

a) Hegységünkre, mint általában a Közép-Kárpátok déli csoportjában levő triasz-hegytömegekre a fennsík forma a jellemző. A fennsíkok alja, talpa, az alsó-triasz werfeni paláiból s az ezekkel kapcsolatos meszes homokkövekből, homokos meszekből, palás meszekből és meszes palákból van. Hegységünk ismertetett, N felé néző meredek lejtőjének alján tehát, mindenütt ezeket a kőzeteket fogjuk találni.

Az *alsó-triasz* vidékünk legkomplikáltabb rétegösszlete. Miután az orografiai viszonyok jelenlegi kialakulásáig végbement proczesszusoknak legbiztosabb nyomait, a mint majd látni fogjuk, ezen a rétegösszleten belül lelhetjük föl, csak természetes, hogy az alsó-triasz volt leginkább tanulmányaim tárgya.

Legelőször a Nyerges-hegyet kutattam át részletesen.

Már MADERSPACH megemlíti a werfeni paláknak a vasúti állomással szemben, a Sajó jobb partján, a Nyergesnek E nagyon meredek lejtőjén levő szép s tanulságos feltárásait.

A meredek oldal egész magasságában veres vagy helyenkint zöldes-szürke csillámdús, *nem meszes* homokkőből áll, a mely 8—10 cm. vastag rétegeket alkot, a mely rétegek, hosszú téglalakokra töredeznek.

A töredezésnek ez a formája igen jellemzi ezeket a homokköveket.

MADERSPACH szerint ezek a rétegek itt S-re dőlnek. Én, számos helyen tett pontos méréseim közepéredményeül: $D = 30^\circ$ (145° SW)-t kaptam. Sok helyen erősen gyűrve vannak s a gyürődés tengelyének iránya mindig NE—SW, tehát az őspalák redőjével párhuzamos.

STÜRZENBAUM és a magam észleleteiből határozottan állíthatom, hogy ez a vörös homokkő az összes triaszképződmények legalsó szinttája, s így közvetlen az őspalákra támaszkodik.

Ezt a vörös, csillámdús, téglányalakokra töredező, *nem meszes* homokkövet, rövidség okáért *nyergesi homokkőnek* fogom nevezni.

Ha ez említett meredek oldaltól lefelé a Sajó jobb partján, egészen a Berzété fölött levő régi Schlosser-féle hámorig megyünk, az itt is meredek oldalon mindenütt szép feltárásokat fogunk látni. Közvetlen a nyergesi homokkövekre, hasonló helyzetben, szürke, kékes és fekete *meszes* homokkövek, csillámdús majd vékonypalás meszek váltakozórétegei támaszkodnak.

Jellemző egy sajátságos mészréteg, a mely mintha mészkonglomerát volna, szürke, csillámos-homokos alapanyagba zárt, szürkés-fekete töredezett, hosszúkás mészdarabokból áll. A felületen levő sziklák mállás lapján jól látni ezen töredezett darabok szelvényezettségét, s biztosra vehető, hogy ez a konglomerát, *encrinusok* szártöredékeinek homokos anyagban való összehalmozódásából keletkezett.

Ez a crinoidea-mészfélé szinttáj nagyon jellemző az alsó triaszréteg-

összletén belül, úgy hogy röviden csak *nyergesi konglomerátnak* fogom nevezni.

A konglomerát fedője igen erősen gyűrt, sárgás-barna színű, vékony palás, apróra töredező meszes, homokos pala, a mely az alsó-triasz rétegek közt sok helyen előfordúl s azért *rudnaparti típusú pala* néven fogom említeni.

A Nyerges-hegy egészen alsó triasz-rétegekből áll s ez az oka, hogy a torna-pelsöczi hegycsoporthoz tartozónak mondtam.

A pelsöczi Nagy-hegyből keleti irányban a «Lukácsalma» és Szőlő-hegyen át domblánczolat nyúlik ki, a melynek alja szintén az alsó triasz csillámos meszeiből van. Ennek rétegei általában SW és W irányban dőlnek s a meredeken nyesett rétegfejek a Gencs, illetve a Sajó völgyébe állnak ki, habár ezt legtöbb helyen a terciér, illetve diluviális takaró miatt látni nem lehet. A kőrösi öböl maga teljesen önálló hidrografiai egység, az Egressi-patak teljes vízterülete s már ez a sajátága is érdekessé teszi. Még érdekesebb azonban, ha összehasonlítjuk medenczénk többi öbleivel. Később látni fogjuk, hogy úgy az egész medencze, mint annak minden öble tektonikus eredetű, ez pedig eróziós és pedig az alsó-triasz rétegeibe vájt amfiteátrumszerű katlan, a melynek szája SE irányban nyílik.

Az öböl talpán Kőrösnél mindenütt kibukkannak a feneket alkotó alsó-triasz rétegek, s így bizonyosra vehető, hogy a mai Lukácsalma, Szőlőhegy, Domb és a Nagy-hegy N lejtője által befogott terület egy egységes, alsó-triasz rétegek alkotta tábla volt, a melybe a mai öböl belevágódott.

A nyergesi veres homokkő, az eddig említett helyeken kívül, előfordul még Kőröstől W-ra a Nagy-hegy lábánál, a hol is rétegei SW-nak dőlnek. Ezek fölött, de nem közvetlenül (a közvetlen, s további takarójukat a vegetáció elfedi), kékes-zöld meszes palák fekszenek SE dőléssel, a mi a Nagy-hegyen egyedül álló jelenség.

Ezen palák fölött azután már a felső-triasz meszek következnek. További előfordulás Rekenye és Sebespatak között, hol is a rétegek, eltérőleg az eddig tapasztaltakból NW irányban dőlnek. Ugyancsak nyergesi homokkőből áll a *Kápolna-tető* is.

A torna-pelsöczi hegység második részében, a *Sziliczei fensíkon* is az alsó-triasz nagyon változatos rétegei messze felnyúlnak, s a messze fehérlő kopár sziklák által jellegzett felső-triasz mész a legfelső részeken van. De a meredek N oldal legnyugotibb szögletén, a berzétei kohó fölött, távolról is jól látható, hogy a kopár sziklák a felső részekről, ferde vonal mentén, egészen a völgy talpáig lenyúlnak, tehát itt az alsó-triasz rétegei W irányban lehajlanak, s az egész meredek oldal felső-triasz mészből van. A Sajó kanyónszerű völgyében, a Sziliczei fensík alján, nem is találjuk sehol a werfeni palákat!

b) A *felső-triász* azok a szürke színű, kövület nélküli *meszék* képviselik, a melyek a torna-pelsőczi hegység mindhárom említett csoportjának legfelső részén, az alsó-triász változatos kőzetei fölött terülnek el.

A triászmeszék felső lapjai alkotják e remek fensíkok tetejét. Valóságos karszthegység ez, mert a dolináktól és *karrmezőktől* a búvó patakig és barlangokig, minden karsztot jellemző alakulat és képződmény fellelhető itt, hiszen hazánk világhírű cseppkőbarlangja, a Baradla is, a Sziliczei fensík felső-triász meszéiben rejlik.

Dolinák különösen a pelsőczi Nagy-hegyen találhatók; karrmezők a Sziliczei fensík teteje Jólész és Hosszúrét fölött, továbbá a tornai Felső hegy fensíkja Dernő és Hárskút fölött.

Bővizű, tehát földalatti üregből fakadó patak az Evetes Almásnál, a mely alig hogy elhagyja bölcsoját, már is malmot hajt, meg a Lófej forrás Sziliczenél. Hegységünk barlangjai pedig nem szorúlnak dicséretre.

A messze fehérlő, meredek sziklák már távolról felismerhetővé teszik az alsó- és felső-triász határát. A felső-triász meszék a Sziliczei fensíkon ált. SE-re dülnek, s ha Jólész fölött a Szeles-szájú szikláról délre tekintünk, E—W irányban huzódó lépcsőkön akad meg a szemünk: ezek a lépcsők a rétegfejek.

A pelsőczi Nagy-hegyen ált. S és SW irányú a felső-triász mészs dülése.

A felső-triász mésznek is van két elszakadt röge. Az első a krasznahorkai várdomb (2. ábra). A ma is teljes épségben levő ősi *Bebek* erősség 488 m. magas kopár dombon épült. Ezzel a dombbal szemben N felé áll, a már említett, kétes karbonkorú palákból álló hegyecske, a mely 503 m. magas.

A várdomb kopár, zegzúgos szikláival, meredek oldalával, annyira elüt a körülte levő erdős hegyektől, hogy már a laikus is távolról felismeri, hogy ez a hegy valami más anyagból épült fel, mint a többi. És csakugyan, ez a merész kúp felmaradt röge a nagy triázmész takarónak, s egyúttal bizonyosága annak, hogy a ma az őspaláktól, közepes számítás szerint, 5—6 km. távolságban levő triázmész egykor egészen idáig elnyúltak. A N lejtő itt is, mint a Kápolna-tetőnél, meredek, a S lankásabb, tehát a rétegek ált. S dülését kell itt is feltételezni, bár ez csak nagyon homályosan vehető ki a vár déli bástyája alatt.

A várdomb SW lábánál, sajátságos barna, mállott felületű, belül zöldes-fekete, igen kemény kőzetet találtam, a mely dr. SCHAFARZIK F. úr szives petrográfiai vizsgálata szerint epidotos kvarczitpalának jellemezhető, ennek padjai SW felé dőlnek. A hol a mészs ezzel a kőzettel érintkezik, holokristályos lesz. Az érintkezés igen szoros, úgy hogy kézi példányokon is észlelhető. Ezen kőzet vonulásának irányában, a mint majd látni fogjuk, repedést kell feltennünk.

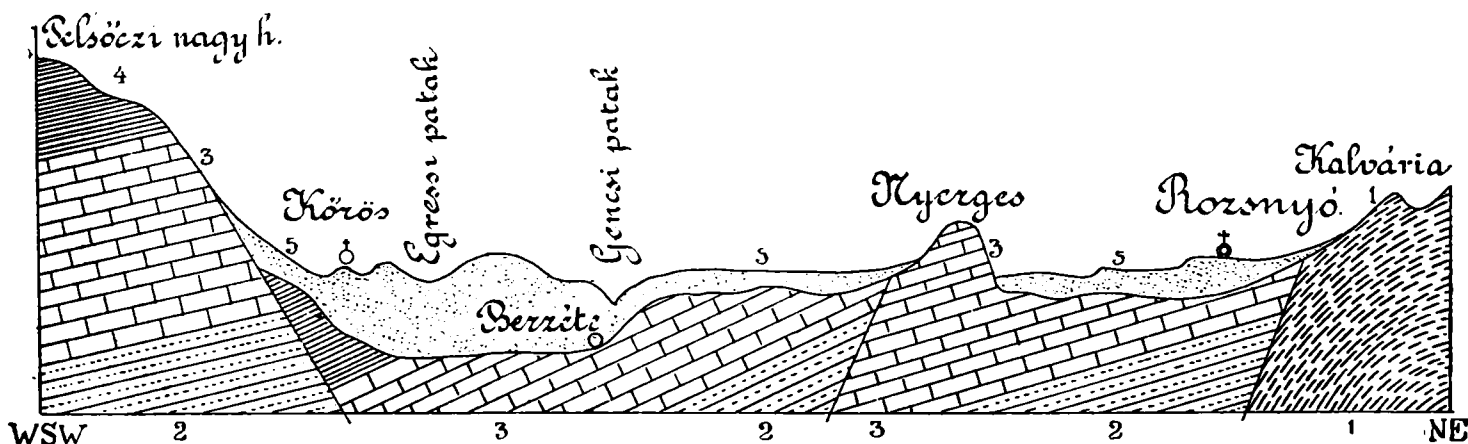
A felső-triász második röge a Magas-tető alatt levő Gombás nevű

erdőben található, az említett kétes karbon korú palákra telepedve, mintegy 50—70 m. átmérőjű kör alakú területen.

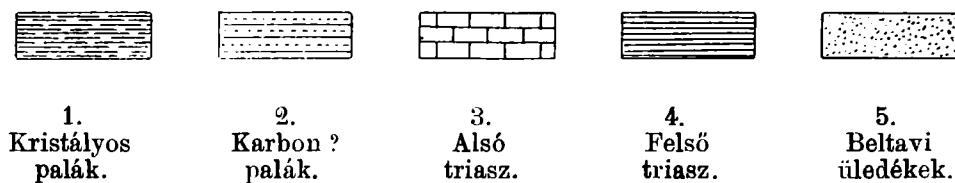
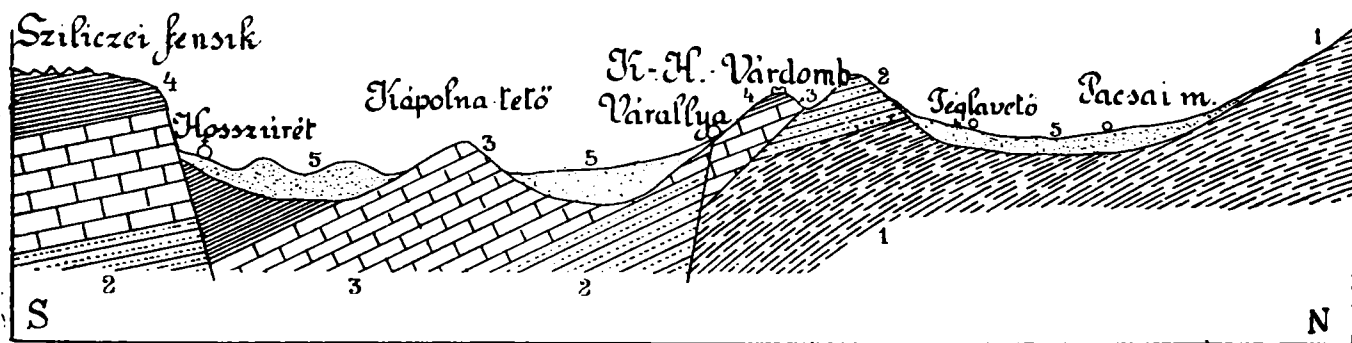
A triász több helyen medenczénken belül nem található.

3. A mezozói üledékek közül még a *réthi* és a *liasz* van képviselve, mindkettő a Dernő fölött emelkedő Somhegyen.

STÜRZENBAUM fedezte fel vidékünknek ezt az unikumát, s híres faunaleletével Dernő a paleontologus előtt fontossá lett.



1. ábra. A rozsnyói medence szelvénye Rozsnyó és Körös között.



2. ábra. A rozsnyói medence szelvénye Kraszna-Horka-váron át.

Mérték: a hosszúságokra 1 : 75,000, a magasságokra: 1 : 20,000.

4. A *diluvialis* és *alluvialis* idők képződményei fedik ismét medenczénk belső téreit, s teszik le egyelőre a vidék mai formájának zárkövét.

Medenczénk belseje hepe-hupás, dombos. A dombok anyaga durva kavics és agyag, néhol igen nagy kőtömbök is vegyülnek a kavics közé.

Általában az egész hordaléktömegben tisztán látszik, hogy a víz nem meszsziról hurczolta, s csakugyan a durva kavics és törmelék bármely darabját vegyük is szemügyre, eredete helyét a Sajó mai vízkörén belül fellelhetjük! Nagyon fontos körülmény azonban, hogy daczára annak, hogy mint láttuk, igen sok mészkörnyezi ezt a tájat, a törmelékben mészkövet, általában a triászkozetek darabjait csak elvétve s ott is csak a legfelső szintekben lehet találni. Kövületnek nyoma sincs.

Jellemző és természetes is, hogy a környező hegyeknek csak déli lejtőjét takarja ez a törmelék, mert hisz a meredek éjszaki lejtőkön le nem ülepedhetett, meg aztán nem is innét származott. Kora még nincs meghatározva, bár STUR Jászó vidékén hasonló törmelékben talált kövületek alapján pontusi korúnak mondja s a belvederekavicscsal azonosítja.

Az alluviumot könnyű felismerni az élénk-zöld gyeppázsitról, mert a folyók síkját, az alluviális talajt rétnek, a diluviális, dombos feltalajt szántóföldnek használja a nép.

A fiatal harmadkori és diluviális üledékek sok helyen fel vannak ugyan tárva, de valamelyes rendszerességet az üledékek egymásutánjában nehéz lesz felfedezni.

Körülbelül annyit lehet mondani, hogy a mélyebb szintekben durvább, feljebb finomabb szemű a hordalék, bár pl. a rudna-berzétei útról a Gencshez vezető mély vízmosásban tömör, vasdús agyag van legalúl, s ezen a durva kavicsos törmelék. Általában az egykori beltó vizei miként való működésének megismerésére, s ez üledékek teljes ismeretére, még hosszadalmas s részletes kutatásra lesz szükség.

Rozsnyón több téglavetőben, s az ásott kutakban nyitott feltárásokból azt tudjuk, hogy itt a legmagasabb szint sárga, tömött agyag (Terrassen-Lehm), s ez alatt kavics következik, sok helyen igen nagy kötömbökkel, a vizet vagy ebből a kavicsból vagy a már alatta következő őspalákból nyerik.

Suess felfogása szerint a Közép-Kárpátok keletnyugati irányú vezérvonalak szerint alakultak ki, s rétegeit délről jövő erő torlaszolta fel. Medenczénk őspalái is ennek a gyűrődésrendszernek egyik, és pedig ebben a meridiánban legdélibb redőjében fekszenek. A redő képződésének idejére határozott választ ennek a vidéknek a tektonikai viszonyai alapján nem adhatunk, de annyi bizonyos, hogy csak a liasz leülepedése után kezdődhetett meg a diszlokáció mert a dernői liaszmeszek a triász közeteire konkordánsan települnek, a triász pedig, a mint láttuk, mindenütt az őspalák dülését követi.

Ha az ismertetett agyagcsillámpalákat karbonkoruaknak vesszük, úgy már a karbonidőben tenger borította ezt a vidéket. Az ősi közetek ekkor még talán vízszintes fekvőben nyugodtak. A dobsinai devon képletnek itt nyomuk sincs, bár nagyon valószínű, hogy ez a tenger itt

is hömpölygette hullámaít s nem lehetetlen, hogy egyes nyomokat (talán a rekenyei konglomerát?) hagyott is hátra. Kövületek teljes hiánya miatt azonban biztos kormeghatározásról szó sem lehet.

A diasz szisztémát talán a vörös homokkövek egy része képviseli. De annál hatalmasabb a triász transzgressziója.

A nagy szepes-gömöri őspala hegytömeg mindkét oldalán, délen úgy, mint éjszakon, hatalmas triásztömegek terülnek el. Így az éjszaki oldalon a tiszolcz-murányi hegység, a dobsinai mészhegyek s az igló-krompachi triázmész-vonulat. Ennek a vonulatnak iránya Tiszolcztól kezdve Dobsináig SW—NE, s innen W—E, ugyanígy a déli oldalon a rimaszombatjolsvai mészhegység általános SW—NE irányt követ, a torna-pelsőczy ellenben W—E felé terjed. Nagyon valószínű tehát, hogy ez a két hegyvonulat egy nagy triásztengerben ülepedett le s csakis az őspalahegyek későbbi gyürődése szakította ketté az összefüggő rétegcsoportot. Igaz ugyan, hogy erre az őspalákon belül fennakadt foszlány alakjában semmi bizonyosság nincs, (ha csak nem a *Radzim* mésztörmzse Felső-Sajónál) de bajos feltenni, hogy olyan óriási üledéktömeg, mint vidékünk triászhegyei, elzárt medenczében s nem összefüggő tengerben ülepedett volna le.

Az alsó triász tenger elborítván vidékünket, először is azokat a veres homokköveket rakta le, a melyek, mint láttuk, az összes triászképződmények legalsó részét teszik és talán még a permi szisztémát is képviselik. Az alsó-triászra konkordánsan települ a felső-triász mesze, tehát a folytonosság meglévén, bizonyos, hogy rétegzavarodás a két időszak alatt nem történt. Ugyancsak konkordánsan települnek a kösseni és a liaszkorú rétegek a felső-triászra, bár az itt, nagyfokú diszlokáció következtében, közvetlenül meg nem figyelhető.

A jura- és krétaidők folyamán területünk már szárazföld lehetett, s a rétegek gyürődése, felemelkedése már ekkor megkezdődhetett. Ez alatt a hosszú idő alatt kellett végbemenni annak a denudáló folyamatnak, a mely a felső-triászról a réthi- és liasztömegeket annyira eltávolította, hogy azoknak csak foszlánya maradt meg a dernői Somhegyen.

Általános szabály, hogy a Kárpátokon belül, hosszanti (E—W) és haránt (N—S) repedések és ezek mentén vetődések zavarták meg a rétegeket. Hosszanti, vagyis a redőkkel párhuzamos repedés például a Hernád és Vág felső szakaszának völgye. Mindkét folyó további futásában s a Sajó egész hosszában harántrepedések mentén halad, tehát medenczénk területén is, a hol a Kárpátok nagy hasadási rendszerei kicsinyben ismétlődnek.

A mellékelt térkép feltünteti azon vonalakat, a melyek mentén a repedések, s a legtöbb helyen határozottan észlelhető vetődések állottak be.

Ennek a hatalmas töredezésnek köszönheti a medencze jelen alakját.

A már a krétaidőben vízszintes helyzetéből kiemelt, de még az őspalákra egész tömegében reá támaszkodó, s réthi- és juratakarójától már

részben megfosztott triásztömeg szenvedti ezen idők hegyalkotó erőinek leg-erősebb nyilvánulatait.

A triászrétegek dülése akkor mindenütt S és SE lehetett, mint az őspaláké ma, meg a Sziliczei fensík triászmeszeié, a melyek, mint látni fogjuk, eredeti helyzetükben megmaradtak.

A nagy törésvonalak közül először is a harántrepedés hasította ketté a most még egységes hegytömeget s így jött létre a Sajó mai völgyének első kezdete. Ez a repedés hasította ketté az Ivágyó-Bányaoldal és Kálvária egységes antiklinális nyergét, a mely eddig hatalmasan kiemelkedő hegy kellett, hogy legyen, hogy a róla lerohanó vizek a triász felett elterülő réthi- és jurarétegeket denudálhassák.

Most hasadt meg a mai, Berzété és Pelsőcz közt húzódó remek, maig is kanyónszerű völgy helyén a triásztömeg is, a mely természetesen a mai medencze helyét is betöltötte s egészen az őspaláig nyúlt.

Mielőtt tovább mennénk, magyarázatot kell keresnünk arra a tüneményre, hogy, mint láttuk, az alsó-triász rétegösszlete sok helyen messze benyúlik a medenczébe és előhegyeket alkot, a felső triász pedig hátraszorul. Ez úgy érthető, hogy vagy az előzetes denudáció mosta el ezeken a helyeken a felső-triászt, vagy pedig a rétegeknek felemelése közben a felső-triász ezen helyeken hátracsúszott.

Különösen a sebespataki öbölre nézve kell, hogy ennek a tüneménynek magyarázatát keressük, mert itt az alsó-triász legmesszebb nyúlik be az öbölbe, s ezen öböl helyét a nagy diszlokációk beállta előtt, a melyről azonnal szó lesz, csupán alsó-triászrétegek foglalhatták el.

A haránt (N—S) irányú repedést nemsokára követnie kellett a hosszanti törésnek is, mert máskülönben ezen N—S hasadék mentén a Sajó völgye kiképződhetett volna, a mi azonban, mint látni fogjuk, jóval később következett be. A hosszanti repedés E felé az egész triásztömegben végig terjedt s mint SÓBÁNYI kimutatta, a tornai medencze is ugyanezen vonal mentén fekvő hasadékból keletkezett. Ugyancsak ő a haránt és hosszanti repedések által keletkezett völgyekre tesz figyelmessé a Kanyapta medencze keretén belül. Így a 202. lapon a Vinkely völgyet mint hosszanti hasadékot, a 203. lapon a szádellői és áji völgyeket mint harántrepedéseket tünteti fel. A 218. lapon pedig az Almás völgyének tektonikai eredetét bizonyítja.

A hosszanti törés két párhuzamos vonalban történhetett medenczéken belül. Az egyik a mai fensík széle irányában, a másik a mai őspala-hegyek lába mentén; a két hasadék között, a mai medenczének megfelelő rész, a mélybe süllyedt. (2. ábra) Határozott bizonyosága ennek a Kápolna-tető felmaradt alsó-triászröge, továbbá a kraszna-horkai vár-domb felső-triász mesze, de leginkább a gombási felső-triászrög, a mely világosan mutatja, hogy a mészkő egykor megfeküdt az őspalákat. Hogy

pedig a medence nem eroziós, annak eklatáns bizonyítéka, hogy mésztörmelék sehol sem található a medence fiatal üledékei között. A dombok törmelékanyaga az őspalák darabjaiból áll. A fensíkok meredek pereme is ellentmond az erózió felvételének.

A mai Sajó-völgy bal (E) oldalán levő része a medencének, tehát az összes alsó- és felső-triászi rétegeken, meg természetesen az őspalákon is átható két párhuzamos repedés mentén, ezen tömegeknek a mélybe való lesülyedése által jött létre. Ugyanekkor, midőn ez történt, a sebespataki öböl helyét betöltő alsó-triász réteggkomplexuson is, hosszanti (E—W) repedés hatolt végig; mielőtt azonban ez végbement, a Sajó mai völgyének jobb (W) oldalán levő triásztömegek még egy nagy változáson mentek át.

A haránt (N—S) repedés keletkezésekor a mai sziliczei plató, s az akkor még vele összefüggő azon rész, a melynek elsülyedését éppen most irtuk le, megmaradt eredeti S és SO dülésében. Nem így a triásztömeg másik fele, vagyis a harántrepedés W részén levő! Ez a repedés keletkezésekor W irányban is felhajlott!

Határozott bizonyítéka ennek (eltekintve attól, hogy ezen rész ma is felszínen levő darabjain tényleg a W felé való hajlás világosan kivehető) az, hogy míg, mint már említettük, a berzétei hámor mellett, egy W irányú ferde vonal mentén a werfeni palák a mélybe kerülnek, addig a szemben levő oldalon, a pelsőczi Nagy-hegyen, mint láttuk, az alsó-triász réteggkomplexus ismét magas tengerszín feletti nivóban van, s maga az egész hegy ma is magasabb, mint a Sziliczei fensík. A rétegek tehát a harántrepedés W oldalán most SW dülésbe kerültek, a mint legtöbb helyen ma is így vannak.

Ez után a diszlokáció után a hosszanti repedés a triásznak ezt a részét is meghasította.

Két kérdés áll most még előttünk: a Nyerges keletkezésének magyarázása, s a Sebespataktól a Szőlőhegyig terjedő szelvényen az összes alsó-triászm rétegek NW dülésének, de különösen annak a sajátságos körülménynek az értelmezése, hogy itt a veres homokkő látszólag a fedőben van.

Mint említettem, a mai sebespataki öblöt kizárólag az alsó-triászm rétegek foglalták el. Midőn a nagy, haránt irányban (NS) való repedés megtörtént, azután a medence W felének rétegei W-re felhajlottak, a medence E fele lesülyedt, tehát a rétegek fejei, a mai Sajó-völgy W oldalán, meredek falként állottak ki, a már lesülyedt medenczefél felé.

A hosszanti (W—O) repedés, s a vele járó vetődés itt is bekövetkezett.

A mai Genes völgye mentén kellett körülbelül az első ilyen hasadéknak beállni, a mikor is a mai öböl rudna—sebespataki része a mélybe sülyedt, mint erről a szőlőhegy—sebespataki feltárások függőleges sziklafalai tanúságot tesznek. A Nyerges hasonlóképen egy letört röge ennek a nagy alsó-triásztakarónak, de a mely nem sülyedt a mai szint alá, akkori réteg-

dülését (SW) megtartotta, s így mint fennakadt rög, negatív tanúja a lesülyedésnek.

A Nyerges köröskörül lesülyedt területekből áll ki, s így minden oldalon meredek lejtők határolják, csak a hegy SW oldala lankás, mert hiszen ez a réteglapoknak felel meg.

A Nyerges E lejtője a N—S harántvetődés vonalába esik; N meredek lejtője az O—W hosszanti törésvonal folytatása; W meredek oldala pedig a rudna-sebespataki mélyebbre süllyedt részszel alkotott vetődési síknak felel meg.

A hegynek SW oldalán a Gencs medrében, mint azt már MADERSPACH is megfigyelte, mindenütt kibukkannak a Nyerges kőzetei.

A Gencs tulsó partján azonban az alsó-triász rétegei magasan felnyúlnak, meredek törést mutatnak, világos jelül, hogy ez a meredek (függőleges) lejtőjük a csuszamlás lapja. Ezek a sziklák itt a Gencs jobb partján, mint említettük, a Szőlőhegy és Domb közötti terciér üledékek alapjául szolgálnak, s elhúzódnak egészen a kőrösi hegy lábáig, s alkotják a rajtuk nyugvó terciér üledékekkel a kőrösi öblöt. Mikor a Nyerges és a Rudna—Sebespatak közti rész letört, s részben egészen elsüllyedt, a Kőrös—sebespataki rész a Nagy-hegy N lejtőjét képezte, mint ma, de előbb még két változás történt.

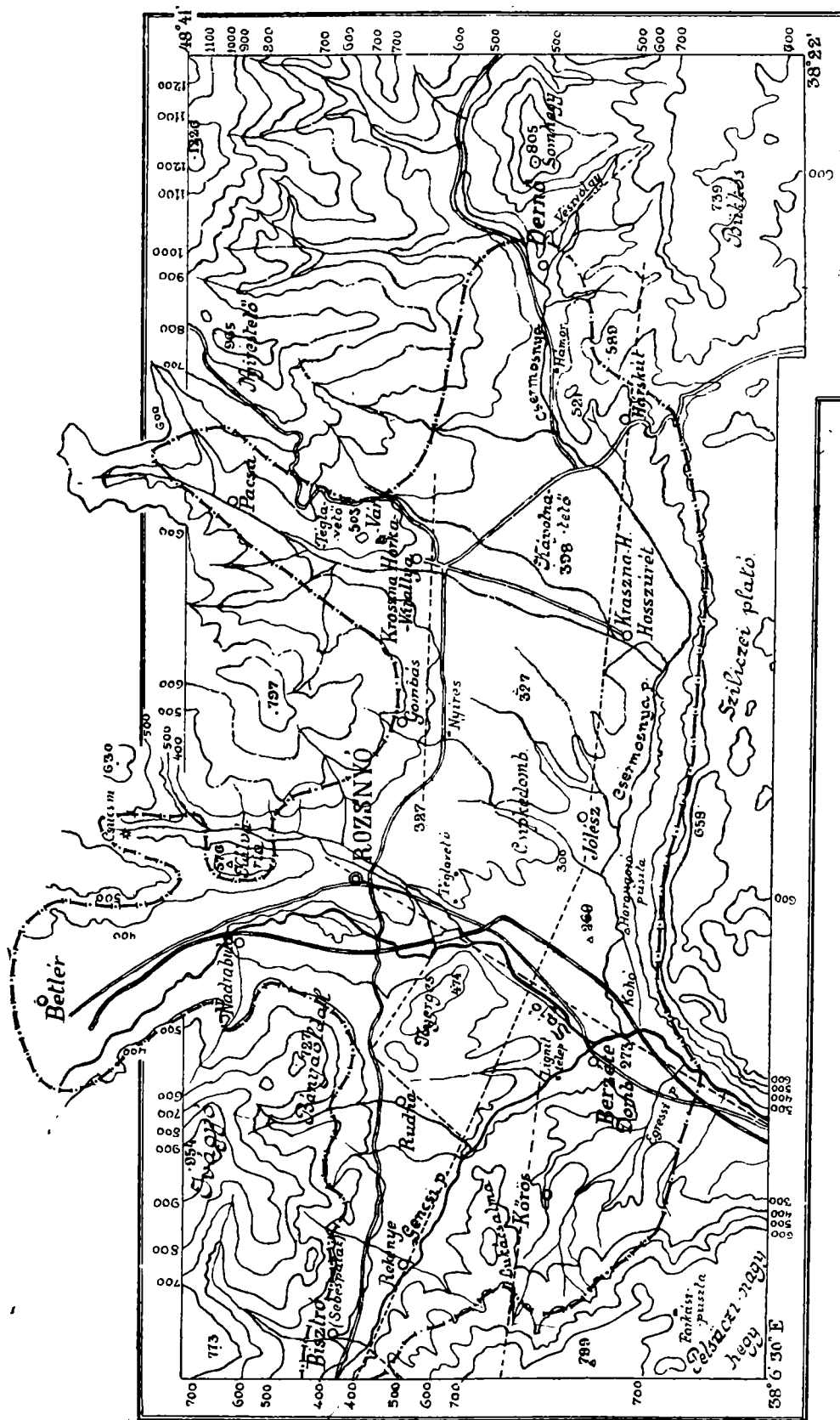
T. i. a mai Szőlőhegy és Lukácsalma tövének megfelelő vonal mentén, a mai kőrösi öböl NW szélén, W—O irányú hasadék keletkezett. Ezen hasadék, mint vetődési sík mentén a Szőlőhegy és Lukácsalma vonaltól W-re az alsó triász rétegeknek Sebespatakig terjedő része *NW irányban felemelkedett*, a mai kőrösi öböl helyét elfoglaló rétegcsoport, a mai Nagy-hegy N lába mentén húzódo vetődési sík mentén lejjebb süllyedt s egy W irányban dülő alsó triász rétegekből álló táblát képezett, mely meredek falakkal állott ki egyrészt az alakulandó Sajó-völgy, másrészt a Gencs leendő völgye felé.

A Szőlőhegy—Sebespataki profil NW dülését így igyekszem megmagyarázni. Arra pedig, hogy a veres homokkövek miként kerültek látszólag a fedőbe, két tényből levont következtetés vet világot.

Az egyik tény, hogy a veres homokkövek fedőjében Sebespataktól tovább W irányban haladva, megkapjuk a többi alsó triász rétegeket. A másik tény, hogy STUR-nak sikerült Sebespataktól keletre, Rekenyénél a veres homokköveket megkapni. Ezen két tényből következik, hogy a sebespataki felső malommal szemben levő völgy egy S—N hasadék, illetve vetődés mentén támadt, a mely már ezen rétegek N—W irányban való felemelése után következett be. A vetődés folytán a vörös homokkö olyan helyre jutott, mintha az a völgy másik oldalát felépítő réteglapok fedőjében volna.

Hogy pedig az alsó triász itteni rétegösszletének látszólag 2000 m.-nyi vastagságát megmagyarázhatjuk, több ilyen vetődést kell feltételeznünk.

A mint tehát a hidrográfiai leírásban említettem, hogy t. i. a völ-



3. ábra. A rozsnyói medence térképe.

Mérték 1 : 125,000.

— — — — — Főbb törésvonalak; — · — · — a hajdani tó határa.

gyekre a S—N és E—W általános irány jellemző, most már érthetővé válik. A Sajó, a Gencs és a Csermosnya völgyei nagy hasadékok mentén alakult tektonikai völgyek, a melyeket az erózió később kidolgozott.

Az időt, mikor mindezek az átalakulások bevégeződtek, biztosra megállapítani nem lehet, de legtöbb valószínűséggel a felső terciérbe kell helyoznunk, mert máskülönben medenczénk törmelékes anyagát régibb korúnak kellene venni, a mi pedig, mint látni fogjuk, nem valószínű, mert hiszen még a diluviumban is tó volt itt, már pedig, ha régibb időtől fogva hullámozott volna medenczénkben a beltó vize, a mai kanyón-szerű völgyet bizonyára még a diluvium előtt kivéste volna, hiszen tudjuk, hogy a völgy már ki volt jelezve az említett hasadék által. Beltavunk tehát fiatal terciér időben keletkezett s nem állott hosszú ideig.

A végbement nagy átalakulások után a vidék képe, röviden rekaptulálva, ez lehetett:

Az őspalahegység mai alakjában, de még a később keletkezett eróziós völgyek nélkül emelkedett a medence N oldalán.

A medence fenekén a lesülyedt őspala, alsó és felső triászrétegek láthatók, két erősen kiálló horszttal, az egyik a Kápolna-tető, a másik a várdomb, egy triászfoszlány pedig a mai gombási erdő helyén. Az egész kép tehát az 1. és 2. ábrán látható a terciér nélkül.

A triászhegyek N lejtője nagyon meredek. A Nyerges, mint három oldalról meredek oldalú kő-tömb fekszik a medence közepén s valóságos szurdok van a mai rudnai parti hágó helyén.

A kőrösi öböl helyén egy többé-kevésbé vízszintes, a Nagy-hegy párkányánál nem sokkal mélyebben fekvő tábla van, meredek oldalát mutatva a lesülyedt medenczerészlet, vagyis a leendő Sajó völgye s a Gencs hasadék völgyének. A sebespataki öböl fenekén a lesülyedt alsó triászi lap, a berzétei kanyónszerű völgy helyén pedig erősen összeszorult hasadék van.

Az általános dűlés S irányú lévén, a csapadékvizek ebben az irányban áramlanak. Az így kialakult medenczét már most betölti az őspalahegyekről s a dernői és sebespataki öblökből leözönlő csapadékvíz, s *édesvizű beltóvá* gyűlik össze.

A tóban természetesen a most erodálódó völgyek anyaga nagy mennyiségben gyűlik össze, de mivel a triászhegyek meredek lejtőjüek, továbbá mészköveiben a víz eltűnik és a felszínen erózió nem támad, vagy alárendelt jelentőségű, ezekről a csapadék alig hoz hordalékot s így lehet az, hogy a tó hordaléka majdnem teljesen az őspalák mállott és leszakított darabjaiból áll.

Annál nagyobb szerepe van a meredek lejtőkön a hullámcsapásnak. Ennek nyomait látjuk a felső triász meredek szikláin s az aljukban fekvő rengeteg törmelékben. A preformált lejtők között a tó vize körülbelül a térképen jelzett vonalig terjedt, tehát a mai 500-as görbe magasságáig; az

öblökben az izohipszák a későbbi erózió folytán hátráltak s így a beltó üledékeinek folytonossága is megszakadt, mint azt a betléri öbölben legszebben látni, a hol az 500-as görbe ma egészen Dobsina körül jár már, de a beltó idejében Betlér szélességi körén aligha húzódott feljebb.

A medence közepén álló Nyerges majdnem teljes mai magasságában víz alatt állott, mert SW oldalán a beltavi üledékek messze felhúzódnak. A pacsai völgybe is messze felnyúlnak a terciér üledékek.

A Nyerges preexisztált tömege előre megszabta a Sajó leendő medrének irányát s így a víz áramlása egyenesen a triászhegyek nagy N—S hasadéka, vagyis a mai kanyón-szerű völgy felé irányult.

Viszont a triászhegyek meredek N lejtője előre megszabta a Csermosnya irányát s így az áramlás a beltóban ezen két főirányban haladt, s a lefolyás a mai kanyón-szerű völgy helyén, a fensík tetején kellett, hogy legyen. Ezen lefolyás hátráló eróziója tágitotta ki azután lassan-lassan a ma is hasadékszerű völgyet, s a hátráló erózió miatt mindig alacsonyodó duzzasztó gát magasságával együtt csökkent a tó vízszíne magassága is, míg végre teljesen lecsapolódott, s ma csak egyes mocsarak alakjában találjuk nyomát, de a berzétei völgyben emelt, alig $\frac{3}{4}$ km. hosszú magas fal ismét tóvá változtatná medenczénket.

Mint említettem, a kőrösi öböl erózió eredménye. A medence felé meredek falú táblába vésődött belé ez az öböl. A beltóban a mai Sajó folyásának megfelelő áramlás, a mai sziliczei és pelsőczy fensík N lejtőjéhez ütödvén, W felé hajlott el, s itt mehetett egészen a mai Lukácsalma és Szőlőhegy kiálló nyergéig s innen, ennek mentén visszafordult a Gencs völgyén az eredeti áramlásba. (3. ábra.) Itt tehát folytonos örvénylés volt, mely a nagy alsó triászi táblába végre belevágta a mai öblöt, s egyúttal nagy mennyiségű hordalékot is rakott oda, a mint ma is a medenczének ez a része mutatja legszebben az üledékek sorozatát.

A legerősebb áramlás ama síkság fölött volt, a mely a Nyerges, Jólész és Berzéte között terül el, így tehát itt az üledékek vastagsága a legkisebb, már csak azért is, mert a két főáram találkozó pontján, a mai Csipke-domb tájékán, a találkozás következtében mindkét áram hordalékát leejtette, s így ma is itt legvastagabb a hordaléktömeg, tehát már az ezen túl lefelé eső részeknek hordalék alig jutott. Érdekes a Csucsomi völgy kis mellék-medenczéje is, a mely, mint a térkép mutatja, a nagy beltó kis öble volt, de mikor a víz felszine lejjebb szállott, ez az öböl mint önálló kis hegyi tó maradt tovább s a mai Drázus völgyet vájta ki lecsapódó vize. Üledékei megegyeznek a nagy tó üledékeivel.

A tó utolsó stádiuma mocsár lehetett, mint arról a Berzéte mellett, a Gencs völgyében előjövő lignit-telep tanúskodik. A lignitről már MADERSPACH is megemlékezik. Fekvéje az alsó triászi meszes, homokos pala, a mely a Nyerges tömzséhez tartozik. A palán feketés-zöldes, igen ragadós, sok

növényi részt tartalmazó agyag nyugszik. E fölött fekete, felületén szürke, hasadozó agyag van, ebbe van a lignit ágyazva. Fedője ó-alluviális kavics.

Megemlítem még, hogy Rozsnyón a hordalékban hajdan aranyat bányásztak, s a város talaja keresztül-kasúl aknázott. Régen az Ökör-hegy alján aranyat mostak, s ma is egy völgy neve Arany-völgy. Ma már, sem eredeti helyén, sem a törmelékben többé aranyat nem találni.

*

Ez volna rövid vázlatban a rozsnyói medence geologiai története, melyhez további részletes kutatások sok érdekes adatot s remélem sok bizonyítékot fognak szolgáltatni.