

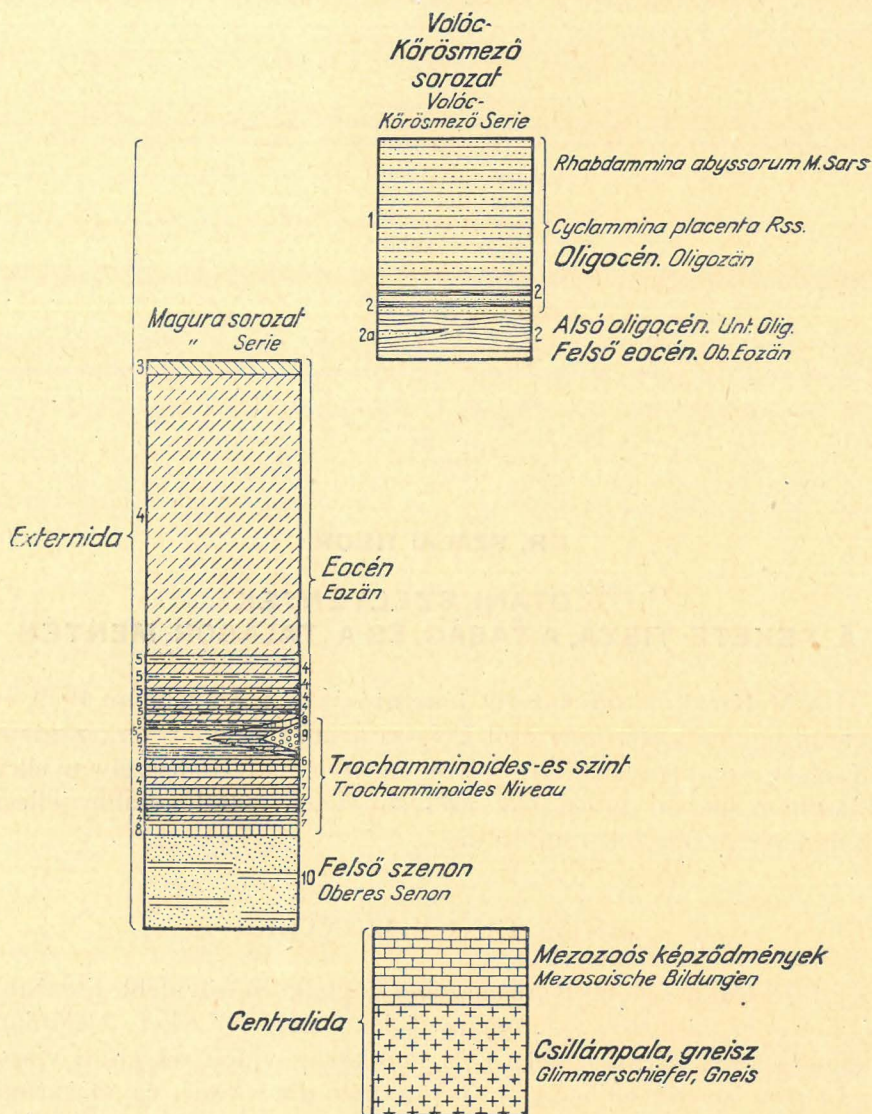
DR. SZALAI TIBOR :

**FÖLDTANI SZELVÉNYEK
A FEKETE TISZA, A TARAC ÉS A TALABOR MENTÉN**

A M. Kir. Földtani Intézet Igazgatóságának rendeletére 1942. év nyarán egyrészt Kőrösmezőtől ÉNy-ra a 4672/4. lapot térképeztem, másrészt a címben említett folyók mentén fektettem szelvényeket. Tanulmányomban elsősorban szelvényezésem általánosabb jellegű eredményeire óhajtok rámutatni.

RÉTEGTANI VISZONYOK.

1818-tól máig 39 Kőrösmezővel foglalkozó rövidebb-hosszabb részletes és átnézetes tanulmány jelent meg. (Ezeket felsorolom 1939—40. évi jelentésemben.) E munkák e vidék rétegtani viszonyait nem ismerik fel helyesen. Területünkön a rétegek egymásutániséga közvetlen településben alig figyelhető meg. E szempontból ez a vidék hasonló az Iza-völgyhöz. Érthető tehát, hogy noha élénken foglalkoztatta Kőrösmező vidéke a kutatókat, mégis ötnegyed század telt el, amíg e vidék helyes rétegtani viszonyait felismerhettük. S hogy idejutottunk, az a Földtani Intézet foraminiferológusának, *M a j z o n L.*-nek köszönhető. *M a j z o n* eredményei nélkül ma még bizonytalanságban lennénk a rétegtani viszonyokat illetőleg s az is bizonyos, hogy a hegyszerkezeti kép megrajzolásával sem jutottunk volna el a helyes elvek felismeréséig.



1/a. ábra.

IDEÁLIS RÉTEGSZELVÉNY

1 : 50.000.

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Krosnoi márga- és homokkőcsoport. | 6. Sötétpalák. |
| 2. Menilitpala. | 7. Tarka agyagmárgák. |
| 2a. Menilitpalában szarukőbetelepülés. | 8. Hieroglifás, kovás homokkő. |
| 3. Fillites homokkő. | 9. Skupovai homokkő. |
| 4. Homokkő. | 10. Fekete palacsoport. |
| 5. Agyagpalák, márgák. | |

Mediterrán.

A mediterránkori képződményeket S z e n t e s (7) vizsgálatai nyomán a Felsőtisza medencében tüntetem fel.

Volóc—Körösmező sorozat.¹*Középső oligocén.*

E képződmény az országhatár mentén mindenütt felszínen van. Megtaláltam a Magurán² belül is két sávban. Az egyik sáv Felsőszinevér körül, valamint ez előfordulástól DK-re, Bruszturától D-re, a másik Alsószinevér körül és ennek csapásában Királymezőn látható. E krosnoi³ képződmények DK-i záródása Bruszturától, illetve Királymezőtől DK-re fekszik, ÉNy-i záródásukat még nem ismerem. A krosnoi képződmény határát P o s e w i t z (5) helyesen jelöli és előjöveteleit eocénkorúnak tartja. A lengyel és cseh munkák a krosnoi rétegeknek e helyen való megjelenéséről nem tesznek említést. Csupán A n d r u s o v (1) térképén találtam e képződményre vonatkozó adatokat. A n d r u s o v krosnoi névvel jelöli e képződményt, ő azonban talán éppen azért, minthogy itt krosnoi rétegeket talált, a Magura-sorozat határát az összes többi szerzőtől eltérő módon, akik e határt a tárgyalás alatt levő képződménytől ÉK-re húzzák, e képződménytől DNy-ra vonja meg. Az említett határ megvonását illetőleg A n d r u s o v véleményét nem fogadhatom el, minthogy a Magura fáciesű képződmények ott jelennek meg, ahol azt a többi szerző jelöli. E két krosnoi sávból Foraminifera ezidőszert nem ismeretes. E képződményt közettani megjelenése, tektonikai és morfológiai jellege nyomán tekinteni krosnoi üledéknek. Nevezetesen a krosnoi képződményeken sok helyen, így itt is, az erős tektonikai igénybevétel következtében a tenger hullámaira emlékeztető számos gyűrődés figyelhető meg. Mindenütt, ahol krosnoi rétegek láthatók, a felszín hepehupás, suvadásos, vonalai lágyabbak. Ugyanez itt is a helyzet. Ott viszont, ahol a Magura képződményei alkotják a térszint, a vonalak merevek, egyenesebbek.

¹ A Kárpátok felépítésében résztvevő geoszinklinális részlet neve. A Centrális depressziónak a magyar határ mentén húzódó szakasza (2. ábra).

² Magura név a Volóc—Körösmező sorozattól DNy-ra fekvő szerkezeti egység neve (3. ábra).

³ A Centrális depresszió tárgyalás alatt levő képződményeit e névvel is jelölik.

Eddigi megfigyeléseim szerint hazai területen a krosnoi rétegek két szintbe oszthatók. A magasabb szint homokkövekből áll. Ennek szép feltárása látható Kőrösmezőn a Tatárhágó felé vezető út kőbányájában. E kőbányában B ö c k h H u g ó¹ apró Nummulinákat és Orbitoideákat talált.

A mélyebb szint menilit-pala betelepüléseket tartalmaz. Ez főleg sötétszürke, agyagos, csillámos, kemény palákból, bitumenes agyagpalákból, szaruköves, bitumenes tagokból, calciteres, bitumenes, kissé meszes homokkövekből, hullámveréses, palás, meszes homokkövekből, egy-egy 30—50 cm-es homokkövpadból áll. E homokkövek finomszeműek, meszesek. A kosnoi képződményből M a j z o n a középső oligocénre utaló foraminiferákat határozott meg. Ennek vastagsága mintegy 500 m-re tehető.

Alsó oligocén.

A *menilit-pala*, mint a krosnoi rétegek mélyebb szintjeibe való betelepülés a terület számos pontján felszínen van. A legmélyebb menilit-palaszint legjobb feltárását a kőrösmezői Dosina patakban találjuk, ahol a patak középső szakasza K felé erősen elhajlik, a Douzenec felírás »n« betűjétől DK-re.² E feltárás hossza 50 m.

A menilit-palás szintet fekete, sötétbarna, agyagos, kissé meszes, vékony, leveles, bitumenes palák, szilikátos homokkő, sötétszínű szarukő s kvarcit betelepülések jellemzik. E képződmény sokhelyütt apró darabokra esik szét.

A Dosina pataki említett menilit-palában lévő szarukőnek látszó betelepülésekből készült vékonycsiszolat J u g o v i c s L a j o s főiskolai tanár úr vizsgálata szerint mikroszkóp alatt erős nagyítás mellett a következőket mutatja: Főtömege kriptokristályos kvarcszemecskékből áll. Ezek között kevés szericitlemesze található. melyeket rozsdabarna, rétegesen ismétlődő színeződés tesz elmosódottá. Szerves eredetűnek látszó, barnás-szürkés, meghatározhatatlan petytyek, foszlányok láthatók benne.

E képződményben a kutatók több helyen találtak már kővületet s ilymódon ennek korát alsó oligocénnek határozták meg.

¹ Lásd: Böckh Hugónak a kolozsvári M. kir. Kutató Bányahivatal 1914. évi 2084. számú átiratára adott szakvéleményét.

² A térképekre utaló adatok az 1:25.000 katonai lapokra vonatkoznak.

Felső eocén.

A menilit-pala fekvőjében a kőrösmezői Wolovec Maly patakban megtaláltam a tarka *agyagmárga sorozatot*. Kővületek nem kerültek belőle elő. Minthogy azonban közvetlenül a menilit-pala fekéjébe települ, feltételesen felső eocénkorinak jelölöm. A későbbi vizsgálatok e képződmény korára vonatkozóan bármit is állapítsanak meg, az bizonyos, hogy az általam tanulmányozott területen ez a legfiatalabb tarka agyagszint.

Magura sorozat.*Középső és alsó eocén.*

E sorozat rétegtani viszonyai felülről lefelé haladva a következő módon adhatók meg: *Fillites, pados homokkő*. Ennek legszébb feltárását Kőrösmezőn a 4773/1 lap É-i részén, a 857 m/p-től ÉNy-ra a kőbányában találtam. Ennek fekvőjében vastagpados, fillitmentes homokkővek települnek. A homokkőpadok között szürkés és feketés pala betelepülések vannak. Néhol konglomerátumok váltják fel e homokkőveket. E sorozat mélyebb szintjeiben a homokkővek vékonyabbak, agyagpalák, márgák települnek közéjük. A homokkőveken gyakoriak a hieroglifák. fekvője főként *sötét palákból* áll. E palák sötétszürkék vagy feketék, agyagosak vagy gyengén márgásak, sok helyen van bennük muszkovit, elmállva sárgás, barna vagy világosszürke színűek. A palákban Szolyva környékén gyakoriak a piritzemcsék, itt kovás homokkőbetelepüléseket is találtam bennük. A Fekete Tisza mentén megtaláltam e palákat Tiszaborkút és Kevele között több helyen. A sötét palák mélyebb szintjeiben megjelennek a tarka agyagok. Ezek átvezetnek a tarka agyag sorozatba. A *tarka agyagok* között homokkővek és hieroglifás *kovás homokkővek* fekszenek. E sorozat legmélyebb szintjét is a kovás homokkővek alkotják. A most tárgyalt tarka palákat Wein (9) alsó tarka palacsoport névvel jelöli és a felső szenonba helyezi.

Mintha a sötét palák rovására néhol csak a veres palák, illetve homokkővek fejlődtek volna ki. Ez utóbbi esetben a homokkővek közé települő tarka agyagmárgák elérhetik a 70 cm-es vastagságot is. Így pl. a felsőszinevéri gáttól D-re 800 m-re a Talabor balpartján. A Talabor jobbpartján Felsőszinevértől É-ra a Stenisor-hegy

K-i oldalában a szóbanlévő tarka agyagok 15 szintjét figyeltem meg, e homokkövek közé települve. A Turbacil és Turbát összefolyásánál a Turbát balpartján, valamint az említett torkolattól ÉK-re cca 120 m-re a Turbacil balpartján e tarka agyag fedőjében kovás homokkő látható. E tarka palacsoport megfelelhet Wein eocénkorú »középső hieroglifás homokkő tarka palacsoportjának«.

Körösmező körül a most tárgyalt szintben egy helyi fácies: a skupovai homokkő jelenik meg. Ebből több trochamminoides tag jelenlétét bizonyító foraminifera került elő. E sorozat magasabb szintjéből Majzon *Globigerina bulloides* d'Orb. határozott meg.

Következőkben a már említett tarka agyagmárgákkal és kovás homokkövekkel részletesebben foglalkozom:

Tarka agyagmárgákat 5, illetve 8, a kárpáti csapásban követhető pikkely mentén nyomoztam.

Az ÉK-i pikkely előjövételét megfigyeltem: A Dosina patakban a Gruni Markovec felírás »i«-től Ny-ra a patak hajlatában. Itt a zöldesszínű agyagmárga a kovás homokkő közé települ. Megfigyeltem továbbá e feltárástól É-ra, ott hol a patak erős hajlattal K-re fordul a nagy kőbányában. E pikkely általam ismert legészaknyugatibb előjövetele a Czerna Kleva 1722 m/p-től DNy-ra a Czerna szó »n« betűjétől D-re látható. Itt a 72 cm vastagságú homokkőpadok közé települő zöldes, muszkovitos agyagpalából *Trochamminoides* sp. került elő.

A második pikkely feltárásai a Czapok Grun Körösmező felé néző oldalában, Bojkovec körül, a Tisovec és a Forescik patakban és Kozmiesek körül tanulmányozhatók. E pikkely területéről származó Foraminiferákat Szentesszel (6) együtt írt tanulmányunkban felsoroltuk.

A következő pikkely Bratovskától DK-re, a Rozisz Velki patakban, az Absinyeci gáttól Ny-ra az úton, a Sztaniszlava patakban, a Haurilec patakban, Lopusanka patakban, Javoriscek DK-i oldalában, Studena gáttól kissé É-ra, Lazescsina gáttól É-ra: a Gropa ÉNy-i oldalán, a Stina Kozmiesek körül látható felszínen.

A negyedik pikkely a Tarac völgyében Mlinisztje körül a Turbacil¹ torkolata táján, — e lelőhelyről már Paul, Tietze és Posewitz (5. p. 11.) is megemlékezik — a Turbát völgyében több helyen,

¹ A csatolt térképen e pikkelyt a Turbacil torkolatától jelölöm. Ugyanez a térképen Turbacil helyett Turbát értendő.

Zvur Kiczirczik és az Apsinyec patakban, a Stina Prehikán, a Mencsil Ml. 1506 m/p-től DNy-ra, a Staniszlawa patakban, a Grun Dragobraton, a Svidovec patakban, a Gruczakowy patakban tanulmányozható. E pikkely területéről a *Placentamina placenta* (Gr z y b.) és *Glomospira charoides* (J o n.-P a r k.) a Gladin patak torkolatától DK-re, az Apsinyec patakából az 1190 m/p-től K-re *Placentamina placenta* (Gr z y b.) és *Trochamminoides* sp. származik. Ez utóbbi lelőhelytől DNy-ra a patakából a potok felírás »p« betűjével jelölt helyről *Trochamminoides* sp. és *Ammodiscus incertus* (d'O r b.) került elő. Mindhárom lelőhelyen a homokkövek közé zárt zöldes agyagpalából valók a foraminiferák. Tovább DK felé a Mencsil Mali 1506 m/p-től DNy-ra a felírás első »M« betűjétől D-re a zöldes agyagpalából előkerült a *Trochamminoides* sp. és a *Reophax splendida* (Gr z y b.).

Az ötödik pikkely a Talabor jobb partján — a már megjelölt helyen — a Stenisor hegy oldalában, a Tarac völgyében Proczkán, a Grun Dragobrattól D-re: a Srednji Dragobrat torkolata körül tanulmányozható.

A feltételezett hatodik pikkely a már említett helyen, a Talabor völgyében a felsőszinevéri gáttól D-re látható.

A feltételezett hetedik pikkely Szinevértől, Tocskától É-ra kis távolságra az úthajlatban figyelhető meg. A tarka agyag itt is homokkövek közé települ. Innen való foraminifera a *Trochamminoides nucleolus* Gr z y b.

A nyolcadik pikkelyre következtethetünk a Talabor mentén a Meresul patak torkolata körül és ettől D-re a Kopodianski torkolata körül, valamint Királymezőn a Csorna patak torkolata körül a patakok medrében látható tarka agyagtörmelékekből.

A felsorolt Foraminiferák meghatározását M a j z o n L.-nek köszönöm.

A *kovás homokkövek* Kőrösmező vidékén a tarka agyagokkal együtt fordulnak elő. E homokköveket audia, lgotta, ligotta, sipot névvel jelölik és alsó krétakorinak tartják. A homokkövek mélyebb tagjai közé főképpen fekete palák, de zöldes és szürke palák is települnek, magasabb szintjeiben a fekete palák háttérbe szorulnak. E fekete palák adják az ezek fekvőjébe települő fekete palacsoporthoz való átmenetet.

Mínthogy diszkordanciát nem látok e homokkövek és tarka agyagok között, sőt ezeknek egymással való váltakozása is, mint

említettem, megfigyelhető, *e képződmény mélyebb szintjeit a felső szenonban keletkezettnek tekintem, magasabb szintjeit azonban eocénkorinak jelölöm.* E felfogáshoz M a j z o n megállapítása vezet, aki szerint az előzőekben felsorolt tarka agyagokból való foraminiferák a felső szenonra, illetve az eocén elejére utalnak. A kovás homokkővek magasabb szintjeibe jellemző módon kifejlődött hieroglifák láthatók.

Mezozoós képződmények.

A fekete palacsoport a kovás homokkő és a tarka agyagokhoz csatlakozva, a következő helyeken látható felszínen: Kőrösmezőtől ÉNy-ra: a Tiszcora-gáttól D-re, az Apsinyec-gát ÉNy-i oldalában; tovább csapásban a Lazescsina jobbpártján, a Lazescsina-gáttól É-ra, cca 500 m-re. Kőrösmezőtől ÉNy-ra a Zvur Kiczirczik-patakban, a patak torkolatától cca 750 m-re. Az Apsinyec-patakban az 1190 m/p-től DNy-ra, a Mencsil Mali 1506 m/p-től DNy-ra a Mencsilor gerincén az 1405-ös m/p-től DNy-ra. A kőrösmezői Trojaska, Tatulska, Stik csúcsokat összekötő gerincen: Trosjaka »T« betűjéhez közel, attól Ny-ra, a Stik csúcsától ÉNy-ra, cca 2 km-re. Valamint a Stik-től K-re, a Grun Dragobraton, a »G«-től kissé Ny-ra.

Mivel ez a képződmény az előbb tárgyalt kovás homokkővekkel szerves összefüggésben levőnek látszik, azok közvetlen fekvőjébe tartozónak tekintem.

Ez a képződmény főképpen fekete palákból áll. A fekete palák között szürke agyagmárgák, fekete és barna tűzkő rétegek figyelhetők meg. Ez az a képződmény, amelyből Wein (9) *Clupea* és *Cycloid* pikkelyeket gyűjtött.

A következőekben megemlítem szelvényeimen szereplő azon sztratigráfiai tagokat, amelyek rétegtani viszonyaival közelebről nem foglalkozom. Ezek: a szirtek, a Skiba öv és a Centralida képződményei. Kőrösmező-környéki külső szirtöv tagjai titon- és doggerkorú, fehéres és vöröses mészkövekből s az ezekhez csatlakozó dioritos és melafiros kőzetekből állanak. A flis-öv D-i szegélyén megtaláljuk a belső szirtöv képződményeit. E szirteket titon-malm és a liászhoz tartozó kőzetek képviselik. A szirtekkel kissé részletesebben foglalkozom 1939—40-es Évi jelentésemben.

A Skiba övhez tartozik az inoceramusos, jamna és popiele rétegek néven jelölt képződmény, melyet Tolwinski (8) térképe a lengyel Légió hágótól É-ra, Torgan és Taupiszirka között jelöl ott, ahol az országhatár Lengyelország felé öblösödik.

Itt a krosnoi rétegek közé pikkelyezve egy homokkő figyelhető meg. Minthogy rövid időt töltöttem e területen, e homokkőn belül nem volt alkalmam több szintet megkülönböztetni. Ezért feltételesen eltérek Tolwinski beosztásától, e homokkővet egyszintbe tartozónak jelölöm.

* * *

A kristályos tömb burkát alkotó mezozoikum neokom, triász-kori kőzetekből áll. Ennek jó feltárását látjuk Rahótól D-re, a Krasnoplesa felírástól D-re.

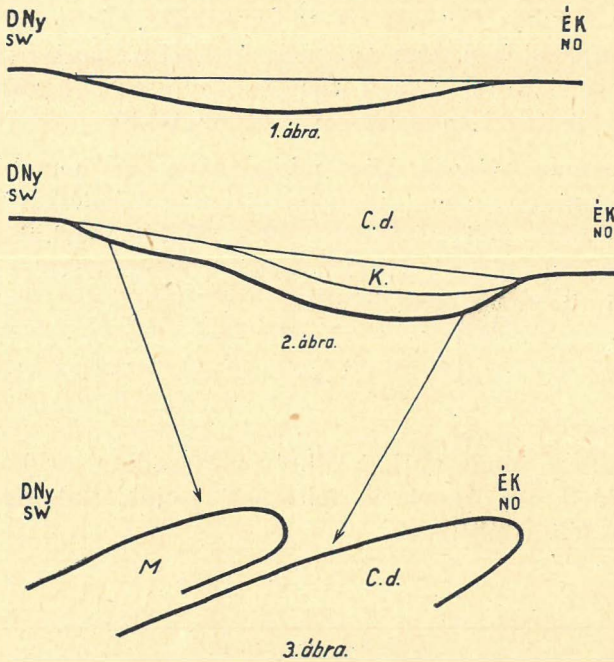
Kristályos palák.

Ezeket a csillámpala és a gneisz képviseli. Rahótól D-re: a Djel Rahovski DK-i lábánál, majd tovább DK-re, a 4772/4 lap széléhez közel, ott, hol a Fekete Tisza hurkot alkot, jutnak felszínre. E ponttól a Fekete Tisza megszakításokkal, Leszkától K-re, a Pod Kamenom oldaláig kristályos palákat tár fel, majd újból a flisbe vájja medrét, majd pedig Bocskótól DNy-ra eléri a felsőtiszai miocén medencét.

SZERKEZETI VISZONYOK.

Területem tektonikai felépítésében résztvesz a helvét öv vagy externida, a keletalpesi öv vagy a centralida. Az externidához tartozik a centrális depresszió, ennek magyar területre eső szakaszát Volóc—Kőrösmező-sorozat névvel jelöljük, valamint az erre rátolódott Magura sorozat. Az externidán belül a felső krétától az oligocénig megállapítható az üledékképződés állandósága.

A Magura és a Centrális depresszió képződményeinek egymáshoz való viszonyát, valamint azok kialakulási módját rajzunk mutatja.



A geoszinklinálisba lerakódott üledékek, a kréta-eocén korban. (1. ábra.)

A medence az előtér felé fokozatosan süllyed. A süllyedés kialakítja a Centrális depressziót. (C. d.) Leülepednek a felső eocénkori tarka agyag, az alsó oligocénkori menilit pala, az oligocénkori krosnoi rétegek (K). A kréta-eocén tengermedence DNy-i szakasza szárazulat lesz. (2. ábra.)

A felső eocéntól szárazon álló kréta-eocén üledéksor a krosnoi rétegekre ill. a Centrális depresszióra (C. d.) tolódik. Kialakul a Magura néven ismert szerkezeti egység. (M.). (3. ábra.)

Az általam most Magura névvel jelölt övön belül A n d r u s o v D. megkülönbözteti a Rahó övet. Bár végérvényesen még nem szólhatok a kérdéshez, mégis megemlítem, hogy mindig több és több adatot találok arra nézve, hogy a Rahó öv elkülönítése nem indokolt.

A Magura sorozathoz a szirtek is hozzátartoznak. A külső szirtöv, amint azt már S z e n t e s-sel írt cikkünkben is kifejeztük, takarófoszlányként is felfogható. A belső szirtöv tagjai kisebb mozgást végeztek, de azért ennek is vannak olyan részei, amelyeket nem tekinthetünk plis diapir-re emlékeztető módon keletkezettnek. A kristályos tömegbe települő szirtekből, amelyek a Szolyva—Dolha-

vidéki szirtek csapásában fekszenek, vonom le a most említett következtetést.

A centralidákhoz tartozik a csillámpalákból és gneiszekből álló tag, a hozzátartozó mezozoós szediment takaróval együtt. Ez a képződmény, amint az Rahótól D-re jól megfigyelhető, kifelé irányuló mozgással rátelepül a Magurára.

A centralidára települ a belső flis. Ez is élénk tektogénízisen esett át. A belső flis szerkezeti képe főképpen a centralidának, mint alaphegységnek mozgása következtében alakult ki, amint azt P á v a i V a j n a F e r e n c előadásán hallottuk,¹ addig az externida tektonikai kialakulása közvetlenül a centralidának kifelé való mozgása következtében jött létre. Ily módon úgy a belső, mint a külső flisnek szerkezeti képét, mint közvetlen ható tényező a centralida határozza meg. Ez a két terület legalább is itt a kárpáti könyökben, szerkezetileg tükörképe egymásnak. E két területet egymástól a centralida felszínén álló része : a küszöb, már a flis leülepedésekor is elválasztotta.

A Kárpátok tektonikai felépítésében az áttolódások mellett a pikkelyeződésnek is jelentős szerepe van. A Volóc—Körösmező sorozaton belül Torgan vidékén megtaláljuk a Skiba övet ; a Magura sorozatban pedig egymással több párhuzamos pikkelyben jut a kréta és az eocén felszínre. A flis szerkezete általában véve izoklinális jellegű. E szerkezet adja magyarázatát az üledékek tetemes vastagságának is. Néhol azonban úgy a külső, mint a belső flisben, úgy a magyar, mint a lengyel oldalon a normális redőkbe való áthajlások, a visszaredőzések is megfigyelhetők. E visszaredőzések megvannak a flis D-i szegélyén is, amint arra A n d r u s o v (2), majd S z e n t e s (7), W e i n (9), S z a l a i (1939—40. Évi jel.) utal.

Az izoklinális pikkelyek dőlési irányának megváltozása csak úgy, mint a pikkelyeknek kisebb torziói, tehát a normális kárpáti csapástól való eltérései, a nagyméretű és komplikált mechanikai igénybevétel következményei. A jelentős tektonikai igénybevétel következtében alakultak ki azok a tektonikai breccsák is, amelyek Körösmező vidékén a Studena-gát körül, valamint Luh község délnyugati kijáratánál figyelhetők meg. A Studena-gát mellől való breccsából készült vékonycsiszolatról J u g o v i c s L a j o s főiskolai tanár úr a következő diagnózist adja : Van benne kaolinosodott ortoklász és plagioklász, biotit, muszkovit, kataklázos szerke-

¹ Ez az előadás e folyóiratban a közel jövőben jelenik meg.

zetű kvarc, fillitzárvány, mely kvarcból és szericit pikkelyekből áll. A kvarc szemecskék szélei egymásba fonódnak.

A következőkben Kőrösmező környékén felismert tektonikai félablakkal, valamint a Magura sorozatnak a Volóc—Kőrösmező sorozatra való áttolódási méreteivel foglalkozom. A Fekete Tisza eróziója a Fekete Tisza mentén az apsinyeci gáttól keletre, a Veliki Zihalovectól kezdve kivájta a Magura takarót s ily módon itt a Volóc—Kőrösmező sorozat tagjai láthatók felszínen. Ez erózió következtében e helyen tektonikai félablak jött létre, mely Kőrösmezőtől délre, Keveléig nyomozható. E tektonikai félablak jelenléte a Volóc—Kőrösmező sorozat és a Magura sorozat közötti különbsége nyomán kétséget kizáró módon megállapítható. Jelenlétét még meggyőzőbben igazolja az, hogy a Haurilec-patakban meg lévő kovás homokkövek és tarka agyagok DK-i folytatása megvan a Lopusanka-patakban és innen tovább DK-i irányban nyomozható az országhatárig. E képződmény sok kilométeren keresztül követhető, a most említett DK-i irányban éppúgy, mint a Haurilec-pataktól ÉNy felé is. Ugyanekkor azonban a Haurilec-patak és Lopusanka-patak közti szakaszon, azaz az ablak területén hiányzik ez a képződmény. E tektonikai félablak D-i végződése a Magura szegélyétől dőlés mentén 12 kilométerre fekszik.

Foglalkoznom kell még a már említett Tarac és Talabor mentén megfigyelt Magura közé települő krosnoi üledékekkel. Minthogy a krosnoi képződmények fiatalabbak, mint a Magura, e képződményeket normális településű tagként is felfoghatnók, ehhez azonban annak feltételezése kell, hogy a krosnoi képződmények a Magurán is megvannak. Ez esetben ezek itt a Magura szinklinálisai-ban feküdnének. A következőkben előadom indokaimat, amelyek értelmében a krosnoi képződményeket felpikkelyezettnek, a Magura fekjéből felszínre kerültnek tételezem fel. Ilyen értelmezés esetében ezek antiklinálisok, mely antiklinális mindkét szárnya mentén a Magura sorozat legmélyebb tagjai: a fekete palacsoport és a tarka agyagsorozat jut felszínre. A már ismertetett tektonikai ablak felismerésével bebizonyosodott, hogy Kárpátalján, itt a Kárpátok könyökrégiójában a krosnoi rétegek legalább 12 km széles sávját fedi a Magura. Itt tehát jelentős tektonikai igénybevételnek voltak a képződmények alávetve. A Tarac és Talabor mente közel esik e könyökrégióhoz a Tarac felső folyása mentén éppúgy, mint a Fekete Tisza mentén is felismerhető egy tektonikai félablak. Kétségtelen tehát, hogy itt is megvan az áttolódás. Itt a

Tarac mentén a belső krosnoi sáv a Magura külső szegélyétől délre mentén mérve 18 km-re fekszik. Minthogy itt is megvan az áttolódás s minthogy Kőrösmezőn bebizonyítható volt, hogy legalább 12 km-es utat tett meg a Magura, önként adódik, hogy a Kőrösmező vidékén megfigyelteket alkalmazzuk a Tarac—Talabor vidékére is; ily módon feltételezzük, hogy e helyen a krosnoi képződményen legalább 18 km-es utat tett meg a Magura. E krosnoi sávok DK felé és valószínűleg ÉNy felé is kiékelődnek, térbeli helyzetük is tehát éppúgy, mint a szárnyak mentén felszínre törő és tektonikai vonalakra utaló sósforrás (Királymező) és számos szénsavas-vasasforrás azt mutatja, *hogy e képződmények a Magurának a krosnoin való előnyomulása során csipődtek a Magura közé és jutottak azon keresztül a napszínre.* E lehetőségre először L ó c z y L a j o s igazgató úr mutatott rá, amikor Felsőszineverre küldött, hogy az ottani, általa már akkor tektonikai ablaknak tekintett terület viszonyait vizsgáljam meg.

N o w a k (4. p. 47) Kleczany vidékén a krosnoi képződménynek teljesen hasonló viszonyok között való felbukkanását mutatja be szelvényén. Kleczany Nowy Sacz-tól Ny-ra van. Itt az ablak É-i széle a Magura É-i szélétől 10 km-re fekszik.

Kleczany vidékén 40 éven keresztül termeltek olajat. Ez ablak vidékén még ma is vannak produktívus kutak. Ez adatok alátámasztják többször hangoztatott felfogásomat, amely szerint az olaj feltárását a krosnoi rétegekben ott kellene megpróbálni, ahol a krosnoi rétegeket a Magura fedi s ily módon az olaj elfolyását ez meggátolja. A most ismertetett tektonikai ablak, illetve e tektonikai ablak környékének részletes felkutatását gyakorlati szempontból is ajánlatosnak látom, annál inkább, minthogy itt van struktúránk: maga a tektonikai ablak az. E szempontból a tektonikai ablaknak elsősorban Királymező környéki részeit, minthogy itt elkeskenyednek ezek a pikkelyek és mivel e vidéken G e s e l l (3. p. 516) szerint petróleumtartalmú kőzetek is vannak, valamint e pikkelyek DK-i csapásában fekvő, de már a Magurával fedett területet, mivel feltehető, hogy a struktúra ott is folytatódik, különösen figyelemre-méltónak tekintem.

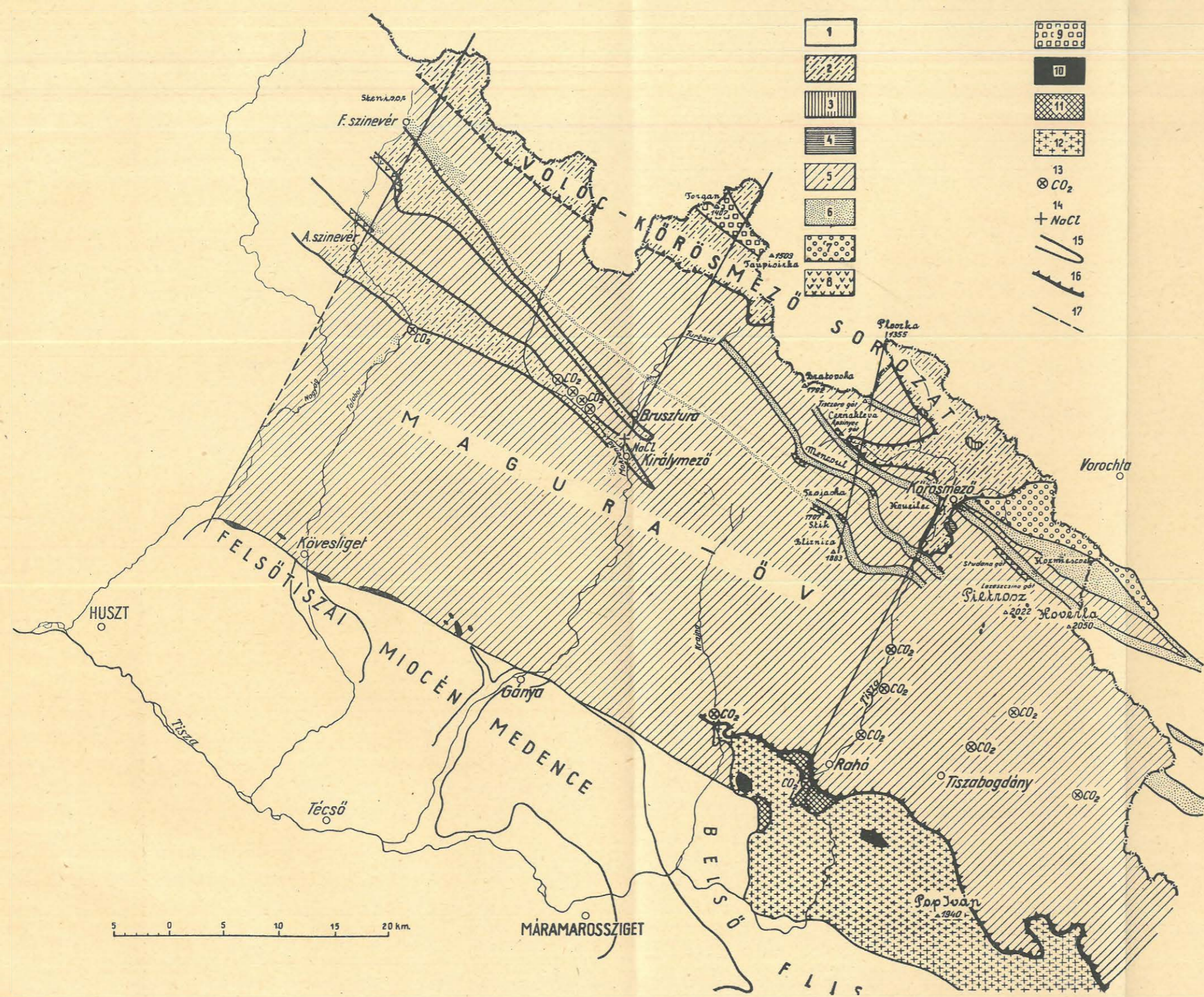
Az itt megfigyelhető mozgások méretei semmiben sem maradnak az alpesi áttolódások méretei mögött. Nevezetesen Svájcban az externida a molasszra húsz kilométeres sávban tolódott rá. Itt az externidán belül a szerencsés feltérési viszonyok nyomán megállapítható, hogy ugyanilyen méretű áttolódások vannak. A különbség csak az, hogy

az említett, Svájcban megfigyelt mozgás a flis szegélyének az előtérre való rátolódását mutatja, addig itt ez az alpesi méretű mozgás az externidákon belül történik.

Kárpátalján megállapítható a centralidák mozgása is. Ez utóbbi egység mozgási méreteire vonatkozó tényleges megfigyelés csak annyit mond, hogy a centralida az externidán fekszik. Hogy milyen méretű volt ez a mozgás, arra vonatkozóan ezidőszerint adatunk nincsen.

A Kárpátok területén általában, így tehát az általam most tanulmányozott területen is, a legjelentősebb szerkezeti változások, amint azt már S z e n t e s-sel írt tanulmányunkban kifejtjük, a tortonikum előtt következtek be s a stájer kéregmozgás hívhatta ezeket életre.

Jelen tanulmányom legfontosabb eredménye az a megállapítás, hogy az Alpések és a Kárpátok szerkezeti kialakulásának módjában és az externidákon megfigyelteket véve alapul méreteiben, alapvető különbség nincsen.



A FEKETE TISZA ÉS A TALABOR KÖZÖTT FEKVŐ TERÜLET VÁZLATOS FÖLDTANI TÉRKÉPE.

Szerkesztette: Szalai Tibor.

1. Mediterrán.
2. Középső oligocén (krosnoi rétegek).
3. Alsó oligocén (menilitpala).
4. Felső eocén (tarka agyagmárgák).
5. Eocén (Maguraöv).
6. Felső kréta, alsó eocén (tarka agyagmárgák, kovás homokkövek).
7. Felső kréta, alsó eocén (skupovai homokkő).
8. Felső kréta, (fekete palacsoport).
9. Kréta, eocén (inoceramusos-, jamna-, popiele-rétegek).
10. Szirték.
11. Neokom, triász.
12. Csillámpala, gneisz.
13. Szénsavas források.
14. Sós forrás.
15. Tektonikai ablak.
16. Áttolódás.
17. Szelvények.

DNy 215°
SW
Lipcse

Osava p.

Trujal

Alsószinevér Tócska

Felsőszinevér

35° ÉK
NO

I.
1

II.
2

III.
3

4

5

6

IV.
7

8

VI.
10

V.
▼ 9 ▼

11

+CO₂ 12

×NaCl 13

14

DNy 205°
SW
Vilehovaty

+CO₂

Raha

Bilin

Tiszaborkút

+CO₂

Súrdok Svidovec

Körösmező

25° ÉK
NO

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

I.
Skiba sorozat.

III.
Magura-sorozat.

V.

9. Mezozoós szirtek.

VI.

10. Mediterrán.
11. Áttolódások és szerkezeti vonalak.
12. Szénsavas források.
13. Sós forrás.
14. Összetartozó tagok.

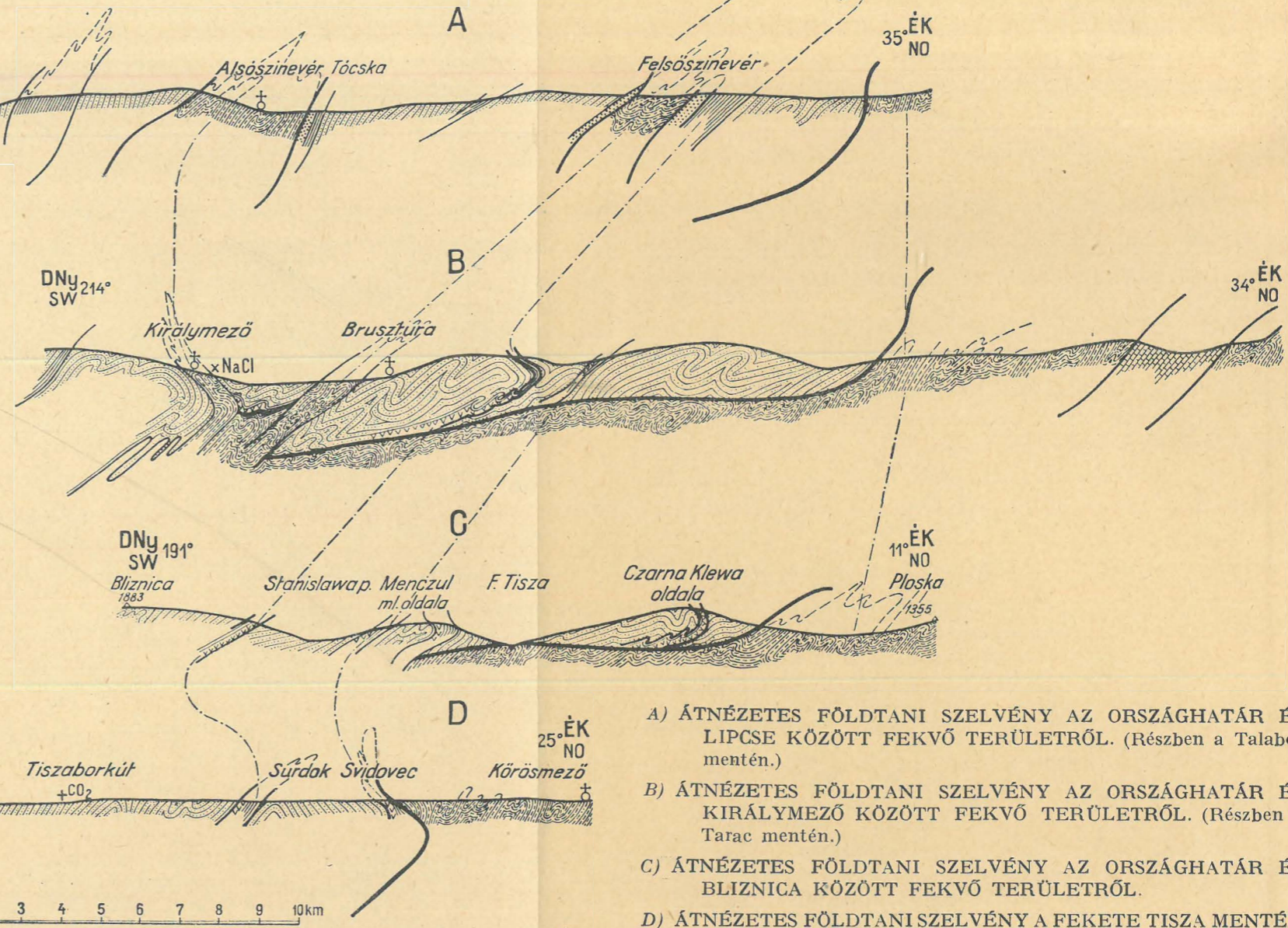
II.
Volóc—Körösmező-sorozat.

IV.

3. Eocén (homokkő, pala).
4. Alsó eocén és felső kréta (tarka agyagmárgasorozat).
5. Alsó eocén és felső kréta (kovás homokkő).
6. Felső kréta (fekete palacsoport).
7. Mezozoikum.
8. Csillámpala.

1. Eocén és kréta (homokkő).

2. Felső eocén, alsó és középső oligocén (tarka agyagok, menilitpala, krosnoi rétegek).



A) ÁTNÉZETES FÖLDTANI SZELVÉNY AZ ORSZÁGHATÁR ÉS LIPCSE KÖZÖTT FEKVŐ TERÜLETRŐL. (Részben a Talabor mentén.)

B) ÁTNÉZETES FÖLDTANI SZELVÉNY AZ ORSZÁGHATÁR ÉS KIRÁLYMEZŐ KÖZÖTT FEKVŐ TERÜLETRŐL. (Részben a Tarac mentén.)

C) ÁTNÉZETES FÖLDTANI SZELVÉNY AZ ORSZÁGHATÁR ÉS BLIZNICA KÖZÖTT FEKVŐ TERÜLETRŐL.

D) ÁTNÉZETES FÖLDTANI SZELVÉNY A FEKETE TISZA MENTÉN KÖRÖSMEZŐ ÉS VILEHOVATY KÖZÖTT FEKVŐ TERÜLETRŐL.

IRODALOM.

1. **Andrusov D.** : Sur la relation des Karpathes orientales avec les Karpathes occidentales. — Vestnik. Praha, IX., 1933.
2. **Andrusov D.** : Notes sur la géologie des Karpathes du Nord-Ouest. V. Considerations sur la tektonique et la paléogéographie des Karpathes du Nord-Ouest. — Sbornik. Praha, 1931. Vol. IX., 1930.
3. **Gesell S.** : Adatok a máramarosmegyei petróleumelőjövétel megismertetéséhez. — M. Kárpát Egyesület Évk. Budapest, 1880. VII.
4. **Nowak J.** : Die Geologie der Polnischen Ölfelder. — Schriften aus dem Gebiet der Brennstoff-Geologie. 3. Heft, 1929.
5. **Posewitz G.** : Brusztura és Porohy vidéke. — Magyarázatok a Magyar Korona országainak részletes geológiai térképéhez. Budapest, 1911.
6. **Szalai T. és Szentés F.** : Földtani tanulmányok Kárpátalján. — Beszámoló a M. Kir. Földtani Intézet Vitaüléseinek Munkálatairól. Budapest, 1941.
7. **Szentés F.** : A felsőtiszai miocén-medence összefoglaló képe. — Beszámoló a M. Kir. Földtani Intézet Vitaüléseinek Munkálatairól. Budapest, 1942.
8. **Tolwiński K.** : Karpathes Orientales Carte Géologique. — Warszawa, 1939.
9. **Wein Gy.** : Földtani szelvény az Ung mentén. — Beszámoló a M. Kir. Földtani Intézet Vitaüléseinek munkálatairól. Budapest, 1943. V. évf. 2. füz.