

Rerum Naturalium Fragmenta

No. 285

Szemere László: Kiegészítő adatok 3
a Bakony hegység nagygyomba
flórájához

Jaskó Sándor: A Pannóniai- 9
medence besüllyedése és
feltöltődése a neogénben

Budapest
1973

.

Rerum Naturalium Fragmenta

Jaskó Sándor szerkesztése:

Budapest XII., Pethényi köz 4

Kiegészítő adatok a Bakony hegység nagygomba flórájához

Szemere László

Florisztikai vizsgálataink – jellegükből követvetkezően – szinte soha nem tekinthetők véglegesen lezárhatónak. Bármennyire is kikutatottnak vélünk egy-egy területet, a vizsgálatok folytatása során rendszerint nyújtanak még újabb fajokat. Ezért a korábban megjelent dolgozataimban nem szereplő fajok adatainak ismertetésével egészítem ki a Bakony gombaflórájára vonatkozó ismereteket.

Olyan, már említett gombákat is felsorolok itt, amelyek a vizsgált területen aránylag ritkán kerülnek elő.

Az újabb adatok egy része TÓTH SÁNDOR mikológustól származik. E helyen is köszönöm, hogy adatait rendelkezésemre bocsátotta.

A gombák felsorolása a latin génusz nevek sorrendjében következik. Az adatközlő nélkül szereplő gombákat magam találtam.

Aleuria FUCK. – Valódi csészegombák (Peziza DILL.)

aurantia (FR.) FUCKEL. – Narancsszínű csészegomba. 1963. IX. 25. Farkasgyepű. BABOSNÉ és BOHUS.

sylvestris BOUD. – Erdei csészegomba. 1966. VII. 19. Fenyőfő, DOBOLYI.

Ascobolus PERS. – Ganajgombák

atrojuscus PHILL. et. PLOWR. – Égéses ganajgombácska. 1963. VI. 26. Bakonybél, TÓTH.

Balsamia VITT. – Büdös szarvasgombák

vulgaris VITT. – Büdös szarvasgomba. Második bakonyi adat: 1967. VII. 25. Hárskút: Sándor-árok.

Bulgaria FR. – Táskagombák

inquinans FR. – Közönséges táskagomba. 1962. XI. 6–7. Cuha-völgy, ill. Zirc (Tündérmajor), TÓTH. 1969. VIII; 9. Hárskúton, a Réh-erdőben ledöntött bükktrzsön találtam.

Chorosplenium FR. – Zöld csészegombák

aeruginosum. (OEDER ex S. F. GRAY) de NOT. VII. 3. Bakonybél (Gáthege) és Hárskút (Esztergáli-völgy), TÓTH.

Coryne TUL. – Mirigy csészegombák

cylichnium (TUL.) BOUD. – Mirigy csészegomba. 1962. XI. 6. és 7. Cuha-völgy és Bakonybél, TÓTH.

Cyathicula BULL.

coronata (BULL. ex. FR.) de NOT. 1962. X. 6. Cuha-völgy, TÓTH.

Cyathus HALL. – Pohárgombák

olla PERS. – Szürke pohárgomba. 1969. VI. 22. Balatonalmádi, MARKÓNÉ.

Dryodon BULL. – Sörénygombák

erinaceus BULL. – Süngomba. 1970. VIII. 4. Hárskút: Hajag.

Fistulina – Májgomba

hepatica (HUDS.) FR. – Májgomba. 1969. X. elején, Csesznektől délre, cserfa tövén találta TÓTH BÉLA.

Galactinia CKE. – Tejelő csészegombák

melchii BOUD. – Gidres-gödrös csészegomba. 1963. VI. 2. Bakonybél (Márványkőárok) TÓTH. Bakonyszentlászló (Betyárbarlang) 1965. VII. 26. DOBOLYI.

praetervisa (BRES.) BOUD. – Lilásbarna csészegomba. 1963. VI. 26. Bakonybél (Somhegy), TÓTH.

Geopyxis (PERS.) SACC. – Kehely csészegombák

carbonaria (ALB. et. SCHW.) SACC. – Szenes kehelygomba. 1963. VI. 26. Bakonybél (Somhegy), TÓTH.

Grifola (S. F. GRAY) MURILL. – Likacsosgombák

umbellata (PERS.) FR. – Tüskegomba. 1970. VI. 4. és VIII. 22. Hárskút.

Gyromitra FR. – Redőgombák

gigas (KROMBH.) FR. Szin. esculenta (Pers.) Fr. Óriás redőgomba 1969. IV. 26. Hárskút.

Helvella L. ex. ST. AMANS – Papsapbagombák

crispa SCOP. ex. FR. – Fodros papsapbagomba 1960. X. 19. Farkasgyepű. BABOSNÉ és BOHUS.

lacunosa AFZEL. (ex. FR.) szürke papsapbagomba. 1965. VII. 6. Hárskút.

Hymenogaster VITT. – Könnyű álpöfetegek

vulgaris TUL. – Repedéses álpöfeteg. 1967. III. 17. Hárskút, Kőrösgyőr-hegy.

Melanogaster CORDA. – Kocsonyás álpöfetegek
variegatus VOTT. – Vörösbarna kocsonyás álpöfeteg. Ez az értékes csemegegomba, úgy látszik, ritka a Bakonyban. Második adatom róla: 1967. VI. 23. Hárskút, Réh-erdő.

Mitrophora LEV. – Fattyú kucsmagombák
semilibera (D. C. ex. FR.) LÉV. – Fattyú kucsmagomba. Előbb említettem, de adat nélkül. 1971. IV. 15-én Hárskúton, a Kőrös-győr-erdőben megtaláltam.

Morchella ST. AMANS. – Kucsmagombák
esculenta PERS. ex. ST. AMANS. – Közönséges kucsmagomba. 1964. IV. 20. Porva (Hódos-ér), TÓTH.

Otidea FUCK. – Fülgombák
alutacea (PERS.) BRES. – Rozsdabarna fülgomba. 1969. VII. 3. Hárskút, Esztergáli-völgy. TÓTH.

Pezicula (TUL.) carpinea (PERS.) TUL. 1962. XI. 7. Bakonybél (Somhegy), TÓTH.

Pleurotus (FR.) QUEL. – Laskagombák
eryngii (D. C. ex Fr.) QUEL. – Ördögszekér laskagomba. 1969 őszén Nemesvámoson találta GARAI ELEK.

Ptychoverpa BOUD. – Cseh kucsmagombák
bohémica (KROMB.) BOUD. – Cseh kucsmagomba. 1966. IV. 6. Eplény, TÓTH.

conica SCHW. ex. PERS. – Sima kucsmagomba. 1965. X. 7. Hárskút: Borzás-hegy.

Pyronema BULL. – Fattyú csészegombák
omphalodes (BULL. ex. AMANS.) FUCK. – Összefolyó fattyú
csészegomba. 1961. VII. 21. Fenyőfő, TÓTH.

Rhizopogon FRIES et NORD. – Istrángos álpöfetegek
suavis QUEL. – Szöszös istrángos álpöfeteg. 1967. VI. 17. Hárskút: Kőrisgyőr-hegy, bükkösben.

Rutstroemia BATSCH. – Csapos csészegombák
bolaris (BATSCH ex FR.) REHM. – Bordás csapos csészegombácska. 1947. IV. Csobánka, Csúcshegy, TÓTH.

Sclerogaster HESSE. – Tömör álpöfetegek
candidus (TUL) ZELLER et DODGE. – Francia álpöfeteg. 1969. VII. 13. Hárskút; Borzás-hegy.

Scutellinia LINN.

scutellata (LIN. ex. ST. AMANS) LAMB. 1963. VI. 28. Bakonybél. 1963. VI. 28. Bakonybél, Gáthegegy. 1966. VII. 17. Bakony-szentkirály, Ördögrét, TÓTH.

umbrorum (FR.) KUNTZE. 1963. VI. 28. Bakonybél (Fekete-Séd), TÓTH.

Trochila (FR.)

laurocerasi (DESM.) FR. 1963. VIII. 21. Zirc, Angolpark. *Prunus laurocerasus* L. növényen. TÓTH.

Tympanis (TODE ex FR.)

syringae FRICK. 1969. V. 7. Szigliget, Arborétum. Syringa vulgaris L. növényen, TÓTH.

Tuber MICHELI. – Valódi szarvasgombák
puberulum BERK. et. BR. – Apró szarvasgomba. 1965. X. 7.
Hárskút, Borzás-hegy.

A Bakonyból kimutatott föld alatti gombák száma változatlanul 31. Ezzel szemben a korábban kimutatott föld feletti nagygombák száma az eddigi 389-cel szemben 415-re emelkedett. A Bakonyból jelenleg (1971. IV. 5.) ismert nagygombák száma 446.

Irodalom:

Szemere L.: A Bakony hegység szarvasgombái. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, 4, 1965, p. 357–367.

Szemere L.: A Bakony hegység nagygombái. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, 7, 1968, p. 147-170.

(*A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, vol.12, 1973, p.165-166)

A Pannóniai-medence besüllyedése és feltöltődése a neogénben

Írta: Jaskó Sándor

A Pannóniai-medence területéről több ezer fúrasi rétegleírás gyűjthető össze a nyomtatásban megjelent magyar, osztrák, csehszlovák, orosz, román és jugoszláv szakirodalomból. Ez az óriási ismeretanyag lehetővé teszi egyes különálló területrészek rétegtani-ősföldrajzi megismerését.

Ennek ellenére mostanáig nem alakult ki a szomszédos államok szakemberei között kellő együttműködés ahhoz, hogy a pannóniai neogén medence teljes egészét egybefoglalva bemutató ősföldrajzi, rétegvastagság- és fáciestérképek közösen elkészíthetők legyenek. E hiány egy részének pótlására az alábbiakban megkísérlem felvázolni a Pannóniai-medence besüllyedésére és neogén üledékekkel való feltöltődésére vonatkozó ismereteinket.

A neogén medencerendszer általános alakja

Az Alpok, Kárpátok és Dinaridák közötti medencerendszer beszakadása nem egyszerre történt, hanem hosszú időn át folyamatosan ment végbe, egyszer erősödő, máskor gyengülő intenzitással. Egyes helyeken a süllyedési folyamatot időlegesen ellenkező irányú mozgás, vagyis emelkedés váltotta fel.

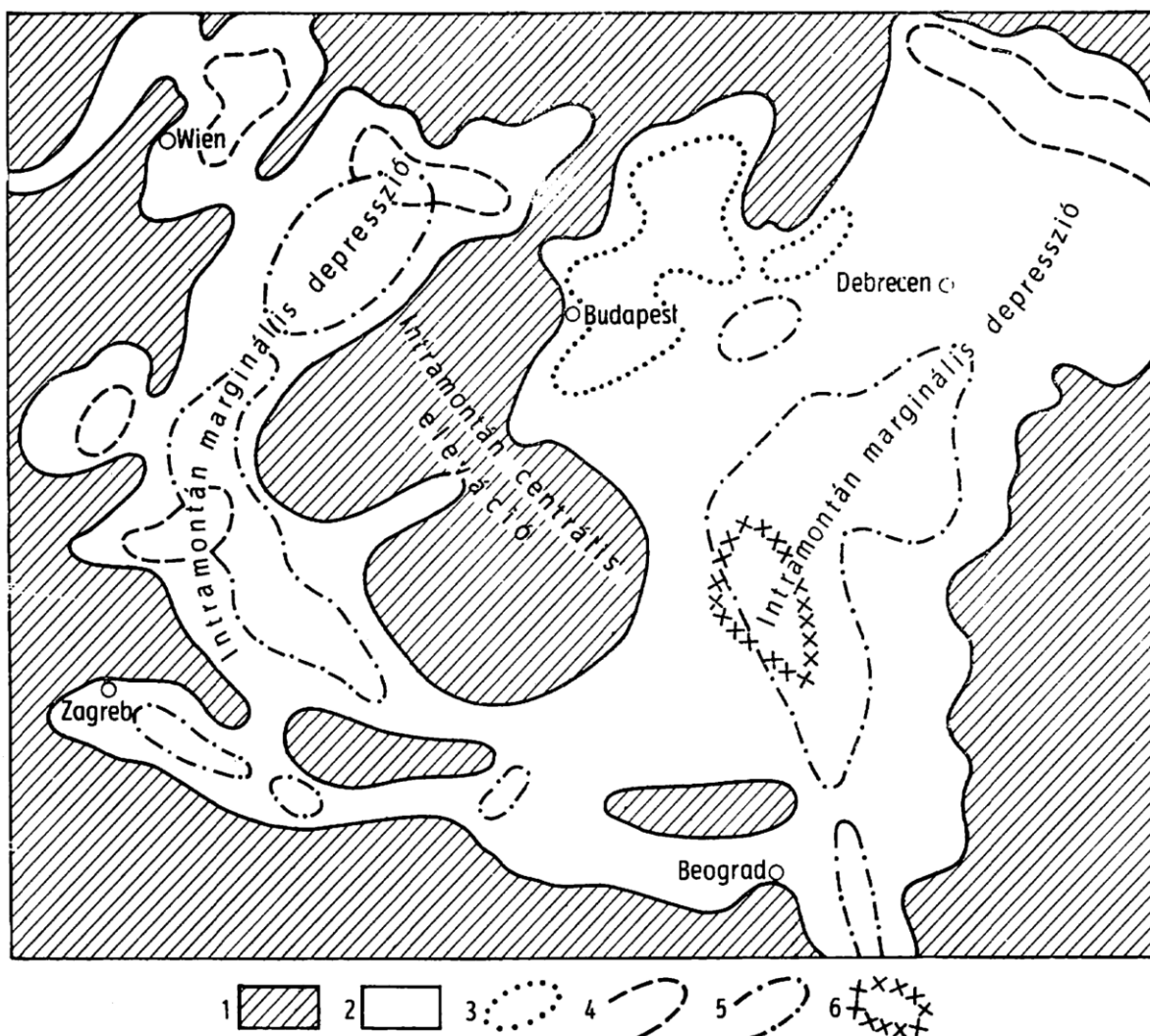
E bonyolult mozgások következtében több szabálytalan körvonalú részmedence keletkezett. Ezeket sasbércszerű kiemelkedések választják el egymástól. A Kárpátok ívén belül helyet foglal-

ló medencerendszer ebben is különbözik a Kárpátok ívén kívül levő, hosszan megnyúlt elő-mélységektől (Jaskó 1972, p. 165).

A Pannóniai-medencében három főrészt különböztethetünk meg:

A terület középső, sekély részét (intramontán centrális eleváció), ahol csak vékony neogén takaró van és a medencealjzat helyenként a felszínig emelkedik. Az Alpok, Kárpátok és Dinaridák hegységeinek tövében nagy mélységű üledékgyűjtők találhatók (intramontán marginális depressziók). Két ilyen, nagyjából észak-dél irányban megnyúlt üledéksorozat alakult ki, az egyik a nyugati, a másik pedig a keleti részében a Pannóniai-medencének. Ezeket a süllyedék sorozatokat a centrális eleváció választja el egymástól.

Senes, J. (1968, p. 9.) vázlatrajzán erősen sematizált körvonalakkal ábrázolja az intramontán centrális eleváció és az azt övező marginális depresszió hozzávetőleges fekvését. Az 1. ábrán részletesebben kidolgoztuk. Ezen látható, hogy a marginális depresszió nem egységes képződmény, hanem különböző nagyságú katlanszerű bemélyedések helyenként elkülönülő sorozatából áll. A centrális eleváció tömege sem teljesen egységes, hanem több szabálytalan körvonalú kiemelkedés különböztethető meg rajta. A miocén és pliocén üledékek elterjedésének vázlatos határait és főbb vastagságadatait a 2. és 3. ábra mutatja be. Az egyes részletadatok összegezése alapján a következő megállapításokat tehetjük:

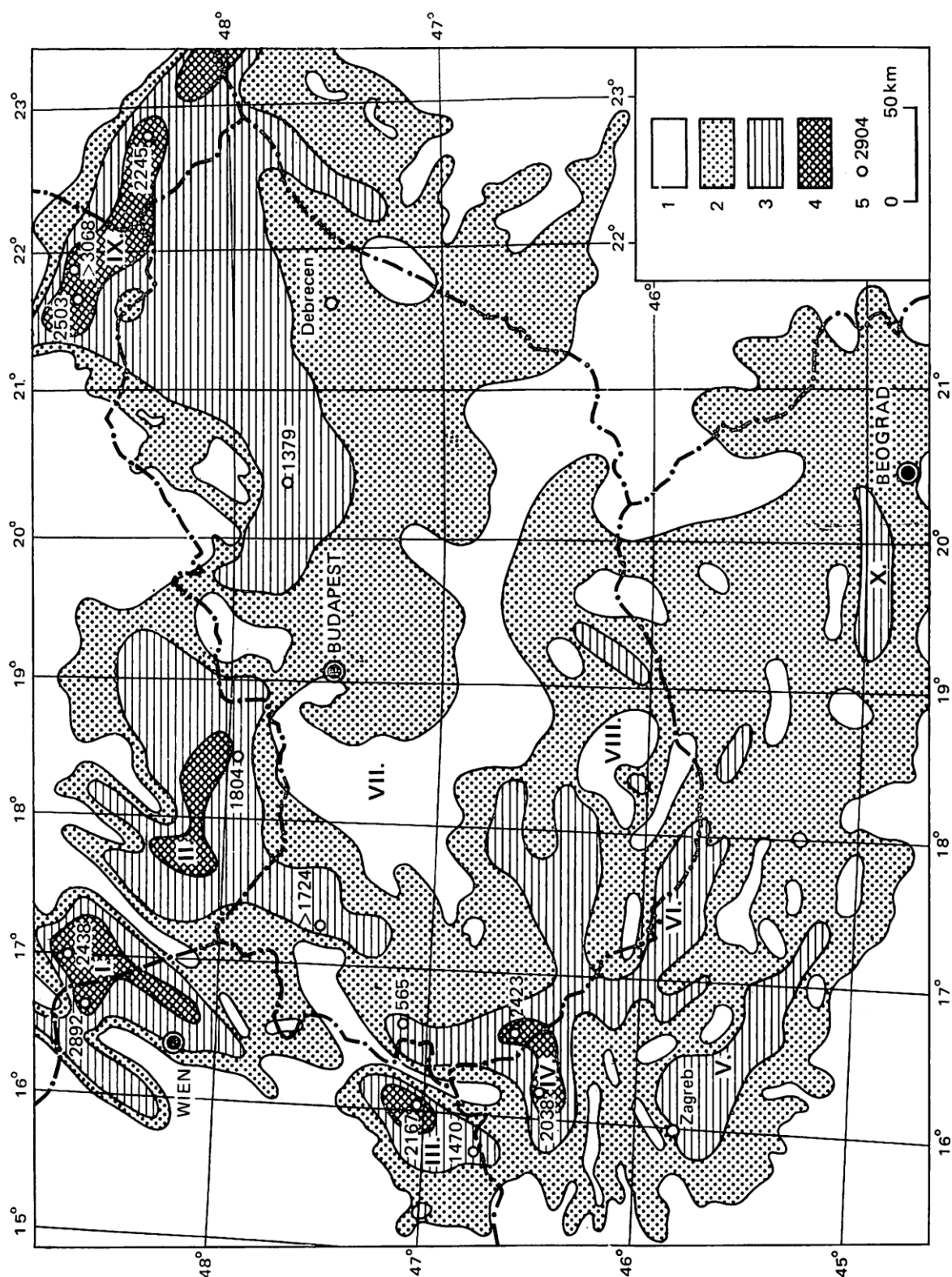


1. ábra. Vázlatrajz az Alpok, Kárpátok és Dinaridák közötti harmadkori üledékgyűjtők fekvéséről

1 Alaphegység a felszínen és a felszínközélen, 2. alaphegység a vastag harmadkori takaró alatt, 3. 1500 m-nél vastagabb oligocén-, 4. 2000 m-nél vastagabb miocén-, 5. 2000 m-nél vastagabb pliocén-, 6. 600 m-nél vastagabb negyedkori üledék.

2. ábra. A miocén képződmények vastagságtérképe

1. Miocén képződmény nélküli területek, 2. 500 m-nél vékonyabb, 3. 500–2000 m vastag, 4. 2000 m-nél vastagabb miocén képződmények, 5. mélyfúrásban harántolt miocén képződmény vastagsága. — *Szerkezeti nagyformák*: I. Bécsi-medence, II. Kisalföldi-medence, III. Grázi-medence, IV. Muraköz–medence, V. Zágrábi-medence, VI. Dráva-árok, VII. Észak-dunántúli Kiemelkedés, VIII. Dél-dunántúli Kiemelkedés, IX. Felső-tiszai-medence, X. Alsó-szávai-árok.



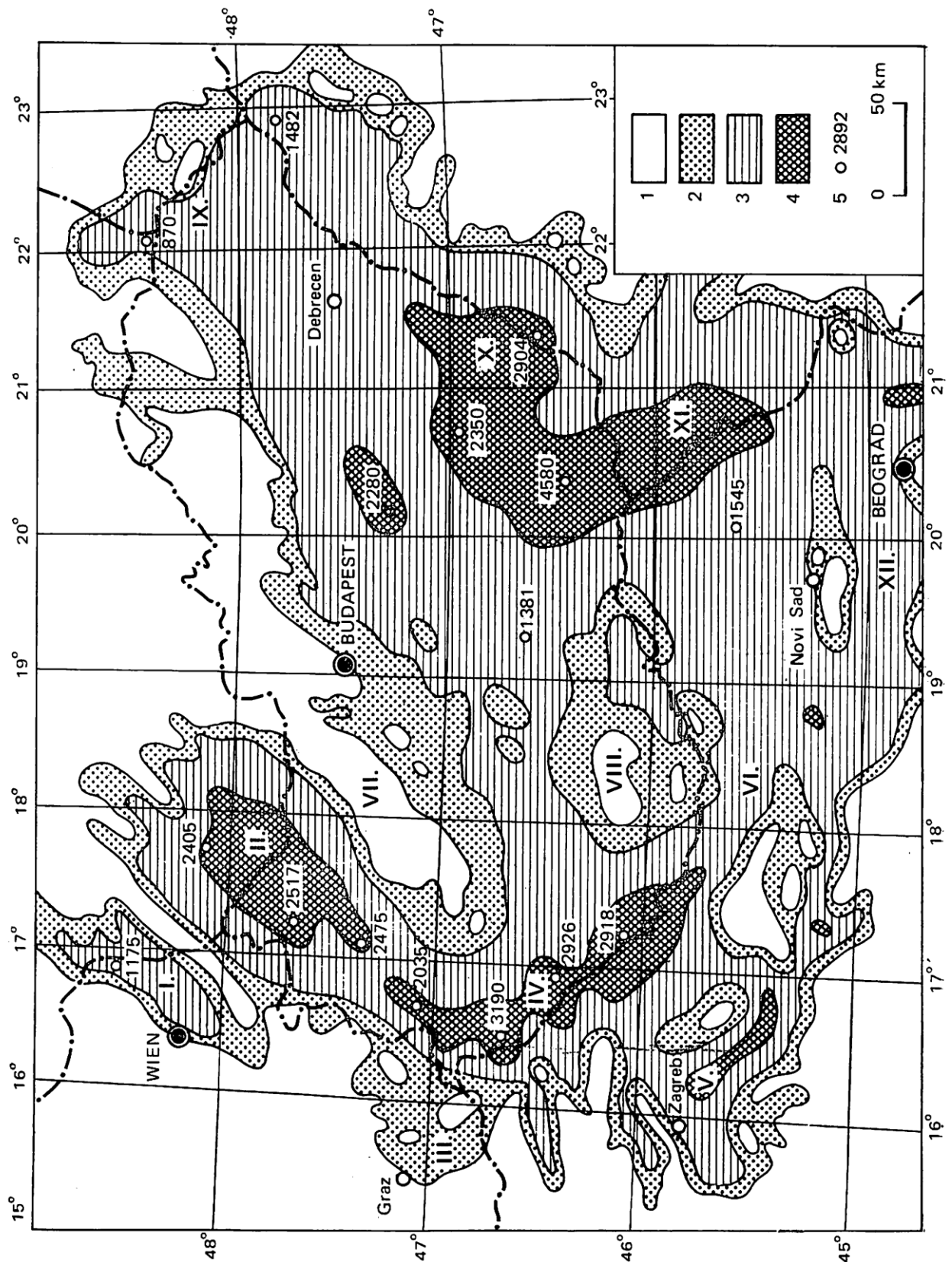
A földtörténet folyamán az egyes részszüllyedékek mélypontjai a Pannóniai-medence közepének irányába vándoroltak el. Így

például az északnyugati és nyugati területrészen a legnagyobb vastagságú üledékek lerakodási helye közelebb volt a Kárpátok tövéhez a miocénben mint a pliocénben.* A Békési süllyedékben pedig a negyedkori maximális képződmény vastagság nem a pliocén süllyedék tengelyvonalába esik, hanem attól beljebb.

Egy másik általános szabályszerűség, hogy a külső fekvésű és idősebb részmedencék területének zöme utóbb magasra kiemelkedett, ezért jelenleg a bevágódó folyóhálózat eróziója letarolja felszínüket. Ezzel ellentétben a fiatalabb medencék megmaradtak mélyebb fekvésűnek és ezért feltöltésük — folyóvízi üledékekkel — ma is tart. Az első (idősebb) csoportba tartoznak a Palóc-, Felsőtiszai- és a Gráci-medencék. A második (fiatalabb) csoportba sorolható a Kiskunsági-katlan, a Békési-süllyedék és a Kisalföldi-medence déli fele.

3. ábra. A pliocén képződmények vastagságtérképe

1. Pliocén képződmények nélküli területek, 2. 500 m-nél vékonyabb, 3. 500—2000 m vastag, 4. 2000 m-nél vastagabb pliocén képződmények, 5. mélyfúrásban harántolt pliocén képződmény vastagsága. - *Szerkezeti nagyformák*: I. Bécsi medence, II. Kisalföldi-medence, III. Grázi-öböl, IV. Nyugat-dunántúli-árok, V. Zágrábi medence, VI. Dráva-árok, VII. Észak-dunántúli Kiemelkedés, VIII, Dél-dunántúli Kiemelkedés, IX. Felső-tiszai-medence, X. Békési-süllyedék, XI. Alsó-tiszai-árok, XII. Alsó-szávai-árok.



A Kárpátok, Alpok és a Dinaridák közötti valamennyi részmedencére egyformán jellemző, hogy szélső körvonalukat és alakjukat számos tektonikai törés és rétegelhajlás alakította ki. Ily módon szabályos szimmetrikus felépítésről sem a medencerendszer egészét tekintve, sem a részmedencéket illetően nem beszélhetünk. A csatolt üledékvastagsági térképek csak egészen nagy vonalakban ábrázolják a képződmények elterjedését, a helyi jelentőségű részletek, tektonikus törések és rétegelhajlások feltüntetése nélkül.

A Pannóniai-medence neogén szegélyszüllyedékei

A Pannóniai-medence nyugati és délnyugati részén a szüllyedékek kettős vonulatban sorakoznak. A külső vonulatban egymástól különálló, többé-kevésbé körülzárt mélyedések találhatók: a Bécsi-, Gráci-, Zágrábi- és az Alsószávai-medence. Ezzel a vonulattal párhuzamosan húzódik az attól beljebb fekvő üledékgyűjtő sor, amelynek egyes részmedencéi közvetlenül kapcsolódnak egymáshoz. Ide tartoznak: a Kisalföldi-medence, a Nyugat-dunántúli árok, a Muraköz—délzalai-medence és a Dráva-árok.

A Pannóniai-medence túlsó, vagyis keleti felén található szüllyedékek egymástól eltérő korúak. Legidősebb a Palóc-medence, amelynek rétegei zömükben oligocén korúak, utána következik a Eelsőtiszai-medence, főleg miocén korú feltöltéssel, legfiatalabb a Békési-süllyedék és a Kiskunsági-katlan.

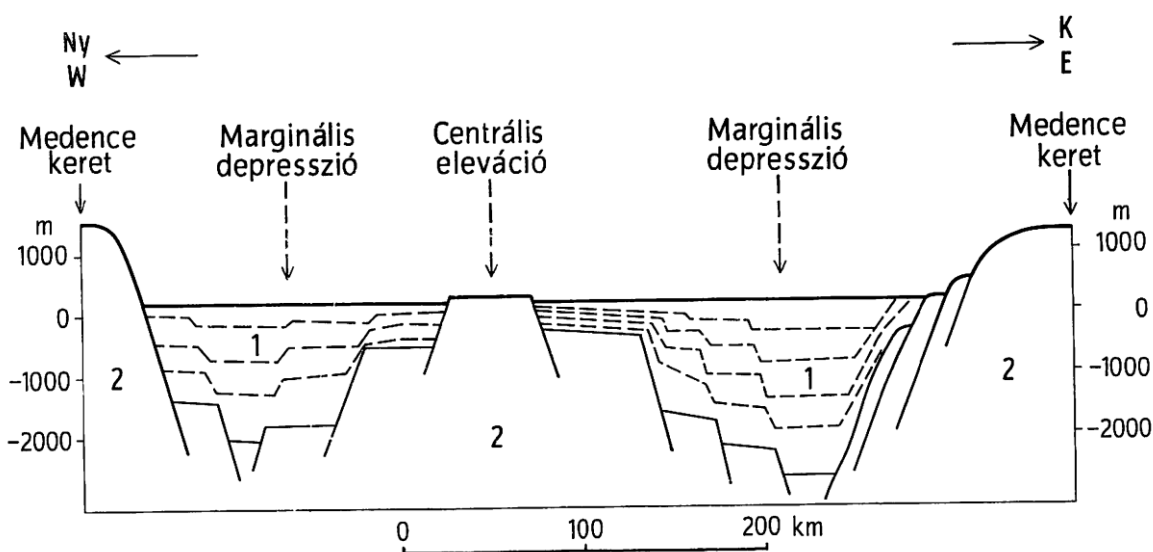
Utóbbi kettőnek a besüllyedése és feltöltődése feltehetően csak a pliocénben indult meg és még a jelenkorig is tart.

A miocén-pliocén korhatárt a szarmata és alsópannon közé helyezzük.

A Pannóniai-medence középső, sekély része

A Pannóniai-medence középső, sekély része (intramontán centrális eleváció) nagyjából észak–déli irányban húzódik, körvonala szabálytalan for májú. Szélein a medencealjzat néhol meredek peremtörések mentén szakad le a mélybe, másutt viszont lankásan süllyed az üledékgyűjtők felé. A Pannóniai-medence teljes egészének mintegy egyharmad része jut a centrális elevációra és kétharmad részt tesz ki a marginális depressziók területe.

A centrális eleváció tömege kevésbé van tektonikailag széttör-delve, mint a marginális depresszió. A törésvonalak száma és iránya nagyjából azonos mindkét területen, de a törések menti vertikális elmozdulások jóval nagyobbak a marginális depressziókban, mint a centrális eleváció területén (4. ábra).



4. ábra. Leegyszerűsített és túlmagasított szelvényvázlat a Pannóniai-medence neogen szerkezetéről

1. Negyedkori és neogén üledékek, 2. mezozóos — paleozóos medencealjzat.

Az intramontán centrális elevációt három részre bonthatjuk: a középdunántúli kiemelkedés,* a dél-dunántúli kiemelkedés, valamint az ezeket egymástól elválasztó kaposvár — paksi — kiskőrösi teknő. (Itt a kiemelkedés" szóval nem felszíni domborzati formát jelölünk, hanem a földkéreg olyan nagyobb kiterjedésű részletét, amely magasabb helyzetben van, mint a vele szomszédos medencék.)

Körössy (1970, p. 423.) feltételezi, hogy a Balaton-vonal mentén Oltárc felől egy nagy vastagságú miocén üledékekkel kitöltött tektonikus mélyedés húzódik északkelet felé. Véleményem szerint e feltevésnek az igazolásához még további vizsgálatok szükségesek. Az eddig rendelkezésre álló fúrásadatokból ugyanis úgy tűnik, hogy a Selnica és Lovászi környéki 2000 m-es miocén összlet vastagsága, KÉK felé haladva, fokozatosan lecsökken.

A centrális eleváció és az intramontán marginális depresszió neogén üledékvastagságainak összehasonlítása.

A centrális eleváció területén általában mindazon emeletek formációi képviselve vannak, mint amelyek a marginális depressziókat is kitöltik. Azonban a rétegsorok összvastagsága a centrális eleváció területén általában nem haladja meg az 500—600 métert, ezzel szemben a marginális depresszió tengelyvonalában 4000 m körül van, mint ezt az 1. táblázat is mutatja.

1. táblázat

A marginális depresszió és a centrális eleváció üledékvastagságai

A táblázatban közölt számokból kitűnik, hogy a negyedkorban és a neogén folyamán a marginális depressziókban intenzív besüllyedés és ezzel egyidejűleg nagy mennyiségű üledékfelhalmozódás ment végbe.

1. táblázat

A marginális depresszió és a centrális eleváció üledékvastagságai

	Marginális depresszió (m)	Centrális eleváció (m)	Centrális eleváció a marginális depresszió százalékában (%)
Negyedkor	400	40	10
Felsőpannon	1200	200	17
Alsópannon	1300	150	12
Szarmata	200	40	20
Középsőmiocén	800	160	20
Összesen	3900	590	15

Ugyanezen idő alatt a centrális eleváció területén nem keletkeztek sem magas kiemelkedések, sem mély besüllyedések és ezért itt jóval gyengébb hatásfokú volt mind az üledékszállítás, mind az üledékfelhalmozódás folyamata. A fokozatosan besüllyedő marginális depressziók viszont állandó teret biztosítottak az odajutó hordaléktömeg befogadására, s ezért itt nagy vastagságú rétegsorok keletkeztek.

A prepannóniai erózió*

Közel egy évszázad óta folyik a vita arról, hogy a pannóniai medence rendszer szarmata és pannon korú rétegei üledékfolytonossággal települnek-e egymásra, vagy pedig rétegtani hézag

választja el őket egymástól. (Bár a földtani irodalomban — Hoernes nyomán — a „prepontusi erózió” kifejezés terjedt el, a magam részéről helyesebbnek tartom a „prepannóniai erózió” kifejezés használatát. A külföldi irodalomban ugyanis a „pontusi” megjelöléssel csak a mi felső pannonunkat illetik, míg a mi alsópannonunkat „pannon s. str.”-ként említik.)

Itt most csak egészen röviden utalok arra, hogy Hoernes R. (1900, p. 828.) és Kőrössy L. (1971, p. 201.) határozottan állást foglalt a prepannóniai erózió intenzív volta mellett. Ezzel szemben Schréter Z. (1941, pp. 284—285.), Boda J. (1959, p. 528.), továbbá Korpásné Hódi M. (1971, p. 41.) különbséget tesznek a medencebeli, eróziós szünet nélküli, folytonos rétegsor és a medenceperemi, eróziós diszkordanciával megszakított kifejlődés között.

Abból a célból, hogy tájékoztatást kaphassunk a prepannon denudáció mértékéről, statisztikai számításokat végeztem a pannon rétegek bázisán megnyilvánuló rétegtani diszkordanciákra vonatkozóan. Alkalmazott módszerem az volt, hogy megvizsgáltam számos rétegtanilag—öslénytaniilag megbízhatóan feldolgozott fúrás rétegsorát, és megsámoltam, hogy ezek közül hányban volt a pannon közvetlen fekéjében szarmata, hányban középsőmioeén, alsómiocén stb.

Az így megvizsgált fúrások száma (338 db) csupán néhány százalékát teszi ki a pannóniai neogén medencerendszer valamennyi földtanilag leírt fúrásának. Ezért a kapott eredmények csupán ún. reprezentatív jellegűek, mégis elfogadhatók tájékoztatásképpen a felhasznált adatok megbízhatósága és a vizsgálatra kiválasztott anyag arányos területi megoszlása következtében.

Általában feltételezhető, hogy minél nagyobb rétegtani hézag választ el egymástól két egymásra települő kőzetformációt, annál hosszabb ideig tartó, illetve annál intenzívebb eróziós periódus volt lerakódásaik között.

A 2. táblázat azt mutatja be, hogy a centrális eleváció területén megvizsgált 134 db fúrásból és a marginális depresszió területén megvizsgált 178 darab fúrásból hány fúrásban találtak az alsópannon közvetlen fekéjében szarmatát, középsőmiocént, vagy a neogénnél idősebb kőzeteket.

E táblázatból az a meglepő eredmény olvasható le, hogy a prepannon erózió nagyságát illetően nincsen lényeges különbség a marginális depresszió és a centrális elevációnak az alsópannonnal elöntött részei között. Ennek az lehet a magyarázata, hogy a szarmatában a Pannóniai-medence egész területét mindenütt elborította egy sekély szigettenger, amely a lapos kiemelkedések közötti öblökben és tengersizorokban aránylag csak kis vastagságú üledékeket hagyott hátra.

Azokon a medencerészekben, ahol a szarmatára alsópannon települ, a két üledék lerakódási ideje között vagy egyáltalán nem volt szárazföldi periódus, vagy ha volt is, ez nem okozott jelentősebb letárolást. így még az általában kis vastagságú szarmata üledékek sem pusztultak le az alsópannon lerakódása előtt.

A következőkben vizsgáljuk meg azokat a területeket, ahol hosszabb rétegtani hézag van, vagyis ahol az alsópannon hiányzik és a pliocén üledékképződés csak a felsőpannonban indult meg. Ilyen helyek a marginális depressziókban nincse-

nek, mert itt valamennyi fúrás megtalálta a felsőpannon alatt az alsó pannon rétegeket is.

2. táblázat

Az alsópannon fekü kőzeteit feltáró fúrások mennyiségi megoszlása,
a fekükkőzetek kora szerint

	A centrális eleváció területén		A marginális depresszió területén		Összesen	
	fúrások száma db	%	fúrások száma db	%	fúrások száma db	%
Szarmata	59	44	48	27	107	35
Középsőmiocén	33	25	68	38	101	32
Alsómiocén	0	0	0	0	0	0
Neogénnél idősebb	42	31	62	35	104	33
Összesen	134	100	178	100	312	100

De a centrális eleváció területén is csak kevés olyan fúrás akad, amelyben hiányzik az alsópannon. Itt összesen 26 ilyen fúrást vizsgáltunk meg és ez utóbbiaknál 4 fúrásban szarmata, 22 fúrásban pedig a neogénnél idősebb kőzetek alkották a felsőpannon közvetlen fekvését.

Az alsópannont nem harántoló fúrások csekély száma arra utal, hogy a centrális eleváció területének is aránylag kis része maradt ez időben szárazon. Lényegében erre a kis területre korlátozódnak a prepannóniai denudációnak biztosan kimutatható jelentősebb nyomai.

IRODALOM

Bartha F. 1971: a magyarországi pannon biosztratigráfiai vizsgálata. In : A magyarországi pannonkori képződmények kutatásai. — Akad. Kiadó. Budapest.

Boda J. 1959: A magyarországi szarmata emelet és gerinctelen faunája. — *Földt. Int. Évk.* 47.

Bodszay I. 1968: Magyarország délnyugati részein kifejlődött miocén képződmények rétegtani és ösföldrajzi vázlata. — *Földt. Közl.* 98.

Boskov-Stajner, Z. — Cigüt, K. 1970: Geoloski prikaz naftnih i plinskih lezista SW dileja Panonske potoline na području Hrvatske i Slovenije. — *Nafta* 21.

Buday, T. — Cicha, I. — Senes, J. 1965: Miozán der Westkarpaten. — *Bratislava*.

Csiky G. 1961: Az északmagyarországi szénhidrogén-kutatások kőolajföldtani eredménye — *Földt. Közl.* 91.

Dank V. 1963: A délföldi neogén medencék rétegtani viszonyai és kapcsolatuk a délbaranyai és jugoszláviai területekkel. — *Földt. Közl.* 93.

Dolenko, G. N.—Jaros, I. B.—Homenko, V. I.—Ulizlo, B. M. 1969: Zakonomiroszti naftogazononosszti Peredkarpatszko proigiba. — *Kiiv.*

Grill, R. — Kapounek, J. 1964: Waschbergzone und Erdölfelder. — *Mitteil. Geol. Ges. Wien.* 57. 1.

Hoernes, R. 1900: Die vorpontische Erosion. — *Sitzungsber. Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. Wien.* 109.

Janáček, J. 1959: Zur Stratigraphie, Tektonik und Paläographie des Neogens der Ostslowakei. — *Prace Statn. Geol. Ust.* Zosit 52. Bratislava.

Janoschek, R. 1957: Das Grazer Becken. — *Erdöl in Österreich.* Wien.

Jaskó S. 1943: A Bicskei-öböl fejlődéstörténete, hegyszerkezete és fúrásai. — *Beszámoló a Földt. Int. Vitaüléseiről.* 5.

Jaskó S. 1947: Lepusztulás és üledékfelhalmozódás Magyarországon a kainozóikumban — *Földt. Közl.* 77.

Jaskó S. 1972: Pliocénkori üledékképződés a Kárpát—Balkán szegély-mélységekben — *MTA X. Osz. Közl.* 5/1 — 2.

Jámbor Á. 1969: Budapest környéki neogén képződmények ősföldrajzi vizsgálata — *Földt. Int. Évi Jel.* 1967-ről.

JÁMBGR Á.—Korpásné Hódi M. 1971: A pannóniai képződmények szintezési lehetőségei a Dunántúli Középhegység DK-i előterében. — *Földt. Int. Évi Jel.* 1969-ről.

Kollmann, K. 1964: Jungtertiär im Steirischen Becken. — *Mitteil. Geol. Ges. Wien.* 57.

Korpásné Hódi M. — Bihari D. 1971: Magyarázó Magyarország 200 000-es földtani térképsorozatához. L — 33 — VI — Győr. — *Földt. Int.* kiadv.

Kőrössy L. 1957: A környező államok kőolaj kutatási eredményei. — *Bány. Lapok.* 90.

Kőrössy L. 1958: Adatok a Kisalföld mélyföldtanához. — *Földt. Közl.* 88.

Kőrössy, L. 1970: Entwicklungsgeschichte der neogenen Becken in Ungarn. — *Bull. IX. Congress Carpatho-Balcan. Geol. Ass.* 2. Budapest.

Kőrössy L. 1971: Mélyföldtani és fejlődéstörténeti vázlatok a magyarországi pannonból. In: *A magyarországi pannonkori képződmények kutatásai.* — Akad. Kiadó, Budapest.

Papp, A.—Ruttner, A. 1952: Bohrungen im Pannon südwestlich von Rechnitz. — *Verhandl. Geol. Bundesanst.*

Perrodon, A. 1971: Essai de classification des bassins sédimentaires. — *Sciences de la Terre.* 16.

Pletikapic, Z. — Gjetavaj, J. — Jurkovic, M. — Urbina, H. — Hrncic, J. 1946: Geology, oil and gas possibilities of the Drava-River depression. — *Geol. Vjesnik*. 17.

Schréter Z. 1941: A Kárpátok által körülvelt medencék szármáciai képződményei. — *Mat. Term. Tud. Ért.* 60.

Schwáb M. 1963: Az 1957 — 58. évi távlati kutatófúrások. — *Földt. Int. Évi Jel.* 1960-ról.

Senes, J. 1962: Nové Zámky. L—34—I. 1:200 000. — Bratislava.

Senes, J. 1968: The Neogene basins of the West Carpathians. — *Internat. Geol. Congress XXIII. Prague*.

Spicka, V. 1969: Rozbor mocnosti, rozsineri a vyvoje neogénu v oblasti Videnské pánve. — *Zbornik Geol. Vied. Zvazok* 11.

Spicka, V. 1971: Neogenni vyvoj reliéfu centrálne-karpatského podlozi v. jv. useku videnské pánve. — *Zbornik Geol. Vied. Rad. ZK. Zvazok* 14.

Szepesházi K. — Rónai A. 1967: Magyarázó Magyarország 200 000-es földt. térképsorozatához. L—34—IX. Szolnok. — *Földt. Int. kiadv.*

Széles M. 1971: A Nagyalföld medencebeli pannon képződményei. In: A magyarországi pannonkori képződmények kutatásai. — Akad. Kiadó. Budapest.

Tollmann, A. 1955: Das Neogen am Nordwestrand der Eisenstädter Bucht. — *Wiss. Arbeiten aus dem Burgenland. Eisenstadt*.

Völgyi L. — Suba S. — Balla K. — Csalagovits J. 1970: Algyő. I.—II. — Budapest.

Vukovic, J. — Filjak, R. — Aksin, V. 1959: Survey of exploration and production of oil in Jugoslavia. — Fifth World Petrol. Cong. New York. Sect. I.

Wieseneder, H.—Maurer, J. 1958: Ursachen der räumlichen und zeitlichen Änderung des Mineralbestandes der Sedimente des Wiener Beckens. — Ecl. Geol. Helv. 51.

(M. Áll. Földtani Intézet Évi Jelentése, 1973, p.133-142)