

# BÜKK-HEGYSÉG

## ÚJABB ADATOK SZILVÁSVÁRAD ÉS CSERNELY KÖZÖTTI TERÜLET GEOLÓGIÁJÁHOZ

Irta: dr. Majzon László

Az Állami Földtani Intézet igazgatósága 1946 nyarán Szivásvárad és Csernely környékének reambuláló földtani térképezésével s főleg részletesebb sztratigráfiai megfigyelésekkel bízott meg. E célból a rendelkezésemre álló másfél hónap alatt bejártam Szivásvárad vasútállomásától Ny-felé Bükkmogyorósd, Lénárdaróc és Csernely községek területét egészen Ladány tanyáig.

Tekintve azt, hogy a kijelölt területen még a legújabban is részletes földtani térképezés folyt és ennek eredményei nyomdában kiadásra váró térképen rögzítve vannak, én a térképmelléklettől eltekintek. Teszem ezt annál is inkább, mivel ettől a térképtől (4.) az enyém csupán egy-két sztratigráfiai beosztást érintő kérdésben térne el. Meg kívánom még jegyezni, hogy munkám folyamán sűrűn gyűjtöttem rétegmintaanyagot, melyeknek foraminifera-vizsgálata alapján vontam le az eredményeimet.

### SZTRATIGRÁFIAI ADATOK

#### Katti emelet

Az ide sorolható lerakódások Csernelytől Ny-ra Szohony- és Izrai-völgyek között bukkanak a felszínre. Szürke és sárgásszürke csillámos agyag és márgás agyagrétegek ezek s foraminiferafaunájuk révén soroltam a katti emeletbe. Schréter Z. (4. p. 618.) a középsőoligocén rupéli emeletének felső részébe helyezte üledékeinket, bár ugyanitt megjegyzi, hogy bennük homok és homokkő rétegek is települnek, amelyek a felsőoligocén alsó részének homokköveitől meg nem különböztethetők. Vagyis hasonló itt is a helyzet, mint Bükkszék és Fedémes környékén, hol a foraminifera-vizsgálataim alapján a rupéli—kattiai határt Schréter-énél mélyebben húzom meg s a Schréter-féle rupéli magasabb szintet már a katti emeletbe helyezem.

E lerakódások faunája határozottan ellentmond a rupéli emeletbe való sorolásnak. Nem kell másra utalnom (lásd az összesített táblázatot), mint hogy erősen jelentkeznek a kattiait jellemző, inkább miocén alakok. Ezek közül csak a *Nonion*, *Elphidium*, de főleg a *Rotalia beccarii* (L.)-t emelem ki, mely utóbbi, rupéli rétegből, még annak legmagasabb részéből is sehohsem ismeretes. Eddigi foraminifera-vizsgálataim azt bizonyítják, hogy a rupéli majdnem egységesnek látszó rétegsorozatnak akár agyagos, akár durvább szemű, homokos lerakódásaiban egy idősebb foraminiferafauna életkörülményeit a szávai mozgások megindulása zárja le. Ezeket a mozgásokat pedig, illetve kezdetüket a Bükkszéktől Ny-ra kibukkanó andezites dacittufa jelzi (6., 7.).

Az előbb említett rétegek felett a Kónya- és Szohony-völgy K.-ibb részén, a magasabb helyeken sárgásszürke, csillámos homok és homokkő fekszik. Szinte határnélkül fejlődnek ki ezek a lerakódások a katti csillámos agyag és márgásagyag rétegekből.

Foraminiferafaunájuk néhány fajtól eltekintve, teljesen megegyező az előbb ismertetett rétegekével.

### Burdigálai emelet

A burdigálai emeletbe több rétegféleséget sorolunk, így a) *terresztrikus vörös agyag* és *kavics*, mely Izra-pusztától É és DK-re, Szohony-pusztától DK-re foglal el nagyobb foltokat. A Nagyhorsó tető és Velyva Ny-i oldalán karéjban futó árok kétoldalán kisebb foltokban találjuk az idetartozó lerakódásokat. Foraminiférákat természetesen e rétegekben nem találtam. Szakáll V. (8.) a közeli Farkaslyuk bánya e rétegei közé sorolt szürke homokból *Rotalia beccarii* (L.) és egy *Discorbina* sp. ind. formát említ, megjegyezve azt, hogy a példányok kisebbek, vékonyabb héjúak, mint a széntelepes rétegekben, vagy ezekenek fedőjében.

A következő b) *alsó riolittufa* réteget csak néhány kisebb foltban találtam meg. Így a Horsó-pusztától DDNy-ra húzódó völgynek a 391.1Δ-tól D-re eső beöblösödésénél, valamint a csernelyi csevicétől ÉNy-ra, a völgy túlsó oldalán fekvő 383.9Δ domb DNy-i oldalán.

A c) *széntelepes rétegek* felszínre kibukkannak a bejárt terület Csernely felé ÉNy-felől húzódó dombvonulatok (404  $\phi$  és 388.4  $\Delta$ , valamint a Kerekvölgy tető 383.9 $\Delta$ ) egyes részein. A széntelepeket, mivel egyrészt nem is volt feladaton, másrészt Schreter (2.), Vadász E. (5.) és Vitális I. (9.) munkái részletesen ismertetik, nem tanulmányoztam. A széntelepes csoport felszíni közei sárgás, finom homok, laza homokkövek váltakozásaiból állnak s így közettanilag nem igen választhatók el a felette fekvő d) *corbulás-cardiumos rétegektől*, melyek az előbb említett két domb és a Nyékesvölgy tető, valamint a Nagyhorsó tető és Velyva oldalait építik fel. Egyes helyeken a *Corbula gibba* O l. és

egy *Cardium*-féle fordul elő bennük nagyobb számban. A homok és a homokkő lemezek között itt-ott igen vékony agyagréteg települ. Így pl. a 388.4Δ-tól DNv-ra a domb felső részén a sárgászöldesszürke agyagban igen sok a *Corbula*. Az innen ÉÉNy-ra eső 404Φ-tól D, az árok felé haladva vastag, sárga, finomszemű homokot találunk, mely már a szénteleges csoport tagja s benne több arasznyi, kövületes csfk húzódik. A Kerekvölgy tető tetején, az előbbi helytől kb. 700 m-re, szintén megtalálható ez a kövületes réteg.

A szénteleges és a corbulás-cardiumos rétegek foraminiferafaunája nem mutat eltérést egymástól. Főleg kimondottan félsósvízi formákból áll, mely szegény fajokban, míg egyes helyeken a *Rotalia beccarii* (L.) faj gyakoribb előfordulása figyelhető meg, ami nem is feltűnő e brackvízi lerakódásokban. Szakall V. (8.) igyekezett részletesebb foraminifera-vizsgálataival különbséget megállapítani e rétegek mikrofaunájában, de ezek csak jóformán az egyes fajok (*Rotalia beccarii*, *Nomion commune*) alak és gyakorisági fokán kívül a mesgyehegyi corbulás agyag *Orbulina universa* D'Orb. előfordulására szorítkoznak. E megfigyelések értékét véleményem szerint az emelné, illetve alátámasztaná, ha ezeket több helyről s e rétegeket teljesen harántoló mélyfúrás rétegmintáinak mikropaleontológiai vizsgálati eredményei igazolnák.

Véleményem szerint a területemen e) *pectenes (chlamyosus) rétegek*, melyeket Schrétér Z. (2.) térképén Szilvásvárads és Bükkmgyorósd között feltüntet, inkább az előző cardiumos rétegekhez tartoznak. Ugyanis a kimondottan tengeri eredetű pectenés üledékekben nem uralkodhat, gyakori előfordulásban nem jelenhet meg a *Rotalia beccarii* teljesen az előbb ismertett fauna társaságában. Úgy hiszem területemet már nem érték el ezek a teljesen marin lerakódások.

A kimondottan slír rétegeinket nem figyelhettem meg. Az irodalomban a környék slír rétegeiben Vadász E. (5. p. 422.) és Vitális I. (9. p. 261.) szerint ugyanis »nagyon sok foraminifera fordul elő.« Schrétér Z. (2.) térképe szerint Borsodszentmárton felől É-felé beöblösödő »slír« (vagy felső apoka) lerakódását inkább még az idősebb üledékekhez sorolnám, bár rajta a fehér agyagmárgának homokos változata és ezen egy lajtamészkeféleség fekszik. De a nézetemet megerősíti a mikrofauna (az összes ismertett lerakódások között) egyik legszegényebb volta. Teljesen egyező képet mutat a szilvásvárads-bükkmgyoródsdi út mentén jelzett felsőslír előfordulás is. Schrétér Z. (2. p. 15.) szerint a slír Balaton-Bekölce környékéig húzódik s ez a két előbb említett előfordulás már eléggé kiesik az említett vonulatból. Ugyanígy Vadász E. (5. p. 422.) szilvásváradi legészakibb slír előfordulása is módosítható. Egyébként is, ha a slírt 400—500 m vastagságúra becsüljük, úgy területünkön ennek megjelenése az irodalomból (2., 8.) ismeretesnél nagyobb elmozdulásokat jelezne.

A fentiek alapján V a d á s z E. (5. p. 422.) véleményét vallom :  
»A borsodi medencében a schlier-fácies egészen kiékelődik s a pectenescorbulás rétegekre\* közvetlenül a felső mediterrán rétegösszlet települ.«

Indokolt volna a különböző helyek slír rétegeit harántoló mélyfúrásaink részletes tanulmányozása, annál is inkább, mivel már 1929-ben V a d á s z E. (5. p. 422.) hangoztatta ezt, mikor így írt : »A schlier rétegek részletes vizsgálata nálunk is még a jövő feladata«. E vizsgálatokkal egészen biztosan közelebb jutnánk egy hatalmas rétegsorozat megismerésében s talán akkor éppen úgy, mint a rupéli agyagmárgákat is, melyeket eddig, mint a »kiscelli agyag«-ot szokták emlegetni, jobban színtezni tudnánk.

### T o r t ó n a i e m e l e t .

Közettanilag is igen könnyen elkülöníthető üledékek tartoznak ide. Igy a) *középső riolittufa* világosszürkés, fehér rétegei már messziről feltűnnek. Nagyobb feltárásait Szilvásváradtól É.-ra (Dobogó), valamint Szilvásvár ad és Csernely közötti dombokon találjuk. Felette b) *fehérésszürke agyagmárga* fekszik, amelyben majdnem mindenütt riolittufa anyagot is találunk. Egyes helyeken eléggé gazdag molluscum, korall és lithothamniumokból álló faunát zár magába. De mindezeken felül igen gyakoriak e lerakódásokban a foraminirák, melyet már S c h r é t e r Z. (1. p. 300.) említ. Megfigyeléseim szerint néhol (pl. Lófőhegy és Csigatető környékén) szinte tömeges előfordulása a *Globigerina bulloides* d'Orb. faj. Igen érdekes, hogy e fehérésszürke márga rétegekben az Északerdélyben ismeretes (10.) *Candorbulinák* is előfordulnak. Igy a Szilvásváradtól DNy.-ra, közvetlen a vasútvonal mellett fekvő Örömed domb márgájában a *Candorbulina universa* Jedl. faj gyakori előfordulása. Északerdélyben ilyen candorbulinadús rétegek a dési dacittufa padjai között jelennek meg s M a j z o n L. (10.) vizsgálatai alapján, melyeket a désaknai fúrásokkal is igazolt, koruk középmiocén.

A fehérésszürke foraminiferás agyagmárga rétegei szoros kapcsolatban állanak a riolittufával éppen úgy, mint Erdélyben a dési tufával a candorbulinás rétegek. Szilvásvár ad és Csernely között néhol fehér tufás homokok is fellépnek, melyekben már igen ritkák, vagy teljesen hiányoznak a foraminiferák.

A foraminiferás rétegeink felett itt-ott sporadikusan »lajtamészke«-féleség található kis foltokban (Csigatető, Dobogó). S c h r é t e r Z. (2. p. 16.) ebből említi az *Amphistegina vulgaris* d'Orb. és *Alveolina melo* d'Orb. foraminiferafajokat, melyek kimondottan a középmiocén tortonai emelet parti fáciesére jellemző formák.

\*V a d á s z E. nem különíti el a pectenescorbulás (-chlamysos) rétegeket.

## Szarmata emelet.

Álrétegezett homok és kavicsrétegek mellett agyagrétegeket sorolunk ide. Az agyagrétegben főleg szivacstűk s igen kevés félsósvízi foraminifera (*Rotalia beccarii*, *Elphidium*, *Nonion*) található (Lófőhegy K.-i oldala, Csikorgó, Baromuttető).

Szarmatakorú ezeken a lerakódásokon kívül még az az andezit-tufa agglomerátum, mely Bükkmogyorósdtól K.-re két kis É-D.-i irányú vonulatban található.

## H o l o c é n.

A szélesebb völgyeket a patakok homok, homokos agyag hordaléka tölti fel.

\* \* \*

Az üledékek foraminiferáit tekintve elég egy pillantást vetnünk a táblázatra, látjuk, hogy ezek gazdagabb előfordulásban csupán a tortonai fehéresszürke agyagmárgában szerepelnek. E lerakódásból 63 fajt sikerült meghatároznom. Úgy az idősebb, mint a fiatalabb szarmatakorú rétegeink itt, Szilvásvárad és Csernely környékén szegények foraminiferákban. Még a kattiai tengeri lerakódásokból is csak kis faunácskák kerültek elő. A burdigálai rétegeinkre szinte reányomják a félsósvízi jelleget a foraminiferáik. Talán a pectenés rétegek térnek el kissé a *Reussella*, *Trifarina* és *Nodosaria* fajok révén, de viszont a *Rotalia beccarii* (L.) gyakori megjelenése az előbbi üledékekkel mutat erős kapcsolatot. Vagyis V a d á s z E. (5. p. 421.) véleménye is fedi mikrofaunisztikai vizsgálataim eredményét, amikor egyrészt a pectenés corbulás rétegeinket nem választja külön, másrészt így ír »a pectenés rétegek, noha tiszta tengeri jellegűek, a szénképződéstől nem voltak teljesen mentesek.« A »slir«, mint már előző tárgyalásánál erre reámutattam, nem típusos, ide sorolható lerakódás, hiszen igen szegény foraminiferafaunájával is elüt az igazi slirektől, de négy faja közül három félsósvízet kedvelő forma, s így inkább az idősebb, félsósvízi burdigálai rétegek felé mutat kapcsolatot. Tehát itt is ugyanazt látjuk a fauna-képen, mint előbb a pectenés rétegeinknél.

Itt kell megemlékezni F r a n z e n a u Á. (11.) a területemhez közel D.-re eső Bélapátfalva környékén végzett vizsgálatairól. F r a n z e n a u is hasonló szegény faunákat sorol fel a vékony széntelepecske feletti lerakódásokból.

Egészen más képűek a tortonai fehéresszürke agyagmárga rétegeink. Majdnem mindegyik iszapolási maradékában gazdagnak mondható, jómegtartású foraminiferafaunát figyeltem meg. Bár csupán 63 fajt sikerült ezekből a lerakódásokból meghatároznom s ha a fajsám

nem is éri el az igen gazdag s több kutató összesített lapugyi 244, bujturi 148, K a r r e r k o s t e j i 266, F r a n z e n a u l e t k é s i 106, M a j z o n n ó g r á d s z a k á l i 91 és várpalotai 69 fajból álló faunáit, mégis jellegzetes alakjaival méltóan sorakozik ezek mellé.

Végigtekintve a fauna fajain azonnal feltűnik, hogy a Miliolidae családot csak a *Spiroloculina tenuis* (Czjz.) faj képviseli, pedig az ismeretes tortonai fációseink foraminiferafaunáiban gyakori előfordulásúak az idesorolható fajok. De hiányoznak a *Borelisok*, *Dendritinák* és a *Heterosteginák* is. *Amphisteginát* csak egyet találtam. S c h r é t e r Z. (2. p. 16.) a *Borelis melot* és az *Amphistegina vulgarist* a magasabban fekvő lajtamészkö féleségből említi. Viszont megtaláltam az *Amphimorphina hauerina* N e u g. és *Uvigerina szakálensis* M a j z o n fajokat, melyek eddig csupán a tortonai lerakódásokból ismeretesek.

Faj neve:	Kattiai		Burdigálai				Tortonai fehértészürke agyag-márga	Szarmata
	Homokos agyagmárga	Homok	Széntelepes csoport	Corbulás- cardiumos rétegek	Pectenes rétegek	«slirt»		
<i>Nonion scapha</i> (FICHT.-MOLL.) ..	+	+	+	gy.	+	+	gy.	.
<i>Nonion soldanii</i> (D'ORB.) .....	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Elphidium</i> sp. ....	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Bulimina ovata</i> D'ORB. ....	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Virgulina schreibersiana</i> CZJZ. ....	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Uvigerina pygmaea</i> D'ORB. ....	+	.	i. r.	.	.	.	+	.
<i>Uvigerina</i> sp. ....	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Discorbis rosacea</i> (D'ORB.) .....	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Gyroidina soldanii</i> D'ORB. ....	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Rotalia beccarii</i> (L.) .....	+	+	n. r.	gy.	gy.	+	+	+
<i>Cassidulina subglobosa</i> BRADY ..	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Pullenia sphaeroides</i> (D'ORB.) ....	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Sphaeroidina bulloides</i> D'ORB. ....	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Globigerina bulloides</i> D'ORB. ....	+	+	.	i. r.	+	.	gy.	.
<i>Cibicides lobatulus</i> (WALK.-JAK.) ..	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Bulimina buchiana</i> D'ORB. ....	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Globigerina triloba</i> RSS. ....	.	+	.	i. r.	.	.	+	.
<i>Nonion granosum</i> (D'ORB.) .....	.	.	+	+	+	+	r.	.
<i>Bulimina elongata</i> D'ORB. ....	.	.	.	+	.	+	+	.
<i>Reussella spinulosa</i> (RSS.) .....	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Nodosaria exilis</i> NEUG. ....	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Trifarina tricarinata</i> (D'ORB.) ....	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Haplophragmoides canariensis</i> (D'ORB.) .....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Textularia carinata</i> D'ORB. ....	.	.	.	.	.	.	i. r.	.
<i>Textularia mariae</i> D'ORB. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Karrerella siphonella</i> (RSS.) .....	.	.	.	.	.	.	i. r.	.
<i>Listerella communis</i> (D'ORB.) ....	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Liebusella</i> sp. ....	.	.	.	.	.	.	i. r.	.
<i>Sigmoilina celata</i> (COSTA) .....	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Spiroloculina tenuis</i> CZJZ. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Robulus cultratus</i> MONTF. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Robulus ariminensis</i> (D'ORB.) ....	.	.	.	.	.	.	i. r.	.

Faj neve:	Kattiai		Burdigálai				Tortonai főhérszürke agyag-márga	Szarmata
	Homokos agyagmárga	Homok	Széntelepes csoport	Corbulás- cardiumos rétegek	Pectenes rétegek	asliré		
Dentalina adolphina D'ORB.....	.	.	.	.	.	.	+	.
Dentalina consobrina D'ORB. ....	.	.	.	.	.	.	++	.
Dentalina pauperata D'ORB.....	.	.	.	.	.	.	+	.
Dentalina filiformis D'ORB. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Entosolenia marginata (WALK.- JAK.) .....	.	.	.	.	.	.	+	.
Entosolenia orbignyana (SEGUENZA) .....	.	.	.	.	.	.	+	.
Entosolenia radiatomarginata (PARK.-JON.) .....	.	.	.	.	.	.	+	.
Nonion umbilicatum (MONTAGU) .....	.	.	.	.	.	.	+	.
Elphidium crispum (L.) .....	.	.	.	.	.	.	+	.
Elphidium fichtelianum (D'ORB.)...	.	.	.	.	.	.	+	.
Plectofrondicularia sp. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Amphimorphina hauerina NEUG...	.	.	.	.	.	.	+	.
Bulimina aculeata D'ORB. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Bulimina inflata SEGUENZA ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Globobulimina pacifica CUSHM. ..	.	.	.	.	.	.	+	.
Virgulina miocemica CUSHM.- PONTON .....	.	.	.	.	.	.	+	.
Bolivina punctata D'ORB.....	.	.	.	.	.	.	+	.
Uvigerina szakálensis MAJZON ..	.	.	.	.	.	.	+	.
Angulogerina angulosa WILL. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Pleurostomella sp. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Epistomina partschiana (D'ORB.) ..	.	.	.	.	.	.	+	.
Siphonina reticulata (CZJZ.).....	.	.	.	.	.	.	+	.
Amphistegina sp. ....	.	.	.	.	.	.	i. r.	.
Ceratobulimina contraria (RSS.)...	.	.	.	.	.	.	+	.
Cassidulina crassa D'ORB. ....	.	.	.	.	.	.	i. r.	.
Cassidulina laevigata D'ORB. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Cassidulina oblonga RSS. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Ehrenbergina sp. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Chilostomella ovoidea RSS. ....	.	.	.	.	.	.	i. r.	.
Candorbulina universa JEDL. ....	.	.	.	.	.	.	gy.	.
Candorbulina biloba JEDL. ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Cibicides ungerianus (D'ORB.) ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Cibicides dutemplei (D'ORB') ....	.	.	.	.	.	.	+	.
Gypsina vesicularis (PARK.-JON.) ..	.	.	.	.	.	.	i. r.	.
Elphidium granosum (D'ORB.) ....	.	.	.	.	.	.	.	+
Elphidium sp. ....	.	.	.	.	.	.	.	+
szivacsű .....	.	i. r.	+	+	+	+	+	gy.
spatangidatüske .....	gy.	gy.	i. r.	+	+	+	gy.	i. r.
halpikkely .....	.	.	.	.	.	.	+	.
otolithus .....	.	.	.	.	.	.	n. r.	.

Faunánk inkább az üvegesmészhéjú fajokból áll s hiányoznak a porcellánhéjú, közismert tortonai alakok, ami szerintem rétegeinknek a parttól kissé távolabbi helyeken való lerakódására utalna. A *Candorbulinák* gyakori előfordulása, mint már előbb is említettem, az észak-erdélyi dési tufák közé települő candorbulinás lerakódásokkal mutat kapcsolatot (10.).

Szarmatakorú rétegeink úgy egyed-, mint fajsámra nézve szegények. Csak három félsósvízi formát találtam bennük s aszivacstűk gyakori előfordulása volt megfigyelhető.

\* \* \*

A terület tektonikai viszonyaival kapcsolatban újat nem mondhatok. Ezt **Schréter Z.** (4.) 1939. évi jelentése már részletesen ismertette. ÉÉK-DDNy-i irányú vetők szabdalják fel a vidéket s az így alakult hosszabb, megbillent táblák átlagos dülése KDK-i irányban  $5^{\circ}$ — $14^{\circ}$  között mozog. Ny felől K felé haladva mindinkább fiatalabb lerakódásokat találunk a felszínen, melyeknek határát nagyjában egy-egy ilyen hosszanti vetődés szabja meg. A vidék lépcsős szerkezetét jól tünteti fel **Szakall V.** (8.) szelvénye. Szerkezetileg tehát a terület igen hasonló a bükkszékihez, melynek tulajdonképpen ilyen szempontból is ÉK-i folytatását alkotja. Nem lehetetlen tehát, hogy a lépcsős szerkezetű »rögök« mélyben fekvő rupélien rétegei a bükkszékihez hasonlóan szénhidrogéneket is zárnak magukba. Megemlítendő a környék földiolajindikációi is (gyengén szénsavas vizek, a csernelyi csevice és szekereshüki tározó vize), melyek a törések mentén a mélyből származhatnak, ami szintén Bükkszék környékére emlékeztető jellemző vonás.

#### I R O D A L O M

1. **Schréter Z.**: A Bükkszék északnyugati része. (Földt. Int. Évi Jel. 1913-ról. p. 292. 1914.) — Der nordwestliche Teil des Bükkszékgebirges. (Jahresber. ung. Geol. Reichsanst. für 1913. p. 329. 1914.)
2. — A Borsod-Hevesi szén és lignitterületek bányaföldtani leírása. (Földt. Int. Kiadványai, 1929.)
3. — Beiträge zur Geologie des Borsod-Heveser Bükkszékgebirges und des Neogenen Hügellandes seiner Umgebung. (Jahresber. Ung. Geol. Anst. für 1917—1924. p. 103. 1934.)
4. — Borsodnádasd és Arló környékének földtani viszonyai. (Földt. Int. Évi Jel. 1939—40-ról, II. rész. p. 617.) Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Borsodnádasd und Arló. (Jahresber. Ung. Geol. Anst. für 1939—40. II. Teil. p. 829.)
5. **Vadász E.**: A Borsodi szénmedence bányaföldtani viszonyai. (Földt. Int. Kiadványai, 1929.)
6. **Majzon L.**: Bükkszék és környéke oligocén rétegeinek foraminiferákon alapuló szintézise. (Földt. Int. Évi Jel. 1936—1938. évekről, II. köt. p. 907. 1942.) — Die Gliederung der Oligozän-schichten von Bükkszék und Umgebung auf Grund von Foraminiferen. (Jahresber. Ung. Geol. Anst. über die Jahre 1936—1938. II. Bd. p. 933. 1942.)
7. **Schréter Z.**: Bükkszék környékének földtani és hegyszerkezeti viszonyai. (Ibid. p. 831.) Die Geologischen und tektonischen Verhältnisse der Umgebung von Bükkszék. (Ibid. p. 859.)

8. Szakall V.: Adatok az ózdvidéki paleogén és neogén határ kérdéséhez 1944. — Angaben zu der Paleogen-Neogen Grenzfrage im Kohlengebiete um Ózd. 1944.
9. Vitális I.: Magyarország szénélőfordulásai. (Sopron, 1939.)
10. Majzon L.: Az Erdélyi-medence északi felének sztratigráfiája mikrofaunisztikai vizsgálatok alapján. (Beszámoló a Földt. Int. vitauléseinek Munk. 1944. 1. füz.)
11. Franz enau Á.: Adalékok a borsodmegyei Apátfalva környékének geológijához. (Term.-rajzi Füz., XI. köt. 61. 1887.) — Daten zur Geologie der Umgebung von Apátfalva in Comitatus Borsod. (Term.-rajzi Füz., XI. Bd. p. 90. 1887.)

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ГЕОЛОГИИ ТЕРРИТОРИИ МЕЖДУ СИЛЬВАШВАРАД И ЧЕРНЕЛЬ

Л. Майзон

На территории, между Сильвашварад и селом Чернель (Боршодской области), на поверхности земли выступили следующие образования :

Серые и желто-серые глинистые и глинисто-мергелистые пласты могут причисляться к каттской серии, тогда как *З. Шпетер* относит их к верхней части рупелской серии, чему противоречит фауна фораминифер, содержащая (смотри таблицу венгерского текста) виды *Нонион*, *Елфидиум* и *Rotalia beccarii* (L).

К бурдигальской серии относятся несколько разновидностей пластов. На исследуемой мною территории пласты расположены в следующем порядке, считая с низу вверх : пласты террестрические, красная глина и щебень, нижний риолитовый туф, пласты залежей угля и пласты содержащие корбулы и кардиумы.

Было замечено, что на этой территории отложения с пектенами (*chlamys*), которые *З. Шпетер* отметил на карте (2), между Сильвашварад и Бюккмодьорошд относятся скорее к предшествующим пластам содержащим кардиумы и так как в пектеновых осадках определено морское происхождение, не может преобладать *Rotalia beccarii* (L) который характерен для соленых вод.

Явно выраженных шлировых пластов мне наблюдать не пришлось.

К серии пластов тортона относится средний риолитовый туф, находящийся в тесной связи с одним из беловато-серых глинистых мергелей, в котором замечена богатая фауна фораминифер. Интересно, что в некоторых частях этих пластов часто встречаются Кандорбулины (*Candorbulina*). В северной Трансильвании такие кандорбулиновые пласты появляются в толщах Дешских