

anyaga, másrészt pedig egészen eltérő a mikroskopiumi szövete. Mert míg a szépölgyi mészkövek erősen átkristályodottak s szerves zárványt nem igen tartalmaznak; addig az ARADI-féle kövületek mészsanyaga nincs átkristályodva, sőt inkább márgás szövetű, szerves eredésű zárványokat pedig helyenként igen nagy mennyiségben tartalmaz.

A budapesti triasképződmények még sok tanulmányozást igényelnek s egyes rétegeiből még sokat kell gyűjteni, hogy szintezésével tisztába jöhessünk. Ez értekezésem ha nem is gazdagította sokkal ez irányú ismereteinket; azzal, hogy eddig teljesen kövületmentesnek vélt rétegekből ismertet meg kövületeket — fölhíva ezzel e faunákra a figyelmet — egy lépéssel mégis előbbre viszi a triasdolomitokra vonatkozó ismereteinket.

Nem volt itt célom a magyarországi trias faunájához adatokat szolgáltatni, hanem csak kimutatni, hogy a tévedésen alapulólag jurának vett budapesti rétegek nem azok s hogy így az irodalomból a budapesti jura törlendő.

A RIBICEI FELSŐ-MEDITERRÁN KORSZAKI KORALLPAD FAUNÁJÁRÓL.

DR. VADÁSZ M. ELEMÉR-től.*

1906. év nyarán alkalmam volt a Fehér-Körös felső szakaszán, Brád vidékén dr. PAPP KÁROLY m. kir. geológus mellett geológiai megfigyeléseket tenni. Különös figyelmet fordítottam az itteni felső-mediterrán képződményekre. Ugyancsak PAPP KÁROLY ajánlatára megbízott az arad-csanádi vasuttársaság — BAUER GYULA bányamérnök révén — hogy a nevezett társaság tulajdonát tevő széntartalmú képződmények stratigraphiai és palaeontológiai viszonyait részletesen tanulmányozzam. Köszönettel tartozom dr. PAPP KÁROLY és BAUER GYULA uraknak, a kik ehhez a különösen szép és érdekes anyaghoz juttattak.

A szóbanforgó vidék mediterrán rétegeiben alig vannak kövületek. Csak helylyel-közzel akadnak egy-két helyen homokos, tufás vagy agyagos rétegekben ostrea és pectentöredékek, ettől eltekintve azonban a rétegek meddőek. Annál inkább szembetűnő tehát az a fauna-gazdagság, mely a *Ribicén* (Hunyad m.) feltárt rétegekben található.

Ez a feltárás meglehetősen elhagyott helyen, legnagyobbbrészt nö-

* Előadta a Mh. Földtani Társulat 1907 június 5-én tartott szakülésében.

vénnyel már egészen benőve, a falu alatt levő patak mellett van. A mindössze körülbelül 2·5 m. vastagságban feltárt rétegek közül a legalsó kemény kék agyagban kevés kövület van. E fölött mintegy 60—70 cm. finomabb, homokos, törmelékes, breccsiás, kövületekben gazdag réteg van, mely körülbelül 60 cm. vastagságú koralltuskókból álló réteget zár körül, majd ismét durvább tufaanyagú breccsiás réteg következik. Az egész rétegsorozatot, nagy gömbölyű quarckavicsokat tartalmazó alluvialis, fekete föld zárja be. Ez a kövületes feltárás körülbelül 10 m. hosszúságban követhető, majd egészen eltűnik s helyén csakis a gyér faunájú agyag van meg. Az egész feltárás tehát csak lencseszerű betelepülést alkot. A feltárt rétegekben körülbelül 20 cm.-nyi vetődés is észlelhető, melynek iránya egybeesik a területen uralkodó 3 h-ás csapásirányú főtörésvonalakkal.

A feltárás breccsiás, törmelékes, korallpadot bezáró rétege kövületekben igen gazdag, míg az alsó kék agyagban csak nagyon gyéren mutatkoznak ezek. A kövületek megtartási állapota nem a legjobb; erősen koptatottak, töredékesek s általában nehezen kiszabadíthatók.

NEUGEBOREN volt az első, a ki Ribicéről foraminiferákat említett, majd HAUER-STACHE¹ s REUSS² sorolnak fel innen kövületeket. Ezt a listát közli DR. KOCH ANTAL³ és legújabban DR. PAPP KÁROLY⁴ is.

A szóbanforgó ribicei rétegekből az eddigi irodalomban összesen 21 fajt soroltak fel. Gyűjtésem alapján ez a fauna tetemesen bővült. Az egész anyag meghatározva még nincs, részben mivel másirányú elfoglaltságom ebben meggátolt, részben pedig azért, mert a faunának tekintélyes részét apró csigák teszik, melyeket BOETTGER⁵ munkájából ábrák nélkül meghatározni nagyon bajos. Kivánatos volna, ha ehhez a reánk nézve nagyfontosságú munkához minél előbb megjelenének a táblák is, melyek nélkül tulajdonképen a leírt új fajok szerzői joga sincsen biztosítva! Addig is, míg a ribicei faunáról szóló befejezett dolgozat megjelenhetik, legyen szabad az eddig meghatározott alakokat itt felsorolnom.

Foraminifera:

Miliolina (Quinqueloculina) pulchella D'ORB. sp. *M. (Quinqu.) Auberiana* D'ORB. sp. (= *Qu. Ungeriana* D'ORB.) *M. (Quinqu.) Du-*

¹ Geologie Siebenbürgens 1863. p. 545. («Gegend nördlich bei Körösbánya»).

² Fossilen Korallen d. öst.-ung. Miocäns.

³ Az erdélyrészi medence harmadkorú képződményei. II. 1900. p. 93.

⁴ Földtani Intézet Évi Jelentése 1905-ről. p. 56.

⁵ Zur Kenntniss d. Fauna d. mittelmioe. Schichten v. Kostéj im Banat. (Verh. u. Mitt. d. siebenbürg. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt. 1896, 1901 u. 1905.)

templei D'ORB. sp. *M. (Quinqu.) Partschi* D'ORB. sp. *M. (Quinqu.) secans* D'ORB. sp. (= *Qu. Haidingeri* D'ORB.) *M. (Quinqu.) seminulum* L. sp. (= *Qu. Akneriana* D'ORB.) *Peneroplis planatus* F. & M. sp. *Alveolina melo* D'ORB. *Lagena laevigata* Rss. sp. (= *Fissurina globosa* BORNEM.) *Nodosaria bacillum* DEFR. N. (*Dentalina*) *elegans* D'ORB. N. (*Dentalina*) *Verneuilli* D'ORB. *Marginulina hirsuta* D'ORB. *Vaginulina badenensis* D'ORB. *Cristellaria crassa* F. & M. sp. *Cr. cultrata* MONT. sp. *Cr. rotulata* LAM. sp. (= *Robulina neglecta* Rss.) *Cr. orbicularis* D'ORB. sp. (= *Rob. imperatoria* D'ORB.) *Cr. inornata* D'ORB. sp. *Truncatulina Dutemplei* D'ORB. sp. *Trunc. Haidingeri* D'ORB. sp. *Pulvinulina Patschiana* D'ORB. sp. *Pulv. Schreiberssii* D'ORB. sp. *Amphistegina Lessonii* D'ORB. (= *A. Hauerina* D'ORB.) *Heterostegina costata* D'ORB.

Anthozoa:

Isis melitensis GOLDF. ? *Stylophora subreticulata* Rss. *Heliastrea Defrancei* M. EDW. *Hel. Reussana* M. EDW. *Syzygophyllia fr. brevis* Rss. *Porites incrustans* DEFR. sp.

Echinodermata:

Asteroidea-táblácskák. *Cidaris zeamays* SISM. és *Cidaris* cfr. *avenionensis* SISM. tusketöredékei.

Bryozoa:

Diastopora acupunctata NOVÁK ? *Diast. bujturica* HÉJJ. *Hornera* sp. *Cellaria* sp. ind. *Membranipora Lacroixi* SAV. sp. ? *Membr. angulosa* Rss. *Lepralia* sp. (cfr. *ceratomorpha* Rss. *Lepr. tenella* Rss. var. *Lepr. cfr. anisostoma* Rss. *Cellepora globularis* BRONN.

Spirobranchiata:

Cistella laevis, SEQU. sp. *Cist. costulata* SEQU. sp. *Cist.* sp. ind.

Lamellibranchiata:

Ostrea digitalina DUB. var. ? *Ost. (Alectryonia) nov.* sp. *Ost. (Exogyra) coparvula* SACO. *Ostrea (Exogyra) miotaurinensis* SACO. *Ost. (Cubitostrea) frondosa* DE SERR. *Ost. (Pycnodonta) cochlear* POLI sp. var. *navicularis* BROCC. var. *Spondylus crassicosta* LAM. *Pecten (Acquipten) spinulosus* MÜNST. *P. (Amussium) cristatum* BRONN. *P. (Flabel-*

lipecten) *cfr. leythajanus* A. S. *P. cfr. cristatocostatus* SACC. *P. (Hinnites)* sp. ind. *Modiola biformis* RISS. *Septifer oblitus* MIGHT. sp. *Linea strigilata* BROCC. sp.? *Lithodomus lithophagus* L. *Arca (Acar) clathrata* DEFR. *Arca (Acar) clathrata* DEFR. var. *aranthis* FONT. *A. (Barbatia)* *cfr. dichotoma* HÖRN. *A. (Barbatia) modioloides* Cantr. var. *rotundula* SACC. *A. (Barbatia) barbata* L. *A. (Fossularca) lactea* L. *A. (Anadara) diluvii* LAM. *Pectunculus (Axinea) bimaculata* POLI sp. *Limopsis (Pectunculina) anomala* EICHW. var. *minuta* PHIL. *Chama gryphioides* L. *Chama gryphioides* L. var. *austriaca* HÖRN. *Cardita (Actinobolus) antiquatus* L. var. *Partschii* GOLDF. *C. (Scalaricardita) scalaris* SOW. sp. *C. nov.* sp. *C. nov.* sp. *Astarte triangularis* MONT. sp. *Cardium (Papillicardium) papillosum* POLI. *Card. Degrangei* COSSM. var.? *Card. multicostatum* BROCC. *Cypricardia transylvanica* HÖRN. *Coralliophaga* sp. ind. *Venus (Ventricola) praecursor* MAY. *V. (Ventricola) cfr. tauroverrucosa* SACC. *Corbula gibba* OLIVI. *Corbula gibba* OLIVI. var. *curta*. Loc. *C. carinata* DUJ. *Saxicava arctica*. L. *Gastrochaena dubia* PENN. sp. *Jouannetia semicaudata* DESM. *Diplodonta trigonula* BRN. *Lucina (Dentilucina) strigosa* MIGHT. *Lucina (Linga) columbella* LAM.

Gastropoda:

Conus (Chelyconus) sp. ind. *Conus (Leptoconus) Brezinae* R. H. & AU. *C. (Leptoconus) Dujardini* DESH. *Ancillaria glandiformis* LAM. *Anc. (Anaulax) obsoleta* BROCC. *Ringicula buccinea* DESH. *Columbella curta* BELL. *Col. sp. (cfr. scripta)* BELL. *Buccinum (Nassa) Hoernesii* MAY. *Pleurotoma (Surcula) cfr. rectirosta* BELL. *Pl. (Roualtia) Magdaleneae* R. H. & AU. *Pl. (Drillia) cfr. modiola* JAN. *Pl. badensis* R. H. *Cerithium pygmaeum* PHIL. *Turritella turris* BAST. *Turr. subangulata* BROCC. *Turr. bicarinata* EICHW. *Vermetus arenarius* L. *V. intortus* L. *Natica helicina* BROCC. *N. Josephina* RISSO. *Neritopsis radula* L. *Trochus* sp. *Dentalium badense* PARTSCH. *D. tetragonum* BROCC. *D. mutabile* DOD. *D. incurvum* REN. *Gadilla gadus* MONT. sp.

Pisces:

Otolithus (Berycidarum) austriacus KOK. *Otolithus (Berycidarum) cfr. pulcher* PROCH. *Otolithus (Berycidarum) cfr. mediterraneus* KOK. *Otolithus (Berycidarum) ind. sp.* *Otolithus (Gobius) intimus* PROCH.

Az eddig meghatározott fajok száma összesen 127; ezenkívül még meghatározatlan alak is van legalább ennyi, úgy, hogy a fauna végleges összeállításban 200—250 fajból áll.

A felsorolt alakokból is látható, hogy a ribicei fauna igen válto-

zatos; általános jellege korallzátonyi. A korallophil alakoknak csaknem minden típusát megtaláljuk benne. Lekoptatott foraminiferák közül különösen gyakoriak az amphisteginák és heterosteginák; zátonyképző korallok: heliastraeák és porites nagy tömegekben; erősen koptatott bryozoumok mint a zátonykorallok kísérői. Nagymennyiségű sekélytengeri és litoralis kagyló; ezek között többféle fúrókagyló: saxicava, lithodomus, jouannetia, gastrochaena, coralliophaga, modiola, ezenkívül több ostrea-faj, chama és különösen sok arca és pecten. A csigák közül még legkevesebb van meghatározva, bár a faunának legnagyobb hányadát ezek teszik.

Jellemző, hogy ebben a faunában kizárólag az apró alakok játszák a főszerepet, míg a f.-mediterránnak megszokott, nagy, vastaghéjű alakjai közül alig szerepel egy-kettő. Ez a sajátosság a kelet-galiciai mediterrán üledékeknek jellege s UHLIG¹ lapos, egyenletes fenékkal bíró sekély tengerrel magyarázza, melyből a parti hullámverés hiányzott. Ez a magyarázat a ribicei előfordulásra is jól alkalmazható, a mint ez alábbiakból kitűnik.

Mint hogy az egész faunát még nem ismerem, azért lelőhelyünket nem hasonlíthatom össze a magyarországi többi előfordulással. PAPP KÁROLY dr.² a ribicei rétegekről azt írja, hogy azok a lapugyival teljesen egyeznek és a f.-mediterránnak alsó «szintjébe» tartoznak. A mediterránban kifejezett szintekről beszélni legalább ma még nem lehet, inkább csak faciesekről. Ezekről is csak petrographai alapon, mivel faunáik annyira közelállanak, hogy léles különbséget tenni közöttük sokszor alig lehet. Nálunk ilyen irányú elkülönítő vizsgálatok még alig történtek, ez az oka annak, hogy leggazdagabb mediterrán lelőhelyeink (Lapugy, Kostěj) több facies faunáját foglalják magukban. Ezekkel a faunákkal való párhuzamosítással és azonosítással tehát nem érünk célt.

A ribicei rétegeket tehát a lapugyiak alapján alsóbb «szintbe» vagy mélyebb faciesbe helyezni nem lehet. E mellett bizonyít az a körülmény, hogy itt ha nem is korallzátonnyal, de zátonyképző alakok építette korallpaddal van dolgunk. Nagyszabású korallzátonyok a mediterránban nálunk már nincsenek, ezek már délebbre húzódtak vissza. A zátonyok keletkezési körülményei között fejlődött egyes kisebb korallpadokat találunk azonban a f.-mediterrán lajtamész-faciesében. Ilyenek vannak a stájerországi lajtamész-köben, a melyeket ott «korallós-facies» néven ismernek. A ribicei előfordulás ezekkel teljesen egyezik. Mint hogy pedig ezek csakis sekélytengerben keletkezhetnek, kétségtelen, hogy

¹ Über die geol. Beschaffenheit eines Teiles d. ost- und mittelgalizischen Tiefebene. (Jahrb. d. geol. R. A. 34. Bd. 1884. p. 180).

² Földtani Int. Évi Jelentése 1905-ről. p. 56.

a ribicei rétegek a *f.-mediterrán sekélytengeri facieséhez a lajtamész-facieshez tartoznak*. REUSS¹ ugyan a «felső tályag»-ba helyezi ezeket a rétegeket, de utal egyszersmind arra, hogy a lapugyiakkal együtt több faciest képviselnek. A ribicei rétegeket ebből a szempontból tekintetbe véve azt látjuk, hogy az alsó kék tályag tényleg képviselhet mélyebb faciest, de csak a lajtamész keletkezési időszakán belül. Ezeknek a viszonyoknak részletes tárgyalása majd az egész fauna tanulmányozása utáni időre marad.

RÖVID KÖZLEMÉNY.

Még néhány szó a miskolci szelvény helyreigazítása ügyében. HERMAN OTTÓ úr a Földtani Közlöny XXXVII. kötetének 6—8 füzetében (256. l.) az ezt megelőzőtt 4—5 füzetben megjelent helyreigazító cikkemre néhány észrevételt közöl. Nem akarok további vitatkozásokba bocsátkozni, mert hiszen az érintett cikkemben a mondani valómat kimerítően elmondtam s így nem volna szükséges újra e tárgyhöz szólni, ha HERMAN úr olyan észrevételt nem fűz soraiba, melyre okvetetlenül felvilágosítással tartozom.

HERMAN úr t. i. azt mondja: «lényeges az, hogy két geologus nem ismerte fel az Avashegy terraszának diluviális voltát, a harmadik, PAPP KÁROLY úr, felismerte stb.». E két meg nem nevezett geologus egyike alatt HERMAN úr nyilván engem értett. Felvilágosítom tehát HERMAN OTTÓ urat, hogy én 1870 óta minden nyáron az országos részletes geologiai felvételekben vettem és veszek még részt. Hogy már most egy ilyen öreg geologus diluviális terraszt ne ismerjen fel, azt e felvilágosítás után HERMAN úr maga sem hiheti, mert az ép olyan volna, mintha én azt akarnám állítani, hogy HERMAN úr valamely pók- vagy madárfajt, a mivel már régóta foglalkozik, nem ismert volna fel. Ezt pedig állítani soha eszembe nem juthatna.

Ismétlem, hogy Miskolc városa vizi viszonyai tanulmányozása alkalmával éppen a diluviális lerakódásokkal foglalkoztam legkevésbé, mert ezek a vízkérdésben legkevésbé jöttek tekintetbe. Az alkalommal nem volt geologiai térképezés a feladatomban, de azért az adott szelvényben a diluviumot *a lejtőn fenn* mégis kijelöltem, tehát volt tudomásom róla.

Ismétlem továbbá, hogy a szóban forgó kovaszakóca igenis diluviális korra vallhat, de tény az, hogy *alluviális területről, másodlagos fekvőhelyről* került ki.

Hogy végre a kormeghatározás a geologia feladata, azt azóta tudom, mióta geologus vagyok, s azt HERMAN OTTÓ úr bizonyára szintén elhiszi.

Sajnálom, hogy annak idején dr. TÖRÖK AURÉL, dr. HÖRNES MÓR és HERMAN OTTÓ urak érdekes értekezései kikerülték figyelmemet, de talán nem

¹ L. c. p. 3.