

A ROMHÁNYI TÁLYAG.

FRANZENAU ÁGOSTON-tól Budapesten.

A Nógrádmegyei *Romhány* község érdemes jegyzője TÓTH KÁZMÉR úr 1891-ben a magyar nemzeti Muzeumhoz egy a nevezett községben ásott kútból nyolcz méter mélységből származó plastikus, zöldes, a mállott felületeken sárgás tályagot küldött be, melyet «apoká»-nak nevez, azt írván róla: oly kemény volt, hogy lőporral kellett robbantani.

Meghatároztam az ez agyagban pyritté változott nagyobb szerves maradványok köbeleit, úgy szintén megiszapoltam a tályag egy részét (nem egészen 10 gramm súlyút), mely, mint a vizsgálat kideríté, meglehetősen gazdag mikroszkopos faunát zár magába.

Az iszapolási maradékban finom Quarzszemek mellett ugyanis a következő foraminiferákra bukkantam.

Spiroloculina sp. Egy rongált példány része.

Miliolina agglutinans d'ORB. sp. (*Quinqueloculina agglutinans* d'ORBIGNY. Ramon de la Sagra. Histoire physique, politique et naturelle de l'Ile de Cuba. Paris. 1839. p. 168; Tab. XII. fig. 11—13.) Eme a jelenkorban élő és a fiatalabb harmadkori rétegekből szintén ismertetett faj héjai és héjunk között a különbség az, hogy a romhányi példány felülete csak kisebb mérvben durva, mert az élő alak *T* alakú foga példányunkról valószínűleg csak letörött.

Miliolina austriaca d'ORB. sp. (*Triloculina austriaca* d'ORBIGNY. Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Paris. 1846. p. 275; Tab. XVI; fig. 25—27.) Egy fogyatékos példány.

Haplophragmium sp. Nyomás folytán alakját veszített két példány.

Ammodiscus incertus d'ORB. sp. (*Operculina incerta* d'ORBIGNY. Ramon de la Sagra. Histoire physique, politique et naturelle de l'Ile de Cuba. Paris. 1839. p. 71; Tab. VI; fig. 15, 16.) Egyik héj kerek, másik ovalis kerületű. Hasonló érdes felületű héjakat említ HANTKEN a *Clavulina* Szabói rétegek foraminifera faunájának ismertetésekor is. (A magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve. Budapest. 1875. IV. kötet, 15. lap, I. tábl. 11. ábra és II. tábl. 1. ábra), de ő ezeket a *Cornuspira polygyra* Rss-szal egyeztette össze.

Ammodiscus charoides JONES & PARKER. (BRADY. Report on the Foraminifera. The voyage of H. M. S. Challenger. London. 1884. Zoology. — Vol. IX. p. 334; Pl. XXXVIII; figs. 10—16.) Szakasztott mása Schlicht,

Die Foraminiferen des Septarienthones von Pietzpuhl. Berlin 1870 című munkában a XXXV-dik táblán 16—19. ábra alatt lerajzolták.

Cyclamina placenta Rss. sp. (*Nonionina placenta* REUSS. Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgegend von Berlin. Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. Berlin 1851, III. Bd. p. 72; Taf. V; Fig. 33.). Két példány.

Textularia sp. Egy megnyúlt, oldalt tetemesen összenyomott héj.

Bigenerina capreolus DEFR. sp. (*Vulvulina capreolus* d'ORBIGNY. Tableau méthodique de la classe des Cephalopodes. Ann. des Sciences Naturelles. Paris. 1826. Vol. VII. p. 98, Pl. XI; fig 5—8.). Egy példány két soros kezdőrésze.

Gaudryina chilostoma Rss. (REUSS. Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthones. Denksch. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1866. XXV. Bd. I. Abth. p. 120; Taf. I; Fig. 5—7.). Az ide sorolt néhány példányt e faj csak egyéni sajátságok folytán elütő alakjainak tekintem. A héjak ékalkuak, felső végük tompa, alsó végük hegyes, oldalt kissé behorpadtak, oldalszélük gömbölyű. A kezdő rész kamrái élesen határoltak. A héj fiatalabb két soros részében csak három, mélyen fekvő kamraválasztó vonallal jelzett, váltakozóan elhelyezett kamra van. Ezek két legutolsója gömbölyű és az őket megelőzőknél tetemesen nagyobb.

Clavulina communis d'ORB. (d'ORBIGNY. Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Paris. 1846. p. 196.; Tab. XII.; fig. 1, 2.). Ritka.

Clavulina Szabói HANTK. (HANTKEN. A kis-czelli tályag foraminiferái. A magyarhoni földt. Társ. Munkálatai. IV. kötet, 83. lap, I. tábl. 4, 6, 7. ábr.) Ritka. A példányok kicsinyek.

Bulimina triquetra n. sp. A bulimina nem formáitól egészen elütő s inkább a verneuulinákra emlékeztető külsejű. A héj két végén elkeskenyülve, hosszukás elliptikus, három meglehetősen éles éllel, az oldallapok a héj hosszának irányában kissé homorúak. A mennyire kívülről látható, a fiatalabb rész kamrái három sorban elhelyezvők. A legfiatalabb kamra a héj felső részét egészen elfoglalja. A nyílás hosszukás, vesszőformájú és függőlegesen áll az utolsóelőtti kamrára. A héj fiatalabb részében a kamraválasztó vonalak szembeötlők, miután kis barázdákban terülnek el, a régibb részben elmosódtak. A héj finom likacsu.

E fajhoz némileg hasonlót írt le STACHE a Whaingarao kikötő tertiär márgáiból *Bulimina arcuata* név alatt (STACHE. Die Foraminiferen der tertiären Mergel des Whaingarao Hafens. Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde. Wien. Geol. Theil. I. Bd. 2. Abth. p. 269; Taf. XXIV; Fig. 18.), de ez inkább textulariaszerűen épült, miután az egymás fölött álló kamrák egyik sora a másik kettőhöz viszonyítva nagyságban elmaradt.

Bulimina parvula n. sp. A héj hosszukás, fordított kup alakú, fent

ferdén, alul tompa csúcsban végződő. A gyorsan nagyobbodó négy kanyarulat mindegyike mélyen fekvő kamraválasztó vonalakkal jelzett, felfujt, függőleges sorban egymás fölött fekvő három kamrából áll. A görbült hosszukás nyílás az utolsó kamra belső széléhez ferdén áll és egy lemezalakú szegélylyel határolt.

Bolivina punctata d'ORB. (d'ORBIGNY. Voyage dans l'Amérique Méridionale. Tome V. p. 61; Tab. VIII; fig. 10—12.) A romhányi példány csak annyiban tér el e fajnak HANTKEN-től *Bolivina elongata* név alatt adott leírásától (HANTKEN, A Clavulina Szabói rétegek faunája. A magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve. Budapest. 1875. IV. kötet, 55. lap, VII. tábl. 14. ábra.), hogy a kezdő rész kissé oldalt hajlik, a kamra választó vonalak mélyen fekszenek és hogy e héj hossza alig fél millimeter.

Bolivina Beyrichi Rss. (REUSS. Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen des Septarienthones der Umgegend von Berlin. Zeitschrift der deutsch. Geol. Gesellsch. Berlin. 1851, III. Bd. p. 83; Taf. VI; Fig. 51.) HANTKEN-t követve ez elnevezéssel azon alakokat jelölöm, melyeknél a kamrák végein hegyes folytatásaik hiányzanak.

Lagena vulgaris WILL. (WILLIAMSON. On the recent Foraminifera of Great Britain. Royal Society. London. 1858. p. 4; Pl. I; fig. 5.) Egy gömbölyű héj, melynek csőalakú nyúlványa részben letörött.

Nodosaria soluta Rss. (*Dentalina soluta* REUSS. Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen des Septarienthones der Umgegend von Berlin. Zeitsch. der deutsch. geol. Gesellsch. Berlin. 1851. III. Bd. p. 60; Taf. III; Fig. 4.) Három nagy kamrájú töredék, melyeken e faj sajátosságait pontosan megfigyelhetjük.

Nodosaria anomala Rss. (REUSS. Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthones. Denksch. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1866. XXV. Bd. I. Abth. p. 129; Taf. I; Fig. 20—22.) Egy töredék öt kamrával.

Nodosaria mucronata NEUG. (*Dentalina mucronata* NEUGEBOREN. Die Foraminiferen aus der Ordnung der Stichostegier von Ober-Lapugy in Siebenbürgen. Denksch. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1856. XII. Bd. 2. Abth. p. 83; Taf. III; Fig. 8—11.) Pédányunk a Schlichttől (Die Foraminiferen des Septarienthones von Pietzpuhl. Berlin. 1870. No 205; p. 35; Taf. XXXVIII; Fig. 6.) lerajzolt és REUSS-tól (REUSS. Die Foraminiferen des Septarienthones von Pietzpuhl. Sitzungsber. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1870. LXII. Bd. 1. Abth. p. 475.) e fajnak determinált alakjához közelebb áll, mint a miocänből ismertetethez.

Nodosaria subtilis NEUG. (*Dentalina subtilis* NEUGEBOREN. l. c. p. 83; Taf. III; Fig. 4.) Csak töredékek.

Nodosaria contorta n. sp. A négy kamrából álló héj egyenes. Az első gömbölyű kamra valamint a legfiatalabb hosszú ovális alakú szélesebbek

mint a közöttük fekvők, egymás között egyenlő magasak. A héj hosszten-gelyének megfelelően nyolcz, a héj kezdő részén kevésbé, a fiatalabb részen jobban csavarodott borda van. A kerek nyílás a héj közép tenge-lyében fekszik. A kezdő kamra tüskével ellátott.

Némi hasonlatosság uralkodik a *Nodosaria bactridium* Rss. (REUSS. Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthones. Denksch. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1866. XXV. Bd. II. Abth. p. 130; Taf. I; Fig. 24, 25.) és alakunk között, de amaz több kamrájú, a kamrák egyenletesen nagyobodók és a csavarodott bordák száma 14—15.

Marginulina recta HANTK. (HANTKEN. A Clavulina Szabói rétegek faunája. A magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve. Budapest. 1875. IV. kötet. 39. lap. IV. tábl. 15. ábra). Példányom háza hengeres és négy meglehetősen gömbölyű kamrából álló, melyeknek legöregebbje alig fél akkora magas mint a második; ennél magasabb az ezt követő, melyet ismét az utolsó magasságban jóval felülmul. A három kamra-választó vonal éles. A leg-fiatalabb kamra hátszéle rövid csővé szorul össze, melyen a sugártalan nyílás van.

Cristellaria anceps n. sp. Az egyedüli példány meglehetősen felfújott, felső részében hegyezett, kerülete öregebb részében kerek, a fiatalabb szögletes. A hátszéle kikerekített. Valódi köldökkorong ugyan nincsen, mind-a mellett a héjon átsillámló kamraválasztók irányából jelenlétére következtetni lehet. Az utolsó kamra oldalt erősen összenyomott, úgy hogy a septalfelület csak mint tompa él jelenik meg. A nyílás sugaraktól körül-vett rés.

Nem lehetetlen azonban, hogy nagyobb mennyiségben vizsgált példányok kiderítendik, hogy ezen alak a Reuss-tól leirt *Robulina subangulata*-val (REUSS. Beiträge zur Charakteristik der tertiären Foraminiferen Fauna. Sitzungsber. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1863. XLVIII. Bd. p. 53; Taf. VI; Fig. 64.) azonos.

Flabellina budensis HANTK. (HANTKEN. A Clavulina Szabói rétegek faunája. A magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve. Budapest. 1875. IV. kötet. 37. lap; IV. tábl. 17. ábra.) Biztosan meghatározható töredék.

Globigerina bulloides d'ORB. (d'ORBIGNY. Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Paris. 1846. p. 163; Tab. IX; fig. 4—6.) Egy silány példány.

Pullenia compressiuscula Rss. (*Nonionina quinqueloba* REUSS. Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgegend von Berlin. Zeitsch. der deutsch. geol. Gesellsch. Berlin. 1851. III. Bd. p. 71; Taf. V; Fig. 31.) Példányom ovalis kerületű, közepén duzzadt. Háta gömbölyded. Az utolsó kanyarulatot csak négy kamra alkotja, melyek között a mélyített, kevéssé görbült kamrát választó-vonalak foglal-

nak helyet. A septalfelületet a héj széle felé valamint a nyílást egy léczalakú kiemelkedés határolja.

Sphaeroidina austriaca d'ORB. (d'ORBIGNY. Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Paris. 1846. p. 284; Tab. XX; Fig. 19—21.) Nem ritka, de a nyílás egy példányon sem látható.

Truncatulina lobatula WALK. & JAC. (d'ORBIGNY. l. c. p. 168; Taf. IX; Fig. 18—23.) Egy példány, melynek legfiatalabb kamrája sérült.

Truncatulina Bouéana d'ORB. (d'ORBIGNY. l. c. p. 169; Tab. IX; Fig. 24—26.) A példány széle kissé karélyos.

Truncatulina Ungeriana d'ORB. (Rotalina Ungeriana d'ORBIGNY. l. c. p. 157; Tab. VIII; Fig. 16—18.) Héjaim Reuss-nak a Rotalina granosa (REUSS. Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgegend von Berlin. Zeitsch. der deutsch. geol. Gesellsch. Berlin. 1851. III. Bd. p. 75; Taf. V; Fig. 36.) elnevezés alatt leirt alakkal egyezők, miután szélük párkányos és az alsó oldalukon a tágas köldök helyét egy lapos köldök-korong foglalja el.

De e két alakot fentebbi név alatt BRADY egyesíté (BRADY. Report on the Foraminifera. The voyage of H. M. S. Challenger. London. 1884. Zoology. — Vol. IX. p. 664.), miután már REUSS maga is valószínűnek mondja, hogy ezek egy és ugyanazon fajnak extrem alakjai (REUSS. Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthones. Denksch. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1866. XXV. Bd. 1. Abth. p. 161.).

Truncatulina variolata d'ORB. (Anomalina variolata d'ORBIGNY. l. c. p. 170. Tab. IX; Fig. 27—29.) A példány ovális kerületű, meglehetősen éles széllel. A spiráloldal kissé homorú, a köldökoldal ellenben domború. Mind két oldalon csak az utolsó kanyarulat hét kamrája látható. A spiráloldal többi kanyarulatai egészen elmosódottak. A kamraválasztókat keskeny, de mélyen fekvő barázdák jelzik. A héj likacsai a köldökoldalon finomabbak mint sem a spiráloldalon. A nyílás a kissé domború, de egészben véve merőlegesen álló septalfelületnek belső oldalán terül el.

Truncatulina reticulata Czjž. sp. (Rotalina reticulata Czjžek. Beitrag zur Kenntniss der fossilen Foraminiferen des Wiener Beckens. Haidinger's Naturwissenschaftliche Abhandlungen. Wien. 1848. II. Band. p. 145; Taf. XIII; Fig. 7—9.) A héjak kerülete kerek, a spiráloldal jóval magassabb a köldökoldalnál. A kerületi szél párkányszerűen szögell ki és igen finoman rojtozott. A spirál oldal három kanyarulata valamint a két oldal kamraválasztó vonalai is csak jelzettek. Az utolsó kamra kissé felfujt és egy mélyedésében hordja a duzzadt végű csőalakú nyílást. A héjak finom likacsúak.

Truncatulina cryptomphala Rss. (Rotalina cryptomphala REUSS. Neue Foraminiferen aus den Schichten des oesterreichischen Beckens. Denksch. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1850. I. Bd. p. 371; Taf. XLVIII;

Fig. 2.). Példányaim annyiban térnek el a fiatal harmadkori rétegekből származottaktól, hogy az utolsó kanyarulatuk, mely a spiráloldalon majdnem valamennyi előbbit elfödi, 13 vagy 14 kamrából összetett, hogy a kamraválasztó vonalok erőssége a héjak kezdő részei felé fogy és hogy a héjak széle porusmentnek látszik lenni.

Truncatulina Roemeri Rss. (*Rotalina Roemeri* REUSS. Beiträge zur Charakteristik der Tertiärschichten des nördlichen und mittleren Deutschlands. Sitzungsber. der kais. Akad. der Wiss. Wien. 1856. XVIII, Bd. p. 240; Taf. IV; Fig. 52.) Héjaik kerülete majdnem kerek, köldökoldaluk domborusága nagyobb mint a spiráloldalé, ezek közül az előbbi széle párkányban látszik végződni. A kamraválasztó vonalok a héj mindkét oldalán csak a legfiatalabb részben szembetűnők. A nyílás a héj széle felőli oldalon egy lemezzel elzárt.

Truncatulina affinis HANTK. (*Pulvinulina affinis* HANTKEN. A Clavulina Szabói rétegek faunája. A magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve. Budapest. 1875. IV. kötet, 68. lap, X. tábl. 3. ábr.) Héjaik a budavidékiektől abban különböznek, hogy az utolsó kanyarulatukat 13 vagy 14 kamra alkotja és hogy a spiráloldal középső részén a kanyarulatok elmosódtak.

Truncatulina costata HANTK. (HANTKEN. l. c. 63. lap, IX. tábl. 2. ábra.). Egy sérült héj.

Heterolepa Girardana Rss. (*Rotalina Girardana* REUSS. Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarienthone der Umgegend von Berlin. Zeitsch. der deutsch. geol. Gesell. Berlin. 1851. III. Bd. p. 73; Taf. V; Fig. 34.) Nem ritka.

Heterolepa bullata FRNZN. (FRANZENAU. *Heterolepa* egy új genus a foraminiferák rendjében. Természetráji Füzetek. Budapest. 1884. VIII. kötet, 184. lap, V. tabl. 5. ábra.) Typusos alakok mellett előfordul egy példány, melynek köldökoldala igen magas, melynél az utolsó kanyarulatot összetevő kamrák száma kisebb a rendesnél és melyen a kamraválasztók jelezve alig vannak.

Pulvinulina rotula KAUFM. sp. (*Hemistegina rotula* KAUFMANN. Der Pilatus geologisch untersucht und beschrieben. Beiträge zur geol. Karte der Schweiz. V. Lief. p. 150; Taf. VIII; Fig. 19.). E könnyen felismerhető fajt egy példány képviseli.

Pulvinulina Romhányensis n. sp. A héj kerek, felső oldala lapos, az alsó kimagasló. Kerületét egy párkányszerű szél szegélyezi. A spiráloldalon csak az utolsó kanyarulat vehető ki tisztán, épen úgy mint a köldökoldalon is, mely közepén egy domború porusment köldökkorongot hord. Az utolsó, tizenkét kamrából összetett kanyarulat kamra-választó vonalai csak a héj fiatalabb részén jutnak érvényre, a többiek ellenben a héjak bizonyos ferde állásaiban láthatók. A felső oldal porusai az alsóénál nagyobbak.

Rotalina Girardana Rss. var. *mamillata* ANDR. (ANDREAE. Ein Beitrag

zur Kenntniss des Elsässer Tertiärs. Abh. zur geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen. Strassburg. 1884. II. Band, p. 234; Taf. IX; Fig. 4.) Nem ritka.

A makroszkopos zárványok a következők.

Tellina sp. Egy héj köbele, mely hosszukás tojás alakú lehetett és melynek két teknője meglehetősen egyforma domború. A héj mellső pereme lekerekített, a hátsó elkeskenyedőnek látszik lenni. A búb okvetlenül kicsiny volt. Az izombenyomatok gyengék. A köpenyszegély bemélyedésnek benyuló része a hátsó izombenyomat aljától a záró peremmel meglehetősen egyközűen, gyengén, domborodva a mellső izombenyomat felé mélyen benyulik.

Vaginella sp. A nagy rajokban és csakis a mély tengerekben élő ezen állatok pyritté alakult köbelei gyakoriak. Alakjuk a *Vaginella tenuistriata* Semper-re emlékeztet, de a nyílás hiánya gátolja tüzetesebb meghatározásukat.

A kétes és új alakoktól eltekintve, a felsorolt kövületek jegyzékéből látható, hogy a romhányi tályag a *Clavulina* Szabói rétegek felső osztályzatát névszerint a kis-czelli tályagot jellemző alakok java részét tartalmazza. A két képződményben a közös alakok u. is a következők:

Ammodiscus incertus d'ORB. sp.,
Cyclamina placenta Rss. sp.,
Bigenerina capreolus DEFR. sp.,
Clavulina communis d'ORB.,
 « Szabói HANTK.,
Bolivina punctata d'ORB.,
 « Beyrichi Rss.,
Nodosaria soluta Rss.,
Marginulina recta HANTK.,
Flabellina budensis HANTK.,
Globigerina bulloides d'ORB.,
Sphaeroidina austriaca d'ORB.,
Truncatulina Ungeriana d'ORB.,
 « *cryptomphala* Rss.,
 « *Roemeri* Rss.,
 « *affinis* HANTK.,
 « *costata* HANTK.,
Heterolepa Girardana Rss. sp.

E tályag tehát a budapest-budavidéki kis-czelli, vagy viszont a no-grádmegyei pusztalökösi, kelecsényi, gádonyi és kis-hartyáni tályagokkal egykorú.

Alle Arbeiten, — ausgenommen die lateinisch geschriebenen, — erscheinen ausser der ungarischen noch in einer anderen (deutscher, französischer oder englischer) Sprache.

Vor jedem Artikel ist die Pag. des ungarischen Textes angegeben.

Die Tafeln sind gemeinsam für beide Texte.

Der Wissenschaft gegenüber sind die Autoren verantwortlich.

Toutes les publications exceptées celles en latin, paraissent, hors du hongrois, encore dans quelque autre langue (en allemand, français ou anglais).

A la tête de toute communication la page du texte hongrois sera citée.

Les planches sont les mêmes pour tous les deux textes.

Seuls les auteurs sont responsables au point de vue scientifique.

Every publication, excepted those written in latin, will be published, besides the Hungarian, also in an other (German, French or English) language.

At the head of every article the page of the Hungarian text will be quoted.

The tables are the same for both texts.

The authors alone are responsible for the scientific contents of their respective papers.

Pag. 107.

DER TEGEL VON ROMHÁNY.

VON AUGUST FRANZENAU in Budapest.

Herr KASIMIR TÓTH aus der Gemeinde *Romhány* im Nógráder Comitat sandte im Jahre 1891 an das ungarische Nationalmuseum einen grünlichen, auf den Verwitterungsflächen gelblichen Tegel, der bei einer im Hofe eines Hauses der genannten Gemeinde aufgeführten Brunnengrabung aus acht Meter Tiefe ausgehoben wurde.

Ich bestimmte die in Pyrit umgewandelten Steinkerne der organischen Ueberreste, ferner schlemmte ich einen geringen Theil (nicht ganz 10 Gramm) des Tegels, welcher, wie es sich im Laufe der Untersuchung ergab, eine ziemlich reiche mikroskopische Fauna einschliesst.

Im Schlemmrückstande habe ich neben Quarzkörnern die folgenden Foraminiferen angetroffen.

Spiroloculina sp. Bruchstück einer Schale.

Miliolina agglutinans d'ORB. sp. Zwischen der noch lebenden und in den jungtertiären Schichten auftretenden Form und dieser kann als einziger Unterschied der mindere Grad der Rauigkeit unserer Schale erwähnt werden, denn der bei der lebenden Form T-förmig gestaltete Zahn ist bei diesem Exemplar wohl nur abgebrochen.

Miliolina austriaca d'ORB. sp. Ein minder gut erhaltenes Exemplar.

Haplophragmium sp. Durch Druck ihre Gestalt veränderten zwei Exemplare.

Ammodiscus incertus d'ORB. sp. Das eine Gehäuse ist rund, das andere oval. v. HANTKEN erwähnt bei der Beschreibung der Foraminiferen-Fauna der Clavulina Szabói-Schichten ebensolche Gehäuse mit rauher Oberfläche, stellte sie aber zu *Cornuspira polygyra* Rss.

Ammodiscus charoides JONES and PARKER. Unser Exemplar ist ganz das Ebenbild der von Schlicht (Die Foraminiferen des Septarienthones von Pietzpuhl. Berlin. 1870, Taf. XXXV, Fig. 16—19.) abgebildeten Form.

Cyclammia placenta Rss. Zwei Exemplare.

Textularia sp. Ein verlängertes, seitlich stark zusammengedrücktes Gehäuse.

Bigenerina capreolus DEFR. sp. Der zweizeilige Anfangstheil einer Schale.

Gaudryina chilostoma Rss. Die nicht selten angetroffenen Exemplare betrachte ich nur als durch individuelle Charaktere abweichende Formen dieser Art. Die Gehäuse sind keilförmig, oben stumpf, unten zugespitzt, mässig zusammengedrückt, die Seitenränder gerundet. Der Embryonaltheil tritt deutlich hervor. Im jüngeren zweizeiligen Theile der Gehäuse sind nur drei, durch tiefe Nähte gesonderte, alternirende Kammern vorhanden. Die letzten zwei Kammern sind um ein beträchtliches grösser als die ihnen vorangehenden.

Clavulina communis d'ORB. Selten.

Clavulina Szabói HANTK. Selten. Die Exemplare klein.

Bulimina triquetra n. sp. Besitzt eine unter den Formen dieser Gattung ganz ungewöhnliche, mehr an die Verneuilinen erinnernde Gestalt. Das Gehäuse ist lang elliptisch, an beiden Enden verschmälert, scharf dreikantig, an den Seitenflächen der Länge nach seicht ausgehöhlt. Die Kammern im jüngeren Theile, wie weit äusserlich sichtbar, in drei Reihen geordnet. Die jüngste Kammer nimmt das obere Ende der Schale ganz ein. Die Mündung, eine längliche comma-förmige Spalte steht senkrecht auf die älteren Kammern. Die Nähte sind im jüngeren Theile der Schale deutlich und vertieft gelegen, in älteren nicht wahrnehmbar. Die Schale fein porös.

Die dieser Form noch am nächsten stehende wurde von Stache aus den tertiären Mergeln des Whaingarao Hafens als *Bulimina arcuata* beschrieben, ist im grossen Ganzen aber mehr textularienartig gebaut, indem die eine Reihe der obereinander stehenden Kammern hinter den andern zweien an Grösse zurückbleibt.

Bulimina parvula n. sp. Die Schale ist länglich, verkehrt kegelförmig, oben schief, unten in eine stumpfe Spitze endigend. Die vier rasch anwachsenden Windungen werden aus je drei aufgeblähten, durch tiefe Nähte gesonderten, in verticaler Richtung obereinander liegenden Kammern gebildet.

Die gebogene, längliche Mündung steht schief gegen den inneren Rand der letzten Kammer und ist mit einer leistenartigen Wulst eingefasst.

Bolivina punctata d'ORB. Das Exemplar weicht nur insoferne von dieser von Hantken unter dem Namen *Bolivina elongata* beschriebenen Art ab, dass der Anfangstheil etwas seitwärts gebogen ist, dass die Nähte vertieft liegen, wie auch dass die Länge der Schale kaum einen halben Millimeter beträgt.

Bolivina Beyrichi Rss. Den Ausführungen HANTKEN's folgend, sind unter dieser Bezeichnung diejenigen Formen zusammengefasst, bei denen am Ende der Kammern die dornförmigen Spitzen fehlen.

Lagena vulgaris WILL. Eine sphaerische Schale, deren röhrenartige Verlängerung theilweise abgebrochen ist.

Nodosaria soluta Rss. Drei grosskammerige Bruchstücke, die die Eigenschaften dieser Art deutlich zeigen.

Nodosaria anomala Rss. Ein Bruchstück mit fünf Kammern.

Nodosaria mucronata NEUG. Unser Exemplar steht den von Schlicht abgebildeten und von REUSS als zu dieser Art gehörend determinirten näher, als den miocänen Vorkommen dieser Art.

Nodosaria subtilis NEUG. Nur in Bruchstücken.

Nodosaria contorta n. sp. Das Gehäuse aus vier Kammern, ist gerade. Die erste runde, wie auch die jüngste langovale sind breiter, als die zwischen diesen liegenden, ziemlich gleich hohen. Der Längsaxe der Schale entsprechend verlaufen acht im jüngsten Theil der Schale stärker, im älteren Theil weniger gewundene Rippen. Die Mündung, eine runde Oeffnung, liegt in der Mittelaxe der Schale. Die Anfangskammer führt einen kurzen Stachel.

Marginulina recta HANTK. Das Gehäuse ist cylindrisch und aus vier ziemlich kugeligen Kammern zusammengesetzt, deren älteste nur halb so hoch ist, als die ihr folgende, welche von der nächsten und diese wieder von der letzten an Grösse bedeutend übertroffen wird. Die drei Nähte sind deutlich. Die jüngste Kammer zieht sich am Rückenrande zu einer kurzen Röhre zusammen, welche die ungestrahlte Mündung trägt.

Cristellaria anceps n. sp. Das Exemplar ist ziemlich aufgeblasen, oben zugespitzt, der Umriss ist im älteren Theile gerundet, im jüngeren etwas winkelig. Der Rücken gerundet. Eine ausgesprochene Nabelscheibe ist nicht bemerkbar, obzwar die Lage der sechs durchschimmernden Kammerscheidewände auf das Vorhandensein einer solchen schliessen lassen. Die letzte Kammer ist seitlich stark zusammengedrückt, so dass die Septalfläche nur als stumpfe Kante erscheint. Die Mündung ist eine mit Strahlen umgebene Spalte.

Es is aber nicht unmöglich, dass wenn eine grössere Menge von Exemplaren zur Untersuchung gelangen sollte, es sich herausstellen wird,

dass diese Form mit der von REUSS beschriebenen *Robulina subangulata* identisch ist.

Flabellina budensis HANTK. Ein noch mit Sicherheit bestimmbares Bruchstück.

Globigerina bulloides d'ORB. Ein kleines Exemplar.

Pullenia compressiuscula Rss. Das Gehäuse ist oval, in der Mitte aufgebläht, am Rücken gerundet und besitzt am letzten Umgang nur vier, durch vertiefte, etwas gebogene Nähte gesonderte, gewölbte Kammern. Die Septalfläche ist am Rande der Schale, wie auch entlang der Mündung durch eine leistenförmige Erhabenheit eingefasst.

Sphaeroidina austriaca d'ORB. Nicht selten. Bei keinem der Exemplare konnte die Mündung untersucht werden.

Truncatulina lobatula WALK. & JAK. Ein Exemplar, dessen jüngste Kammer beschädigt ist.

Truncatulina Bouéana d'ORB. Der Rand der Schale ist etwas gelappt.

Truncatulina Ungeriana d'ORB. Unsere Schalen entsprechen der von REUSS unter dem Namen *Rotalina granosa* beschriebenen Form, da der Rand der Schalen gekielt ist und die untere Seite statt dem weiten Nabel eine flache Nabelscheibe trägt.

Ich schliesse mich der Ansicht BRADY'S, der die angeführten Formen vereinigt, umsomehr an, da auch schon REUSS die Wahrscheinlichkeit hervorhob, dass *Truncatulina granosa* nur eine extreme Form von *Truncatulina Ungeriana* darstellt.

Truncatulina variolata d'ORB. Das Gehäuse besitzt ovalen Umriss mit ziemlich scharfem Rand. Die Spiralseite ist etwas concav, die Nabelseite hingegen gewölbt mit punktförmigem Nabel. Auf beiden Seiten sind nur die sieben Kammern des letzten Umganges sichtbar, indem die inneren Umgänge der Spiralseite ganz undeutlich sind. Die Nähte bilden schmale, aber tiefliegende Furchen. Die Punktirung der Schale ist auf der Nabelseite feiner, als auf der Spiralseite. Die Mündung liegt am inneren Theil der etwas gewölbten, in grossen Ganzen aber senkrecht stehenden Septalfläche.

Truncatulina reticulata CZJŽ sp. Die Schalen sind im Umfange rund, auf der Spiralseite viel höher gewölbt, als auf der Nabelseite. Der peripherische Rand springt kielartig vor und ist sehr fein ausgefranst. Die drei Windungen der Spiralseite sind nur angedeutet, ebenso wie die Nähte auf beiden Seiten. Die letzte Kammer ist etwas angeschwollen und trägt die mit einer Wulst endende, röhrenförmige Mündung in einer Vertiefung. Die Schalenoberfläche ist fein porös.

Truncatulina cryptomphala Rss. Die Schalen weichen insoferne von den Formen der jüngeren tertiären Schichten ab, dass ihr letzter Umgang, welcher auf der Spiralseite alle früheren deckt, aus 13 bis 14 Kammern

gebildet ist, dass die linearen Nähte gegen den Anfang der Schale an Stärke abnehmen wie auch, dass der Rand der Schale porenlos zu sein scheint.

Truncatulina Roemeri Rss. Die Schalen am Umfange fast kreisrund, auf der Nabelseite gewölbter, als auf der Spiralseite. Der Rand der Nabelseite scheint gekielt zu sein. Die Nähte sind auf beiden Seiten nur im jüngsten Theil der Schalen gut ausgeprägt. Die Mündung, eine enge Spalte liegt am inneren Theil der Septalfläche und ist gegen den Rand des Gehäuses mit einer schmalen Leiste eingefasst.

Truncatulina affinis HANTK. Unsere Exemplare unterscheiden sich von denen aus der Budapester Umgebung beschriebenen dadurch, dass der letzte Umgang bei jenen aus 13 bis 14 Kammern gebildet ist, dass die Umgänge des mittleren Theiles der Spiralseite undeutlich sind, wie auch dadurch, dass auf derselben Seite der letzte Umgang von den älteren manchmal durch eine tiefe Furche getrennt wird.

Truncatulina costata HANTK. Eine beschädigte Schale.

Heterolepa Girardana Rss. Nicht selten.

Heterolepa bullata FRNZN. Neben typischen Exemplaren wurde eines angetroffen, dessen Nabelseite sehr hoch ist, die Kammerzähl des letzten Umganges gering ist und die Nähte kaum angedeutet sind.

Pulvinulina rotula KAUFM. sp. Diese leicht erkennbare Form ist durch ein Exemplar vertreten.

Pulvinulina Romhányensis n. sp. Die Schale ist nahezu rund, auf der Oberseite mehr flach, auf der unteren erhöht, am Umfang mit einem kielartigen Saum eingefasst. Die Spiralseite zeigt nur den letzten Umgang deutlich, ebenso die Nabelseite, die in der Mitte eine convexe Nabelscheibe trägt. Die Kammernähte des letzten, aus zwölf Kammern gebildeten Umganges sind im jüngsten Theile der Schale deutlich ausgeprägt, im übrigen nur bei gewissen Stellungen der Schalen wahrnehmbar. Die Poren der oberen Seite sind beträchtlich grösser, als die der unteren. Die Nabelscheibe ist porenlos.

Rotalina Girardana Rss. var. *mamillata* ANDR. Nicht selten.

Die makroskopischen Einschlüsse sind folgende :

Tellina sp. Steinkern einer Schale, die länglich eiförmig gewesen sein mag und deren Klappen ziemlich gleich gewölbt waren. Der vordere Rand der Schale ist abgerundet, der hintere Theil scheint sich zu verschmälern. Die Wirbel müssen klein gewesen sein. Die Muskeleindrücke sind schwach. Die Mantelbucht ist weit und zieht sich vom unteren Ende des hinteren Muskeleindruckes in einer sanften, fast dem Schlossrande parallelen Wölbung bis beinahe unterhalb den vorderen Muskeleindruck.

Vaginella sp. Von diesen in grossen Schwärmen und nur in beträchtlichen Meerestiefen lebenden Thieren kommen Bruchstücke von Steinker-

nen der Schalen häufig vor. Die Totalform erinnert geradezu an die von *Vaginella tenuistriata* SEMPER, deren genauere Bestimmung aber das Fehlen der Mündung hindert.

Indem wir von den fraglichen und neuen Formen abstrahiren, ergibt es sich aus dem angeführten Verzeichnisse, dass der Tegel von Romhány einen grossen Theil solcher Arten in sich schliesst, welche die obere Abtheilung der *Clavulina Szabói*-Schichten — den Klein-Zeller Tegel — charakterisiren. Dieser, so wie der untersuchte besitzt folgende gemeinschaftliche Formen :

Ammodiscus incertus d'ORB. sp.,
Cyclammina placenta Rss. sp.,
Bigenerina capreolus DEFR. sp.,
Clavulina communis d'ORB.,
 « *Szabói* HANTK.,
Bolivina punctata d'ORB.,
 « *Beyrichi* Rss.,
Nodosaria soluta Rss.,
Marginulina recta HANTK.,
Flabellina budensis HANTK.,
Globigerina bulloides d'ORB.,
Sphaeroidina austriaca d'ORB.,
Truncatulina Ungeriana d'ORB.,
 « *cryptomphala* Rss.,
 « *Roemeri* Rss.,
 « *affinis* HANTK.,
 « *costata* HANTK.,
Heterolepa Girardana Rss., sp.

Unser Tegel ist somit gleich alt mit dem Klein-Zeller Tegel der Budapest-Ofner Gegend, oder aber mit dem Tegel von Puszta-Lökös, Kelecsény, Gádony und Kis-Hartyán im Nógráder Komitat.