

A kötállómányos rétegben a kemény-részek: a tűnyalábok, a kis csillagok s az ezen triesti Tethya lyncuriumra jelleges, hullámosan görbült sugarú nagy csillagok; lágyrészek: nagyon kifejlett rostszövet, a jelleges sejtek és szerfelett kevés alapállomány.

A szaporodás sarjadzás és váltivarú módon is történik. Nevezetesen a petesejtek, melyek barázdálódásukat magtestecsei oszlása által kezdik meg s így egy magban két magtestecs keletkezik, míg végre két mag, egy-egy magtestecsesel lép fel. Az ondógomolyak eltérést nem mutatnak.

Az ébrények barázdálódásukon vándorlás alatt esnek át míg a bél belső tájából a tűnyalábokon át a kéregrétegbe jutnak, hol hosszabban tartózkodnak.

Érdekes, hogy az ivartermékek előállása a bél belső táján helyhez van kötve.

---

#### ADATOK A SZ.-SOMLYÓI NEOGEN KÉPLETEK ISMERETÉHEZ, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÖVÜLETHORDÓ RÉTEGEKRE.

*Mártonfi Lajos tanárjelölttől.*

Az 1877—78 s a folyó 1879-ik évben több rendbeli kirándulást tettem a földtanilag még oly kevésbé ismert Sz.-Somlyó vidékén, a hol részint önállóan, részint M. Matyasovszky Jakab m. kir. osztály geolog ur szives útmutatásai nyomán, igyekeztem a geologiai viszonyok, — különösen pedig az ott fellépő fiatalabb harmadkori rétegek ásatag faunájával — a lehetőleg megismerkedni.

A mint az alábbiakban ki fog tűnni, Sz.-Somlyó vidékében egy eddig ismeretlen s pedig kövületekben gazdag lelhelyet lesz szerencsém a t. szakosztály előtt bemutatni, a mely ha nem is helyezhető egy rangra a híres Lapugy- és Bujtural; de méltó helyet foglalhat el ezek után. Hogy kiválóan csak ezen — őslénytani — szempontból veszem vizsgálódásom tárgyává ez alkalommal Sz.-Somlyó vidékét, annak oka első sorban és főként abban rejlik, hogy terjedelmesebb, az egész Szilágyságot átölelő földtani munkálatok már 2 év óta folynak a Szilágyban. E munkálatok, melyet a magyar

kir. földtani intézet eszközöl, részint nyilvánosságra jöttek, részint jöni fognak közelebből<sup>1)</sup>; így egyfelől hivatottabb egyének által végzett, másfelől részletesebb tanulmány áll s illetőleg fog állani az érdeklődők rendelkezése alatt. Jelen közleményem, mint hézagpótló, azt hiszem be fog válni a sz.-somlyói némely neogen rétegek pontosabb ismeretéhez; a mennyiben azok fossil faunájának lehetőleg kimerítő és pontos képét igyekszik nyújtani.

## I.

Mivel a Szilágyság s annak különösen azon része, melyben Sz.-Somlyó városa fekszik ez idők szerint jórészt incognita terra a geolog előtt<sup>2)</sup> szükségesnek látom egyetmást a geologiai viszonyokból elmondani.

A Hauer és Stache<sup>3)</sup> által Erdély északnyugoti elővidékének nevezett Szilágyságot nemcsak népének szokása-, viselete-, szó-járása-; de természetszülte viszonyai is határozottan Magyarországhoz, illetve a magyar medenczéhez kapcsolják. Erdélynek jól elzárt medenczéjén kívül fekszik, s habár a vidék közepén emelkedő kristályos pala-szigetek — minő pl. a Magura — végső elszigetelt őrszeméit képezik is az erdélyi határhegységeknek; mindazonáltal a Magura s a Szilágyság domborozatai által képezett völgyek mindannyia a magyar medenczébe nyílnak. — Folyóvízei a Meszes és Réz hegységéből erednek, e két hegység képezve a vízválasztót az erdélyi és a magyar medence között. A folyók szerint, — vízrajzi viszonyok után — három vidékre lehetne a Szilágyságot fölosztani: Berettyó, (vagy „Berekjó“), Kraszna és a Szilágypataka — részben Szamos folyó — vidékére.

A Kraszna folyó környéke egy dombvidék, melyből egy pár kristályos pala-sziget üti föl a fejét. Ilyen kristályos pala-sziget a Magura, mely Sz.-Somlyó városa fölött, északra emelkedik s melynek élesen határolt körvonalai messzire föltűnnek a Szilágyság dombso-

<sup>1)</sup> Dr. Hofmann Károly. „Jelentés az 1878. nyarán Szilágymegye keleti részében tett földtani részletes fölvételről.“ Földtani közl. 1879. 5—6 (május—június) szám.

<sup>2)</sup> Ezen adatok összeírása után jutott kezemhez Matyasovszky Jakab úr jelentése az 1878-ik évben Szilágymegyében eszközölt földtani felvételről. (Földtani közlöny. (7—9. szám. 1879.)

<sup>3)</sup> Fr. Hauer u. G. Stache „Geologie Siebenbürgens“. Wien 1863. 402. l.

rozatai között. Hauer és Stache<sup>1)</sup> a Magurát mint szigethegységet említik föl és írják le röviden. A Magura azonban nem hegység, vagy ha az, akkor nem elszigetelten álló hegység. Elszigeteltnek igenis nevezhetjük a Magurában azon kristályos pala-tömeget, mely az erdélyi határhegységekkel — Réz, Meszes — hozza rokonságba; de nem nevezhetjük sem hegységnek, sem elszigeteltnek azon fiatalabb harmadkori képletek által képezett domborozatot, mely keletfelől a Magura kristályos paláihoz kapcsolva Sz.-Somlyónál „Gangos“, „Ördögnyerge“ — Percsennél „Diós-“, „Csillaghegy“ — Varsolcznál „Medvéshágó“, „Galagonyás“ néven ismeretesek s a melyek DK—, majd D—, irányt véve fel, kisebb-nagyobb magosságban húzódnak Magyar- és Oláh-Ketzél felé egész a Meszesig.

A Magura<sup>2)</sup>, eltekintve a már jelzett gangosi és ördögnyergi részletétől, s ide számítva a Kraszna folyó által elszakított Szent-, Jaj- és Fehérhegy egy részét; egész tömegében kristályos palából áll, főszerepet játszván ezek között a Csillámpala és Gneiss. Hegyszerkezeti viszonyai is egészen megegyeznek az ilyenmü hegységekéivel. Mélyen bevágott völgyek, szakadásszerű vízmosások szakgatják meg a helyenként kopár, jobbára azonban erdővel benőtt vagy szöjlővel beültetett meredek oldalokat. A Magura szűk völgyeinek alján kicsiny hegyi-patakok kristálytisztá vize szalad alá. E patakok rendszeren időszakiak s ez alól csak a gangosvölgyi patakoeska képez kivételt, mint a melynek minden időben elegendő táplálékot nyújtanak a völgyének két oldalán föltárva lévő fiatalabb harmadkori képletek víztartó rétegei. A völgyek, vízmosások, a lefutó patakok medrei, rendszeren Csillámpala és Gneisz szögletes darabjaival, törmelékével vannak kitöltve. Ennyit a Maguráról.

A pala-szigetet fiatalabb harmadkori képletek veszik minden oldalról körül, mintegy köpenyt vagy gyűrűt képezve körülte. Ezen neogen köpeny azonban meglehetősen rongyos, csupán a Magura keletfelőli része képez kivételt, a hol a neogennek legfiatalabb — congeria- (pannoniai), és egy alsóbb-felső mediterrán — emeletére találunk. A congeriát még Hauer és Stache kimutatták helyen-

<sup>1)</sup> Idézett munka, 408. l.

<sup>2)</sup> A Magura legmagassabb pontjának — Keselyüs — tengerfeletti magasságát Stache 1855. 8 bécsi lábnak vette föl.

ként<sup>1)</sup>, mint pl. Györtelek, Ilosvánál és ez általában el van terjedve a Szilágyságban. Sokkal kisebb szerepet játszik a congeriát megelőző Szarmát és Felső-mediterrán. Az elsőnek határozott nyomait Matyasövöszky Jakab osztály geolog úr találta föl az 1878-ik évben<sup>2)</sup>, a másodikra — Felső-mediterrán — én akadtam az 1877-ik év nyarán a Magura gangosi részében.

Később szándéksom még egy általános pillantást vetni a szomszolyói neogen képletekre, most pedig tegyük egy kirándulást a város keleti határ részébe. E kiránduláson elég alkalmunk lesz néhány mediterrán és congeria-réteg ásatag faunájával pontosabban megismerkedni.

## II.

A felső-mediterrán rétegeket már benn a városban föltárva találjuk. Ha ugyanis az u. n. „Kisutczán» végig haladva, a ref. temetőbe fölvivő út aljához érkezünk; itt balról, egy meglehetősen laza szövetű, sárgás-szürkés színű, finom szemű homokréteg tárul föl, a melyben szerves maradványoknak csak a nyomait árulják el a helyenként elvonnuló mészerék. Nagy valószínűséggel azonban ezen rétegből került ki azon *Astraeideae* közé tartozó korall, mely innen nem messze, ugyancsak a ref. temető alján a Hubert Iván ur kerti szőlőjében találtatott. E szőlőben s innen keletre a város felső részén mindeütt követhető a tetemes vastagságu homokréteg, a mely helyenként világosabb, sötétebb, sárgás-szürkés színekben tarkállik s majd lazább, majd tömörebb összeállású lesz. A „Boszorkánysor“ szegénysorsú lakói e homokrétegekbe vájják viskóikat, barlangjaikat. A homok jelentékeny mész tartalmát sav általi lecsöppentés által azonnal és igen élénken árulja el. A mi az előbb említett korallt illeti, az megfelel a Reuss által<sup>3)</sup> leírt alaknak.

*Solanastrea distans* Rss. Az elmeszesedett telep 3 m.m. átmérőjű csillagai csonka-kúpszerűen emelkednek ki, egymástól körülbelül annyi, vagy másfélannyi távolságra mint átmérőjük — 3 m.m. A csillagalakú kupocskák külső oldalát 24 finoman gyöngyözött, a hossz-

<sup>1)</sup> Dr. G. Stache Jahrbuch d. k. k. geologisch. Reichsauns. 1860. XI. évf. 145—146. lap.

<sup>2)</sup> Lásd Matyasowszky úr idézett jelentését.

<sup>3)</sup> A. E. Reuss. „Die fossilen Korallen des öster. ungarischen Miocäns.“ Denkschriften der Kais. Akademie. Math. Naturv. 1872. XXXI. kötet 241—242 l.

tengely irányában lefutó borda ékíti, melyek a kúpok alján elsimulnak. A kúpocskák keresztmetszetén a sugaras válaszfalak három sorát különböztethetni meg, melyekből az első és másodrendűeket hosszúságuk és vastagságuk jellegzik, szemben a rövidebb és vékonyabb harmadrendűekkel. Ha másodlagos fekhelyén is feküdt ezen korall a szőlő cultivált talaján, mindenesetre a közeli sedimentár rétegekből való s a mediterrán emelet itteni föllépését árulja el.

Tovább haladva a város felső — északi — részén; különböző, egymással váltakozó üledékes rétegeket találunk helyenként föltárva. Leggyakrabban homok-kövek, conglomeratok, homok-rétegek tűnnek föl. A conglomeratok jobbára Csillámpala és Gneisz magyaró-, egész emberfő nagyságú darabjaiból állanak. E rétegeket, melyek szerves maradványokat nem tartalmaznak egész a város végéig követhetjük. A város végén az Ingoványból jövő patak száraz ágyában nem ritkán lehet találni, egy nagyobb fajta *Ostrea* töredékeit, melyek azonban másodlagos helyen fekszenek itt, a víz által mosatva le a Magura Köliik nevű részéről. Az Ingoványt elhagyva térjünk be az ifj. Lázár János szőlőjébe. E helyen az 1877-ik évben eszközölt pinceásás alkalmával a mediterrán — jellegző faunájával együtt — föltaláltam. A pince-ásáskor a következő különböző rétegek tárultak föl:

1. Sárga agyag réteg a termőföld alatt.
2. Szürkés színű agyag, sajátságos sík tapintatu tuff gumókkal.
3. Egy meglehetősen vastag, meszes homokkő-réteg, betelepült rostos szálas Gypsrétegekkel.

4. Rozsdás sárgászínű agyag.

5. Egy vékonyabb Kaolinit réteg.<sup>1)</sup>

6. Homokos, meszes, rozsdás színű tályag a mediterrán jellegző faunával: *Turritella archimedis*, *Vermetus intortus*, *Pectunculus pilosus*, stb.

Az ásás a rétegekre rézsút történvén, azok vastagságát meghatározni nem lehetett. A homokos meszes tályag többnyire csak lenyomatokat tartalmaz, jól megtartott kőületekben szegény. Mint

<sup>1)</sup> A kérdéses Kaolinit — Kövelő — sárgás-fehér színű alaktalan, fénytelen vagy zsir fénybe hajló tömeg. Ujjaink között könnyen szétmorzsolható, a nyelvhez kissé tapad. Üvegcsőben hevítve vizet ad, fényét elveszti, foraszcső előtt szénen habos üveg-golyóvá olvad, ép így szódával pezsgés közben. Előleges izzítás után kobalt oldattal megcsöppentve és újra izzítva szép kékszínű lesz.

legjobban szembetűnő alakot a *Heterostegina costata*, d'Orb. említhetem föl. Ifj. Lázár János ur a pinczejéből kikerült többféle anyagot felküldte a nemzeti múzeumba, a hol Semsey Andor úr átvéve és meghatározva néhány meghatározható alakot, azt a m. kir. földtani intézet 1877. november 7-én tartott szakülésén bemutatta. A Semsey úr által meghatározott kövületek a következők:

Gasteropodák:

- Ancillaria glandiformis, Lam.
- Pyrula geometra, Bors.
- Conus sp.?
- Chenopus pes pelecani, Phil.
- 5. Pleurotoma asperulata, Lam.
- Turritella Archimedis, Bronn.
- Natica millepunctata, Lam.
- Vermetus intortus, Linn.

Conchiferák:

- Venus sp?
- 10. Cytherea sp?
- Cardium sp?
- Pectunculus sp?
- Pecten cristatus, Bronn.
- 15. Ostrea digitalina, Dub. és a foraminiferák közül a Heterostegina.

Az imént említett szőlőtől keletre egy patak száraz ágyát fogjuk találni, mely a Magura egy mélyen bevágott völgyének a folytatását képezi a szántókon. Ezen u. n. Száraz-patakon haladva fölfelé nemsokára ismét reá találunk a mediterrán-rétegekre. Közvetlenül a Csillámpalán nyugszik egy átázva kékes-feketés, kiszáradva hamuszürke színű, finom szemű, agyagos, meszes homok-réteg, mely a sz.-somlyói mediterrán rétegek között igen érdekes; a mennyiben sok jól megtartott kövületet hord magában, melyekből a folyó év nyarán mintegy 50—70 speciést sikerült gyűjtenem. Gyakori Lignit darabkákon kívül, helyenként levél-lenyomatok is fordulnak elő az agyagos homok rétegben. Sokkal érdekesebb azonban a faunája, melynek kiváló részét a Gasteropodák teszik, ezek közül különösen gyakoriak némely *Buccinum*, *Pleurotoma*, *Cerithium* és *Rissoina* fajok. A Conchiferák általában kevés fajszámmal, de sok egyéni kép-

viselővel szerepelnek; gyakoriak különösen a *Lucina multilamellata*, *Desh.* és a *Lucina dentata*, *Bast.* ép így a *Lutraria oblonga*, *Chemn. is.* Egyéb szerves maradványok közül halpikkelyek, rákollók és tuskönczök ritkábban előforduló és rosszul megtartott részei említendők. Foraminifera tartalmára nem tettem iszapolási kísérletet. E réteg faunáját a következően állíthatom össze:

### I. Gasteropodák.

	<i>Conus Dujardini</i> , <i>Desh.</i>	r.
	„ <i>ventricosus</i> , <i>Bronn. (?)</i>	nr.
	<i>Erato laevis</i> , <i>Don.</i>	nr.
	<i>Voluta rarispina</i> , <i>Lam.</i>	1 p.
5.	<i>Mitra Partsch</i> , <i>Hörn.</i>	1 p.
	<i>Mitra sp?</i>	3 p.
	<i>Columbella corrugata</i> , <i>Bon.</i>	gy.
	„ <i>subulata</i> , <i>Bell.</i>	nr.
	<i>Terebra Basteroti</i> , <i>Nyst.</i>	1 p.
10.	<i>Buccinum Rosthorni</i> , <i>Partsch.</i>	nr.
	„ <i>baccatum</i> , <i>Bast. (?)</i>	1 p.
	„ <i>costulatum</i> , <i>Brocc</i>	r.
	„ <i>mutabile</i> , <i>Linn.</i>	igy.
	„ <i>Philipp.</i> , <i>Micht.</i>	igy.
15.	„ <i>sp?</i>	1 p.
	<i>Triton apenninicum</i> , <i>Sassi.</i>	r.
	„ <i>heptagonum</i> , <i>Brocc.</i>	1 p.
	<i>Murex cristatus</i> , <i>Brocc.</i>	1 p.
	„ <i>sp?</i>	1 p.
20.	<i>Fusus intermedius</i> , <i>Micht.</i>	nr.
	„ <i>immaturus</i> , <i>Fuchs<sup>1)</sup></i>	r.
	<i>Pleurotoma Jouanetti</i> , <i>Desm.</i>	gy.
	„ <i>submarginata</i> , <i>Bon.</i>	1 p.
	„ <i>granaria</i> , <i>Duj.</i>	nr.
25.	„ <i>Suessi</i> , <i>Hörn.</i>	1 p.
	<i>Cerithium vulgatum</i> , <i>Bronn.</i>	igy.

<sup>1)</sup> Ezen alak közelebről lett publicálva Th. Fuchs által, a *Bercholdsdorfi* és *Soos-i mediterrán tályagból.* „*Abhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt*“ IX. k. 368. l. XVI. táb. 2 ábra.

	<i>Cerithium minutum</i> , Serr.	1 p.
	„ <i>pictum</i> , Bast.	1 p.
	„ <i>crenatum</i> , Brocc. var.	1 p.
30.	„ <i>scabrum</i> , Olivi	nr.
	„ <i>triliniatum</i> , Phil.	1 p.
	„ <i>sp?</i>	1 p.
	<i>Turritella Archimedis</i> , Brmg.	gy.
	„ <i>bicarinata</i> , Eichw.	r.
35.	„ <i>subangulata</i> , Brocc.	1 p.
	<i>Natica millepunctata</i> , Lam.	gy.
	„ <i>Josephinia</i> , Risso.	gy.
	„ <i>helicina</i> , Brocc.	igy.
	<i>Nerita picta</i> , Fér.	nr.
40.	„ <i>sp?</i>	1 p.
	<i>Rissoina pusilla</i> , Brocc.	igy.
	<i>Turbo tuberculatus</i> , Serr.	r.
	<i>Trochus quadristriatus</i> , Dubois.	r.
	„ <i>biangulatus</i> , Eichw.	r.
45.	<i>Rissoa planaxoides</i> , Desmoul.	1 p.
	<i>Paludina stagnalis</i> , Baster.	r.
	„ <i>Partschii</i> , Frfld.	1 p.
	<i>Calyptrea chinensis</i> , Linn.	nr.
49.	<i>Vaginella depressa</i> , Daud.	r.

## II. Conchiferák.

	<i>Ervilia pusilla</i> , Phil.	nr.
	<i>Polia legumen</i> , Linn.	1 p.
	<i>Corbula gibba</i> , Olivi	gy.
	<i>Lutraria oblonga</i> , Chemn.	igy.
5.	<i>Venus Dujardini</i> , Hörnes	gy.
	<i>Cardium Turonicum</i> , Mayer	nr.
	<i>Lucina dentata</i> , Bast.	igy.
	„ <i>multilamellata</i> , Desh.	igy.
	<i>Pectunculus pilosus</i> , Linn.	gy.
10.	<i>Arca diluvii</i> , Lam.	gy. <sub>1</sub> )

*Jegyzet:* r = ritka; nr = nem ritka; gy = gyakori; igy = igen gyakori.

S most hagyjuk el a Szárazpatakot s folytassuk kirándulásunkat tovább haladva keletfelé. 2—3 száz lépést kell tennünk és elértük Sz.-Somlyó vidékének földtanilag legérdekesebb pontját, a Gangos patakának környékét.

A Gangos-patak a Magura délkeleti oldalán, közel az Ördögnyergéhez folyik alá. A patak ágyának két oldalát mediterrán rétegek alkotják, melyeknek föltárása azonban igen kevésbé kielégítő. E rétegek között kiválóbb szerepet játszik egy kékes-szürke színű, durva szemű, igen szilárd összeállású homokkő, melyben egy *Pecten* speciesen kívül egyebet nem találtam. 3—4 cm. agyagrétegekkel váltakozva fordul elő egy másik, kevésbé tömör, aprószemű 1—1.50 m. vastag homokréteg, a mely helyenként szilárdabb összeállású lesz és brecciaszerűvé válik a rétegenként belé települt csiga és kagyló héjaktól, melyekből egy *Pecten* sp. *Turritella bicarinata* és *Dentalium incurvum*, ismerhetők fel.

A patakon fölfelé haladva különböző színű agyagrétegek tárnak föl, a melyek mint vitzartók a patakba szivárogtatják le vizüket. Ugy az eddigi, mint az elősorolandó rétegek eredeti helyzetükből ki vannak mozditva s meglehetősen zavartaknak látszanak; e körülmény s pontos stratigraphiai viszonyok hiányában a rétegsorozatot meg nem állapíthatám. Föllebb — ott, hol a Magura tulajdonképpen kezdődik — a patak két ágra szakad, illetőleg két különböző irányból jöve folyik össze előttünk. Az egyik ág a gr. Csáky-féle szőlő lábánál, észak-kelet felől, az Ördögnyergéről folyik alá egy mélyen kimosott árokban. A patak másik, nagyobb ága szemközt, egyenesen a Maguráról s illetve a Magura Gangos nevű részéről szalad le. Mindkét árok mélyen bevágott, bozótok-, bokrokkal sűrűen benőtt s így nehezen hozzáférhető. Mindkét árokban — mindjárt a bifurcatio fölött — agyag, tuff és tállyag-rétegek váltakoznak. Különösen az ördögnyergi hátráló árokban fordulnak elő tetemes vastagságú agyagos tuff- és tállyag-rétegek. Ilyen pl. azon szürke színű tállyag, melyben az igen gyakori *Corbula gibba* mellett *Ostrea cochlear*, *Pecten cristatus*, és *Dentalium incurvum*-ot találunk. E tállyag különösen gazdag Foraminiferákban annyira, hogy az iszapolási maradék kiválóan szerves maradványokból és pedig Foraminiferákból áll. Késő volt már, midőn ezen tállyag gazdag Foraminifera tartalmát megismertem s így ez alkalommal csak a kövületekről lefejtett néhány gyűszünyi anyag iszapolási maradékát ismertethetem a következőkben.

a) Igen gyakoriak:

Rotalina Dutemplei, d'Orb. (Truncatulina.)

Globigerina quadrilobata, d'Orb.

Uvigerina pygmaea, d'Orb.

Textillaria carinata, d'Orb.

Orbulina universa, d'Orb.

b) Gyakoriak:

Globulina rugosa, d'Orb.

Globigerina regularis, d'Orb.

„ bilobata, d'Orb.

„ trilobata, Rss.

Uvigerina semiornata, d'Orb.

c) Ritkák:

Truncatulina conica, Hntk. (?)

Cristellaria Josephinia, d'Orb.

Nonionia communis, d'Orb.

Uvigerina asperula, Cz.

Plecanium abbreviatum, d'Orb. (Textillaria.)

Polystomella crispa, Lam.

d) Igen ritkák:

Quinqueloculina Dutemplei, d'Orb.

„ Haueriana, d'Orb.

Nodosaria conspurcata, Rss.

Dentalina scabra, Rss.

Marginulina pedum, d'Orb.

Gaudryina siphonella, Rss.

Robulina simillis, d'Orb.

Nonionina Soldanii, d'Orb.

„ bulloides, d'Orb. (Pullenia-)

Rotalina Haidingeri, d'Orb. (Truncatulina-)

„ Soldanii, d'Orb. (?)

Gobryina aequalis, d'Orb. (Polymorphina-)

Anomalina austriaca, d'Orb. (Truncatulina lobatula, Walk.)

Bulimina pupoides, d'Orb.

Guttulina austriaca, d'Orb. (Polymorphina-)

„ problema, d'Orb. „

Az ördögnyergi árokból visszatérve lépünk a Gangospatak másik, Maguráról jövő ágába. Itt legelőször egy vastag tuff réteg tűnik föl előttünk, melyben *Dentalium* s apróbb *Bivalvák* töredékeit találjuk. A tuff réteg fekjét egy méter vastag, sárgás-zöldes színű agyagréteg képezi, mely szintén hord magában helyenként kövületeket; de a melyek megtartási állapota általában rosz. Ezen agyagréteg képezi a fedőjét azon kövületekben igen gazdag tályagnak, melyet a benne nagy mennyiségben előforduló és szabad szemmel is könnyen kivehető *Heterostegina Costata*-ról, *Heterostegina* tályagnak nevezhetek.

A *Heterostegina* tályag átázott állapotban sötét-kékes színű; kiszáradva hamu-szürke, igen finom tömörtsemű, helyenként tömörebb összeállású pyrites-gumók lenesékkal és lignit darabokkal. Az átázva sötétkékszinű tályag egészen tarka a benne nagy mennyiségben előforduló esigák, kagylók, elmeszesedett héjjaitól. Szorgosabb vizsgálat után látni fogjuk, hogy a kövületek nagy részének megtartási állapota meglehetősen hiányos. Tökéletesen ép, instructiv példányokat kiszabadítani — az átázva különben képlékeny tályagból — nem kis fáradságba és sok időbe kerül. A kövületek egy része már magában a tályagban össze van zúzódva s ha szinte épek volnának is az elmeszesedett héjjak, rendesen mállottak az átázott tályagban és így törékenyek. Ezért nem is tanácsos azokat a helyszínén egészen kifejteni; mert így mire haza érünk gyűjteményünkkel, csupa törmelék fogunk otthon az ép példányok helyett kibontani, ha még oly vigyázók voltunk is az elcsomagolásnál. Célhoz vezető s igen ajánlható, a kövületek kiszabadítását egy kis mennyiségű tályaggal együtt eszközölni s így szállítani haza, a hol néhány napi kiszáritás után egy zsebkés, egy élesebb s lágyabb szőrkefe segítségével sikerülni fog nem csak ép, de eltartható példányokat is kikészíteni. Huzamosabb, kitartóbb munka után igen szép kis gyűjteményt állíthatunk össze e tályagból, a mit bizonyítani fog az alább következő sorozat. Meg kell még említenem, hogy különösen az iszapolási maradéokban fordulnak elő apróbb; de igen szép, jól megtartott példányok, minők: *Chemnitzia*, *Turbonilla*, *Cerithium* s fiatal *Turritellák*.

A tályag jellegző kövülete a *Heterostegina costata* igen nagy mennyiségben s néha colossalis alakokban fordul elő benne; így találtam 2.5—3. cm. átmérőjű alakokat, melyeket épen ezért hajlandó volnék egy új alaknak is tartani.

A többszöri kirándulásom alkalmával gyűjtött anyag az erdélyi muzeum-egylet birtokában van. Ez anyagból kitűnik a *Heterostegina* tályag kővélet tartalma. Lássuk tehát a névsort:

### I. Foraminiferák.

#### a) Uralkodó alakok:

- Heterostegina costata*, d'Orb.
- Rotalina Dutemplei*, d'Orb. (*Truncatulina* —)
- Textillaria carinata*, d'Orb.
- Globigerina quadrilobata*, d'Orb.
- Plecanium abbreviatum*, d'Orb. (*Textillaria* —)

#### b) Gyakoriak:

- Orbulina universa*, d'Orb.
- Nonionina communis*, d'Orb.
- Globulina rugosa*, d'Orb.
- Globigerina regularis*, d'Orb.
- Plecanium Haueri*, d'Orb. (*Textillaria* —)

#### c) Ritkák:

- Heterostegina simplex*, d'Orb.
- Dentalina adolphina*, d'Orb. (*Nodosaria* —)
- „ *acuticauda* Rss.
- Cristellaria Josephina*, d'Orb.
- Globigerina bilobata*, d'Orb.
- „ *trilobata*, Rss.
- Uvigerina aculeata*, d'Orb. (?)

#### d) Igen ritkák, egyes példányokban:

- Guttulina austriaca*, d'Orb. (*Polymorphina* —)
- Nodosaria* sp?
- Cristellaria pulchella*, Rss. (?)
- Robulina simillis*, d'Orb.
- Nonionina Soldanii*, d'Orb.
- Rotalina badensis*, Cz.
- Uvigerina asperula*, Cz.
- Guttulina elliptica*, Rss. (*Polymorphina* —)
- „ *communis*, d'Orb.
- Polymorphina oblonga*, d'Orb.
- Bigenerina agglutinans*, d'Orb.

- Virgulina Schreibersiana, Cz.  
Plecanium Mayeriana, d'Orb. (Textillaria :)  
Triloculina inflata, d'Orb.  
" oculina d'Orb.  
Quinqueloculina triangularis, d'Orb.  
" Dutemplei, d'Orb.  
" Bouena, d'Orb.  
" Mayeriana, d'Orb.  
" Ungeriana, d'Orb.  
" Haidingerii, d'Orb.  
" Partschii, d'Orb.

## II. Anthozoák.

- Flabellum Rojssyanum, Miln. Edw. igen gyakori.  
Carophyllia sp. . . . . 1 p,

## III. Echinoideák.

Cidaris sp. tuskéi és egy közelebből meg nem határozható,  
Spatangidák közé tartozó alak.

## IV. Bryozoák.

Szintén fordulnak elő az iszapolási maradványokban, meghatározásukka  
azokban nem foglalkoztam.

## I. Molluscák.

### a) Gasteropoda:

- Conus Dujardini, Desh. . . . . nr.  
" Tarbellianus, Grat . . . . 1 p. töredék.  
Ancillaria glandiformis, . . . . 1 p.  
Mitra fusiformis, Brocc. . . . . r.  
5, " piramidella, Brocc. . . . . r.  
Terebra bistrata, Grat. . . . . r.  
Cassis saburon, Lam. . . . . 1 p. töredék.  
Chenopus pes pelecani, Phil. . . . nr.  
Triton corrugatum, Lam. . . . . r.

- 10, Triton Tarbellianum, Grat. . . . r.  
 Murex aquitanicus, Grat. . . . r. töredék.  
 „ scalaris, Bronn,(?) . . . r. töredék.  
 Pyrulá rusticula, Bast. . . . 1 p.  
 „ geometra, Bors. . . . r.  
 15. Fasciolaria Tarbelliana, Grat.(?) . 1 p. töredék.  
 Cancellaria lyrata, Brocc. . . . 1 p.  
 „ Bellardii, Mich. . . . r.  
 „ canaliculata, Hörn.(?) . 1 p, töredék.  
 „ cassidea, Brocc. . . . nr.  
 20. Pleurotoma cataphracta, Brocc. . 1 p.  
 „ semimarginata, Lam. . 1 p.  
 „ asperulata, Lam. . . . nr.  
 „ granulatocincta, Münst. r.  
 „ monilis, Brocc. . . . nr.  
 25. „ lineolata, Lam. . . . r.  
 „ obeliscus, Des Moul . r.  
 „ Sandleri, Partssh. . . 1 p.  
 „ turricula, Brocc. . . . nr.  
 „ Zeuschneri, Partsch. . 1 p.  
 30. Cerithium spina, Partsch. . . . gy.  
 „ scabrumo, Olivi. . . . nr.  
 Turritella turris, Bast. . . . igy.  
 „ Archimedis, Brong. . . igy.  
 „ bicarinata, Eichw. . . igy.  
 35. „ subangulata, Brocc. . . . r.  
 Turbo tubercalatus, Serr. . . . igy,  
 Solarium plicatum, Lmk. . . . 1 p.  
 Scalaria chlathratula, Turt. . . 1 p.  
 Vermetus intortus, Lam. . . . igy.  
 40. „ arenarius, Linn. . . . r.  
 „ sp.? . . . . 1 p.  
 Turbonilla costellata, Grat. . . . gy.  
 „ subulata, Mérian sp. . r.  
 Natica millepunctata, Lmk. . . . gy.  
 45. „ Josephinia, Risso. . . . 1 p.  
 „ helicina, Brocc. . . . igy.

- Nerita sp.? . . . . . r.  
 Chemnitzia minima, Hörn. . . . . r.  
 Aclis Lowoeni, Hörn. . . . . gy.  
 50. Rissoa Mariae, d'Orb. . . . . nr.  
 „ sp? . . . . . gy.  
 Dentalium Badense, Partsch. . . . . r.  
 „ Mitchelotti, Hörn. . . . . igy.  
 „ mutabile, Doderlein . . . . . r.  
 55. „ incurvum, Ren. . . . . igy.  
 „ entalis, Linn. . . . . r.  
 „ Jani, Hörn. . . . . r.

b) Brachiopoda:

- Terebratula grandis. Blün. . . . . igy.

c) Conchifera:

- Corbula gibba, Olivi. . . . . gy.  
 60. Ervilia pusilla, Phil. . . . . r.  
 Venus multilamella, Lam. . . . . igy.  
 „ islandicoides, Lam. . . . . gy.  
 Cytherea sp.? . . . . . r.  
 Circe minima, Mont. . . . . r.  
 65. Cardium discrepans, Hast. (?) . . . . . r. töredék.  
 Cardita rudista, Lam. . . . . igy.  
 „ scalaris, Sow. . . . . igy.  
 Nucula Mayeri, Hörn, . . . . . r.  
 Limopsis anomala, Eichw. . . . . igy.  
 70. Pectunculus pilosus, Lim. . . . . igy,  
 Arca diluvii Lam. . . . . gy.  
 „ Noe, Lin. . . . . 1 p.  
 Pecten Leythajanus, Partsch. . . . . 1 p. töredék.  
 „ flabelliformis, Brocc. . . . . r.  
 75. „ cristatus, Bronn. . . . . nr.  
 „ Malvinae, Dubois . . . . . igy.  
 „ elegans, Andr. . . . . 1 p.  
 Ostrea cochlear, Poli. . . . . r.  
 79. „ digitalina, Dub. . . . . igy.

## VI. Arthrozoa.

A Crustaceak közül két közelebről meg nem határozható Decapodánák cephalothorax-a, — ollók.

## VII. Vertebrata.

Halpikkelyek igen ritkán, *Phylloodus* sp. foga.

A Heterostegina tályag elősorolt faunájából kitünik annak rokonsága a badeni tályaghoz. Főszerepet a Gasteropodák játszákn benne; a Conchiferák kevés faj száma sok individualis képviselővel bir. Mig a Gasteropodák és Conchiferák a badeni és Heterostegina tályagban semmi fontosabb különbséget nem mutatnak, addig a Foraminiferák között létezik ilyesmi. Alkalmam volt a két tályag iszapolási maradékát átnézve, egymással összehasonlitani s ez összehasonlitásnál különösen feltűnő, hogy mig a badeni tályagban nagy szerep jut a Milolideák és Rhabdoideáknak, addig a Heterostegina tályagban csak szórva-nyosan, egyes példányokban jönnek elő e családokbeli alakok. A Heterostegina tályag iszapolási maradékát vizsgálva át, nem ritkán akadtam egy egészben a zeller magvához hasonló sárgás, hus-vörös képződményre, melyet előbb egyáltalában nem tudtam, hogy minek tartsak. Közelebről a foraminiferák egyik tapasztalt ismerője, Karrer Felix ur meglátogatva a kolozsvári ásvány-földtani intézetet, megnézte a kérdéses dolgot is és oda nyilatkozott, hogy azok egy halmnak fülkövei. A badeni nussdorfi tályag iszapolási maradékában szintén gyakran található ilyen fülköveket.)

---

) Némely Selachiusnál — így pl. a Chimära féléknél is — a hallás szerve rendszeren egy előcsarnokból, egy külön zacskóból, — *Saccus vestibuli* v. *Sacus lapillorum* — és három félkörös csatornából áll. — A zacskó, mely két részre különül tartalmazza azon fülköveket — *Ohrknochen Otolithen* — melyek Quenstedt szerént („*Handbuch der Petrefactenkunde*“ Tübingen 1867. 199. S.) gyakran fordulnak elő a hannadkori képletekben s melyekből Sisonda egy egész sorozatot ábrázolt (*Memorie acc. Torino* 1849. X. pag. 53.) — A kérdéses fülkövekről H. Stanius („*Lehrbuch der vergl. Anatomie der Wirbeltiere*: Berlin 1846. II. h. 80—81. S.) ezeket írja: „Zwei ähnliche Steine finden sich in den beiden Kammern des Säckchens. Der grössere derselben — *Sagitta* — ist meist rundlich, oder länglich streifig und gezähnelte und an seiner Innenfläche mit einem Grübchen versehen dass zu seiner Befestigung dient. Nach Kriegers schätzbaren Untersuchungen bestehen die Gehörsteine aus Krystallen kohlensaurer Kalkende, von denen jeder in einer eigenen Zelle eingeschlossen ist.“

A kövületekben gazdag Heterostegina tályagot még az 1877-dik évben sikerült megtalálnom a fentebb említett Gangospospataki föltárásban. Azon időtől fogva többször tettem kirándulást Sz.-Somlyó különböző határrészeibe a nélkül azonban, hogy a kérdéses tályagot újabb föltárásban megtaláltam volna. Végre ez évben — ismét csak a Gangoson; de kissé föllebb az ördögnyerge felé, — reá akadtam a Heterostegina által oly pompásan jellegzett tályagra. Feküjét itt sem határozhattam meg; a föltárási, illetőleg rétegtani viszonyok különben megegyezenek a Gangospatakival. — A Heterostegina tályag egy harmadik — mestérséges föltárását benn a városban volt alkalmam megfigyelni, egy — már a mult év őszén megásott s félig vízzel telt — kútban. E kút benn a városban, az oláh utca sarkán, közel a Kraszna folyóhoz, ennek balpartján van. Mindenesetre kívánatos és alkalom szerű lett volna, e kút ásásakor jelen lenni stratigraphiai adatok szerzése végett, én azonban csak a megásott kút egy részét és a kútból kikerült anyagot vizsgálhattam meg. — Ezekből s a kútások szavaiból combinálva úgy látszik, hogy a Heterostegina tályag itteni előfordulásának viszonyai csak annyiban egyeznek meg az előbbi két föltárással, a mennyiben a tályag fedője itt is ugyanaz az agyag réteg; de a mely, a fekvő Heterostegina tályaggal együtt eredeti vízszintes helyzetben fekszik s nincs kimozdítva mint a gangospataki föltárásnál, hol a rétegek a Magura oldalára dőlnek. — A fedő agyag réteg felett a Gangoson egy tetemes vastagságu tuff-réteg nyugszik; itt benn a városban pedig, egy 0·50—0·70 m. vastagságu dilluvialis kavicsréteg s erre a 2·00 m. vastag termő föld települt.

Vizsgáljuk most tovább a Gangos környékét követve azon utat, melyet jobbról a gr. Csáky-féle, jelenleg Hubert Iván úr birtokában levő szőlő, balról pedig a Gangos patakának festői völgye határol. — Itt mindenütt sedimentär képletekkel van dolgunk s a Hubert Iván ur gangosi szőlője úgy látszik egészen a mediterrán emeletből van alkotva. — E szőlőben a cultura elföldi előttünk a rétegek eredeti föltárásait s csak a felületen — másodlagos fekhelyen — heverő kőzetdarabok, kövületekből lehet egyetmást kiolvasni e hely geologiai multjából. — E kőzetek között kiválóbb szerepet játszik egy homokkő, melynek Csillámlemezkeit, quarezszemeseit, meszes kötszer tartja össze. E homokkő nagymennyiségben tartalmaz

kövületeket s illetve lenyomatokat, kőbeleket. Igen gyakori benne a *Trochus patulus*, *Cardita* és *Modiola* fajok. Ezek s más kövületek igen képes világitásba helyezik a Gangos ezen részének geologiai korát s a mediterrán mellett élénken emlékeztetnek a Szarmát emelet faunájára is. — A szőlőben gyűjtött kövületek a következők:

	Conus sp?	r.	kőbél.
	Voluta sp?	r.	"
	Cassis sp?	r.	"
	Xenophora Deshayesi Micht.	1 p.	"
5.	<i>Trochus patulus</i> , Brocc.	igy.	
	<i>Turbo tuberculatus</i> , Serr.	gy.	
	<i>Trochus</i> sp?	1 p.	kőbél.
	<i>Dentalium incurvum</i> Ren.	igy.	
	<i>Cardium obsoletum</i> , Eichw.(?)	igy.	kőbél.
10.	" <i>Turonicum</i> , Mayr.	r.	lenyomat.
	<i>Lucina columbella</i> , Lam.	gy.	
	" <i>ornata</i> , Agan.	r.	
	<i>Cardita Auingeri</i> , Hörn.	gy.	kőbél.
	<i>Pectunculus pilosus</i> , Lam.	1 p.	
	<i>Pecten Besseri</i> , Andr.	r.	töredékek.
	" <i>Malvinae</i> , Dubois	gy.	
	<i>Modiola Volhynica</i> . Eichw.	igy.	

Ezen, a Gangos különböző részein gyűjtött kövületeken kívül különös figyelmet érdemel azon esinos két czápa fog, melyet Hubert Kata kisasszony talált s melyet nekem átengedve, kedves kötelességemnek tartom érte e helyen is szives köszönetemet nyilvánítani. — A kérdéses fogak a Selachiusok közé tartozó Hemipristis Serra fogainak felelnek meg s általában ritkábban fordulnak elő.

Hemipristis Serra Ags.<sup>1)</sup> Ez alak eddigelő csak fogairól ismeretes. A fogak szélesek, oldalt kissé összenyomottak, élesen kihegyezett hegyük hátrafelé hajlik. A meglehetősen vastag gyökér kö-

<sup>1)</sup> C. G. Giebel. „Odontographie“ Leipzig 1855. 114—117. S. XLVII. T. H. G. Bronnis „Lethaea geognostica.“ Stuttgart. 1853—56. III. B. 664 l.

Fr. A. Quenstedt „Handbuch der Petrefactenkunde.“ Tübingen 1867. 207. S.

zépen homoruan bemélyed. A gyökeret követő zománczos rész egészen síma. Két szélén kezdetben picziny, fölfelé mind apróbb mellék fogacskákkal van ellátva, melyeknek száma 10--20 között váltakozik. — A fog magassága 2—3 cm. szélessége a korona alján 1.5—2 cm. — Lehelhelyei; Würtemberg (Baltringen, Thien-gen); Schweiz (Solithurn); Piemonti miocän rétegek; Neu-dörfl mellett.

Ha a gangosi szőlőkből északnyugoti irányban haladunk tovább és föllebb a Magurán, elérjük ennek Kölik nevű részét. A Kölik tetején és déli oldalán ismét találunk mediterrán rétegeket, melyek jobbára tömörebb, lazább homokkövekből állanak. — A Gangospatakától fel a Kölik tetejéig igen szépen lehet észlelni, miként mennek át a mély tengeri képződmények — agyag, tálgyag — lassanként a tenger sekély vizében, a partokon képződött rétegekbe. A Kölik déli oldalán föltárva lévő homokköveket főként csillámlemezek, szögletes quarcz-szemcsék és szerves maradványoknak meszes kötszerrel össze-ragasztott tömege alkotják. Szerves maradványok közül egy *Lamna* sp.? fogát, *Dentalium incurvum*, és egy *Pecten*, sp. találtam. Ezeken kívül egy igen szép, ki mállott példányt az *Ostrea Boblayi*, Desh.-ből. Ez *Ostrea* sp. a mint tudjuk ujmutatás arra, hogy lassanként a tengerparti képződmények felé közeledünk. S csakugyan minél föllebb haladunk, annál zoogeneticusabb lesz az előbb említett homokkő; végre a Kölik tetején, mint Lajtha mész elég typicusan s minden kétséget kizárólag lépik fel. A kőzet ugyan itt is kiválóan quarcz szemcsékből áll; de e mellett magában hordja a Lajtha mész jellegző vezérkövületeit is. A többnyire köles, néha azonban mogyorónagyságú, kissé gömbölyödött Quarcz-szemcséket a meszes kötszer meglehetősen lazán tartja össze; e mellett a kőzet egészen likacsos, üreges a szerves eredetű héjjak kimállása miatt. — A mi a kérdéses kőzetben a Lajtha mészre vall, az a *Pecten latissimus* Brocc. egy nagyobb *Ostrea* sp? és a hatalmas *Clypeaster grandiflorus* jól megtartott alakjai. Ugyane helyről — a Kölikről — kaptam egy elmeszesedett korall-törzst, a mely közel áll a *Selonastrea Turonensis*-hez. — A Lajtha mészszel befejeztem a Sz.-Somlyótól keletre eső nevezetesebb mediterrán rétegek tárgyalását s a következőkben át térek a neogen egy fiatalabb tagjának rövid ismertetésére.

III.

A neogen legfiatalabb tagja a *Congeria* vagy pannoniai-rétegek fölkeresésére nem kell messze mennünk. Azon hátráló árok felső része, mely az Ördögnyergéről a Gangospatakához halad alá, egészen a congeria rétegekbe van bemetszve. Nem időzöm az itt föltárt homokos, márgás, agyagos rétegek vizsgálatával, csak annyit jegyzek meg e rétegek fossil faunáját illetőleg, hogy a hiányosan megtartott szerves maradványok nagy részét apró kis *Cardiumok* tömege és *Congeria* fajok alkotják.

Sokkal érdekesebb, jól megtartott kövületekben gazdagabb színhelye ezen emeletnek az, melyre az 1877-ik év nyarán akadtam a Mál oldalán levő szántókon. (A Mál a Gangospatak jobb oldalán emelkedik). — Itt a cultivált föld laza felületén igen nagy mennyiségű *Melanopsis Martinidna*, Fer- és *M. Bouei* Fer. példányaira akadtam. Első gondolatom az volt, hogy ezek talán a víz által mosattak ide a hegy magasabb részeiről; de a körülmény, hogy csakis 2—3 négyszögöl területen és oly nagy számmal fordulnak elő, arra ösztönzött, hogy e helyen kísértsek meg kicsiben egy mesterséges feltárást eszközölni. — Munkához fogtam ehát s alig 1 lábnyi termő földet kellett csupán eltávolítanom, hogy aránylag csekély fáradságomat siker jutalmazza. — A homokos termő réteg alatt egy laza, helyenként vékony mészszerék által átjárt homokrétegre találtam, a mely kiválóan csillámpala lemezekéből s quarezszemek szögletes darabkáiból állott. — E homok-réteg helyenként tarkállik az elmeszesedett Congeriák, *Melanopsisok* s az apróbb Bivalvák jól-rosszul megtartott héjjaitól vagy héjjainak töredékeitől. Legnagyobb szerepet játszáknak benne a jobbára apró *Congeriák* és a *Melanopsis Bouei* Fer. A vékonyabb héjju, apró *Congeriák* csak töredékekben fordulnak elő a homok-rétegben; de igen szép, instructív példányokat nyerhetünk a nagyobb fajta *Melanopsisok* belsejéből az által, hogy ha az ezeket kitöltő homokot — előleges szárítás után — a héjra tett ütegetés, gyöngé rázás által, egy papírlapra kihullasztjuk. — Az így kikerült homokban igen ép, meghatározható példányokat találunk ugy a vékony héjju *Congeriák*, mint az apró *Hydrobia*, *Planorbis*, s más fajokból; ezek ugyanis a *Melanopsisok* vastag héjjai által elzárva, óva maradnak ugy a talajvíz oldó, mállasztó hatásától; mint

a mechanikai erő általi szétmorzsoltatástól. — A Melanopsisok ugyan néha kopottak, általában azonban elég jól vannak megtartva. Ezek meghatározásánál nem kis mértékben érzi a detreminaló, a Bronn által „Chacticus polymorphismus“-nak nevezett azon alakváltozatosságot, melyet a termékeny kereszteződés szüleményeinek kell tartanunk. A *M. Bouei*-ből egy hosszú sorozatát lehet összeállítani az átmeneti alakoknak, melyből a két extrémítást összehasonlítva, azok ép úgy állanak egymáshoz, mint a Fuchs, *M. Vindobonensis*-e a Kraus *M. Impressajá*-hoz.

A szóban levő homokrétég faunáját a következőkben állithatom össze :

	<i>Cerithium pictum</i> , Bast.	. . .	2 p.	
	<i>Paludina spiralis</i> , Frfld.	. . .	1 p.	
	<i>Valvata debilis</i> , Fuchs.	. . .	1 p.	
	<i>Melanopsis Martiniana</i> , Fér.	. . .	igy.	
5.	„ <i>Bouei</i> , Fér.	. . .	igy.	
	„ <i>impressa</i> , Kraus.(?)	. . .	1 p.	
	„ <i>vindobonensis</i> , Fuchs.	. . .	nr.	
	„ <i>defensa</i> , Fuchs.(?)	. . .	1 p.	töredék.
	<i>Hydrobia longaeva</i> , Neumyr.	. . .	gy.	
10.	„ <i>pupula</i> , Brussina.	. . .	gy.	
	<i>Planorbis Reussi</i> , Hörn.	. . .	1 p.	
	„ sp?	. . .	2 p.	
	<i>Cardium secans</i> , Fuchs.(?)	. . .	r.	
	„ sp?	. . .	gy.	
15.	<i>Congeria simplex</i> , Barbot	. . .	igő.	
	„ <i>Czizeki</i> , Hörn.(?)	. . .	gy.	ifj. példányok.
	„ <i>triangularis</i> , Partsch(?)	. . .	r.	
	„ <i>amygdaloides</i> , Dunker.	. . .	igy.	
	„ sp?	. . .		

Kirándulásunk ezzel véget ért. Most még csak egy futó pillantást vehetünk az elmondottakra, melyekből kitűnik, hogy Sz.-Somlyótól keletre eső neogen képleteket kiválóan agyag, tályag, homokrétégek, conglomeratok és Lajthamész alkotják, eltekintve az alárendeltebben előforduló tuffrétegektől. Mint láttuk ezen fiatalabb harmadkori rétegek némelyike igen bőven hord magában kőületeket s e tekintetben figyelemre méltó. —

A mi a különböző emeletbeli rétegeknek a Magura kristályos palái s egymáshozí viszonyait illeti; ezt csakis pontos stratigraphiai adatok nyomán lehet megállapítani és felhasználni arra, hogy abból a vidék gologiai multját, a szereplő tényezőket fölismerjük; ha ennek daczára egy pár föltevést fogok koczkrátatni e tárgyban, legyen nekem érte megbocsátva.

Mivel a Sz.-Somlyói mediterrán képletekben szereplő tetemes vastagságu tuffréteg kétségtelen bizonyítéka annak, hogy az erdély, határszéli vulcánok még a harmadkor végén élénk működésben voltak, — mivel továbbá azon összes mediterrán rétegek, melyek a Magura szomszédságában vannak, eredeti helyzetükből kimozdulva a kristályos palákon fekszenek, arra reá dőlnek; a két körülményt tekintetbe véve nem lehet-e vajon föltennünk, hogy a harmadkor közepén oly nagy szerepet játszott vulcáni működések egész a Neogen közepéig benyultak, vagy legalább is minimalisabb hatásokban ismétlődve a Magura kristályos paláinak s az ezekre települt mediterrán rétegeknek bizonyos fokú fölemelését eszközölték?

Lett legyen azonban a rétegek megzavarása vulcáni működés, vagy helyi okok által létre hozva; azon körülmény, hogy a Gangoson, Kölikén mediterrán rétegeket találunk kétségtelen bizonyítéka annak, hogy a Neogen mediterrán tengere magassan állott a mái Sz.-Somlyó vidéke fölött s abból a Magurának csak egyes magasabb részei állottak ki, szigeteket képezve a sós vizű tengerben. Ezen tenger mélyebb helyein leülepedett a tenger iszapja, létre jöttek az agyag-, tállyag- és tuff rétegek, melyeket a Magura lábánál, a Gangos patakban s a városban föltárva találtunk. A tenger sekély vizében, a palasziget által képezett zátonyokon, ellenben azon rétegszlet ülepedett le, mely a Kölikén, mint Lajtha-mész — vagy talán Lajtha-conglomerat — határozottan tengerparti képződményt árul el.

A mediterrán rétegekre még a Szarmát és a Congeria vagy pannoniai emelet rétegei következtek s így a vidéknek egészen más képe volt, mint a mostani, melyet a Kraszna folyó denudáló hatásának köszön. Az édes vizű tenger utolsó maradéka lefolyást keresett és kapott magának és az évszázak hosszú sora alatt mélyen bevágva a sedimentár rétegekbe, a kristályos pala tömegéből is elmetszett egy szeletet. Így állott elő a Kraszna folyó kimosási völgye ott a hol most a csinos Sz.-Somlyó város fekszik.

---