

# GEOLOGICA HUNGARICA

FASCICULI AD ILLUSTRANDAM  
NOTIONEM GEOLOGICAM ET PALAEOLOGICAM  
REGNI HUNGARIAE

---

SERIES PALAEOLOGICA

---

TOMUS 13.

80 PAGINAE I—II. TABULAE, 7 FIGURAE TEXTI INSERTAE

KUTASSY ENDRE DR.: Triaszkorú faunák a Bihar-  
hegységéből. I. rész: Gastropodák.

DR. A. KUTASSY: Triadische Faunen aus dem  
Bihar-Gebirge. I. Teil: Gastropoden.

EDITIO INSTITUTI REGII HUNGARICI GEOLOGICI.  
BUDAPEST NI 1937

Geol. Hungarica  
ser. palaeont.

13.

1—80.

Budapestini, 31. XII. 1937

---

MANUSCRIPTUM CONCLUSUM 30. III. 1937.  
DATUM EDITIONIS 31. XII. 1937.

---

A közlemény tartalmáért és fogalmazásáért a szerző felelős.

Für Inhalt und Form der Mitteilung ist der Verfasser verantwortlich.

STÁDIUM SAJTÓVÁLLALAT R.-T. BUDAPEST

TRIASZKORÚ FAUNÁK A BIHARHEGYSÉGBŐL

I. RÉSZ:

GASTROPODÁK

ÍRTA: KUTASSY ENDRE DR.



## BEVEZETÉS.

A Biharhegység felépítésében a mezozoós és elsősorban a triaszkori üledékeknek jelentékeny szerep jut. A triaszkori lerakódások úgy magában a szűkebb értelemben vett Biharhegységben, mint a hegység nyugati mellékágában, a Kodru-Móma hegységben az alsó triasztól a réti emeletig a legváltozatosabb kifejlődésben találhatók meg. A M. Kir. Földtani Intézet a Biharhegység felvételi munkáit már az 1880-as években elkezdte, intenzívebb munka azonban csak az 1910-es évek táján indult meg, amikor PÁLFY MÓRIC, ROZLOZSNIK PÁL és SZONTAGH TAMÁS az egész Biharhegység reambulációjára kaptak megbízatást. Az általam feldolgozott, világviszonylatban is páratlanul gazdag triaszkori kövületanyag főleg PÁLFY MÓRIC és ROZLOZSNIK PÁL gyűjtéséből származik.

A Biharhegység tervebevett nagy monográfiájának megjelenése, a háborús és az azt követő évek anyagi nehézségei, majd az eredeti felvételezők más irányú elfoglaltságai miatt, eddigelé elmaradt. A M. Kir. Földtani Intézet igazgatósága 1926-ban engem bízott meg a triaszkori fauna feldolgozásával. A rendkívül gazdag faunáról ezideig csak előzetes jelentésekben számoltam be (1928), ahol a kagyló, csiga és cephapoda-faunák alapján kimutattam, hogy a Biharhegységben a triasz összes emeletei a szittyai emelettől a réti emeletig a legrészletesebben tagolhatók. Azidőben a Földtani Intézet igazgatósága a korall-, szivacs- és bryozoa-faunákat másnak osztotta ki feldolgozásra, azóta azonban ez az anyag is hozzám került s így a teljes fauna monografikus feldolgozását nyújthatom. A faunák részletes ismertetése után a befejező részben fogom adni a sztratigrafiai, faunisztikai és faciológiai eredmények összesítését.

Az itt közölt első részben a *gastropodafaunát* ismertettem.

E helyen kell köszönetet mondanom IFJ. LÓCZY LAJOS egyet. tanár úrnak a M. Kir. Földtani Intézet igazgatójának, aki végre lehetővé tette, hogy annyi évi várakozás után a monográfia megjelenése meginduljon, valamint bold. PÁLFY MÓRIC földt. int. h. igazgató és ROZLOZSNIK PÁL földt. int. h. igazgató uraknak a rendkívül értékes anyag átengedéséért. Köszönetemet kell kifejeznem a bécsi Naturhist. Museum Geológiai és Paleontológiai Osztálya igazgatóságának, hogy otttartózkodásom alatt összehasonlításként felhasználhattam a legnevezetesebb alpesi lelőhelyek faunáját s így munkámat módomban volt biztos alapra fektetni.



## A KODRU-MÓMA-HEGYSÉG GASTROPODAI.

A Kodru-Móma-hegység első ismertetője PETERS K. erről a területről még csak jurakorú rétegeket említ. A triaszkorú rétegek felfedezése ID. LÓCZY LAJOS nevéhez fűződik, aki 1886-ban Vaskóhtól DNY-ra Felső-Kimpnél egy *Cladiscites* talált. Még ugyanezen évben BOCKH JÁNOS is felkereste LÓCZY lelőhelyeit s egy új *Ptychites*-fajt gyűjtött s így a triasz előfordulása a Kodru-Mómában kétségtelen megállapítást nyert.

A Kodru-Móma-hegység részletes geológiai felvételeit nem sokkal ezután PETHÓ GYULA kezdte meg, aki 1892. évi jelentésében már a paleozoós üledékekről is beszámol és részletesebben ismerteti a triaszkorú lerakódásokat.

A LÓCZY és BOCKH által gyűjtött fajokon kívül PETHÓ (1892) Vaskóh, Kimp, Kalugyer és Szohodol környékéről gyűjtött néhány *st.-cassiani* típusú csigát és ammonitát és igazat ad PETERS-nek, amikor azt írja, hogy a kodru-mómái triasz „kövületek dolgában végtelen szegény“.

A M. Kir. Földtani Intézet további reambulációs munkálatai alaposan megcáfolták ezt a fel fogást. PÁLFY MÓRIC és ROZLOZSNIK PÁL felvételi munkálatai folyamán olyan gazdag triasz kori faunát gyűjtöttek, amely vetekedik úgy megtartás, mint változatosság szempontjából bármely más nevezetes triasz kori faunával. ROZLOZSNIK PÁL (1913) már csoportosítja az üledékeket és megadja a rétegtani felépítés alapjait is, amennyiben főleg a település és az előzetesen meghatározott jellemzőbb kövületek alapján az anizuszi, ladini és karni emeleteket már elkülöníti.

### A KODRU-MÓMAI TRIASZKORI GASTROPODA-FAUNÁK SZTRATIGRAFIAI ÉS SZISZTEMATIKAI JELENTŐSÉGE.

Amint már előzetes jelentésemből kitűnt (KUTASSY 1928. I., p. 321—22.) a Kodru-Móma hegység alsó triaszából máig sem ismerünk gastropodákat. A középtriaszból csigák csak egy lelőhelyről kerültek ki, míg a felső triasz s annak különösen karni emelete rendkívül gazdag és kifűnő megtartású gastropoda-faunákat rejt magában.

#### ANIZUSZI EMELET:

Az anizuszi emeletből egyetlen faj került ki, ROZLOZSNIK P. gyűjtéséből Vaskóhmezőről a falutól DNY-ra, a V. Tjetri alatt, ahol is a Diploporás mészkőben

*Cryptonerita conoidea* BOHM

faj több példányban fordul elő.

Ezt a fajt ugyan ezideig csak a délalpesi ladini emeletből ismerjük, az erdélyi előfordulás korát azonban határozottan megjelölik a vele együtt előforduló Diploporák, melyek között ugyanezen a lelőhelyen a *Diplopora annulatissima* PIA fajt is megtaláljuk, amely az Alpokban az anizuszi emelet felső szintjének jellemző alakja.

#### ALSÓ KARNI FAUNÁK:

A karni emelet legalsó részét sötétszürke, hallstatti típusú faunával Vaskóhmező község környékén találjuk, ahonnan is a legtöbb kövület az 550. m pont környékéről került elő. Az itt talált gazdag ammonita-faunában (KUTASSY 1928. I., p. 322–323.) a *Pinacoceras rex* MOJS. és a *Monophyllites (Mojsvarites) agenor* MUNST. fajok jelenléte kétségtelenül eldönti a fauna alsó karni korát. Amennyire gazdag ez a fauna kagylókban és cephalopodákban, annyira szegény csigákban. A faunában a gastropodákat csak három bizonytalan faj (ROZLOZSNIK PÁL gyűjtése):

*Euryalox* sp. ind. ex. aff. *geometricus* KOK.

*Heterocosmia* cfr. *grandis* KOK.

*Pleurotomaria* an *Worthenia* sp. ind.

képviselet.

Vaskóhmezőnél a Menyházai-út mellett, szintén sötétszürke mészkőben *Trachyceras (Protrachyceras) okeani* MOJS. fajjal együtt:

*Trypanostylus flexuosus* MOJS.

*Stuorella pappi* nov. sp. var. *turriculata*

fajok fordulnak elő.

Ez a gyér gastropoda-fauna természetesen semmit sem mond sztratigrafiai szempontból, a kísértő faunák alapján azonban alsó karni koruk kétségtelen.

#### FELSŐ KARNI FAUNÁK:

Amint már fentebb említettem, a leggazdagabb gastropoda-faunák a felső karni emeletben leülepedett világos szürke mészkőből kerültek elő. A legjobb lelőhely Kólafalva, a következő faunával (ROZLOZSNIK PÁL gyűjtése):

*Pseudoschizogonium turriculatum* nov. sp.

*Schizogonium subdentatum* MUNST.

*Stuorella pappi* nov. sp.

„ *convexa* KUTASSY nov. var.

*rozlozsni*

*Stuorella convexa* „ nov. var.

*transylvanica*

*Temnotropis ornata* nov. sp.

*Worthenia coronata* MUNST. var. *bicoronata* KITTL.

*Worthenia canalifera* MUNST.

„ *humilis* J. BOHM

„ *margaritifera* nov. sp.

„ *ornata* KUTASSY

„ *subgranulata* MUNST. nov. var.

*bicostata*

*Worthenia transylvanica* nov. sp.

„ *turriculata* KITTL. var. *arthaberi* BL.

*Emarginula chalthrata* nov. sp.

- Emarginula münsteri* PICT.  
*Euomphalus (Phymatifer) lineatus* nov. sp.  
*Echinocirrus depressus* nov. sp.  
*Solariconulus (Discordochilus) nudus*  
MUNST.  
*Umboonium helicoides* KLIPST.  
*Naticopsis (Dicosmos) declivis* KITTL nov.  
var. *pachygaster*  
*Naticopsis (Dicosmos) applanatus* nov. sp.  
*Delphinulopsis pálfyi* KUTASSY  
*Neritopsis armata* MUNST. nov. var. *obliqua*  
„ *inversa* nov. sp.  
„ *chlathrata* nov. sp.  
*Seisia spinosa* nov. sp.  
*Cyrsostylus glandulus* LAUBE  
*Paraturbo kittli* nov. sp.  
*Galeropsis depressus* nov. gen. nov. sp.  
*Angularia plicata* KUTASSY  
*Angularia plicata* K. nov. var. *raricostata*.  
*Angularia multinodosa* nov. sp.
- Purpurina cerithiformis* KITTL nov. v. *binodosa*  
*Furpuroidea ferenczii* KUTASSY  
„ *nassaeformis* DI STEF.  
*Praelittorina triadica* nov. gen. nov. sp.  
„ *turriculata* nov. gen. nov. sp.  
*Ventricaria turrata* nov. sp.  
„ *cincta* nov. sp.  
„ nov. sp. ind.  
*Coelostylina (Omphaloptycha) cf. bacchus*  
„ *(Omphaloptycha) sp.*  
„ *(Gradiella) fedaiana* KITTL  
nov. var. *subsulcata*  
*Coelostylina (Cradiella) tricincta* nov. sp.  
*Trypanostylus cf. koninckii* KITTL  
*Undularia (Protorcula) decorata* nov. sp.  
*Apicaria trinodosa* nov. gen. nov. sp.  
„ *binodosa* nov. gen. nov. sp.  
*Tuba (Protuba) intermittens* KITTL  
*Spirostylus (Heligmostylus) columnaris*  
MUNST.

Ez a gazdag gastropoda-fauna egymagában nem elegendő a kor megállapítására, a települési viszonyok (ROZLOZSNIK 1913., p. 97.) és a kísérő fauna alapján azonban, amelyben (KUTASSY 1928. I., p. 23.) főleg a *Tropites subbullatus* zónára utaló, vagy a zóna ammonitáival szoros rokoni kapcsolatban álló fajok fordulnak elő — kora felső karninak vehető.

Kalugyer (Csicsera-hegy lejtői) Kólafalva után leggazdagabb lelőhely az eddigi gyűjtések szerint. Faunája (ROZLOZSNIK PÁL gyűjtése):

- Kokenella chlathrata* nov. sp.  
*Transylvanella acmaeformis* nov. gen. nov. sp.  
*Worthenia cf. subgranulata* KLIPST.  
*Murchisonia (Cheilostoma) gigas* nov. sp.  
*Dimorphotectus granulatus* nov. sp.  
*Eucycloscala binodosa* MUNST.  
*Euthystylus fuchsii* KLIPST.  
*Neritopsis ornata* MUNST.

A kísérő fauna alapján (*Polycyclus henseli* MOJS. KUTASSY 1928. I., p. 324.) a kalugyeri szürke mészkő kora kétségtelenül szintén felsőkarninak vehető.

Hasonlóan felsőkarniak úgy a település, mint a kísérő faunák alapján a következő lelőhelyek:

Vaskóh (Boi-patak felett) (PETHŐ GYULA gyűjtése):

- Stuorella subconcava* MUNST.  
*Worthenia canalifera* MUNST.  
*Worthenia temnotropiformis* nov. sp.  
*Promathildia costulata* nov. sp.

Vaskóh (Kimpi-út mellett):

- Worthenia coronata* MUNST.  
 " " " var. *plicosa* KITTL  
*Transylvanella acmaeiformis* nov. sp.

Vaskóhaszód (ROZLOZSNIK gyűjtése):

- Schizogonium elevatum* KITTL nov. var. *turriculata*.  
*Stuorella subconcava* KITTL  
*Protonerita calcitica* KITTL.

A fenti fauna-listák szerint a Kodru-Móma-hegység felső karni üledékeiből 42 *gastropoda*-genuszt ismerünk 70 fajjal, amelyek között 6 új genuszt és 42 új fajt találunk.

A 6 új genusz közül egy csak a triaszban új, amennyiben ezideig csak fiatalabb geológia korokból ismertük. Az új genuszok a következő rokoni kapcsolatokat tüntetik fel:

A *Pseudoschizogonium* rokoni kapcsolatai révén típusos triaszbeli genusz, részben a *Schizogonium* KOK., másrészt a *Sisenna* KOK. genuszra utal s így szisztematikai bélyegei alapján a *Pleurotomaridák* családjába kell sorolnunk.

A *Transylvanella* szintén a *Pleurotomariidák* családjába sorolandó új genusz. Sajátságos házalakja és szájnnyílása révén csakis a triaszbeli *Stuorella* KITTL genusszal hozható rokoni kapcsolatba.

A *Galeropsis* a *Capulidák* sorába tartozó alak, amelynek rokoni körébe inkább paleozoós formákat vonhatunk be. A triaszfaunában hasonló genuszt nem találunk és a triaszbeli *Capulus*-fajokat sem hasonlíthatjuk vele össze.

Az *Apicaria* az előzőekkel szemben határozottan a fiatalabb geológiai korokhoz kapcsolódó genusz, amely a *Procerithiidae*-családba illeszthető be. A *Procerithiidae*-család a triasz vége felé már más genuszokkal is szerepel, így a *Procerithium*- és *Paracerithium*-genuszokkal, amelyek mindegyike a rétfai faunában lép fel.

A *Praelittorina* szintén a fiatalabb geológiai korok genuszaihoz kapcsolódik s különösen a jurabeli *Ooliticia* COSSM. rokoni körébe illik bele. A *Littorinidae*-család egyébként bőven képviselt a triasz-formációban — ha COSSMANN rendszertani felfogását követjük (COSSMANN l. cit, Vol. X., p. 50.); — hogy azonban maga a *Littorina*-genusz is előfordulna a triaszban, az a két idesorolt alak (*L. arctecancellata* SCALIA és *L. Goeperti* DUNK.) alapján igen bizonytalanak látszik.

A *Paraturbo* COSSM. genuszt ezideig csak a liásztól=krétáig ismertük s a *Paraturbinidae*-családba tartozik. COSSMANN szerint a családnak egy másik genusza is előfordul a triaszban, nevezetesen a *Chartroniella*, amelybe szerinte a *Turbo subcoronatus* MUNST. faj tartozik.

Egyik érdekessége még a faunának a *Seisia* KUTASSY genusz előfordulása, amelyet ezideig csak a Budai-hegységből és az Alpokból ismertünk.

A genuszok földrajzi elterjedése szempontjából is meglehetősen fontos szerepe van a kodru-mómai felsőkarni faunának. A faunában szereplő *Stuorella*, *Temnotropis*, *Euomphalus* (*Phymatifer*), *Echinocirrus*, *Solariconulus* (*Discordochilus*), *Cyrstostylus*, *Tuba* (*Protuba*), *Gradiella*, *Heligmostylus* és *Ventricaria* genuszokat (a germán triaszt nem számítva) ezideig pusztán csak az Alpokból ismertük, az *Emarginula*, *Fossariopsis*, *Angularia*, *Eucycloscala*, *Pseudochrysalis* genuszokat pedig csak az Alpokból és a Bakonyból. Mindezek a genuszok főleg a st.-cassiani fauna legjellemzőbb genuszai, sőt olyanok is vannak közöttük, amelyeket ezideig kizárólag csak a st.-cassiani faunából ismertünk, mint pl. az *E.* (*Phymatifer*) és a *Discordochilus*.

Az itt tárgyalt triasz-faunán kívül Erdélyből ezideig csak egyetlen részletesen tárgyalt gastropoda-faunát ismerünk a brassói ladini emeletből (JEKELIUS 1935), amely fauna nagy hasonlóságot mutat a kodru-mómaival, amennyiben ott is főleg délalpesi genuszok uralkodnak, az egyező genuszok száma azonban, tekintve a lelőhelyek közelségét, aránylag igen csekély, mert csupán az *Umbonium*, *Delphinulopsis*, *Neritopsis*, *Promathildia*, *Eucycloscala*, *Schizogonium*, *Protorcula*, *Trypanostylus* genuszok közösek, ellenben közös fajt az egész faunában csak hármát találunk. Különös, hogy a keletre fekvő himalájai és maláji szigettengeri felső triasz gastropoda-faunákkal a kodru-mómai semmi közelebbi kapcsolatot nem mutat, csupán egy-két kozmopolita jellegű közös genuszuk van (pl. *Kokenella*, *Worthenia*, *Pleurotomaria*, *Purpurina*), határozott kapcsolatra mutató genusz azonban egyetlen egy sem.

Ami a genuszok fajszerkezetét illeti, általában minden genusból csak 1–2 faj fordul elő. Kivételt képeznek a *Worthenia*-félék 10 fajjal, *Neritopsis* és *Stuorella* 4–4, *Ventricaria* és *Angularia* 3–3 fajjal. Az egyedszám az egyes fajok körén belül szintén alacsony, mindössze egynéhány faj van, amelyek 4–5 példányban fordul elő, míg a fajok legnagyobb része csak egy-két példányban fordul elő. Úgy a genuszok, mint a fajok számát tekintve, a legnagyobb szerep a *Pleurotomariidák*nak jut (9 genusz 21 fajjal) utána a *Coelostylinidák* következnek (5 genusz), majd a *Purpurinidák* (3 genusz), míg a többi familiát egy vagy legfeljebb két genusz képviseli.

Ami a gastropoda-faunából levonható sztratigrafiai következtetéseket illeti, arra vonatkozólag legyen szabad hivatkoznom arra a tényre, ami az utóbbi évek paleontológiai vizsgálatai során (KUTASSY 1927., 1928. I. II., GUGENBERGER 1933., II., PÁLFY 1926., SICKENBERG 1932.) beigazolódott, nevezetesen, hogy a marmolatai, esinoi és st.-cassiani gastropoda és lamellibranchiata-faunák nem tekinthetők szintjelzőnek, mivel a faunák legtöbb alakja változatlanul átmeny a felső triasz nori és réti emeletébe is. A st.-cassiani faunában egy bizonyos jellemvonás azonban, szerintem, mégis kidomborodik, ami erősen alátámasztja id. LOCZY LAJOS-nak a déli Bakonyban, DIENER KÁROLY-nak az Alpokban tett megállapítását, hogy a st.-cassiani fauna már nem középtriasz jellegű, hanem határozottan a felsőtriaszra utal. Ez a jellemvonás, szerintem, az egyes fiatalabb típusú gastropoda-genuszoknak a triaszban való eloszlásában is kifejezésre jut. A triasz-korszakban ugyanis ezideig 51 olyan gastropoda-genuszt ismerünk (az óceánikus triaszt tekintve), amelyek csak a triaszban jelennek meg, de változatlanul átmennek a jurakréta, sőt ritkábban a fiatalabb geológiai korokba is. Ebből az 51 genusból 39 csak a felső triaszban jelenik meg (st.-cassiani rétegektől kezdődőleg) s csupán 22 genusz esik az alsó- és középtriaszra együttesen. A 29, felső triaszban megjelenő, genusz közül 23 már a st.-cassiani rétegekben jelenik meg.

Magában a ladini emeletben 18 fiatal típusú genusz tűnik fel, azonban ezek jórésze is a st.-cassiani rétegek sajátjának tekinthető, mert míg a ladini emeletben csak egy-két fajjal szerepelnek, addig a st.-cassiani faunában már fontosabb szerephez jutnak. Így pl.:

	A st.-cassiani rétegekben	A ladini emeletben
<i>Purpuroidea</i>	6 faj	2 faj
<i>Rhabdoconcha</i>	3 „	1 „
<i>Promathildia</i>	38 „	7 „
<i>Hypsipleura</i>	4 „	1 „
<i>Zygopleura</i>	9 „	4 „
<i>Stephanocosmia (Tyrsoecus)</i>	4 „	1 „

Ilyen módon, felfogásom szerint, ha a triasz kori gastropodák pontos szintezésre nem is használhatók ugyan, mégis a st.-cassiani genuszok és fajok gyakorisága bizonyítékul vehető egy fauna felső triasz kora mellett.

A kodru-mómai felsőkarni rétegekben, mint már fentebb említettem, mindössze 28, már ezideig is ismert, gastropoda-faj fordul elő. Ezek közül a következő fajokat:

<i>Schizogonium subdentatum</i> MUNST.	<i>Cyrsostylus glandulus</i> LAUBE
<i>Worthenia coronata</i> MUNST.	<i>Neritopsis ornata</i> MUNST.
„ „ „ var. <i>bicoronata</i> KITTL	<i>Tuba (Protuba) intermittens</i> KITTL
<i>Worthenia coronata</i> MUNST. var. <i>plicosa</i> KITTL	<i>Trypanostylus flexuosus</i> MUNST.
<i>Eucycloscala supranodosa</i> KLIPST.	<i>Euthystylus Fuchsii</i> KLIPST.
	<i>Spirostylus (Heligmostylus) columnaris</i> MUNST.,

vagyis tehát 11 fajt, az egész gastropoda-faunának 40%-át, ezideig kizárólag csak a st.-cassiani rétegekből ismertük.

A következő fajok pedig:

<i>Worthenia canalifera</i> MUNST.	<i>Emarginula Münsteri</i> LAUBE
„ <i>turriculata</i> KITTL var. <i>arthaberi</i> BLASCHKE.	<i>Solariconulus (Discordoehylus) nudus</i> MUNST.
<i>Stuorella subconca</i> MUNST.	<i>Coelostylina (Pseudochrysalis) Stotteri</i> KLIPST.
<i>Eucycloscala binodosa</i> MUNST.	

a st.-cassiani, a bakonyhegyi és az olaszországi karni emeletből kerültek ki, de a karni emeletnél mélyebb szintből nem ismeretesek.

A következő négy faj:

<i>Worthenia ornata</i> KUTASSY	<i>Purpuroidea ferenczii</i> KUTASSY
<i>Purpuroidea nassaeformis</i> DI STEF.	<i>Angularia plicata</i> KUTASSY

csupán a keletalpesi, a budapestvidéki és a szicíliai alsónóri emeletből ismeretes.

Ilyen módon a 28 faj közül mindössze 6 (az egész fauna 24<sup>0</sup>/0=a) olyan faj marad, amelyik szintén előfordul ugyan a st.-cassiani rétegekben, de már a ladini emeletből is ismerjük.

Míndezek alapján, bár a triasz-korszakban a gastropoda-faunák pontos szintjelzőnek nem használhatók, mégis bizonytalannal kitűnik, hogy a Kólafalva, Vaskóh és Vaskóhaszódi gastropoda-faunák felső triasz-típusúak s ezt a következtetést a kísérő fauna is mindenben megerősíti.

A fentebbiekből az is kitűnik, hogy a gastropoda-fauna magával a st.-cassiani faunával áll legközelebbi kapcsolatban s érdekes módon sokkal kevesebb rokoni kapcsolatot mutat a közbesző Bakony- és Budai-hegység triaszkori faunájával.

**Nóri emelet.** A kodru-mómai triaszlerakódásokban a nóri emeletet csupán a Várasfenes községi patak völgyének felső részén, a forrás közelében feltárt világosszürke mészkő képviseli. A mészkő *Lycodusus*-mészkőnek nevezhető a benne gyakran előforduló *Lycodusok* után. Kőületei alapján sztratigrafiai helyzete egyáltalán nem állapítható meg, mivel benne ammonita egy sem fordul elő, kagylói pedig mind st.-cassiani és marmolatai alakokkal állanak kapcsolatban s csupán az egyetlen *Megalodus cf. damesi* HORN. faj utalna a *nóricumra*. A mészkőcsoport kora azonban települési viszonyaiból pontosan megállapítható, mert közvetlen a rétfai üledékek alatt fekszik és a karni rétegekre települ (I. KUTASSY 1928. II., p. 220. szelvény).

A faunában a következő gastropodákat találjuk (SZONTAGH, PÁLFY, ROZLOZSNIK gyűjtése):

*Worthenia cf. sigaretoides* KITTL

*Neritaria plicatilis* KLIPST.

*Trachynerita modifera* KITTL cfr. var.

*elongata* KUTASSY

*Paracerithium subcerithiforme* KITTL.

Ez a kis fauna sztratigrafiailag semmi támpontot nem nyújt, mert egy kivételével ladini gastropodákat tartalmaz, míg a bizonytalan megtartású *Trachynerita*-faj pedig a Budai-hegység nóri emeletére utal.

Összevetve az ismertett gastropoda-faunákat, arra a végkövetkeztetésre jutunk, hogy a triaszkori gastropoda-faunák részletes sztratigrafiai megállapítások céljaira nem alkalmasak, csupán egyes nemekben és fajokban gazdag faunáknál lehetséges esetleg az általános közép vagy felsőtriasz-jelleg megállapítása.

Magából a szűkebb értelemben vett Bihar-hegységből, a triaszkori üledékekből csak jelentéktelen mennyiségben ismerünk gastropodákat, itt főleg a kagylók uralkodnak, már az ammonitáknak is alárendelt szerep jut.

A legmélyebb tag, ahonnan a tulajdonképeni Bihar-hegységből triaszkori gastropodák kerültek ki:

a) a ladini emeletbe sorolható, még pedig Aranyosfő vidékén, ahol a *D. Stanisoara* világos szürke, hydrozoás-diploporás mészkövéből

*Zygopleura arctecostata* MUNST.

*Loxonema kokeni* KITTL

fajok kerültek elő.

A mészkőben igen gyakoriak a *Teutloporella*-algák, melyek jelenléte alapján kétségtelen, hogy ez a kis fauna a ladini emelet üledékeiből került ki. (KUTASSY 1928. II., p. 223.)

b) a karni emeletől csupán egyetlen fajt ismerünk ezideig a Bihar-hegységből, mégpedig Mézged vidékéről, ahol a sárga tipikus halobiás palák közé települt sötétszínű mészkőből

*Naticopsis (Pachyomphalus) rectelabiatus* KITTL

faj számos példányban került elő (KUTASSY 1928. II., p. 224.).

c) a rétfai emeletből; szintén csak egyetlen fajt ismerünk, Fericséről a Fronci-patak völgyéből, ahol a fekete mészkőben

*Worthenia turbo* STOPP.

faj fordul elő.

Ez a faj úgy a déli, mint az északi Alpoknak egyik jellemző rétfai alakja.

A szűkebb értelemben vett Bihar-hegységből a felsorolt kövületek mind PÁLFY MÓRIC gyűjtéséből származnak.

TRIADISCHE FAUNEN AUS DEM BIHAR-GEBIRGE

I. TEIL:

GASTROPODEN

VON DR. A. KUTASSY



## EINLEITUNG.

Im Aufbau des Bihar-Gebirges spielen mesozoische, insbesondere triadische Ablagerungen eine bedeutende Rolle. Sie treten sowohl im eigentlichen Bihar-Gebirge, wie auch in seinem westlichen Nebenzug, dem Kodru-Móma-Gebirge, von der unteren Trias bis zur rhätischen Stufe in äusserst abwechslungsreicher Ausbildung auf. Die von der Kgl. Ung. Geologischen Anstalt schon in den 80-er Jahren begonnenen geologischen Aufnahmen des Bihar-Gebirges, gewannen an Intensivität erst gegen 1909, als M. v. PÁLFY, P. ROZLOZNIK und TH. v. SZONTAGH mit der Reambulation des ganzen Gebirges betraut wurden. Das vom Verfasser bearbeitete, auch in Weltrelation ausserordentlich reiche triadische Fossilienmaterial, entstammt hauptsächlich den Sammlungen der Herren M. v. PÁLFY und P. ROZLOZNIK,

Die Ausgabe der geplanten grossen Monographie über das Bihar-Gebirge konnte bisher infolge der finanziellen Schwierigkeiten der Kriegs- und Nachkriegszeiten, sowie der anderseitigen Beschäftigung obgenannter Herren nicht erscheinen. Verfasser wurde seitens der Direktion der Kgl. Ung. Geologischen Anstalt im Jahre 1926 mit der Bearbeitung der triadischen Fauna beauftragt. Diese, vom Verfasser bis zum heutigen Tage nur in vorläufigen Mitteilungen (1928.) bekanntgegebene ungemein reiche Fauna, ergab im Bihar-Gebirge auf Grund der Muschel-, Schnecken- und Cephalopoden-Faunen eine scharf detaillierte Gliederung sämtlicher Stufen der Trias, von der skythischen bis zur rhätischen. Die Bearbeitung der Korallen-, Spongien- und Bryozoen-Faunen wurde seinerzeit von der Direktion der Kgl. Ung. Geologischen Anstalt anderen Kollegen zugeteilt. Da aber auch dieses Material inzwischen zu den Händen des Verfassers einlief, wurde ihm nun die Veröffentlichung einer monographischen Bearbeitung der vollständigen triadischen Fauna ermöglicht. Eine Zusammenfassung der stratigraphischen, faunistischen und faziologischen Resultate wird nach der Bearbeitung der einzelnen Faunenelemente gegeben.

In dem vorliegenden ersten Teil soll die Gastropoden-Fauna behandelt werden.

An dieser Stelle sei es dem Verfasser gestattet Herrn Prof. DR. L. v. LÓCZY jun., Direktor der Kgl. Ung. Geologischen Anstalt für die Förderung der nach so viel Jahren endlich ermöglichten Drucklegung der Monographie, desgleichen den Herren Vicedirektoren weil. M. v. PÁLFY und P. ROZLOZNIK für das Überlassen des wertvollen Materials seinen ergebensten Dank auszusprechen. Tiefen Dank schuldet Verfasser endlich der Direktion der geologisch-paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums zu Wien für die liberale Erlaubniss einer Besichtigung des Vergleichsmaterials der wichtigsten alpinen Fundstellen während seines dortigen Aufenthaltes, wodurch die Arbeit auf eine sichere Basis zu stehen kann.



## DIE GASTROPODEN DES KODRU-MÓMA-GEBIRGES.

Der erste geologische Forscher des Kodru-Móma-Gebirges war K. PETERS, der aber in dem in Rede stehenden Gebiet als mesozoische Bildungen nur jurassische Schichten gelten lassen wollte. Die Entdeckung der Trias in der Móma knüpft sich an den Namen von L. v. LOCZY sen., indem v. LOCZY SW-lich von Vaskóh, bei Vaskóhmező (Ober-Kimp) den glücklichen Fund eines *Cladiscites* machte. Noch in demselben Jahre wurde v. LOCZY's Fundstelle auch von JOHANN v. BOCKH besucht und eine neue *Ptychites*-Art gesammelt, wodurch ein Vorhandensein der Trias im Kodru-Móma-Gebirge zweifelsohne festgestellt werden konnte.

Die detaillierte Aufnahme des Kodru-Móma-Gebirges wurde kurz darauf von Gy. PETHŐ in Angriff genommen. Ausser den von LOCZY und BOCKH gesammelten Arten hat PETHŐ (1892.) in der Umgebung der Ortschaften Vaskóh, Kimp, Kalugyer und Szohodol einige Ammoniten und Schnecken vom St.-Cassianer Typus gefunden. Er meint, dass PETERS völlig recht hat, wenn er schreibt, die Trias des Kodru-Móma wäre „an Fossilien unendlich arm“.

Diese Annahme ist durch die bereits erwähnte Reambulation der Geologischen Anstalt widerlegt worden. Durch M. v. PÁLFY und P. ROZLOZNIK wurde im Laufe ihrer Aufnahmearbeiten eine derart reiche Triasfauna gesammelt, dass dieselbe sowohl im Erhaltungszustand, als auch im Artenreichtum, kaum ihresgleichen findet. P. ROZLOZNIK gliedert die Trias des Kodru-Móma-Gebirges (1913.) und legt auch die Grundlagen einer Stratigraphie nieder, indem er auf Grund der Lagerung und bereits bestimmten Fossilien die anisische, ladinische und karnische Stufe unterscheidet.

### DIE STRATIGRAPHISCHE UND SYSTEMATISCHE BEDEUTUNG DER TRIADISCHEN GASTROPODEN-FAUNEN DES KODRU-MÓMA.

Wie bereits aus Verfassers vorläufigem Bericht zu ersehen ist (KUTASSY 1928. I., p. 321. bis 322.), sind aus der Untertrias des Kodru-Móma-Gebirges keine Gastropoden bekannt. Aus der Mitteltrias sind nur von einer Fundstelle Schnecken zum Vorschein gekommen, während die Obertrias u. zw. hauptsächlich die karnische Stufe ausserordentlich reiche und guterhaltene Gastropoden-Faunen ergeben hat.

#### ANISISCHE STUFE:

Aus der anisischen Stufe ist nur eine einzige Art bekannt. In der Sammlung von P. ROZLOZNIK befinden sich nämlich im Diploporenkalkstein von Vaskóhmező, rumänisch Kimp (SW-lich vom Dorfe, unterhalb des V. Tjetri), mehrere Exemplare von

*Cryptonerita conoidea* BOHM.

Diese Art war bis jetzt nur aus der ladinischen Stufe der Südalpen bekannt. Das Alter des Vorkommens wird aber durch die im Kalkstein auffindbaren Diploporen festgelegt. Es kommt hier nämlich auch *Diplopora annulatissima* PIA vor, deren Art in den Alpen eine charakteristische Form des oberen Horizontes der anisischen Stufe bildet.

## UNTERKARNISCHE FAUNEN:

Der unterste Teil der karnischen Stufe befindet sich in der Umgebung von Vaskóhmező (Kimp). Es ist eine Fauna vom Hallstätter-Typus. Die meisten Fossilien wurden in der Nähe der 550 m Kote gefunden. In der von hier gesammelten reichen Ammonitenfauna (KUTASSY 1928. I., p. 222—323) kommen *Pinacoceras rex* MOJS. und *Monophyllites (Mojsvarites) Agenor* MUNST. vor, welche Arten zweifelsohne auf ein unterkarnisches Alter hinweisen. Diese Fauna ist an Lamellibranchiaten und Cephapoden sehr reich, umso ärmer aber an Gastropoden. Die Gastropoden (Sammlung von ROZLOZNIK) werden hier nur durch drei unsichere Formen repräsentiert:

*Euryalox* sp. ind. ex aff. *geometricus* KOK.

*Heterocosmia* cfr. *grandis* KOK.

*Pleurotomaria* an *Worthenia* sp. ind.

Bei Vaskóhmező (Kimp), am Weg nach Menyháza kommen — ebenfalls in einem dunkelgrauen Kalkstein — neben *Trachyceras (Protrachyceras) Okeani* MOJS. folgende Formen vor:

*Tripaenostylus flexuosus* MOJS.

*Stuorella pappi* n. sp. var. *turriculata*.

Diese kleine Gastropodenfauna besagt vom stratigraphischen Gesichtspunkte fast nichts, ihr unterkarnisches Alter ist aber auf Grund der Begleitfaunen ohne Zweifel festzustellen.

## OBERKARNISCHE FAUNEN:

Wie schon erwähnt, wurden die reichsten Gastropodenfaunen aus dem oberkarnischen, hellgrauen Kalkstein gesammelt. Der reichste Fundort ist Kófalva (Kolest), wo P. ROZLOZNIK folgende Formen sammelte:

*Pseudoschizogonium turriculatum* n. sp.

*Schizogonium subdentatum* MUNST.

*Stuorella pappi* n. sp.

„ *convexa* KUTASSY n. var. *rozlozniki*

„ „ „ „ *transylvanica*

*Temnotropis ornata* n. sp.

*Worthenia coronata* MUNST. var. *bicoronata*

KITTL

*Worthenia canalifera* MUNST.

„ *humilis* J. BOHM.

„ *margaritifera* n. sp.

„ *ornata* KUTASSY

„ *subgranulata* MUNST. n. var.

*bicostata*.

*Worthenia transylvanica* n. sp.

„ *turriculata* KITTL var. *arthaberi* BL.

- Emarginula chlathrata* n. sp.  
 „ *münsteri* PICT.  
*Euomphalus (Phymatiter) lineatus* n. sp.  
*Echinocirrus depressus* n. sp.  
*Solarioconulus (Discordochilus) nudus*  
 MUNST.  
*Umbonium helicoides* MUNST.  
*Naticopsis (Dicosmos) declivis* KITTL n. var.  
*pachygaster*.  
*Naticopsis (Dicosmos) applanatus* n. sp.  
*Delphniulopsis pálfyi* KUTASSY  
*Neritopsis armata* MUNST. n. var. *obliqua*  
 „ *inversa* n. sp.  
 „ *chlathrata* n. sp.  
*Seisia spinosa* n. sp.  
*Cyrsostylus glandulus* LAUBE  
*Paraturbo kitlli* n. sp.  
*Galeropsis depressus* nov. gen., nov. spec.  
*Angularia plicata* KUTASSY  
*Angularia plicata* KUTASSY n. var.  
*raricostata*.  
*Angularia multinodosa* n. sp.
- Purpurina cerithiformis* KITTL n. var.  
*binodosa*  
*Purpuroidea ferenczii* KUTASSY  
 „ *nassaeiformis* DI STEF.  
*Praelittorina triadica* nov. gen., n. sp.  
 „ *turriculata* nov. gen., n. sp.  
*Ventricaria turrita* n. sp.  
 „ *cincta* n. sp.  
 „ n. sp. ind.  
*Coelostylina (Omphaloptycha) cf. bacchus*  
 „ „ sp.  
 „ (*Gradiella*) *fedaiana* KITTL  
 n. var. *subsulcata*  
*Coelostylina (Pseudochrysalis) stotteri* KITTL  
 „ „ *tricincta* n. sp.  
*Trypanostylus cf. konincki* KITTL  
*Undularia (Protorcula) decorata* n. sp.  
*Apicaria trinodosa* nov. gen., n. spec.  
 „ *binodosa* nov. gen., n. sp.  
*Tuba (Protuba) intermittens* KITTL  
*Spirostylus (Heligmostylus) columnaris*  
 MUNST.

Zu einer Alterbestimmung genügt diese reiche Gastropodenfauna nicht; ihr Alter kann aber — auf Grund der Lagerungsverhältnisse (ROZLOZNIK 1913., p. 97.), ferner der Begleitfauna, in welcher (KUTASSY 1928. I., p. 23.) hauptsächlich Formen vorkommen, die auf die Tropites subbullatus-Zone hinweisen, oder mit solchen enge verwandtschaftliche Beziehungen aufweisen — als oberkarnisch betrachtet werden.

Nach den bisherigen Sammlungen ist nach Kólafalva Kalugyer (die Abhänge des Csicsera-Berges) die reichste Fundstelle. Es sind von hier folgende Formen bekannt (gesammelt von P. ROZLOZNIK):

- Kokenella chlathrata* n. sp.  
*Transylvanella acmaeiformis* n. gen., n. sp.  
*Worthenia subgranulata* KLIPST.  
*Murchisonia (Cheilostoma) gigas* s. sp.
- Dimorphotectus granulatus* n. sp.  
*Eucycloscala binodosa* MUNST.  
*Euthystylus fuchsii* KLIPST.  
*Neritopsis ornata* MUNST.

Auf Grund der Begleitfauna (*Polycyclus henseli* MOJS., KUTASSY 1928., I. p., 324.) ist das Alter des grauen Kalksteines von Kalugyer ebenfalls zweifelsohne oberkarnisch.

Desgleichen sind oberkarnischen Alters folgende, durch die Lagerungsverhältnisse und Begleitfaunen festgelegte Fundstellen:

Vaskóh (oberhalb des Boi-Baches. Sammlung von PETHŐ., l. cit. p. 77.):

*Stuorella subconca* MÜNST.

*Worthenia temnotropiformis* n. sp.

*Worthenia canalifera* MÜNST.

*Promathildia costulata* n. sp.

Vaskóh (neben dem Weg nach Kimp);

*Worthenia coronata* MÜNST.

„ „ „ var. *plicosa* KITTL

*Transylvanella acmaeiformis* n. sp.

Vaskóhaszód (Sammlung von P. ROZLOZSNIK):

*Schizogonium elevatum* KITTL n. var.

*Stuorella subconca* KITTL

*turriculata*

*Protonerita calcitica* KITTL

Nach obigen Faunenlisten sind aus den oberkarnischen Ablagerungen des Kodru-Móma-Gebirges 42 Gastropodengattungen mit 70 Arten — darunter 6 neue Gattungen und 42 neue Arten — bekannt. Unter den 6 neuen Gattungen ist eine Gattung nur in der Trias neu, indem sie bis jetzt nur aus jüngeren geologischen Perioden bekannt war. Die neuen Gattungen weisen die folgenden verwandschaftlichen Beziehungen auf.

*Pseudoschizogonium* ist auf Grund ihrer verwandschaftlichen Beziehungen eine typische triadische Gattung, sie weist einerseits auf *Schizogonium* KOK., anderseits auf *Sisenna* KOK. hin. Die Gattung muss auf Grund ihrer systematischen Merkmale in die Familie der *Pleurotomariiden* eingereiht werden.

*Transylvanella* ist auch eine neue Gattung, welche ebenfalls in die Familie der *Pleurotomariiden* einzureihen ist. Wegen der eigentümlichen Gestalt des Gehäuses und der Mündung kann diese Gattung nur mit der triadischen Gattung *Stuorella* KITTL in Beziehung gebracht werden.

*Galeropsis* gehört in die Reihe der *Capuliden*, wo eher paläozoische Formen hingehören. In der Fauna der Trias kommt keine ähnliche Gattung vor; die triadischen *Capulus*-Arten können mit dieser Gattung nicht verglichen werden.

*Apicaria* weist, den früher erwähnten Formen gegenüber, eher auf jüngere geologische Zeiten hin. Die Gattung ist in die Familie der *Procerithiidae* einzureihen. Die Familie *Procerithiidae* ist gegen Ende der Trias bereits auch mit anderen Gattungen vertreten: *Procerithium* und *Paracerithium*. Diese Gattungen treten bereits in der rhätischen Fauna auf.

*Praelittorina* ist auch mit Gattungen der jüngeren geologischen Perioden verbunden und steht hauptsächlich dem Formenkreise der jurassischen Gattung *Ooliticia* COSSM. nahe. Die Familie *Littorinidae* ist übrigens, wenn wir die systematische Auffassung von COSSMANN annehmen (COSSMANN l. cit. Vol. X., p. 50.) in der Trias reichlich vertreten. Ob auch die Gattung *Littorina* in der Trias vorkäme, das scheint auf Grund der zwei hierher gereihten Formen (*L. arctecancellata* SCALIA und *L. goepperti* DUNK) sehr unsicher zu sein.

*Paraturbo* COSSM. Diese Gattung war bis jetzt nur von der Lias bis zur Kreide bekannt. Sie

gehört in die Familie der *Paraturbinidae*. Nach COSSMANN kommt auch eine andere Gattung in der Trias vor: *Chartroniella*. Hierher gehört nach ihm auch *Turbo subcoronatus* MÜNST.

Ein interessantes Merkmal der Fauna ist noch das Vorkommen der Gattung *Seisia* KUTASSY, welche Gattung bis jetzt nur aus dem Budaer-Gebirge und aus den Alpen bekannt war.

Auch vom Gesichtspunkte der geographischen Verbreitung der einzelnen Gattungen spielt die oberkarnische Fauna des Kodru-Móma eine wichtige Rolle. Die in der Fauna vorkommenden Gattungen *Stuorella*, *Temnotropis*, *Euomphalus* (*Phymatifer*), *Echinocirrus*, *Solarioconulus* (*Discordochilus*), *Cyrosostylus*, *Tuba* (*Protuba*), *Gradiella*, *Heligmostylus* und *Ventricaria* sind bis jetzt (abgesehen von der germanischen Trias) nur aus den Alpen bekannt, die Gattungen *Emarginula*, *Fossariopsis*, *Angularia*, *Eucycloscala* und *Pseudochrysalis* nur aus den Alpen und dem Bakony.

Alle diese Gattungen sind hauptsächlich für die Fauna von St.-Cassian charakteristisch, es kommen sogar auch solche vor, die bis jetzt ausschliesslich aus dieser Fauna bekannt waren, wie *E. (Phymatifer)* und *Discordochilus*.

Ausser der hier besprochenen Fauna ist aus Siebenbürgen nur eine, ausführlich bearbeitete, Gastropodenfauna bekannt, u. zw. aus der ladinischen Stufe von Brassó (JEKELIUS 1935.). Diese Fauna weist eine grosse Ähnlichkeit mit der des Kodru-Móma auf, indem hier ebenfalls südalpine Gattungen vorherrschen. Die Anzahl der übereinstimmenden Gattungen ist — obwohl die beiden Fundorte einander ziemlich nahe liegen, — verhältnismässig gering, weil nur *Umbonium*, *Delphinulopsis*, *Neritopsis*, *Promathildia*, *Eucycloscala*, *Schizogonium*, *Protorcula* und *Trypanostylus* gemeinsam sind. Gemeinsame Arten kommen aber in den beiden Faunen nur 3 vor. Es ist eine interessante Tatsache, dass die Fauna des Kodru-Móma keine näheren Beziehungen zu den obertriadischen Faunen des östlich gelegenen Himalaya und des malayischen Archipels aufweist. Es kommen nur einige gemeinsame Gattungen, kosmopolitischen Charakters, wie *Kokenella*, *Worthenia*, *Pleurotomaria*, *Purpurina* vor, auf engere Verbindungen hinweisende Formen sind überhaupt nicht bekannt.

Über die Artenzahl der einzelnen Gattungen kann behauptet werden, dass die meisten Gattungen bloss mit 1–2 Arten repräsentiert sind. Eine Ausnahme bildet die Gattung *Worthenia* mit 10 Arten, ferner *Neritopsis* und *Stuorella* mit je 4, *Ventricaria* und *Angularia* mit je 3 Arten. Die Individuenzahl ist innerhalb der einzelnen Arten auch sehr gering; es sind nur einige Arten bekannt, die in 4–5 Exemplaren vorkommen. Der Grossteil ist meist nur durch 1–2 Exemplare vertreten. Was nun die Anzahl der Gattungen und Arten betrifft, kann festgestellt werden, dass die grösste Rolle den *Pleurotomariiden* zuteil kommt (9 Gattungen mit 21 Arten), dann folgen die *Coelostyliniden* (5 Gattungen) und *Purpuriniden* (3 Gattungen), während in den übrigen Familien bloss 1–2 Gattungen vorkommen.

Bezüglich der, auf Grund der Gastropodenfauna erlangten stratigraphischen Folgerungen, möchte ich mich auf die Tatsache berufen, welche durch die paläontologischen Forschungen vergangener Jahre (KUTASSY 1927., 1928. I., II. GUGENBERGER 1933. II., PÁLFY 1926., SICKENBERG 1932.) bereits bestätigt wurde, dass nämlich die Gastropoden- und Lamellibranchiatenfaunen der Marmolata, von Esino und St.-Cassian keine Leitfaunen sind, da die meisten Formen unverändert in die norische und rhätische Stufe der Obertrias übergehen. Verfasser ist der Meinung, dass ein die Annahmen von L. v. LÖCZY sen. aus dem südlichen Bakony und C. DIENER aus den Alpen bekräftigender gewisser Charakterzug

doch vorherrschend, indem nämlich die Fauna von St.-Cassian keinen mitteltriadischen, sondern bereits einen obertriadischen Charakter besitzt. Dieser Charakterzug kommt meines Erachtens auch in der triadischen Verteilung der einzelnen Gastropodengattungen vom jüngeren Typ zur Geltung. In der ozeanischen Ausbildung der Trias sind bis jetzt 51 Gastropodengattungen bekannt, die erst in der Trias erscheinen, aber auch in die Jura- und Kreide-Periode, manchmal sogar in noch jüngere Zeitalter übergreifen. Von diesen 51 Gattungen erscheinen 29 erst in der Obertrias (angefangen von den St.-Cassianer Schichten) und nur 22 Gattungen treten schon in der Unter- und Mitteltrias auf. Von den 29 Gattungen, welche erst in der Obertrias erscheinen, treten 23 schon in den Schichten von St.-Cassian auf. In der ladinischen Stufe selbst erscheinen 18 Gattungen vom jungen Typ, deren grosser Teil aber eher für die St.-Cassianer Schichten charakteristisch ist, da, während sie in der ladinischen Stufe bloss mit 1—2 Arten vertreten sind, in der Fauna von St.-Cassian eine wichtige Rolle spielen. So z. B.:

	In den St.-Cassianer Schichten	In der ladinischen Stufe
<i>Purpuroidea</i>	6 Arten	2 Arten
<i>Rhabdoconcha</i>	3 „	1 „
<i>Promathildia</i>	38 „	7 „
<i>Hypsipleura</i>	4 „	1 „
<i>Zygopleura</i>	9 „	4 „
<i>Stephanocosmia (Tyrsoecus)</i>	4 „	1 „

So glaubt Verfasser, dass die Häufigkeit der Gattungen und Arten von St.-Cassian als ein Beweis für das obertriadische Alter anzunehmen ist, wenn auch die triadischen Gastropoden eine genauere Horizontierung nicht zulassen.

Wie schon erwähnt, kommen in den oberkarnischen Schichten des Kodru-Móma, 28 bis jetzt bekannte Gastropoden-Arten vor. Von diesen 28 Arten wurden 11, also 40%, bis jetzt nur aus den St.-Cassianer Schichten angeführt. Dies sind:

<i>Schizogonium subdentatum</i> MUNST.	<i>Cyrsostylus glandulus</i> LAUBE
<i>Worthenia coronata</i> MUNST.	<i>Neritopsis ornata</i> MUNST.
„ „ „ var. <i>bicoronata</i>	<i>Tuba (Protuba) intermittens</i> KITTL
KITTL	<i>Trypanostylus flexuosus</i> MUNST.
<i>Worthenia coronata</i> MUNST. var. <i>plicosa</i>	<i>Euthystylus Fuchsii</i> KLIPST.
KITTL	<i>Spirostylus (Heligmostylus) columnaris</i>
<i>Eucycloscala supranodosa</i> KLIPST.	MUNST.

Aus der karnischen Stufe von St.-Cassian, des Bakony-Gebirges und Oberitaliens sind folgende, nie älter als karnische Formen bekannt:

<i>Worthenia canalifera</i> MUNST.
„ <i>turriculata</i> KITTL var. <i>arthaber</i>
BLASCHKE
<i>Stuorella subconca</i> MUNST.

*Eucycloscala binodosa* MUNST.  
*Emarginula Münsteri* LAUBE  
*Solariconulus (Discordochoylus) nudus*  
 MUNST.  
*Coelostylina (Pseudochrysalis) Stotteri*  
 KLIPST.

Die folgenden vier Arten sind nur aus der unternorischen Stufe der Südalpen, Siziliens und der Umgebung von Budapest angeführt worden:

*Worthenia ornata* KUTASSY  
*Purpuroidea nassaeformis* DI STEF.  
 „ *ferenczii* KUTASSY  
*Angularia plicata* KUTASSY

So bleiben von den 28 Arten nur 6 (24% der Gesamtfauuna) übrig, die in den St.-Cassianer Schichten vorkommen und bereits auch aus der ladinischen Stufe bekannt sind.

Auf Grund dieser Tatsachen ist anzunehmen, dass die Gastropoden-Faunen von Kófalalva, Vaskóh und Vaskóhaszód, obwohl die Gastropoden-Faunen in der Triasperiode keine „Leitfaunen“ darstellen, obertriadischen Alters sind. Diese Annahme wird auch durch die Begleitfaunen bestätigt.

Aus dieser Beschreibung ist noch zu ersehen, dass diese Gastropoden-Fauna der Fauna von St.-Cassian am nächsten steht und interessanterweise mit der Fauna des dazwischen liegenden Bakony und des Budaer-Gebirges weniger verwandtschaftliche Beziehungen aufweist.

**Norische Stufe.** Die norische Stufe wird im Kodru-Móma-Gebirge nur durch den im oberen Teil des Bachtals von Várasfenes, in der Nähe der Quelle aufgeschlossenen hellgrauen Kalkstein vertreten. Da in diesem Kalkstein viele *Lycodus* Exemplare vorkommen, ist er als *Lycodus*-führender Kalkstein zu bezeichnen. Auf Grund der Versteinerungen lässt sich seine stratigraphische Lage nicht feststellen, da kein Ammonit in ihm vorkommt. Die aus diesem Kalkstein gesammelten Bivalven weisen auf Formen von St.-Cassian und der Marmolata hin und nur die einzige *Megalodus* cf. *damesi* HORNES Art spricht für ein norisches Alter. Das Alter dieser Kalksteinserie ist jedoch durch ihre Lage genau festzustellen, da sie im unmittelbaren Liegenden der rhätischen und Hangenden der karnischen Bildungen lagert. (KUTASSY 1928. II., p. 220., Profil.)

In der Fauna wurden folgende Gastropoden bestimmt (Aufsammlungen von SZONTÁGH, PÁLFI und ROZLOZNIK):

*Worthenia* cfr. *sigaretoides* KITTL  
*Neritaria plicatilis* KLIPST  
*Trachynerita nodifera* KITTL cfr. var. *elongata* KUTASSY  
*Paracerithium subcerithiforme* KITTL

Diese kleine Fauna bietet stratigraphisch keinen Anhaltspunkt, da sie ausser einer Art nur ladinische Gastropoden enthält, während das schlechterhaltene Exemplar von *Trachynerita* an die norische Stufe des Budaer-Gebirges hinweist.

Wenn wir nun die besprochenen Gastropodenfaunen vergleichen so gelangen wir zu dem Resultat, dass die triadischen Gastropodenfaunen für eine genaue Altersbestimmung nicht geeignet sind und nur bei einzelnen, an Gattungen und Arten reichen Faunen eine allgemeine Feststellung des mittel- oder obertriadischen Alters ermöglicht ist.

Aus dem **Bihar-Gebirge** selbst — im engeren Sinne genommen — sind triadische Gastropoden nur vereinzelt bekannt, es herrschen hier die Bivalven vor, sodass auch die Ammoniten nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Das tiefste Glied des Bihar-Gebirges, im engeren Sinne, aus dem triadische Gastropoden gesammelt wurden, ist

a) in die ladinische Stufe zu stellen. In der Umgebung von Aranyosfő wurden aus dem hellgrauen Hydrozoen und Diploporen führenden Kalkstein des *D. Stanisoara*

*Zygopleura arctecostata* MUNST. und  
*Loxonema kokeni* KITTL.

gesammelt.

Im Kalkstein kommen sehr häufig *Teuttoporella*-Algen vor, dessen Vorhandensein, ohne allen Zweifel, für das ladinische Alter dieser kleinen Fauna bürgt. (KUTASSY 1928. II., p. 223.).

b) Aus der karnischen Stufe ist im Bihar-Gebirge, in der Umgebung von Mézged, bis jetzt nur eine einzige Art bekannt, wo aus einem dunklen, zwischen gelben, typischen Halobien-schiefern gelagerten Kalkstein zahlreiche Exemplare von

*Naticopsis (Pachyomphalus) rectelabiatum* KITTL.

gesammelt wurden (KUTASSY 1928. II., p. 223.).

c) Auch die rhätische Stufe wird nur durch eine einzige Art repräsentiert. Aus dem Tale des Fronci-Baches bei Fericse wurde in einem dunklen Kalkstein

*Worthenia turbo* STOPP.

gefunden.

Diese Art ist eine charakteristische Form sowohl der süd-, wie auch der nordalpinen rhätischen Schichten.

Die angeführten Fossilien aus dem eigentlichen Bihar-Gebirge entstammen alle den Sammlungen von M. PALFY.

## PALÄONTOLOGISCHER TEIL.

Ordo: *OPISTOBRANCHIA* CUV.

Subordo: *ASPIDOBRANCHIA* SCHWEIGGER.

Fam.: *PLEUROTOMARIIDAE* D'ORB.

Gen.: *EURYALOX* COSSM.

*Euryalox* sp. ind. ex aff. *geometricus* KOK.

Textfig 1.

Ein sehr stark deformierter Steinkern weist auf Grund seiner charakteristischen Skulptur auf diese Art hin. Die Furche des Schlitzbandes ist breit und liegt etwa in der Mitte der letzten Windung. Die Längsrippen sind schmaler als das Schlitzband, ihre Anzahl ist aber grösser, als bei *E. geometricus*. Das Gewinde war ursprünglich wahrscheinlich höher, es sieht nur infolge einer Deformation niedriger aus. Der Nabel ist eng, die Basis stark gewölbt.

Die grössere Anzahl der Längsrippen erinnert an die Art *E. juvavicus* KOK., deren Gehäuse aber eine andere Gestalt besitzt.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóhmező, 1.



Fig. 1.

Gen.: *KOKENIELLA* KITTL.

*Kokeniella chlathrata* n. sp.

Tafel I., Fig. 1—2.

Das Gehäuse ist in einer Ebene aufgerollt, oben und unten stark vertieft (u. zw. unten mehr als oben). Die Nähte sind tief und gut zu sehen. Die Oberfläche wird von einer sehr feinen, gitterartigen Skulptur bedeckt, welche aus stärker entwickelten Längsrippen und eine Menge feineren, ein wenig schräg ablaufenden Querrippchen besteht. Die Zwischenräume der Längsrippen sind an der apicalen Seite breiter als die der schrägen Querrippchen. Diese gitterartige Skulptur bedeckt die ganze Oberfläche, ausser der Linie des schmalen und dem apicalen Teil nahe liegenden Schlitzbandes, wo nur Querrippchen vorhanden sind. Die Mundöffnung ist zerbrochen. Nach dem erhalten gebliebenen Oberrand zu schliessen, muss sie rund gewesen sein. Von der Seite gesehen scheint das Gehäuse stark asymmetrisch. Diese scheinbare Asymmetrie kam zustande, indem die der Mundöffnung gegenüber liegende Seite durch den Gebirgsdruck zusammengequetscht wurde. Man muss jedoch die Möglichkeit zugeben, dass auch das unverletzte Exemplar ein wenig asymmetrisch sein dürfte, da der Nabelteil stärker als die apicale Seite vertieft ist.

Ähnliche, nur mit Längs- und Querrippen bedeckte Formen kommen auch in der Fauna von St.-Cassian vor, wie z. B. bei *K. klipsteini* KITTLE (Gastrop. v. St.-Cassian I., Taf. I., Fig. 34.), wo aber die Rippen auf der ganzen Oberfläche gleichmässig entwickelt sind. Die Zwischenräume der Rippen sind hier ebenfalls gleichmässig, u. zw. zwischen den Querrippen doppelt so breit, wie zwischen den Längsrippen.

Nach der Skulptur weist die aus der Obertrias von TIMOR beschriebene Art *K. timorensis* (KRUMBECK: Gastrop. d. Trias v. Timor, Tafel CLXXXII., Fig. 10.) eine noch grössere Ähnlichkeit auf, indem sie auch in der Grösse ziemlich gut mit dem siebenbürgischen Exemplar übereinstimmt, die apicale Seite entlang des Randes aber mit starken Knoten bedeckt wird.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Abhang des Csicsera-Berges, 1.

Subgen.: MURCHISONIA (CHEILOTOMA) Кок.

*Murchisonia (Cheilotoma) gigas* n. sp.

Tafel I., Fig. 3-4.

Das Gehäuse ist kegelförmig und mit tiefen Nähten, die Windungen mit stark entwickelten, abgerundeten Kanten versehen. Der apicale Teil ist oberhalb der Kante vertieft und nur unmittelbar unter der Naht ein wenig gewölbt. Die Basis der letzten Windung ist hoch, schwach gewölbt, während die sichtbaren Seitenteile der älteren Windungen fast gerade sind. Die Wachstumslinien sind stark entwickelt, faltenähnlich, am apicalen Teil laufen sie schräg nach hinten ab, während sie am basalen Teil nach vorne gerichtet sind. Nabel geschlossen.

Auf Grund der Gestalt des Gehäuses und der Mundöffnung muss diese Art mit vollem Recht zu den *Cheilotomen* gereiht werden. Die mangelhafte Erhaltung macht zwar die Bestimmung ein wenig unsicher (es fehlen z. B. die Längsrippen und Längsstreifen), was aber auch dadurch erklärt werden kann, dass wir von dieser Art nur ein einziges Exemplar besitzen. Die Wachstumslinien bilden stellenweise keine zusammenhängenden Linien, sie bestehen aus feinen Körnchen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Körnchen an jenen Stellen entstanden sind, wo die Wachstumslinien die abgerollten Längsstreifen gekreuzt haben.

Trotz dem schlechten Erhaltungszustand ist es sicher, dass diese Form in die Gattung *Cheilotoma* gehört. Die Grösse und Gestalt des Gehäuses spricht aber dafür, dass dieses Exemplar mit keiner bis heute bekannten triadischen Form zu identifizieren ist.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Csicsera-Berg, 1.

Gen.: PLEUROTOMARIA DEFR.

*Pleurotomaria costulata* nov sp.

Tafel I., Fig. 5-6.

Das Gehäuse dieser mittelgrossen Form ist hoch und besteht aus stark gewölbten Windungen. Die Nähte sind tief. Schlitzband deutlich abgegränzt. Es wird nur von feinen Wachstumslinien bedeckt. Die Längsrippen, welche auf der letzten Windung gut zu sehen sind, dürften ziemlich kräftig entwickelt sein, sind aber bei unserem Exemplar abgerollt, sodass auf den jüngeren Windungen keine Spur von ihnen zu entdecken ist. Die Querskulptur fehlt scheinbar völlig, unter dem abgebrochenen oberen Teil der letzten Windung ist jedoch eine Partie dieser Windung zu sehen, wo kräftig entwickelte, dicht

nebeneinander stehende Querstreifen vorkommen. Ein auffallendes Merkmal der Skulptur ist, dass am apicalen Teil der Windungen stark entwickelte und breite subsuturale Falten vorhanden sind, die durch ebenfalls breite, aber seichte Furchen voneinander getrennt sind.

Die Mundöffnung fehlt völlig, soviel lässt sich jedoch feststellen, dass die Form einen offenen und tiefen Nabel haben dürfte. Die Basis ist wenig gewölbt und ihre Wachstumslinien sind in der Nabelgegend in flache Falten vereint.

Nach der Gestalt des Gehäuses, ferner nach der Basis und dem Nabel ist diese Form nur in die Gattung *Pleurotomaria* einzureihen. Dieser Feststellung widersprechen jedoch einige durch die Skulptur gekennzeichnete Eigenschaften. Unter der Naht kommen nämlich Falten vor und die Wachstumslinien der Basis sind in Falten vereint. Die Falten unter der Naht erinnern an die Gattung *Gosseletina*, bei der aber das Gehäuse nie so hoch und der Nabel ganz geschlossen ist. Falten unter der Naht kommen übrigens auch bei der Art *Pleurotomaria marmorea* KOKEN vor, welche aber eine abweichende Gestalt besitzt.

Das Schlitzband der letzten Windung liegt scheinbar hoch, doch kam diese Erscheinung durch einen Bruch zustande, die den basalen Teil abgebrochen und über den apicalen geschoben hat. Das Schlitzband der übrigen Windungen liegt normal.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Pleurotomaria* sp. ind.

Textfig. : 2 a—b.

Von einem schlechterhaltenen Steinkern ist nur die letzte Windung erhalten geblieben. In der Mitte der letzten Windung ist eine breite Vertiefung zu sehen, welche womöglich die Spur des Schlitzbandes sein könnte. Auf diesem Grund wurde die Form in die Gattung *Pleurotomaria* eingereiht, obwohl ihre systematische Stellung durch den breiten Nabel ziemlich unsicher gemacht wird.



Fig. 2a

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóhmező, 1.



Fig. 2b

Gen. : *PSEUDOSCHIZOGONIUM* nov. gen.

Das Gehäuse ist hoch, die Windungen sind stufenförmig, die Embryonalwindungen planospir eingerollt. Entlang der Windungen laufen zwei Kanten ab, von denen die untere, an der Grenze des basalen Randes, abgerundet, während die obere viel stärker und mit gut entwickelten Knoten versehen ist. Die Seitenfurche ist seicht und sehr schmal, die Basis stark gewölbt, während der apicale Teil vertieft ist. Die Mundöffnung besitzt eine querovale Form, die Innenlippe ist verdickt. Die Aussenlippe fehlt. Nabel kreisrund.

Diese neue Gattung ist nur mit zwei, etwas mangelhaft erhaltenen Exemplaren vertreten; auf Grund der charakteristischen morphologischen Eigenschaften schien es dem Verfasser nötig und berechtigt für diese Exemplare eine neue Gattung aufzustellen. Die verwandtschaftlichen Beziehungen weisen vor allem auf die Gattung *Schizogonium* hin. Bei den Formen dieser Gattung sitzen jedoch auf der

Kante oberhalb des basalen Teiles stark entwickelte Dornen, während diese bei den siebenbürgischen Exemplaren nicht ausgebildet sind, sodass die Kante vollkommen glatt erscheint. Ein anderer Unterschied besteht in der sehr schmalen Lateralfurche und der spitzigen Ausbildung der Windungen. Eine grosse Übereinstimmung weist dafür die Aufrollung der Embryonalwindungen, ferner die Ausbildung der Basis und des Nabels auf.

Eine interessante Ähnlichkeit in der Gestalt ist mit einigen Arten der Gattung *Sisenna* KOK. festzustellen, welche Gattung bekanntlich auch zu der Familie *Pleurotomariidae* gehört. Auffallend ist diese Formenähnlichkeit, wenn wir z. B. die Art *Sisenna praestans* KOK. (KOKEN 1897. T. VIII., Fig. 1.) betrachten. In der Ausbildung der Seitenkanten besteht jedoch ein beträchtlicher Unterschied. Eine noch grössere Abweichung weist die Ausbildung der apicalen Partie der Windungen auf, welche bei den *Sisenna*-Arten konvex, bei der neuen Gattung dagegen konkav ist.

*Pseudoschizogonium turriculatum* n. sp.

Tafel I., Fig. 7—11.

Die allgemeinen morphologischen Eigenschaften dieser Art stimmen mit den oben angegebenen generischen Merkmalen überein. Das Gehäuse wird von sehr feinen, gut bemerkbaren, dicht nebeneinander ablaufenden Wachstumslinien bedeckt, die zu Bündeln vereint sind. Die einzelnen Bündeln werden durch schmale Furchen getrennt, die bis zum Nabel hinunterreichen. Die Knoten der oberen Lateralkante werden immer von zwei solcher Furchen begrenzt. Längsskulptur ist keine vorhanden. Die Windungen sind so evolut, dass die untere Lateralkante auf jeder einzelnen Windung genau zu sehen ist. Der Ablauf derselben ist bei den jüngeren Windungen fadenartig.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kófalava, westlich vom Dorfe, 2.

Gen.: *SCHIZOGONIUM* KITTL.

Die Gattung *Schizogonium* war bis zur neuesten Zeit nur aus den Schichten von St.-Cassian und der Obertrias Lombardiens bekannt. Im Jahre 1935 beschrieb JEKELIUS aus der ladinischen Stufe der Umgebung von Brassó (Siebenbürgen), *S. serratum* MUNST., die eine der häufigsten Arten in St.-Cassian ist. Die unten beschriebene neue Varietät aus der Trias des Kodru-Móma schliesst sich zwar an eine St.-Cassianer Form, besitzt aber mit ihrer hohen Spira eine eigenartige systematische Stellung unter den Formen der Gattung *Schizogonium*.

*Schizogonium subdentatum* MUNST.

Tafel I., Fig. 12—14.

1841. *Pleurotomaria subdentata* MUNSTER: Beiträge z. Geol. östl. Tirol. IV., p. 111., T. XII., Fig. 5.

1852. *Pleurotomaria subcostata* GIEBEL: Deutschl. Petref., p. 541.

1891. *Schizogonium subdentatum* KITTL: Gastrop. v. St.-Cassian, p. 215., T. V., Fig. 3—4.

1926. DIENER: Glossophora triadica, p. 29.

Diese Art ist nur mit dem Bruchstück der ersten drei Embryonalwindungen vertreten, die Artzugehörigkeit lässt sich jedoch auf Grund der *basalen Skulptur* zweifelsohne feststellen. KITTL (l. c.) beschreibt, dass der Unterschied dieser Art von *S. subcostatum* nur dadurch zustande kommt, indem die Querrippen auf der

gewölbten Basalseite von zwei flachen Kanten gekreuzt werden. Bei den Kreuzungen entstehen Knoten. Dieses Merkmal ist auch bei dem siebenbürgischen Exemplar genau zu sehen, nur dass hier die Basis etwas mehr verflacht, welche Erscheinung aber bei den jungen Windungen ganz natürlich ist.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Westlich von Kólafalva am Wege, 1.

*Schizogonium elevatum* KITTL nov. var. *turriculata*.

Tafel I., Fig. 15.

In Skulptur und Gestalt stimmt diese Varietät mit der Art von KITTL vollkommen überein (KITTL: Gastropoden v. St.-Cassian I., p. 217., T. V., Fig. 15—17.). Der Unterschied besteht darin, dass die apicale Partie der neuen Varietät etwas breiter und das Gewinde bedeutend höher ist. Unter den mannigfachen bis jetzt bekannten Schizogonium-Formen hat diese die höchste Spira. Obwohl die Gestalt ein wenig deformiert ist und die Mundöffnung nicht auspräpariert werden konnte, da die andere Seite einem harten Kalkstein anliegt, sind ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zweifelsohne festzustellen.

Die Basis ist flach.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóh=Ászód, nördlich vom Leurdia-Bach, 1.

Gen.: *STUORELLA* KITTL.

Aus der Gattung *Stuorella* waren bis zur neuesten Zeit nur vier Arten bekannt, von denen *St. antecedens* KITTL, *St. cryptoschiza* und *St. infundibulum* KITTL ausschliesslich aus dem Marmolata-Kalk, während *St. subconca* MUNST. aus der karnischen Stufe von St.-Cassian und dem Bakony, ferner aus dem Hauptdolomit der Appenninen hervorkam. Neuerdings beschrieb REIS (1926.) aus dem Wetterstein-Kalk der Nordalpen die Form *St. rothpletzi* und KUTASSY (1934.) aus dem norischen Dachsteinkalk von St. Anna in Krain *St. convexa*. Die Gattung war also bis jetzt östlich vom Bakony mit keiner Form vertreten. Umso interessanter ist es daher, dass diese Gattung im Kodru-Móma, nach dem vorläufig eingesammelten Material, mit verschiedenen Arten und verhältnismässig häufig repräsentiert ist und die Fauna des Kodru-Móma eine gemeinsame Art mit dem Fundort von St.-Cassian aufweist.

*Stuorella subconca* MUNST.

Tafel I., Fig. 16.

1841. *Trochus subconca* MUNSTER: Beiträge IV., p. 107., T. XI., Fig. 13.  
 1891. *Stuorella subconca* „ KITTL: Gastropoden v. St.-Cassian I., p. 210., T. IV., Fig. 2—4.  
 1900. „ „ „ „ Gastropoden d. Bakony, p. 15.  
 1908. „ „ „ GALDIERI: Trias di Giffoni, p. 71., T. II., Fig. 6.  
 1925. „ „ „ DIENER: Glossophora triadica, p. 31.

Diese Art wird in der siebenbürgischen Trias mit 2 Exemplaren vertreten, welche, wie es aus der Figur zu ersehen ist, sowohl in der Skulptur, wie auch in der Gestalt vollkommen mit den St.-Cassianer Exemplaren übereinstimmen, wodurch diesbezüglich nichts hinzuzufügen ist. Eine interessante Erscheinung ist die durch Gebirgsdruck hervorgerufene Deformierung des Exemplares von Vaskóhaszód. Dieses Exemplar ist fast völlig erhalten geblieben und weist ausser den Embryonalwindungen 8 weitere Windungen auf. Das Exemplar von Vaskóh besitzt nur mehr zwei Windungen, mit

derselben Skulptur, ein Unterschied besteht nur darin, dass die Querrippen der apicalen Seite etwas kräftiger entwickelt sind, als das auf den Figuren von KITTL (1891.) abgebildet ist.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóh, über Boj und Vaskóhaszód, nördlich von Gruj, 2.

*Stuorella convexa* KUTASSY nova var. *transylvanica*.

Tafel I., Fig. 17—19.

Die aus dem norischen Dachsteinkalk von Krain beschriebene *Stuorella*-Art (KUTASSY 1934., p. 70., T. II., Fig. 15—17.) ist mit dieser neuen Form zweifelsohne nahe verwandt.

Das Gehäuse ist kegelförmig, breit und niedrig, die Windungen sind auf der apicalen Seite mit starken Querrippen skulpturiert, welche durch seichte Nähte voneinander getrennt werden. Die starken Querrippen werden von feinen wellenförmig ablaufenden Längsrippen gekreuzt.

Am apicalen Rand läuft eine gut entwickelte Rippe ab, welche auf der oberen Seite, gegen die radialen Rippen von einer Vertiefung begrenzt wird. Die Basis ist fast vollkommen flach. Nabel eng und sehr tief.

Von der bereits erwähnten *Stuorella convexa*-Art unterscheidet sich diese Varietät in folgenden Merkmalen: Vor allem sind die Querrippen viel weiter voneinander entfernt, weil, während bei *St. convexa* auf einer Windung 24 Rippen vorhanden sind, bei dem siebenbürgischen Exemplar sich auf eine Windung derselben Grösse nur 14 Längsrippen verteilen. Die Querrippen des siebenbürgischen Exemplars enden in dornenähnlichen Knoten, die auch auf dem Steinkern genau zu sehen sind, während die Querrippen der Grundform vollkommen verglatten. Auch in der Ausbildung des basalen Teiles, besteht ein Unterschied indem die Basis bei dem siebenbürgischen Exemplar flacher und der Nabel enger ist. Die Basis wird von sehr feinen Längslinien verziert.

Trotz diesen Unterschieden spricht die ähnliche Form und die Übereinstimmung der Skulptur für die Auffassung dieser Form als eine Varietät von *Stuorella convexa*.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Stuorella convexa* KUTASSY nov. var. *rozlozsniki* KUTASSY.

Tafel I., Fig. 20—24.

1928. *Stuorella Rozlozsniki* KUTASSY: Die Ausbildung d. Trias im Móma-Gebirge, p. 234.

Das Gehäuse ist kegelförmig, stark ausgestreckt. Die Windungen sind fast vollkommen flach. (Die Wölbung, welche in Seitenansicht abgebildet ist, hängt nicht mit den Windungen, sondern mit der Wölbung der Querrippen zusammen.) Die apicale Seite der Windungen wird von Querrippen skulpturiert, die in ihrem Ablauf gleichmässig breit sind und gegen die Basis an Breite nicht zunehmen, wie das bei var. *transylvanica* der Fall ist. Die Querrippen laufen bei einzelnen Jugendexemplaren (Tafel I., Figur 24.) oben und unten in Bündel zusammen, die durch schmale Teile verbunden werden. Diese Erscheinung tritt bei ausgewachsenen Exemplaren in keinem einzigen Fall auf, die Möglichkeit, dass sie nur infolge der Abrollung zustande kam erlischt. Zwischen den Querrippen laufen auch bei dieser Form, wie bei var. *transylvanica*, feine Längsrippchen ab, welche auch hier schwach nach unten biegen. Der Grundform gegenüber besteht ein wesentlicher Unterschied darin, dass während bei

*St. convexa* auf einer Windung 24 Rippen zu sehen sind, bei var. *rozlozniki* auf einer Windung von gleicher Grösse nur 16 Rippen vorkommen.

Die Basis ist flach, mit sehr feinen Längstreifen skulpturiert, der Nabel ist tief.

Abgesehen von den hier erwähnten Merkmalen, stimmt die Beschreibung dieser Varietät mit der von *St. convexa* KUTASSY und var. *transylvanica* überein. Von den beiden Formen unterscheidet sie sich noch darin, dass ihre Windungen etwas höher sind.

Im vorläufigen Bericht über die Fauna des Kodru-Móma hat Verfasser diese Varietät als *St. Rozlozniki* n. sp. angeführt. Hier wurde aber weder Beschreibung noch Abbildung gegeben, sodass sie nur mehr als eine Varietät der Art von *St. Anna* betrachtet werden kann.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 6.

*Stuorella pappi* n. sp.

Tafel I., Fig. 25–27.

Das Gehäuse ist kegelförmig, zugespitzt. Die Windungen sind flach, die Nähte seicht. Die Basis an der Nabelgegend vertieft. Am Unterrand des apicalen Teiles läuft eine Kante ab, oberhalb deren die schmale Furche des Schlitzbandes folgt, die von oben wiederum von einer schmalen Kante begrenzt wird. Diese beiden Kanten laufen im unteren Drittel der Windung ab, die übrigen Teile sind vollkommen glatt. Es sind weder Längs-, noch Querstreifen vorhanden, nur an der Basis sind sehr feine konzentrische Linien zu sehen. Der Nabel ist geschlossen.

Ihrer Gestalt nach steht diese Form der *Stuorella antecedens* KITTL (KITTL: Gastropoden d. Marmolata, p. 116., Taf. I., Fig. 18.) am nächsten, bei welcher aber der apicale Teil von Längs- und Querlinien skulpturiert wird und entlang des Schlitzbandes feine Knoten vorhanden sind. Nach der Skulptur steht diese Form den Arten *Stuorella infundibulum* und *St. cryptoschiza* KITTL (KITTL: Gastrop. d. Marmolata, p. 116–117., T. IV., Fig. 19–20.) am nächsten. Von diesen unterscheidet sie sich scharf in ihrer allmählich schmaler werdenden, kegelförmigen Gestalt, da bei ersteren die Windungen stufenförmig und durch stark entwickelte Nähte getrennt erscheinen.

*Stuorella pappi* KUTASSY nov. var. *turriculata*.

Tafel I., Fig. 28–29.

Diese Varietät steht sowohl ihrer Gestalt wie auch der Skulptur nach der obigen Art sehr nahe, von welcher sie sich nur in folgenden Merkmalen unterscheidet. Das Gehäuse ist beträchtlich stärker zugespitzt, da, während *Stuorella pappi* der Spitzwinkel  $60^{\circ}$ , derselbe bei der Varietät nur  $45^{\circ}$  beträgt. Die Windungen sind verhältnismässig niedriger und die Linie des Schlitzbandes läuft etwa in der Mitte derselben ab. Wie ich oben bereits erwähnte, befindet sich das Schlitzband bei der Grundform im unteren Drittel der Windungen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóhmező, 1.

*Transylvanella* nov. gen.

Das Gehäuse ist niedrig, kegelförmig, ausgestreckt. Die Spira ist unten ein wenig konkav, während sie sich in der Nähe der Spitze steil erhebt.

Der apicale Teil der Windungen ist flach mit stark entwickelten Längsrippen, die marginale Kante stark entwickelt. Die Nähte sind seicht.

Die Basis ist fast ganz flach, der Nabel tief und breit, geschlossen. Die Mundöffnung ist niedrig und vorne wie hinten eckig.

Die Gattung erinnert mit ihrem niedrigen und breiten Gewinde sehr an die triadischen *Acmaea*-Arten. Wenn die Mundöffnung nicht bekannt wäre, würde sie ein jeder auf Grund der morphologischen Merkmale zu den *Acmaeen* einreichen. Die Gestalt der Mundöffnung beweist aber zweifelsohne, dass diese Form mit den *Acmaeen* in keiner Verwandtschaft steht.

Wenn wir die Ähnlichkeit in der Gestalt des Gehäuses betrachten, so ist in der triadischen Fauna die Gattung *Stuorella* die einzige, an welche unsere Form erinnert. Bei den *Stuorellen* ist das Gehäuse höher und weniger ausgestreckt, ausserdem weist auch die Skulptur eine andere Ausbildung auf. Demgegenüber ist die Entwicklung der Basis und der Mundöffnung eine ähnliche, nur der Nabel ist nicht so breit. Das Vorhandensein des Schlitzbandes könnte es entscheiden, ob wir richtig handeln, wenn wir diese Form zu den *Pleurotomariiden* hinstellen. Auf dem mir zur Verfügung stehenden Exemplar ist das stark erodierte Gehäuse an einem Teil der Basis und des marginalen Randes abgebrochen und hier ist auf dem Steinkern genau zu sehen, dass oberhalb des marginalen Randes eine durch seichte Furche getrennte Doppelrippe abläuft. Diese Doppelkante scheint stellenweise körnig zu sein. Auf Grund deren scheint es dem Verfasser am richtigsten diese Gattung zu der Familie *Pleurotomariidae* einzureihen.

*Transylvanella acmaeiformis* n. sp.

Tafel I., Fig. 30–34.

Das Gehäuse ist oval mit einer ein wenig nach hinten geschobenen Spitze. Das Gewinde ist niedrig und kegelförmig. In der Seitenansicht erinnert das Gehäuse an die Art *Acmaea campanaeformis* KLIPST., jedoch mit dem Unterschied, dass hier das Gewinde etwas höher ist. Auf der apicalen Seite werden die Windungen mit 2 starken Längskanten skulpturiert, die voneinander durch eine breite und stark vertiefende Furche getrennt werden.

Die marginale Kante ist auch recht stark entwickelt und über ihr finden wir auf der apicalen Seite eine sehr tiefe und breite Furche.

Die Basis ist scheinbar vollkommen glatt. Diese Erscheinung ist aber nur durch Abrollung verursacht worden, da, wo die Schale abgebrochen ist, auf dem Steinkern dicht nebeneinander ablaufende Längsrippen zu sehen sind.

Die flache Basis geht allmählich in den breiten Nabel hinüber, welcher der Gestalt des Gehäuses entsprechend ebenfalls oval ist. Er ist übrigens ganz geschlossen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Abhang des Csicsera-Berges 1, Vaskóh, 1.

Gen.: *TEMNOTROPIS* LAUBE.

Die Gattung *Temnotropis* wurde bis zur neuesten Zeit insgesamt mit 6 Arten vertreten, von denen 2 aus der germanischen Mitteltrias und 4 aus der ladinischen und karnischen Stufe der Alpen bekannt waren. Östlich der Alpen wurde die Gattung nur von zwei Fundstellen angeführt, u. zw.

aus Persien, woher DOUGLAS (1929., p. 641.) *Temnotropis* aff. *carinata* erwähnt und aus Siebenbürgen, aus der Mitteltrias von Brassó, woher JERELIUS (1935.) dieselbe Art beschreibt.

WINKLER beschrieb (1861., p. 464., T. V., Fig. 6.) aus den rhätischen Schichten der Nordalpen eine Art unter dem Namen *Sigaretus cinctus*, welche ihrer Gestalt nach — wie er das selbst schon erwähnt — der Art *Sigaretus carinatus* MUNSTER von St.-Cassian sehr nahe steht. Da nun *Sigaretus carinatus* MUNSTER der Typus der Gattung *Temnotropis* geworden ist, glaube ich, dass auch diese rhätische Form von WINKLER mit vollem Recht in die Gattung *Temnotropis* einzureihen ist. Die Richtigkeit dieser Annahme wird auch durch die sehr gute Abbildung von WINKLER bekräftigt, umso mehr, weil die Gattung *Sigaretus* erst im Eozän erscheint. (COSSMANN: Paléoconch. comp. Bd. XIII.)

*Temnotropis ornata* n. sp.

Tafel I., Fig. 35–38.

Das Gehäuse ist niedrig, ohrenartig ausgestreckt, mit wenigen, sich kaum erhebenden Windungen und seichten Nähten. Die apicale Seite ist fast völlig flach. Der Seitenteil ist breit, wenig vertieft und von oben und unten mit stark entwickelten Rippen begrenzt. Die Gestalt erinnert an *Temnotropis ornata* MUNST., in der Skulptur sowie der Grösse bestehen jedoch auffallende Unterschiede.

Während die obere Lateralkante von *Temnotropis ornata* völlig glatt ist, weist dieselbe bei der siebenbürgischen Art eine dichte Kerbung auf. Dasselbe ist auch der Fall bei der unteren Lateralkante, welche übrigens vom basalen Teil durch eine schmale Furche getrennt wird. Während das Gehäuse von *T. ornata* hauptsächlich mit Längsrippen skulpturiert ist und die dieselben kreuzenden Wachstumslinien kaum in Augenschein kommen sind die Querrippen noch stärker entwickelt, als die Längsrippen, sodass auf der ganzen Oberfläche des Gehäuses, sowohl auf dem apicalen, wie auch lateralen Teil, ja sogar auf der Basis selbst eine genau erkennbare, gitterartige Skulptur erscheint.

Sehr charakteristisch ist die Skulptur der lateralen Vertiefung, wo wir 5 Rippen sehen. Von diesen ist diejenige am stärksten entwickelt, welche in der Mittellinie abläuft; während über dieser Rippe 3 schwächere Rippen sich entwickelten, befindet sich in der genau so breiten lateralen Vertiefung unter ihr nur eine einzige schwächere Rippe.

Die Querrippen beginnen unter der Naht mit bündelartigen Knoten und verzweigen auf der apicalen Seite in 2–3 Teile.

Die Basis ist flach, der Nabel vertieft.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Gen.: WORTHENIA DE KON.

*Worthenia canalifera* MUNST.

Tafel I., Fig. 39–40.

1841. *Pleurotomaria canalifera* MUNSTER: Beiträge IV., p. 111., Taf. XII., Fig. 4.  
 1843. „ *subpunctata* KLIPST. (non LAUBE): Ostl. Alpen I., p. 167., Taf. X., Fig. 28.  
 1864. „ *canalifera* LAUBE: St.-Cassian III., p. 53., Taf. XXVII., Fig. 4.  
 1869. *Turbo silenus* LAUBE: St.-Cassian IV., p. 24., Taf. XXII., Fig. 5.  
 1891. *Worthenia canalifera* KITTL: Gastrop. v. St.-Cassian. I., p. 23., Taf. II., Fig. 23–26.

1892. *Pleurotomaria (Worthenia) canalifera* KOKEN und WOHRM.: Raibler Schichten, p. 190.  
 1905. *Worthenia canalifera* BLASCHKE: Gastrop. d. Pachycardientuffe, p. 19.  
 1906. „ „ AHLBURG: Trias im südl. Oberschlesien, p. 88., Tafel III., Fig. 7.  
 1907. „ „ BROILI: Fauna d. Pachycardietuffe I., p. 80., Taf. VI., Fig. 32.  
 1914. „ „ SCALIA: Trias sup. d. Mte. Judica III., p. 9., Taf. I., Fig. 33.

Trotzdem, dass diese Art nur durch Exemplare vertreten ist, bei welchen die letzte Windung teilweise fehlt, teilweise nur als Steinkern erhalten blieb, lässt sich die spezifische Identität zweifelsohne feststellen. Die unter den seichten Nähten ablaufende Knotenreihe, die fast gleichmässig entwickelten lateralen Kanten, von denen nur die untere auf der letzten Windung genau zu sehen ist, sind alle ausgesprochene spezifische Merkmale. An einem Teil der Basis ist auch die Schale erhalten geblieben und hier sehen wir Längsstreifen, die voneinander in regelmässiger Entfernung stehen.

Eines der siebenbürgischen Exemplare, welches dem hellgrauen Kalkstein von Kólafalva entstammt, steht jener Abbildung KITTL's (aus St.-Cassian, Tafel II., Fig. 24.) am nächsten, wo die subsuturalen Knoten deutlich begrenzt und kreisrund sind und ein Teil der unteren lateralen Kante auch auf den jüngeren Windungen zu sehen ist. Demgegenüber ist die Anzahl der subsuturalen Knoten bei den Figuren 23. und 25. grösser, sie sind mehr verlängert, als kreisrund und die unteren lateralen Kante ist auch auf der vorletzten Windung nicht mehr zu sehen. Wie es Verfasser aber bei Exemplaren, welche er im Wiener Naturhistorischen Museum untersuchen konnte, gesehen hat, sind diese unwesentlichen Unterschiede durch so viele Übergänge miteinander verbunden, dass die spezifische Identität zweifelsohne festgestellt werden kann.

Das andere Exemplar, welches in der Umgebung von Vaskóh, oberhalb Boj, gesammelt wurde knüpft sich den oben erwähnten Figuren 23. und 25. auf Tafel III. von KITTL an, indem hier die subsuturalen Knoten sich in Querrippen auflösen, welche gegen die obere laterale Kante allmählich verschwinden.

Diese Art ist auch aus dem germanischen Muschelkalk bekannt, während sie in der alpinen Triasprovinz von den meisten Fundorten der karnischen Stufe von den Südalpen und Sizilien vorkommt. Aus der Trias Ungarns wurde sie bis jetzt nicht beschrieben.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1, Vaskóh, oberhalb Boj, 1.

#### *Worthenia coronata* MUNST.

Tafel I., Fig. 41.

1841. *Pleurotomaria coronata* MUNSTER: Beiträge, p. 109., T. XI., Fig. 26.  
 1926. *Worthenia coronata* MUNSTER. DIENER: Glossophora triadica, p. 36.  
 1935. „ „ „ JEKELIUS: Der weisse Triaskalk von Braşov, p. 87.

Diese Art ist nur mit einem Exemplar vertreten, bei welchem nur die letzten zwei Windungen erhalten geblieben sind. Die Merkmale stimmen völlig mit denen der typischen *W. coronata* überein. Die apicale Seite wird von 6 Längskanten skulpturiert, welche ganz glatt sind, während in der lateralen Vertiefung eine schwächere und 3 stärkere Kanten ablaufen. Die Basis ist schwach gewölbt, mit zahlreichen Längsrippen versehen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóh, Weg nach Kimp, 1.

*Worthenia coronata* MUNST. var. *plicosa* KITTL.

Tafel I., Fig. 42.

1891. *Worthenia coronata* MUNST. var. *plicosa* KITTL: Gastropoden v. St.-Cass. I., p. 184., T. II., Fig. 11.1935. *Worthenia coronata* MUNST. var. *plicosa* KITTL. JEKELIUS: Der weisse Triaskalk von Braşov, p. 87., T. VII., Fig. 14 a—b.

Trotz der schlechten Erhaltung ist ein kleines Exemplar mit dieser Varietät zu identifizieren, da die Knotenreihe der subsuturalen Längskante stellenweise genau zu erkennen ist. JEKELIUS unterscheidet diese Form in der Fauna von Brassó sehr richtig von der Grundform. Im Laufe seiner Forschungen im Naturhistorischen Museum zu Wien konnte Verfasser sich überzeugen, dass sämtliche von KITTL aufgestellte Varietäten von *W. coronata* deutlich zu unterscheiden sind und so behandelte er auch diese Varietät, trotz der Auffassung DIENER'S (Glossoph. triadica, p. 36.), als eine gut charakterisierte Form.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóh, Weg nach Kimp, 1.

*Worthenia coronata* MUNSTER cfr. var. *bicornata* KITTL.

Tafel I., Fig. 43.

1891. *Worthenia coronata* MUNSTER var. *bicornata* KITTL. Gastrop. v. St.-Cassian I., p. 184., T. XI., Fig. 9—10.

An einem Exemplar, welches hauptsächlich als abgerollter Steinkern erhalten geblieben ist, sieht man an der Partie neben der Aussenlippe, dass sowohl der Schlitzkiel, wie auch die untere laterale Kante mit Knoten versehen war, welches Merkmal nur auf diese Varietät hinweisen kann. Trotzdem ist die siebenbürgische Form weniger ausgestreckt, ihre Basis mehr gewölbt. Alle diese Unterschiede dürften jedoch durch die Abrollung hervorgerufen werden, welche eine scheinbare Veränderung der morphologischen Merkmale verursachen kann. Auf Grund der Skulptur der Kanten scheint es am richtigsten, wenn wir unser Exemplar bedingungsweise an diese Art knüpfen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Worthenia humilis* J. BOHM.

Tafel I., Fig. 44—46.

1895. *Worthenia humilis* J. BOHM: Gastropoden d. Marmolata, p. 219., T. IX., Fig. 20 a—d.

1899. „ „ „ „ KITTL: Gastrop. d. Esino etc., p. 10.

Die Art wird nur mit einem abgerollten und schlechterhaltenen Exemplar vertreten, die spezifische Identität ist jedoch auf Grund der charakteristischen Merkmale zweifelsohne festzustellen. Die jungen Windungen sind nur als Steinkern erhalten geblieben, während auf der letzten Windung auch die Schale selbst noch stellenweise zu sehen ist. Die obere Seitenkante ist gut entwickelt, die Seitenfurche aber sehr seicht und geht mit einer allmählichen Wölbung in die Basis über. Die untere Seitenkante fehlt, der ganze Seitenteil, sowie die Basis wird mit voneinander in regelmässiger Entfernung gelegenen, gleichmässig stark entwickelten spiralen Linien skulpturiert. Das siebenbürgische Exemplar stimmt auch in der Grösse mit dem Original des Wiener Naturhistorischen Museums vollkommen überein. Der einzige Unterschied besteht in der weniger ausgestreckten und etwas mehr abgerundeten Form, die aber auch durch Abrollung zustande kommen konnte.

Das Vorkommen dieser Art aus der Obertrias Siebenbürgens ist umso mehr interessant, weil sie bis jetzt nur aus den Marmolata-Schichten bekannt und auch von hier nur mit einem Exemplar repräsentiert war.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Worthenia margaritifera* nov. sp.

Tafel I., Fig. 47–49.

Die Spira ist mässig hoch, die Seiten sind steil. Die obere Lateralkante ist ziemlich stark entwickelt, die untere fehlt. Ebenso fehlt auch die seitliche Vertiefung, sodass der Seitenteil mit einer schwachen Wölbung in die Basis übergeht. Der Seitenteil und die Basis werden von einer dicht und regelmässig blaufendenden Längsskulptur bedeckt, die sich jedoch an manchen Stellen in perlenartige Knoten auflöst.

Die bisher erwähnten Merkmale — ausser dem letzten — stimmen vollkommen mit der Beschreibung von *W. humilis* BOHM überein, von welcher Art unsere Form aber auf den ersten Blick durch ihr höheres Gewinde abweichend erscheint. Ein wichtiger Unterschied besteht in der Skulptur und Ausbildung des apicalen Teiles. Während die erwähnte Art einen schwach gewölbten apicalen Teil besitzt, welcher allmählich gegen die obere Lateralkante umbiegt, weist das siebenbürgische Exemplar am apicalen Teil oberhalb des Randes eine kanalähnliche Vertiefung auf. Das Gehäuse von *W. humilis* wird nur von einer Längsskulptur bedeckt. Bei diesem Exemplar aber werden die 3 Längsrippen der apicalen Teile von Querrippchen gekreuzt, wodurch auf der apicalen Seite drei sehr feine perlenartige Knotenreihen erscheinen. Auch in der Grösse ist ein Unterschied, weil bei dem siebenbürgischen Exemplar die letzte Windung fehlt, sodass die Form zweimal so gross sein dürfte, wie *W. humilis*.

Der Nabel ist breit, trichterförmig.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Worthenia ornata* KUTASSY.

Tafel I., Fig. 50–51.

1928. *Worthenia ornata* KUTASSY: Die Ausbildung der Trias im Móma-Gebirge, p. 323.

1932. " " " Újabb adatok a Budapest környéki dachstein=mészkö faunájához etc. p. 234., Taf. I., Fig. 15–16.

Diese Art kommt auch in den norischen Schichten des Dachsteinkalkes der Umgebung von Budapest vor. Die siebenbürgischen Exemplare stimmen mit den Budaer Formen vollkommen überein. Das Gehäuse ist schneckenförmig, die Windungen sind stufig abgesetzt. Der apicale Teil der Windungen ist gewölbt, dicht neben dem Rande läuft eine seichte kanalähnliche Vertiefung ab. Unter der tiefen Naht beginnen feine Falten, die stellenweise dichotomisch verzweigen und in der Nähe des sub-suturalen Teiles eine schwach entwickelte Doppelpunktreihe absondern. Letztere ist besonders bei manchen Budaer Exemplaren genau zu sehen. Die Falten werden ausserdem noch von etlichen sehr feinen, parallel ablaufenden Linien gekreuzt.

Sowohl die untere, wie auch die obere Seitenkante wird von sehr dicht stehenden, perlenartigen, kleinen Knoten bedeckt. Die Anzahl dieser kleinen Knoten ist auf der oberen Kante etwa 23–26, während sie sich auf der unteren Kante verdoppeln. Letztere sind nur bei starker Vergrösserung zu

erkennen und bei den meisten der Budaer Exemplare abgerollt wodurch die untere Kante scheinbar glatt wird. In der Seitenfurche laufen zwei stark entwickelte Längsrippen ab.

Ein charakteristisches Merkmal dieser Art besteht in der starken Entwicklung der Längsstreifen an der Basis, die fast rippenartig erscheinen. Ihre Anzahl beträgt 9–10. Die Öffnung ist kreisrund, hinten und bei der Aussenlippe eckig. Die Embryonalwindungen sind glatt und planospir aufgerollt.

Diese neue Form gehört zweifelsohne zu der Gruppe von *Worthenia coronata*. Sie steht in engster Verwandtschaft mit *Worthenia furcata* KITTL (KITTL: Gastropoden v. St.-Cassian I., p. 22.), wenn wir die Bifurkation der auf dem apicalen Teil der Windungen ablaufenden Falten und die dichten Knotenreihen der beiden Seitenkanten betrachten. Das Gewinde des ungarischen Exemplars ist höher, mehr zugespitzt und weicht von der Alpinen Form auch dadurch ab, dass die Seitenfurche, sowie die Längsrippen der Basis bedeutend stärker entwickelt sind. Die Form könnte auch mit *Worthenia coronata* MUNST. var. *bicoronata* KITTL verglichen werden (KITTL: a. a. O., T. II., Fig. 9–10.), bei der jedoch die Knoten auf den beiden Seitenkanten in einer viel kleineren Anzahl auftreten und auch eine abweichende Gestalt zeigen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

*Worthenia cf. sigaretoides* KITTL.

Tafel I., Fig. 52.

1894. *Worthenia sigaretoides* KITTL: Gastropoden v. Marmolata, p. 113., T. I., Fig. 12.

Zwei Steinkerne sind gefunden worden, welche in der Gestalt des Gehäuses fast völlig mit dieser Art übereinstimmen. Ein wichtiger Unterschied besteht jedoch in der Gestalt, indem die siebenbürgischen Exemplare mindestens dreimal grösser sind, als das kleine Exemplar von Marmolata. Der laterale Teil scheint etwas breiter zu sein. Die Identität ist vor allem deshalb so schwer festzustellen, weil auf den siebenbürgischen Steinkernen keine Spur von einer Skulptur zu sehen ist und ausserdem auch das Original KITTL'S, nach dem Verfasser, ein stark korrodiertes Exemplar darstellt.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Fenes, neben dem Feneser-Bach, 2.

*Worthenia subgranulata* MUNSTER nov. var. *bicostata*.

Tafel I., Fig. 53–55.

Die Gestalt des Gehäuses, seine Höhenverhältnisse (die letzte Windung ist mehr als doppelt so hoch, wie die übrigen Windungen insgesamt), die stark konkave Apicalseite mit einer gut entwickelten Knotenreihe sind alle charakteristische Eigenschaften, die auf die Stammform von *W. subgranulata* hinweisen. Die niedrige Basis, welche unmittelbar bei der unteren Seitenkante beginnt, zeigt ebenfalls darauf hin.

Gegenüber diesen übereinstimmenden Eigenschaften ist keine Spur von feinen Längslinien vorhanden. Es sind eher die Wachstumslinien zu erkennen. Der auffallendste Unterschied liegt jedoch in der Ausbildung des Seitenteiles. In der Nähe der oberen Lateralkante läuft nämlich eine zweite, schwächer entwickelte Kante ab und erst unterhalb derselben beginnt die Seitenfurche.

Obwohl eine solche, eingeschaltete Zwischenkante bei keiner Varietät von *W. subgranulata*

bekannt ist, stimmen die übrigen Merkmale mit dieser Form so gut überein, dass es am richtigsten scheint, dieses Exemplar nur als eine Varietät aufzufassen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Worthenia cf. subgranulata* LAUBE.

Tafel I., Fig. 56.

1926. *Worthenia subgranulata* MUNST. DIENER: *Glossophora triadica*, p. 41.

Diese Art wird nur durch einen Teil des Steinkerns vertreten, der aber so charakteristische Merkmale besitzt, dass auf ihrem Grund die spezifische Identität sehr wahrscheinlich ist.

Auf den zwei erhalten gebliebenen Windungen laufen auf dem seitlichen Teil zwei starke, glatte Kanten ab. Der apicale Teil ist konkav, der Seitenteil steigt gerade. Die Naht ist tief und unter ihr sitzen selten gelegene Knoten, welche nach unten in Falten übergehen. Der Nabel ist geschlossen. Alle diese Merkmale weisen auf diese Art hin.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Gipfel des Csicsera-Berges, 1.

*Worthenia temnotropiformis* nov. sp.

Tafel I., Fig. 57–60.

Gehäuse niedrig, Nähte vertieft. Von den Windungen sind nur 3 erhalten geblieben. Der apicale Teil der Windungen ist unter der Naht schwach gewölbt, er vertieft dann in der Nähe der oberen lateralen Kante zu einer breiten Furche. Die obere Lateralkante ist stärker entwickelt als die untere und war ursprünglich gezähnt. Die Zähne sind aber abgerollt worden und ihre Spuren sieht man nur mehr unter starker Vergrößerung. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit einer Längsskulptur bedeckt, die auf der apicalen Seite von sehr feinen Querlinien gekreuzt wird. In den Kreuzungspunkten und hauptsächlich in der Vertiefung unter der Naht und am schwach gewölbten Teil der apicalen Seite laufen 4 Reihen von sehr feinen, perlenähnlichen Knötchen ab. Der laterale Teil ist gerade und erhebt sich steil über die vorhergehende Windung. Er ist mit einer stark vertieften Furche versehen, in welcher auf der letzten Windung eine stärkere und darüber eine schwächere Längslinie ablaufen. Die Basis ist gewölbt, mit dichten Längsstreifen versehen und nur in der Nabelgegend vertieft. Der Nabel ist tief. Öffnung verlängert, ein wenig verletzt.

Auf den ersten Blick fällt die Verwandtschaft dieser Form mit der Gattung *Temnotropis* KITTL ins Auge. Auf Grund der Spira mit den geraden Lateralseiten, ferner der apicalen Seite, Basalseite und Öffnung muss die Art zweifelsohne in die Gattung *Worthenia* eingereiht werden. Von den *Worthenia*-Arten steht dieser Form die von der Marmolata beschriebene *W. sigaretoides* KITTL (KITTL: *Gastropoden v. der Marmolata*, p. 113., T. I., Fig. 12.) am nächsten, bei der das Gewinde jedoch bedeutend höher ist, die Basis stärker gewölbt, der Nabel völlig geschlossen und die Gestalt in der Querrichtung nicht so verlängert, wie bei dem siebenbürgischen Exemplar.

KITTL betrachtet die obenerwähnte Form als Verbindungsglied zwischen den Gattungen *Worthenia* und *Temnotropis*. Die hier beschriebene Form steht jedoch der Gattung *Temnotropis* und besonders der Art *T. bicarinata* KITTL (KITTL: *Gastropoden v. St.-Cassian I.*, p. 180., T. I., Fig., 27.) viel näher, ein Vergleich mit den Wiener Originalen hat Verfasser aber davon überzeugt, dass unsere Form auf Grund

der obenerwähnten Merkmale nur in die Gattung *Worthenia* eingereiht werden kann. So liefert sie noch wichtigere Anhaltspunkte als *W. sigaretoides* KITTL dafür, dass die Gattungen *Worthenia* und *Temnotropis* miteinander eng verwandt sind.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóh, 1.

*Worthenia transylvanica* n. sp.

Tafel I., Fig. 61—63.

Obwohl im ganzen Material kein einziges völlig erhaltenes Exemplar dieser Art vorkommt, sind ihre charakteristischen Eigenschaften auf Grund der morphologischen Merkmale genau anzugeben. Nach dem auf Taf. I., Fig. 61—63. abgebildeten Exemplar scheint es eine der grössten *Worthenia*-Arten zu sein. Die letzte Windung fehlt leider auch bei diesem Exemplar.

Das Gehäuse ist reichlich skulpturiert. In der breiten Lateralfurche sind 3 stärkere Kanten zu unterscheiden, zwischen denen feinere Linien ablaufen. Ausser ersteren ist über der Naht eine noch stärkere Kante zu sehen. Die Anzahl sämtlicher Rippen ist auf der grössten Windung 11, auf der bereits fehlenden noch grösseren Windung wäre sie noch höher. Auf der apicalen Seite laufen 3 Längsstreifen ab, von denen die mittlere am stärksten entwickelt ist.

An den Kreuzungen der Längsstreifen und der in stärkere Falten verschmolzenen Wachstumslinien entstehen Knoten, welche am mittleren Längsstreifen am stärksten sind. Die Basis ist sehr flach und wird von 12—13 spiralen Kanten skulpturiert.

In der Skulptur der apicalen Seite weist diese Art eine beträchtliche Abweichung von den anderen ähnlich grossen *Worthenia*-Arten der germanischen, wie auch der alpinen Trias auf. Ihrer Gestalt nach wäre sie am ehesten mit *W. magna* BOHM von der Marmolata (BOHM 1895., p. 216 T. IX., Fig. 35.) zu vergleichen, von welcher sie sich aber einerseits durch die Skulptur, andererseits durch die flache Basis unterscheidet. Diese Flachheit ist bei einer grösseren *Worthenia*-Art ein auffallendes Merkmal, da sowohl in der alpinen, wie auch in der germanischen Trias hauptsächlich bei den kleineren Formen so flache Basen anzutreffen sind.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 4.

*Worthenia turbo* STOPP.

Tafel I., Fig. 65—66.

1861. *Pleurotomaria turbo* STOPPANI: Couches à Avicula contorta, p. 41., Taf. II., Fig. 20—23.

1864. „ „ DITTMAR: Contortazone, p. 147.

Zwar gelang es nur die letzte Windung des einzigen siebenbürgischen Exemplars frei zu legen, auf Grund der charakteristischen und gut erhaltenen Skulptur war jedoch die spezifische Identität mit voller Sicherheit festzustellen.

Die Art wurde von STOPPANI aus den Südalpen beschrieben und von DITTMAR auch aus den Nordalpen nachgewiesen. Eine Figur wurde nur von STOPPANI gegeben. Ausser den zwei erwähnten Autoren hat niemand die Art von weiteren Fundstellen angeführt, sodass das siebenbürgische Vorkommen sehr interessant ist.

STOPPANI hat die Art in die Gattung *Pleurotomaria* eingereiht, mit der Bemerkung, dass sie eventuell auch zu der Gattung *Turbo* gehören kann.

Nach unseren heutigen Kenntnissen kann nicht bezweifelt werden, dass die Form auf Grund der starken Entwicklung der marginalen Kante, sowie der Lage des Schlitzbandes in die Gattung *Worthenia* eingereiht werden muss.

Auch das Vorhandensein einer subsuturalen Knotenreihe erinnert sehr an manche triadischen *Worthenia*-Arten.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Fericse, Tal des Fronci-Baches, 1.

*Worthenia turriculata* KITTL var. *arthaberi* BLASCHKE.

Tafel I, Fig. 64.

1905. *Worthenia Arthaberi* BLASCHKE: Gastrop. d. Pachycardientuffe, p. 19., T. I., Fig. 11 a—c.

1907. „ *turriculata* READ (non KITTL) in BROILI: Fauna d. Pachycardientuffe. Gastropoden, p. 79., T. VI., Fig. 33. (synon. excl.!).

Die Art ist nur mit einem ein wenig zerdrückten und nicht ganz tadellos erhaltenen Exemplar vertreten, das aber auf Grund seiner Skulptur mit vollem Recht mit den Exemplaren aus den Pachycardientuffen identifiziert werden kann. Das Gehäuse besteht aus 5 Windungen und ist steil. Die Nähte sind sehr tief, kanalähnlich und unmittelbar über ihnen läuft eine Kante ab, welche der unteren lateralen Kante entspricht. Die Knoten unter der Naht sind nach unten verlängert und werden gegen den apicalen Rand allmählich schwächer. Die obere Lateralkante ist stärker, als die untere. Auf der Basis laufen in regelmässigen Entfernungen Längsrippen ab.

BLASCHKE beschrieb diese Form aus den Pachycardientuffen als ein selbständige Art. Später hat READ diese Exemplare mit der Art *Worthenia turriculata* KITTL von St.-Cassian (KITTL: Gastropoden von St. Cassian, I., p. 186., T. II., Fig. 31.) identifiziert. Obwohl zwischen den beiden Formen eine grosse Übereinstimmung in der Skulptur besteht, dürften sie doch nicht zusammengezogen werden. Die schlanken Formen, mit steilem Gewinde aus den Pachycardientuffen können nicht mit den mehr ausgestreckten Formen von St.-Cassian, die ein viel flacheres Gewinde besitzen, identisch sein. Davon kann uns ein Blick auf die oben zitierten Figuren überzeugen. Verfasser glaubt, dass es am richtigsten wäre, die Formen der *Pachycardientuffe* und aus Siebenbürgen als eine Varietät der Art *W. turriculata* KITTL von St.-Cassian zu betrachten.

Hier sei nun auch eine andere unhaltbare Meinung von READ besprochen. An der zitierten Stelle zieht er in den Formenkreis von *Worthenia turriculata*, die in den Arbeiten von KITTL und LAUBE abgebildeten Exemplare der Art *Worthenia Münsteri* KLIPST. ein. Wie unhaltbar diese Auffassung ist, wird gleich klar, wenn wir die Abbildungen von KITTL (Gastropoden v. St. Cassian I., p. 186., T. I., Fig. 20—21.) betrachten. Diese unbegreiflich falsche Auffassung von READ wurde teilweise auch von DIENER übernommen (Fossilium Catalogus, p. 34. Glossoph. triadica, p. 42.), weil er *W. arthaberi* für selbständige Form hielt, während er die oben erwähnten Exemplare von *W. münsteri* innerhalb der Art *W. turriculata* aufzählte, womit die ganze Sache noch mehr verdunkelt worden ist. Die Wirklichkeit ist nach Verfassers Überzeugung, auf Grund eines Vergleiches mit den Originalen des Naturhistorischen Museums zu Wien, dass die Form der Pachycardientuffe eine Varietät der *St. Cassianer* Art ist, während die beiden Formen in keinem Zusammenhang mit der selbständigen Art *W. münsteri* KLIPST. von St.-Cassian zu bringen sind.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1, Vaskóhaszód 1.

## Fam.: FISSURELLIDAE RISSO.

Gen.: *EMARGINULA* LAM.*Emarginula münsteri* PICTET.

Tafel I., Fig. 67—68.

1926. *Emarginula Münsteri* PICT. DIENER: *Glossophora triadica*, p. 44.

Diese charakteristisch skulpturierte Art, welche in der karnischen Stufe, sowohl in St.-Cassian, wie auch im Bakony bekannt ist, wird von zwei tadellos erhaltenen Exemplaren vertreten.

Die Skulpturelemente stimmen so gut mit der Beschreibung KITTL'S überein, dass man die genau angegebenen spezifischen Merkmale mit keiner weiteren Bemerkung zu ergänzen hat.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

*Emarginula chlathrata* nov. sp.

Tafel I., Fig. 69—71.

Aus der Triasformation waren bisher insgesamt zwei *Emarginula*-Arten bekannt (*E. abnormis* STOPP. und *E. münsteri* KITTL). In dem vom Verfasser bearbeiteten Material fand sich ein *Emarginula*-Exemplar mit so eigentümlichen morphologischen Merkmalen, dass sich trotz dem schlechten Erhaltungszustande genügende Anhaltspunkte für die Beschreibung einer neuen Art bieten.

Das Gehäuse ist kappenförmig, die Apex ist überhaupt nicht eingerollt. Die Öffnung ist zwar verletzt, jedoch kann man auf Grund der erhalten gebliebenen Schalenpartie feststellen, dass sie ursprünglich viereckig war. Das Schlitzband ist ganz auf die Seite geschoben und sitzt auf einer stärkeren Rippe, welche in einem Winkel des Vierecks abläuft. Die Skulptur besteht aus stärker entwickelten Radialrippen und aus schwächer entwickelten konzentrischen Rippen, sodass die Form dieselbe Skulptur aufweist, wie *E. münsteri* PICT., jedoch mit dem Unterschied, dass wir hier keine Spur von schwächer entwickelten sekundären Rippen zwischen den Hauptrippen sehen.

Nach der Ausbildung des Apex steht diese Art der Form *E. abnormis* STOPP. näher, von welcher sie sich hauptsächlich in der Gestalt des Gehäuses und in der Skulptur unterscheidet. Von der Art *E. münsteri*, die eine ähnliche Skulptur hat, unterscheidet sie sich scharf in der Gestalt des Gehäuses und der Ausbildung des Apex.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

## Fam.: EUOMPHALIDAE DE KON.

Subgenus: EUOMHPALUS (PHYMATIFER) DE KON.

*Euomphalus (Phymatifer) lineatus* nov. sp.

Tafel I., Fig. 72—76.

Das Gehäuse ist flach, evolut aufgerollt, mit tiefen Nähten. Die Embryonalwindungen sind planospir aufgerollt. Die Seite gegen den Nabel ist stufenweise stark vertieft. Der Apicalteil ist neben der Naht vertieft, dann flach gewölbt, während er in der Nähe des Lateralrandes wieder vertieft ist. Der

Seitenteil fällt fast steil gegen den basalen Rand ab, im oberen Teil ist er konkav, neben dem basalen Rand konvex.

Die obere Lateralkante ist mit stark auffallenden, runden Knötchen versehen, von denen auf jede Windung 24—26 fallen. Von ihnen laufen feine, sigmoidal gebogene Wachstumslinien aus. Die Wachstumslinien sind auf dem Teil neben dem Lateralrand, von der Öffnung aus gesehen, konkav. Sie bilden stellenweise stärker entwickelte Falten, u. zw. so, wie das auf einem Exemplar auf Taf. I., Fig. 76. zu ersehen ist, wobei unter einem jeden Knoten drei, stärker entwickelte, faltenähnliche Wachstumslinien sitzen, während die dazwischen liegenden schwächer ausgebildet sind. Diese eigenartige Anordnung ist auch auf dem seitlichen Teil zu sehen, während die Knötchen der Lateralkante mit denen der Basalkante korrespondieren. So ist die Anzahl der basalen und lateralen Knötchen gleich. Die Skulptur des basalen Teiles entspricht der des apicalen Teiles.

In der Mitte des lateralen Teiles läuft eine zweite Kante ab, welche aber vollkommen glatt ist. Unter derselben sind noch zwei sehr schwach entwickelte Längsstreifen zu sehen.

Die Mundöffnung ist leider bei keinem Exemplar völlig erhalten geblieben, ihre Form dürfte wahrscheinlich rhomboidal gewesen sein.

Nach COSSMANN (Paléoconch. comp. Vol. X., p. 130.) wird diese Untergattung in der Trias mit zwei Arten repräsentiert, u. zw. *Euomphalus biarmatus* KLIPST. und *Euomphalus dentatus* MUNST. (KITTL: Gastrop. v. St.-Cassian I., Taf. IV., Fig. 17—19. und 20.) Die Untergattung ist übrigens nur aus dem Devon und Karbon bekannt.

Die siebenbürgische Art konnte auf Grund der Skulptur sowohl der apicalen, wie auch der basalen Seite, ferner der supramarginalen Kante nur in diese Untergattung eingereiht werden. Der Unterschied gegenüber der bereits bekannten Arten besteht darin, dass die Spira der siebenbürgischen Art bedeutend flacher und die Basis weniger gewölbt ist.

Die Gestalt des Gehäuses erinnert zwar an die *Schizostoma*-Arten der St.-Cassianer Fauna, bei diesen aber ist die Skulptur viel einfacher und auch die Entwicklung derselben auf dem lateralen Teil anders, da der laterale Teil der Schizostomen, abgesehen von den Wachstumslinien, vollkommen glatt ist.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 5.

#### Fam.: DELPHINULIDAE FISCHER.

##### Subgenus: COELOCENTRUS (ECHINOCIRRUS) DE RYCKH.

Discoideale Gestalt, welche breiter als hoch ist, ein niedriges Gewinde, ganz flach aufgerollte Embryonalwindungen, ferner hohle Dornen auf dem Lateralrand sind die charakteristischen Merkmale dieser Untergattung, welche nach COSSMANN (Paléoconch. comparée Vol. X., p. 214.) auch in der Trias vorkommt. Von den triadischen Formen gehören hierher *Coelocentrus infracarinatus* KITTL, *C. pentagonalis* KLIPST. und *C. tubifer* KITTL. COSSMANN reiht *Cirrus fistula* STOPP. aus dem Esino-Kalk (DIENER: Glossoph. triadica, p. 52.) auch hierher, was völlig unbegreiflich ist, umsomehr, als an derselben Stelle betont wird, dass das Gewinde von *Echinocirrus* sehr niedrig sei. Das Gewinde von *Cirrus fistula* ist aber höher, als dasjenige von *Coelocentrus*. Nach Verfassers Erachten wäre es vielmehr berechtigt *Cirrus fistula* in die Gattung *Risella* (*Riselloidea*) einzureihen, wo die Art auf Grund ihres hohen

Gewindes, ferner der Gestalt der über den jüngeren Windungen aufspringenden älteren Umgänge viel eher hingehört.

*Coelocentrus (Echinocirrus) applanatus* nov. sp.

Tafel I., Fig. 77–81.

Das Gehäuse ist niedrig, viel breiter als hoch, evolut aufgerollt, mit tiefen Nähten. Das Gewinde ist fast ganz flach, die Embryonalwindungen sind planospir aufgerollt. Die apicale Seite ist über der Lateralkante vertieft, während sie gegen die Naht schwach gewölbt erscheint. Die Lateralkante ist mit stark verlängerten, hohlen Dornen versehen. Die Basis ist schwach gewölbt, der Nabel stufig, stark vertieft. Die Basis wird von schwach gebogenen Wachstumslinien skulpturiert.

Nach ihrer Form steht diese Art dem *Echinocirrus infracarinatus* KITTL am nächsten, der aber doppelt so gross ist. Ein Unterschied ist auch im Gewinde zu sehen, indem das der siebenbürgischen Form sich kaum über die letzte Windung hebt. Ausserdem ist der apicale Teil bei der Form von der Marmolata mehr gewölbt, die Basis wird von Längsfalten skulpturiert. Die Gestalt der Mundöffnung, die Ausbildung des Nabels und der Basis stimmen bei beiden Arten gut überein.

Die Arten *E. tubifer* KITTL und *E. pentagonalis* KLIPST. stehen in der Grösse unserer Form nahe, sie besitzen jedoch eine andere Skulptur.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Fam.: TROCHIDAE ADAMS.

Gen.: DIMORPHOTECTUS COSSM.

1918. COSSMANN: Paléoconch. comparée. Vol. XI., p. 177.

Sehr richtig werden von COSSMANN sämtliche Arten in die neue Gattung *Dimorphotectus* eingereiht, die von KOKEN aus der Hallstätter Trias in die Untergattung *Tectus* hingestellt wurden. Eine Wiederholung der generischen Merkmale ist nach der genauen Beschreibung von COSSMANN völlig überflüssig. Diese Gattung war bis jetzt nur aus den Nordalpen bekannt, neulich beschrieb aber JEKELIUS (1936.) aus der mitteltriadischen ladinischen Stufe von Brassó die Arten *T. coronensis* und *T. racadaui*, die ebenfalls dieser Gattung angehören.

*Dimorphotectus granulatus* nov. sp.

Tafel I., Fig. 82–83.

Das Gehäuse ist ausgestreckt, der laterale Teil der Windungen stark vertieft.

Die Naht ist schmal und sehr seicht; von unten wird sie am Rande des Seitenteiles von einer stark entwickelten und breiten Kante begrenzt, welche mit groben Knoten versehen ist. (Sie sind leider stark abgerollt, sodass sie nur bei stärkerer Vergrösserung sichtbar werden.) Von oben begrenzen sie perlenschnurartig geordnete, sehr feine Knötchen. Ein Teil der vorletzten Windung konnte präpariert werden; auf ihm sitzen oberhalb der Naht 20–22 solche Knötchen, auf der ganzen Windung müssen also mindestens 30–34 Knötchen vorhanden gewesen sein. Basis und Mundöffnung fehlt.

Die Gestalt dieser siebenbürgischen Art erinnert am meisten an die flachen, breiten Win-

dungen von *Dimorphotectus curtus*, bei welchem jedoch die Windungen gewölbt sind und das Gehäuse keine Skulptur besitzt. Durch die eigenartige Skulptur weicht diese Form von sämtlichen bis jetzt bekannten Arten auf den ersten Blick ab, da keine einzige Art bekannt ist, bei welcher sowohl auf der Kante unterhalb der Naht, wie auch oberhalb derselben Knötchen vorkämen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Abhang des Csicsera-Berges, 1.

Subgenus: DISCORDICHILUS (SOLARIOCONULUS) COSSM. 1918.

*Discordichilus (Solarioconulus) nudus* MUNST.

Tafel I., Fig. 89–90.

1841. *Trochus nudus* MUNST.: Beiträge z. Petrefakten, p. 108., T. XI., Fig. 21.

1926. „ „ „ DIENER: Glossophora triadica, p. 69.

1918. *Discordichilus (Solarioconulus) nudus* MUNST., COSSMANN: Paléoconch. comparée, Vol. XI., p. 274., T. IX., Fig. 25–26.

Das siebenbürgische Exemplar besteht zwar nur aus zwei Umgängen, die spezifische Identität konnte jedoch mit Sicherheit festgestellt werden. Sehr charakteristische Merkmale bilden die breite und verhältnismässig niedrige, schwach gewölbte, gegen die Basis mit einem scharf ablaufenden Rande begrenzte letzte Windung, ferner die gewölbte Basis und der schmale Nabel. Die subrhombische Mundöffnung und die Ausbildung der Innenlippen entspricht völlig den Abbildungen KITTL.

Stratigraphisch ist die Art ziemlich verbreitet, da sie nicht nur in den Cassianer Schichten, sondern auch in der rhätischen Stufe von England und Italien vorkommt. Das Vorkommen in England ist umsomehr interessant, da aus diesen Schichten sonst, bis heute sehr wenige Gastropoden-Gattungen bekannt sind.

COSSMANN beschrieb diese Art im Jahre 1918, auf Grund der Gestalt und der Ausbildung der Aussenlippen, wegen der Ähnlichkeit mit der Gattung *Discordichilus* als den Genotypus der neuen Untergattung *Solarioconulus*. Mit vollem Recht wurde auch *T. funiculosus* KITTL hierher eingereiht. Im allgemeinen muss festgestellt werden, dass es sehr fraglich ist, ob es unter den triadischen *Trochus*-Arten Exemplare gibt, welche tatsächlich zur Gattung *Trochus* gestellt werden könnten.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Fam.: UMBONIIDAE.

Genus: UMBONIUM LINK.

*Umbonium helicoides* MUNST.

1926. *Umbonium helicoides* MUNST. DIENER: Glossophora triadica, p. 74.

1935. „ „ „ JEKELIUS: Der weisse Triaskalk von Braşov, p. 91., T. VII., Fig. 34.

Die Art wird von einem gut erhaltenen Jugendexemplar vertreten. Das breite, niedrige Gewinde, die schwach gewölbten Windungen, der breite Nabel, stimmen alle fast völlig mit den Jugendexemplaren von St.-Cassian überein. Die Mundöffnung ist annähernd kreisrund.

Neuerdings wurde diese Art von JEKELIUS von Siebenbürgen, aus der ladinischen Stufe von Brassó beschrieben. Sein Exemplar zeigt ebenfalls ein jugendliches Individuum.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Fam.: NATICOPSIDAE COSSM.

Subgenus: NATICOPSIS (DICOSMOS) CANAVARI.

*Dicosmos applanatus* nov. sp.

Tafel I., Fig. 84–86.

Das Gehäuse ist kugelig, flach, mit niedriger Spira, Anzahl der Windungen 4. Die Windungen sind stark gewölbt, die Nähte seicht, aber scharf. Ein charakteristisches Merkmal der Art ist, dass der subsuturale Teil der Windungen stark ausgestreckt, flach und gegen die Seitenteil allmählich abgerundet wird. Die Wachstumslinien sind stellenweise genau zu sehen, sie erscheinen als feine, nach hinten gebogene Linien. An den Partien gegen die Mundöffnung zu fallen auf dem helleren Grund die unregelmässig gelegenen dunkleren Pigmentflecke deutlich auf. Diese Flecke sind auch in der Fig. 84. der Taf. I. genau zu erkennen.

Mundöffnung oval. Die Aussenlippe ist in der Mitte etwas dünner, oben und unten etwas verdickt. Die Innenlippe ist stark kallös, sie bedeckt völlig den Nabel, in der Nabelgegend mit einer flachen, kallösen Wölbung, unter der sich eine verlängerte Linie befindet.

Sowohl das niedrige Gewinde, wie auch die Gestalt des Gehäuses, ferner die Ausbildung der Lippen weisen zweifelsohne auf die Gattung *Dicosmos* hin. Desgleichen weist auf diese Gattung auch das Erscheinen unregelmässig geordneter Pigmentflecken hin, die nach KITTL bei den Jugendexemplaren der *Dicosmos*-Arten vorkommen können. Nach KITTL treten bei den *Dicosmos*-Arten Zähne nur manchmal auf; so wurde z. B. auch bei *Dicosmos maculosus* KLIPST. nur eine kallöse Wölbung auf der Innenlippe konstatiert (KITTL: Gastrop. v. Esino, p. 35.), die auch bei dem siebenbürgischen Exemplar vorkommt.

Ob die Naht geschlossen, oder offen, d. h. ob die Spindel hohl ist, kann auch durch die siebenbürgischen Exemplare nicht entschieden werden, da bei einem Exemplar die Innenlippe den Nabelteil bedeckt, bei den anderen zwei Exemplaren, die als Steinkerne erhalten blieben, das ganze Material durch die vorgeschrittene Umkristallisierung die Möglichkeit offen lässt, dass die Spindel von, mit der Schale verschmolzenem, fremdem Material ausgefüllt wurde. Der Sinus auf dem unteren Teil der Innenlippe bei des abgebildeten Exemplares weist nach Vertassers Ansicht zweifelsohne darauf hin, dass hinter der verdickten Innenlippe eine Nabelfurche existiert haben dürfte. Das lässt sich natürlich nicht mehr feststellen, ob diese Furche tatsächlich die Öffnung einer hohlen Spindel, wie das von BOHM (BOHM: Gastrop. d. Marmolata, p. 257.) angenommen wird, oder aber nur eine spezielle Nabelfurche war.

Diese Art könnte mit ihrer kugeligen Gestalt am ehesten mit *Dicosmos maculosus* KLIPST. in Verbindung gebracht werden, von der sie sich jedoch in der Abplattung des subsuturalen Teiles und breiteren und flächeren Gewinde unterscheidet.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 3.

*Dicosmos declivis* KITTL nova var. *pachygaster*.

Tafel I., Fig. 87—88.

Das Gehäuse ist niedrig, kugelig, mit seichten Nähten; die Spira ist sehr niedrig und ausgestreckt (mit etwa 4 Windungen). Die einzelnen Windungen nehmen an Grösse rasch zu, die vorhergehende Windung wird fast völlig bedeckt. Die letzte Windung ist seitlich stark verlängert, am Ende aber abgerundet. Die Schale wird von feinen Wachstumslinien bedeckt. Die obere Pigmentschicht ist stellenweise noch vorhanden, sie dürfte eine zusammenhängende Färbung gebildet haben. Die Wachstumslinien verzweigen nirgends dichotomisch, wie bei *Dicosmos conoides* KITTL, sie laufen voneinander regelmässig entfernt ab. Die vollkommen glatte und stark kallöse Innenlippe ist 'genau zu sehen, das Gros der Aussenlippe fehlt aber.

Auf Grund des niedrigen Gewindes und des seitlich verlängerten Gehäuses kann dieses Exemplar nur mit *D. maculosus* KITTL in Verbindung gebracht werden, wegen Mangels an einer subsuturalen Depression und wegen der bedeutend stärkeren Wölbung der seitlichen Teile musste es jedoch von der Grundform getrennt werden. Ein besonders charakteristisches Merkmal ist die starke Wölbung des Seitenteiles, wenn wir die Abbildung von der Seite der Mundöffnung her betrachten.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Subgenus: NATICOPSIS (HOLOGYRA) KOK.

*Naticopsis (Hologyra) cfr. uhligi* KLIPST.

Tafel II., Fig. 1—2.

1926. *Hologyra Uhligi* KLIPST. DIENER: Glossophora triadica, p. 86.

Ein schlecht und mangelhaft erhaltenes Exemplar weist am ehesten auf diese charakteristisch gestaltete Art hin, die bis jetzt nur aus der St.-Cassianer Fauna bekannt war.

Die stark verlängerte, seitlich flache letzte Windung und das stufenförmige, verhältnismässig niedrige Gewinde dieser Art deuten ebenfalls auf die oben erwähnte Form hin.

Ein Gehäuse von ähnlicher Gestalt ist auch bei den *Amauropsis*-Arten zu sehen, wo aber die Innenlippe ganz andere Ausbildung hat. Bei dem siebenbürgischen Exemplar ist nämlich die Innenlippe fast vollkommen erhalten geblieben, sie ist stark kallös, flach und auf ihrer Oberseite läuft eine schmale Furche ab. So muss sie auf Grund der Ausbildung der Innenlippe in die Gruppe der *Hologyren* eingereiht werden.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Subgenus: NATICOPSIS (PACHYOMPHALUS) J. BÖHM.

*Naticopsis (Pachyomphalus) rectelabiatu*s KITTL.

Tafel II., Fig. 3—4.

1926. *Pachyomphalus rectelabiatu*s KITTL. DIENER: Glossophora triadica, p. 108.

1925. *Naticopsis (Pachyomphalus) rectelabiatu*s KITTL. COSSMANN: Paléoconch. comparée. Vol. XIII., p. 81.

1935. *Pachyomphalus rectelabiatu*s KITTL. JEKELIUS: Der weisse Triaskalk von Braşov, p. 94., Taf. VIII., Fig. 10 a—b.

Die Art wird in der Triasfauna des Bihar-Gebirges mit mehreren, schlechterhaltenen Exemplaren vertreten, von denen jedoch das eine die charakteristischen Merkmale dieser Art genau zeigt.

Die stufenförmigen Windungen des kleinen Gehäuses werden voneinander durch tiefe Nähte getrennt. Die Windungen sind gewölbt, die letzte Windung sehr gross und gegen die Mundöffnung hin stark verlängert. Die Mundöffnung ist oben eckig, unten abgerundet.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Mézged, 6.

Fam.: NERITOPSIDAE.

Genus: *DELPHINULOPSIS* LAUBE.

Es gibt kaum einige Gattungen unter den triadischen Gastropoden, deren Benennung so vielfach bestritten worden wäre, wie das bei den Gattungen *Delphinulopsis* und *Fossariopsis* der Fall war. Die Gattung *Fossariopsis* wurde im Jahre 1869 von LAUBE (Fauna von St.-Cassian IV., p. 15.) beschrieben. In derselben Arbeit beschrieb LAUBE (p. 30.) auch die Gattung *Delphinulopsis*. Später stellte es sich aber heraus, dass die beiden Gattungen teilweise gemeinsame Formen besitzen, sodass auf Grund der Priorität die Benennung *Fossariopsis* zu behalten gewesen wäre. Andererseits aber gehört die Art *Fossariopsis rugosocarinata* KLIPST., von LAUBE als Genotypus für *Fossariopsis* beschrieben, einer ganz anderen Gattung an, da sie als Genotypus für die Gattung *Palaeonarica* KITTL betrachtet wurde. Im Jahre 1894 wies KITTL daher darauf hin, dass der richtige Name *Delphinulopsis* sei (Gastrop. v. St.-Cassian II., p. 59.). Einen Fehler machte er aber dadurch, dass er in dieselbe Gattung die *Platychilina* KOK. Arten eingereiht hat, obwohl die *Platychilinen* einer anderen Familie angehören. Eine ausführliche Zusammenfassung dieser Frage ist bei AHLBURG zu finden (1906., p. 99—101.), dessen Standpunkt aber nach unseren heutigen Kenntnissen nicht mehr standhält. Er betrachtet *Platychilina* als eine selbständige Gattung, es werden aber auch die beiden Gattungen *Delphinulopsis* und *Fossariopsis* beibehalten. DIENER (1926., p. 75 und 79.) hat den Streit scheinbar endgültig entschieden, indem nach ihm der Name *Delphinulopsis* von WRIGHT für eozäne Gastropoden belegt wurde. So wäre die LAUBE'sche Benennung *Delphinulopsis* nicht mehr berechtigt, und der einzig richtige Name *Fossariopsis*. DIENER berücksichtige aber die Daten von COSSMANN nicht (Paléoconch. comparée. Vol. X., p. 220.). COSSMANN wies nämlich darauf hin, dass *Delphinulopsis* WRIGHT Synonym von *Angarina* BAYLE sei. So ist *Delphinulopsis* von WRIGHT zu streichen und die einzig mögliche Lösung dieser Frage, wenn wir für die triadischen Formen den Gattungsnamen *Delphinulopsis* LAUBE verwenden.

*Delphinulopsis pályfi* KUTASSY.

Tafel II., Fig. 5—7.

1928. *Fossariopsis Pályfi* KUTASSY: Die Ausbildung der Trias im Móma-Gebirge, p. 324.

1932. „ „ „ Fauna des Dachsteinkalkes bei Budapest, p. 237., Taf. I., Fig. 1—3.

Diese interessante Form ist durch ein schlechterhaltenes Exemplar auch in den norischen Schichten des Budaer Gebirges vertreten. Als Verfasser die Fauna der Umgebung von Budapest besprach, beschrieb

er, um einen Anhaltspunkt für die spezifische Identität geben zu können, in seiner oben angeführten Arbeit die neue Art auf Grund des gut erhaltenen siebenbürgischen Exemplars.

Das aus drei Umgängen bestehende Gewinde ist scharf zugespitzt. Sowohl die erste, wie auch die zweite Windung ist aus der Spirale ganz ausgelöst. Die einzelnen Windungen werden auf dem Teil gegen die Mundöffnung zu durch ausserordentlich tiefe und breite subsuturale Furchen voneinander getrennt. Die apicale Seite erhebt sich vom Rande bis zur subsuturalen Furche ziemlich sanft, und nicht so steil, wie bei den bis jetzt bekannten *Delphinulopsis*-Arten. Die subsuturale Furche wird von einer Knotenreihe begrenzt, die nicht, wie bei *Delphinulopsis binodosa* MÜNSTER, zugespitzt und verlängert, sondern abgerundet ist. In einem Abstand von der Mundöffnung schmelzen die Knoten zusammen und bilden eine allmählich flacher werdende Kante. Parallel mit dieser läuft auf der Apicalseite eine zweite, ähnlich entwickelte Knotenreihe ab.

Die Wachstumslinien sind kräftig entwickelt, verzweigen radial und werden in regelmässigen Entfernungen von Längsstreifen gekreuzt, wodurch in der Skulptur sekundäre Knoten auftreten.

Auf dem apicalen Rand, dem Seitenteil und in der Nabelregion laufen drei kräftig gewölbte, aber nicht zugespitzte Knotenreihen ab, deren einzelne Knoten in der Nähe der Mundöffnung voneinander weit entfernt liegen, während sie weiter von der Mundöffnung auf den jüngeren Umgängen viel dichter stehen. Hier und da erscheinen Knoten unregelmässig auch auf dem Seitenteil.

Die Mundöffnung ist tadellos erhalten geblieben. Ihre Gestalt ist verlängert eiförmig. Die Aussenlippe ist dünn, die Innenlippe ausserordentlich breit, konkav und unten ist die für die Gattung *Delphinulopsis* so charakteristische seichte Furche genau zu sehen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Genus: *NERITOPSIS* GRATELOUP.

*Neritopsis armata* MÜNSTER, nov. var. *obliqua*.

Tafel II., Fig. 8—11.

Das Gehäuse besteht aus drei Umgängen, die Näfte sind tief, die Längsrippen kräftig entwickelt. Es sind Varices, die die Stellen der alten Mundöffnungen bezeichnen, und stark entwickelte Knoten an den Kreuzungen von Varices und Längsrippen vorhanden. Alle diese Merkmale weisen auf die typischen Exemplare von *V. armata* MÜNSTER hin.

Demgegenüber treten auch solche wichtige Eigenschaften in der Skulptur des Gehäuses auf, die eine Trennung der siebenbürgischen Exemplare benötigen.

Vor allem ist das Gewinde bedeutend niedriger, als bei der Stammform und steht eher der *N. armata* MÜNSTER, var. *Waageni* nahe, deren Form aber eine andere Skulptur besitzt. Der auffallendste Unterschied besteht in der länglich (senkrecht auf die Mundöffnung) verlängerten Gestalt des Gehäuses, die infolge einer anderen Ausbildung der Mundöffnung zustande kam.

Nach KITTL (Gastrop. v. St.-Cassian I., p. 101.) ist die Mundöffnung bei den Formen der Gruppe von *Neritopsis armata* entweder ganz rund oder etwas elliptisch. Demgegenüber ist die Mundöffnung bei den siebenbürgischen Exemplaren stark verlängert, unten abgerundet, oben aber, kommt an der Vorderseite der Mundöffnung eine gut entwickelte Furche vor.

Das niedrige Gewinde und die stark abweichende Ausbildung der Mundöffnung berechtigen uns also, die siebenbürgischen Exemplare, trotz der sonst vollkommenen Übereinstimmung als eine Varietät der Grundform zu betrachten.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

*Neritopsis chlathrata* nov. sp.

Tafel II, Fig. 12—13.

Die Art wird von zahlreichen Exemplaren vertreten, von denen bei einem die ersten drei Embryonalwindungen und bei den übrigen die einzelnen Teile der letzten Windung erhalten geblieben sind. Trotz dem mangelhaften Erhaltungszustande konnte die spezifische Identität dieser Exemplare auf Grund der charakteristischen Skulptur zweifelsohne festgestellt werden.

Diese neue *Neritopsis*-Art ist gross, sie steht ihrer Gestalt nach der Art *Neritopsis ornata* MUNSTER nahe, von der sie sich durch das niedrige Gewinde unterscheidet. An den Kreuzungen der kräftig entwickelten Varices und der Längsrippen sind keine Knoten oder Dornen, nur sehr schwache Wülste vorhanden.

Ein sehr charakteristisches Merkmal der Skulptur ist, dass zwischen den stärkeren Längsrippen bei jedem Exemplar drei feine Längslinien ablaufen, deren mittlere immer etwas kräftigere Entwicklung zeigt, als die beiden seitlichen. Die Längsrippen werden von feinen Wachstumslinien gekreuzt, wodurch die Skulptur eine gitterartige Struktur aufweist.

Auf Grund dieser eigentümlichen Skulptur ist die Begründung dieser neuen Art, trotz dem schlechten Erhaltungszustande vollkommen berechtigt. Nach der Skulptur steht ihr *Neritopsis compressula* GUMB. am nächsten (Ammon. 1892., p. 174., Textfig. 12.) bei der aber das Gewinde bedeutend höher, das Gehäuse viel kleiner ist und an den Kreuzungen von Varices und Längsrippen dornenähnliche Knoten sitzen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 4.

*Neritopsis inversa* nov. sp.

Tafel II, Fig. 14—16.

Diese eigentümliche *leiostronge* Form erinnert in der Ausbildung ihrer Skulpturelemente an *Neritopsis armata* MUNST., in Einzelheiten aber sind solche Unterschiede vorhanden, die eine Trennung der beiden Arten — auch abgesehen von der abnormal auf der linken Seite gelegenen Mundöffnung — vollkommen berechtigen.

Ein Unterschied besteht vor allem in der Gestalt des Gehäuses, da dieses hier gegenüber den übrigen *Neritopsis*-Arten mehr verlängert und in der Ausbildung des Gewindes, das bedeutend niedriger, ausgestreckter und mehr auf die Seite geschoben ist, als bei *Neritopsis armata*.

Die Ausbildung der Skulpturelemente, sowohl die der Längs-, wie auch der Querrippen und der dornenähnlichen Knoten, erinnert völlig an *Neritopsis armata* MUNST., bei deren Art aber nach KITTL (KITTL: Gastropoden von St. Cassian, II., p. 101.) die Anzahl der Längsrippen auf der letzten Windung 6 beträgt, während sie bei den siebenbürgischen Exemplaren nur auf 4 ausgeht. Ein Unterschied besteht übrigens auch darin, dass die Anzahl der zwischen den Längsrippen ablaufenden sehr feinen sekundären Rippen bei den St. Cassianer Exemplaren nach KITTL (loc. cit.) zwei oder nur selten

mehr, nie aber, wie bei den siebenbürgischen Exemplaren 6—8 ist. Die verlängerte Gestalt des Gehäuses sowie die Abweichung in der Entwicklung der Spira könnten noch eventuell als Folgen der *Leiothropie* aufgefasst werden, wir dürfen aber auf keinen Fall annehmen, dass das abnormale Wachstum auch auf die Anzahl der Rippen einen Einfluss hätte ausüben können. So glaubt Verfasser, es wäre am richtigsten, wenn wir diese Eigenschaften samt der *Leiothropie* nicht als individuelle, sondern als spezifische Merkmale auffassen und die Form als eine neue Art von *Neritopsis armata* MUNST. trennen.

Die *Leiothropie* selbst, wie das mit zahlreichen Beispielen bewiesen wurde, verursacht nicht in jedem Fall Abweichungen in der Skulptur, wie das bei einigen rezenten *Bulimus*-Arten zu sehen ist, wo Mundöffnung, Gewinde und Skulptur der leiothropen Formen keinen Unterschied zu denen der normalen Exemplare aufweist.

Die *Leiothropie* kommt bei fossilen Gastropoden in zahlreichen Fällen vor, sie ist bei den fossilen Formen sogar häufiger anzutreffen, als bei rezenten. Selbst aus der Triasformation sind mehrere solche Formen aus den Gattungen *Loxonema* und *Angularia* bekannt.

Unter den *Neritopsis*-Arten repräsentiert aber dieses Exemplar die erste leiothrophe Form. Die Embryonalwindungen fehlen leider, sodass wir nicht mehr feststellen können, ob die *Leiothropie* bereits im embryonalen Zustand begann oder erst infolge einer späteren Ursache eintrat.

Über die Ursachen der *Leiothropie* wissen wir zur Zeit noch so wenig, dass diese Frage erst nach Untersuchungen auf rezenten Gastropoden entschieden werden könnte.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Neritopsis ornata* MUNSTER.

Tafel II., Fig. 17.

*Synonymen*: DIENER: *Glossophora triadica*, p. 96.

1935. *Neritopsis ornata* JEKELIUS: Der weisse Triaskalk von Braşov, p. 93., T. VIII., Fig. 11.

Wie aus der Figur zu ersehen ist, stimmen die siebenbürgischen Exemplare mit den Abbildungen KITTLs völlig überein. Bei unserem Exemplar sind 10 Querwülste (=Varices) zu sehen, deren Anzahl nach KITTL zwischen 7 und 11 wechselt. Die Anzahl der feineren Längsrippen beträgt 20 (nach KITTL 18—20).

*Neritopsis ornata* ist eine der häufigsten Formen von St.-Cassian. Aus Ungarn war sie bis jetzt unbekannt, nur im Bakony kam die ähnliche, jedoch gut trennbare Form *Neritopsis subornata* MUNSTER vor. Neuerdings hat JEKELIUS diese Art in der siebenbürgischen Mitteltrias, in einem ähnlich grossen Exemplar, wie das aus dem Kodru-Móma vorgefunden.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Südabhang des Csicsera-Berges, 2.

Genus: *SEISIA* KUTASSY.

1934. KUTASSY: Fauna d. norischen Dachsteinkalkes v. St. Anna, p. 75.

Aus dem oberkrainischen (ostalpinen) Dachsteinkalk beschrieb Verfasser in der oben angeführten Arbeit eine neue Gattung, die der Familie der *Neritopsidae* angehört. Die Gattung kommt auch in den norischen Dachsteinkalkschichten des Budaer Gebirges vor.

Die systematische Stellung dieser Gattung ist sehr interessant, da während ihre Eigenschaften

einerseits auf die Gattung *Delphinulopsis* hinweisen, andererseits ein Teil der Merkmale mit denen der Gattung *Platychilina* KOK. übereinstimmt; letzten Endes kann aber dieses Genus in keine der beiden Gattungen eingereiht werden. Obwohl die Spira niedrig ist und die Windungen voneinander nicht getrennt sind, also ein Bild vor uns steht, wie bei den *Platychilinen*, spricht die gerade Ausbildung des apicalen Teiles, ferner die Trennung des apicalen Teiles von dem Seitenteil durch eine gut entwickelte Kante für die Unvereinbarkeit dieser Form mit den *Platychilinen*. Bei den *Delphinulopsis*-Arten aber, wo diese Merkmale vorhanden sind, sind die Windungen getrennt, ja sie haben sogar ein hohes, ausgelöstes Gewinde. Sehr interessante und wichtige Gegensätze offenbaren sich auch in der Ausbildung der Mundöffnung. Bei den *Delphinulopsis*-Arten läuft nämlich der Oberteil der Mundöffnung immer schräg hinunter und die Gestalt der Öffnung ist schräg oval; demgegenüber ist der Oberrand der Öffnung bei *Seisia* ganz gerade und die Gestalt der Öffnung halbkreisförmig, wie bei den *Platychilinen*. Umso mehr auffallend ist es, dass die Ausbildung der Innenlippe mit der von *Delphinulopsis* übereins stimmt. Bei *Platychilina* ist die Innenlippe verhältnismässig schmal und mit dem hinter ihr stehenden Teil des Gehäuses dicht zusammengewachsen, sodass hinter ihr keine Vertiefung anzutreffen ist. Bei *Seisia* aber ist die Innenlippe sehr breit und hinter ihr befindet sich ein unechter Nabelfurche=gleichendes, stark vertieftes Feld, genau so, wie bei den *Delphinulopsis*-Arten.

Das wichtigste Merkmal aber, welches endgültig dafür spricht, dass die Gattung mit *Delphinulopsis* eng verbunden werden muss, besteht im Fehlen der Resorption. Bei *Seisia* nämlich, wie auch bei *Delphinulopsis* sind die Dornen auf den jungen Windungen anzutreffen, während sie bei den *Platychilinen* fehlen.

Diese Gattung kommt auch in der siebenbürgischen Fauna vor. Sie wird mit einigen gut charakterisierbaren Exemplaren vertreten, die besonders gut erhaltene Mundöffnungen besitzen, sodass sie noch mehr für die Selbständigkeit der neuen Gattung sprechen, als die bis jetzt bekannten Exemplare.

*Seisia spinosa* n. sp.

Tafel II., Fig. 18—23.

1928. *Fossariopsis spinosa* KUTASSY: Die Ausbildung der Trias im Moma-Gebirge, p. 324.

Das Gehäuse nimmt an Grösse schnell zu. Das Gewinde ist ganz auf die Seite geschoben, die letzte Windung sogar eingedrückt. Die Embryonalwindungen zeigen in der Seitenansicht kleine kugelige Erhebungen. Die apicale Seite ist ganz flach, ein wenig konkav, unter der Naht mit einer breiten und tiefen Depressionsfurche. Von dem Seitenteil wird sie durch eine deutlich entwickelte Kante getrennt. Die schwach gewölbte Skulptur des seitlichen Teiles wird von drei Reihen hohler Dornen gebildet. Die oberste Dornenreihe läuft am Rande des lateralen Teiles, die mittlere ungefähr in der Mitte der Seitenteiles und die dritte auf der äusseren Seite der Vertiefung vom Pseudonabel ab. Das Gehäuse wird gegen die Mundöffnung mit konvergierenden Wachstumslinien bedeckt.

Die Mundöffnung ist halbkreisförmig, oben fast gerade, seitlich und unten mit abgerundetem Rande. Die Innenlippe ist sehr breit, völlig flach und schliesst fast die Hälfte der Mundöffnung ab. Hinter ihr befindet sich die starke Vertiefung eines unechten Nabels.

Diese Form wird von der bis jetzt einzig bekannten Art aus dem norischen Dachsteinkalk am deutlichsten durch die Anzahl und Lage der Dornenreihen unterschieden.

Während nämlich bei der Art *Seisia blaschkei* KUTASSY 4 Dornenreihen vorhanden sind, fehlt hier die oberste Reihe, die sich unmittelbar unter der Naht befinden sollte, völlig. Bei der norischen Form ist die unterste Knotenreihe hinter der unechten Nabelfurche dick und in der Längsrichtung stark verlängert, während wir hier kreisrunde, hohle Dornen finden.

Die siebenbürgischen Exemplare lieferten zur Kenntnis dieser Gattung auch insofern wichtige Daten, indem hier festgestellt werden konnte, dass die Skulpturelemente aus hohlen Dornen bestehen und nicht aus festen Knoten, wie man das auf Grund des Erhaltungszustandes der Alpinen und Buda-  
pester Exemplare annahm.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva 3.

Genus: *CYRSOSTYLUS* COSSM. 1918.

*Cyrsostylus glandulus* LAUBE.

Tafel II., Fig. 26.

1869. *Trochus glandulus* LAUBE: Fauna v. St.-Cassian IV., p. 38., T. XXXIV., Fig. 7.

1918. *Cyrsostylus glandulus* LAUBE. COSSMANN.: Paléoconch. comparée, Vol. XI., p. 50. Textfig. 28.

1926. *Trochus glandulus* LAUBE. DIENER: Glossophora triadica, p. 69.

Diese von LAUBE in die Gattung *Trochus* eingereihte Form wurde von COSSMANN bereits im Jahre 1918 sehr richtig als Genotypus einer neuen Gattung beschrieben. DIENER erwähnt aber diese Form im Fossilium Catalogus als *Trochus*, da er die grosse Monographie von COSSMANN nicht berücksichtigte. Eine Wiederholung der generischen Merkmale ist ganz überflüssig, da sie in der zitierten Arbeit ausführlich bekannt gemacht sind.

Das Exemplar aus dem Kodru-Móma stimmt, durch seine bauchigen Windungen und der stark gewölbten apicalen Seite mit den Abbildungen von LAUBE und KITTL gut überein. Ein Unterschied besteht nur indem die Windungen durch die Abrollung eine noch stärkere Wölbung vortäuschen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

Fam.: NERITIDAE.

Genus: *CRYPTONERITA*.

*Cryptonerita conoidea* J. BOHM.

Textfig. 3 a—b.

1926, *Cryptonerita conoidea* J. BOHM. DIENER: Glossophora triadica, p. 98.

Diese Art wird in der siebenbürgischen Fauna mit mehreren Exemplaren vertreten, die zweifelsohne mit den Formen BOHM's von der Marmolata identisch sind. Das Gewinde des kleinen Gehäuses ist niedrig, zugespitzt. Anzahl der Windungen 5, sie nehmen rasch zu und sind wulstig. Die stark vertieften Nähte werden von einer gut begrenzten, flachen subsuturalen Depression begleitet. Der grösste Durchmesser des Gehäuses befindet sich an der unteren Hälfte der des letzten Umgangshöhe. Die Mundöffnung liegt schräg. Die Aussenlippe ist scharf, die Innenlippe kallös.



Fig. 3 a—b.

Die Übereinstimmung mit den Exemplaren BOHM's ist vollkommen, besonders mit Figur 1 auf Tafel XIII. der Arbeit: Gastropoden des Marmolatakalkes. Das von HABERLE aus Predazzo (Gastrop. v. Predazzo, Taf. IV., Fig. 12.) beschriebene Exemplar weicht besonders durch sein hohes Gewinde von der von BOHM abgebildeten Form ab, weshalb seine spezifische Identität nach Verfassers Auffassung höchst fragwürdig ist.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóhmező, 7.

Genus: *PROTONERITA* KITTL.

*Protonerita calcitica* KITTL.

Tafel II., Fig. 27--28.

1926. *Neritaria calcitica* KITTL. DIENER: *Glossophora triadica*, p. 101.

Das Exemplar ist teilweise nur als Steinkern erhalten, die spezifische Identität konnte jedoch auf Grund der Gestalt des Gehäuses und des, sich dem letzten Umgang gegenüber befindlichen, niedrigen, stumpfwinkligen Gewindes zweifelsohne festgestellt werden.

Man kann bei den beschalteten jüngeren Windungen die völlig kugelige Gestalt der einzelnen Windungen beobachten, eine Depression unterhalb der Naht ist nicht einmal in Spuren vorhanden. Die Wachstumslinien biegen nach hinten. Die Innenlippe fehlt vollkommen, wobei die infolge der inneren Resorption zustandekommene Furche genau zu sehen ist. Sie zeigt dasselbe Bild, wie die Abbildung von KITTL (Gastrop. d. Marmolata, Taf. II., Fig. 22.).

Auf Grund einer Ansicht anderer Autoren (z. B. HABERLE: Gastrop. v. Predazzo, p. 349.), die nachgewiesen haben, dass nach unseren bisherigen Kenntnissen die von KITTL (Gastrop. d. Marmolaten, p. 120.) aufgestellte Gattung *Protonerita* sich nicht von der Gattung *Neritaria* KOKEN unterscheidet, hat DIENER (1926.) im Fossilium Catalogus, sämtliche *Protonerita*-Arten in die Gattung *Neritaria* KOKEN eingereiht. Demgegenüber wies schon im Jahre 1925 COSSMANN (Paléoconch. comparée, Vol. XIII., p. 183.), der übrigens auch die Identität der beiden Gattungen *Neritaria* KOKEN und *Protonerita* KITTL annimmt, darauf hin, dass der Name *Neritarius* von DUMERIL bereits im Jahre 1806 besetzt wurde, wodurch die von KOKEN in 1892 eingeführte Benennung *Neritaria* ein Homonym wäre. Deswegen scheint es besser den Namen *Neritaria* zu streichen und die spätere Benennung *Protonerita* KITTL zu benutzen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóhaszód, 1.

*Protonerita plicatilis* KLIPST.

Tafel II., Fig. 29--31.

1925. *Protonerita plicatilis* KLIPSTEIN. COSSMANN: *Paléoconch. comparée*, Vol. XIII., p. 184.

1926. *Neritaria plicatilis* KLIPSTEIN. DIENER: *Glossophora triadica*, p. 105.

Obwohl die Ausbildung der Mundöffnung und des Nabels, deren Merkmale bei dieser Art sehr wichtig für die Trennung von der nahestehenden Form *Protonerita mandelslohi* KLIPST. sind bei den siebenbürgischen Exemplaren infolge des schlechten Erhaltungszustandes nicht zu untersuchen sind, könnte die spezifische Identität auf Grund eines anderen wichtigen Merkmales, nämlich der Ausbildung der Falten unterhalb der Naht festgestellt werden.

Die Falten unterhalb der Naht sind an ihrem Ausgangspunkte am stärksten entwickelt und setzen sich deutlich erkennbar bis zur Basis fort. Ihre Gestalt ist von der Mundöffnung gesehen stark gewölbt. Diese Falten werden sowohl von KITTL, wie auch von BLASCHKE als die charakteristischsten spezifischen Merkmale bezeichnet.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Várásfenes, im Tale des Baches, 5.

Genus: *TRACHYNERITA* KITTL.

*Trachynerita nodifera* KITTL var. *elongata* KUTASSY.

Tafel II., Fig. 32.

1927. *Trachynerita nodifera* KITTL var. *elongata* KUTASSY: Alpine Trias bei Budapest, p. 155., Taf. III., Fig. 11 a—d.

Diese in der Querrichtung stark verlängerte Form war bis jetzt nur aus dem Dachsteinkalk in der Umgebung von Budapest bekannt; auch hier kommt sie nur selten vor.

Das siebenbürgische Exemplar muss auf Grund seiner Gestalt zweifelsohne in die Gattung *Trachynerita* eingereiht werden. In dieser Gattung ist keine andere in der Querrichtung so verlängerte Form bekannt. Schade, dass auf dem siebenbürgischen Exemplar keine Spur von marginalen Randknoten sichtbar wird, nur wo die Schale von dem angehafteten Gesteinsmaterial nur schwer zu unterscheiden ist, befinden sich in der Nähe der Mundöffnung undeutliche Spuren derselben.

Die spezifische Identität ist also ziemlich fraglich.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Várásfenes, im Tale des Baches, 1.

Subordo: *ENTOMOBRANCHIA* SCHWEIGGER.

Fam.: *CAPULIDAE* CUV.

Genus: *GALEROPSIS* nov. gen.

Das Gehäuse ist niedrig und besteht aus mehreren Umgängen. Die Apex ist fast gänzlich nach hinten geschoben und nach links ausgerollt, wodurch das Gehäuse asymmetrisch wird. Sie reicht nicht bis zum Hinterrand, etwas vor ihm rollt sie nach links, wobei das Gehäuse gegen den Hinterrand steil abfällt und gegen den Vorderrand allmählich flacher wird. Die letzte Windung ist rings herum von einem flachen Rande begrenzt.

Die Gestalt der Mundöffnung weist eine verlängerte Ellipse auf, der Mundrand ist wulstig. Die Innenseite der Schale konnte vom Gestein nicht freigemacht werden, soviel lässt sich jedoch feststellen, dass die Mundöffnung nicht enger wird.

Die *Capuliden* spielen im allgemeinen in der Trias keine sehr grosse Rolle. Die Gattung *Capulus* selbst wird mit etwa 10 Arten vertreten, ausserdem kommt die Untergattung *Phryx* BLASCHKE mit 2 Arten, *Galerus* HUMPHR mit 1 Art und *Platyceras* CONRAD mit 1 Art vor. Von allen diesen Gattungen können *Capulus* und *Phryx* wegen ihrem symmetrischen Gehäuse und ihrer kaum eingerollten Apex mit unserer Form nicht verglichen werden, obwohl die Ausbildung der Mundöffnung dieselbe ist. Die Gattung *Galerus* weicht nicht nur durch ihre flache Basis und enge Öffnung, sondern auch der spiral aufgerollten und fast zentral gelegenen Apex von der neuen Gattung scharf ab. Am ehesten

könnte *Galeropsis* mit den *Platyceras*-Arten verglichen werden, bei denen aber das Gehäuse bedeutend höher ist und die Apex über den Hinterrand reicht und ausserdem anders aufgerollt ist. Aus dem Unterdevon der karnischen Alpen ist ein *Capulus* mit verhältnismässig niedrigem Gehäuse bekannt; bei dieser Form erreicht die Apex den Hinterrand nicht. Die systematische Stelle dieser Art ist aber unsicher (A. SPITZ: Die Gastropoden d. karnischen Unterdevons, p. 160., Taf. XV., Fig. 34 a—b. Beiträge zur Geologie Ost.-Ung. etc., Bd. XX.)

Zum Vergleich kann noch die Gattung *Stenotheca* SALTER erwähnt werden, welche aus dem amerikanischen Kambrium stammt. Die Einbuchtung unterhalb der Apex ist auch bei dieser Gattung vorhanden, das Gehäuse wird von ähnlich stark entwickelten konzentrischen Falten skulpturiert, ist aber viel höher und die Apex nur sehr wenig eingerollt.

Somit ist zu ersehen, dass die siebenbürgische Art, obwohl sie mit keiner der bekannten Gattungen der *Capuliden* in einen engeren verwandtschaftlichen Zusammenhang gebracht werden kann, mit ihrem niedrigen, kappenförmigen Gehäuse, ihrer spiral aufgerollten Apex und breiten Öffnung in die Familia der *Capulidae* hingestellt werden muss.

*Galeropsis depressus* nov. sp.

Tafel II., Fig. 33—35. u. 35 b.

Das Gehäuse ist niedrig, sowohl in der Längs- wie auch in der Querrichtung asymmetrisch und besteht aus drei Windungen, von denen die letzte sehr gross ist. Die Apex liegt ganz exzentrisch, ist vollkommen in die Nähe des Hinterrandes verschoben und rollt noch vor dem Hinterrand stark nach inks. Zwischen der Apex und dem Hinterrande der letzten Windung ist eine kräftige Einbuchtung entwickelt.

Die letzte Windung ist stark ausgestreckt und ihr apicaler Teil liegt höher, als das Gewinde. Während der mittlere Teil der letzten Windung schwach gewölbt ist, wird sie dem Rand entlang von einem bandartig flachen Randteil begrenzt.

Die Schale wird von konzentrischen Falten skulpturiert, die gegen die Apex weniger deutlich und seltener auftreten als gegen den Rand, wo sie dichter stehen und kräftiger entwickelt sind.

Die Mundöffnung ist in der Längsrichtung stark verlängert, der Mundrand abgerundet und verdickt. Die Figur in Seitenansicht (Tafel II., Fig. 35 b) zeigt diese Form, wie wenn der Vorderrand der Mundöffnung nach unten gebogen wäre. Diese scheinbare Gestalt kam zustande, indem der Mundrand am Seitenteil abbrach und so die Kontinuität des Schalenrandes eine Unterbrechung erlitt.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Subordo: CTENOBRANCHIA SCHWEIGG.

Fam.: PARATURBINIDAE COSSM.

Genus: PARATURBO COSSM.

Diese plumpe Gattung, mit niedrigem Gewinde und kräftigen Querfalten oder Knoten beschrieb COSSMANN aus der barrémischen Stufe der Kreide. (Mém. Soc. Géol. France. Paléont. No. 37., p. 25., Taf. IV., Fig. 14—16.) Eine ausführliche Charakteristik befindet sich in Paléoconch. comparée. Bd. X., p. 37. Die Gattung war zurzeit von der Lias bis zur senonischen Stufe der Ober-

kreide bekannt. Die hier beschriebene neue Art bleibt in der Grösse weit hinter den jurassischen und kretazischen Arten, auf Grund der charakteristischen Merkmale kann sie jedoch in keine andere triadische Gattung, als nur in das Genus *Paraturbo* eingereiht werden.

Der Familie *Paraturbinidae* gehören insgesamt nur drei Gattungen an, deren eine schon aus der Trias bekannt ist, da COSSMANN die triadische Art *Turbo subcoronatus* MUNST. sehr richtig in die Gattung *Chartroniella* einreichte (*Paléoconch. comp. Vol. X., p. 39.*).

*Paraturbo kittli* nov. sp.

Tafel II., Fig. 30—38.

Das Gehäuse ist stark, das Gewinde niedrig. Die Nähte sind tief. Die älteren Windungen erheben sich bei den Nähten über den apicalen Teil der jüngeren Umgänge. Die Höhe der letzten Windung ist mit der Gesamthöhe sämtlicher übrigen Windungen gleich. Die Anzahl der Windungen beträgt 6. Das Gehäuse wird auf dem apicalen, seitlichen und basalen Teil gleichmässig von sehr breiten, verlängerten, faltenähnlichen Knoten bedeckt, die auf dem Seitenteil von zwei Längsrippen gekreuzt werden. Auf der Basis laufen noch zwei Längsrippen ab, die aber nur mehr stellenweise zu beobachten sind. Die Wachstumslinien sind genau zu sehen, sie folgen dem Ablauf der Querfalten.

Die Öffnung ist kreisrund. Die Aussenlippe ist dick, ebenfalls die Innenlippe, besonders bei dem geschlossenen Nabel, wo sie sich kallös verdickt.

Skulptur und tadellos erhaltene Mundöffnung sprechen dafür, dass diese Form trotz den in der Gestalt allenfalls auftretenden abweichenden charakteristischen Merkmalen in die Gattung *Paraturbo* eingereiht werden muss.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Fam.: PURPURINIDAE ZITTEL.

Genus: *ANGULARIA* KOK.

*Angularia multinodosa* nov. sp.

Tafel II., Fig. 39—41.

Das Gehäuse ist kegelförmig, die Windungen sind stufig abgesetzt, die Nähte tief. Die apicale Seite ist vertieft und wird gegen die Naht von einer gut entwickelten Kante begrenzt. Die Wachstumslinien laufen stellenweise in Falten zusammen. An den Kreuzungen der Falten und der Kante, die den Seitenteil vom apicalen Teil trennen, entstanden feine Knoten, die aber nicht, wie z. B. bei *A. pleurotomaria* MUNST. oder *A. plicata* KUTASSY, gegen den Seitenteil, sondern in der Längsrichtung verlängert sind. Die Anzahl der Knoten beträgt auf den einzelnen Windungen je 30. Die Längsstreifen sind gut entwickelt. Eine charakteristische Eigenschaft dieser Art ist, dass der apicale Teil sich verhältnismässig hoch erhebt, wodurch der Seitenteil der Windungen niedrig bleibt. Die Basis ist stark gewölbt.

Eine ähnlich grosse Anzahl der Knotenreihen ist unter den bisjetzt bekannten *Angularia*-Arten nur bei *A. subpleurotomaria* MUNST. vorhanden, bei der jedoch die charakteristische Kante unterhalb der Naht nicht angetroffen wird. Diese Kante ist nur bei den Arten *A. pleurotomaria* MUNSTER und *A. vaceki* KITTL entwickelt, deren letztere auch mit ihrer mehr plumpen Gestalt dem sieben-

bürgischen Exemplar am nächsten steht. In der Skulptur sind jedoch so grosse Unterschiede vorhanden, dass eine Parallelisierung beider Arten unmöglich scheint.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Angularia plicata* KUTASSY.

Tafel II., Fig. 42—43.

1927. *Purpurina plicata* KUTASSY: Alpine Trias bei Budapest, p. 157., T. V., Fig. 5 a—b.

Die siebenbürgischen Exemplare stimmen vollkommen mit den aus den norischen Schichten des Budaer Gebirges beschriebenen Formen überein. Die Anzahl der auf der Lateralkante gelegenen umgedrehten, kugelförmigen Knoten ist den Quer- und Längsrippen entsprechend bei den Budaer Exemplaren 20, den siebenbürgischen 18—19. Von der am nächsten stehenden Art *A. pleurotomaria* MUNSTER unterscheidet sich diese Form einerseits durch die plumpe Gestalt des Gehäuses, andererseits durch die höhere Anzahl der Rippen und die eigentümliche Ausbildung der Längsrippen. Die Längsrippen sind nämlich fein und laufen sehr dicht nebeneinander ab. Im untersten Teil der Öffnung treten sie seltener auf, dafür sind sie aber kräftiger entwickelt wobei die von der Innenlippe nach hinten ablaufenden 5 Längsrippen eine ähnliche Ausbildung wie die Spindelfalten aufweisen.

Dass diese Form keine grössere Varietät von *A. pleurotomaria* MUNST. sei, wird durch ein kleineres Exemplar bewiesen, bei dem auch die Embryonalwindungen gut erhalten blieben. Auch dieses Exemplar besitzt nämlich in der Spindelregion die 5 starken Längsfalten, während nach KITTL bei *A. pleurotomaria* das Gehäuse nur durch feine Längslinien skulpturiert wird. Die Windungen tragen auch bei diesem kleinen Exemplar je 20 Knoten.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 3.

*Angularia plicata* KUTASSY nov. var. *raticostata*.

Tafel II., Fig. 44—45.

Diese Form stimmt mit der oben beschriebenen Art in der Skulptur vollkommen überein, ein Unterschied besteht nur in der Anzahl der Rippen. Diese Erscheinung ist sehr auffallend, da auf den Windungen nur 13—14 Rippen anzutreffen sind und den grösseren Zwischenräumen entsprechend auch die Knoten der Lateralkante gröber und stärker entwickelt erscheinen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Genus: *PURPURINA* DESLONGCH. ET PIETTE.

*Purpurina cerithiformis* KITTL nov. var. *binodosa*.

Tafel II., Fig. 46—47

Diese Form weist mit dem steilen Seitenteil der Windungen, der gewölbten Basis und kanalähnlichen Vertiefung des apicalen Teiles auf die Art *P. cerithiformis* (KITTL: Gastrop. von St.-Cassian III., p. 235., Taf. X., Fig. 32.) hin. Die Längsrippen sind aber bedeutend stärker und die subsuturale Knotenreihe wird von einer tiefen, zwischen den Längsrippen dahinlaufenden Furche getrennt, wodurch an Stelle einer einzigen verlängerten Knotenreihe bei dem siebenbürgischen Exemplar von *P. cerithifor-*

mis auf den jüngeren Windungen zwei derselben anzutreffen sind. Die eine liegt unmittelbar am Lateralrand, während die andere bereits auf dem Seitenteil abläuft.

Auf einem anderen, im allgemeinen schlechter erhaltenen Exemplar ist deutlich zu sehen, wie die Basis von gut entwickelten Spirallinien bedeckt wird, sodass wir die Annahme von KRUMBECK, nach welcher die Grundform in die Gattung *Purpurina* gehört, für richtig halten müssen. (KRUMBECK: Obere Trias von Buru, p. 81.).

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

Genus: *PURPUROIDEA* LYCETT.

*Purpuroidea nassaiformis* DI STEF.

Tafel II., Fig. 48.

1912. *Purpuroidea nassaiformis* DI STEFANO: La dolomia princip. dei dintorni di Palermo, p. 99., Tafel VII., Fig. 17.  
 1934. *Purpuroidea nassaiformis* DI STEF. KUTASSY: Die norische Fauna von St.=Anna, p. 78., Tafel III., Fig. 13.  
 1936. *Purpuroidea nassaiformis* DI STEF. KUTASSY: Födolomit és dachstein mészkő faunák, p. 1025., Tafel XII., Fig. 16—17.

Diese charakteristische Form des sizilianischen Hauptdolomits scheint neuerdings im norischen Dachsteinkalk der Ostalpen und des ungarischen Mittelgebirges ebenfalls ziemlich häufig zu sein. Das siebenbürgische Exemplar stimmt, trotz der weniger guten Erhaltung, so vollkommen mit der bereits öfters beschriebenen Form überein, dass eine Wiederholung der charakteristischen Merkmale völlig überflüssig ist.

Beachtenswert ist, dass das siebenbürgische Exemplar als ältestes, da aus der oberkarnischen Stufe entstammend, den von anderen Lokalitäten gesammelten Exemplaren gegenüber als Stammform aufgefasst werden kann.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Purpuroidea ferenczii* KUTASSY.

Tafel II., Fig. 49—50.

1927. *Purpuroidea Ferenczii* KUTASSY: Alpine Trias bei Budapest, p. 158., Tafel VI., Fig. 13.  
 1932. „ „ „ Weitere Beiträge etc., p. 245., Tafel I., Fig. 4—6.  
 1934. „ „ „ Die norische Fauna v. St.=Anna, p. 78., Tafel IV., Fig. 1—2.

Eine sehr interessante Tatsache ist, dass diese im norischen Dachsteinkalk der Umgebung von Budapest so häufige Form neuerdings auch im ostalpinen norischen Dachsteinkalk bekannt wurde und jetzt auch aus der siebenbürgischen Trias beschrieben werden kann.

Das eine Exemplar vertritt jene Grösse, die in der Umgebung von Budapest am häufigsten vorkommt (Tafel II., Fig. 49.), während das andere mit dem im Jahre 1932. beschriebenen und dort auf Tafel I., Figur 6. abgebildeten Exemplar übereinstimmt (die seitlichen Knoten sind hier etwas mehr abgerollt).

Die Anzahl der Längsrippen zwischen den Knotenreihen ist auch bei den Budapester Exemplaren sehr veränderlich.

Was über die stratigraphische Lage bei *P. nassaeformis* DI STEF. gesagt wurde, passt auch für diese Art.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

Fam.: LITTORINIDAE GRAY.

Genus: *PRAELITTORINA* nov. gen.

Das Gehäuse ist aufgeblasen kugelig, oben zugespitzt. Die letzte Windung ist sehr gross und beträgt etwa zwei Drittel der ganzen Höhe des Gehäuses. Die einzelnen Windungen bedecken grossenteils einander, sodass von den älteren nur der schmale Seitenteil zu sehen ist.

Die apicale Seite ist ein wenig vertieft und kann gegen den Seitenteil nicht scharf begrenzt werden. Sowohl der apicale, wie auch der seitliche Teil wird von feinen Längsrippen bedeckt, die nach unten noch feiner werden und am Basalrand aufhören.

Die Mundöffnung ist oben eckig, unten abgerundet. Die Aussenlippe fehlt, die Innenlippe ist teilweise erhalten geblieben, sie dürfte zurückgebogen sein. Der Nabel ist vollkommen geschlossen.

Auf Grund der eigentümlichen Gestalt des Gehäuses kann diese Form mit keiner bisher bekannten triadischen Gattung identifiziert werden. Mundöffnung und Gestalt weisen noch am ehesten an manche *Littoriniden* hin. Vor allem muss die Gattung *Ooliticia* COSSM. in Betracht genommen werden (COSSMANN: Paléoconch. comparée, Vol. X., p. 57.), die durch ihre Gestalt, Skulptur und Mundöffnung den siebenbürgischen Exemplaren am nächsten steht, besonders wenn wir die Art *O. philippii* MOR. et LYC. betrachten. (L. cit. Textfig. 14.) Eine bedeutende Abweichung offenbart sich aber in der Skulptur. Während bei *Ooliticia* die ganze Oberfläche der Schale von sehr stark entwickelten Längskanten skulpturiert wird, sind bei *Praelittorina* nur kaum sich erhebende, feinere Längsrippen vorhanden, welche nie weiter als der Oberrand der Basis gelangen. Ausserdem befinden sich zwischen den Rippen von *Ooliticia* im allgemeinen breite Zwischenräume, während die Rippen von *Praelittorina* einander sehr nahe liegen.

Die neue Form weist mit der stärkeren Wölbung der Windungen teilweise auch auf einige Formen der Gattungen *Littorina* und *Littorinopsis* hin, von denen sie sich aber durch die Ausbildung des Gewindes und der Skulptur unterscheidet.

*Praelittorina triadica* nov. sp.

Tafel II., Fig. 51–53.

Die wichtigsten Merkmale des Gehäuses sind in der Beschreibung der Gattung angegeben. Erwähnungswert ist noch, dass die Spira eine wenig konkave Gestalt aufweist. Auf der letzten Windung sind 8 Längsrippen zu sehen, welche von feinen länglichen Knoten granuliert werden.

Die Wachstumslinien biegen auf der apicalen Seite zurück, unten sind sie mehr abgerollt, sodass man nicht mehr feststellen kann, in welcher Richtung sie auf der Basis abliefen.

Die Skulptur ist leider ziemlich abgerollt, so viel lässt sich jedoch beobachten, dass weder die Längsrippen, noch die Knotenreihen so stark entwickelt sein dürften, wie bei der Gattung *Ooliticia*.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Praelittorina turriculata* nov. sp.

Tafel II., Fig. 54.

Diese Art ist nur von der Seite der Mundöffnung bekannt, da die andere Seite von dem umkristallisierten Kalkstein nicht freizulegen war. Die Gestalt, ferner die Skulptur und die Ausbildung der Mundöffnung weisen alle darauf hin, dass auch diese Form zweifelsohne in die Gattung *Praelittorina* eingereiht werden muss.

Obwohl die Spira bei dieser Art höher zu sein scheint, als bei der vorherigen Form, beträgt die Höhe der letzten Windung doch etwa zwei Drittel der ganzen Höhe des Gehäuses. Die Spira erscheint nur deshalb etwas höher, weil sie hier etwas schlanker ist, als bei *Praelittorina triadica*. Sie ist übrigens auch hier konkav.

Die letzte Windung ist aufgeblasen, stark gewölbt, die älteren Windungen sehr niedrig.

Die eigentümliche Skulptur weist ähnliche Charakterzüge auf wie bei der vorherigen Art. Sämtliche Windungen werden von Längsrippen bedeckt, deren Anzahl auf der letzten Windung 4 ist. Längsrippen sind auf der Basis keine vorhanden.

Die Wachstumslinien sind bei dieser Art deutlich zu sehen. Sie biegen auf der apicalen und lateralen Seite nach hinten, auf der Basis nach vorne. Ihr Ablauf ist also von der Mundöffnung her gesehen schwach konkav. Die Wachstumslinien sind stellenweise faltenähnlich ausgebildet; wo sie die Längsrippen kreuzen, sitzen auf diesen feine, verlängerte Knoten. So müssen also auch die Knoten von der als Genotypus beschriebenen *Pr. triadica* derselben Ursprungs sein.

Der Nabel ist vollkommen geschlossen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Fam.: SCALIDAE.

Genus: *EUCYCLOSCALA*.

*Eucycloscala binodosa* MUNST.

Tafel II., Fig. 55–57.

1926. *Eucycloscala binodosa* MUNSTER. DIENER: *Glossophora triadica*, p. 60.

Diese Art war bis jetzt nur aus den St.-Cassianer-Schichten und dem Raibler Mergel des Bakony-Gebirges bekannt. Östlich vom Bakony-Gebirge wurde diese Art noch von keinem Autor erwähnt.

Das Exemplar aus dem Kodru-Móma stimmt vollkommen mit den Abbildungen von KIRTI überein. Auf den Windungen treten je 10 Querfalten auf, die von zwei, in der Längsrichtung ablaufenden Kanten gekreuzt werden. Auf der Basis sind drei spirale Kanten zu sehen. Alle diese spezifischen Merkmale sprechen entschieden für diese Form.

Die Mundöffnung ist zwar nicht ganz tadellos erhalten geblieben, die kreisrunde Form lässt sich jedoch genau erkennen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Abhang des Csicsera-Berges, 1.

*Eucycloscala supranodosa* KLIPST.

Tafel II., Fig. 58.

1926. *Eucycloscala supranodosa* KLIPST. DIENER: *Glossophora triadica*, p. 62.

In der Fauna wird diese Art durch ein ziemlich schlecht erhaltenes Exemplar vertreten, das nur halbwegs herauszupräparieren war. Die Identität konnte jedoch auf Grund der Skulpturelemente festgestellt werden.

Auf dem apicalen Teil der Windungen laufen nämlich zwei Knotenreihen ab, die voneinander durch eine tiefe Furche getrennt werden. Nach KITTL bestehen die Knotenreihen auf jeder Windung aus je 16—18 Knoten, bei unserem Exemplar sind an einer halben Windung 8 Knoten anzutreffen.

KITTL hat aus dem Bakony eine unsichere Form in diese Art eingereiht.

Dasjenige Exemplar, das von DOUGLAS aus Persien hierher gereiht wurde (*Triassic Fauna from Persia*, p. 639., Taf. XLIV., Fig. 7 a—b), kann schon wegen der starken Wölbung seiner Basis nicht diese Art vertreten und ausserdem weist auch die Skulptur einen Unterschied auf. Dieses Exemplar repräsentiert wahrscheinlich eine neue Art. Übrigens ist es ganz unbegreiflich, wie DOUGLAS im Jahre 1929 „*Monodonta* aff. *supranodosa*“ schreibt, wo KITTL bereits im Jahre 1892 darauf hingewiesen hat, dass bei dieser Art die Merkmale der Gattung *Monodonta* vollkommen fehlen und COSSMANN im Jahre 1918 ihre Zugehörigkeit der Gattung *Eucycloscala* vollkommen klarlegte. Ausserdem ist der diesbezügliche Band des *Fossilium Catalogus* 3 Jahre vor der Arbeit von DOUGLAS erschienen, wo diese Art bereits als *Eucycloscala* angeführt wird. Es würde in der paläontologischen Literatur zu einem unangenehmen Durcheinander führen, wenn die Forscher in einer und derselben Arbeit einmal die neuesten Benennungen verwenden und andersmal wieder die neueren exakten Feststellungen weglassen und den unrichtigen Namen des ersten Autors benutzen würden.

Vorkommen, Zahl der Exemplare, Vaskóh, Weg nach Kimp, 1.

Genus: *VENTRICARIA* KOK.

Die Gattung *Ventricaria* war bis jetzt nur aus der karnischen und norischen Stufe der Hallstätter Trias bekannt.

Neuerdings erwähnt GUGENBERGER (*Obertriad. Fauna d. Plackles*) aus der ostalpinen Trias zwei neue Arten, von denen aber — leider — weder Beschreibung, noch Abbildung erschienen ist. Ostlich von den Alpen war die Gattung bis jetzt überhaupt nicht bekannt. Im Laufe der Untersuchungen siebenbürgischer Exemplare entdeckte Verfasser bei KOKEN zwischen Beschreibung und Abbildung grosse Widersprüche, die ihn veranlassten, einige Bemerkungen auch zu den Hallstätter Arten hinzuzufügen.

*Ventricaria cincta* nov. sp.

Tafel II., Fig. 59.

Das Gehäuse ist stark zugespitzt, die Windungen kräftig gewölbt. Die letzte Windung ist ausgebreitet. Jede Windung springt, mit der vorherigen verglichen, stark heraus, wodurch das Gewinde

in Seitenansicht eine konkave Linie aufweist. Die ganze Schalenoberfläche wird von in der Längsrichtung ablaufenden Linien bedeckt.

Diese Art könnte von allen bisher bekannten *Ventricaria*-Arten höchstens mit der, in der Arbeit von KOKEN (Gastrop. d. Trias um Hallstatt), No 17. auf Tafel XX. abgebildeten *Ventricaria tumida* HORN. bezüglich der Niedrigkeit und der starken Wölbung der Windungen verglichen werden. Bei dieser Art aber ist der Basalrand der Windungen eckig, während er beim siebenbürgischen Exemplar abgerundet ist.

Der Nabel ist vollkommen geschlossen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Im Zusammenhange mit der Besprechung dieser Art möchte Verfasser sich hier gleich einige Bemerkungen über die Hallstätter Arten erlauben.

In der Arbeit von M. HORNES über alpine triadische Gastropoden (Über Gastrop. a. d. Trias d. Alpen) wird auf Tafel III. in Figur 1. die Art *Holopella tumida* abgebildet, die ein kegelförmiges Gehäuse, konvexes Gewinde und aufgeblasene Windungen besitzt. Die Seite dieser Form wird von Längslinien dicht bedeckt.

Diese Art wurde dann später von KOKEN in seiner Arbeit über die triadischen Gastropoden von Hallstatt in die Gattung *Ventricaria* gestellt und auf Tafel XX. in den Figuren 16. und 17. abgebildet. Wenn wir diese Figuren betrachten, so fällt es sofort ins Auge, dass seine Auffassung durchaus unhaltbar ist. Nach HORNES sollte die Abbildung Tafel XX., Fig. 17. die Umgänge eines Jugendexemplars von Fig. 16. darstellen. Dass diese Annahme ganz falsch ist, unterliegt keinem Zweifel.

Das Gewinde des Exemplars in Fig. 17. ist konkav, die Windungen ausgesprochen eckig, während sie beim Exemplar in Fig. 16. abgerundet sind, auch bei den jüngsten Windungen, und das Gewinde sehr konvex erscheint. Auf Grund der Abbildung dürfen also die beiden Exemplare auf keinen Fall zu derselben Art gehören. Abbildung 16. ist zweifelsohne identisch mit der Art von HORNES, während das Exemplar der Abbildung 17. — nach der Figur — eine neue Art darstellen muss.

Eine ähnliche Unklarheit herrscht bei den Abbildungen 14. und 15. auf Tafel XX., welche nach KOKEN die Art *Ventricaria acuminata* HORNES darstellen sollten. Es ist ganz unmöglich, dass die in Fig. 14. abgebildete Art mit ihren flachen, breiten Windungen und hauptsächlich mit der in der Mitte der Windung ablaufenden starken Rippe, mit dem in Fig. 15. abgebildeten Exemplar identisch sein könnte, wo dieses letztere Exemplar mit seinen stark gewölbten Windungen ein ganz ähnliches Bild zeigt, wie *V. tumida* in Fig. 16.

Demnach ist die systematische Stellung der besprochenen *Ventricarien* auf Grund der Abbildungen folgendermassen zu verändern:

#### *Ventricaria acuminata* HORNES.

1856. *Phasianella acuminata* M. HORNES: Über Gastropoden a. d. Trias d. Alpen, p. 29., Taf. III., Fig. 2.

1897. *Ventricaria acuminata* HORNES. KOKEN: Gastropoden der Trias um Hallstatt, p. 81., Taf. XX., Fig. 14. (cet. exclus.!)

#### *Ventricaria tumida* HORNES.

1856. *Holopella tumida* HORNES: Über Gastropoden a. d. Trias d. Alpen, p. 28., Taf. III., Fig. 1.

1897. *Ventricaria tumida* HORNES. KOKEN: Gastropoden der Trias um Hallstatt, Taf. XX., Fig. 15—16., et Textfig. 21. (cet. exclus.!)

*Ventricaria kokeni* nov. sp.

1897. *Ventricaria tumida* HORNES in KOKEN: Gastropoden der Trias um Hallstatt, Taf. XX., Fig. 17. (cet. exclus.!)

*Ventricaria turrata* nov. sp.

Tafel II., Fig. 60—61.

Das Gehäuse ist schlank, hoch, oben zugespitzt. Die Windungen sind über den Nähten etwas wulstig, im oberen Teil mehr flach. Die Nähte sind tief. Die Windungen werden von gut entwickelten, abgerundeten, etwas welligen Längslinien bedeckt, die gegen die Basis immer schwächer werden und dann ganz aufhören.

Die Wachstumslinien sind gut zu erkennen, biegen schräg nach hinten.

Die Mundöffnung fehlt teilweise, ihre Form stimmt im allgemeinen mit den Abbildungen von KOKEN überein. Der Nabel ist vollkommen geschlossen.

Nach KOKEN sind das aus vielen wulstigen Windungen bestehende, oben zugespitzte Gehäuse und die nach hinten gerichteten Wachstumslinien die wichtigsten Charakterzüge dieser Gattung. Alle diese Merkmale sind bei unserem Exemplar deutlich zu erkennen. Auf Grund der stark entwickelten welligen Längslinien gehört das siebenbürgische Exemplar am ehesten in die Nähe von *V. tumida* KOKEN, von welcher es sich durch die flächeren und höheren Windungen und die mehr verlängerte Gestalt des Gehäuses unterscheidet.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Ventricaria* sp. ind.

Tafel II., Fig. 62.

Ein durch den Gebirgsdruck deformiertes, zerbrochenes Exemplar ist auf Grund der stark entwickelten, welligen Längslinien und der nach hinten gerichteten Wachstumslinien zweifelsohne in die Gattung *Ventricaria* einzureihen. Mit den flachen Seiten steht diese Form der Art *Ventricaria coronata* KOK. am nächsten, bei der jedoch keine Längslinien vorhanden sind.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Fam.: LOXONEMATIDAE KOK.

Genus: LOXONEMA PHIL.

*Loxonema kokeni* KITTL.

Tafel II., Fig. 64.

1926. *Loxonema kokeni* KITTL. DIENER: Glossophora triadica, p. 168.

Das siebenbürgische Exemplar ist grösstenteils nur als Steinkern erhalten geblieben, weshalb die Windungen im allgemeinen flacher erscheinen. Die älteren Windungen aber, wo auch die Schale erhalten blieb, sind stark gewölbt. Die Nähte sind seicht.

Die letzte Windung ist verlängert, die Basis spitz ausgezogen.

Die Art kommt sowohl in der alpinen, wie auch germanischen Mitteltrias ziemlich häufig vor.  
Vorkommen, Zahl der Exemplare: Aranyosfő, D. Stanisoara, 1.

Genus: ZYGOPLEURA.

*Zygopleura arctecostata* MUNST.

Tafel II., Fig. 63.

1926. *Zygopleura arctecostata* MUNST. DIENER: *Glossoph. triadica*, p. 175. und ausser den dort angeführten,  
1843. *Melania rugosocostata* KLIPSTEIN: *Beiträge* I., p. 191., Taf. XII., Fig. 31.  
1843. „ *tenuiplicata* „ „ I., „ 189., „ XII., „ 24.  
1849. *Chemnitzia arctecostata* MUNST. D'ORBIGNY: *Prodrome* I., p. 186.  
1849. „ *rugosocostata* MUNST. „ „ I., „ 186.  
1849. *Loxonema tenuiplicata* KLIPST. „ „ I., „ 187.  
1868. „ *arctecostata* MUNST. LAUBE: *Fauna v. St.-Cassian* III., p. 65., Taf. XXIV., Fig. 19.  
1868. „ *subornata* „ „ „ „ „ 64., „ XXIV., „ 18.  
1900. „ *arctecostatum* MUNST. KITTL: *Gastropoden der Trias des Bakonyer Waldes*, p. 26.  
1933. *Zygopleura arctecostata* „ GUGENB.: *Die Cardita-Schichten v. Launsdorf II. Gastrop.*, p. 223.  
1935. *Zygopleura arctecostata* MUNST. KUTASSY: *Födolomit és dachstein-mészköföfaunák etc.*, p. 1031.,  
Taf. XII., Fig. 26.

Diese Art wird durch einige mehr oder minder gut erhaltenen Exemplare vertreten, bei denen aber die charakteristischen Querrippen deutlich zu erkennen sind. Die Windungen sind flach und die Nähte demgemäss seicht, sodass diese Exemplare eigentlich den Formen, welche KITTL als var. *applanata* (KITTL: *Gastropoden v. St.-Cassian* II., p. 168., Taf. XIII., Fig. 13.) beschrieb, sehr nahe stehen. Bereits KITTL erwähnt, dass diese Varietät mit der Stammform durch zahlreiche Übergänge verbunden wird, wodurch nach Ansicht des Verfassers die Trennung dieser Formen als Varietät nicht berechtigt ist.

Die grösste Anzahl der Querrippen beträgt 21 auf der letzten und 17 auf den jüngsten Windungen. Auch diese Zunahme der Rippenzahl auf den Windungen entspricht der Beschreibung von KITTL.

Die Arten *Turritella subornata* MUNST., *Melania rugosocostata* KLIPST., *Melania tenuiplicata* KLIPST. müssen aller Wahrscheinlichkeit nach, wie das auch schon von KITTL bemerkt wurde, zu *Zygopleura arctecostata* hingestellt werden. Da DIENER diese Arten in *Glossophora triadica* nicht erwähnte hielt Verfasser es für richtig auch diese Synonyme anzugeben.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kófalva, 3, Aranyosfő, 2.

Subgenus: ZYGOPLEURA (ANOPTYCHIA) KOKEN.

*Anoptychia canalifera* MUNST.

Tafel II., Fig. 24—25.

1926. *Anoptychia canalifera* MUNST. DIENER: *Glossophora triadica*, p. 141.

Diese Art ist durch ein Bruchstück repräsentiert, das nur mehr die letzten zwei Windungen besitzt.

Das erhaltene Bruchstück stimmt aber auf Grund der Wölbung der Windungen, der Entwicklung der Nähte und Ausbildung der Mundöffnung mit den Abbildungen KITTLs so gut überein, dass die spezifische Identität nicht bezweifelt werden kann.

Dies wird noch bekräftigt, wenn wir das siebenbürgische Exemplar mit der Abbildung KITTLs: Gastropoden v. St.-Cassian II., Taf. IV., Fig. 42. vergleichen. Ein Unterschied lässt sich nur in der Grösse der beiden Exemplare feststellen.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Subgenus: ZYGOPLEURA (ALLOCOSMIA) COSSM.

*Allocosmia* cfr. *grandis* KOK.

Textfig. 4.

Ein hauptsächlich als Steinkern erhaltenes Bruchstück von einer turmförmigen, grossen Gastropoden-Art stellt höchstwahrscheinlich entweder diese charakteristische Form der hallstätter norischen Stufe, oder eine ihr ganz nahe stehende Art dar.

Sowohl der Steinkern, wie auch der erhaltene Teil des Gehäuses zeigt genau, wie die Windungen von stark entwickelten Längsrippen bedeckt waren. Trotz der grossen Übereinstimmung in Form und Skulptur, kann eine sichere Identität nicht ausgesprochen werden.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóhmező, 1.



Fig. 4.

Fam.: COELOSTYLINIDAE COSSM.

Subgenus: COELOSTYLINA (GRADIELLA) KITTL.

*Gradiella fedaiana* KITTL nov. var. *subsulcata*.

Tafel II., Fig. 65—66.

Das Gehäuse ist kegelförmig, zugespitzt. Die Windungen sind gegen die Spitze an dem nicht bedeckten Teil doppelt so breit, wie hoch und schwach gewölbt.

Gegen die letzte Windung hin werden die einzelnen Umgänge immer mehr und mehr stufig. Die letzte Windung wird gegen den apicalen Teil durch eine schwach entwickelte Fazette begrenzt, die jedoch den lateralen Teil von dem apicalen nicht scharf trennt.

Die Wachstumslinien sind gut zu sehen und erscheinen stellenweise, wahrscheinlich an den Stellen der früheren Mundöffnungen, als stärkere Falten.

Die Innenlippe ist verdickt und bedeckt völlig die Nabelfurche.

Das bisher Gesagte stimmt in jeder Hinsicht mit der Beschreibung von KITTL und BOHM über *Coelostylina fedaiana* überein; von den Abbildungen weist das siebenbürgische Exemplar besonders mit der var. *ventrosa* (KITTL: Die triad. Gastrop. d. Marmolata, Taf. VI., Fig. 12.) eine grosse Ähnlichkeit auf. Unser Exemplar ist jedoch etwas schlanker.

Das siebenbürgische Exemplar unterscheidet sich von allen bisher bekannten Formen nicht nur durch die Schlankheit gegenüber der Grundform und sämtlichen Varietäten, sondern auch dadurch,

dass die Windungen von feinen Längslinien völlig bedeckt werden. Sowohl KITTL, wie auch BOHM erwähnen, dass bei manchen Exemplaren in der oberen Hälfte des Seitenteiles 2—4 schwache Längslinien ablaufen, die aber manchmal völlig fehlen. Bei dem siebenbürgischen Exemplar sind diese Längslinien auf dem ganzen Gehäuse auffallend und bilden mit den, sie kreuzenden Wachstumslinien eine gitterartige Struktur. Die Längslinien laufen voneinander sehr entfernt ab, so wie bei den Exemplaren der *Marmolata*.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Subgenus: COELOSTYLINA (OMPHALOPTYCHA) AMMON.

*Omphaloptycha* cfr. *bacchus* KITTL.

Tafel II., Fig. 67.

Diese Art ist in der Fauna durch ein einziges, stark deformiertes Exemplar vertreten, weshalb die spezifische Identität trotz der grossen Formenähnlichkeit ziemlich unsicher bleibt.

Die hohen Windungen mit dem unterhalb der Naht in breitem Streifen vertieften und dann wieder stark wulstigen Seitenteil können nur mit dieser Art verglichen werden. Ein charakteristisches Merkmal dieser Art ist nach KITTL (Gastrop. d. *Marmolata*, p. 160.), dass die Wachstumslinien unregelmässige breite Falten bilden. Auch auf der letzten Windung des siebenbürgischen Exemplars sind unterhalb der Naht die Spuren von solchen starken Falten vorhanden. Dieselben werden übrigens auch bei *O. irritata* KITTL angetroffen, wo aber die Windungen gleichmässig wulstig sind und der letzte Umgang kürzer ist.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

*Omphaloptycha* sp. ind.

Ein einerseits stark inkrustiertes, andererseits sehr schlecht erhaltenes Exemplar erinnert mit seiner Gestalt ein wenig an die Art *O. heeri* KITTL, von welcher es sich aber durch die seichten Nähte unterscheidet. Die flachen Windungen würden am *O. irritata* hinweisen, die Spira ist aber viel mehr zugespitzt.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Subgenus: COELOSTYLINA (PSEUDOCRYSALIS) KITTL.

Während nach KITTL (1894.) und DIENER (1926.) nur drei Arten zu der Untergattung *Pseudochrysalis* gehören, reiht COSSMANN bereits im Jahre 1909 sehr richtig auch folgende Arten hierher: *Coelostylina infrastrata* KITTL, *C. waageni* KITTL und *C. subconcentrica* KITTL. Wenn auch bei den letzten 3 Arten irgendwelche Abweichungen in der Gestalt zum Ausdruck kommen, weisen die charakteristischen Hauptzüge, wie die flachen Windungen mit den stellenweise auftretenden Längslinien, doch auf diese Untergattung hin.

*Pseudochrysalis tricincta* nov. sp.

Tafel II., Fig. 68—70.

Das Gehäuse ist kegelförmig, mit schwach gewölbten Windungen und seichten Nähten. Die Windungen sind vollkommen glatt. Die Mundöffnung dürfte oval sein, ihr Unterteil ist abgebrochen.

Die Innenlippe, wie auch die Aussenlippe ist scharf, hinter der Innenlippe befindet sich eine gut erkennbare Nabelfurche.

Die Basis wird von 3 gut entwickelten spiralen Linien skulpturiert, von denen die eine oben, in der Nähe des Lateralrandes abläuft, während die beiden anderen mehr unten, am Ende der Nabelfurche, dicht nebeneinander anzutreffen sind.

Nach der Gestalt steht diese Art der *P. infastriata* KITTL am nächsten, die Windungen sind aber verhältnismässig höher. Bei *P. infastriata* wird die Basis von zwei stärkeren und zahlreichen schwächeren spiralen Linien bedeckt.

Was nun den Namen *Coelostylina (Pseudochrysalis) infastriata* KITTL betrifft, so muss man Verfassers Meinung nach KITTL's Auffassung annehmen. Die Art wurde nämlich ursprünglich von LAUBE beschrieben (Fauna v. St.-Cassian, III., p. 24.) und irrtümlich mit der Art *Melania plieningeri* identifiziert, die aber bekanntlich eine ganz andere Art ist und zu der Gattung *Trypanostylus* gehört. So gab KITTL (Gastrop. v. St.-Cassian, III., p. 189.) mit vollem Recht einen neuen Namen für diese LAUBE'sche Art. Nach DIENER (1926., p. 154.) ist der KITTL'sche Name *C. infastriata* ungültig und er schlägt wieder die Benennung *Plieningeri* von LAUBE vor. Auf Grund der oben gesagten kann aber nur der KITTL'sche Name gebraucht werden.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Genus: *TRYPANOSTYLUS* COSSM.

*Trypanostylus flexuosus* MUNST.

Textfig 5.

1926. *Trypanostylus flexuosus* MUNST. DIENER.: *Glossophora triadica*, p. 201.



Fig. 5.

Das Gehäuse ist turmförmig, die Windungen flach, die Basis ein wenig flach. Auf den Windungen treten Querrippen auf, die unter der Naht in Knoten zusammenlaufen. Alle diese Merkmale stimmen vollkommen mit der Beschreibung und den Abbildungen von KITTL überein, sodass die spezifische Identität keinem Zweifel unterliegt.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóhmező, 2.

*Trypanostylus duplicatus* nov. sp.

Textfig 6.

Das Gehäuse ist turmförmig, fast zylindrisch, nimmt sehr langsam zu. Die Nähte sind seicht. Auf Grund der seichten Nähte und bereits erwähnten Merkmale kann diese Form in die *T. triadicus* Gruppe von KITTL gestellt werden (KITTL: Gastropod. v. St.-Cassian, III., p. 195.)

Vor allem könnte unser Exemplar aus dieser Gruppe mit *Trypanostylus semiglaber* verglichen werden, da hier das Gehäuse sehr steil ist und sehr langsam zunimmt, die stark entwickelten Querrippen weisen dagegen auf *T. flexuosus* hin, wo wiederum das Gehäuse eine andere Gestalt besitzt.

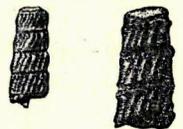


Fig. 6 a—b.

An den Endungen der Querrippen sitzen unter der Naht auch beim siebenbürgischen Exemplar Knoten. Bei diesem sind aber auch am unteren Ende der Querrippen Knoten vorhanden, was allerdings

ein von allen anderen *Trypanostylen* abweichendes Merkmal ist, bei denen die Nähte nicht von oben und unten mit Knoten begrenzt werden.

Die Mundöffnung ist abgebrochen, der vollkommen geschlossene Nabel weist aber auch auf die Gruppe von *Trypanostylus triadicus* hin.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Subgenus: UNDULARIA (PROTORCULA) KITTL.

*Protorcula decorata* nov. sp.

Tafel II., Fig. 71–73.

Das Gehäuse ist turmförmig, die Windungen sind flach, die Nähte seicht, aber breit. Auf den Windungen sind je zwei Kanten vorhanden, von denen die obere, laterale Kante unter der Naht mit Knoten versehen ist (je 11–12 Knoten auf jeder Windung), während die untere Lateralkante vollkommen glatt blieb. Der laterale Teil zwischen den beiden Kanten ist stark konvex.

Die Wachstumslinien sind sehr grob. Unmittelbar unter der Naht sind sie nach vorne gerichtet, während sie bei der oberen Lateralkante umbrechen und in der breiten seitlichen Vertiefung wieder nach vorne sich richten. Die Wachstumslinien laufen bei den Knoten der Kante unter der Naht in Falten zusammen, weshalb die Gestalt der Knoten eine verlängerte wird. Die Falten werden gegen die untere Lateralkante zu mehr und mehr flach.

Die Mundöffnung ist rhomboidal, die Basis flach, ein wenig vertieft.

Von den zahlreichen triadischen *Protorcula*-Arten weist nur *Protorcula loxonemoides* KITTL ähnlich grob entwickelte Wachstumslinien auf, wo aber die Gestalt ganz verschieden ist und die lateralen Kanten vollkommen glatt erscheinen. Bei *Protorcula subpunctata* MUNST. sind Knoten sowohl auf der unteren, wie auch oberen Lateralkante vorhanden, hier sind aber die Wachstumslinien ganz fein. Auch bei *P. punctata* PICARD ist — wie bei unserem Exemplar — nur auf einer Kante eine Knotenreihe vorhanden. Diese befindet sich aber auf der Kante oberhalb der Naht, die bei unserem Exemplar glatt ist.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

Fam.: SPIROSTYLINIDAE COSSM.

Genus: *EUTHYSTYLUS* COSSM.

*Euthystylus fuchsii* KLIPST.

Tafel II., Fig. 74–75.

Die Form besitzt ein hohes, turmförmiges Gehäuse, von dem nur 6 Windungen — leider ohne die letzte Windung — erhaltengeblieben sind.

Die Windungen sind schwach gewölbt, fast so hoch, wie breit. Die Nähte sind seicht und ihr Winkel stimmt vollkommen mit dem der Abbildungen KITTL'S überein.

Das siebenbürgische Exemplar ist bedeutend grösser als die Formen von St.-Cassian. In St.-Cassian wurde aber auch ein Bruchstück gefunden, dessen Grösse die des siebenbürgischen Exemplars erreichen dürfte. (KITTL: Gastropoden von St.-Cassian, III., Taf. VII., Fig. 20.).

Das am meisten charakteristische Merkmal ist an der abgeschliffenen Oberfläche des Gehäuse-Querschnittes zu erkennen, wo der Querschnitt der Windungen oben und unten gleichfalls eine abgerundete Form zeigt.

Die Gattung wurde aus der siebenbürgischen Trias neuerdings von JEKELIUS beschrieben. Aus der ladinischen Stufe von Brassó ist nämlich die Art *E. coronensis* JEK. angeführt.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kalugyer, Abhang des Csicsera-Berges, 1.

Subgenus: SPIROSTYLUS (HELIGMOSTYLUS) COSSM.

*Helygmostylus columnaris* MUNST.

Tafel II., Fig. 76—78.

1841. *Melania columnaris* MUNSTER: Beiträge z. Geogr. d. südöstl. Tirols., p. 95., Taf. IX., Fig. 26.

1909. *Spirostylus (Helygmostylus) columnaris* MUNST. COSSMANN: Paléoconch. comp. Vol. VII., p. 75., Textfig. 38.

1926. *Spirostylus columnaris* MUNSTER. DIENER: Glossophora triadica, p. 196.

COSSMANN trennte bereits im Jahre 1909 diese Form vom Genus *Spirostylus* ab und schlug für *Spirostylus columnaris* die Subgenus-Benennung *Helygmostylus* vor, was von DIENER jedoch nicht beachtet wurde.

In der Fauna des Kodru-Móma wird die Art mit einem Bruchstück von 3 Windungen repräsentiert.

Die äusserliche Ähnlichkeit offenbart sich infolge der Abrollung starken Grades nur in der Tatsache, dass die Windungen bedeutend höher als breit sind. Da die Seitenteile stark abgerollt sind, erscheint ihre Gestalt flacher als bei der Form von St.-Cassian.

Auf Grund des Querschnittes (Tafel II., Fig. 78.) ist die spezifische Identität ganz sicher.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Fam.: PROCERITHIIDAE COSSM.

Genus: APICARIA nov. gen.

Das Gehäuse ist zugespitzt, nicht hoch und besteht nur aus wenigen Windungen. Die letzte Windung ist stark verlängert und beträgt etwa die Hälfte der ganzen Höhe des Gehäuses. Die Nähte sind seicht.

Der Lateralteil kann kaum vom apicalen unterschieden werden. Der verhältnismässig schmale Apicalteil ist schwach vertieft und läuft unter der Naht als breites Band ab. Der Apicalteil ist glatt, der laterale und basale Teil wird von stark entwickelten Längsrippen bedeckt. An den Kreuzungen der Längsrippen und Querfalten sitzen abgerundete Knoten. Die Querfalten verschwinden allmählich gegen den Unterrand des Lateralteiles, sodass die oben erwähnten Knoten nur auf dem Lateralteil anzutreffen sind und die Basis nur von Längsrippen skulpturiert wird.

Die Mundöffnung ist fast holostom, Innen- und Aussenlippe bilden nur oben einen Winkel. Die Aussenlippe ist dick, die Innenlippe schmal, zurückgebogen und hinter ihr befindet sich eine unechte Nabelfurche.

Trotz den eingehendsten Forschungen konnte Verfasser in der Fauna der Triasperiode keine ähnliche Form finden, einerseits wegen der eigentümlichen Ausbildung des apicalen Teiles, andererseits wegen der Gestalt der Mundöffnung und der Entwicklung der Lippen. Die Gattung kann auf Grund der Mundöffnung und des allgemeinen Habitus der Gestalt am ehesten in die Familie *Procerithiidae* eingereiht werden, besonders wenn wir sie mit der Untergattung *Procerithium* (*Rhabdocolpus*) COSSM. (COSSMANN: Paléoconch. comparée, Vol. VII., p. 27.) vergleichen, wo die Mundöffnung oval, fast holostom, oben etwas eckig, der Seitenteil mit Knoten versehen ist und auf der Basis nur Längsrippen vorkommen. Diese Merkmale sprechen für eine grosse Ähnlichkeit, ein Unterschied besteht jedoch in der Gestalt des Gehäuses und der Ausbildung des apicalen Teiles. Da aber die Gestalt der Mundöffnung als sehr wichtiges systematisches Merkmal gilt und auch in anderen Eigenschaften eine gewisse Übereinstimmung vorhanden ist, müssen die siebenbürgischen Exemplare in die Familie der *Procerithiidae* eingereiht werden.

Die Familie *Procerithiidae* war auch schon bisher aus der triadischen Fauna bekannt, da die Gattung *Procerithium* von HABER aus der rhätischen Stufe der Alpen beschrieben wurde (OSSWALD: Rhätfossilien aus d. Risserkogelgeb., p. 737., Tafel LIII., Fig. 25.). Die Gattung *Paracerithium* wird nach COSSMANN in der ladinischen Stufe durch *P. subcerithiforme* KITTL (= *Purpuroidea subcerithiformis*) und nach DESIO in der rhätischen Stufe durch *Paracerithium crassecostatum* (*Cerithium crassecostatum*) STOPP. vertreten (DESIO: Stud. geolog. dell'Albenza, p. 115.). Das Lebensalter der letzteren Gattung dauert also von der Trias bis zur Kreide, während die vorige in der Trias und im Jura lebte.

*Apicaria binodosa* nov. sp.

Tafel II., Fig. 79—81.

Das Gehäuse ist turmförmig und besteht nur aus wenigen Umgängen. Die Anzahl der Windungen dürfte mit den abgebrochenen Embryonalwindungen höchstens 8 sein.

Die Nähte sind seicht. Der Apicalteil läuft unter der Naht als ein wenig vertieftes Band ab.

Die Windungen (auch die ältesten) werden von gut entwickelten Längsrippen skulpturiert, denen feine Knoten aufsitzen. Die Knoten befinden sich jedoch nur auf den zwei obersten lateralen Längsrippen, während die anderen Längsrippen glatt sind. Die jüngeren Windungen bedecken die älteren, indem auf jeder Windung je 3 Längsrippen zu sehen sind, von denen die unterste dicht über der Naht abläuft.

Die Mundöffnung ist oval, oben eckig, unten ganz abgerundet. Die Aussenlippe ist dick, die Innenlippe dünn, zurückgebogen, oben die Aussenlippe angrenzend. Hinter der Innenlippe befindet sich eine unechte Nabelfurche.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 2.

*Apicaria trinodosa* nov. sp.

Tafel II., Fig. 82—83.

Das Gehäuse weist dieselben Merkmale auf, wie bei der vorigen Art. Die Nähte sind seicht. Der apicale Teil ist zuerst oberhalb des Lateralrandes in einem sehr schmalen Streifen schwach gewölbt und dann steil aufragend, während er unter der Naht als flaches Band abläuft.

Die Hauptskulpturelemente werden von den Längsrippen dargestellt, von denen die 3 obersten (die sich auf dem Lateralteil befinden) von in Längsrichtung verlängerten Knoten verziert sind. Die vierte Längsrippe, die schon auf der Basis abläuft, ist auch noch mit Knoten versehen, die aber bereits so flach und verlängert sind, dass sie auf der Figur als eine zusammenhängende Längsrippe erscheinen.

Die älteren Windungen werden von den jüngeren derart bedeckt, dass auf einer jeden Windung nur die zwei oberen Lateralrippen und Knotenreihen zu sehen sind, während die dritte schon unter dem bandartigen Teil unterhalb der Naht liegt. Die Skulptur der jüngeren Windungen stimmt vollkommen mit der der älteren überein.

Die Mundöffnung ist oval, ihre Form ist der von *Apicaria binodosa* ganz ähnlich. Die Innenlippe ist dünn, zurückgebogen, hinter ihr befindet sich die unechte Nabelfurche.

Diese Art unterscheidet sich von *Apicaria binodosa* vor allem durch die Anzahl der mit Knoten versehenen Kanten, ferner durch die mehr bandartige Ausbildung des Apicalteiles unterhalb der Naht und hauptsächlich dadurch, dass während bei *Apicaria binodosa* auf den älteren Windungen 3 Längsrippen, bei dieser Art nur zwei unbedeckt bleiben.

Vorkommen: Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.

Genus: *PARACERITHIUM* COSSM.

*Paracerithium subcerithiforme* KITTL.

Tafel II., Fig. 84—85.

1895. *Purpuroidea subcerithiformis* KITTL. Gastrop. d. Marmolata, p. 175., Taf. VI., Fig. 35—36.

1906. *Paracerithium subcerithiforme* KITTL. COSSMANN: Paléoconch. comparée, Vol., VII., p. 46.

1925. *Purpuroidea subcerithiformis*: DIENER: Glossophora triadica, p. 119.

Das Gehäuse ist turmförmig, die Windungen stufig abgesetzt, die apicale Seite vertieft. Auf der Lateralkante sitzen starke Knoten (auf der letzten Windung 9), die nach unten verlängert sind. Sie werden schon auf dem Lateralteil immer schmaler und flacher, sodass sie sehr bald verschwinden.

Die Mundöffnung ist zweimal so hoch als breit, hinten eckig. Unten läuft sie in einem Kanal aus.

Diese Beschreibung, sowie die angegebene Abbildung zeigt, dass das siebenbürgische Exemplar mit den Marmolata-Formen vollkommen übereinstimmt. Ein belangloser Unterschied besteht nur darin, dass die Spira des siebenbürgischen Exemplars scheinbar spitziger ist und die Windungen einen kleineren Neigungswinkel bilden. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass das siebenbürgische Exemplar etwas deformiert und nur als Steinkern erhalten geblieben ist.

Die Art wurde von KITTL, wie auch von den übrigen Autoren (BOHM 1895., TOMMASI 1913., DIENER 1926.) in die Gattung *Purpuroidea* gestellt, obwohl das schlanke, turmförmige Gehäuse und die nach unten verlängerte Form der Knoten am Lateralrand den charakteristischen Merkmalen von *Purpuroidea* stark widerspricht. (Von COSSMANN wurde auch *Fusus nodosicarinatus* KITTL in diese Gattung gereiht [KITTL: Gastropoden von St.-Cassian, III., p. 185., Taf. XI., Fig. 12—15.]. Nach Verfassers Ansicht ist bei dieser Art die Auffassung von COSSMANN bereits übertrieben, da sowohl die Skulptur, wie auch die im langen Kanal mündende Öffnung diese Annahme nicht berechtigen.)

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Várasfenes, 1.

Fam.: CERITHIIDAE FLEMING.

Genus: PROMATHILDIA ANDREAE.

*Promathildia costulata* nov. sp.

Tafel II., Fig. 86—87.

Das Gehäuse ist sehr klein, turmförmig, mit tiefen Nähten und eckigen Windungen. Die Windungen werden nur von drei Längskanten skulpturiert, von denen eine auf der Basis und zwei auf dem Seitenteil ablaufen. Die Spuren feiner Längslinien sind auch bei der stärksten Vergrößerung nicht zu erkennen. Umso kräftiger sind die Querlinien entwickelt. An den Kreuzungen der Längsrippchen und Querlinien sitzen auf zwei Lateralkanten Knoten. Eine dritte Knotenreihe ist unmittelbar unterhalb der Naht zu beobachten, wo die Anzahl der Knoten mit der den Längsrippen aufsitzenden übereinstimmt.

Der apicale Teil der Windungen ist breit, oberhalb der oberen Lateralkante etwas konkav, im übrigen Teil ragt er steil bis zur Naht herauf.

Die Mundöffnung ist rund, unten mit kurzem Kanal. Der Nabel ist geschlossen.

Diese Form könnte auf Grund der Gestalt und der eckigen Windungen am ehesten mit *P. subnodosa* MUNST. verglichen werden, von welcher Art sie sich aber durch die eigentümliche Ausbildung des apicalen Teiles, das Fehlen einer subsuturalen Kante und die kräftige Entwicklung der Querlinien unterscheidet. Eine ähnliche Ausbildung des apicalen Teiles ist bei *P. decussata* MUNSTER anzutreffen, besonders wenn wir KITTL. (Gastrop. v. St.-Cassian, III., Taf. XX., Fig. 15.) betrachten. In anderen Hinsichten weist aber diese Form ganz abweichende Merkmale auf.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Vaskóh, oberhalb Bó, 1.

Subgenus: TUBA (PROTUBA) COSSM.

KITTL hat eine Art von St.-Cassian (Gastrop. v. St.-Cassian III., p. 235., Taf. IX., Fig. 1.), die bisher noch von keiner anderen Fundstelle bekannt ist, mit Fragezeichen in die Gattung *Promathildia* gestellt, da — nach ihm — die Anfangswindungen glatt sind und dadurch auf diese Gattung hinweisen. Er selbst fügt aber gleich hinzu, dass diese Ausbildung eine Folge der Abrollung sein kann.

COSSMANN stellte in der Paléoconch. comparée Vol. IX., p. 15. eine neue Untergattung für diese Form auf und gibt dort die generischen Merkmale ausführlich an, sodass eine Wiederholung derselben hier ganz unnötig ist.

COSSMANN'S Behauptung wurde von DIENER nicht berücksichtigt, sodass er diese Form noch als *Promathildia* angibt.

*Tuba (Protuba) intermittens* KITTL.

Tafel II., Fig. 88—89.

1894. *Promathildia intermittens* KITTL: Gastropoden von St.-Cassian, III., p. 235., Taf. IX., Fig. 1.

1912. *Tuba (Protuba) intermittens* KITTL. COSSMANN: Paléoconch. comparée, Vol. IX., p. 15., Textfig. 11.

Das einzige Exemplar ist grösstenteils nur als Steinkern erhalten geblieben. Das Gehäuse ist jedoch von der Seite der Mundöffnung her sehr gut erhalten und auch die Einzelheiten der Mundöffnung lassen sich genau erkennen.

Die drei erhaltenebliebenen Windungen werden voneinander durch tiefe Nähte getrennt. Die gewölbten Windungen sind von zahlreichen Längskanten verziert, von denen sich die zwei lateralen am kräftigsten entwickelten. Diese werden gegen die Basis immer schwächer. Die zwischen den Längskanten auftretenden feinen Linien, sowie die Wachstumslinien (von welchen selbst KITTl. bemerkt, dass sie nur manchmal zu sehen sind) können zwar bei unserem Exemplar nicht beobachtet werden, was aber auch mit der Abrollung erklärt werden kann. Demgegenüber ist die ovale Gestalt der Mundöffnung sowie die Kallosität der Innenlippe und der vollkommen geschlossene Nabel vorhanden.

Vorkommen, Zahl der Exemplare: Kólafalva, 1.



## IRODALOM. — LITERATUR.

- AHLBURG J.: (1906.) Die Trias im südlichen Oberschlesien (Abhandl. d. Preuss. Geolog. Landesanst. N. F. Heft 50.).
- ARTHABER G.: (1906.) Die alpine Trias des Mediterrangebietes (Lethaea mesozoica I. (3.).
- ASSMANN P.: (1924.) Die Gastropoden der oberschlesischen Trias (Jahrb. der Preuss. Geolog. Landesanst., Bd. XLIV.).
- BLASCHKE F.: (1905.) Gastropodenfauna der Pachycardientuffe der Seiser Alpe in Südtirol. (Beiträge z. Geolog. und Palaeontolog. Ost.-Ungarns etc. Bd. XVIII.).
- BÖCKH J.: (1886.) Direktionsbericht (Jahresbericht d. Kgl. Ung. Geologischen Anstalt für 1886.).
- BÖHM J.: (1895.) Die Gastropoden des Marmolatakalkes. (Palaeontographica, Bd. XLII.).
- BROILI F. und READ A.: (1907.) Die Fauna der Pachycardientuffe der Seiser Alpen. (Palaeontographica, Bd. LIV.).
- COSSMANN M.: (1895—1925.) Essai de Paléoconchologie comparée, Vol. I—XIII.
- DESIO A.: (1929.) Studi geolog. sulla regione dell'Albenza. Prealpi Bergamasche. (Memoria della Soc. It. di Sci. Nat. e del Museo Civico di Storia Nat. di Milano Vol. X., Fasc. 1., p. 1—156., T. I.).
- DI STEFANO G.: (1912.) La dolomia principale dei dintorni di Palermo e di Castellamare del Golfo. Trapani. (Palaeontogr. Italica Vol. XVIII.).
- DIENER C.: (1925.) Leitfossilien der Trias. (in G. Gürich: Leitfossilien).
- DIENER C.: (1926.) Glossophora triadica (Fossilium Catalogus I. Pars 34.).
- DITTMAR: Die Contortazona. (München, 1864.)
- DOUGLAS I. A.: (1929.) A marine triassic fauna from East-Persia. (Quart. Journ. Geolog. Soc. London, Bd. 85., p. 624—650. T. XLII—XLVI.).
- GUGENBERGER O.: (1933.) Die Cardita-Schichten von Launsdorf in Mittelkärnten und ihre Fauna. II. Gastropoden. (Sitzungsber Akad. d. Wiss. Wien; Math. Naturw. Kl. Abt. I. Bd. 142., p. 157—184., Mit. 1. Taf.).
- GUGENBERGER: (1933. II.) Obertriadische Fauna des Plackles auf der Hohen Wand. (Anzeiger d. Akademie d. Wiss. Math. Naturw. Klasse Wien, Jhrg. 70.)
- HÄBERLE D.: (1908.) Palaeontolog. Untersuchungen triad. Gastropoden aus d. Gebiet v. Predazzo. (Verhandl. Naturhist. Mediz. Vereins zu Heidelberg N. F. Bd. IX.).
- HOERNES M.: (1856.) Über Gastropoden a. d. Trias der Alpen (Denkschrift. d. K. K. Akad. d. Wiss. in Wien Math. Naturw. Kl. Bd. XII.).
- JEKELIUS E.: (1935.) Der weisse Triaskalk von Braşov und seine Fauna (Annuarul Inst. Geolog. al României Vol. XVII., 1932., p. 1—106., T. I—IX.).
- KITTL E.: (1891—94.) Die Gastropoden der Schichten von St.-Cassian der südalpinen Trias. I. 1891., II. 1892., III. 1894. (Annalen d. K. K. Naturhist. Museums Wien Bd. VI., VII., IX.).
- KITTL E.: (1894.) Die triadischen Gastropoden der Marmolata etc. (Jahrb. Geolog. Reichsanstalt, Wien Bd. XLIV.).
- KITTL E.: (1899.) Die Gastropoden der Esinokalke, nebst einer Revision der Gastropoden der Marmolatakalke. (Annalen d. K. K. Naturhist. Museums Wien, Bd. XIV.).
- KITTL E.: (1901.) Trias-Gastropoden des Bakonyer-Waldes. (Result. d. wiss. Erforsch. d. Balatonsees. Palaeont. Anh. II/1.).
- KLIPSTEIN A.: (1843.) Beiträge z. Geolog. Kenntn. d. östl. Alpen.
- KOKEN E.: (1889.) Über die Entwickel. d. Gastropoden v. Cambrium bis zur Trias. (Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. Beil. Bd. VI.)
- KOKEN E.: (1897.) Die Gastropoden der Trias um Hallstatt. (Abhandl. Geolog. R. Anst. Wien Bd. XVII., H. 4.).

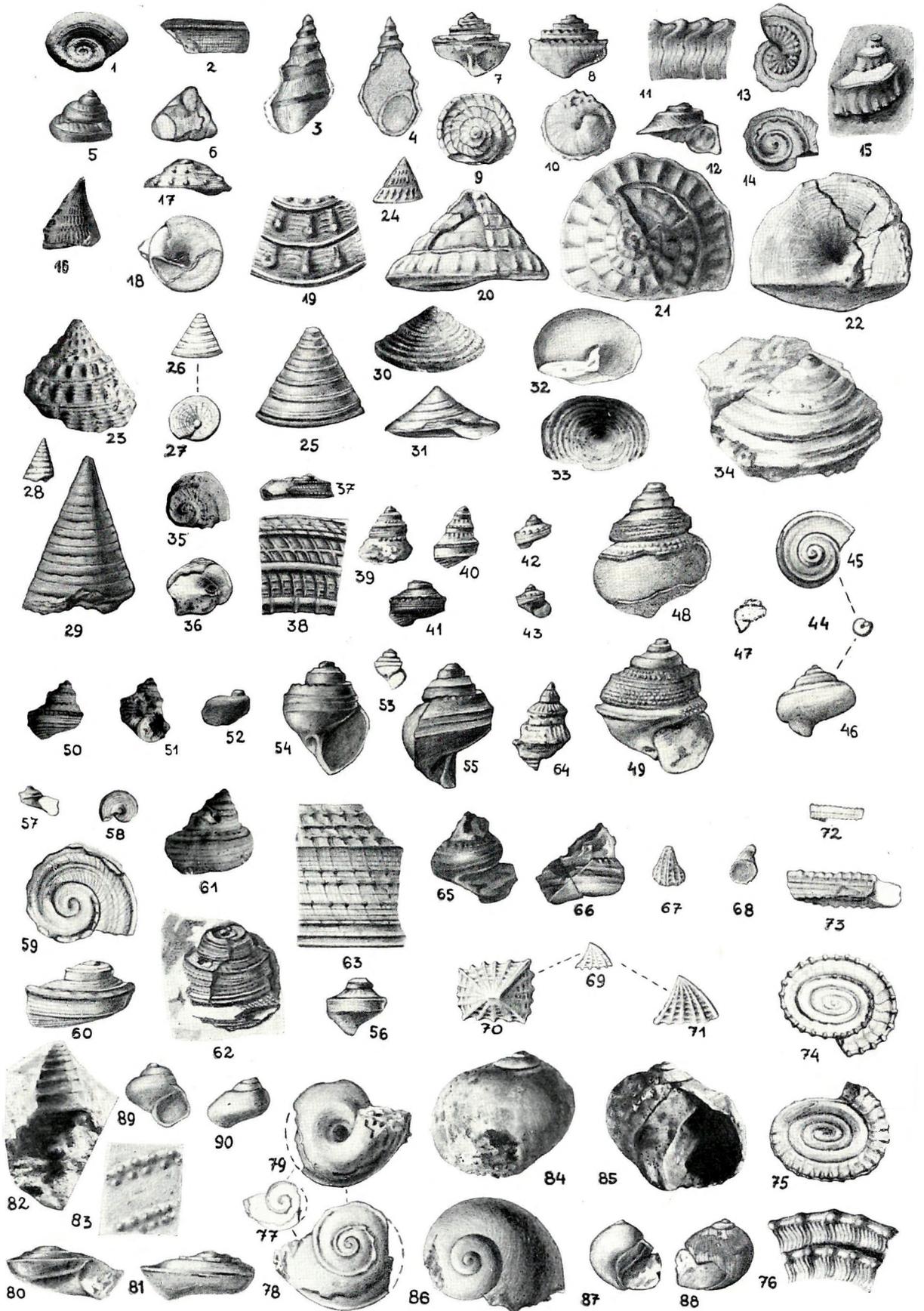
- KRUMBECK L.: (1924.) Die Brachiopoden, Lamellibranchiaten und Gastropoden der Trias v. Timor. (Palaeontologie v. Timor Lief. XIII.).
- KRUMBECK L.: (1914.) Obere Trias von Buru und Misol. (Palaeontographica Suppl. IV.).
- KUTASSY A.: (1927.) Beiträge z. Stratigraphie und Palaeontologie der alpinen Triasschichten in der Umgebung von Budapest (Magy. Kir. Földtani Intézet Évkönyve, Bd. XXVII., Budapest, p. 1—71., T. I—IV.).
- KUTASSY A.: (1928. I.) Die Ausbildung der Trias im Móma-Gebirge. (Centralblatt für Mineralogie etc., Abt. B., Jahrg. 1928.).
- KUTASSY A.: (1928. II.) Die Triasschichten des Béler- und Bihargebirges, mit besonderer Rücksicht auf die stratigraph. Lage ihres Rhätikums. (Verhandl. d. Geolog. Bundesanst. Wien., 1928., No. 1f.).
- KUTASSY A.: (1932.) Újabb adatok a budapesti körményi dachstein-mész-kő faunájának ismeretéhez. — Weitere Beiträge z. Kenntn. d. Fauna d. Dachsteinkalkes in d. Umgebung v. Budapest. (Mathem. Naturw. Anzeiger d. ungarischen Akademie d. Wissenschaften, Bd. XLIX., p. 222—250. T. I—II. Ungar. m. deutsch. Resumé).
- KUTASSY A.: (1934.) Die Fauna des norischen Dachsteinkalkes von St. Anna bei Neumarkt (Oberkain). I. Teil. Ammonoidea und Gastropoda. (Földtani Közlöny. Bd. LXIV., p. 65—80., T. II—IV. Budapest, 1934.).
- KUTASSY A.: (1936.) Faunen a. d. Hauptdolomit und Dachsteinkalk des Budaer-Gebirges. (Mathemat. Naturw. Anzeiger d. Ungar. Akad. d. Wiss. Budapest, Bd. LIV.).
- LAUBE G.: (1896.) Die Fauna der Schichten v. St.-Cassian: Gastropoden (Denkschrift d. K. K. Akad. d. Wiss., Math. Naturw. Klasse, Bd. XXVIII. u. XXX.).
- LÓCZY L. sen.: (1886.) Bericht über die geolog. Aufnahmen im Arader, Csanáder und Temeser Komitate im Sommer des Jahres 1885. (Jahresbericht d. Kgl. Ungar. Geolog. Anstalt für 1886.).
- LÓCZY L. sen.: (1916.) Die geolog. Formationen der Balatongegend und ihre regionale Tektonik. (Resultate d. wiss. Erforsch. d. Balatonsees, Bd. I., T. I., Sekt. I.).
- MÜNSTER: (1841.) Beiträge z. Geologie u. Petrefaktenkunde des südöstl. Tirols, vorzügl. d. Schichten v. St.-Cassian.
- OGLIVIE-GORDON M.: (1927.) Das Grödener-Fassa und Enneberggebiet in den Südtiroler-Dolomiten II. Teil: Paläontologie. (Abhandl. d. Geolog. Bundesanstalt, Bd. XXIV. H. 2.).
- OSSWALD K.: (1930.) Über einige Rhätfossilien aus dem Risserkogelgebiet (südlich Tegernsee.) (Jahrbuch d. preuss. Geolog. Landesanst., Bd. L. 1929., p. 733—750., T. 53.).
- PÁLFY M.: (1926.) Die Faziesentwicklung und die stratigraphische Position der Kössener Schichten des Bihar- u. Béler-Gebirges. (Mathemat. Naturw. Anzeiger d. ungar. Akademie d. Wiss., Budapest.).
- PETERS K.: Geolog. Mineralog. Studien a. d. südöstl. Ungarn. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss., Math. Naturw. Kl., Bd. XLIII.).
- REIS M.: (1926.) Die Fauna des Wettersteinkalkes. III. Teil: Gastropoden, Bivalven, Brachiopoden etc. (Geognostische Jahreshefte, Bd. XXXIX., p. 87—138., Taf. I—X.).
- PETHŐ J.: (1882.) Die geolog. Verhältnisse der Umgebung von Vaskóh. (Jahresber. d. Kgl. Ungar. Geolog. Anst. für 1882., Budapest).
- PARONA C. F.: (1914.) Per la Geologia della Tripolitania. (Atti della Reale Accad. d. Science di Torino Vol. L., p. 3—6.).
- ROZLOZNIK P.: (1913.) Die triadischen und prätriadischen Schichten des Gebirges von Bél. (Jahresbericht. d. Kgl. Ungar. Geolog. Anstalt für 1912., Budapest).
- SICKENBERG O.: (1932.) Ein rätisches Korallenriff aus d. Osthorngruppe. (Verhandl. d. Zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, Bd. LXXXIII.).
- STOPPANI A.: (1858—60.) Paléontologie Lombarde I. Les petrifications d'Esino.
- STOPPANI A.: (1860—65.) Paléont. lombard. II. Géolog. et Paléont. des Couches à *Avicula contorta* (Milano).
- SZONTAGH T., PÁLFY M. und ROZLOZNIK P.: (1912.) Das mesozoische Gebiet des Kodru-Móma. (Jahresbericht. d. Kgl., Ungar. Geolog. Anst. für 1909., Budapest).
- TOMMASI A.: (1913.) I fossili della lumachella triasica di Ghegna in Valsecca presso Roncobello. (Pa'aeontogr. Italica. Vol. XIX.).
- WINKLER G.: (1851.) Die Oberkeuper nach Studien in den bayerischen Alpen. (Zeitschrift d. Deutsch. Geolog. Ges., Bd. XIII.).

TARTALOMJEGYZÉK. — INHALTSVERZEICHNIS.

	Oldal Seite
Bevezetés. . . . .	5
A Kodru=Mómai triaszkori Gastropoda-faunák sztratigrafiai és szisztematikai jelentősége	7
Alsókarni faunák . . . . .	8
Felsőkarni faunák. . . . .	8
Nóri emelet . . . . .	13
Einleitung . . . . .	17
Die stratigraphische und systematische Bedeutung der triadischen Gastropoden-Faunen des Kodru=Móma . . . . .	19
Unterkarnische Faunen . . . . .	20
Oberkarnische Faunen . . . . .	20
Norische Stufe . . . . .	25
Paläontologischer Teil . . . . .	27
Irodalom — Literatur . . . . .	77

I. TÁBLA. — TAFEL I.

- Fig. 1—2. *Kokenella chltrata* nov. sp. (Orig. Gr. v. Kalugyer), p. 27.  
 Fig. 3—4. *Murchisonia (Cheilotoma) gigas* nov. sp. (Orig. Gr. v. Kalugyer), p. 28.  
 Fig. 5—6. *Pleurotomaria costulata* nov. sp. (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 28.  
 Fig. 7—11. *Pseudoschizogonium turriculatum* nov. gen. nov. sp. (Fig. 11., Lateralkante 5-fach vergr. v. Kólafalva), p. 30.  
 Fig. 12—14. *Schizogonium subdentatum* MÜNST. (3-fach vergr. v. Kólafalva), p. 30.  
 Fig. 15. „ *elevatum* KITTL nov. var. *turriculata* (2-fach vergr. v. Vaskóhaszód), p. 31.  
 Fig. 16. *Stuorella subconcava* MÜNST. (Orig. Gr. v. Vaskóhaszód), p. 31.  
 Fig. 17—19. „ *convexa* KUTASSY nov. var. *transylvanica* (Fig. 19., Verzierung 25-fach vergr.) v. Kólafalva, p. 32.  
 Fig. 20—24. „ „ „ nov. var. *rozlozniki* (Orig. Gr., Fig. 24. Jugendexemplar v. Kólafalva), p. 32.  
 Fig. 25—27. „ *pappi* nov. sp. (25—26. Orig. Gr. 27., 25-fach. vergr. v. Kólafalva), p. 33.  
 Fig. 28—29. „ „ KUTASSY nov. var. *turriculata* (Fig. 28., Orig. Gr., Fig. 29., 4-fach. vergr. v. Vaskóhmező), p. 33.  
 Fig. 30—34. *Transylvanella acmaeiformis* nov. gen. nov. sp. (Orig. Gr., Fig. 30—33., v. Kalugyer, Fig. 34., Vaskóh.), p. 34.  
 Fig. 35—38. *Temnotropis ornata* nov. sp. (Fig. 35—37., Orig. Gr., Fig. 38. Lateralteil 5-fach vergr. v. Kólafalva), p. 35.  
 Fig. 39—40. *Worthenia canalifera* MÜNST. (Orig. Gr., Fig. 39., Kólafalva, Fig. 40., v. Vaskóh.), p. 35.  
 Fig. 41. „ *coronata* „ (Orig. Gr. v. Vaskóh.), p. 36.  
 Fig. 42. „ „ „ var. *plicosa* KITTL (Orig. Gr. v. Vaskóh.), p. 37.  
 Fig. 43. „ „ „ „ *bicoronata* KITTL (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 37.  
 Fig. 44—46. „ *humilis* BÖHM (Fig. 44., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 37.  
 Fig. 47—49. „ *margaritifera* nov. sp. (Fig. 47., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 38.  
 Fig. 50—51. „ *ornata* KUTASSY (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 38.  
 Fig. 52. „ cf. *sigaretoides* KITTL (Orig. Gr. v. Fenes), p. 39.  
 Fig. 53—55. „ *subgranulata* MÜNST. nov. var. *bicostata* (Fig. 53., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 39.  
 Fig. 56. „ cfr. *subgranulata* MÜNST. (Orig. Gr. v. Kalugyer), p. 40.  
 Fig. 57—60. „ *temnotropiformis* nov. sp. (Fig. 57—58., Orig. Gr., Fig. 59—60., 3-fach vergr. v. Vaskóh.), p. 41.  
 Fig. 61—63. „ *transylvanica* nov. sp. (Fig. 63., Lateralteil 5-fach vergr.), p. 41.  
 Fig. 64. „ *turriculata* KITTL var. *arthaberi* BLASCHKE (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 42.  
 Fig. 65—66. „ *turbo* STOPP. (v. Fericse, Fronci-Tal), p. 41.  
 Fig. 67—68. *Emarginula münsteri* PICT. (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 43.  
 Fig. 69—71. „ *chlathrata* nov. sp. (Fig. 69., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 43.  
 Fig. 72—76. *Euomphalus (Phymatifer) lineatus* nov. sp. (Fig. 72., Orig. Gr., Fig. 74. v. oben, Fig. 75., v. unten Fig. 76., Apicalansicht 3-fach vergr. v. Kólafalva), p. 43.  
 Fig. 77—81. *Coelocentrus (Echinocirrus) applanatus* nov. sp. (Fig. 77., Orig. Gr.), p. 45.  
 Fig. 82—83. *Dimorphotectus granulatus* nov. sp. (Fig. 83., 4-fach vergr. v. Kalugyer), p. 45.  
 Fig. 84—86. *Dicosmos applanatus* nov. sp. (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 47.  
 Fig. 87—88. „ *declivis* KITTL nov. var. *pachygaster* (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 48.  
 Fig. 89—90. *Discordochilus (Solarioconulus) nudus* MÜNST. (Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 46.



## II. TÁBLA. — TAFEL II.

- Fig. 1—2. *Naucopsis (Hologyra) cf. uhligi* KOK. (v. Kólafalva), p. 48.  
 Fig. 3—4. „ (*Pachyomphalus*) *rectelabiatulus* KITTL, p. 48  
 Fig. 5—7. *Delphinulopsis pálfyi* KUTASSY (v. Kólafalva), p. 49.  
 Fig. 8—11. *Neritopsis armata* MÜNST. nov. var. *obliqua* (v. Kólafalva), p. 50.  
 Fig. 12—13. *Neritopsis chlathrata* nov. sp. (Fig. 13., Verzier., 5-fach vergr. v. Kólafalva), p. 51.  
 Fig. 14—16. „ *inversa* nov. sp. (v. Kólafalva), p. 51.  
 Fig. 17. „ *ornata* MÜNST. (Kalugyer, Südabhang, d. Csicsera), p. 52.  
 Fig. 18—23. *Seisis spinosa* nov. sp. (18. Orig. Gr. 19—21., 2-fach vergr. 22—23. Grösseres Exemplar, 15-fach vergr. v. Kólafalva), p. 53.  
 Fig. 24—25. *Anoptychia canalifera* KITTL (v. Kólafalva), p. 66.  
 Fig. 26. *Cyrsostylus glandulus* LAUBE (v. Kólafalva), p. 54.  
 Fig. 27—28. *Protonerita calcitica* KITTL (v. Vaskóhaszód), p. 55.  
 Fig. 29—31. „ *plicatilis* KLIPST. (Fig. 29., Orig. Gr. v. Várasfenes), p. 55.  
 Fig. 32. *Trachynerita* sp. ex. aff. *nodifera* KITTL var. *elongata* KUTASSY (v. Várasfenes), p. 56.  
 Fig. 33—35., 35b. *Galeropsis depressus* nov. sp. (v. Kólafalva), p. 57.  
 Fig. 36—38. *Paraturbo kittli* nov. sp. (36. Orig. Gr. 37—38., 2-fach vergr. v. Kólafalva), p. 58.  
 Fig. 39—41. *Angularia multinodosa* nov. sp. (39. Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 58.  
 Fig. 42—43. „ *plicata* KUTASSY (v. Kólafalva), p. 59.  
 Fig. 44—45. „ „ „ nov. var. *raricostata* (v. Kólafalva), p. 59.  
 Fig. 46—47. *Purpurina cerithiformis* KITTL nov. var. *binodosa* (v. Kólafalva), p. 59.  
 Fig. 48. *Purpuroidea nassaeformis* DI STEF. (etwas vergr. v. Kólafalva), p. 60.  
 Fig. 49—50. „ *ferenczii* KUTASSY (v. Kólafalva), p. 60.  
 Fig. 51—53. *Praelittorina triadica* nov. sp. (Fig. 53., Verzier., 5-fach. vergr. v. Kólafalva), p. 61.  
 Fig. 54. „ *turriculata* nov. sp. (v. Kólafalva), p. 62.  
 Fig. 55—57. *Eucycloscala binodosa* MÜNST. (Fig. 55., Orig. Gr. v. Kalugyer, Abhang des Csicsera), p. 62.  
 Fig. 58. „ *supranodosa* KLIPST. (v. Vaskóh), p. 63.  
 Fig. 59. *Ventricaria cincta* nov. sp. (v. Kólafalva), p. 63.  
 Fig. 60—61. *Ventricaria turrata* nov. sp. (v. Kólafalva), p. 65.  
 Fig. 62. „ sp. ind. (v. Kólafalva), p. 65.  
 Fig. 63. *Zygopleura arctecostata* nov. sp. (v. Kólafalva), p. 66.  
 Fig. 64. *Loxonema kokeni* KITTL (v. Aranyosfő, D. Stanisoara), p. 65.  
 Fig. 65—66. *Gradiella fedaiana* KITTL nov. var. *subsulcata* (v. Kólafalva), p. 67.  
 Fig. 67. *Omphaloptycha* cf. *bacchus* KITTL (v. Kólafalva), p. 68.  
 Fig. 68—70. *Pseudochrysalis tricincta* nov. sp. (Fig. 68., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 68.  
 Fig. 71—73. *Protorcula decorata* nov. sp. (Fig. 71., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 70.  
 Fig. 74—75. *Euthystylus fuchsii* KLIPST. (Kalugyer, Abhang d. Csicsera), p. 70.  
 Fig. 76—78. *Heligmostylus columnaris* MÜNST. (Fig. 76—77., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 71.  
 Fig. 79—81. *Apicaria binodosa* nov. sp. (Fig. 79—80., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 72.  
 Fig. 82—83. „ *trinodosa* nov. sp. (v. Kólafalva), p. 72.  
 Fig. 84—85. *Paracerithium subcerithiforme* KITTL (v. Várasfenes), p. 73.  
 Fig. 86—87. *Promathildia costulata* nov. sp. (Fig. 86., Orig. Gr. v. Vaskóh.), p. 74.  
 Fig. 88—89. *Tuba (Protuba) intermittens* KITTL (Fig. 88., Orig. Gr. v. Kólafalva), p. 74.

