

ÚJ KAGYLÓCSOPORT A KÁRPÁT-MEDENCE KRÉTAIDŐSZAKI KÉPZŐDMÉNYEIBŐL

HORVÁTH ANNA*

(1 ábrával, VI–VII. táblával)

Összefoglalás: A Bakony-hegységben Ajka és Úrkút alsókréta kori rétegeiből *Lithotis cretacea* néven régóta ismeretes egy kagylóféleség, melyet a régebbi kutatók a jura kori *Lithotis* kagylónemmel azonosítottak. A legújabb vizsgálatok szerint ezek az ősmaradványok egy több fajból álló új kagylócsoporthoz tartoznak, melyek a kagylók eddigi rendszerébe csak új alrend felállításával voltak beilleszthetők.

Az új alrend a Dysodonta renden belül *Lamellotacea* néven került be az irodalomba. Az alrendbe két család tartozik: a *Lithotidae*, mely csak a liászban élt és Magyarországon eddig nem ismeretes, valamint a *Lamellotidae* család, egy nemmel és négy alnemmel, amely jelenlegi ismereteink szerint csak a Kárpát-medence területén belül és csak krétaidőszakban képződményekben fordul elő. A két család között közelebbi rokonság nem mutatható ki.

A Bakony-hegységben Ajka és Úrkút környékén alsókréta reuqueniás mészkőben helyenként szinte kőzetalkotó mennyiségben található a *Lithotis cretacea* néven ismert bizonytalan rendszertani helyzetű kagylófaj, melyet a legutóbbi időkig az *Ostrea*-félékhez soroltak.

Kutatástörténet: Az első adatokat Hantken M.-nál (1878) találjuk, aki az Ajka—csingervölgyi régi Weiss-féle kőbánya alsókréta képződményeiből említi azt a kagylófajt. Példányai a tengeri mészkőcsoporthoz közép részében nagy mennyiségben található és igen emlékeztették Hantken-t a *Radiolites canaliculatus* Rudista fajra.

Később Hantken ezt a kagylót azonosította a liász-kori *Lithotis*-kagylónemmel, amelyet abban az időben növényi maradványnak tartottak (Spada, Schlotheim, Brongniart, Zigno), majd kagylóként írták le (Gümbel, Tausch), később Böhm az Ostreaékhoz (1892), Reis pedig a Spondylusokhoz sorolta (1903). A kérdéssel különösen Zigno olasz paleontológus foglalkozott behatóan. Az ő hatására Hantken a régebben Rudistának tartott ősmaradványt növénynek ismerte el. Lőrenthey ugyanis Hantken hagyatékában rajzokat és feljegyzéseket talált „*Lithotis cretacea*, egy új krétakorbeli növényfaj” címmel, amit Hantken nyilvánvalóan publikálni akart. Lőrenthey dolgozatából megtudjuk (1895), hogy Hantken utóbb felismerte a *Lithotis* és *Ostrea* közötti hasonlatosságot, de annak valóságában nem volt egészen biztos.

Lőrenthey maga a Hantken hagyaték ismertetése mellett a régebbi liász-kori leletek kutatási eredményeit foglalta össze, de a fajt nem írta le. Annak megállapítása mellett, hogy a kréta „*Lithotisok*” semmi esetre sem növényi eredetűek, hanem *Ostrea*-félék, megjegyezte, hogy az ősmaradványok fajra való meghatározásához a rendelkezésre álló anyag hiányos.

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat Őslénytani Szakcsoportjának 1965. május 3-i ülésén Kézirat lezárva 1965. jún. 8.

Idősebb Lóczy L. ennek a dolgozatnak a hatására Balaton monográfiájában (1913) ajkai és úrkúti lelőhelyekről „*Lithiotis cretacea* Lórenthey kagylóval teli mészelőbukkanás”-ról ír és ilyen felíratú fényképet is publikál, tévesen Lórenthey-nek tulajdonítva a faj leírását.

1961—62. években a már azóta elkészült „Catalogus originalium fossilium Hungariae, Pars zoologica” originális anyagának számbavételénél kiderült, hogy a kagyló leírása hiányzik az őslénytani irodalomból. A pótlólagos leíráshoz egybegyűjtött múzeumi anyag között Lóczy felvételi anyagából előkerült egy 1911-ben gyűjtött kőzetpéldány, amelynek felszínén számos „*Lithiotis*”-metszet látszott. Feltűnt, hogy a metszetek jó része erőteljes fogat mutatott, mely mély fogmederbe illeszkedett (VI. tábla, 1.). Ezek a metszetek határozottan pachyodonta zárszerkezetre emlékeztettek. Egyes töredékek a kagylók bűbtáji részeiről származtak, melyek viszont hosszúkás, lapos formát mutattak közepén az Ostreákéhoz hasonló hosszú, belső ligamentummezővel és ahhoz kétoldalt csatlakozó szárnyalt, erősen lemezes peremekkel. Ezekben azonban a keresztmetszeteken látott pachyodonta jellegű fogak nem látszottak. A mészkőbe ágyazott darabok általában olyan keményen cementálódtak össze a bezáró kőzettel, hogy kiszabadításuk nem sikerült. Végre Kormos T. és Vigh Gy. még 1911 évi gyűjtéséből egy agyagosabb kötőanyagú kőzetből sikerült kibontani egy jó megtartású példányt.

Rendszertani beosztás és ismertetés

Még további példányok és töredékek is előkerültek, melyek alapján megállapítható volt, hogy egy egészen új kagylócsoporthoz került elő, amely a kagylók eddigi rendszerébe csak új alrend beállításával volt beilleszthető. Az új alrendet a *Dysodonta* renden belül *Lamellotacea* néven vezettük be a tudományos irodalomba. A kagylók részletes leírása monográfia keretében megtörtént, publikálására a közeljövőben kerül sor.

Az újonnan felállított alrendbe egyelőre két családot — *Lamellotidae* és *Lithiotidae* — soroltunk. A két családot — bár elég nagy időbeli távolság választja el őket (líásztól az apti emeletig) s egymással jelenleg közelebbi rokonsági kapcsolat sem mutatható ki — olyan tulajdonságok alapján soroltuk egy alrend keretébe, amelyek azokat más kagylóféléktől elkülönítik.

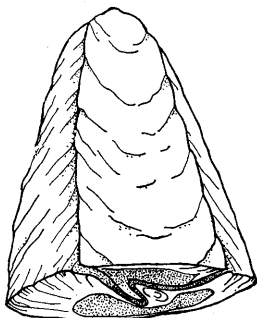
Ilyen eltérő sajátosság a mindkét családnál meglevő — ha különböző módon is kialakult — speciális héjszerkezet, továbbá ilyen eltérő sajátosság, amely ezt az alrendet például az *Ostraeacea* alrendtől elválasztja az, hogy az alrendbe tartozó családok jobb teknőikkel rögzítik magukat az aljzathoz, ill. hevernek azon.

A *Lamellotidae* családba egy nem, a *Lamellotis* tartozik négy alnemmel és néhány fajjal.

Az új nembe tartozó formák külsőleg az *Ostrea*-félékre emlékeztető, nagyrészt erőteljes felépítésű kagylók. Belső ligamentummezőjük hosszúkás, az alsó teknőben a belső ligamentummezővel párhuzamos hosszanti fogmeder, a felső teknőn a fogmederbe illeszkedő tarajszerű fog van. A teknők zárása a kagyló rövidebb átmérője, vagyis a mellső- és hátsóperemet összekötő egyenes irányban történik ellentétben az Ostreákkal, ahol a zárás a bűbot az alsóperemmel összekötő egyenes irányában történik.

A genotípusként leírt *Lamellotis* (*Lamellotis*) *hantkeni* leginkább a *Crassostrea*-hoz hasonló hosszúkás forma (VII. tábla, 1.). A bűbtájék megnyúlt, középső részén az Ostreákéhoz hasonló hosszú, belső ligamentummezővel. A belső ligamentummező szegélyén keskeny árok húzódik végig, mely mélyen benyúlik a ligamentummező alá. Ez a bűbtáji töredékeken a kőzettel való kitöltés miatt szinte észrevétlenné vált és elkerülte a szakemberek figyelmét. Rendeltetését illetően ez a hosszú árok fogmedre a fedőteknő

egyetlen fogképződményének. Maga a belső ligamentummező továbbnyúlik a lakóüreg fölé és egy ún. „háromkaréjú nyúlvány”-ban végződik. A lakóüreg elég kicsiny és sekély. Jellemző az alsó teknőnek a belső ligamentummező két oldalához csatlakozó kiterülése, mely egyes változatoknál egészen szélsőséges méreteket is ölthet, másoknál viszont egészen hiányozhat is. A teknő mellső és hátsó peremének ez a kiterülő része, de a kagyló külső részei is, igen finoman lemezelt gyöngyhártegekből épülnek fel.



1. ábra. Lamellotis-kettősteknő bűbtáji részének metszete
Abb. 1. Schnitt durch die umbonale Region der Doppelschale von Lamellotis

A felső teknő, mint az Ostreáknál, itt is fedőteknőként szerepel. A bűbtájék belső részén hosszú belső ligamentummező van, melynek mellső peremi részén hosszú, hajlított, tarajszerű fog húzódik végig, mely a két teknő összecsukódásakor az alsó teknő fogmedrébe illeszkedik (VI. tábla 1. és 1. szövegekőzti ábra). A fogtaraj kis kiugró nyúlványban végződik, mely a két teknő záródásakor a háromkaréjú nyúlvány alá csúszik be. Ez a zár nem hasonlít egyetlen ismert kagyló-zártípushoz sem.

De más kagylóféléktől eltérő módon épül fel a kagyló teknője is. Itt is megkülönböztetünk periostracumot vagy külső réteget, amely a teknő külső részét fedi. Ez szerves lévén elpusztult és csak helyei ismerhetők fel azokon a darabokon, amelyek hosszú ideig a felszínen heverték. Az ilyen héjfelületeken kioldódik a periostracum a héjrétegek közül, s helyén mélyedések maradnak, melyek különösen érvényre hozzák a kagylók lemezes héjszerkezetét.

A legtöbb kagylóféle teknőin a periostracum alatt rendszerint az ostracum vagy prizmás réteg következik, majd a teknő legbelsőbb rétege, a hypostracum vagy gyöngyhárteleg.

A Lamellotis-teknőket túlsúlyban igen finoman lemezelt gyöngyház építi fel. Ez a gyöngyház a Lamellotida-kagylóknál nem a héj legbelsőbb réteget alkotja, hanem egy, az ostracumnak megfelelő harmadik réteget vesz körül kívülről és belülről egyaránt. Ez a harmadik réteg mindkét teknőben meg van és a kagyló bűbjától az alsó peremig húzódik végig a többi héjrétegtől élesen elkülönülve (VI. tábla 1. és 1. szövegekőzti ábra), mindig meghatározott formában. Szerkezete laza, porózus felépítésű. Legtöbbször átkristályosodott és helyét kalcitkristályok halmaza építi fel. Éppen lazasága miatt kevésbé volt ellenálló a fosszilizáció folyamán, ezért kevés az eredeti szerkezetét megőrző héjdarab.

Összehasonlítás

A Lamellotida kagylók lemezes héjszerkezete külsőleg talán egyes Rudistafélék, nevezetesen a *Praeradiolites*-, *Radiolites*-félék héjára emlékeztet, azonban a közelebbi vizsgálat eldöntötte, hogy a hasonlóság csak látszólagos és a két csoport nem hozható egymással rokoni kapcsolatba.

A *Lithotis*-félék egy részénél a héj elemeinek csoportosulásában felismerhető egy bizonyos hasonlatosság, de ez az egyes egyedeknél változó és nem meghatározott, mint a *Lamellotis*soknál. A héjat pedig mindenütt azonos minőségű, rostos, kalcitból álló rétegek építik fel. Ez a héjtípus gyöngyházat egyáltalában nem tartalmaz. A *Lithotis*soknál a *Lamellotis*-kagylókéhoz hasonló fogképződmény nem ismeretes. Közös vonás a két csoportnál az, hogy jobb teknőikkel nőnek az aljzatra, ill. hevernek azon.

Az *Ostrea*-féléktől — eltekintve a fog lététől vagy nemlététől — a héj szerkezete is teljesen különbözik. Összehasonlítva a *Lamellotis*-teknők ismertett héjszerkezetével megállapíthatjuk, hogy az *Ostreák* héjánál — azoknál a csoportoknál, ahol a héj rétegeit egymástól el lehet különíteni — minden egyes héjlemezt kívül periostracum, középen egy rostos vagy oszlopos réteg és belül egy leveles, gyöngyházszerű réteg építi fel (VI. tábla 2 ábra). E legutóbbi réteg azonban nem a gyöngyház szokásos anyagából, aragonitból, hanem kalcitból áll, gyöngyházszerű jellegét csak fénytörési jelenségek adják. Vagyis az osztrigák héjában valódi gyöngyház nincs.

De más eltérés is van a két csoport között. Amíg az *Ostrea*-félék mind bal teknőikkel nőnek fel, ill. hevernek az aljzaton, addig a *Lamellotis*-félék — de a *Lithotis*sok is — mind a jobb teknőikkel.

A *Lamellotis* (s. str.) subgenus fajain és változatain kívül a Bakony-hegységből egy másik subgenus — *Grypheolamellotis* — is előkerült egy fajjal. Ez a *Lamellotis* (*Grypheolamellotis*) *cretacea*, amelynek fényképe L ó c z y Balaton monográfiájában jelent meg (VI. tábla 3. ábra). További rendszertani kategóriák felismerése csak az ősmaradványok kipreparálási lehetőségeitől függ. A 96—98% CaCO₃-ot tartalmazó mészkő ugyanis annyira összecementálódott a *Lamellotis*-teknőkkel, hogy kiszabadításuk szinte lehetetlen.

Időközben F ü l ö p J. a Villányi-hegységben is megtalálta a *Lamellotis* kagylókat. Ezeknek gyűjthetősége még rosszabb, mint a bakonyiaké. A *Lamellotis* (*Lamellotis*) *hantheni* alakkörébe tartozó nagytermetű, szélesen elterülő vagy kisebb, finomabb héjú, egészen lapos formák ezek.

Az Intézet gyűjteményéből, régi felvételi anyag közül az erdélyi Kérges környékének homokos rétegeiből került elő a legtöbb új forma, éppen a meszes kötőanyagú homokkő nagyobb mállékonyasága miatt. A *Lamellotis* (*Lamellotis*) *hantheni* formaköréből innen is előkerült egy alfaj. A *Grypheolamellotis* subgenusnak egy másik faja, továbbá két díszített formából álló alnemzetség; a *Kosmolamellotis* (a *transsylvanica* fajjal) (VII. tábla 3—4.) és egy szélsőséges forma; a rendkívül vékony héjú *Tenuilamellotis* szintén egy fajjal: *Tenuilamellotis dichotoma*.

A legváltozatosabb formákból álló erdélyi példányok mindössze két fióknyi vegyes faunából kerültek ki H a l a v á t s Gyula és P a p p Károly régi gyűjtéseiből, ami azt mutatja, hogy egy tervszerű gyűjtés valószínűleg bőséges anyagot szolgáltatna új fajok leírásához.

Konvergencia, életmód, elterjedés

Érdekes, hogy ennél a jelenlegi ismereteink szerint a Kárpát-medencében kialakult endemikus kagylócsoportnál milyen nagyméretű konvergenciát alakított ki az életmód azonossága. Kagylóink külső formára — a valamennyi csoportnál azonos elv alapján

kialakult zárszerkezettől eltekintve — rendkívüli módon hasonlítanak az Ostreákra. A *Lamellotis*-fajok valamennyi típusa megtalálható az *Ostrea*-félék között. Ugyanúgy a kevesebb változatosságot mutató *Lithiotis*-félékkel is nagy a hasonlatosság. Hiszen az utóbbiakat többen is az Ostreákhoz sorolták. Életmódjuk az Ostreákéhoz lehetett hasonló. Sekélytengeri környezetben, hullámvéresen, jól szellőzött övben éltek. Telepeik csaknem mindig tiszta kolóniákat alkottak, ritkán érintkezve a velük egy élethelyen élő *Nerinea*- vagy *Requienia*-telepekkel. Ezeket a helyeken tömegesen éltek gyakran egymásra növe, mint az Ostreák. Meszes vagy kavicsos aljzatra nőttek fel, alkalmazkodva a terep adta lehetőségekhez, vagy szabadon heverték az aljzaton.

A *Lamellotis*-félék földrajzi és időbeli elterjedéséről megállapítható, hogy a Kárpát-medence délnyugati részén, a Villányi-hegység területén és a Harsány-hegyen vannak a legidősebbek alsókréta rudistás mészkőben. A *Lamellotis*-tartalmú rétegek kora az apti emelet felső és az albai emelet alsó részeiben rögzíthető F ü l ö p J., Mé h e s K. és S i d ó M. vizsgálatai alapján. A második előfordulási terület a Bakony-hegységben Ajka és Úrkút területére lokalizálódik az albai emelet felsőbb részét képviselő requeniás mészkőben. A legfiatalabb formák az erdélyi Hunyad megye területéről kerültek elő Kérges környékéről cenoman korú konglomerátum és homokkő összletből. Feltehetően tehát, hogy ez az igen kis mozgást mutató kagylócsoport kialakulása során fejlődésében területileg délről észak-, ill. kelet felé tartott.

Rétegtani jelentőségük éppen lokalizált helyzetüknél fogva jelenleg nem nagy. Esetleges új előfordulások felfedezése természetesen megnövelné jelentőségüket is. Inkább őslénytani szempontból érdekesek. Ha nem is mutatnak jelen pillanatban a törzsféjlődés menetében hiányzó láncszemet, újabb leletek felfedezésével erre is sor kerülhet. Mindenesetre a kagylók családfájának egy olyan szélsőséges mellékága került napfényre, mely bizonyos mértékig a Rudisták szerepére emlékeztet, azok jelentősége nélkül.

TÁBLAMAGYARÁZAT — TAFELERKLÄRUNG

VI. tábla — Tafel VI.

1. Alsókréta mészkő a requeniás mészkőösszletből *Lamellotis*-metszetekkel, Úrkút
Unterkretazischer Kalkstein aus dem Requienienkalkstein-Komplex mit Schnitten von *Lamellotis*
Úrkút
2. *Ostrea roncana* Partsch (eoén) búbtáji részének keresztmetszete
Querschnitt in der Wirbelregion von *Ostrea roncana* Partsch (Eozän)
3. *Lamellotis* (*Gryphaeolamellotis*) *cretacea* kettősteknője, Úrkút, Újhuta
Doppelschale von *Lamellotis* (*Gryphaeolamellotis*) *cretacea*, Úrkút, Újhuta

VII. tábla — Tafel VII.

1. *Lamellotis* (*Lamellotis*) *hantkeni* alsó (jobb) teknője, Úrkút
Untere rechte Schale von *Lamellotis* (*Lamellotis*) *hantkeni*, Úrkút
2. *Cochlearites* sp. (*Lithiotidae*) alsó teknő búbtáji része a belső ligamentummezővel, Lubenovac (Jugoszlávia)
Umbonale Region der unteren Schale von *Cochlearites* sp. (*Lithiotidae*) mit dem inneren Ligamentfeld, Lubenovac (Jugoslawien)
- 3-4. *Lamellotis* (*Kosmolamellotis*) *transylvanica* alsó teknője, Kérges (Románia)
Untere Schale von *Lamellotis* (*Kosmolamellotis*) *transylvanica*, Kérges (Rumänien)

A felvételeket Peilérdy Lászlóné készítette természetes nagyságban.

Die Aufnahmen wurden in natürlicher Grösse von Frau M. Peilérdy hergestellt.

IRODALOM — LITERATUR

- Boehm, G. (1892): *Lithiotis problematica*, Gümbel-Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg. J. B. 6. Bd. Heft 3. pp. 65—80. — Hantken M. (1878): A magyar korona országainak széntelepei és szénbányászata. pp. 1—336. — Lóczy L. (1913): A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése. — A Balaton tudományos tanulm. eredm. I. köt. I. szak. pp. 1—617. — Lórenthey I. (1895): Néhány megjegyzés a „Lithiotis” kérdéshez. — Természettudományi Füzetek. 18. köt. pp. 116—121. — Reiss, M. O. (1903): Ueber Lithiotiden. — Abhandl. der k. k. Geol. Reichsanst. XVII. Bd. 6. Heft pp. 1—44.

Eine neue Muschelgruppe aus den Kreidebildungen des Karpatenbeckens

A. HORVÁTH

Im Bakonygebirge, in der Umgebung von Ajka und Úrkút ist in unterkretazischen (Alb) Requiienkalksteinen seit langem eine unter dem Namen *Lithiotes cretacea* Muschel-form bekannt, die von den früheren Forschern mit der jurassischen Muschel-Gattung *Lithiotes* identifiziert und bis zu den letzten Zeiten den Ostreen zugeordnet wurde. Dieser Muscheltypus wurde neuerdings auch in den unterkretazischen Rudistenkalksteinen des Villánygebirges sowie in dem im Museum der Ungarischen Geologischen Anstalt aufbewahrten Fossilmaterial von früheren Aufnahmen usw. aus den cenomanischen Sandsteinen und Konglomeraten von Kérges in Siebenbürgen (Rumänien) vorgefunden.

Eine ausführliche Untersuchung der Fossilien hat eindeutig nachgewiesen, dass es sich um eine ganz neue Muschelgruppe handelt, die sich bloss durch die Aufstellung einer neuen Unterordnung im bisherigen System der Muscheln einfügen lässt. Die neue Unterordnung wurde unter dem Namen *Lamellotacea* in die paläontologische Literatur eingeführt. In die Unterordnung wurden vorläufig zwei Familien — *Lamellotidae* und *Lithioididae* — eingereiht. Die Familie *Lamellotidae* umfasst die Gattung *Lamellotis* mit vier Untergattungen und einigen Arten.

Die der neuen Gattung angehörenden Formen erinnern im Aussehen an die Ostreen, besitzen vorwiegend starke Klappen, deren inneres Ligamentfeld verlängert ist. In der unteren Schale befindet sich eine parallel mit dem inneren Ligamentfeld ablaufende, longitudinale Zahngrube, auf der oberen Schale steht ein kielförmiger Zahn. Das Schliessen der Schalen erfolgt in Richtung der Geraden, welche den Hinter- und Vorderrand verbindet.

Die als Genotypus beschriebene Art *Lamellotis (Lamellotis) hantkeni* ist eine verlängerte Form, die am meisten den Crassostreen ähnlich ist (Tafel VII, Fig. 1). Die apikale Region ist verlängert, mit einem demjenigen der Ostreen ähnlichen, langen, inneren Ligamentfeld in ihrer Mitte. Am Rande des inneren Ligamentfeldes erstreckt sich ein schmaler Graben, der tief unter das Ligamentfeld hineingreift. Was seine Funktion anbelangt, so ist dieser Graben die Zahngrube der einzigen Zahnbildung der Deckschale.

Die obere Schale ist eine flache Deckschale. Im inneren Teil der Wirbelregion befindet sich ein langes inneres Ligamentfeld, das an seinem Vorderrandteil einen, gebogenen, kielförmigen Zahn trägt, der beim Schliessen der beiden Schalen sich in die Zahngrube der unteren Schale einfügt (Tafel VI, Fig. 1 und Textfigur 1).

In den beiden Schalen der Muschel unterscheidet man ein Periostracum, das ausgelöst wurde und nur seine Spuren lassen sich zwischen den Platten der Schalen erkennen.

Die Schalen bestehen überwiegend aus Perlmutt von sehr feinen Schuppen. Diese Perlmutt umgibt die dem Ostracum entsprechende dritte Schicht sowohl von aussen, als auch von innen. Die erwähnte dritte Schicht ist in beiden Klappen vorhanden und läuft vom Wirbel bis zum Unterrand von den übrigen Schalenschichten scharf abgedontert ab (Tafel VI, Fig. 1 und Textfigur 1). Ihre Struktur ist locker und porös.

Die Arten der Untergattung *Lamellotis (Lamellotis)* kamen ausser dem Bakonygebirge auch im Villánygebirge und in der Umgebung von Kérges in Siebenbürgen vor. Aus dem Bakonygebirge wurde auch eine andere Untergattung bekannt: *Lamellotis (Gryphaolamellotis)* mit einer einzigen Art *L. (G.) cretacea*. Auch diese Untergattung ist in Siebenbürgen vertreten, und zwar durch eine einzige Art, die mit einigen zu zwei weiteren Untergattungen [*Lamellotis (Kosmolamellotis)* und *Lamellotis (Tenuilamellotis)*] gehörenden Arten (Tafel VI, Fig. 3, Tafel VII, Fig. 3–4) vergesellschaftet ist.

Die Beschreibung der neuen Unterordnung wird im Rahmen einer Monographie gegeben, die in der nächsten Zukunft erscheinen wird.