

Néhai KOVÁCS Lajos professzor Mecsek hegységi középső-jura ammoniteszei

GALÁ CZ András

ELTE Őslénytani Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C; galacz@ludens.elte.hu

The Middle Jurassic ammonites of the Mecsek Mts (South Hungary) in the collection of the late Professor Lajos KOVÁCS

Abstract

The late Lajos KOVÁCS, former professor at the University of Miskolc, made field studies in the Mecsek Mts in 1949, and he gathered a modest collection of fossils — mainly ammonites — from the characteristic red, nodular limestone of the Middle Jurassic. In 1953 he published a short paper about the results of his studies, with the conclusion that the ammonites indicate the age of the limestone as mainly Bathonian, while Early Callovian is also represented. In 2011 his collection became available and this resulted in a revision of his original conclusion. The re-investigation ascertained that the ammonites, understood formerly as of Lower Callovian, could be determined as belonging to Bathonian genera and species. The careful studies carried out on the collection of L. KOVÁCS supported the previous stratigraphic conclusion that, on the basis of all the hitherto known fossils, the red nodular Middle Jurassic limestone of the Mecsek Mts belongs only into the Bathonian.

Keywords: Mecsek Mts, Middle Jurassic, Bathonian, stratigraphy, ammonites

Összefoglalás

Néhai KOVÁCS Lajos, a Miskolci Egyetem 1978-ban elhunyt professzora 1949-ben végzett terepi vizsgálatai során ősmaradványokat, zömmel ammoniteszeket gyűjtött a Mecsek hegység jellegzetes, vörös, gumós dogger mészkőéből. Az anyagot megvizsgálva 1953-ban publikációban ismertette az eredményeket, többek között azt, hogy egyes példányai a képződmény bath mellett kora-callovi korára utalnak. A teljes gyűjtemény 2011-ben hozzáférhetővé vált, és átvizsgálásával kiderült, hogy pontos meghatározás alapján az alsó-callovinak vélt ammoniteszek is bath fajokba vagy genusokba sorolhatók, tehát ez az anyag is alátámasztja, hogy a kérdéses kőzet csak a bath emeletbe tartozik.

Tárgyszavak: Mecsek hegység, középső-jura, bath, sztratigráfia, ammoniteszek

Bevezetés

A Mecsek hegységi jura képződmények ősmaradványokban leggazdagabb, és a hegység keleti részében sok helyen a felszínre bukkanó eleme a középső-jura vörös, gumós, agyagos mészkő, litosztratigráfiai nevén az Óbányai Mészkő Formáció. Ammonitesz-faunáját, amit a kőzetből kikerülő leggyakoribb maradványok alkotnak, már a kezdetekben nagy figyelem kísérte: HOFMANN Károly gyűjtése és saját terepi vizsgálatai alapján ezekből írta akadémiai székfoglalóját BÖCKH János (1880, 1881). VADÁSZ Elemér Mecsek-monográfiájában (VADÁSZ 1935) kitétetett figyelmet szentelt a faunának és bőséges faunalistát közölt. A háború után kezdődött mecseki földtani újratérképezés

kezdeti éveiben KOVÁCS Lajos liász képződményeket érintő munkája mellett végiglátogatta a bath vörös mészkő számos lelőhelyét, ősmaradványokat gyűjtött, és az ezekre alapított sztratigráfiai eredményeket rövid cikkben ismertette (KOVÁCS 1953). Ezekre a megállapításokra alapultak azok a faunisztikai és sztratigráfiai adatok, amiket a térképező munka eredményeként kiadott térképmagyarázóknak és más összefoglalásokban később közöltek (lásd pl. NAGY et al. 1978).

Az 1990-es évek elején a mecseki bath mészkő rétegtani és ammonitesz-sztratigráfiai szempontból revízióra került (GALÁ CZ 1995a). A munkálatok körében új gyűjtések alapján feldolgozások készültek számos mikrofauna-csoportról, valamint a kagylók, csigák és a brachiopodák mellett az ammoniteszekről (GALÁ CZ 1995b). Sajnos a munka során

sem KOVÁCS Lajos gyűjteménye, sem HETÉNYI Rudolf, a Magyar Állami Földtani Intézetben a mecseki felvételezést irányító geológus által gyűjtött anyag nem volt hozzáférhető, így az azokra vonatkozó szakirodalmi említéseket érdemben nem lehetett felülvizsgálni.

2011-ben a Miskolci Egyetem az ELTE Természet-tudományi Múzeuma számára átadott a gyűjteményéből számos, számukra kevésbé érdekes ősmaradványt, köztük — mint az áttekintés során kiderült — KOVÁCS Lajos 1949-ben gyűjtött mecseki bath ősmaradványait is. KOVÁCS L. abban az időben a Debreceni Tudományegyetem Ásvány-tani- és Földtani Intézetének magántanára volt, és nyaranta térképező munkát folytatott a MÁFI megbízásából (NÉMEDI VARGA 1981). A mecseki középső-juráról tett megállapításait tervezte a gyűjtött ammoniteszek részletes leírásával alátámasztani, minden bizonnyal ezért vitte magával az anyagot Miskolcra, az ottani egyetemre történt kinevezésekor. Tervét azonban nem sikerült megvalósítania. E rövid dolgozat munkája elismerésül, szakértő tevékenységének megörökítésül készült.

A gyűjteményről általában

KOVÁCS Lajos idézett cikkében (1953) összesen 97 ősmaradvány példányt említ, a gyűjtemény azonban ennél nagyobb: összesen mintegy 150 darabból áll. Valamennyi gondosan cédulázva, az arra alkalmasnak látszó példányok a megtartási állapot függvényében meghatározva.

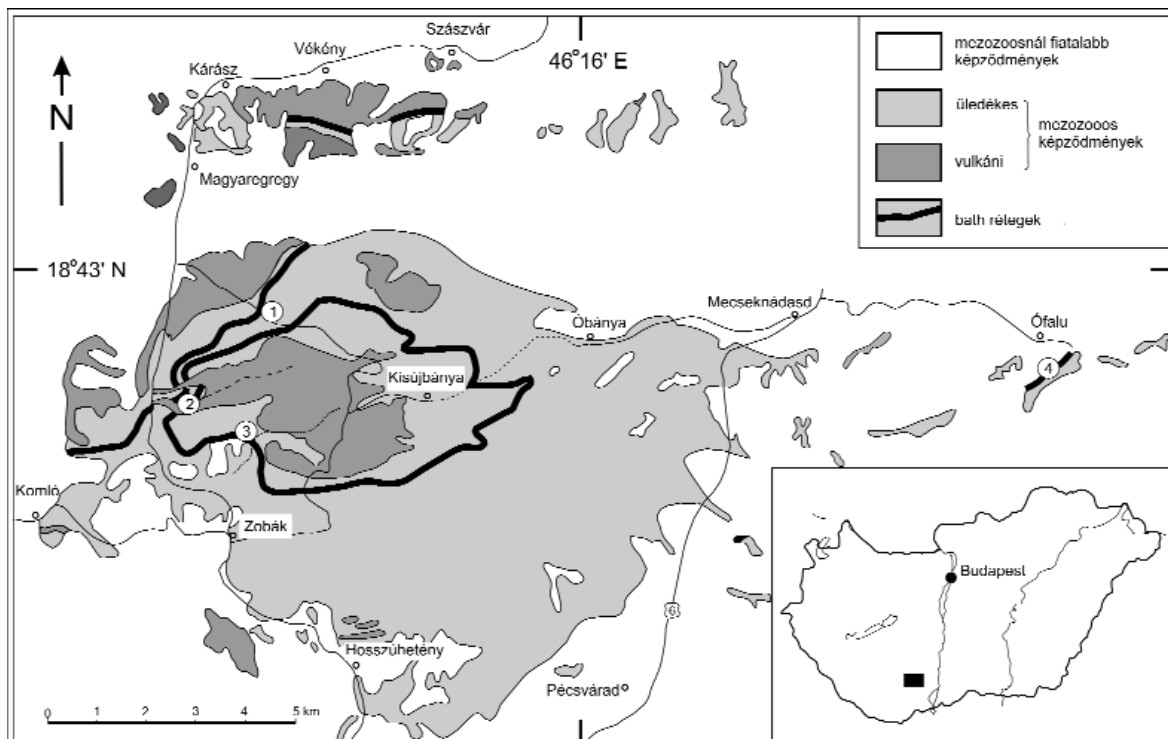
A példányok láthatóan a rutin terepi-térképezési munkálatok során szokásos módon, az egyes kibúvásoknál a kimállott, könnyen hozzáférhető ősmaradványokat összeszedve kerültek begyűjtésre. A legtöbb példány preparálatlan maradt, de KOVÁCS Lajos korábbi érdeklődésének megfelelően egyes *Phylloceras*-típusú példányokat gondosan megtisztított, lóvonalukat kifestette, majd lelakkozta.

A cédulák tanúsága szerint a közelebbi határozásra BÖCKH 1881-es monográfiája mellett TILL (1910–1911), LÓCZY (1915) és QUENSTEDT „*Der Jura*” c. munkáját (1858) használta.

A gyűjtésekkel nem volt igazán szerencséje. Kevés olyan ammoniteszt sikerült gyűjtenie, ami emelet szintnél finomabb rétegtani megállapításra jogosította volna. Az újrvizsgálat során lehetett ugyan néhány, alemelet szintű rétegtani határozást lehetővé tevő alakot azonosítani, de mivel a példányok a végig azonos litológiájú bath képződményből nem réteg szerint, sokkal inkább a törmelékből lettek begyűjtve, ezért ezek az információk nem pontosíthatók. Mindent összevéve az anyagnak nem őslénytani-sztratigrafiái, inkább történeti jelentősége van.

A lelőhelyek és az onnan előkerült ammoniteszek

KOVÁCS Lajos láthatóan a BÖCKH János (1881) és VADÁSZ (1935) munkáiban már említett előfordulási helyeket látogatta végig — új lelőhelyet nem talált (1. ábra).



1. ábra. A Keleti-Mecsek egyszerűsített geológiai térképe a vörös gumós bath mészkő szövegben tárgyalt lelőhelyeivel

1 – Márévari-völgy, 2 – Singödör, 3 – Hidas-völgy, Csurgó, 4 – Ófalu, Szén-völgy

Figure 1. Simplified geological map of the Eastern Mecsek Mts indicating the localities of the Bathonian red, nodular limestone discussed in the text
1 – Márévar Valley, 2 – Singödör, 3 – Hidas Valley, 4 – Ófalu, Kohltal

Érdekes, hogy BÖCKH egyik legjobb feltárását, az Óbányai-völgyben található, ún. Vadászmalom melletti lelőhelyet nem kereste fel.

Az észak-mecseki feltolódásos övbe tartozó Szászvári-völgyben csupán néhány *Lytoceras*-töredéket talált, ezek azonban nincsenek az anyagban. Meglehető, nem is tette el ezeket. A Szászvári-völgyhöz közeli Vékényi-völgyben több szerencsével járt, s az így megszerzett példányok az anyagban meg is találhatóak. Összesen 13 innen jelzett példány áll rendelkezésre, valamennyi igen rossz megtartású, részben azért, mert erősen préselt, kalciterekkel sűrűn átjárt mészkőből való. Egyik példány sem határozható meg genus-szintig sem; KOVÁCS meghatározott példányairól („*Perisphinctes hofmanni* TILL” és „*Perisphinctes balcanensis* LÓCZY”) csak annyi állapítható meg, hogy ezek igen rossz megtartású, perisphinctid-típusú ammoniteszek. Nagyon valószínű, hogy a példányok nem is a bath korú, hanem már a felső-jurába tartozó mészkőből származnak. A Kárászi-völgy ammoniteszei (összesen 6 példány) *Phylloceras*- és *Lytoceras*-félék, láthatólag a bath vörös, agyagos mészkő itteni előfordulásából valók.

Márévári-völgy

A Márévári-völgy feltárása (1. ábra, 1) klasszikus lelőhelynek számított, már BÖCKH János is ismertette, HOFMANN Károly innen gyűjtött faunaelemei alapján. VADÁSZ is felsorolja a bath mészkő előfordulásai között (1935, p. 57), mert abban az időben, és még az 1960-as évek végéig, itt a vörös, gumós, agyagos mészkő felett települő táblás, kovás mészkövet egy kis kőfejtőben fejtették, és a feketét is jól feltárták. Az 1990-es években végzett terepi munkálatok idején a feltárás nagyon rossz állapotban volt (GALÁCZ 1995b, p. 118–119), a rétegsor egyes kibukkanó részei között az összefüggés nem volt látható. Csak néhány ammonitesz került elő, amik a középső- és felső-bath meglétére utaltak.

KOVÁCS Lajos is rögzítette a bath rétegek itteni kimozdult helyzetét. Bőséges anyagot gyűjtött (a gyűjtemény 50 innen származó példányt tartalmaz), amiből 10 meghatározott ammonitesz-taxont, továbbá brachiopodákat és kagylókat ismertetett cikkében (p. 90–91). A réteget a bath emeletbe helyezte, de az alsó-callovi jelenlétét is feltételezte.

Faunalistája kevés diagnosztikus faj nevéet tartalmazza. A *Phylloceras*- és *Lytoceras*-félék a bath faunákban általában előforduló alakok, a „*Perisphinctes* cfr. *lytoceratoides* LÓCZY” néven említett példány egy meghatározhatatlanul rossz megtartású perisphinctid ammonitesz. A *Nannolytoceras tripartitum* (RASPAIL) fajba tartozó példányokat „*Lytoceras* sp. ex aff. *phillipsi* SOW.” és „*L. pygmaeum* D’ORB.” néven említi. Faunalistájában nem szerepel, mert meghatározhatatlanul maradt egy szép *Lissoceras psilodiscus* (SCHLOENBACH) példány, ami azért fontos, mert eddig ez az egyetlen, innen fellelt olyan ammonitesz, ami az alsó-bathra utal (1. tábla 7. ábra). Szintén meghatározás nélküli cédulával szerepel a márévári-völgyi példányok között egy

kicsiny phylloceratid, ami közelebbi vizsgálat alapján a *Sowerbyceras* genusba tartozónak bizonyult. Itteni bemutatásával (1. tábla 6. ábra) ez a példány a Magyarországról ismertetett első, bath emeletbeli *Sowerbyceras*. A nemzetiség fajaiba tartozó példányok egyébként igen gyakoriak a villányi callovi ammoniteszes pad faunájában (lásd LÓCZY 1915, GÉCZY 1984). Bemutatásra érdemes még egy *Phylloceras obanyaense* példány (1. tábla, 3. ábra), mely a BÖCKH Jánostól újként (BÖCKH 1881, p. 12), az Óbányai-völgyből származó típus alapján leírt fajba tartozik, s amelynek egyéb lelőhelyei között BÖCKH a Márévári-völgyet (nála „Máriavári völgy”) is megemlíttette.

Síngödör

A Magyaregregytől déli irányba, Zobápuszta felé haladó fővölgy Márévári-völgytől délre eső első nagyobb mellékvölgye a Síngödör. A bath rétegsor, erősen meggyűrűn, a völgyben több helyen is megjelenik a felszínen (1. ábra, 2), de a patakbeágásában legfeljebb egy-két méteres szakaszai láthatók. KOVÁCS Lajos is hasonló állapotban találta a feltárásokat, amelyek rétegeiből főleg *Phylloceras*-féléket gyűjtött. Ezek közül bemutatásra érdemes itt egy szépen preparált, bár rétegtanilag kevésbé értékes *Calliphylloceras disputabile* (ZITTEL) példány (1. tábla, 4. ábra). Egyéb faunaelemei sem értékelhetők sztratifráfiai szempontból. A „*Perisphinctes lytoceratoides* LÓCZY”-ként említett példány egy meghatározhatatlanul rossz megtartású perisphinctid ammonitesz, az „*Oppelia* sp. indet.” valójában egy meghatározhatatlan *Oxycerites*, míg a patakmederből gyűjtött, és számára az alsó-callovira utaló „*Sphaeroceras bullatum* D’ORB.” egy bath *Bullatimorphites* belső kanyarulataiból álló példány.

Hidasi-völgy

A Síngödörtől délre a Zobápuszta felé húzó völgy következő mellékvölgye a Hidasi-völgy. KOVÁCS Lajos a legtöbb bath ammoniteszt innen, a völgy ún. Csurgóhoz közeli lelőhelyénél gyűjtötte (1. ábra 3). Itt a patak egy néhány méter magas falban tárja fel a bath mészkő nagyjából vízszintes rétegeit. 54 innen gyűjtött ősmaradvány, zömmel ammonitesz szerepel a gyűjteményben, amikről KOVÁCS L. 22 elemet tartalmazó faunalistával, ebben 15 ammonitesszel számolt be (zárójelben a revideált nevek):

Heterophylloceras obanyaense BÖCKH (*Phylloceras* sp.)

Heterophylloceras kudernatschi HAU. (*Phylloceras kudernatschi* HAUER)

Calliphylloceras sp. ex aff. *demidoffi* ROUSS. (*Calliphylloceras disputabile* [ZITTEL])

Holcophylloceras zignodianum D’ORB. (*Holcophylloceras zignodianum* [D’ORBIGNY])

Ptychophylloceras flabellatum NEUM. (*Ptychophylloceras flabellatum* [NEUMAYR])

Lytoceras sp. ex aff. *phillipsi* SOW. (*Nannolytoceras tripartitum* [RASPAIL])

Lytoceras pygmaeum D'ORB. (*Nannolytoceras tripartitum* [RASPAIL])

Lytoceras adeloides KUD. (*Lytoceras* sp.)

Lytoceras sp. ind. ex aff. *adeloides* KUD. (*Lytoceras* sp.)

Perisphinctes wagneri OPP. (?*Bullatimorphites* [?*Sphaeroptychius*] sp. indet.)

Perisphinctes sp. indet. (meghatározhatatlan perisphinctid)

Stephanoceras sp. ind. ex aff. *coronatum* SCHLOTH. (*Cadomites* [*Cadomites*] sp. indet.)

Sphaeroceras ex aff. *microstomum* D'ORB. (*Bullatimorphites* [*Sphaeroptychius*] sp. indet.)

Oppelia sp. ind. (*Oxycerites* sp. indet.)

KOVÁCS a „*Sphaeroceras microstomum* D'ORB.” és a „*Lytoceras adeloides* KUD.” alapján az alsó-callovi jelenlétét is föltételezte az itteni lelőhelyen. A példányokat átvizsgálva megállapítható, hogy az előbbi alak a bath *Bullatimorphites* egy rossz megtartású microconch fajának képviselője (lásd I. tábla 8. ábra), míg az utóbbi *Lytoceras* — kőbél lévén — fajra nem határozható. A *Lytoceras adeloides* (KUDERNATSCH) faj callovikénti értelmezése egyébként abból a téves nézetből fakad, aminek alapján az aldunai Swinitza híres ammonitesz-faunáját, amit még KUDERNATSCH írt le 1852-ben, sokáig callovinak gondolták, holott az a középső-bath alsó részébe tartozik (lásd GALÁ CZ 1994).

Komló, Malom-hegy

KOVÁCS Lajos itteni lelőhelyét ismételt terepi bejárások során sem sikerült megtalálni. A leírásában szereplő völgyben az utóbbi években nem folyik patak, így a völgy legmélyebb részeit a völgyoldalakról leomló törmelék teljesen eltemette, szálaban álló kőzet nem látható.

KOVÁCS L. jó megtartású ammoniteszeket említ innen, de *Phylloceras*-félék mellett csupán egy *Oppelia* sp. ind. példányt jelez listájában. Ez a példány azonban egy rossz megtartású *Phylloceras*, és a többi 6, innen gyűjtött ammonitesz is az említett *Phylloceras*-félékhez tartozik, vagyis rétegtanilag nem értékelhető. Ugyanakkor a megtartási állapot lényegesen eltér a bath mészkőből előkerülő ammoniteszekétől, amennyiben ezek a példányok szürke-zöldesszürke, kissé kovás mészkőből származnak. Ez a litológia a bath vörös, gumós, agyagos mészkő közvetlen fedőjében több helyen megjelenő mészkőre jellemző. Ezt a képződményt a korábbi revíziós munka során a legalsó-calloviba lehetett sorolni, fenntartva annak lehetőségét, hogy esetleg a már *Macrocephalites*-féléket tartalmazó legfelső-bathba is tartozhat (GALÁ CZ 1995b, p. 137).

Ófalu, Szénvölgy

KOVÁCS a régi nevén, Kohltalnak nevezi Ófalu községnek azt a részét, ami BÖCKH János idejében még egy különálló falucska, Eszter része volt. Itt a völgyben futó utca bevágásában található a klasszikus lelőhely, ahonnan VADÁSZ Elemér is mint ismert lelőhelyről gyűjtött ammoniteszeket (1. ábra, 4). Korábban a teljes itteni jura rétegsor

ismertetésre került (PATAKY et al. 1983), az ammonitesz-fauna és annak rétegtani kiértékelése is megjelent (GALÁ CZ 1984), majd a mecseki bath képződmények sztratigráfiai revíziójában a szelvény rétegsora is bemutatásra került (Fig. 7 in GALÁ CZ 1995b).

KOVÁCS Lajos gyűjteményében az ófalui Kohltalból 16 példány található, amelyek alapján 1953-as cikkében a következő listát adta (zárójelben a revideált nevek):

Calliphylloceras sp. ex aff. *frechi* PRINZ (*Calliphylloceras disputabile* [NEUMAYR])

Lytoceras tripartitum D'ORB. (*Nannolytoceras tripartitum* [RASPAIL])

Perisphinctes banaticus ZITT. (*Procerites* sp. aff. *P. imitator* BUCKMAN)

Perisphinctes orion OPP. (*Procerites* sp. indet.)

Perisphinctes sp. ex aff. *moorei* OPP. (meghatározhatatlan perisphinctid ammonitesz)

Stephanoceras linguiferum D'ORB. (*Cadomites* [*Cadomites*] *rectelobatus* [HAUER])

Macrocephalites macrocephalus SCHLOTH. (*Morphoceras* sp.)

Cosmoceras sp. ex aff. *globosum* TILL. (*Bullatimorphites* [*B.*] *eszterensis* [BÖCKH]).

KOVÁCS a faunát az alsó-calloviba helyezte a „*Macrocephalites macrocephalus* SCHLOTH. fellépése” alapján. Valójában ez egy alsó-bath ammonitesz, tehát a KOVÁCS Lajos gyűjtötte ammoniteszek nem mondanak ellent annak a korábbi megállapításnak, hogy a vörös, gumós, agyagos mészkő rétegei itt is csak a bath emeletbe tartoznak. Mindazonáltal néhány innen származó példány érdemes az ismertetésre.

KOVÁCS L. már említett, munkájában *Macrocephalites*-nek határozott példánya a csak alsó-bath előfordulásokból ismert, de ott szubzóna-jelző értéket képviselő *Morphoceras* genusba tartozik. Sajnos a példány nem teljes, így faji szintű meghatározása nem lehetséges, tehát *Morphoceras* sp.-ként kerül ábrázolásra (I. tábla 2. ábra). Ritkaság, hogy *Lytoceras*-félék teljes, szájadékkal megőrződött példányokként kerüljenek elő. Az ófalui gyűjteményben van egy szép, láthatóan teljes, ezért bemutatásra érdemes *Nannolytoceras tripartitum* (RASPAIL) példány (lásd I. tábla 5. ábra).

Szintén érdemes bemutatni, bár hiányos és elég rossz megtartású, azt a példányt, amit KOVÁCS L. „*Cosmoceras* sp. ex aff. *globosum* TILL.-ként” említ. TILL (1911, p. 23, 3. tábla, 2–4. ábra) a fajt egy olyan ammoniteszre alapította, amiről később kiderült, hogy feltehetőleg nem a villányi, callovi stromatolitos padból, de lehet, hogy nem is Villányból származik, és valószínűleg az alsó-pliensbachi *Liparoceras* nemzetségbe tartozik (AGER & CALLOMON 1971, p. 6). Erre hivatkozva említi a fajt Villányból GÉCZY is (1984, p. 190). KOVÁCS L. ófalui példánya tulajdonképpen BÖCKH János innen leírt (1881, p. 49, pl. 6, fig. 3, pl. 7, fig. 1) fajába, a „*Stephanoceras Eszterense*” = *Bullatimorphites* (*Bullatimorphites*) *eszterensis* fajba tartozik, ami a mecseki középső-bathra jellemző (I. tábla 9. ábra).

Végül pedig feltétlenül ábrázolást érdemel a KOVÁCS Lajos-féle mecseki bath ammonitesz-gyűjtemény legszebb

darabja, a Kohlaltból korábban csak töredékesen ismert *Cadomites (Cadomites) rectelobatus* (HAUER) egy teljes, kitűnő megtartású példánya (I. tábla, 1. ábra), ami rétegtanilag az alsó-bath felső, vagy a középső-bath alsó részét jelzi.

Következtetések

KOVÁCS Lajos professzor Mecsek hegységben gyűjtött középső-jura ammoniteszei elsősorban historikus jelentőségűek. Tanúsítják, hogy rövid idő alatt gyűjtött, szakszerűen kiértékelt ősmaradványok alapot adnak megfelelő rétegtani következtetések levonására, és ezeket érdemes megtenni és publikálni. A mai igényeknek megfelelő, réteg szerinti gyűjtések pontosabb sztratifráfiai meghatározásokat kínálnak, nagyobb anyag gyűjtésével pedig jobban határozható példányok szerzésére is jobb az esély.

A revideált anyag alapján megerősíthető az a korábbi megállapítás (GALÁCS 1995b), hogy a Mecsekben előfor-

duló vörös, gumós, agyagos mészkő bath korú. A régebbi, alsó-callovira vonatkozó utalások rossz megtartású ősmaradványok meghatározásán, illetve olyan fajok azonosításán alapultak, melyeket korábban a callovi emeletre jellemzőnek gondoltak. Az Óbányai Mészkő Formáció a Keleti-Mecsek KOVÁCS Lajos vizsgálta előfordulásaiban is csak a bath emelet mellett tanúskodó ősmaradványokat szolgáltatott.

Köszönetnyilvánítás

Hálásan köszönöm SZENTE István kollégámnak, hogy felhívta figyelmemet az ELTE Természettudományi Múzeumába került gyűjtemény e becses részére. Köszönettel tartozom SZENTESI Zoltánnak, aki az 1. ábra elkészítésével volt segítségemre. Éles szemű lektoraim (FÖZY István és VÖRÖS Attila) segítségét szintén köszönöm.

Irodalom — References

- AGER, D.V. & CALLOMON, J.H. 1971: On the Liassic age of the „Bathonian” of Villány (Baranya). — *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Geologica* **14**, 5–16.
- BÖCKH J. 1880: Adatok a Mecsekhegység és dombvidéke jurakorbéli lerakódásainak ismeretéhez. I. Stratigraphiai rész. — *Értekezések a Természettudományok Köréből* **10/10**, 1–50.
- BÖCKH J. 1881: Adatok a Mecsekhegység és dombvidéke jurakorbéli lerakódásainak ismeretéhez. II. Palaeontologiai rész — *Értekezések a Természettudományok Köréből* **11/9**, 1–107.
- GALÁCS, A. 1984: Ammonites and stratigraphy of the Bathonian at Ófalu, eastern Mecsek Mountains (S Hungary). — *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Geologica* **24**, 167–187.
- GALÁCS, A. 1994: The age of the ammonite fauna from the classic Middle Jurassic locality of Swinitza (Banat, Romania). — *Palaeopelagos, Spec. Publ.* **1**, 167–179.
- GALÁCS, A. (ed.) 1995a: Bathonian Fossils from the Mecsek Mountains (Hungary). — *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Geologica* **30**, 1–238.
- GALÁCS, A. 1995b: Ammonite stratigraphy of the Bathonian red limestone of the Mecsek Mts, south Hungary. — In: GALÁCS, A. (ed.): Bathonian Fossils from the Mecsek Mountains (Hungary). — *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Geologica* **30**, 111–150, 225–230.
- GÉCZY, B. 1984: The Jurassic ammonites of Villány. — *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Geologica* **24**, 189–198.
- KOVÁCS L. 1953: A Mecsekhegység felső-dogger rétegei. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1950-es évről*, 89–95.
- KUDERNATSCH, J. 1852: Die Ammoniten von Swinitza. — *Abhandlungen der k.-k. geologischen Reichsanstalt* **1, 2**, 1–16.
- LÓCZY L. 1915: A villányi callovién-ammonitesek monográfiája. — *Geologica Hungarica* **1**, 229–454.
- NAGY I., HÁMOR G., HETÉNYI R., BILIK I. & FÖLDI M. 1978: *Magyarország a Mecsek hegység földtani térképéhez. 10 000-es sorozat. Kisújbánya*. — MÁFI, Budapest, 88 p.
- NÉMEDI VARGA Z. 1981: KOVÁCS Lajos élete és munkássága. — *A Nehézipari Műszaki Egyetem Közleményei* **30/1–2**, 7–23.
- PATAKY N., JÓZSA S. & DUNKL I. 1983: Az ófalui Szén-völgy jura rétegsora. — *Földtani Közlemények* **112/4**, 383–394.
- QUENSTEDT, F. A. 1858: *Der Jura*. — Laupp, Tübingen, 842 p., 100 pl.
- TILL, A. 1910–11: Die Ammonitenfauna des Kelloway von Villány (Ungarn). — *Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich–Ungarns und des Orients* **23**, 175–199, 251–272 (1910), **24**, 1–49 (1911).
- VADÁSZ E. 1935: A Mecsekhegység. — *Magyar Tájak Földtani Leírása* **1**, 1–180 + i-xxv.
- Kézirat beérkezett: 2012. 05. 10.

I. tábla — Plate I

1. ábra. *Cadomites (Cadomites) rectelobatus* (HAUER, 1857), Ófalu, Kohltal, alsó- vagy középső-bath (= „*Stephanoceras liquiferum* D'ORB.” in KOVÁCS 1953, p. 92).
2. ábra. *Morphoceras* sp., Ófalu, Kohltal, alsó-bath (= „*Macrocephalites macrocephalus* SCHLOTH.” in KOVÁCS 1953, p. 92).
3. ábra. *Phylloceras obanyaense* BÖCKH, 1881, Márévári-völgy, bath (= „*Heterophylloceras obanyaense* BÖCKH” in KOVÁCS 1953, p. 90).
4. ábra. *Calliphylloceras disputabile* (ZITTEL, 1868), Szingödör, bath (= „*Calliphylloceras demidoffi* ROUS.” in KOVÁCS 1953, p. 91).
5. ábra. *Nannolytoceras tripartitum* (RASPAIL, 1831), Ófalu, Kohltal, alsó-bath (= „*Lytoceras tripartitum* D'ORB.” in KOVÁCS 1953, p. 92).
6. ábra. *Sowerbyceras* sp., Márévári-völgy, felső-bath (KOVÁCS L. meghatározatlan példánya).
7. ábra. *Lissoceras psilodiscus* (SCHLOENBACH, 1865), Márévári-völgy, alsó-bath (KOVÁCS L. meghatározatlan példánya).
8. ábra. *Bullatimorphites (Sphaeroptychius)* sp. indet., Hidasi-völgy, Csurgó, Középső- vagy felső-bath (= „*Sphaeroceras* ex aff. *microstomum* D'ORB.” in KOVÁCS 1953, p. 92).
9. ábra. *Bullatimorphites (Bullatimorphites) eszterensis* (BÖCKH, 1881), Ófalu, Kohltal, középső- vagy felső-bath (= „*Cosmoceras* sp. ex aff. *globosum* TILL” in KOVÁCS 1953, p. 92).
- Valamennyi ábra természetes nagyságban.

Figure 1. *Cadomites (Cadomites) rectelobatus* (HAUER, 1857), Ófalu, Kohltal, Lower or Middle Bathonian (= “*Stephanoceras liquiferum* D'ORB.” in KOVÁCS 1953, p. 92).

Figure 2. *Morphoceras* sp., Ófalu, Kohltal, Lower Bathonian (= “*Macrocephalites macrocephalus* SCHLOTH.” in KOVÁCS 1953, p. 92).

Figure 3. *Phylloceras obanyaense* BÖCKH, 1881, Márévár Valley, Bathonian (= “*Heterophylloceras obanyaense* BÖCKH” in KOVÁCS 1953, p. 90).

Figure 4. *Calliphylloceras disputabile* (ZITTEL, 1868), Szingödör, Bathonian (= “*Calliphylloceras demidoffi* ROUS.” in KOVÁCS 1953, p. 91).

Figure 5. *Nannolytoceras tripartitum* (RASPAIL, 1831), Ófalu, Kohltal, Lower Bathonian (= “*Lytoceras tripartitum* D'ORB.” in KOVÁCS 1953, p. 92).

Figure 6. *Sowerbyceras* sp., Márévár Valley, Upper Bathonian (indetermined specimen of L. KOVÁCS).

Figure 7. *Lissoceras psilodiscus* (SCHLOENBACH, 1865), Márévár Valley, Lower Bathonian (indetermined specimen of L. KOVÁCS).

Figure 8. *Bullatimorphites (Sphaeroptychius)* sp. indet., Hidas Valley, Csurgó, Middle or Upper Bathonian (= “*Sphaeroceras* ex aff. *microstomum* D'ORB.” in KOVÁCS 1953, p. 92).

Figure 9. *Bullatimorphites (Bullatimorphites) eszterensis* (BÖCKH, 1881), Ófalu, Kohltal, Middle or Upper Bathonian (= “*Cosmoceras* sp. ex aff. *globosum* TILL” in KOVÁCS 1953, p. 92).

All figures natural size.

I. tábla — Plate I

