

Bajóci szelvények az Északi Bakonyból

Galács András*

(5 ábrával)

Bevezetés

A Dunántúli Középhegység — és ezen belül a Bakony — középsőjura képződményeit három összefoglaló munka ismertette. Ifj. NOSZKY J. (1961) a budapesti Mezozoós Konferenciára készített összefoglalásában felsorolta az előfordulásokat, közzétípusokat, és szelvényben ismertette néhány lelőhely rétegsorát. VADÁSZ E. (1960) Magyarország földtana című munkájában röviden összegezte a középhegységi juráról ismert adatokat, néhány ősmaradvány felsorolásával. 1969-ben, a Mediterrán Jura Kollokviumra készített beszámolójában FÜLÖP J. (1971) foglalkozott röviden a középsőjura képződményekkel is, elsősorban mikrofaunisztikai adatok alapján.

Ezen munkák, valamint az újabb szelvények begyűjtött faunái alapján ki-tűnt, hogy a középsőjura emeletei közül a Bakonyban nagyobb területen csak a bajóci fejlődött ki Ammonites-tartalmú fáciesekkel. Aaleni Ammonitesek eddig csupán Csernyéről kerültek elő (GÉCZY 1967a, b), a bath emelet ammoniteses mészkőfáciesét pedig mind ez ideig csak Gyenespusztán sikerült megtalálni (GALÁCS 1970). Máshol a bathban a csak mikrofaunát tartalmazó radiolarit ismert. A kallovi emelet a Bakonyban csak radiolaritfáciesben található.

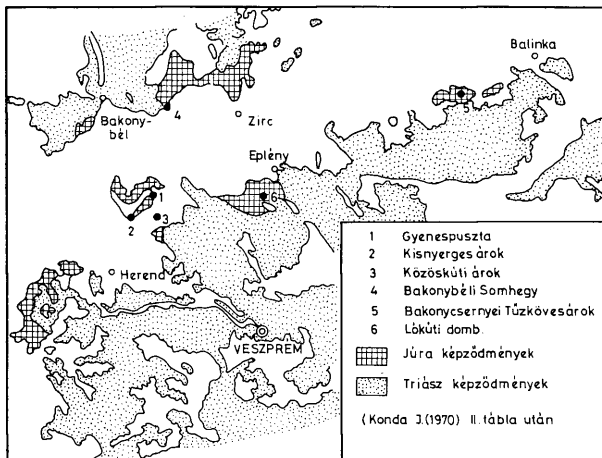
A bakonyi bajóci emelet részletes biosztratigráfiájával eddig csak két munka foglalkozott. A bakonycsernyei Tűzkövesárokban az aaleni Ammonitesek feldolgozása kapcsán GÉCZY B. (1967a, b) egy szegényes fauna alapján kimutatta a *Sonninia sowerbyi* Zónát. A gyenespusztai középsőjura szelvény alsó részén gazdag faunájú, jól tagolható középső- és felsőbajóci rétegek váltak ismertté (GALÁCS 1970).

1969 és 1973 között a Magyar Állami Földtani Intézet számos bakonyhegységi középsőjura szelvény Ammonites-faunáját gyűjtötte be. A pontos gyűjtésekkel előkerült rendkívül gazdag anyag lehetőséget ad a bakonyhegységi bajóci pontosabb megismerésére.

Jelen munka az eddig csak szórványos irodalmi utalásokból ismert bajóci szelvények rétegtani tagolásával és párhuzamosításával foglalkozik. A több mint 17 000 példányból álló fauna őslénytani eredményeinek közzéadása és a finomrétegtani összefoglalás későbbi publikációk alapját képezik.

A leírt szelvények az Északi Bakonyban találhatóak (1. ábra). A lókúti szelvény az ún. folyamatos, vagy medencerétegsorok, a somhegyi, közöskúti és kisnyerges-árki pedig a hézagos, vagyis a „sea-mount” típusú rétegsorok csoportjába tartozik.

* Eötvös Loránd Tudományegyetem, Őslénytani Tanszék.



1. ábra. Térképvázlat a vizsgált északi bakonyi bajóci szelvények elhelyezkedéséről

Fig. 1. Esquisse cartographique de la situation des coupes bajóciennes étudiées dans le Bakony Septentrional

A szelvények vizsgálata

Lókút

A lókúti domb jura rétegei a magyar irodalomban már régen ismertek. Részletes vizsgálatra azonban mindeddig csak a liász faunát tartalmazó rétegek kerültek.

A bajóci Ammonitesek lelőhelyét elsőként TELEGDI-ROTH K. említette (1934, 217. o.), néhány faj felsorolásával (*Phylloceras nillsoni* HÉB., *Cadomites bayleanus* OPP., *Cadomites brodiaei* SOW.). Az Ammonitesek alapján a középső-dogger *Stephanoceras humphriesianum* Zónát valószínűsítette.

KONDA J. (1970) részletesen újvizsgálta a terület középsőjura képződményeit is, és néhány újonnan gyűjtött Ammonites példány alapján (*Graphoceratinae* és *Stephanoceratinae* — GÉCZY B. határozásai) a felsőaalénit és az alsó- és középsőbajóciut mutatta ki.

Az 1970-es évtől kezdődően KONDA J. vezetésével nagyarányú rétegről-rétegre folytatott gyűjtés indult meg TELEGDI-ROTH K. eredeti lelőhelyétől északnyugatra, a lókúti domb DNy-i peremén. A feltárt rétegsor és a különlegesen gazdag fauna alapján a bajóci rétegek sztratigráfiai és települési viszonyai pontosíthatókká váltak.

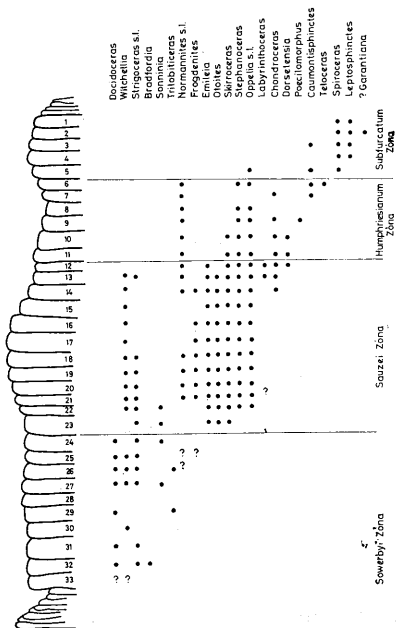
Rétegsor

A lókúti domb DNy-i részének főtömegét adó liász összlet legfelső részét az Ammoniteseket nem tartalmazó ún. tűzköves, paleotrixes-radioláriás mészkő képviseli. Mivel ez a toarci mangánösszlet fedő képződménye, feltételeesen

az aaleni emeletbe sorolható (v. ö. FÜLÖP et al. 1969, 59. old., 17. ábra, KONDA 1970, 171. o., 2. ábra). A makrofaunamentes tűzköves rétegekre települnek a bajóci emelet ammoniteses mészkőrétegei, 6 m vastagságban. A mészkősorozat szabálytalanul váltakozó agyagosabb és meszesebb, felső részén tűzkőgumókat tartalmazó rétegekből áll. A litológiai jellegek a szelvény felső részén folyamatosan változnak, és a fauna elszegényedik. A néhány dm vastag átmeneti, ősmaradvány-mentes rétegesoport után a fedő bath-kallovi radiolarit következik.

Fauna és zónabeosztás

Az Ammoniteseket tartalmazó 33 réteg gyűjtése hatalmas anyagot eredményezett. Az átlagosan 19 m²-es felületről rétegről-rétegre gyűjtött 16.465 *Ammonites* mellett 10 *Nautilus* példány, kb. 400 *Belemnites* rostrum, 212 *Inoceramus* sp. és 34 *Anisocardia* sp. kagyló, valamint 17 tengeri sün maradványa (*Orbignyana* sp.) került elő. A nagy példányszám mellett a kitűnő megtartási állapot alapján is ez a rétegsor kulcsfontosságú lehet a mediterrán bajóci sztratigráfia szempontjából.



2. ábra. A lókúti bajóci rétegsor, a jellemző Ammonitina-genusokkal (fellépésük sorrendjében)

Fig. 2. La succession bajocienne de Lókút avec les genres d'Ammonitines caractéristiques (en ordre de leur apparition)

A fauna túlnyomó részét (kereken 85%) a *Phylloceras*- és *Lytoceras*-félék alkotják. Rétegtani szempontból viszont csak az Ammonitínák fontosak, ezért a fauna értékelésénél csak az ebbe az alrendbe tartozó genusok elterjedése szerepel (2. ábra). Tekintettel a munka előzetes jellegére, a szöveg és az ábrák csupán a genus-szintű meghatározásokra korlátozódnak.

Sonninia sowerbyi Zóna. A szelvény legalsó tíz (33–24. sz.) rétegből viszonylag szegényes fauna került elő, amely a *Sowerbyi* zónára utal. Néhány *Sonninia* és *Witchellia* mellett jellegzetesek a *Strigoceras*-ok és *Bradfordia*-k, valamint a *Docidoceras*-ok és *Trilobiticeras*-ok. A *Trilobiticeras* előfordulása várható volt, mert a közelben levő TELEGGI-ROTH-féle lelőhely törlemélékből e genus egy példánya korábban előkerült (GALÁC 1971).

A zónán belüli tagolódás a gyér fauna alapján is kimutatható. Az alsó, *Discites* Szubzónára jellemző *Bradfordia*-k és *Trilobiticeras*-ok csak a 33–26. sz. rétegekben jelentkeznek, míg a 25. és 24. rétegek csupán néhány *Strigoceras*- és *Sonninia*-félélt szolgáltatnak. Ez a két réteg tehát valószínűleg a *Laeviuscula* Szubzónát képviseli.

Otoites sauzei Zóna. A lókúti bajóci szelvényben, felfelé haladva az első *Otoites*-ek és *Emileia*-k a 23. rétegben jelennek meg, így a *Sowerbyi* és *Sauzei* Zóna határa a 24. és 23. réteg közé húzható. A zónajelző *Otoites*-ek fokozatosan gazdagabb csoportot alkotnak, majd a 20. rétegtől kezdve számuk újra csökken. Az utolsó, töredékes *Otoites* sp. indet. példány a 13. sz. rétegből került elő.

Az *Emileia* genus képviselői a 23. rétegtől a 12. rétegegig végig igen gazdag csoportot alkotnak. E mellett gyakori formák, különösen a középső rétegekben, a *Frogdenites* fajok, a felső (13–12.) rétegekben pedig a *Labyrinthoceras*-ok.

A zóna középső részén jelennek meg a *Stephanoceratida*ek, a *Stephanoceras*, *Skirrocera*s és *Normannites* s. l. genusokkal.

A zóna alsó részén megvannak a *Sowerbyi* Zónában gyakoribb *Sonninia* és *Witchellia* genusok késői fajai. Az első *Dorsetensia*-k (*D. liostraca* BUCKM., *D. delatfalcata* (QUENST.)) már a 12. rétegben, tehát a zóna legfelső rétegében megjelennek.

Az ismertetett faunaeloszlás alapján valószínűnek látszik a *Sauzei* Zóna 3 szubzónára osztásának lehetősége. Alsó szakaszát a *Sonninia*-k és *Witchellia*-k, középső részét a nagyobb gyakoriságú *Otoites*-ek, *Frogdenites*ek, és a megjelenő *Stephanoceratida*ek, felső harmadát pedig a *Labyrinthoceras*-ok és az első *Dorsetensia*-k jelzik.

Stephanoceras humphriesianum Zóna. A zóna kezdete a 11. rétegtől számítható, ahol a korábban domináns *Otoitida*ekkel szemben a *Stephanoceratida*ek veszik át az uralkodó szerepet. A zónában végig a *Stephanoceras*-ok és *Normannites*-ek számszerinti és alakgazdasága jellemző, ezek mellett a *Dorsetensia*-k, *Chondroceras*-ok és *Oppelia*-félék fordulnak elő. A zóna felső határát a *Stephanoceras*-félék számának 5. és 6. réteg közötti hirtelen lecsökkenése jelzi.

A *Humphriesianum* Zóna alsó részét Lókúton a *Dorsetensia*-k jelzik. A középső részen a *Stephanoceras* genus különböző fajainak tömeges jelentkezése és a *Chondroceras*-ok nagy formagazdasága jellemző. Érdemes megjegyezni, hogy az egyetlen *Poecilomorphus* példányt a 9. rétegből, vagyis a zóna középső részéről sikerült gyűjteni. A példány szerencsés leletnek tekinthető, különösen ha meggondoljuk, hogy ezenkívül a 9. réteg még 1.235 Ammonites példányt szolgáltatott. A *Humphriesianum* Zóna felső részében a *Teloceras*-ok és a *Peri-*

sphinctaceae főcsalád első képviselői jellemzők. Ugyanitt találhatók azok a formák, amelyek átmenetet jelenthetnek a *Stephinocheras* és a *Cadomites* genusok között. Ezek az alakok a *Subfurcatum* Zónába is áthúzódnak. Egy, eddig még pontosabban nem vizsgált ágról van itt szó, melyet hol *Stephanoceras*-oknak, hol *Cadomites*-eknek írtak le, de a pontos hovatartozásukat rétegtani kontroll híján még nem sikerült tisztázni. Valószínű, hogy az ARKELL-től (1956, 264. o.) Észak-Afrikából említett, *Cadomites*-ekből álló fauna is hasonló együttes lehet.

A *Humphriesianum* Zóna Lókúton hármasszagos tagozódást mutat. Szintén 3 szubzónát különített el PAVIA és STURANI (1968) a Digne-i (DK-Franciaország) szelvényben. A lókúti domb igen gazdag faunájában ezek közül az alsó, ún. „*Poecilomorphus*” szubzónát nem lehetett azonosítani, mivel az egyetlen *Poecilomorphus* példány a zóna középső részéből származik. A PAVIA-STURANI-féle középső, ún. „*Stephanoceras*” szubzóna a nagytömegű *Stephanoceras* és *Normannites* alapján Lókúton is kimutatható. A *Humphriesianum* Zóna felső szubzónája Lókúton a szubzónajelző *Teloceras blagdeni* (Sow.) előfordulása alapján bizonyítható. Ebbe a szubzónába tartozik a 7. és 6. réteg, ahol viszonylag nagy formagazdagsággal jelentkeznek az első *Perisphinctes*-félék (*Leptosphinctes* spp., *Caumontisphinctes* spp.). Hasonló faunájú rétegeit PAVIA (1971) a *Subfurcatum* Zóna alá helyezte. Lókúton a *Humphriesianum* és *Subfurcatum* Zónák határát indokoltabb a *Stephanoceras*-ok és *Teloceras*-ok eltűnésével meghúzni, és a *Perisphinctaceae* főcsalád képviselőinek megjelenését a *Humphriesianum* Zónán belülnek venni, annál is inkább, mert az első *Perisphinctes*-félék Európán kívül már a *Sauzei* Zónában jelentkeznek (IMLAY 1973).

Strenoceras subfurcatum Zóna. A 6. rétegtől a *Stephanoceras*-félék száma — eltekintve az említett, *Cadomites*-felé átmenetet mutató formáktól — teljesen lecsökken. A fokozatosan rosszabb megtartásúvá váló faunában a *Leptosphinctes* és *Caumontisphinctes* fajok mellett *Spiroceras*-ok és a 2. rétegben egy *Garantiana*? sp. indet. példány fordult elő.

A szubzóna-beosztás a gyenge megtartási állapot és az alacsony példányszám miatt nem valószínűsíthető meg.

Somhegy

A Bakonybél-től keletre, a pénzesgyőri országút északi oldalán emelkedő Somhegy középsőjura rétegei szintén régóta ismereteseek. Az első innen gyűjtött Ammonitésekről PAUL (1862, 228—229. o.) rövid faunalistát is közölt. A meghatározott fajok a következők voltak (zárójelben a valószínű modern nevek):

- Ammonites ptychoicus* QUENST. (= *Ptychophylloceras* sp.)
- A. Zignoianus* D'ORB. (= *Holcophylloceras* sp.)
- A. Kudernatschi* HAU. (= *Phylloceras* sp.)
- A. dimorphus* D'ORB. (= *Dimorphinites dimorphus* (D'ORB.))
- A. biplex* SOW. (= ?*Leptosphinctes* sp.)
- A. Achilles* D'ORB. (= ?*Leptosphinctes* sp.)

PAUL megjegyezte, hogy a *Phylloceras*-félék („Heterophyllen”) a fauna túlnyomó részét alkotják.

A somhegyi középsőjura e korai említése ellenére későbbi kutatók sokáig nem találták meg ezeket a rétegeket. SCHAFARZIK F. (1890) részletesen vizsgált

egy somhegyi szelvényt, de középsőjura rétegeket nem említ. Nem tesz említést dogger rétegekről TAGGER H. (1912 a,b) sem.

IFJ. NOSZKY J. (1943) újrávizsgálatai során megtalálta a bajóci rétegeket, és utalt azok gazdag faunájára. *Posidonomya*-kon kívül *Phylloceras* spp.-t, valamint *Sonninia*-t említett. Egy másik — máig meg nem talált lelőhelyről *Stephanoceras*, *Phylloceras*, *Sphaeroceras*, *Morphoceras* (= *Dimorphinites*) és *Perisphinctes* (s. l.) genusok mellett előforduló *Spiroceras bifurcatum* QU. és *Apsoroceras baculatum* QU. jelenlétére utalt.

KONDA J. (1970, 187. o.) részletesen újrávizsgálta a somhegyi rétegsort. Árkolással feltárta a 649,6 méteres magassági pont közelében a triász-jura rétegsort, és a középsőjura Ammoniteseket GÉCZY B. előzetes meghatározásában ismertette. E szerint *Stephanoceras* sp., *Nannolytoceras* sp., *Holcophylloceras mediterraneum* (NEUM.) és *Sphaeroceras* sp. fordult elő, melyek a felső-bajócira utaltak.

A Budapesten 1969-ben tartott Mediterrán Jura Kollokvium idején J. WENDT megvizsgálta a faunát, és előzetesen, a települési viszonyok pontos ismerete nélkül, egy hasadékkitöltő faunát ismert fel (WENDT 1971, 125. o.).

Rétegsor

A KONDA J. vezetésével a somhegyi 649,6 m-es magassági pont közelében létesített mesterséges feltárás anyaga alapján nem lehetett a gyűjtött faunából pontosan rekonstruálni a rétegsort. Időközben az árkolás beomlott, megrongálódott, és a faunagyűjtések pontos lelőhelyeit sem sikerült azonosítani.

1973-ban SZABÓ J. a somhegyi középsőjura csigák feldolgozásához újragyűjtést végzett, és így a korábbi anyagot is használni lehetett.

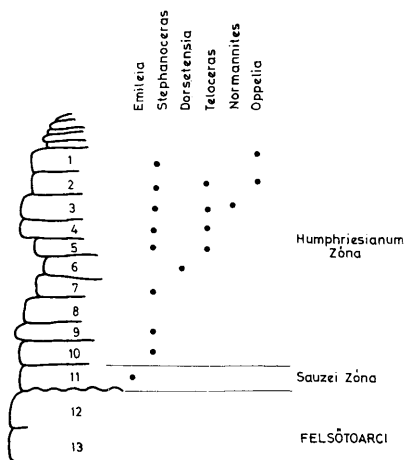
KONDA J. (1970) és SZABÓ J. közlései szerint a Somhegyen az alsóliász dachsteini típusú mészkő felszínére üledékhézaggal vörös, gumós, ammoniteses bajóci mészkő következik. A dachsteini mészkőben egy kb. 60 cm vastag, fokozatosan kiékelődő hasadék található, melyet vöröses, mangános mészkő tölt ki, bajóci ősmaradványokkal. A vörös, gumós, ammoniteses mészkőre, melynek vastagsága kb. 1 m, kimmeridgei *Aspidoceras*-okat és más Ammoniteseket tartalmazó mészkő települ. A sorozat tehát igen kondenzált, amire nemcsak a rétegtani adatok, hanem a szedimentológiai jellegek is utalnak (a dachsteini mészkő mangános, egyenetlen kemény-felszíne, hasadékkitöltés, stb.).

Fauna és zónabeosztás

A dachsteini mészkőre települő vörös, gumós, ammoniteses mészkőben két bajóci zónát sikerült kimutatni (3. ábra). Az alsó 3 réteg Ammonitesei:

- Phylloceras* sp.
- Calliphylloceras* sp.
- Lytoceras* sp.
- Eurystomiceras polyhelictum* (BÖCKH)
- Oppelia* sp.
- Lissoceras semicostulatum* BUCKM.
- Stephanoceras* spp.
- Normannites* spp.

Az Ammoniteseken kívül *Inoceramus*-ok, Brachiopodák, *Belemnites* rostrumok és tengeri sünök fordultak elő.



3. abra. A Közösküti árok bajói rétegsora, a jellemző Ammonitina-genusokkal (fellépésük sorrendjében)

Fig. 3. La succession bajocienne du ravin Közösküti-árok avec les genres d'Ammonitines caractéristiques (en ordre de leur apparition)

Ez a fauna egy típusos ammonitico rosso mészkőben megjelenő együttes, mely a *Humphriesianum* Zóna középső részére utal. Viszonylag gazdag Ammonites-társaságában a *Phylloceras*-félék túlnyomó többséget alkotnak. E fölött a 3 réteg fölött egy sokkal szegényebb faunát tartalmazó, litológiailag azonos, 5 rétegből álló tagozat különíthető el, a következő Ammonitisekkel:

- Phylloceras* sp.
Holocphylloceras mediterraneum (NEUM.)
Lytoceras sp.
Eurystomiceras polyhelictum (BÖCKH)
Dimorphinites dimorphus (D'ORB.)
Parkinsonia spp. indet.

Az alsó 5 rétegben a *Dimorphinites*-ek jellemzők, míg az igen rossz megtartású *Parkinsonia* példányok az 1. (legfelső) és az 5. (legalsó) rétegekből kerültek elő. A *Dimorphinites dimorphus* (D'ORB.) előfordulása alapján ez a felső összlet a *Parkinsonia* Zóna felső részébe sorolható (vö. GALÁ CZ 1970).

Az alsó három és a felső öt réteg között igen tekintélyes üledékhézag mutatkozik, a *Humphriesianum* Zóna felső részétől a *Parkinsoni* Zóna közepéig. A hiányzó időtartamra utaló faunát a dachsteini mészkőben található hasadék tartalmazza. E hasadékból került elő a gazdag Gastropoda-fauna, valamint a *Subfurcatum* és *Garantiana* Zónára utaló Ammonites-társaság. A mangánkéreg-

gel bevont Ammonitesek kisméretűek és igen jó megtartásúak. A kőzetből való kiszabadításuk igen nehéz, mert a vékony mangánkéreg alatt kalcitkitöltésűek. Az eddig meghatározott formák:

- Phylloceras* sp.
Partschiceras sp.
Holcophylloceras sp.
Lytoceras sp.
Eurystomiceras polyhelictum (BÖCKH)
Oecotraustes (O.) *genicularis* WAAGEN
Sphaeroceras brongniarti (Sow.)
Sphaeroceras spp.
Spiroceras sp.
Garantiana sp. indet.

Ez a fauna a *Subfurcatum* és *Garantiana* Zónákat jelzi, de mindeddig nem sikerült olyan újragyűjtést végrehajtani, ami tisztázná, hogy itt a két zóna vékony rétegeinek szabályos egymásutánja, vagy a formák keveredése jelentkezik-e. Mindenesetre helytállóan bizonyult WENDT megállapítása (1971, 125. o.); a szelvényben üledékhézaggal képviselt zónákat az S-hasadékban található kondenzált fauna részben, vagy egészében reprezentálja. Ez a fauna nem tekinthető törpe-faunának. Egy része (*Oecotraustes*, *Sphaeroceras*, *Eurystomiceras*) apró-termetű faj, másik része (*Phylloceras*, *Lytoceras*, *Spiroceras*) nagy-termetű faj fiatal (végig kamrázott házú) példány.

Az Ammoniteseken kívül igen sok csiga, kagyló és süntüske található a faunában. A teljes anyag ismertetése az ökológiai vizsgálatok eredményeivel együtt újabb, finomrétegtani gyűjtés elvégzése után lehetséges.

Közöskúti árok

A közöskúti árok Hárskút községtől kb. 2,5 km-re DNY-ra húzódó, a Borostyánhajagot Ny felől határoló völgy. Az itt felszínen levő jura rétegekről elsőként IFJ. NOSZKY J. közölt adatokat (1943). Az alsójura rétegeket részletesebben, a doggert csak érintőlegesen tárgyalta. Később, az Északi Bakony 1 : 25 000-es méretarányú földtani térképén (1957) a területről liász és felsőjura képződményekkel együtt középsődogger „tömött mészkövet” jelölt. Magyarország jura rétegeit ismertette IFJ. NOSZKY J. (1961) az aaleni-bajóci mangángumós, cephalopodás mészkő előfordulása között említi a Közöskúti árkot, és a lelőhely vázlatos szelvényét is közli.

A Mediterrán Jura Kollokvium vezetőjében (FÜLÖP et al. 1969) részletes szelvény ismertette a lelőhelyet, a leírás pedig kitér a képződmények települési viszonyaira és a litológiára. KONDA J. (1970) szintén ismertette a lelőhelyet, és felhívta a figyelmet a hézagos rétegsor pontos megismerésének szükségességére.

Ezek után került sor a rétegszerinti gyűjtésre, amely viszonylag gazdag faunát eredményezett.

Rétegsor

A Közöskúti árokban, a patakmederben feltárt szelvényben a hézagos alsójura rétegsor felsőtoarci korú legfelső (12. sz.) rétegeire üledékhézaggal következnek a bajóci rétegek. A 11 rétegben begyűjtött középsőjura vastagsága

133 cm. A vörös, gumós, ammoniteses mészkő fedőjében a bath-kallóvi korú radiararit található, a két képződmény határát azonban nem sikerült feltárni. IFJ. NOSZKY J. szóbeli közlése alapján várható, hogy a szelvényben a radiararit alatt még előkerülhetnek fiatalabb bajóci, esetleg alsóbath faunát tartalmazó mészkőrétegek.

Fauna és zónabeosztás

A közösküti bajóci Ammonites-faunában, akárcsak a többi bakonyi jura faunák esetében, a *Phylloceras*-ok és *Lytoceras*-ok túlsúlya jellemző. A 271 példányból álló közösküti bajóci faunát 60%-ban ezek a formák alkotják. A kísérő-fauna rendkívül szegényes, csupán egy *Inoceramus* példány, (10. sz. réteg), egy *Nautilus* (11. sz. réteg) és néhány *Belemnites* rostrum töredéke került elő.

A rétegtanilag értékelhető Ammonitinák vizsgálata alapján a szelvényben két bajóci zóna mutatható ki (3. ábra). A 11., tehát a legalsó réteg igen szegény ősmaradványokban, de az innen kikerült *Emileia* sp. alapján az *Otoites sauzei* Zóna meglete bizonyosnak tekinthető.

A többi réteg (10–1.) a *Stephanoceras humphriesianum* Zónába tartozik, amit a több fajjal képviselt *Stephanoceras* és *Normannites* genusok gyakorisága igazol. A zóna hármas felosztása nem végezhető el pontosan. A *Teloceras*-ok alapján a felső rétegek (5–1.) a *Teloceras blagdeni* Szubzónába tartoznak. A szubzóna alsó határa a 6. és 5. réteg közé húzható, mivel a 6. rétegből előkerült nagyméretű *Dorsotensia* sp. már a *Humphriesianum* Zóna közepet jelzi. Az alsóbb rétegek szubzónába sorolása bizonytalan.

Kisnyerges árok

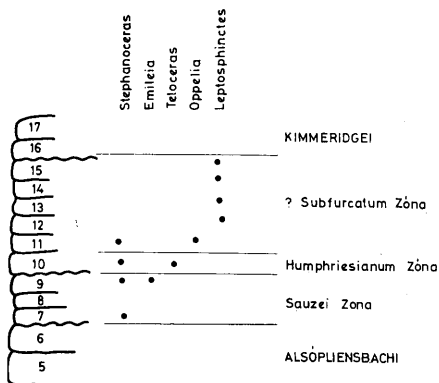
Az Északi Bakonyban elterülő Hajag csoport DK-i részén található Kisnyerges árok jura rétegeiről elsőként IFJ. NOSZKY J. közölt adatokat (1953). Később, 1957-ben megjelent földtani térképén középsődogger mészkövet jelzett a területről.

KONDA J.: (1970) részletesen leírta az itteni szelvényt, amelynek meredek dőlésű rétegsorából liász, dogger és felsőjura rétegeket ismertetett. A liász képződményekre települő vörös, ammoniteses mészkőből GRÉCZY B. előzetes meghatározásaként *Stephanoceras* sp.-t említett.

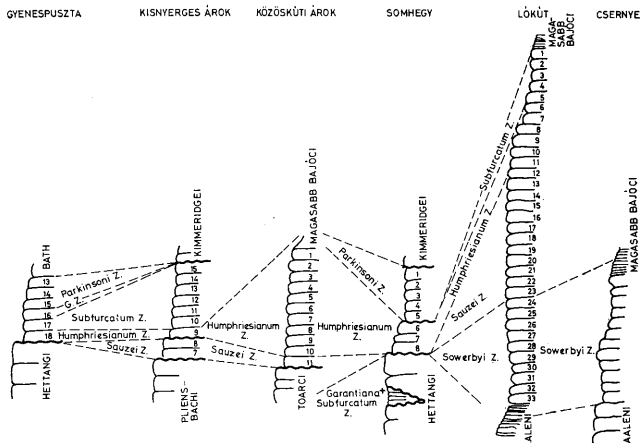
1970–71-ben a Magyar Állami Földtani Intézet részletes, rétegről-rétegre végzett gyűjtést indított a lelőhelyen, amelynek alapján a fauna pontos megismerése lehetővé vált.

Rétegsor

A Kisnyerges árok meredek dőlésű rétegsorában a legidősebb képződmény a dachsteini típusú alsóliász mészkő, melynek egyetlen felszínére tömött, vörös ammonitico rosso rétegek következnek. A 88 cm vastag alsó 6 réteg hézagos felsőszinemuri és plienschachi sorozat. Erre települ, üledékhézaggal, a 173 cm vastag bajóci mészkő, melyet a 9–15. rétegek képviselnek. A bajóci emelet két zónáját, az *Otoites sauzei* és a *Stephanoceras humphriesianum* Zónákat biztosan, a *Strenoceras subfurcatum* Zónát pedig kérdésesen sikerült kimutatni.



4. ábra. A Kisnyerges árok bajóci rétegsora, a jellemző Ammonitina-genusokkal (fellépésük sorrendjében)
 Fig. 4. La succession bajocienne du ravin Kisnyerges-árok avec les genres d'Ammonitines caractéristiques (en ordre de leur apparition)



5. ábra. Az Északi Bakony bajóci rétegsorainak sztratigráfiai párhuzamosítása (nem méretarányos)
 Fig. 5. Corrélation stratigraphique des successions bajociennes du Bakony Septentrional (échelle improportionnelle)

Az igen hézagossá jura sorozat érdekessége, hogy radiolaritot nem tartalmaz: a bajóci rétegekre a kimmeridgei aspidocerasos vörös mészkő rétegei következnek.

Fauna és zónabeosztás

A Kisnyerges árok bajóci faunájának kiértékelését a rossz megtartás mellett nagyban nehezíti az alacsony példányszám. Az átlagosan 3,4 m²-felületről gyűjtött rétegekből összesen csak 97 *Ammonites* példány került elő. Ammonitesek mellett mindössze egy *Brachiopoda* (9. sz. réteg) és néhány *Belemnites* rostrum volt található.

Az Ammonitesek alapján kimutatható volt, hogy a szelvény a bajócin belül is tekintélyes hiányokat mutat, mivel egyes zónáknak csak bizonyos részeit képviseli (4. ábra).

A fauna itt is túlnyomórészt *Phylloceras*- és *Lytoceras*-félékből áll. A korjelzés szempontjából fontos Ammonitinák közül a *Stephanoceras*-ok gyakoriak. A 9. rétegből előkerült *Emileia* sp. alapján az alsó három (7–9.) réteg az *Otoites sauzei* Zónába sorolható.

A 10. rétegben *Stephanoceras*-okon kívül egy rossz megtartású *Teloceras* példány volt található, ami a *Humphriesianum* Zóna felső szubzónájára utal. A 13. sz. rétegtől kezdve a bajóci *Perisphinctes*-félék jelentkeznek, amelyek alapján a *Subfurcatum* Zóna jelenléte feltételezhető. A *Leptosphinctes* genusba tartozó, rossz megtartású példányok közelebbi meghatározása nem lehetséges, így az is kérdéses, hogy a *Humphriesianum* Zóna felső határát a 10. és a 11., vagy a 11. és 12. rétegek közé kell-e húzni.

Összefoglalás

A Bakony-hegység északi részéből vizsgált szelvények közül a legteljesebb bajóci sorozatot a lókúti-dombi lelőhely szolgáltatta. Az itteni zóna- és szubzóna-felosztás alapját képező rendkívül gazdag fauna ősföldrajzi, törzsfelföldési és rétegtani szempontból egyaránt nemzetközi érdeklődésre tarthat számot.

A többi erősen hézagossá szelvény a fauna alapján jól korrelálható a korábban vizsgált gyenespusztai (GALÁCS 1970) és csernyeai (GÉCZY 1967a, b) bajóci szelvényekkel (5. ábra).

A bakony-hegységi bajóci szelvényekben a legnagyobb területi elterjedése a *Humphriesianum* Zónának van, az alsó- és felsőbajóci zónák gyakrabban hiányoznak.

Az alapvetően mediterrán jellegű *Ammonites*-faunának a részletesebben vizsgált ÉNy-európai együttesekkel jól korrelálhatók; a jövőbeni részletes feldolgozások további érdekes eredményeket ígérnek.

Irodalom — Bibliographie

- ARKELL, W. J. (1956): Jurassic geology of the world. Oliver and Boyd, Edinburgh, pp. 1—806.
- FÜLÖP, J. (1971): Les formations jurassiques de la Hongrie. Coll. Jurassique Médit. MÁFI Évk., LIV., 2. pp. 31—62.
- FÜLÖP, J. et al. (1969): Földtani kirándulás a Mecsek hegységben, a Villányi hegységben és a Dunántúli Középhegységben. Mediterrán Jura Koll., Budapest 1969. MÁFI, pp. 1—68.
- GALÁCS, A. (1970): Biostratigraphic investigation of the Middle Jurassic of Gyenespuszta, Northern Bakony, Transdanubian Central Mountains, Hungary. Ann. Univ. Sci. Bp., Sec. Geol., t. XIII. pp. 109—128.
- GALÁCS, A. (1971): Trilobiticeras (Ammonoidea, Otoitidae) from the Bajocian (Middle Jurassic) of the Bakony Mountains. Ann. Univ. Sci. Bp., Sec. Geol., t. XV., pp. 41—45.
- GÉCZY, B. (1967a): Ammonooides jurassiques de Csernye, Montagne Bakony, Hongrie. — Part II. (excl. Hammatoceratidae). Geol. Hung., Ser. Palaeont., fasc. 35. pp. 1—413.
- GÉCZY, B. (1967b): Csernyei jura biozónák és kronozónák. Földt. Közl., XCVII., 2. pp. 167—176.
- IMLAY, R. W. (1973): Middle Jurassic (Bajocian) ammonites from Eastern Oregon. Geol. Soc. Prof. Pap., 756. pp. 1—100.
- KONDA J. (1970): A Bakony hegységi jura időszaki képződmények üledékföldtani vizsgálata. MÁFI Évk., L., 2. pp. 156—260.
- NOSZKY J. IFJ. (1943): Földtani vázlat az Észak-Bakony belső részéből. Földt. Int. Évi Jel., 1941—42-ről. 1. k. pp. 245—252.
- NOSZKY J. IFJ. (1953): A Szentgál, Herend, Márkó, Városlőd-környéki jura-területek földtani felvétele. Földt. Int. Évi. Jel. 1941—42-ről. Zárókötet, pp. 3—6.
- NOSZKY J. IFJ. (1957): A Bakonyhegység északi részének földtani térképe. Földt. Int. Évk., 46., 3.
- NOSZKY J. IFJ. (1961): Magyarország jura képződményei. MÁFI Évk., 49., 2.
- PAUL, K. M. (1862): Uebersicht der rätischen, Lias- und Jura-Bildungen im Bakonyer Gebirge. Jb. k.-k. geol. Reichsanst. XII., pp. 226—229.
- PAVIA, G. (1972): Ammoniti del Bajociano superiore di Digne (Francia SE, dip. Basses-Alpes). Bol. Soc. Paleont. Ital., Vol. 10., No. 2. (1971), pp. 75—142.
- PAVIA, G.—STURANI, C. (1968): Étude biostratigraphique du Bajocien des Chaines Subalpines aux environs de Digne (Basses Alpes) (Note préliminaire). Boll. Soc. Geol. Ital. 87. pp. 305—316.
- TELEGDI ROTH K. (1934): Adatok az Északi Bakonyból a magyar középső tömeg fiatalmezozoos fejlődéstörténetéhez. M. Tud. Akad., Mat. Term. Ért., LII. pp. 205—252.
- SCHAFERZIK F. (1890): Adatok a Bakony geológiájához. Földt. Közl., XX., 1—3. pp. 1—4.
- TAEGER H. (1912a): Adatok a Bakony fölépítéséhez és földtani képezhez. Földt. Int. Évi Jel. 1910-ről. pp. 61—68.
- TAEGER H. (1912b): További adatok a Bakony földtani viszonyaihoz. Földt. Int. Évi Jel. (1911-ről) pp. 61—66.
- VADÁSZ E. (1960): Magyarország földtana (Második kiadás) Akadémiai Kiadó, pp. 1—646.
- WEMDT, J. (1971): Genese und Fauna submariner Spaltenfüllungen im mediterranen Jura. Palaeontogr., Bd. 136., Abt. A. 1—6. pp. 122—192.

Coupes bajociennes dans le Bakony Septentrional

András Galács

Parmi les coupes étudiées dans la partie septentrionale de la montagne du Bakony, c'est celle de la localité de la colline Lókuúti domb qui nous a livré la série bajocienne la plus complète. La faune, provenant d'ici et extrêmement riche, formant la base de la subdivision zonale et sous-zonale, pourrait attirer l'attention internationale, des point de vue paléogéographique, phylogénétique et stratigraphique, également.

Les autres coupes, quand même à beaucoup de lacunes, d'après leurs faunes pourraient être bien corrélées aux coupes bajociennes de Gyenespuszta (GALÁCS, 1970) et Csernye (GÉCZY, 1967a, b), étudiées auparavant.

Dans les coupes bajociennes de la montagne du Bakony, c'est la zone à *Humphriesianum* qui a la plus grande extension territoriale, tandis que les zones bajocien inférieur et supérieur manquent plus fréquemment.

Les faunes d'Ammonites, à caractères fondamentalement méditerranéens, sont bien corrélables aux associations de l'Europe du NW, étudiées plus détaillées; les études détaillées à faire nous promettent des résultats supplémentaires intéressants.