



New data on the Triassic carbonate ramp from Northwestern Bulgaria

Нови данни за триаската карбонатна рампа от Северозападна България

Athanas Chatalov
Атанас Чаталов

София 1504, бул. „Цар Освободител“ №15, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“,
Геолого-географски факултет; E-mail: chatalov@gea.uni-sofia.bg

Ключови думи: карбонатна рампа, хомоклинална, дистално стръмна, Триас, корелация.

В зависимост от своя профил карбонатните рампи могат да бъдат поделени на хомоклинални (т.е. с относително хомогенен градиент) и дистално стръмни. Във втория случай на голямо разстояние от литоралната зона е налице различно проявена промяна в наклона на платформата, която може да доведе до образуването на свлачища, плъзгания, брекчи и турбидити (Read, 1982). Принадлежността към един от двата типа карбонатни рампи се разпознава убедително в геоложкия летопис единствено по природата на техните дълбоководни отложения (Burchette, Wright, 1992).

Според съществуващите в нашата научна литература представи триаската карбонатна платформа, чиито седименти се разкриват понастоящем върху територията на Северозападна България, е интерпретирана като рампа (Chatalov, 1988; Tronkov, 1993). Последната се е формирала в края на Раннотриаската епоха и в началото на Среднотриаската епоха със слаб наклон на изток и югоизток, като е била съставена от разнообразни подотливни, междуприливни и надприливни фацеси.

Варовиците и доломитите, изграждащи Згориградския член (Tronkov, 1976) на Бабинската свита в района около Искърския пролом и във Врачанския Балкан, имат хроностратиграфска принадлежност към Пелсонския и Илирския подетажи на Анизкия етаж (Tronkov, 1976; Venatov et al., 1999). Проведените нови изследвания върху макростроежните особености на тези карбонатни скали показват, че разрезът на въпросната литостратиграфска единица в обхвата на Згориградската котловина се различава спрямо останалите разкрития в южна и югозападна посока по отношение на следните свои характеристики: значително по-голяма дебелина, по-богат набор от седиментни текстури, нарастващо участие на мергелни (често доломитизирани) прослойки и

поява на специфични варовикови интракласти. Освен това съвсем отчетливо се променя и характерът на стратификация, като се увеличава относителният дял на тънкопластовите скали. Същевременно горната граница на Згориградския член представлява рязък литоложки контакт между т.нар. ивичести варовици (ribbon limestones) и дебелопластови до масивни доломити на Милановската свита, за разлика от ясно изразения преходен литоложки характер в разрезите при с. Зимевица, гр. Лакатник, мах. Сфражен и с. Очин дол, където разделя варовити и чисти доломити. Сред скалите на Згориградския член могат да бъдат обособени следните микрофацисални типове: биокластични пакстоуни, биокластични вакстоуни, варовити мадстоуни, онкоидни вакстоуни и пакстоуни, биокластични грейнстоуни, интракластични пакстоуни, интракластични грейнстоуни и пелоидни пакстоуни. Макар между двата посочени локалитета да изпъкват известни различия в микрофацисално отношение, се установяват и редица сходства, като например, преобладаване на непромити структури, почти идентичен състав на видовете алохеми и еднаква фосилна асоциация.

След максималното удълбочаване на карбонатната рампа през Късния Пелсонски подвек, което е било съпроводено с отлагане на теребратулни пластове (част от тях се интерпретират като дистални темпестити), е започнало нейното постепенно изплитняване. Първоначално седиментацията е протичала в обхвата на среднорамповата зона в условия на ниска до умерена придънна хидродинамика (без влиянието на силни щормове), нормална соленост и добра аерация на морската вода, благоприятна хранителна среда и меко тинесто дъно. В южните разрези най-горните частично доломитизирани части на Згориградския член показват белези на утайконатрупване около и над нивото

на нормалния вълнови базис, т.е. свидетелстват за темпорален преход към седиментация във вътрешнорамповата зона. Същевременно този интервал от триаската морска последователност демонстрира някои характеристики на оформилия се по-късно през Ладинския век комплекс от ограждащи пелоидно-ооидни плитчини (вж. Чаталов, 2002). На свой ред скалите на Згориградския член във Врачанския Балкан не съдържат индикации за подобна промяна в седиментационната обстановка. Освен това карбонатното утайконатрупване е протичало неизменно в условия на периодично засилваща се и отслабваща доставка на теригенен пелитен материал. Такъв локален характер предполага алувиален производ на силицикластичния привнос, чиято интензивност е била контролирана най-вероятно от краткотрайни промени в тектонския и/или климатичния режим на подхранващата провинция. Най-забележителна обаче е появата в разреза на следи от подводни свлачища (slumps) и плъзгания (slides), както и на други доказателства за раннодиагенетична деформация (например, специфични интракласти в пластове с хетеролитна и нодуларна текстура).

Получените резултати за изследваните седименти насочват към хомоклинален модел на триаската карбонатна рампа, но с ясни белези за диференцирано (т.е. обхващащо определена площ) дистално устръмяване през Илирския подвек. Причините за тази локална промяна в градиента на платформата могат да бъдат свързани принципно с три контролиращи фактора (вж. Burchette, Wright, 1992): а) унаследена топография; б) ограничена синседиментационна тектонска активност; в) повисоки темпове на утайконатрупване в проксималните части на рампата. В дадения случай следва да се изключи категорично влиянието само на първия фактор, поради обстоятелството, че триаските карбонатни скали, изграждащи подложката на

Згориградския член, имат приблизително еднаква дебелина във всички разрези. Един допълнителен извод, който може да се направи въз основа на наличните данни е, че към края на Анизкия век в северния район е настъпила ускорена промяна в условията на седиментация, изразяваща се в относително бързо изплитняване на карбонатната рампа и формирането на комплекс от ограждащи плитчини. В косвена подкрепа на такова твърдение се явяват рязката литоложка долна граница и почти двойно по-малката дебелина на Милановската свита в пределите на Врачанския Балкан (в сравнение с разрезите около Искърския пролом).

Карбонатният периконтинентален Триас от Западните Балканиди показва най-близко сходство с т.нар. Мушелкалк от Южна Унгария (в планините Мечек и Вилани), чиято седиментология е детайлно изследвана от Török (1998). Конкретен паралел може да се прокара както по отношение на типа, възрастта и общата еволюция на карбонатната платформа, така и на обособените през различните епохи на Триаския период седиментационни обстановки. Същевременно се очертава аналогия и в принадлежността на цялата триаска последователност към един трансгресивно-регресивен цикъл от втори порядък, който се установява също така в Германския триаски басейн (вж. Aigner, Bachmann, 1992). В частност скалите на Згориградския член могат да бъдат корелирани с изохронните варовици и доломитни варовици, изграждащи горната част на Zuhány Limestone в Южна Унгария. Сходствата между двете литостратиграфски единици се изразяват в: доминирането на мадстоуни и биокластични вакстоуни, повишеното глинесто съдържание в част от седиментите, фосилната асоциация, наличието на петнеста текстура (образувана чрез непълна доломитизация), както и общата фациална интерпретация, включително ясните индикации за дистално устръмяване на карбонатната рампа.

Литература

- Чаталов, А. 2002. Вътрешнорампови карбонатни плитчини от средния триас в Северозападна България. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 63, 1–3, 3–20.
- Aigner, T., G. Bachmann. 1992. Sequence-stratigraphic framework of the Germanic Triassic. – *Sediment. Geol.*, 80, 1, 115–135.
- Benatov, S., K. Budurov, E. Trifonova, L. Petrunova. 1999. Parallel biostratigraphy on micro- and megafauna and new data about the age of the Babino Formation (Middle Triassic) in the Iskur Gorge, Western Stara Planina Mountains. – *Geologica Balc.*, 29, 3–4, 31–38.
- Burchette, T. P., V. P. Wright. 1992. Carbonate ramp depositional systems. – *Sediment. Geol.*, 79, 1, 3–57.
- Čatolov, G. 1988. Ladinian-Karnian terrigenous invasion and the bifurcation of the Triassic carbonate platform in Bulgaria. – *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 41, 11, 99–102.
- Read, J. F. 1982. Carbonate platforms of passive (extensional) continental margins: types, characteristics and evolution. – *Tectonophysics*, 81, 3–4, 195–212.
- Török, Á. 1998. Controls on development of Mid-Triassic ramps: examples from southern Hungary. – In: Wright, V. P., T. P. Burchette (Eds.). *Carbonate Ramps*. Geol. Soc. London, Spec. Publ., 149, 339–367.
- Tronkov, D. 1976. Triassische Ammoniten-Sukzessionen im Westlichen Balkangebirge in Bulgarien. – *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 29, 9, 1325–1328.
- Tronkov, D. 1993. Triassic carbonate buildups in West Bulgaria. – *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 46, 11, 77–80.