



New data for the ammonite zonation of the Barremian Stage in a part of Northeastern Bulgaria

Нови данни за амонитното зонирание на баремския етаж в част от СИ България

Marin Ivanov, Vyara Idakieva
Марин Иванов, Вяра Идакиева

Sofia University "St. Kl. Ohridski", Department Geology and Paleontology;
 E-mail: mivanov@gea.uni-sofia.bg; idakieva@gea.uni-sofia.bg

Abstract. On the base of a new ammonite findings and taxonomic revision of already published taxa, a new ammonite zonation of the Barremian Stage in NE Bulgaria is proposed. The following zones are established: in Lower Barremian – *Taveraidiscus hugii* Zone, *Kotetishvilia compressissima* Zone and *Coronites darsi* Zone (with *Heinzia caicedi* Subzone); in the lower parts of the Upper Barremian – *Toxancyloceras vandenheckii* Zone (with *Barrancyloceras barremense* Subzone) and *Gerhardtia sartousiana* Zone. The presence of *Kotetishvilia nicklesi* and *Nicklesia pulchella* zones is not evidenced up to now.

Key words: Lower Cretaceous, Barremian, ammonites, biostratigraphy, Northeastern Bulgaria.

Амонитното зонирание на баремския етаж в България се основава на конкретни изследвания на амонитните последователности предимно в Североизточна България проведени през 60-те и 70-те години на миналия век (Nikolov, 1965; Бресковски, 1966; Николов, 1969; Димитрова и др., 1972; Breskovski, 1975). Зоналната схема за горния баремски подетаж е детайлизирана в средата на 90-те години (Иванов, 1995). Зоналното поделение на етажа досега се базира на вертикалното разпространение на хетероморфни амонити (*Crioceratites*, *Imerites*, *Colchidites*) и на представители на *Desmoceratidae* и *Holcodiscidae*.

Проведените нови проучвания в стратотиповата област и други ключови разрези в Югоизточна Франция, Швейцария, Испания и Северна Африка през последните 15 години промениха съществено възгледите за зоналното поделение на баремския етаж. Корекциите на стратиграфското разпространение на видовете използвани като индекси на амонитни зони до 1990 г. и новите таксономични възгледи и ревизии за представителите на *Pulchellidae*, *Holcodiscidae*, *Desmoceratidae* и *Ancyloceratidae* мотивират тези съществени промени (Vermeulen, 1998; Company et al., 2008; и др.). Зоналната схема на баремския етаж е дискутирана на редица работни срещи от 1990 до 2004 г. от долнокредния амонитен тим („Kilian Group“). Утвърди се мнението, че видове от сем. *Pulchellidae* имат най-съществена роля за амонитното зонирание на долния и части от горния

баремски подетаж. Подбрани видове от други родове също се ползват като зонални индекси (Reboulet, Hoedemaker 2006, с литературната справка).

Новите таксономични виждания и нивото на детайлизация на амонитната подялба на баремския етаж в Тетиската област провокираха нашите изследвания на етажа в Североизточна България. Проучванията са проведени в осем подбрани разрези, които попадат в обхвата на Разградската свита в последователностите над Башбунарския член. Резултатите се базират на амонитна колекция от над 1500 екземпляра с отлична запазеност, събрана от 2006 до 2008 г. послойно в разрезите.

В най-горните части на хотривския етаж ние установяваме амонитната зона *Pseudothurmannia ohmi* (= *P. angulicostata* в смисъла на Николов, 1969, Nikolov, 1987) и нейната най-горна подзона *Pseudothurmannia picteti*. Долната граница на баремския етаж поставяме по изчезването на представителите на р. *Pseudothurmannia* и появата на *Taveraidiscus hugii*.

В основата на баремския етаж индикираме зона *Taveraidiscus hugii*. Заедно с индексния вид в нея се срещат още *Taveraidiscus intermedius*, *T. heeri*, *Acrioceras tabarelli* както и представители на *Crioceratites*, *Paraspiticerias*, *Discoideilia*, *Torcapella* и *Desmoceratidae*. Горната граница на зоната не е характеризирана тъй като не е установен видът *Kotetishvilia nicklesi*. Зоната е индикирана

в разрезите при гр. Разград, с. Калино, с. Избул и северно от с. Памукчи. В разреза при с. Калино долните части на зоната са кондензирани заедно с части на зона *Pseudothurmannia ohmi*.

В интервала над зона *Taveraidiscus hugii* амонитните находки са много редки и липсват доказателства за присъствието на отделените в други части на Тетиската област зони *Kotetishvilia nicklesi* и *Nicklesia pulchella*. Възможно е те да попадат в барен-интервал или да са с много малка дебелина (както в разрезите в Мароко например – Company et al., 2008) в рамките на един или няколко пласта. В тези скални последователности са необходими допълнителни проучвания.

Над този интервал е доказано присъствието на зона *Kotetishvilia compressissima*. Долната ѝ граница се маркира от първата поява на индексния вид. Характерни за зоната са и *Moutoniceras nodosum*, *Avramidiscus gastaldianus*. В някои от разрезите масово присъстват представители на *Desmoceratidae* и единични представители на *Holcodiscus* и *Crioceratites*. В горните части на зоната се появява и *Moutoniceras moutonianum*. Горната граница на зоната не е прецизирана тъй като индексът на следващата зона *Coronites darsi* е установен с единични находки. Зоната *K. compressissima* е разпозната в разрезите при гр. Разград, при с. Недоклан, с. Мортагоново и с. Брестак.

Зоната *Coronites darsi* се дефинира като интервал от изчезването на *Kotetishvilia compressissima* до появата на *Toxancyloceras vandenheckii*. Индексният вид е рядък, но присъствието на *Heinzia caicedi* – вид характерен за едноименната подзона доказва средните части на зоната. Подзона *Heinzia caicedi* и респективно зона *Coronites darsi* са установени в разрезите при с. Не-

доклан, Мортагоново и Брестак. В зоната се срещат още *Moutoniceras moutonianum*, *Holcodiscus perezianus* и представители на *Desmoceratidae*.

Границата долен-горен барем в момента поставяме по появата на *Toxancyloceras vandenheckii*. Ниво с *Holcodiscus uhligi* засега в изследваните разрези не е установено. Зоната *Toxancyloceras vandenheckii* се доказва с присъствието на индексния вид. В горните ѝ части ясно се маркира интервал, в който са намерени *Barrancyloceras barremense* – индексен вид за едноименната подзона както и *Janusites janus*, *Camereiceras* sp. indet. и представители на *Acrioceras*, *Kotetishvilia* и *Desmoceratidae*. Присъствието на зоната е индикирано при с. Осенец и южно от гр. Разград („Големия юк“) и при Вълчи дол.

Зона *Gerhardtia sartoursiana* вероятно присъства в разреза при с. Брестак, в по-високите нива разкриващи се южно от селото в посока към Вълчи дол. Екземпляр публикуван от Димитрова през 1967 (Димитрова и др., 1972) принадлежи според нашата ревизия към вида *Gerhardtia sartoursiana*. В разреза западно от с. Недоклан зоната се доказва с *Kotetishvilia brevicostata* и *Pachyhemihoplites* sp. Горната граница на тази зона подлежи на уточняване.

В заключение, установените при това проучване амонитни зони се въвеждат за пръв път в България и съществено детайлизират амонитното зонално поделение на долния и основата на горния баремски подетаж.

Благодарности: Това изследване е проведено с финансовата подкрепа на УФ „Научни изследвания“ по проект 205/2008 г. „Биостратиграфия и събития в граничния интервал хотривски-баремски етаж в част от Североизточна България“.

Литература

Бресковски, С. 1966. Биостратиграфия на барема, южно от с. Брестак, Варненско. – *Тр. Геол. Бълг., сер. палеонт.*, 8, 71–125.

Димитрова, Н., Г. Чешитев, С. Бресковски. 1972. Стратиграфия на долната креда в част от Мизийската плоча източно от долината на р. Янтра въз основа на опорни профилирания. – *Год. ГУГ*, 16, 177–233.

Иванов, М. 1995. Стратиграфия на баремския и аптския етаж в южните части на Мизийската платформа в Централна Северна България. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 56, 1, 37–46.

Николов, Т. 1969. Стратиграфия на долната креда в част от Североизточна България. – *Изв. на Геол. инст. при БАН*, 18, 31–71.

Breskovski, S. 1975. Les zones et sous-zones ammonitiques dans l'étage Barremien en Bulgarie du Nord-Est. – *Geologica Balc.*, 5, 2, 47–66.

Company, M., J. Sandoval, L. M. Tavera et al. 2008. Barremian ammonite faunas from the western High Atlas, Morocco – biostratigraphy and palaeobiogeography. – *Cret. Res.*, 29, 9–26.

Nikolov, T. 1965. Étages, sous-étages et zones d'ammonites du Crétacé inférieur en Bulgarie du Nord. Colloque sur le Crétacé inférieur (Lyon 1963). – *BRGM, Mémoires*, 34, 803–817.

Nikolov, T. 1987. *The Mediterranean Lower Cretaceous*. S., Acad. Bulg. Sci., 150 p.

Reboulet, S., P. Hoedemaker. 2006. Report on the 2st International meeting of the IUGS lower Cretaceous ammonite working group, the “Kilian Group” (Neuchâtel, Switzerland, 8 September 2005). – *Cretaceous Res.*, 27, 712–715.

Vermeulen, J. 1998. Nouvelle biostratigraphie ammonitique du Barremien (pro parte) du Sud-Est de la France. – *C. R. Acad. Sci. Paris*, 327, 619–624.