

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 564.53:551.762.13 (470)

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РОДА *DUMORTIERIA* (GRAPHOCERATIDAE, AMMONOIDEA) В ВЕРХНЕТОАРСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ БАССЕЙНА БОЛЬШОГО КАВКАЗА

Д. А. Рубан

Южный федеральный университет

Род аммоноидей *Dumortieria* широко распространен в верхнетоярских отложениях (нижняя юра) осадочного бассейна Большого Кавказа. Ревизия ранее накопленной информации позволяет оценить его региональное видовое разнообразие в 17 таксонов (*exigua*, *explanata*, *falcofila*, *radians*, *latescens*, *levesquei*, *moorei*, *munieri*, *pseudoradiosa*, *radiosa*, *rhodanica*, *signata*, *prisca*, *striatulocostata*, *subundulata*, *suevica*, *tabulata*). По разнообразию и видовому составу представители *Dumortieria* Большого Кавказа сходны с таковыми Западной Европы, что свидетельствует о наличии широких палеобиогеографических связей этих регионов в конце ранней юры. Наличие таких связей объясняется совпадением глобального подъема уровня моря с трансгрессией Кавказского моря.

The ammonite genus *Dumortieria* is widely distributed in the Upper Toarcian deposits (Lower Jurassic) of the sedimentary basin of the Greater Caucasus. Revision of the earlier collected data permits to evaluate its species diversity as 17 taxa (*exigua*, *explanata*, *falcofila*, *radians*, *latescens*, *levesquei*, *moorei*, *munieri*, *pseudoradiosa*, *radiosa*, *rhodanica*, *signata*, *prisca*, *striatulocostata*, *subundulata*, *suevica*, *tabulata*). Diversity and species composition of *Dumortieria* from the Greater Caucasus are similar to those of Western Europe, which suggests wide palaeobiogeographical connections of these regions at the end of the Early Jurassic. These connections can be explained by coincidence of the global sea-level rise with the transgression of the Caucasian Sea.

Ключевые слова: аммоноидеи; разнообразие; палеобиогеографические связи; Большой Кавказ; нижняя юра.

Keywords: ammonites; diversity; palaeobiogeographical connections; Greater Caucasus; Lower Jurassic.

Род юрских аммоноидей *Dumortieria* является одним из ярких представителей семейства *Graphoceratidae* и характеризуется большим количеством видов [1]. Широкая встречаемость в узком стратиграфическом интервале делает этот род важным для расчленения отложений верхнетоярского подъяруса и выделения зон по принадлежащих к нему индекс-видам [2, 3]. В осадочном бассейне Большого Кавказа (рис. 1) находки *Dumortieria* весьма многочисленны в целом ряде структурно-фациальных зон (Лабино-Малкинской, Архыз-Гузерицкой, Дигоро-Осетинской, Агвали-Хивской и др.), что позволяет уверенно выделять здесь зону *Dumortieria pseudoradiosa* (предпоследняя зона тоарского яруса) [4]. В настоящей работе делается попытка обобщить информацию о видах вышеобозначенного рода, установленных в нижней юре Большого Кавказа, а также сопоставить ее с данными по юго-востоку Франции, где *Dumortieria* изучены наиболее полно [1].

В верхнетоярских отложениях бассейна Большого Кавказа найдено большое количество видов *Dumortieria*. Ревизия имеющихся литературных данных [4–8] позволяет обозначить присутствие следующих таксонов: *D. bleicheri* Benecke, *D. brancoi* Buckman, *D. exigua* Buckman, *D. explanata* Buckman, *D. falcofila* (Quenstedt), *D. guendershofensis* Haug, *D. latescens* Buckman, *D. levesquei* (d'Orbigny), *D. moorei* Lycett, *D. munieri* (Haug), *D. nicklesi* Benecke, *D. pseudoradiosa* (Branco), *D. radiosa* (Seebach), *D. rhodanica* (Haug), *D. signata* Buckman, *D. sparsicostata* Haug, *D. striatulocostata* (Quenstedt), *D. subundulata* (Branco), *D. suevica* Haug, *D. tabulata* (Buckman). Кроме того, из числа экземпляров, идентифицированных с некоторой неопределенностью, следует отметить *D. cf. costula* (Reinecke). К числу аналогичных находок относятся также *D. cf. bleicheri* Benecke, *D. cf. brancoi* Buckman, *D. cf. guendershofensis* Haug, *D. cf. levesquei* (d'Orbigny), *D. cf. moorei* Lycett, *D. cf. munieri* (Haug), *D. cf. pseudoradiosa* (Branco). Однако они дублируют однозначно идентифицированные таксоны, отмеченные выше, а потому не учитываются в настоящем анализе видового разнообразия. Из перечисленных выше видов, известных из бассейна Большого Кавказа, *D. bleicheri* Benecke, *D. brancoi* Buckman и *D. nicklesi* Benecke входят в группу *D. subundulata* (Branco),

D. guendershoffensis Haug является морфотипом *D. radians* (Reinecke), а *D. sparsicostata* Haug является морфотипом *D. prisca* Buckman [4]. Неисключено также, что в качестве *D. cf. costula* (Reinecke) описан вид, относимый к *Pleydellia* (*Cotteswoldia?*) *costula* Reinecke [4]. Корректируя на основании этих соображений данные о представителях рассматриваемого рода в верхнетоарских отложениях бассейна Большого Кавказа, его региональное видовое разнообразие может быть оценено в 17 таксонов.

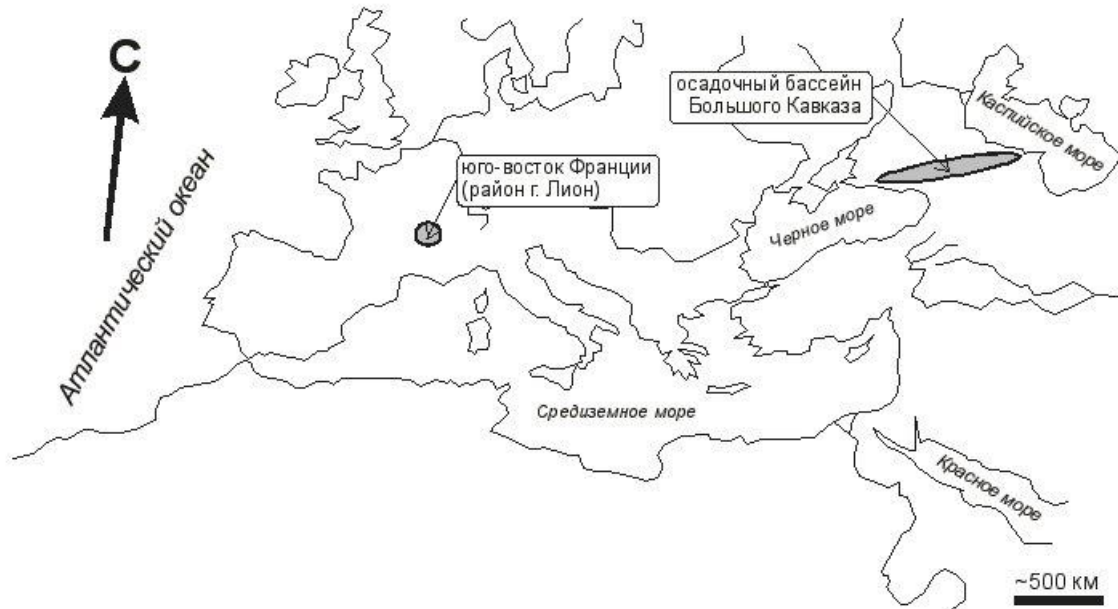


Рис. 1. Географическое расположение рассматриваемых в статье регионов

Из верхнетоарских отложений юго-востока Франции (район г. Лион) известны следующие виды: *D. aequicostata* Seyed-Emami, *D. aff. arenaria* Buckman, *D. aff. evolutissima multicostata* Prinz, *D. exigua* Buckman, *D. explanata* Buckman, *D. insignisimile* (Brauns), *D. aff. insignisimile* (Brauns), *D. irregularis* Stolley, *D. kochi* Benecke, *D. aff. kochi* Benecke, *D. latumbilicata* Geczy, *D. leesbergi* Branco, *D. levesquei* (d'Orbigny), *D. meneghinii* (Zittel), *D. moorei* (Lycett) *D. multicostata* Buckman, *D. munieri* (Haug), *D. prisca* Buckman, *D. pseudoradiosa* (Branco), *D. radians* (Reinecke), *D. regularis* Buckman, *D. rhodanica* (Haug), *D. striatulocostata* (Quenstedt), *D. subundulata* (Branco), *D. tabulata* (Buckman), *D. taramellii* (Fucini) [4]. Общее видовое разнообразие рассматриваемого рода составляет здесь 24 таксона (виды, идентифицированные с неопределенностью и имеющие однозначно идентифицированные аналоги, исключены из подсчета). Как можно увидеть, количество видов рода *Dumortieria* в сравниваемых регионах является одинаково высоким. Из 17 видов, известных из верхнетоарских отложений бассейна Большого Кавказа, присутствие 11 видов (т.е., 65%), как минимум, установлено в одновозрастных толщах юго-востока Франции.

Следует также добавить, что ряд видов из бассейна Большого Кавказа являются характеристическими для верхнего тоара Западной Европы, включая *D. levesquei* (d'Orbigny), *D. munieri* (Haug), *D. Pseudoradiosa* (Branco), *D. radians* (Reinecke), *D. Radiosa* (Seebach), *D. rhodanica* (Haug), *D. sparsi-costata* (Haug) и *D. striatulocostata* (Quenstedt) [2].

Сравнимое видовое разнообразие и сходство видовой ассоциации рода *Dumortieria* двух весьма удаленных регионов (рис. 1) позволяет предполагать наличие устойчивых палеобиогеографических связей между мо-

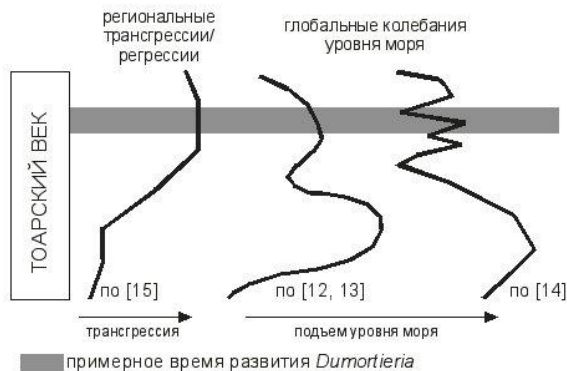


Рис. 2. Региональные трансгрессии /регрессии и глобальные колебания уровня моря в тоарском веке

рями Кавказа и Западной Европы. Это хорошо согласуется с представлениями о достаточно низкой глобальной палеогеографической дифференциации в конце ранней – начале средней юры [9]. Имеющиеся палеотектонические реконструкции показывают, что сравниваемые в настоящей работе регионы располагались на большом расстоянии друг от друга [10] и, возможно, даже разделялись тектоническими барьерами, связанными с реорганизацией т.н. «малых» океанов к западу от Неотетиса [11]. Однако глобальный уровень моря в позднем тоаре испытал некоторый подъем [12–14], что параллелизовалось с мощной трансгрессией Кавказского моря [15] (рис. 2). Путь для миграции аммонитов вдоль северной периферии Тетической области [16] был, таким образом, открыт, что и способствовало проникновению в бассейн Большого Кавказа западноевропейских видов.

На основании вышесказанного может быть сделан общий вывод о том, что видовое разнообразие аммонитов рода *Dumortieria* в верхнетюрских отложениях бассейна Большого Кавказа достигает 17 таксонов. На основании анализа разнообразия и видового состава рода предполагаются широкие палеобиогеографические связи этого региона с Западной Европой. Перспективы дальнейшего изучения рода *Dumortieria* в верхнетюрских отложениях Большого Кавказа связаны, в частности, с дополнительным сбором и обстоятельной ревизией палеонтологического материала из расположенных в этом регионе местонахождений юрской фауны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rulleau L. Les Graphoceratidae du Toarcien supérieur et de l'Aalénien de la région lyonnaise. Usine du Val d'Azergues, 1995. 69 p.
2. Alméras Y., Atrops F., Bassoulet J.-P. et al. Biostratigraphie du Jurassique ouest-européen et méditerranéen: zonations parallèles et distribution des invertébrés et microfossiles // Bulletin du Centre Recherche Elf Exploration et Production. 1997. N 17. P. 1–440.
3. Ogg J.G., Ogg G., Gradstein F.M. The Concise Geologic Time Scale. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 177 p.
4. Ростовцев К.О., Агаев В.Б., Азарян Н.Р. и др. Юра Кавказа. СПб.: Наука, 1992. 192 с.
5. Станкевич Е.С. Аммониты юрских песчано-глинистых отложений Северо-Западного Кавказа. М.; Л.: Наука, 1964. 100 с.
6. Казакова В.П. Ааленский ярус, его расчленение и границы. М.: МГУ, 1984. 205 с.
7. Ростовцев К.О., Крымгольц Н.Г. Аммоноидеи нижней и средней юры Кавказа // Атлас руководящих групп фауны мезозоя Юга и Востока СССР. СПб.: Недра, 1992. С. 32–55.
8. Топчишвили М.В., Ломинадзе Т.А. Аммонитовые зоны нижнеюрских отложений Кавказа // Стратиграфия и седиментология нефтегазоносных бассейнов. 2007. № 1. С. 3–19.
9. Westermann G.E.G. Marine faunal realms of the Mesozoic: review and revision under the new guidelines for biogeographic classification and nomenclature // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2000. Vol. 163. P. 49–68.
10. Golonka J. Plate tectonic evolution of the southern margin of Eurasia in the Mesozoic and Cenozoic // Tectonophysics. 2004. Vol. 381. P. 235–273.
11. Stampfli G.M., Borel G.D. A plate tectonic model for the Paleozoic and Mesozoic constrained by dynamic plate boundaries and restored synthetic oceanic isochrons // Earth and Planetary Science Letters. 2002. Vol. 196. P. 17–33.
12. Hallam A. A re-evaluation of Jurassic eustasy in the light of new data and the revised Exxon curve // Sea-Level Changes – An Integrated Approach. SEPM Special Publication. 1988. N 42. P. 261–273.
13. Hallam A. A review of the broad pattern of Jurassic sea-level changes and their possible causes in the light of current knowledge // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2001. Vol. 167. P. 23–37.
14. Haq B.U., Al-Qahtani A.M. Phanerozoic cycles of sea-level change on the Arabian Platform // GeoArabia. 2005. Vol. 10. P. 127–160.
15. Ruban D.A. Jurassic maximum flooding surfaces in the Greater Caucasus Basin (Northern Neotethys) // Central European Geology. 2008. Vol. 51. P. 99–112.
16. Ruban D.A. The Palaeogeographic Outlines of the Caucasus in the Jurassic: The Caucasian Sea and the Neotethys Ocean // Geološki anali Balkanskoga poluostrva. 2006. Vol. 67. P. 1–11.

Поступила в редакцию 22.09.2011 г.

Принята к печати 26.06.2012 г.