

УДК: 551.762.33 (470.1/6)

О ВОЗМОЖНОСТИ ВЫДЕЛЕНИЯ В НИЖНЕМ КИМЕРИДЖЕ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ АММОНИТОВЫХ ЗОН СУБСРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ ШКАЛЫ

М.А. Рогов, В.М. Ефимов

Впервые для нижнего кимериджа центральных районов Русской плиты показано наличие аммонитов из семейств Oppliidae (Taramelliceratinae, *Metahaploceras wegelei*), Perisphinctidae (Ataxioceratinae, *Ataxioceras* cf. *hypselocyclum*) и Haploceratidae (Glochiceratinae, *Glochiceras (Lingulaticeras) crenosum*). При более детальном исследовании в дальнейшем это даст возможность создания для нижнего кимериджа изучаемой территории двух параллельных аммонитовых шкал — бореальной и субсредиземноморской.

Несмотря на то что впервые нижнекимериджские аммониты Русской плиты были описаны более 150 лет назад (d'Orbigny in Verneuil, Murchison, Keyserling [26]), зональная шкала для центральных районов изучаемой территории до сих пор практически не разработана.

Вопреки бытующему мнению наличие нижнего кимериджа на Русской плите было показано раньше, чем наличие верхнего. Когда С.Н. Никитин [9] предложил для всех слоев, выше оксфордских, название волжской формации, он относил к оксфорду (как аналог верхней части альтерновых слоев) и зону

Orpelia tenuilobata, которую подавляющее большинство исследователей рассматривали как нижнекимериджскую. С зоной *tenuilobata* сопоставлял верхнюю часть альтерновых слоев и К.О. Милашевич [8].

Через несколько лет А.П. Павловым [10, 11, 27] в Поволжье были открыты верхнекимериджские отложения (изученный им разрез Городищ до сих пор остается самым полным разрезом кимериджа в европейской части России). Из-за находки аммонита, близкого к *Amoeboceras alternans*, А.П. Павловым сначала было сделано предположение об отсутствии собственно нижнекимериджских отложений на Рус-

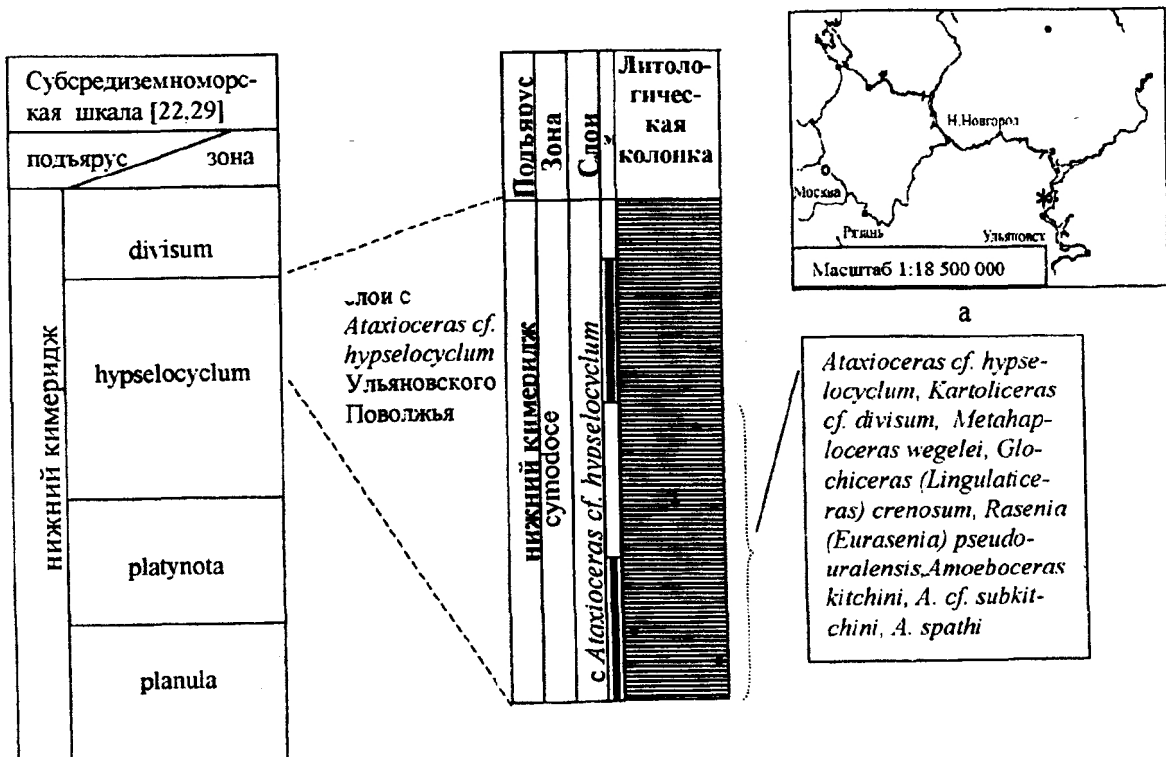


Рис. 1. Слой с *Ataxioceras* cf. *hypselocyclum* Ульяновского Поволжья:

а — расположение разреза (отмечено звездочкой); б — корреляция с субсредиземноморской шкалой нижнего кимериджа и положение в разрезе слоев с *Ataxioceras* cf. *hypselocyclum*

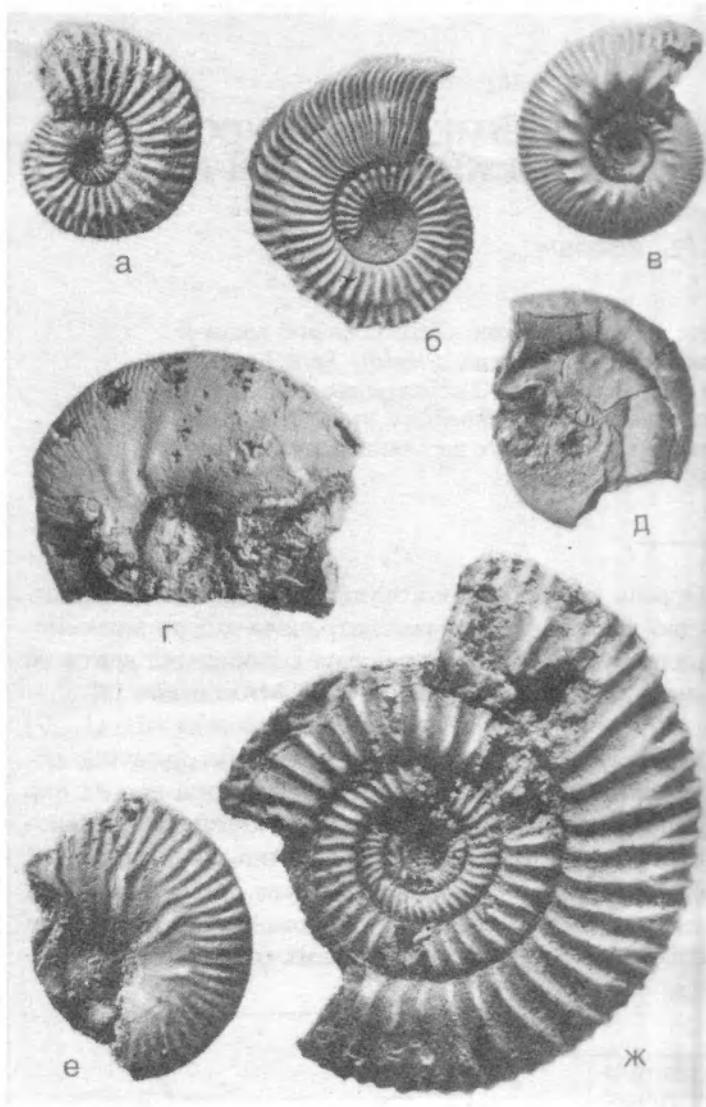


Рис. 2. Аммониты из слоев с *Ataxioceras hypselocyclus* Ульяновского Поволжья; все изображены в натуральную величину: а — *Amoeboceras (Amoebites) kitchini*; экз. № МК 15; б — *A. (A.) cf. spathi*; экз. № МК 3; в — *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis*; экз. УПИМ № 12; г — *Alaxioceras cf. hypselocyclus*; экз. УПИМ № 15; д — *Glochiceras (Lingulaticeras) crenosum*; экз. УПИМ № 16; е — *Metahaploceras wegelei*; экз. УПИМ № 14; ж — *Kartoliceras ex gr. divisum*; экз. № МК 7. Аммониты с № МК... хранятся на кафедре палеонтологии Геологического факультета МГУ, с обозначением УПИМ — в Ундоровском палеонтологическом музее

ской плите [27], однако в дальнейшем [28] он пришел к выводу о соответствии верхней части альтерновых слоев нижнему кимериджу. Как аналогии нижнего кимериджа верхнюю часть слоев с *S. alternans* рассматривал А.М. Жирмунский [2], а тремя годами позже А.Н. Розанов [13] уже все альтерновые слои считал кимериджскими. Последнее предложение, однако, не получило поддержки.

Дальнейшими исследованиями было показано довольно широкое распространение нижнекимериджских отложений в центральных районах Русской плиты. При этом аммониты нижнего кимериджа ни разу не изображались, и до недавнего времени в списках аммонитов приводились практически

только *Amoeboceras kitchini*, *Rasenia* и *Prorasenia* spp. [1, 4, 14]; гаплоцератины (*Oppelia* off. *tenuilobata*) упоминались реже [15].

С середины XX в. и по настоящее время для Русской плиты официально принято выделение нижнего кимериджа в виде слоев с фауной (слои с *Amoeboceras (Amoebites)* и *Prorasenia* или же слои с *Amoeboceras kitchini*), без разделения на зоны [3, 4, 12, 18, 25]. По степени детальности такое расчленение нижнего кимериджа отстает не только от западноевропейских шкал, но и от шкалы, предложенной для северных регионов России [5, 17]. Важным шагом для приведения степени детальности стратиграфического расчленения кимериджских отложений Русской плиты в соответствие с западноевропейским стали недавние совместные публикации отечественных и французских исследователей [20, 21]. Ими впервые разделены отложения зон *sumodoce* и *baylei* нижнего кимериджа и установлено наличие общих с Францией биогоризонтов; правда, аналоги верхних двух третей зоны *sumodoce* нижнего и *mutabilis* верхнего кимериджа в разрезах Ульяновского Поволжья установлены не были.

Новые перспективы в расчленении и корреляции нижнекимериджских отложений Ульяновского Поволжья появились в связи с открытием необычного комплекса аммонитов, содержащего как тетические, так и бореальные элементы.

На берегу р. Волги в районе Каменного оврага (граница Ульяновской обл. и Татарстана, рис. 1, а) из серых известковистых глин в небольшой антиклинальной складке были собраны нижнекимериджские аммониты. Этот комплекс содержал как типично бореальные формы — *Amoeboceras (Amoebites) kitchini* (рис. 2, а), *A. (A.) cf. subkitchini* (рис. 2, б), *A. (A.) spathi*, *Rasenia (Eurasenia) pseudouralensis* (рис. 2, в), так и тетические — *Ataxioceras cf. hypselocyclus* (рис. 2, г), *Kartoliceras ex gr. divisum* (рис. 2, ж), *Glochiceras (Lingulaticeras) crenosum* (рис. 2, д), *Metahaploceras wegelei* (рис. 2, е). При этом находка *Ataxioceras cf. hypselocyclus* свидетельствует о наличии отложений, эквивалентных по крайней мере части субсредиземноморской зоны *hypselocyclus* (что соответствует средней части зоны *sumodoce* суббореальной шкалы), а *Kartoliceras ex gr. divisum* в Западной Европе встречаются в одноименной зоне, приблизительно соответствующей самым верхам *sumodoce*. Это может быть объяснено тем, что верхняя часть нижнекимериджских слоев [20, 21], по-видимому, отсутствует на ограниченном участке разреза или же связано с редкостью находок аммонитов.

Мощность слоя, из которого происходят указанные аммониты, невелика (менее 2 м), и комплекс можно, с некоторыми оговорками, рассматривать как разновозрастный. Из-за особенностей строения обнажения (складка на пологом берегу реки) можно указать лишь примерное его положение в разрезе. По данным А.Г. Олферьева (устное сообщение), в

этом районе нижний кимеридж залегает на келловее, причем примерно в 5 м от основания кимериджских отложений проходит маркирующий горизонт сланцев, под которым был найден зональный вид *Rasenia snyderi*. Наиболее вероятно, что слои с *Ataxioceras* cf. *hypselocyclum* расположены в этом промежутке. Присутствие в комплексе *Ataxioceras* cf. *hypselocyclum* и *Kartoliceras* ex gr. *divisum* свидетельствует о том, что он приблизительно соответствует верхней части зоны *hypselocyclum*. Правда, сама зональная форма характерна для фаунистического горизонта примерно в средней части зоны [19], но изображенный экземпляр, возможно, следует сблизить с подвидом *Ataxioceras hypselocyclum semistriatum*, характеризующим более высокий биогоризонт. Находка *Glochiceras (Lingulaticeras) crenosum* также свидетельствует о соответствии данной толщи верхней части зоны *hypselocyclum*, где эти аммониты впервые появляются.

Наиболее вероятным представляется проникновение этих форм на Русскую плиту с запада. В Польше, через которую в Среднерусское море попадали западноевропейские виды аммонитов, в нижнем кимеридже в большом количестве встречаются *Ataxioceras*, *Metahaploceras* (в том числе *M. wegelei*), *Glochiceras* [23]. Более того, в Польше (в ее платформенной части) выделяются стандартные зоны субсредиземноморской шкалы. Правда, не исключено, что эти аммониты мигрировали с Кавказа, откуда указывались (к сожалению, не изображенные) *Glochiceras crenosum*, *Ataxioceras* sp., *Taramelliceras* spp. [16].

Выводы

Проникновение теплолюбивых аммонитов в бореальные и даже арктические бассейны в первой

половине кимериджа уже не раз отмечалось исследователями [6, 7] и обычно связывалось с нивелировкой температурных режимов между соседними акваториями. Представленные данные показывают, что последствия этого выравнивания температур оказал большое влияние на формирование кимериджских аммонитовых сообществ Среднерусского моря.

Одновременно с экспансией тетических аммонитов на север представители арктических и бореальных групп стали осваивать южные регионы. В самом начале кимериджа *Amoeboceras* ex gr. *bauhi* через Польшу (где в подошве кимериджа выделяются слои с *Amoeboceras* [24]) проникли в Западную Европу; самые южные находки этих аммонитов (оставшиеся, к сожалению, неизображенными) указываются из Северного Ирака [22].

Следует отметить, что в большинстве случаев эти "пришельцы" из других палеобиогеографических областей обитали в новых для себя обстановках течение лишь сравнительно коротких отрезков времени [7], и это открывает возможность для их использования при инфразональных бореально-тетических корреляциях.

Слои с *Ataxioceras* cf. *hypselocyclum* Ульяновской Поволжья, по-видимому, коррелируются с верхней частью зоны *hypselocyclum* субсредиземноморской шкалы (рис. 1, б). Дальнейшие находки представителей тетических групп аммонитов в кимеридже Русской плиты, кроме уточнения корреляции бореальной и субсредиземноморской шкал, могут быть перспективными для создания, по крайней мере, пределах некоторых регионов двух параллельных зональных шкал.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимов П.А. Юрская система // Геология СССР. Т. 4. Центр Европейской части СССР. Геологическое описание. М., 1971. С. 373—416.
2. Жирмунский А.М. О возрасте русских слоев с *Cardioceras alternans* // Зап. Геол. Отд. Имп. о-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. IV. 1915. С. 1—36.
3. Зональная стратиграфия фанерозоя СССР. М., 1991. 158 с.
4. Зоны юрской системы СССР. Л., 1982. 191 с.
5. Кимериджский и волжский ярусы севера СССР. Л., 1984. 224 с.
6. Месежников М.С., Алексеев С.Н. О таксономическом ранге и географическом распространении *Prorasenia Schindewolf, 1925 (Ammonitina, Perisphinctidae)* // Тр. ВНИГРИ. 1974. Вып. 350. С. 142—153.
7. Месежников М.С., Сакс В.Н., Шульгина Н.И. О влиянии средиземноморских и тихоокеанских фаун на формирование позднеюрских комплексов головоногих моллюсков Арктики // Ann. Inst. Publ. Hung. 1971. Vol. 5 Fasc. 2. С. 557—565.
8. Милашевич К.О. Геологические исследования, проведенные летом 1878 года в юго-западной части Костромской губернии // Мат-лы для геологии России. 1881. Т. 1 С. 131—198.
9. Никитин С.Н. Юрские образования между Рыбинском, Мологою и Мышкиным // Мат-лы для геологии России. 1881. Т. 10. С. 201—331.
10. Павлов А.П. Нижневолжская юра // Зап. Им. Минер. о-ва. Сер. 2. 1884. Ч. 19. С. 84—152.
11. Павлов А.П. Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* Восточной России // Геол. Ком. Тр. 1886. Т. 2, № 91 с.
12. Решения Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. Л., 1955.
13. Розанов А.Н. К вопросу о возрасте альтерновских слоев средней России (по поводу статьи А.М. Жирмунского)

го "О возрасте русских слоев с *Cardioceras alternans*") // Изв. Геол. Ком. 1918. Т. 37, № 9, 10. С. 629—647.

14. *Сазонов Н.Т.* Стратиграфия юрских и меловых отложений Русской платформы // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1953. Т. 28, вып. 5. С. 71—100.

15. *Сазонов Н.Т.* Юрские отложения центральных областей Русской платформы. Л., 1957. 155 с.

16. *Сахаров А.С.* Бореальные элементы в стратиграфической схеме верхней юры и неокома Северо-Восточного Кавказа // Стратиграфия фанерозоя нефтегазоносных регионов России. СПб., 1993. С. 146—156.

17. Стратиграфия юрской системы Севера СССР. М., 1976. 436 с.

18. Унифицированная стратиграфическая схема юрских отложений Русской платформы. СПб., 1993.

19. *Atrops F.* La sous-famille des *Ataxiocerartinae* (Ammonitina) dans le Kimmeridgien inferieur du Sud-Est de la France. Systematique, evolution, chronostratigraphie des genres *Orthosphinctes* et *Ataxioceras* // Doc. Lab. Géol. Lyon. 1982. N 83. P. 5—463.

20. *Hantzpergue P., Baudin F., Mitta V.* et al. Le Jurassique superieur du bassin de la Volga: biostratigraphie des faunes d'ammonites et correlations avec les zonations standards europeennes // C. R. Acad. Sci. Paris. Sér. II a. 1998. T. 326. P. 633—640.

21. *Hantzpergue P., Baudin F., Mitta V.* et al. The Upper Jurassic of the Volga basin: ammonite biostratigraphy and occurrence of organic-carbon rich facies. Correlations between

boreal-subboreal and submediterranean provinces // Crasquin-Soleau S., Barrier E. (eds). Peri-Tethys Memoir 4: Epicratonic basins of Peri-Tethyan platforms // Mem. Mus. nat. Hist. nat. 1998. T. 1 79. P. 9—33.

22. *Howarth M.K.* Tithonian and Berriasian ammonites from the Chia Gara Formation in Northern Iraq // Palaeontology. 1992. Vol. 35, pt. 3. P. 597—655.

23. *Malinowska L.* Lower Kimmeridgian biostratigraphy in Poland // Biul. Inst. Geol. 1988. № 359. Geology of Poland. Vol. 8. P. 43—60.

24. *Matyja B.A., Wierzbowski A.* The quest for a unified Oxfordian/Kimmeridgian boundary implications of the ammonite succession at the turn of the *Bimammatum* and *Planula* Zones in the Wielun Upland, Central Poland // Acta geol. Pol. 1997. Vol. 47. N 1—2. P. 77—105.

25. *Mesezhnikov M.S.* Kimmeridgian // Geol. Soc. Amer. Spec. Pap. 223. 1988. P. 45—50.

26. *Murchison R., Verneul E., Keyserling A.* Geologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural. Vol.2. Paleontologie. Londres. Paris, 1845. 504 p.

27. *Pavlov A.* Note sur l'histoire de la faune Kimmeridgienne de la Russie // Bull. Soc. Natur. Moscou. 1886. N 1. P. 227—240.

28. *Pavlov A., Lamplugh G.* Argiles de Speeton et leurs equivalents // Bull. Soc. Natur. Moscou. 1892. T. 5. P. 214—276.

Геологический ин-т РАН, Москва
Ундоровский палеонтологический музей, с. Ундоры

Поступила в редакцию
28.05.01

ON THE POSSIBILITY TO ESTABLISH ZONES OF SUBMEDITERRANEAN AMMONITE SCALE IN LOWER KIMMERIDGIAN OF RUSSIAN PLATFORM

M.A. Rogov, V.M. Efimov

The ammonites from families Oppeliidae (*Metahaploceras wegelei*), Perisphinctidae (*Ataxioceras* cf. *hypselocyclum*) and Haploceratidae (*Glochiceras (Linguloceras) crenosum*) were found in Lower Kimmeridgian of the central parts of the Russian Platform for the first time. These finds will permit to establish in boreal area some zones of the Submediterranean scale.