

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
МОЛОДЕЖНАЯ СЕКЦИЯ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ТЕКТОНИЧЕСКОГО КОМИТЕТА
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКИ И МИНЕРАЛОГИИ СО РАН
ФЦП "ИНТЕГРАЦИЯ"

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ

**Материалы
молодежной школы- конференции**

**XXXVII
Тектонического совещания**

20-22 апреля 2004 года

МОСКВА
ГЕОС

ной солености, открывавшийся на юг при этом в районе с. Верхоречье существовала депрессия, заполняемая обломочными отложениями, сносимых с юга. На север происходило обмеление бассейна, что выразилось в уменьшении мощности отложений в этом направлении и смена характера осадконакопления. В валанжинское время бассейн заканчивался южнее г. Кизил-Чигир, в раннем готериве - южнее г. Б. Кермен. На протяжении всего рассматриваемого отрезка времени в бассейне существовали локальные, незначительные источники сноса (дайки базальтов, массивы диоритов и другие подводные поднятия).

В заключении хотелось бы выразить благодарность организаторам конференции за предоставление возможности участия в ней, а также всех, кто способствовал появлению этой работы: П.А. Фокину, Е.Ю. Барабошкину и А.М. Никишину.

Литература

1. Барабошкин Е.Ю., Янин Б.Т. Корреляция валанжинских отложений Юго-Западного и центрального Крыма // Очерки геологии Крыма. М.: Изд-во МГУ. 1997. С. 4-26.
2. Барабошкин Е.Ю. Биостратиграфическое расчленение готеривских отложений междуречья Бодрак-Кача // Очерки геологии Крыма. М.: Изд-во МГУ. 1997. С.27-53.

М.А. Рогов

Аммониты рода *Gregoryceras* в оксфордских отложениях Центральной России и их значение для палеобиогеографических реконструкций

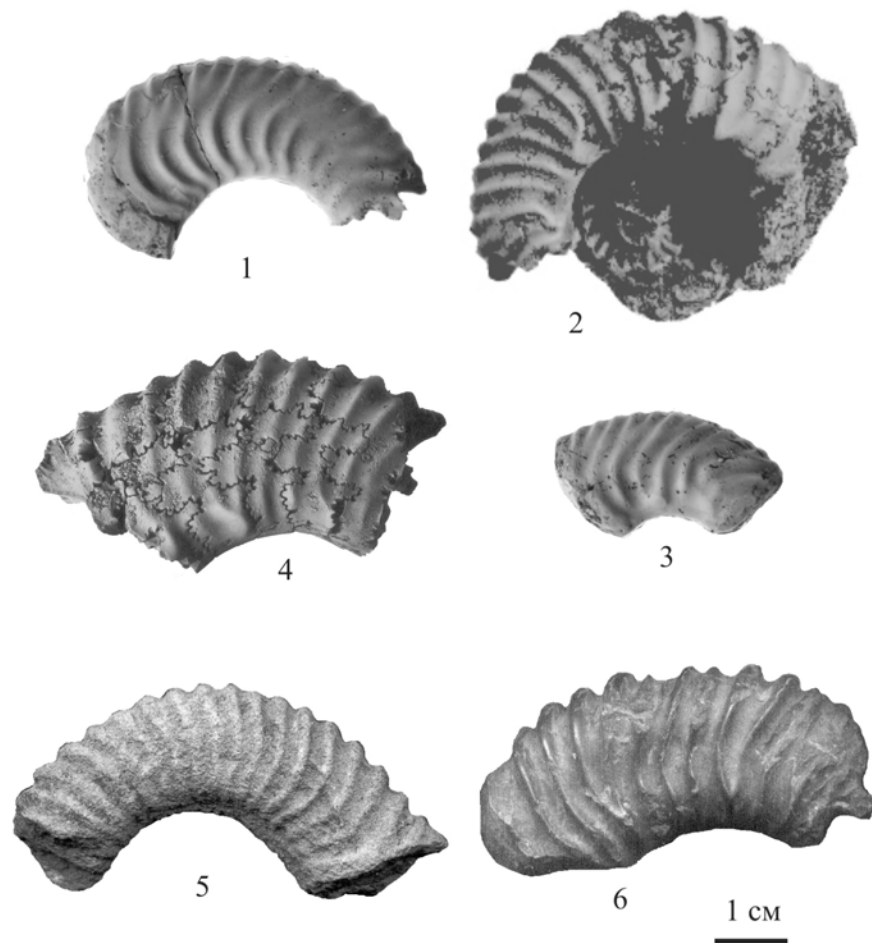
Представители рода *Gregoryceras* Spath, 1924 (Aspidoceratidae) являются типичными для Западной и Южной Европы, а также Южной и Центральной Америки. В то же время в подавляющем большинстве местонахождений этого возраста на Русской плите преобладают кардиоцератиды, иногда встречаются редкие перисфинктиды и единичные оппелииды. До последнего времени считалось, что род *Gregoryceras* отсутствует в оксфорде Центральной России [9]. В то же время из прилегающих с запада и юга районов - Польши, Туркмении, Крыма и Кавказа - находки грегорицерасов были хорошо известны [1, 6, 7, 15].

Геологический институт (ГИН) РАН, e-mail: mrogov@pisem.net

Аммониты рода *Gregoryceras* из Центральной России ранее несколько раз упоминались в литературе, однако эти сообщения основывались на находках, которые лишь с большой натяжкой можно отнести к рассматриваемому роду. Первое упоминание этих аммонитов было сделано Г.А. Траутшольдом [19, с.74: *Ammonites toucasianus*], однако описание или изображение не было приведено. Позднее В.П. Семёнов [5] в статье, посвящённой среднеоксфордским отложениям Центральной России, описал и изобразил *Peltoceras cf. transversarium*, происходящий из «оксфордской глины д.Денисовки Раненбургского уезда Рязанской области». Через несколько лет обломок аммонита, отнесённого к тому же виду, изобразил Д.И. Иловайский [13]. Однако изучение оригиналов В.П. Семёнова (кафедра исторической геологии С-ПбГУ, Санкт-Петербург, табл.1, фиг. 6) и Д.И. Иловайского (ГТМ им. В.И.Вернадского, Москва) показало, что по характеру скульптуры и узкому поперечному сечению эти формы надо скорее относить не к *Gregoryceras*, а к более древнему роду *Rursiceras*. Это замечание справедливо и для формы из оксфорда Днепровско-Донецкой области, изображённой А.А. Борисьяком [2; табл. 1, фиг. 5 здесь] как *Peltoceras cf. transversarium* - этот аммонит также принадлежит к *Rursiceras* (В.Дж.Аркелл [8] отметил, что этот экземпляр происходит из верхнекелловейского обнажения и скорее может относиться к *Rursiceras* sp. nov). Находка *Gregoryceras* из карьера завода Михайловцемент (Михайловский район Рязанской области) была также упомянута В.В. Митта [3]. Поскольку среднеоксфордские отложения в этом разрезе достоверно не установлены, не исключено, что эта форма также относится к *Rursiceras*.

Материал

В последние годы несколько экземпляров *Gregoryceras* (табл.1) было обнаружено в интервале верхней части зоны *densiplicatum* среднего-зоны *ilowaiskii* верхнего оксфорда в двух местонахождениях (Болошнёво, 54°29,34'N; 40°00,40'E; карьер Стойленского ГОК, 51°15,45' N; 37°43,40' E; описание приведено в [4]). Ранее эти находки вкратце упоминались [4, 17], но их изображения до сих пор не приводились. Представители *Gregoryceras* достаточно редко встречаются в изученных разрезах на фоне преобладания кардиоцератид и перисфинктид. Впрочем, в Субсредиземноморских разрезах (Швейцария) они также достаточно немногочисленны и составляют не более 1% находок аммонитов [10]. Хотя точное установление стратиграфической приуроченности грегорицерасов в разрезе карьера Стойленского ГОК затруднительно (разрез сильно конденсирован), а в разрезе Болошнёво они встречаются в узком интервале в основании зоны *tenuiserratum*, по смене морфотипов [12] встреченные формы можно привязать к субсредиземноморской шкале оксфорда.



Мерная линейка соответствует 1 см. Фиг. 1-3. *Gregoryceras* cf. *romani* (Riaz); пограничные слои зон *densiplicatum* и *tenuiserratum*; фиг. 1, 3 - экз. без номера, Болошнёво, фиг. 2 - экз. ГИН МК 61, карьер Стойленского ГОК, кровля сл. 5 б; фиг. 4. *G. cf. transversarium* (Quenst.), экз. ГИН МК 225, карьер Стойленского ГОК, подошва сл. 6, средний оксфорд, зона *tenuiserratum* (?); фиг. 5, 6. *Rursiceras* sp.; фиг. 5 - экз. ЦНИГР Музей 49/314 (изображен как *Peltoceras transversarium* [2]), оксфорд, Донбасс; фиг. 6. -колл. СПбГУ (изображен как *Peltoceras* cf. *transversarium* [5]), оксфорд, д.Денисовка Рязанская обл.

Распространение *Gregoryceras* и пути миграции аммонитов

На Русской плите оксфордские аммониты в основном представлены бореальными кардиоцератидами, но средиземноморские и субсредиземноморские таксоны также встречаются (иногда в значительных количествах) до зоны *ilowaiskii* включительно. *Gregoryceras* появляются вблизи границы зон *densiplicatum* и *tenuiserratum*, как правило, в ассоциации с другими южными элементами. Выше, по-видимому, встречаются только единичные *G. cf. transversarium* (табл. 1, фиг. 4) в ассоциации с последними *Cardioceras*. В зоне *ilowaiskii* встречаются последние перисфинк-тиды и оппелииды, а выше зоны *ilowaiskii*, как правило, комплексы аммонитов состоят только из бореальных (*Amoeboceras*) и суббореальных (*Ringsteadia*, *Prorasinid*) элементов. Судя по составу аммонитовых ассоциаций, очень близких к польским, наиболее вероятно, что *Gregoryceras* проникли в Среднерусское море с запада, через Брестский пролив. Их находки связаны с одним из моментов увеличения температуры воды в Среднерусском море [14] и совпадают с фиксируемым для Западной Европы повышением уровня моря [11] и эпизодом отступления бореальных кардиоцератид к югу [15]. Вблизи кровли зоны *ilowaiskii* на Русской плите происходит резкое изменение аммонитовых комплексов. Резко увеличивается роль кардиоцератид, а представители других групп аммонитов практически исчезают. Скорее всего, это связано с региональным изменением системы течений, поскольку в других районах Европы усиление бореального влияния происходит позднее. Так, в зоне *serratum* Восточной Гренландии продолжали встречаться перисфинктиды [18], а в Польше [16] многочисленные бореальные *Amoeboceras ovale* встречаются в «слоях *Amoeboceras*» на уровне горизонта *semiinammatum* (зона *bimammatum* Средиземноморской шкалы), примерно коррелирующегося с верхней частью зоны *serratum*.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 03-05-64297.

Литература

1. Безносое Н.В., Мумта В.В. Верхнеюрские аммонитиды и черные сланцы Центральной Азии. М, 1995. 123 с.
2. Борисяк А.А. Фауна Донецкой юры. I. Cephalopoda // Тр. Геол. Ком., Нов. Сер. 1908. Вып. 37. 94с.
3. Мумта В. В. Аммониты и биостратиграфия нижнего келловея Русской платформы // Бюлл. КФ ВНИГНИ. 2000. № 3. 144 с.
4. Рогов М.А. Охетцератины (Oppeliidae, Ammonoidea) из верхней юры Центральной России // Бюл. МОИП. Отд. Геол. 2003. Т. 78. Вып. 3. С. 38-52.
5. Семенов В.П. О возможности существования среднего оксфорда (зоны *Peltoceras transversarium*) в юрских отложениях центральной России // Тр. С-Пб о-ва естествов. 1897. Т. XXVIII. Вып. 1. № 5. С. 181-184.
6. Успенская Е.А. Стратиграфия. Юрская система. Верхний отдел // Геология СССР. Т. 8. Ч. 1. Геологическое описание. М.: Недра. 1969. С. 114-155.

7. Юра Кавказа. СПб.: Наука. 1992. С. 1-184.
8. *Arkell W.J.* Jurassic Geology of the World. Oxford: Oliver & Boyd, 1956. 806 p.
9. *Enay R.* Indices d'emersion et d'influences continentales dans l'Oxfordien supérieur-Kimmeridgien inférieur en France. Interpretation paléogéographique et conséquences paléobiogéographiques // Bull. Soc. géol. France. 7 sér. 1980. T 22. №4 P 581-590.
10. *Gygi R.A.* Revision der Ammonitengattung *Gregoryceras* (Aspidoceratidae) aus dem Oxfordian (Ober Jura) der Nordschweiz und Süddeutschland. Taxonomie, Phylogenie, Stratigraphie // Ecl. Geol. Helv. 1977. Vol. 70. № 2. S. 435-542.
11. *Gygi R.A.* Eustatic sea level changes of the Oxfordian (late Jurassic) and their effect documented in sediments and fossil assemblages of an epicontinental sea // Ecl. Geol. Helv. 1986. V. 79. № 2. P. 455-491.
12. *Gygi R.A., von Hillebrandt A.* Ammonite (mainly *Gregoryceras*) of the Oxfordian (Late Jurassic) in northern Chile and time-correlation with Europe // Mém. Soc. Paleont. Suisse. 1991. Vol. 113. P. 138-167.
13. *Ilovaisky D.* L'Oxfordien et le Sequanien des gouvernements de Moscou et de Riasan // Bull. Soc. Natur. Moscou. 1903. № 2. P. 221-292.
14. *Kiselev D.N.* Reconstruction of thermal and hydrological regimes of the Callovian-Oxfordian sea basins of Northwest Eurasia by distribution of ammonites // Mesozoic paleoceanography in response to paleogeographic & paleoclimatic forcings. Abstract volume. Paris, 2003. P. 22.
15. *Matyja B.A., Wierzbowski A.* Biogeographic differentiation of the Oxfordian and early Kimmeridgian ammonite faunas of Europe, and its stratigraphical consequences // Acta geol. Polon. 1995. Vol. 45. № 1-2. P. 1-8.
16. *Matyja B.A., Wierzbowski A.* Biological response of ammonites to changing environmental conditions: an example of Boreal *Amoeboceras* invasions into Submediterranean Province during Late Oxfordian // Acta geol. Polon. 2000. Vol. 50. № 1. P. 45-54.
17. *Rogov M.A.* Ways of migrations and correlative potential of the Middle Oxfordian ammonites: new data from the Russian Plate // Int. Conf. on Paleobiogeography and Paleoecology. Piacenza & Cuneo/Arquato. 2001. P. 181-182.
18. *Sykes R.M., Surlyk F.* A revised ammonite zonation of the Boreal Oxfordian and its application in northeast Greenland // Lethaia. 1976. Vol. 9. № 4. P. 421-436.
19. *Trautschold H.* Die Kalkbrüche von Mjatschkovo // Nouv. Mem. Soc. Natur. Moscou. 1897. T. 14.

М.В. Смирнов¹, Е.Ю. Барабошкин², О.И. Смирнова¹

К палеогеографии Северного Каспия на рубеже юры и мела

Территория Северного Каспия представляет большой научный интерес с точки зрения палеогеографических событий, происходивших на рубеже юры и мела: именно через этот регион осуществлялся обмен водными массами и морской биотой между бореальными и тетическими бассейнами. Совместный анализ стратиграфических и палеогеографических данных для Северного Каспия может дать ключевую информацию для проведения бореально-тетической корреляции и обоснования границы юры и мела в бореальных разрезах.

В этой связи первые сведения о строении юрско-меловой последовательности данного региона, полученные по результатам бурения в акватории Каспия представляют несомненный интерес. Вскрытый скважинами разрез мощностью около 200 м разделяется на ряд пачек, объединенных общим набором повторяющихся слоев и единством направленности смены этих слоев в пачках. Отдельные интервалы разреза содержат достаточно большое количество ископаемой фауны, позволяющей наметить положение юрско-меловой границы и значительно уточнить существующую стратиграфическую схему.

Структурно-текстурные и минералогические особенности пород и комплекс органических остатков свидетельствуют о накоплении отложений в периодически сменявшихся (снизу-вверх) мелководно-морских, лагунных, и субаэральных обстановках.

Разрез обладает достаточно ярко проявленной цикличностью. В нем диагностируются пять однопорядковых элементарных циклов асимметричного строения, образованных сменяющимися элементами (слоями), разделенных несогласиями.

Цикл начинают трансгрессивные морские осадки, что проявляется в несогласном перекрывании ангидритово-доломитовых отложений смешанными карбонатно-глинисто-алевроитовыми отложениями с прослоями алевролитов в подошве и мергелей - в кровле. Отложения характеризуют обстановки нормально соленого мелкого моря с низким уровнем гидродинамической активности. Максимум трансгрессии фиксируется по возрастанию разнообразия остатков нормально-морских организмов.

Постепенно трансгрессивные обстановки сменяются регрессивными фациями полуизолированной лагуны. На фоне вялой гидродинамики бассейна фиксируются редкие штормовые события, выраженные в формировании единичных слоев конглобрекчий. Обломочный материал,