



ЮРСКАЯ
СИСТЕМА
РОССИИ

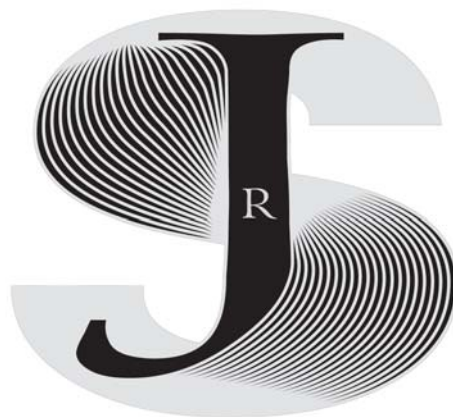
Российская Академия наук
Российский Фонд Фундаментальных Исследований

ПЕРВОЕ ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ

«Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии»

Москва, Геологический институт РАН, 21-22 ноября 2005 г.

Под редакцией Захарова В.А., Рогова М.А. и Дзюба О.С.



FIRST ALL-RUSSIAN MEETING

“Jurassic system of Russia: problems of stratigraphy and paleogeography”

Moscow: Geological Institute of Russian Academy of Sciences, November 21-22, 2005

Edited by Zakharov V.A., Rogov M.A., Dzyuba O.S.

Москва: ГИН РАН

УДК: 551.762 (470)
ISBN



Материалы первой Всероссийского совещания «Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии» / Захаров В.А., Rogov М.А., Дзюба О.С. (ред.) М.: ГИН РАН, 2005 с.

В материалах совещания представлены новые данные по разным аспектам изучения юрской системы России и стран ближнего зарубежья. Большинство представленных работ, что отражено в названии, посвящены проблемам биостратиграфии и палеогеографии. Кроме того, в сборнике представлены работы по литологии, геодинамике и истории геологии.

Для широкого круга геологов и палеонтологов

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 03-05-64297

© Коллектив авторов, 2005

© ГИН РАН, 2005

Б. Н. Шурыгин, С. В. Меледина, О. С. Дзюба

Институт геологии нефти и газа (ИГНГ) СО РАН, Новосибирск, Россия, e-mail: shurygin@uiggm.nsc.ru



ПАЛЕОБИОГЕОГРАФИЯ АРКТИЧЕСКИХ БАССЕЙНОВ В КОНЦЕ СРЕДНЕЙ–НАЧАЛЕ ПОЗДНЕЙ ЮРЫ ПО МОЛЛЮСКАМ

Широко развитые на севере Евразии и Северной Америки келловейские и оксфордские отложения включают богатую фауну беспозвоночных. Различие в ее таксономическом составе в морях, располагавшихся в высокоширотном Бореальном климатическом поясе (севернее 50-ой параллели) и в низкоширотных акваториях, является основанием выделения в Северном полушарии в средней и поздней юре Панбореальной биогеографической надобласти [4, 10]. Эта биохория отличалась от приэкваториальной надобласти Тетис-Панталасса обедненным таксономическим составом биоты, наличием эндемичных долго живших семейств и подсемейств, высоким эндемизмом родов и видов. Бореальные группы моллюсков имели своих предков в южных морях.

Конец средней юры ознаменовался развитием крупнейшей трансгрессии. Келловейская трансгрессия, распространившаяся на Русскую и Западно-Сибирскую равнины и западные внутренние территории Северной Америки, повлекла за собой расширение ареала бореальной фауны. Сместилась на юг граница между климатическими поясами. Роды аммонитов *Cadoceras*, *Rondiceras*, *Pseudocadoceras* (Cardiocerataidae) проникли на юг Западной и Восточной Европы. Северо-Западной Европы достигли и белемниты *Cylindroteuthis*, *Pachyteuthis* и *Lagonibelus* (Cylindroteuthidae), при этом *Cylindroteuthis* проникли до юга Германии [8] и, предположительно, Пиренейского п-ова [9]. Те же роды белемнитов активно развивались в восточно-европейских морях, достигая Днепровско-Донецких акваторий и Прикаспия [1, 2, 6]. Существенно изменились в келловее ассоциации двустворчатых моллюсков Панбореальной надобласти.

В западном и восточном секторах Панбореальной надобласти на протяжении келловее широко распространены многие южные семейства и роды и высок родовой и видовой эндемизм.

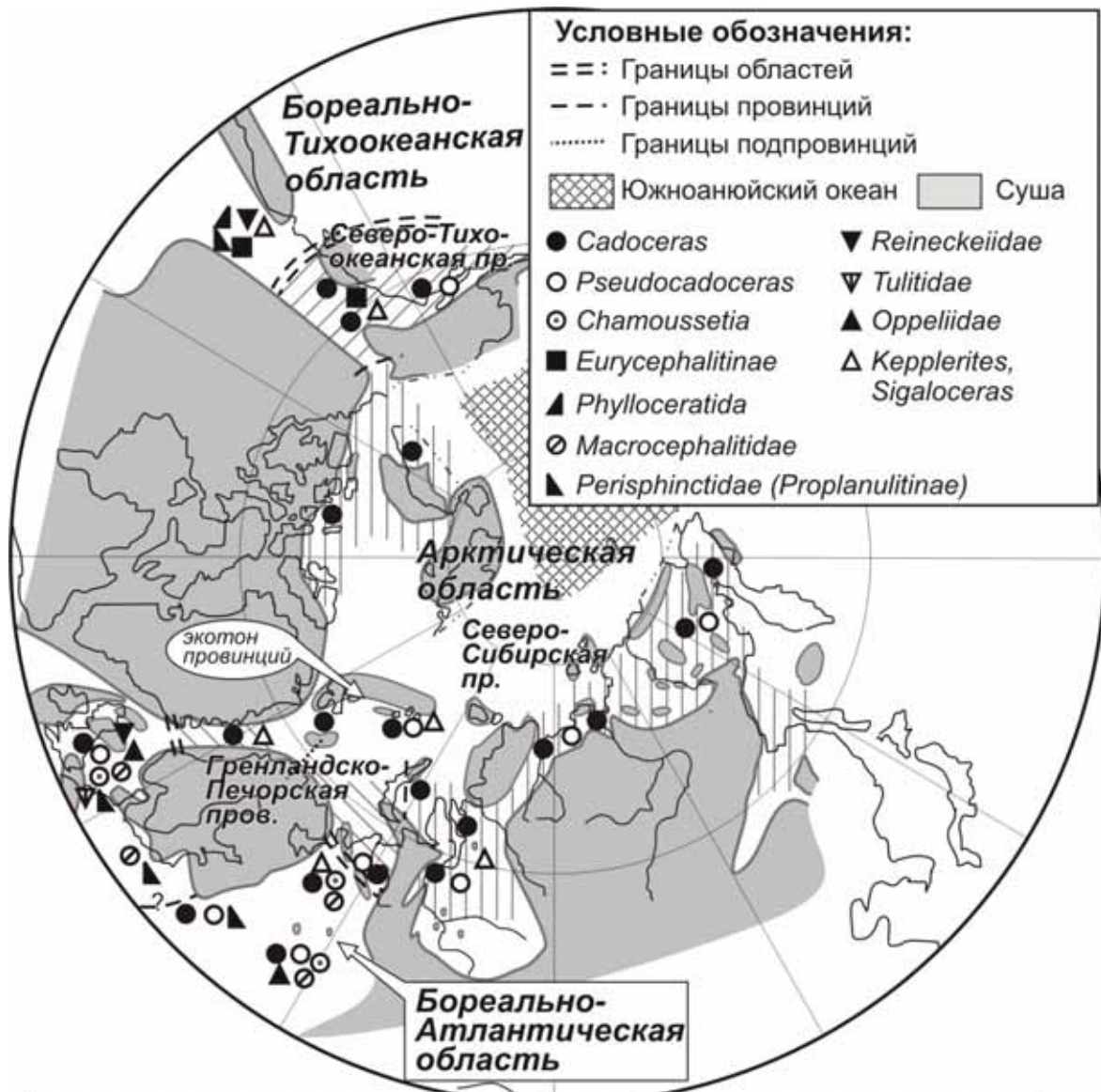
В самом начале келловее аммониты в Северо-Западной Европе мало отличались от тетических. Но, начиная со второй трети раннего келловее и до его конца, Бореально-Атлантическая область явно тяготела к Панбореальной надобласти и рассматривается как ее часть. Характерны для этой области и тетические группы белемнитов, однако преобладали бореальные цилиндротеутиды.

С началом обширной келловейской трансгрессии в западном секторе Арктики

усиливается влияние палеоатлантических ассоциаций двустворок. Типично арктические формы проникают в североевропейские моря, а североатлантические двустворки через эпиконтинентальные гренландско-скандинавские и восточно-европейские моря проникают в западные районы Арктики, обогащая сообщества бентоса. Образуется достаточно широкий экотон, обособляемый в Гренландско-Печорскую провинцию в составе Арктической зоогеографической области (рис.). В ассоциациях двустворок здесь характерны представители нескольких родов североарктического-нижнебореального происхождения (*Cercomya*, *Exogyra*, *Vaugonia*, *Velata* и др.). Значительно раньше, чем на остальной территории Арктики (в раннем келловее), здесь появляются и составляют существенную часть комплексов *Aguilerella*, *Oxytoma*, *Plagiostoma*, *Pinna*, *Cucullaea* и другие, заселившие центральную часть Арктического бассейна лишь к концу келловее. Комплексы двустворок скандинавско-грландских морей и печорского севера испытывают влияние разных фаун, что позволяет обособить на этой территории зоогеографические округа (или подпровинции) со специфическими ассоциациями двустворок.

На протяжении келловее в Северном полушарии, севернее 50-ой параллели, продолжала существовать бореальная ассоциация моллюсков, характеризующая Арктическую циркумбореальную биогеографическую область. Среди аммонитов ее основу составляли кардиоцератида, среди белемнитов были характерны только цилиндротеутиды. Четко выделяются по родовому однообразию кардиоцератида Северо-Сибирская провинция, располагавшаяся вдоль западной границы области; Гренландская провинция, в которую при общем преобладании кардиоцератид благодаря встречным миграциям из соседней Бореально-Атлантической биогеографической области проникали представители *Kosmocerataidae* и *Perisphinctidae*; Северо-Тихоокеанская провинция на Североамериканском континенте, представлявшая собой экотон между Арктической и Бореально-Тихоокеанской областями [4]. Индикатором последней являлись *Eurycerphalitiinae* и многие специфические роды и виды других родов, при полном отсутствии кардиоцератид.

Конечнобатский-келловейский этап развития двустворок Арктики тесно связан с позднеюрским. В течение этого времени постоянно нарастала дифференциация двустворок в Арктической и Бореально-Тихоокеанской зоохоремах и различия между ними усиливались



Дентрограмма сходства ассоциаций двустворок Арктической области (метрика Жаккарда, "простое среднее"). Штриховка - выделяемые биохории (см. циркумбореальную схему)

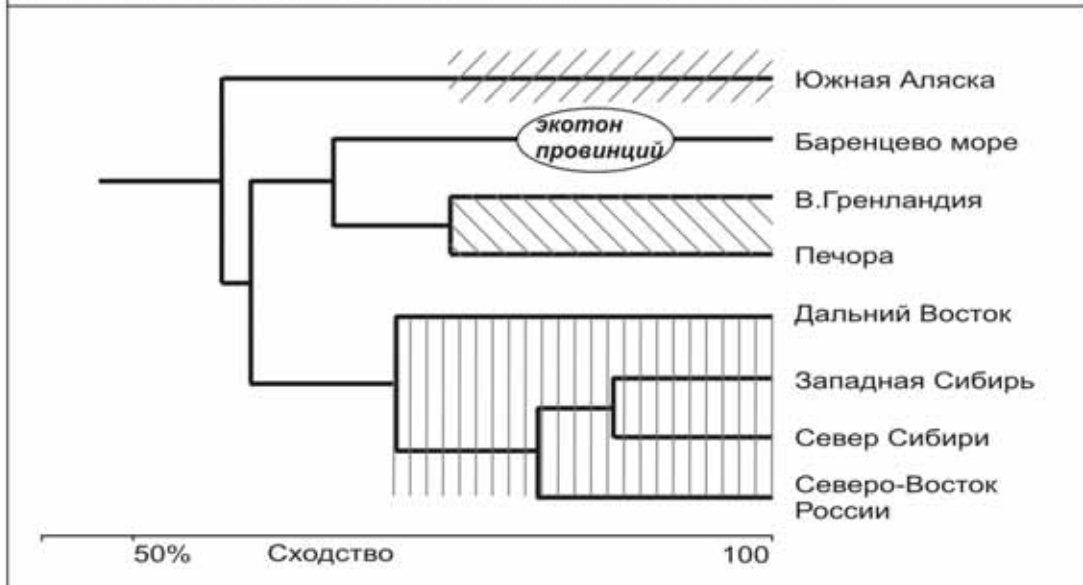


Рис. Распространение доминирующих в келловейских арктических морях аммонитов и биогеография Арктического бассейна по двустворкам.

[5]. Все большую роль, начиная с позднего келловоя, в Арктике начинают играть виды автохтонного происхождения (прежде всего, представители *Buchiidae*). В то же время в бореально-тихоокеанских донных сообществах двустворок возрастает роль выходцев из Тетис, из арктических форм здесь периодически доминируют лишь *Buchia*. Соответственно мы рассматриваем эти территории в качестве Бореально-Тихоокеанской области. Становление позднеюрских сообществ двустворок арктических акваторий и нивелировка таксономического состава комплексов происходят в конце келловоя с появлением в сибирских морях *Pinna*, *Plagistoma*, *Oxytoma*, *Solecurtus*, *Mytilus* и других. Позднелловейские комплексы севера Средней Сибири по таксономическому разнообразию уже сравнимы с североамериканскими.

Отчетливо различается Панбореальная надобласть и в раннем оксфорде. Контуры ее определяются границей ареала *Cardiocerata* – рода *Cardioceras* в раннем оксфорде и рода *Amoeboceras* в среднем и позднем оксфорде, а из белемнитов – распространением семейства *Cylindroteuthidae*. Среди арктического комплекса аммонитов провинциальными особенностями в раннем оксфорде служит своеобразие видов *Cardioceras*, *Goliathiceras* и *Pavloviceras*, по которым установлены Северо-Сибирская и Северо-Тихоокеанская провинции [4]. По раннеоксфордским белемнитам Арктической области еще очень мало данных.

Существенные сдвиги в пространственном размещении аммонитов и белемнитов произошли на рубеже раннего и среднего оксфорда. Вторжение из Палеоатлантики теплых вод в бореальные моря обусловило продвижение на север в приатлантических бассейнах теплолюбивых кораллов, ряда двустворок и др. В бореальных акваториях произошло выравнивание состава родов и видов кардиоцератид и цилиндротеутид. Западная граница Арктической области сместилась на северо-восток. Большая часть приатлантической части Панбореальной надобласти (а возможно, и часть Польши) в среднем–позднем оксфорде осталась в Бореально-Атлантической области, где наряду с *Cardiocerata* и *Cylindroteuthidae* широко распространились *Perisphinctidae* (*Prorasenia*, *Ringsteadia*, *Microbiplites* и др.), обитали *Belemnopsidae* (*Hibolites*).

В самом конце оксфорда первые *Perisphinctidae*, *Pistoninae* проникли в Печорское, Восточно-Уральское, Западно-Сибирское моря. Площадь Панбореальной надобласти сократилась на западе, поскольку Бореально-Атлантическая область вошла, судя по составу аммонитов, в южную надобласть – Тетис-Панталасса [4]. К этой области следует отнести и Гренландско-Уральскую провинцию, приграничную с Арктической областью. В Панбореальной надобласти остались Арктическая и Бореально-Тихоокеанская области. По-прежнему выделяется Северо-Сибирская

провинция, где господствовали кардиоцератиды. Однако усиление к концу оксфорда влияния тетических ассоциаций белемнитов в бореально-атлантических акваториях не отмечено, и соответственно смещение границ надобластей по этой группе не фиксируется. Скорее, напротив, по сравнению с концом келловоя–началом оксфорда, это влияние здесь ослабевает. Не установлены тетические группы белемнитов в оксфорде Гренландско-Уральской провинции, хотя по составу цилиндротеутид она и тяготеет больше к Бореально-Атлантической области. Вместе с тем, в Арктике, начиная со среднего оксфорда, фиксируется новая волна миграций белемнитов из Бореальной Атлантики, ставшей в келловее–начале оксфорда центром зарождения ряда родов, подродов и многих видов *Cylindroteuthidae* [3, 7].

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 03-05-64780.

Литература

1. Атлас мезозойской фауны и спорово-пыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей. Вып. II. Головоногие моллюски. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1969. 274 с.
2. Густомесов В.А. Позднеюрские бореальные белемниты (*Cylindroteuthinae*) Русской платформы // Тр. ГИН АН СССР. 1964. Вып.107. С.89-216.
3. Дзюба О.С. Белемниты (*Cylindroteuthidae*) и биостратиграфия средней и верхней юры Сибири. Новосибирск: изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2004. 203 с.
4. Захаров В.А., Меледина С.В., Шурыгин Б.Н. Палеобиохории юрских бореальных бассейнов // Геология и геофизика. 2003. Т.44. №7. С.664-675.
5. Палеогеография севера СССР в юрском периоде. Новосибирск: Наука, 1983. 188 с.
6. Парышев А.В., Никитин И.И. Головоногие моллюски юры Украины. Палеонтологический справочник. Киев: Наукова думка, 1981. 142 с.
7. Сакс В.Н., Нальниева Т.И. Верхнеюрские и нижнемеловые белемниты севера СССР. Роды *Pachyteuthis* и *Acroteuthis*. М.: Наука, 1966. 216 с.
8. Riegraf W. Revision der Belemniten des Schwabischen Jura. Teil 7 // Palaeontographica. 1980. A169. S.128-206.
9. Vilniva D., Piera J. Essayo descripcion geognostica de la Provincia de Teruel, en sus relaciones con la agricultura de la Misma. Madrid, 1863.
10. Westermann G.E.G. Marine faunal realms of the Mesozoic: review and revision under the new guidelines for biogeographic classification and nomenclature // Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol. 2000. Vol.163. no.1-2. P.49-68.