

**СТРАТИГРАФИЯ
И
ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ОСАДОЧНЫХ ТОЛЩ
НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ БАССЕЙНОВ СССР**

Ленинград 1991

несколько ниже (0,7–0,9 м) находки *Pseudolioceras cf. beyrichi*.

Наиболее яркий рубеж в смене комплексов разных групп фауны в рассматриваемом разрезе приходится на кровлю слоев с *Pseudomytiloides marchaensis*, где сменяются комплексы двустворок, белемнитов (очень резко на уровне семейств), динофлагеллят. Близка к этому рубежу и смена комплексов фораминифер, хотя и проводится несколько выше (0,7 м).

Участниками коллоквиума, с определенной долей условности, этот рубеж принят за границу тоара и аалена. Условность этой границы связана с недостаточной уверенностью в определении единичных находок аммонитов, относящихся к роду *Pseudolioceras*. Найдки их располагаются ниже и выше рубежа, принятого за границу нижней и средней юры в разрезе р.Келимляр. Не исключено, что с получением новых или более определенных по аммонитам данных положение границы между нижней и средней юрой в разрезе на р.Келимляр получит дальнейшее подтверждение или же возникнет необходимость ее пересмотра.

Коррелируя с келимлярским разрезом разрез Вилийской синеклизы (р.Марха), можно предположить, что *Pseudolioceras alienum*, представленный, видимо, последовательным рядом возрастных разновидностей, характеризует верхи тоара в этом районе. Пока остается неясным, ограничено ли его распространение верхним тоаром или какие-то разновидности этого вида переходят в аален.

Особое мнение О.А.Лутикова:

По мнению О.А.Лутикова, представителя группы В.Г.Князева (СНИИГТиМС), граница тоара и аалена проходит выше и должна проводиться по появлению первых митилоцерамов. Необходим совместный просмотр каменного материала с учетом находок аммонитов В.Г.Князева. Желательное место встречи – Новосибирск.

Литература

1. Дагис А.А. Тоарские аммониты (Hildoceratidae) Севера Сибири. Новосибирск; Наука, 1974. 104 с.
2. Дагис А.А., Дагис А.С. Стратиграфия тоарских отложений Вилийской синеклизы //Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока. Л.: Наука, 1967. С.41–60.
3. Крымгольц Н.Г. Ааленские и байоссские аммониты Западной Якутии //Геология и геофизика, 1977, № 10. С.20–30.

4. Кирина Т.И. Стратиграфия нижнеюрских отложений западной части Вилийской синеклизы //Геология и нефтегазоносность Западной Якутии. Л.: Недра, 1966. С.18–71 (Тр.ВНИГРИ. Вып.249).

5. Князев В.Г. Граница нижней и средней юры на востоке Сибирской платформы // Новые данные по стратиграфии и палеогеографии нефтегазоносных бассейнов Сибири. Новосибирск, 1983. С.85–97.

6. Месежников М.С., Кирина Т.И. О морских ааленских отложениях в западной части Вилийской синеклизы // Геология и нефтегазоносность Западной Якутии. Л.: Недра, 1966. С.72–77 (Тр.ВНИГРИ. Вып.249).

7. Репин Ю.С. Особенности строения юрского разреза в среднем течении р.Вилий //Реперные горизонты верхнего палеозоя и мезозоя севера Европейской части СССР и Сибири. Л.: ВНИГРИ, 1983. С.64–73.

8. Решения З-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозою и кайнозою Средней Сибири. Новосибирск, МСК СССР, 1981. 89 с.

9. Стратиграфия юрской системы Севера СССР. М.: Наука, 1976. 435 с.

УДК 564.I:55I.762(57I.5)

Полуботко И.В.

БИОСТРАТИГРАФИЯ ЮРСКИХ ИНОЦЕРАМОВЫХ ДВУСТВОРКОВ И ОПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ИХ ТАКСОНОМИИ И НОМЕНКЛАТУРЫ

Иноцерамовые двустворки, т.е. иноцерамоподобные по внешнему облику двустворки, глобально распространены в нижней и низах средней юры и очень широко – в средней юре бореальных районов СССР. В нижней юре они многочисленны в геттанге и синемюре, почти исчезают в плинсбахе и вновь играют существенную роль в тоарских фаунистических комплексах. В средней юре иноцерамовые двустворки образуют обильные монотаксонные скопления и играют роль ортофауны. Этапы развития этой группы положены в основу выделения горизонтов (в смысле региоярусов) в региональных схемах юры Северо-Востока и Северной Сибири.

При составлении Атласа руководящих групп фауны мезозоя Юга и Востока СССР в качестве одного из соавторов [12] мне предостави-

лась возможность провести ревизию обсуждаемой группы, вернуться к ее изучению спустя 20 лет после работы над Полевым атласом юрской фауны и флоры Северо-Востока СССР [11]. На основе новых фактических данных, накопившихся за последние годы, а также в связи с переносом границы байоса и бата в бореальных районах СССР [22] в схему биостратиграфии этих двустворок были внесены изменения и уточнения.

Главной трудностью и основным препятствием при ревизии группы явился уровень разработки ее систематики и таксономии, явно недостаточный для четких представлений о развитии и связях изучаемых двустворок, проведения по ним корреляций и палеобиогеографических построений. Отнесение всей рассматриваемой группы к двум родам, как будет показано ниже, малоинформативно и вступает в противоречия с некоторыми фактами геологической истории. Возникновение или появление в комплексах ископаемых организмов новых таксонов высокого ранга, начиная от родового, выявляемое на основе морфологических признаков, является всегда определенным событием в жизни биоты и бывает связано не только с явлениями филогенеза, но и с явлениями геисторического плана — миграциями, связанными с перерывами в осадконакоплении, трансгрессиями, изменениями конфигурации бассейнов, их фациальных обстановок. Наблюдения за появлением в разрезах и комплексах новых таксонов и их изучение помогают восстанавливать эти события, проводить надежную корреляцию.

Существует и обратная связь. Для доказательности и разрешения спорных вопросов, устранения определенных алогизмов в системе и таксономии той или иной группы могут быть использованы палеогеографические и палеобиогеографические построения, установленные на ряде фактов другого плана.

На эти вопросы и хотелось бы обратить внимание при рассмотрении схемы биостратиграфии юрских иноцерамовых двустворок Северо-Востока и Северной Сибири.

История изучения юрских иноцерамовых двустворок в самых общих чертах выглядит следующим образом. Вначале как юрские, так и меловые иноцерамовые двустворки относились к единому роду *Inoceramus* Sowerby in Parkinson, 1812, но уже с 1822 г. существовал род *Mytiloides* Brongniart с типовым видом *Inoceramus labiatus* Schlotheim, 1813 из меловых отложений. На материале из лейаса, низов средней юры и мела Западной Европы Л. Роллье в 1914 г. [27]

разделил род *Inoceramus* на два подрода исключительно по форме раковины и типу скульптуры. Для овально-удлиненных, слабо скульптированных форм он предложил оставить название *Mytiloides*, а для субокруглых с густой концентрической скульптурой ввел новое название — *Mytiloceramus* с типовым видом *Inoceramus polyplocus*Pseudomytiloides с типовым видом *Mytiloides marchensis* Petrova, 1947. Зарубежные палеонтологи [28] нередко используют для этой группы название *Parainoceramus* Voronetz, 1936 [1], выделенного, как впоследствии оказалось, на основе вида из верхнейпермских отложений, и относящегося, скорее всего, к роду *Kolympia* Eicharew, 1941, из-за чего это название не может быть применено к раннеюрским двустворкам.

Среднеюрские иноцерамовые двустворки были выделены из состава мелового рода *Inoceramus* на основе отличия связочного аппарата почти одновременно двумя авторами — Н.С.Воронец и З.В.Кошелкиной. Для нового рода были предложены названия *Eoinoceramus* Voronetz, 1961 [2] с типовым видом *Inoceramus porrectus* Eichwald, 1871 и *Retroceramus* Koschekina, 1962 [7] с типовым видом *I. retrorsus* Keyserling, 1848. (В 1969 г. М.А.Пергамент разделил юрских и меловых иноцерамов уже на уровне семейств, выделив среднеюрскую группу в семейство *Retroceramidae* [10]). Ввиду спорности вопроса о приоритете родового названия в практике палеонтологов и стратиграфов в конце 60-х годов употреблялись оба эти названия.

На I Всесоюзном коллоквиуме по иноцерамам юры и мела в 1967 г. в Москве [16] было отмечено "ненормальное положение с названием юрских иноцерамов" и предложено "поручить группе специалистов (И.В.Коновалова, И.В.Полуботко, Е.С.Ершова) подготовить исчерпывающие фактические материалы". В результате уломянутая группа специалистов установила, что из двух рассматриваемых названий приоритет должен принадлежать роду *Retroceramus*, поскольку это название еще в 1957 г. употребила З.В.Кошелкина в качестве подродового [6]. Однако в объем своего нового рода З.В.Кошелкина включала и *Inoceramus* (*Mytiloceramus*) *karakuwensis* Hayami, 1960 [25], а *My-*

tiloceramus в качестве подрода был выделен Л.Роллье еще в 1914 г. [27]. Поэтому истинно приоритетным должно быть название *Mytiloceramus Rollier*, заключили специалисты [13].

Так на основе чисто формальной процедуры валидным было признано название *Mytiloceramus*. При этом не было установлено четких морфологических критерииев рода *Mytiloceramus*, не была рассмотрена возможность отождествления его с родом *Retroceramus*, не выяснено, как эти роды соотносятся в развитии и на площи. Название *Mytiloceramus* стало применяться советскими палеонтологами ко всем среднеюрским иноцерамовым двустворкам в планетарном масштабе. Этим, между прочим, была нарушена идея Л.Роллье, разделившего группу на два подрода: теперь снова и удлиненные (ааленская группа *Inoceramus fuscus*, относимая Л.Роллье к подроду *Mytiloides*), и субокруглые формы стали снова относиться к одному роду *Mytiloceramus*, но теперь без меловых и раннеюрских видов (правда, И.В.Коновалова [5] относит последних тоже к *Mytiloceramus*).

На II Всесоюзном коллоквиуме по иноцерамам в 1969 г. во Львове были одобрены материалы, приведенные в докладе И.В.Коноваловой и И.В.Полуботко по номенклатуре юрских иноцерамов [17] и было принято решение о необходимости "передать материалы коллоквиума по этому вопросу в Номенклатурную комиссию Совета при ПИН АН СССР для окончательного решения". Этого сделано не было. Позже И.И.Сей [20] подтвердила валидность рода *Mytiloceramus*, установив на Дальнем Востоке в разрезах верхнего аалена даже западноевропейские виды этого рода - *M. polyplocus* (Roemer) и *M. obliquus* (Lycett). На У коллоквиуме по иноцерамам в 1977 г. в Бережанах я выступала с точкой зрения, аналогичной излагаемой, пытаясь показать одинаковый характер изменчивости ретроцерамов Северо-Востока, Дальнего Востока и Сибири - от удлиненно-скошенных до прямых и субокруглых - на каждом возрастном уровне и отсюда - неправомерность отнесения округлых позднеааленских форм - неотделимых составляющих этих гомологичных рядов - к западноевропейским видам. Это сообщение осталось не опубликованным.

Итак, к настоящему времени в составе иноцерамовых двустворок нижней и средней юры мы практически имеем два рода - раннеюрский *Pseudomytiloides Koschekinae*, 1963 и среднеюрский *Mytiloceramus* Rollier, 1914.

В результате ревизии группы подтвердилась гетерогенная природа *Pseudomytiloides*. В составе нижнеюрских иноцерамовых дву-

створок в их последовательности развития и появления в разрезах установлены следующие новые и ранее выделенные таксоны (табл. I).

1. *Arctomytiloides Polubotko*, gen. nov., условно относимый к семейству *Retroceramidae*, поскольку от настоящих ретроцерамид род отделяет хиатус, отвечающий плинсбаху. Время существования - поздний норий - синемюр. У раковин имеется биссусный аппарат, связка состоит из восьми сильных связочных ямок, зубов нет; развит призматический слой. (При описании видов этого рода, принимаемых за *Pseudomytiloides*, в Полевом Атласе... [II] мною была допущена ошибка: за кардинальный зуб принимался отпечаток биссусной канавки на внутреннем ядре правой створки).

2. *Aguilerella Chavan*, 1951, семейство *Bakevelliidae*. Встречается относительно редко в плинсбахе некоторых районов Северо-Востока и Северной Сибири; появляется в разрезах внезапно, без видимых корней (предковых форм). Раковина характеризуется наличием переднего ушка, кардинального (?) и латерального зубов, 5-6 связочными ямками, локально (линзовидно) развитым призматическим слоем.

3. *Lenella Koschekinae*, 1963, семейство *Bakevelliidae*. Известна из пограничных слоев плинсбаха и тоара на севере Сибири. Раковины имеют на связочной площадке три сильные разновеликие связочные ямки, латеральный и булавовидный кардинальный зубы, причем последний выходит из-под связочной площадки в передней ее части. Синонимичность родов *Aguilerella* и *Lenella*, по В.А.Захарову [3], нельзя считать доказанной).

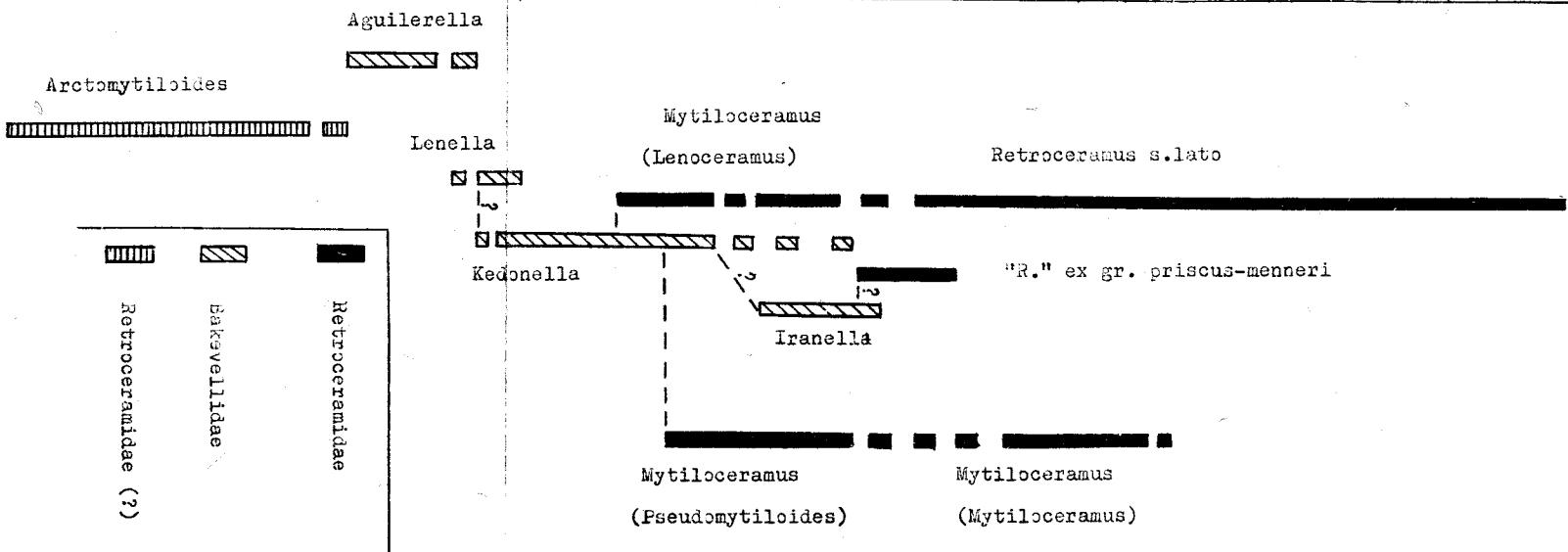
4. *Kedonella Polubotko*, gen. nov., семейство *Bakevelliidae*. Распространена в четырех нижних зонах тоара на Северо-Востоке и севере Сибири. Характеризуется двумя-тремя очень слабыми ямками на связочной площадке и одним длинным и тонким латеральным зубом. На одном экземпляре одного вида наблюдалась крошечное биссусное ядро и биссусная канавка.

5. *Lenoceramus Polubotko*, subgen. nov. (группа вида "*Inoceramus*" *gryphoides* Schlotheim), семейство *Retroceramidae*. Распространен в зонах *Dactylioceras athleticum* и *Zugodactylites monostriari* в бассейне р. Вилля, продолжает существовать, по-видимому, до раннего аалена включительно, изредка встречаясь как в Сибири, так и на Северо-Востоке. На связочной площадке насчитывает до восемь связочных ямок, имеется биссусное устройство, зубов нет, раковины почти гладкие, с маленькими прижатыми макушками; призматический слой не развит.

Брус
Подъярко
(Folubotko and Repin, 1985,
с уточнениями; Медведина,
1989).

Схема вертикального распространения
и филогенетических связей юрских
инодермовых двустворок

Но- ри- ки	келловей и Гарднер	Брус
Б.	<i>Gadoceras</i> spp.	
B.	<i>Arcticoceras(?) cranocerat-</i> <i>de</i>	
A. ishmae		
H. harlandii		
Cp. dicas	<i>Arctocephalites afr.-greenlan-</i> <i>-de</i>	
H. Arctocephalites arcticus		
B. Cranoceratites gracilis		
Boreocephalites borealis		
Chondroceras marshalli		
H. Arkellceras tozeri		
<i>Pseudoceratites</i> (Tugurites) fastigatum		
B. P. (Tugurites) tugurensense		
P. (Tugurites) macintocki		
H. Pseudoceratites (P.) beyrichi		
Pseudoceratites (P.) spp.		
B. Pseudoceratites (P.) rosenkran- tzi		
Perioceras spinatum		
H. Zugodactylites monstrieri		
Dactylioceras athleticum		
Harpoceras falciferum		
Eleganticeras elegantulum		
Mitromiceras propinquum		
Amaltheus villaensis		
B. A. talrosei		
A. stokkesi		
H. Clad. G. Polymorphites		
Angulatriceras kolympicum		
B. Coroniceras siverti		
H. Arietites bucklandi		
B. Schlotheimia angulata		
Aisatites liasicus		
H. Psiloceras planorbis		
Primapsilceras primulum		
Tospecten eifimovae		



6. *Pseudomytiloides* Koschekina, 1963 (группа вида *P. marchaensis* (Petrova), семейство Retroceramidae. Появляется в зоне *Zugodactylites monestieri* на Северо-Востоке СССР, широко распространены в верхнем тоаре Северной Сибири. Связочная площадка несет восемь неглубоких связочных ямок, зубов нет, имеется биссусное устройство; призматический слой не развит; раковина несет характерную концентрическую скульптуру.

Из шести перечисленных таксонов четыре (исключая *Aguilerella* и *Lenella*) входили в состав рода *Pseudomytiloides*. В развитии этих родов улавливается тесная взаимосвязь: представители рода *Kedonella* путем редукции латерального зуба, укрепления (увеличения числа ямок и их глубины) связочной площадки и появления биссусного аппарата дают начало семейству Retroceramidae (скорее, новому подсемейству в составе этого семейства) в виде параллельных ветвей — *Lenoceramus* и *Pseudomytiloides*. В зональные моменты *D. athleticum* и *Z. monestieri* сосуществуют все три таксона — *Kedonella*, *Lenoceramus* и *Pseudomytiloides*. Происходит дивергенция признаков, родообразование.

Интересно отметить еще одну параллельную ветвь бакевеллид — род *Iranella* Polubotko et Repin, gen. nov. с типовым видом *Inoceramus elburzensis* Fantini, 1966 [24], происходящим из верхов тоара в Эльбурсе (Иран). С этим видом, как и найденным совместно с ним *I. mytiliformis* Fantini, И.И. Сей отождествила виды из нижнего аалена побережья Тугурского залива, отнеся их к роду *Mytiloceramus*. На материале, собранном Ю.С. Репиным в 1981 г. из того же местонахождения в Эльбурсе, удалось установить, что раковины этих видов имеют отчетливый валикообразный латеральный зуб на продолжении связочной площадки и восемь связочных ямок на самой площадке, благодаря чему должны быть выделены в новый род семейства Bakewellidae. Вполне вероятна генетическая связь этого рода с раннетоарским родом *Kedonella*. Не исключено, что голотип *Inoceramus fuscus* Quenstedt [26, с.355, табл.48, фиг.18] из нижнего аалена Европы также принадлежит к роду *Iranella* gen. nov., настолько близки его очертания характер макушки формам из местонахождения в Эльбурсе. Однако о наличии латерального зуба у этого вида данных пока не имеется.

Как и *Kedonella* — предполагаемый предок первых ретроцерамид, род *Iranella* мог явиться предковой формой для раннеааленских ретроцерамид группы "R." *priscus-menneri*, достойной, видимо, вы-

деления в самостоятельный род, но ветви тупиковой, заканчивающей развитие в аалене.

Lenoceramus можно рассматривать в качестве предковой формы рода *Retroceramus*, непосредственно группы *R. elegans* — *jurensis*, чью широчайшее распространение в верхнем аалене и самых низах биоса в Северной Сибири, на Северо-Востоке и Дальнем Востоке, включая Японию. Увеличиваются размеры раковин, утрачивается биссусное устройство, усиливаются структуры связочной площадки, укрепляется раковина за счет развития призматического слоя, становится более массивной макушка.

Итак, налицо параллелизмы в развитии отдельных, внешне очень схожих групп иноцерамоподобных двустворок. Прослеживается тенденция представителей *Bakewellidae* (возможно, новой их ветви в ранге подсемейства) путем редукции кардинальных, а затем латеральных зубов и усиления мультивинкулярной связки давать начало ретроцерамидам, сначала мелким, обладающим биссусным устройством, затем — крупным, утрачивающим это устройство.

Если сравнить сообщества мелких, обладающих биссусным аппаратом ретроцерамид второй половины тоара с сообществами подобных двустворок из тоара и аалена Европы (Германия, Польша, Великобритания), то мы увидим почти полное их тождество, а именно, те две группы иноцерамовых двустворок, которые Л.Роллье в 1914 г. разделил на два подрода. Внешнее морфологическое сходство, однотипный характер изменчивости очертаний и скульптуры, характер связочного и биссусного устройства, насколько о них позволяют судить литературные данные (упоминание о наличии у некоторых видов биссусной занавки и пр.), — все свидетельствует об общности и тесной генетической связи этих групп двустворок бореальных и суббореальных морей Евразии конца раннеюрской эпохи и начала среднеюрской. Критический анализ сибирских и европейских представителей этих групп позволил прийти к выводу, что *Pseudomytiloides ex gr. marchaensis* (Petrova) должны относиться к подроду *Mytiloceramus* Rollier (в Сибири и на Северо-Востоке время существования этих форм — поздний тоар — ранний аален, в Европе — ранний-верхний аален); *Lenoceramus* subgen. nov. — не что иное, как подрод "Mytiloides", в понимании Л.Роллье (тоар — ранняя часть аалена, как в Европе, так и в Сибири); по характеру связочного и биссусного устройства эти таксоны однотипны.

Приводя к упорядочению систематический состав этой группы, предлагается выделить упомянутые таксоны в качестве подродов рода *Mytiloceramus*: *Mytiloceramus (Lenoceramus) Polubotko, subgen. nov.* с типовым видом *M. (L.) vilujensis* Polub. sp. nov. и *M. (Pseudomytiloides) Koschekina, 1963* с типовым видом *M. (P.) marchaensis* (Petrova). Этим в общем-то сохраняется идея Л. Роллье о вылении двух подродов в составе тоар-ааленских иноцерамовидных двустворок. Более крупные позднеааленские формы предлагается отнести к номинативному подроду *M. (Mytiloceramus) Rollier, 1914* с типовым видом *M. (M.) polyplocus* (Roemer) (табл. I).

Для подтверждения естественности и наибольшей вероятности изложенной схемы развития юрских иноцерамовых двустворок обратимся к их развитию с позиций палеогеографических обстановок этого времени.

Время наибольшего распространения раннеюрских иноцерамовых двустворок совпадает со временем наиболее широких свободных связей бореальных бассейнов с остальными акваториями земли. Они сопровождаются, как правило, развитием космополитных видов и родов аммонитов и других групп беспозвоночных. Это геттинг-синемор, а затем тоар. Тоарский век является временем наибольшего выравнивания эколого-климатических обстановок, незатрудненных связей и временем широчайшего распространения морей – талассократической эпохой на фоне, видимо, общего потепления климата. Поэтому естественной представляется большая общность родового, а иногда и видового состава моллюсков тоарских бореальных морей и морей Северо-Западной Европы. Это время существования общих предковых форм. Отсюда естественна общность *Lenoceramus vilujensis* sp. nov. и одновозрастных им "*Inoceramus*" *gruphooides* Quenstedt. В различных акваториях земли они явились предками будущих *Retroceramus* и возможных параллельных им ветвей. Возрастной диапазон существования групп *Pseudomytiloides marchaensis* и *Mytiloceramus polyplocus* не вполне совпадают (расцвет последней приходится в Европе на поздний аален). Это можно объяснить регрессией и осушением сгромных территорий на севере и востоке СССР в конце тоара [14] и миграцией фаунистических сообществ на запад (по устному сообщению В.И. Ильиной, проникновение бореальных видов в целых сообществах в конце тоара – начале аалена в моря Западной Европы характерно для динофлагеллят).

Дифференциация фаун в высоких широтах обоих полушарий начинает заметно проявляться в позднем тоаре-раннем аалене, еще более усиливаясь в байосе и бате. В байосе иноцерамовые двустворки практически исчезают из морей Европы и Тетиса, а в boreальных районах, включая Канаду, Аляску, Приморье и определенные зоны Японии, вступают в фазу расцвета. С поздней части аалена и начала байоса здесь начинается формирование специфической ретроцерамовой биоты.

Сравнение позднеааленских фаунистических сообществ северных и восточных районов СССР с европейскими показывает отсутствие в их составе общих видов моллюсков и резко ограниченное количество общих родов, представленных, как правило, консервативными, транзитными пелагическими родами (*Entolium*, *Campstonectes* – среди двустворок), продолжавшими параллельное развитие в слабо сообщавшихся, резко дифференцированных биокориях. По всей вероятности, в позднем аалене, байосе и бате связи морей Арктической области с морями Бореально-Атлантической области [4] были затруднены. Между этими биокориями существовали не только климатические, но и физические барьера. Затрудненными, но более открытыми оставались связи с Бореально-Тихоокеанской областью. В условиях такой палеобиогеографической обстановки неестественным и маловероятным представляется наличие общих видов иноцерамовых двустворок в верхнем аалене Дальнего Востока и Европы, как полагают некоторые исследователи [2] и, наоборот, естественным – обособление ретроцерамовой биоты в boreальных регионах, отсутствие ее аналогов в Тетисе и Бореально-Атлантической области.

В приводимой схеме стратиграфического распространения среднеюрских ретроцерамов на Северо-Востоке СССР и в Северной Сибири (табл. 2) сделаны следующие изменения и уточнения зонации по ретроцерамам по сравнению с существующими схемами [18, 19, 15, 23].

1. Уточнено положение слоев с "*R.*" *menneri*, помешавшихся в основания нижнего байоса [15]. Вид "*R.*" *menneri* Kosch. чрезвычайно близок виду "*R.*" *priscus* Sey и вместе с видом "*R.*" *subtilis* Sey относится к своеобразной группе ретроцерамид, ведущей начало, возможно, от нового рода *Iranella*. К роду *Retroceramus* эти виды относятся условно, до выделения в самостоятельный род. Зона "*R.*" *menneri* – "*R.*" *priscus* помещается в верхнюю часть нижнего аалена. 2. Вместо слоев с "*R.*" *menneri* в схему помещены слои с новым видом *R. merengensis*. 3. Зона *R. elegans* – *R. jurensis* рассматривается

Таблица 2

Стратиграфическое распространение среднеюрских ретроцерамов на Северо-Востоке СССР и в Северной Сибири

	Подъярус	Зоны общей шкалы (The Jurassic Ammonite Zones of the Sov.Union, 1988; Меледина, 1989)	Горизонт	Местные аммонитовые зоны (Palubotko and Repin, 1988, с уточнениями; Меледина, 1989)	Зоны и слои по ретроцерамам
	Belt	H. calloviense macrocephalus		Cadoceras spp.	Ретроцерамиды отсутствуют
	B.	discus orbis hodsoni	МОСКОВСКИЙ	Arcticoceras (?) cranocephaloide Arcticoceras ishmae Arcticoceras harlandi	Retroceramus vagt- R. bulinensis
	Cp.	morrisi subcontractus progracilis		Arctocephalites aff. greenlandicus	R. retrorsus - R. polaris
	H.	tenuiplicatum zigzag		Arctocephalites arcticus	
	B.	parkinsoni garantiana niortense		Cranocephalites gracilis Boreiocephalites borealis	R.tongusensis - R. electus
	H.	humphriesianum sauzei	Черн.- глин.- сккий	Chondroceras marshalli Arkelloceras tozeri	R.clinatus R. lucifer
		laeviuscula discites		Pseudolioceras (Tugurites) fastigatum	Слон с R.merengensis
	B.	concavum murchisonae		P.(Tugurites) tugurensse	R.elegans - R. jurensis
	H.	opalinum		P.(Tugurites) maclintocki Pseudolioceras (Pseudolioceras) beyrichii	"R." menneri- "R." priscus Слон с "R." subtilis
					"R." menneri, "R." priscus "R." subtilis, "R." alaseicus

ется как единый стратон (вместо двух зон в прежних схемах), поскольку виды-индексы одновозрастны. 4. В схему вводится новый горизонт - татынгчанский со стратотипом по р. Татынгчан, левому притоку р. Ола на северном побережье Охотского моря. Горизонт отвечает по возрасту позднему байосу в новом понимании [22] и пока рассматривается в объеме одной зоны *R. tongusensis* - *R. electus*. Для него характерны крупные до гигантских ретроцерамы с широкоскладчатыми раковинами и высокой подмакушечной ареей, не наблюдавшейся у видов из нижне- и вышележащих горизонтов. 5. Моксальский горизонт соответствует, в целом, бату и подразделен на две ретроцерамовые зоны. 6. Самая верхняя зона *R. vagt* - *R. bulunensis*, ранее сопоставлявшаяся с аммонитовой зоной *Arctocephalites elegans* (= зоне *A. arcticus*) и помешавшаяся в вершину бата, теперь коррелируется с тремя местными аммонитовыми зонами верхнего бата, по схеме С.В. Мелединой [9]. Вид "*R. bulunensis* Kosch." в Полевом атласе... [II, табл. 90, фиг. 2; табл. 91, фиг. 1], происходящий из зоны *A. arcticus* в бассейне р. Вилиги, отличается от голотипа и может быть определен лишь как *R. aff. bulunensis* Kosch. [7]. В схеме уточнены и пополнены новыми видами комплексы всех ретроцерамовых зон. Изображения описания видов помещены в Атласе ... [12].

Выделенные в схеме горизонты отражают этапность и определенную цикличность в развитии ретроцерамовой биоты. Ретроцерамы каждого горизонта характеризуются повторяющимся типом изменчивости и увеличением размеров раковин к концу каждого цикла развития (настоящего гигантизма в верхней части татынгчанского горизонта) и что очень важно, развитием определенных морфологических признаков (или признака), общих для всех видов горизонта в целом. Фиксации этих признаков у видов ретроцерамов - наиболее надежный способ определения их возраста и корреляции по ним отложений. Скорее всего, виды из каждого горизонта - это будущие новые подроды рода *Reticuloceramus*, для выделения которых необходимо использовать комплекс морфологических признаков, строго увязанных с возрастом и этапностью развития.

Литература

I. Воронец Н.С. Мезозойская фауна хребта Харзулаевского // Тр. Арктического ин-та. Сер. геология. Л.: 1936. Т. 37. С. 7-36.

2. Воронец Н.С. Новый род *Eoinoceramus* Voronetz, gen. nov. из юрских отложений севера Сибири // Сб. статей по палеонтологии и биостратиграфии. Л.: Тр. НИИГА, 1961. Вып. 25. С. 81-86.
3. Захаров В.А. Позднеюрские и раннемеловые двустворчатые моллюски севера Сибири и условия их существования (отряд *Anisomyaria*). М.: Наука, 1966. 189 с.
4. Захаров В.А., Шурыгин Б.Н. Географическая дифференциация морских двустворчатых моллюсков в юре и раннем мелу Арктической зоогеографической области // Мезозой Советской Арктики. Тр. ИГиГ СО АН ССР. 1983. Вып. 555. С. 72-88.
5. Коновалова И.В. Палеоценозы двустворок нижней и средней юры юга Приморья и некоторые вопросы палеоэкологии рода *Mutiloceramus* // Биостратиграфия юга Дальнего Востока (фанерозой). Владивосток: ДГИ ДВНЦ АН ССР. 1978. С. 46-57.
6. Кошелкина З.В. Палеонтологическое обоснование ярусного расчленения морских юрских отложений Вилкской впадины и Приверхоянского краевого прогиба // Тр. Межведомственного совещания по стратиграфии Сибири. 1956. Доклады по стратиграфии мезозойских и хайнозойских отложений. Л., 1957. С. 27-31.
7. Кошелкина З.В. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилкской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба. Магадан. Кн. изд.-во. 1962. 130 с.
8. Кошелкина З.В. Стратиграфия и двустворчатые моллюски юрских отложений Вилкской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба. Магадан: Тр. СВКНИ СО АН ССР, 1963. Вып. 5. 219 с.
9. Меледина С.В. Аммониты и зональная стратиграфия бореального бата и келловея ССР // Автореф. докт. дис., Новосибирск, 1989. 31 с.
10. Пергамент М.А. О принципах систематики меловых иноцерамид // Совещание по проблеме путей и закономерности исторического развития животных и растительных организмов (февраль 1969 г.). Тез. докл. Секция двустворчатых моллюсков. М.: ПИН АН ССР. 1969. С. 33-34.
- II. Полуботко И.В. Двустворчатые моллюски нижней и средней юры Северо-Востока ССР // Полевой атлас юрской фауны и флоры Северо-Востока ССР. Магаданская книжное изд.-во, 1968. 379 с.
12. Полуботко И.В. Иноцерамовые двустворки нижней и средней юры Северо-Востока ССР и Севера Сибири // Атлас руководящих групп фауны мезозоя Яга и Востока ССР. Л., 1991. С. 137-151.

13. Полуботко И.В., Коновалова И.В. К вопросу о систематике юрских иноцерамид // Тр. Всесоюзного коллоквиума по иноцерамам. М.: ГИН АН СССР. 1972. С.7-14.

14. Полуботко И.В., Репин Ю.С. Роль тоарской регрессии в геологической истории Северо-Востока СССР // Геолог. и геофиз., 1978. № 12. С.71-80.

15. Полуботко И.В., Сей И.И. Расчленение средненеурских отложений восточной части СССР по митилоцерамам // Изв. АН СССР, 1981. Сер. геол. № 12. С.63-70.

16. Решение Всесоюзного коллоквиума по иноцерамам юры и мела // Постановления МСК и его постоянных комиссий. М., 1969. Вып. 10, С.44-48.

17. Решение II Всесоюзного коллоквиума по иноцерамам юры и мела // Постановления МСК и его постоянных комиссий. Л., 1972. Вып. 12. С.87-88.

18. Решения 2-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою Северо-Востока СССР. Магадан, 1974-1975 гг. Магадан, 1978. 192 с.

19. Решения 3-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозою и кайнозою Средней Сибири. Новосибирск, 1978. Новосибирск, 1981. 90 с.

20. Сей И.И. К систематике средненеурских иноцерамид // Иноцерамы юры и мела и их стратиграфическое значение (материалы III и IV Всесоюзных коллоквиумов). М.: ГИН АН СССР. 1978. С.15-19.

21. Сей И.И., Калачева Е.Д. Биостратиграфия нижне- и средненеурских отложений Дальнего Востока. Л.: Недра, 1980. 186 с. (Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер. Т.285).

22. Сей И.И., Калачева Е.Д. Проблема байосского и батского ярусов средней юры Востока и Севера СССР // Сов. геология, 1987, № 4. С.51-57.

23. Шургин Б.Н. Стратиграфический объем и положение в шкале нижней и средней юры Сибири зон по двустворкам // Геолог. и геофиз., 1987. № 11. С.12-19.

24. Fantini Sestini N. Upper liassic molluscs from Shemshak formation // Riv. Ital. Paleont. Strat. 1966. Vol.72. N. 3.P.795-852.

25. Hayami I. Jurassic Inoceramids in Japan // J. Fac. Sci. Univ. 1960. Sec.2. Vol.XII.. P.277-328.

26. Quenstedt F. Der Jura Tubingen, 1858, 842 S.

27. Rollier L. Fossiles nouveaux ou peu connus des Terrains secondaires // Mem. Soc. Pal. Suisse. 1914. Vol.40, N 1. P.321-443.

28. Treatise on Invertebrate Paleontology. Part N Vol. 1 (of 3). Mollusca 6. Bivalvia. 1969. P. N 320.

ДК 551.763.II:564.53

Сахаров А.С.

СТРАТИГРАФИЯ И АММОНИТЫ БЕРРИАСА
РАЗВЕДОЧНОГО РАЙОНА ЗАМАНКУЛ

Берриасские отложения на Северо-Восточном Кавказе изучены достаточно хорошо, хотя руководящие палеонтологические остатки приводятся главным образом из естественных разрезов, то есть из района Скалистого хребта, где берриас обнажается в очень узких заросших ущельях как в Чечено-Ингушетии, так и в Северной Осетии и Кабардино-Балкарии. Примером служат Баксанская, Ассинская ущелья и др. Только по р. Урух разрез полностью обнажен и легко доступен и наряду с разрезом по ручью Маг-Секлябр (левый приток р. Ассы), без всякого сомнения, является опорным на Северо-Восточном Кавказе. Однако следует подчеркнуть, что при бурении многочисленных поисковых и разведочных скважин, как правило, в очень редко поднимаемом керне руководящие виды аммонитов не встречаются. Изредка в керне обнаруживаются плохой сохранности двустворчатые моллюски и часто фораминифера, тинтиниды и остатки спор и пыльцы. Поэтому находка многочисленных аммонитов в керне, поднятом из интервала 5009-5011 м в скв. 89 разведочного района Заманкул, представляет явление довольно редкое. Обнаруженные более десяти остатков аммонитов рода *Riasanites* позволили убедительно обосновать возраст пород, заключающих эти головоногие.

Разрез берриаса в разведочном районе Заманкул по диаграммам как стандартного каротажа, так и ГК, НГК и индукционного каротажа четко расчленяется на три литологических пачки (рис. I).

На всей территории Чечено-Ингушетии в полных разрезах нижняя пачка представлена в основании на границе с титоном слоем сильно-карбонатных алевролитов темно-серого цвета, которые переходят вверх по наслению в черные сильноизвестковые глины и глинистые известняки или мергели и являются единой литотональной толщей. Этот литотональный элемент был в 1974 г. выделен в самостоятельную свиту, получившую название амкинская [1]. Аммонитами свита