

ТРУДЫ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО
СОВЕЩАНИЯ
по разработке унифицированных
стратиграфических схем Сибири
1956 г.

ДОКЛАДЫ ПО СТРАТИГРАФИИ
МЕЗОЗОЙСКИХ И КАЙНОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Ленинград · 1957

З. В. Кошелкина

Геологический институт
Академии наук СССР

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЯРУСНОГО РАСЧЛЕНЕНИЯ МОРСКИХ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВИЛЮЙСКОЙ ВПАДИНЫ И ПРИВЕРХОЯНСКОГО КРАЕВОГО ПРОГИБА

Юрские отложения пользуются широким распространением на площади Вилюйской впадины и в области Приверхоянского краевого прогиба.

Палеонтологические остатки, собранные из юрских отложений упомянутых районов, в настоящее время еще не позволяют подойти к созданию для них общей стратиграфической шкалы. Однако во многих случаях на Сибирской платформе среди юрских отложений удается наметить единицы общей стратиграфической шкалы и коррелировать их с сопредельными областями. Морские отложения юры здесь представлены всеми тремя отделами.

НИЖНЯЯ МОРСКАЯ ЮРА (J₁)

Средний лейас (J₁²). Нижнюю морскую юру в Вилюйской впадине и в Приверхоянском прогибе слагают: средний лейас (домерский ярус) и верхний лейас (тоарский ярус).

Нижняя часть песчаных морских отложений согласно залегает на песчано-конгломератовых нижне-, (частично) среднелейасовых породах и согласно перекрывается в Вилюйской впадине глинистыми слоями с тоарскими аммонитами, а в прогибе — слоями с тоарскими *Eomorphotis marchaensis* Petr.

Из этой части разреза нами определены: *Pseudomonotis tiungensis* Petr., *Harpax laevigatus* Orb., *H. terquemi* Desl., *Lenella tiungensis* Kosch., *Pleuromya striatula* Ag., *Solen liasicus* Orp. и многие другие. Г. Ф. Лунгерсгаузен и И. И. Тучков определили отсюда также *Amaltheus margaritatus* Montf., а Г. Я. Крымгольц: *Nannobelus* cf. *janus* Dum.

Среди указанных форм *Amaltheus margaritatus* Montf. является руководящей формой домерского яруса средиземноморской и средневропейской провинций. Этот же вид описан из среднелейасовых отложений Большого Кавказа и Дальнего Востока. Из других западноевропейских форм, повторяющихся и у нас, известны: *Harpax laevigatus* Orb., *H. terquemi* Desl., *Solen liasicus* Orp. и другие. Остальная фауна является либо чисто местной, либо встречается только в пределах СССР. В сумме же весь комплекс фауны определенно указывает на принадлежность этих отложений к среднему лейасу с присутствием форм, характерных исключительно для верхов среднего лейаса (домерского яруса).

Более древняя, чем домерского яруса, фауна на обширной площади развития юрских отложений пока не обнаружена ни в южных, ни в северных районах Сибирской платформы.

Наше предположение о возможно домерском возрасте нижнего члена нижнеюрского морского разреза хорошо согласуется с мнением В. И. Бодылевского о сходном возрасте таких же морских отложений севера Сибири.

Однако в категорической форме мы пока не утверждаем о присутствии здесь только морских отложений домерского яруса. Не исключена возможность, что в некоторых разрезах может быть обнаружена и более древняя фауна, которой в настоящее время мы еще не знаем.

Верхний лейас. Тоарский ярус (J₁^{tr}). Песчано-глинистые или глинистые отложения, согласно залегающие на слоях с *Amaltheus margaritatus* Montf., заключают следующие окаменелости: *Leda jacutica* Petr. *L. acuminata acumi-*

nata Goldf., *Modiolus numismalis* Opp., *Eumorphotis marchaensis* Petr. и другие.

Г. Я. Крымголец из этих же отложений установил: *Mesoteuthis* cf. *oxicon* Nehl., *M. gracilis* Nehl., *M. stimula* Dum. и *Nannobelus pavlovi* Grimh., известные из тоарских отложений Франции, Германии и Северного Кавказа. Отсюда же В. А. Вахрамеев и Ю. М. Пушаровский собрали: *Dactyloceras gracile* Simps., *D. athleticum* Simps., характерные руководящие формы для тоарского яруса Сибирской платформы и Англо-Парижского бассейна.

Пластинчатожаберные, по данным различных исследователей, описаны: *Leda acuminata* Goldf. из среднего лейаса Германии, из среднего и верхнего лейаса Северного Кавказа; *Modiolus numismalis* Opp. — из среднего лейаса Австрии и Северного Кавказа; *Eumorphotis marchaensis* Petr. — из тоарских отложений Центральной Якутии и северо-востока СССР.

Основываясь на находках аммонитов и белемнитов, сопровождающих двустворчатых моллюсков, возраст отложений, их заключающих, следует рассматривать в пределах тоарского яруса.

СРЕДНЯЯ ЮРА (J₂)

Выше по разрезу залегают глинистые отложения, венчающие морской разрез в Вилуйской впадине. В области Приверхоянского прогиба мы делим их на три свиты (снизу): нижнекыстатымскую, верхнекыстатымскую и хоронгскую, заключенные между тоарскими слоями и угленосными отложениями верхней юры.

В Вилуйской впадине в контакте этих отложений с вышележащими породами наблюдается либо мощный (до 6 м) прослой конгломерата, либо рассеянная галька.

Здесь нами определены: *Tancredia stubendorffi* Schm., *Liostrea acuminata* Sow., *Leda acuminata viluica* Kosch. Отсюда же известны: *Ludwigia murichsonae*? Sow. и *Eretmosaurus rzonnickii* Menper.

Заключение об ааленском (пока нет должной ясности, нижний или верхний аален) возрасте этой части разреза основано нами на находках *Ludwigia murichsonae*? Sow. и *Eretmosaurus rzonnickii* Menper, датирующих ааленский ярус Западной Европы и Сибири. К этой же части разреза, в противоположность В. А. Вахрамееву, мы относим также 50-метровую толщу листоватых глин с прослоями песка и с *Eumorphotis lenaensis lenaensis* Lah., расположенную выше почти немого прослоя песков (5,5 м), находящегося в непосредственном контакте с отложениями тоарского яруса.

Наше предположение об ааленском возрасте этих слоев подтверждается не только положением их в стратиграфическом разрезе, но и морфологией раковин (очень уплощенных в сравнении с вышележащими видами) обнаруженных здесь двустворок, во всем сходных только с ааленскими, что значительно раньше уже и было отмечено В. И. Бодылевским для этого разреза.

Для Приверхоянского прогиба расчленение среднеюрских отложений построено нами на иноцерамах, повсеместно встречающихся здесь и обеспечивающих легкость и простоту сопоставления отдаленных друг от друга разрезов.

Для пояснения следующего ниже краткого изложения этого вопроса, приведена схема (рис. 1), на которой представлены предполагаемые связи групп юрских иноцератов.

Для построения этой схемы нами описано свыше 13 хорошо фаунистически охарактеризованных разрезов. Другие виды иноцератов, известные по определениям И. И. Тучкова в этой области, нами здесь не приведены, так как не были собраны при описании разрезов в поле.

После той ошибочной точки зрения на исключительно ааленский возраст иноцератов и их распределение в этом ярусе, которая долгое время защищалась

И. И. Тучковым для северо-востока Союза, мы считаем необходимым пока ограничиться только теми видами иноцерамов, стратиграфическое положение которых было проверено нами в полевых разрезах.

Как видно из приведенной схемы (см. рис. 1), собственно иноцерамы появились в большом количестве форм, по-видимому, на границе нижней и средней

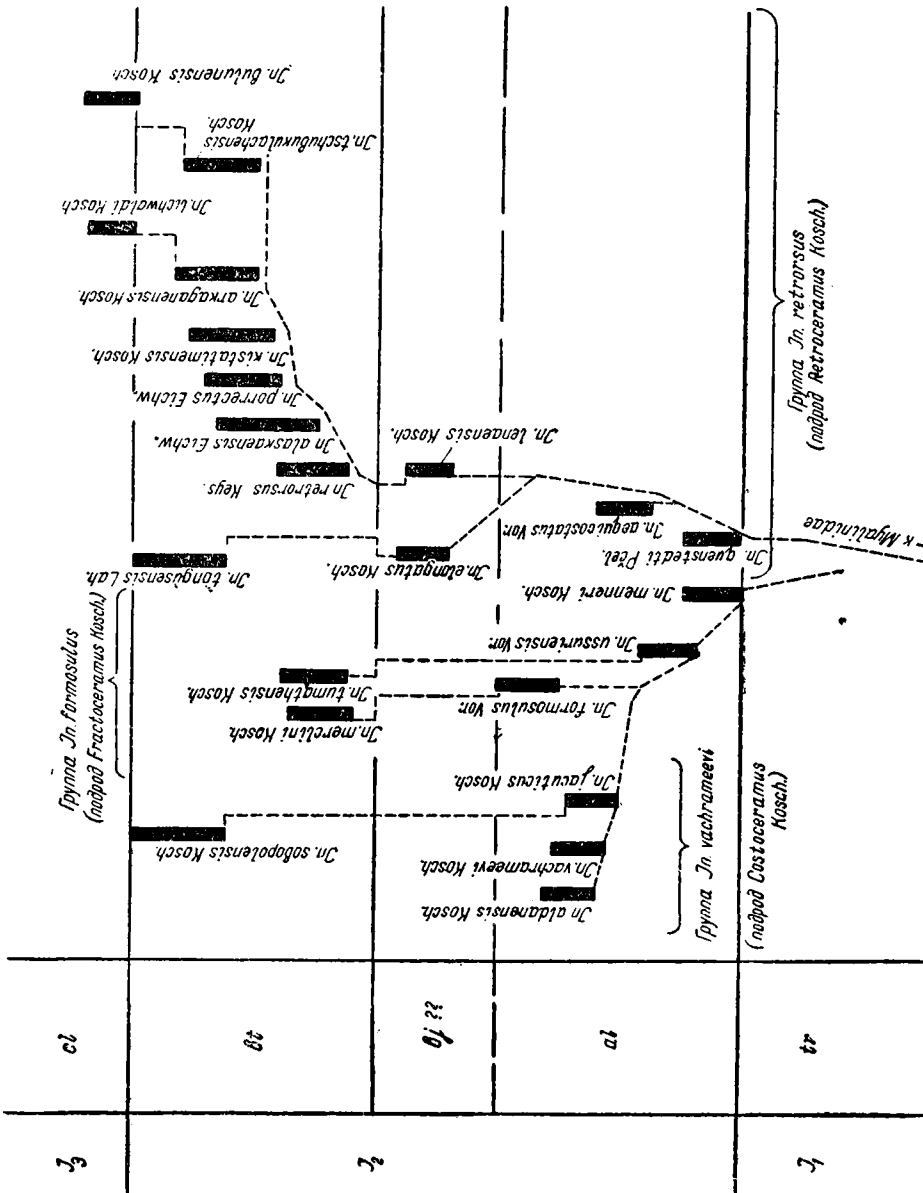


Рис. 1. Схема филогенетического развития иноцерамовой фауны в юрский период (по Э. В. Кошелкиной, 1955).

юры, где они представлены: *Inoceramus menneri* Kosch. и *In. quenstedti* Psel., а несколько выше: *In. ussuriensis* Vor., *In. aequicostatus* Vor., *In. vachrameevi* Kosch., *In. aldanensis* Kosch., *In. jacuticus* Kosch. и, наконец, *Inoceramus formosulus* Vor. [все три группы: группа *In. retrorsus* (подрод *Retroceramus*), группа *In. formosulus* (подрод *Fractoceramus*) и группа *In. vachrameevi* (подрод *Costoceramus*)].

Кроме иноцерамов, в нижней части иноцерамовой юры встречаются: *Tancredia stubendorffi* S c h m., а также уплощенные створки *Eumorphotis lenaensis lenaensis* L a h., впервые появляющегося, как и иноцерамы, на границе нижней и средней юры.

Приведенные здесь *Inoceramus quenstedti* P e l., *In. ussuriensis* V o r., *In. aequicostatus* V o r., *In. formosulus* V o r. являются типичными для ааленских отложений сопредельных областей — Уссурийского края и северо-востока СССР.

Средняя часть иноцерамовой юры представлена сильно ожелезненными песчаными отложениями района Жиганска и средней частью отложений иноцерамовой юры по Алдану, в районе ст. Охотский Перевоз, где они заключены между ааленскими и батскими отложениями.

В этих породах, литологически не выдержанных ни в вертикальном ни в горизонтальном направлениях, нами встречены редкие створки *Inoceramus lenaensis* K o s c h., *In. elongatus* K o s c h. и обломки *Eumorphotis* sp.

Верхняя часть иноцерамовой юры (хороноская свита) завершает морской среднеюрский разрез в бассейне Алдана и в Жиганском районе, а также, вероятно, и во внутренней области прогиба.

Такие же отложения подстилают морской верхнеюрский разрез района с. Булуна в нижнем течении Лены (мыс Чуча).

Основное ядро фаунистического комплекса составляет описанные нами: *Inoceramus porrectus* E i c h w., *In. retrorsus* K e y s., *In. merclini* K o s c h., *In. tongusensis* L a h., *In. kistatimensis* K o s c h., *In. tshubukulachensis* K o s c h., *In. alaskaensis* E i c h w., *In. arkaganensis* K o s c h., *In. tumathensis* K o s c h., *In. sobopolensis* K o s c h., *Eumorphotis lenaensis anabarensis* K o s c h. (= *Eumorphotis sublaevis* B o d y l.), *E. tolmatstchevi* K o s c h., а также собранные здесь предыдущими исследователями: *Arctocephalites* cf. *arcticus* N e w t. и *Cranoccephalites pompeckji* M a d s.

Переходя к определению геологического возраста этих отложений, следует отметить, что иноцерамовая фауна, пользующаяся расцветом в конце средней юры и приведенная здесь, описана Эйхвальдом из батских отложений Аляски (*In. porrectus* E i c h w., *In. alaskaensis* E i c h w.), Кейзерлингом и Лагузенем (*In. retrorsus* K e y s., *In. tongusensis* L a h.) — из юрских отложений севера Сибири, В. И. Бодылевским и Н. А. Беляевским (*In. porrectus* E i c h w., *In. retrorsus* K e y s. и др.) — из батских отложений арктических областей СССР и Алазейского плато.

Указанные выше аммониты являются типичными, так же как и иноцерамы, для батских отложений севера Сибири и других арктических районов.

К концу средней юры, не переходя ее верхней границы, вымирает широко распространенный подвид *Eumorphotis lenaensis anabarensis* (*E. sublaevis* B o d y l.) K o s c h. с сильно изогнутыми створками.

Вопрос о выделении ярусов среди иноцерамовых отложений не вполне ясен. Нижняя часть этих отложений несомненно ааленская, верхняя — батская, с не вполне определенной нижней границей.

В этом непрерывном разрезе, по-видимому, присутствуют и отложения байоса, представленные верхнекыстатымской свитой. Палеонтологическая характеристика этой свиты бедна и не содержит для южных районов платформы ни одной формы, известной в литературе по ископаемой фауне байоса. Для северных областей редкие находки байосских ? форм указываются Н. С. Воронец, но сохранность их настолько плохая, что они не допускают даже точного родового определения.

Таким образом, нижняя граница отложений средней юры Приверхоанского прогиба, несмотря на резкие литологические различия этих отложений с подстилающими и перекрывающими отложениями, может быть проведена по появлению как иноцерамов, так и *Eumorphotis lenaensis lenaensis* L a h.

Верхняя граница средней юры в области прогиба может быть проведена по исчезновению *Arctocephalites* и *Eumorphotis lenaensis anabarensis* (*E. sublaevis* Bodуl.) K o s c h., не поднимающихся в верхнюю юру.

Значительно хуже дело обстоит с проведением границы между нижней и средней юрой в Вилуйской впадине, где эта часть разреза сложена литологически сходными глинистыми породами, переполненными фауной *Leda* тоара и аалена, в настоящее время слабо поддающейся разграничению.

Среди этой фауны в нижней половине слоев с *Leda* встречаются тоарские *Leda jacutica* Petr., *L. acuminata acuminata* (G o l d f.). Верхняя часть этого разреза переполнена *Leda acuminata viluica* K o s c h., встречающимися совместно с *Ludwigia murchisonae*? S o w.

Следовательно, нижняя часть ледовых слоев определенно тоарская, а верхняя — ааленская, хотя граница этих ярусов не вполне ясна и, возможно, связана с появлением *Leda acuminata viluica* K o s c h.

ВЕРХНЯЯ МОРСКАЯ ЮРА (J₃)

Среди морских отложений верхней юры в области Приверхоанского прогиба имеются: на юге сытогинская свита и на севере вся морская верхняя юра.

Нижняя часть морских отложений верхней юры района Булуна, залегающая на слоях с *Arctocephalites*, по фаунистическим остаткам отчетливо подразделяется на две части: нижнюю с *Inoceramus eichwaldi* K o s c h., *In. bulunensis* K o s c h., а также *Macrocephalites* ex gr. *macrocephalus* S c h l o t h., типичными для нижнего келлового арктических областей и Европы, и верхнюю с *Quenstedticeras holtedahli* S a l f. et F r e b., характерным для верхнего келлового арктических районов.

Средняя часть келловейских отложений, связанная постепенным переходом с отложениями нижнего и верхнего келлового, содержит редкие двустворки новых видов.

Вышележащие бурые песчано-глинистые отложения содержат: *Cardioceras* cf. *cordatum* S o w., *C. excavatum* S o w. и другие формы, встречающиеся в нижнем оксфорде Западной Европы, Европейской части СССР и Советской Арктики, что позволяет рассматриваемую часть отложений верхней юры также относить к нижнему оксфорду.

Отложения, завершающие морской разрез верхней юры, представлены ауцелловыми осадками сытогинской свиты бассейна Алдана, Жиганского района и Булуна.

По фаунистическим комплексам (Жиганский район и бассейн Алдана), а для типа разреза (р. Сытога) и литологическим особенностям, ауцелловые отложения разбиваются нами и И. И. Тучковым на три части. Нижняя, сложена черными алевролитами и аргиллитами с *Aucella tenuistriata* L a h., *A. lindstroemi* S o k., *Pachyteuthis excentricus* O r b., *P. cf. kirghisensis* O r b. и др. Упомянутые виды известны из верхнеоксфордских отложений. Приведенные здесь данные не противоречат нашему заключению о верхнеоксфордском возрасте нижней части свиты.

Средняя часть представлена полимиктовыми песчаниками с *Aucella mosquensis* B u s h., *Cylindroteuthis magnifica* O r b., свойственными кимериджу Англии, верхнему кимериджу и низам нижнего волжского яруса Европейской части СССР и Северного Урала. Верхняя часть образована темно-серыми аргиллитами с, по-видимому, нижневолжскими *Aucella rugosa* F i s c h.

Для района Булуна, в частности для мыса Чуча эти разграничения не могут быть пока применены. Геологический возраст ауцелловых отложений рассматривается нами для этого разреза в пределах верхнего оксфорда — волжских ярусов.