

Т. И. КИРИНА

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ ТОАРСКИХ
И ААЛЕНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ р. КЕЛИМЭР
И НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ ЛЕНЫ**

(Представлено академиком В. В. Меннером 4 V 1970)

В низовье Лены (рр. Моторчуна, Сюгююдэ, Молодо) и в бассейне р. Келимэр (приток р. Оленек) широко развиты пограничные морские слои нижней и средней юры, представленные глинами, алевролитами и песчаниками. Роль последних в северном направлении заметно уменьшается. В этих слоях заключены разнообразные и обильные остатки фауны и имеются хорошие маркирующие горизонты, что позволяет производить наиболее детальное и обоснованное для Северной Сибири расчленение разрезов аалена.

По р. Келимэр (северо-восточный склон Оленекского подвятия) в нижней части юрской глинистой толщи, лежащей на триасе, К. К. Демочкидов и др. (5) установили горизонт с *Naugra* (домер) и в 40 м над ним горизонт с фауной позднего аалена — *Ludwigia cf. concava* Sow., *Oxytoma jacksoni* Romp., *Arctotis lenaensis* Lah. (определение В. И. Бодылевского). В дальнейшем Д. С. Сороков (10) на юге Лено-Оленекского района выделил отложения тоара и глинистую келимярскую свиту аален-батского возраста, сменяемую существенно песчаной чекуровской свитой (бат-келловей).

Отложения тоарского яруса (7—15 м) представлены глинами, алевролитами с прослоями известняков. Обычны включения древесины, галек осадочных пород (кварцевые редки), валунов и глыб известняков кембрия и диабазов. От пород домена, выветрелых у верхней границы, тоарские слои отделены базальной углистой пачкой (0,7 м), в которой прослой угля достигают мощности 10 см. В верхней половине углистых глин много обломков и целых ростов белемнитов.

Нижние слои тоара (7—8 м) изобилуют *Passaloteuthis ignota* Naln., *P. viluensis* Krimb., *Catantthis* sp., *Brachybelus* sp., *Dactyloteuthis gigantoides* Pavl., *Leda jacutica* Petr. * и др.

Верхние слои тоара (3—7 м), отделенные внизу неровной границей и желваками фосфоритов, содержат *Phylloceras* spp. и тот же комплекс белемнитов с добавлением *Nannobelus krimholzi* Sachs, *N. pavlovi* Krimh. Выше к ним присоединяются *Sachsibelus cf. mirus* Gust., *Lenobelus minaevae* Sachs, *L. sibiricus* Sachs, *L. lenensis* Gust., *Hastites motortschunensis* Naln. и двусторки *Oxytoma* sp., *Variamussium* sp., *Pseudomytiloides* sp.

Судя по видовому составу белемнитов (8, 11), нижняя часть разреза должна относиться к верхам среднего тоара, а вышележащая принадлежит верхнему тоару. Наиболее высокие слои, где появляются *Sachsibelus* и др., включены в тоар условно, по обилию в комплексе представителей *Nannobelinae*, хотя многие виды белемнитов здесь более характерны для раннего аалена. Отложения тоара и большей части аалена местами отсутствуют (2 км ниже устья р. Урукит и др.).

Ааленские отложения литологически сходны с тоарскими. Нижняя граница, подчеркнутая горизонтами фосфоритов, часто неровная, с широки-

* Белемниты из сборов автора определены В. Н. Саксом и Т. И. Нальняевой, двусторки — Л. С. Великжаниной.

ми (несколько десятков метров) западными глубинной до 3 м, выполненными песком. В разрезе аалена выделены три горизонта (рис. 1).

Нижний горизонт (25 м), представленный коричнево-черными и темно-серыми глинами с прослоями серых известняков, включает *Pseudolioceras* sp. (у подошвы), *Holcophylloceras* sp., *Pseudodicoelites hibolitoides* Sachs. (с основания), *P. bidgievi* Sachs, *Lenobelus minaevae* Sachs, *L. sibiricus* Sachs, *L. lenensis* Gust., *Hastites motortschunensis* Naln., *H. clavatifomis* Naln., *Sachsibelus mirus* Gust., *Catateuthis cf inaudita* (Voron.), *Rhabdobelus* (?) sp., *Brachybelus* sp., *Nannobelus krimholzi* Sachs, *Arctetis ex gr. lenaen-*

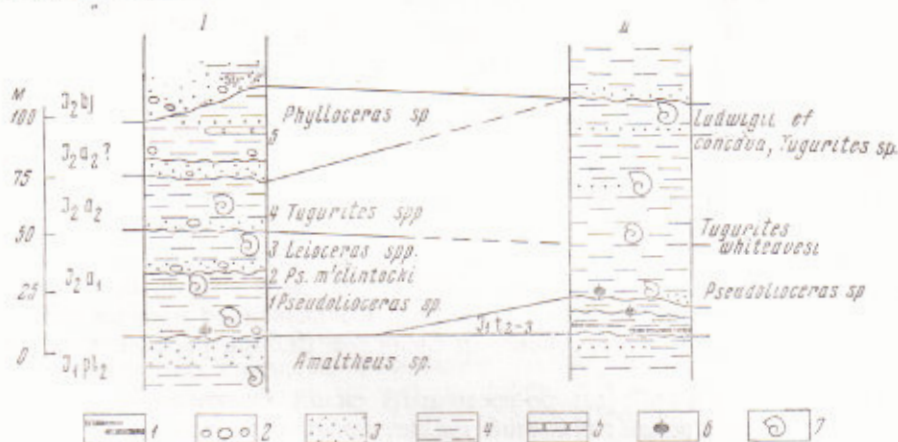


Рис. 1. Сопоставление пограничных слоев нижней и средней юры левобережья Лены (I) и р. Келимэр (II). 1 — прослой угля, 2 — включения галек, 3 — песчаники, 4 — алевролиты, глины, 5 — конкреции известняков, 6 — фосфориты, 7 — аммониты

sis Lah., *Variamussium oleneki* Bodyl., *Oxytoma jacksoni* var. *kelimiarensis* Bodyl., *Pseudomytiloides aff. jacuticus* Petr.

Средний горизонт аалена (50 м) отличается развитием среди глин красновато-бурых сидеритов и сидеритизированных известняков. В основании найден аммонит *Tugurites whiteavesi* White* (гора Кыстык-Хайа в устье Келимэра), в 25 м выше — *Tugurites* sp. (2 км ниже устья Хаастыр-Балаганах). Обычны *Arctotis lenaensis* Lah., *Oxytoma kelimiarensis* Bodyl., *Variamussium oleneki* Bodyl., *Camptonectes rotundus* Voron., *Modiolus czekanowskii* Lah. Более редки *Pseudodicoelites* sp., *Sachsibelus mirus* Gust., *Lenobelus minaevae* Sachs, *Hastites motortschunensis* Naln., *H. clavatifomis* Naln., *H. involutus* Naln.

Верхний горизонт (10—12 м) среди глин включает три-четыре ряда мелких шаровидных конкреций известняка и пласт песчаника (1,4 м) в основании. Фауна: *Ludwigia* sp. (определение М. С. Месежников), найденная в 4 км ниже впадения р. Кемёр-Чойко, *Pseudodicoelites* sp., *Lenobelus minaevae* Sachs, *Hastites clavatifomis* Naln. К этому горизонту, маркирующему в Лено-Оленекском районе, привязываются найденные в осыпи г. Кыстык-Хайа, *Ludwigia cf concava* Sow. (5) и *Tugurites* sp.

Нижний горизонт аалена с *Pseudolioceras* sp., *Pseudodicoelites hibolitoides* и др., видимо, отвечает нижнему аалену. В этих отложениях по р. Урукит (приток Келимэра) известен *Leioceras* sp. (10).

Средний горизонт охарактеризован аммонитами рода *Tugurites*, установленного Е. Д. Калачевой и И. И. Сей, из отложений верхнего аалена Приохотья (8, 12). Поэтому по Келимэру к верхнему аалену должны относиться образования как верхнего горизонта с *Ludwigia cf concava*, *L. sp.*, *Tugurites* sp., так и среднего горизонта, заключающего *Tugurites whiteavesi*. Мощность пород аалена около 85 м.

* Тугуриды определены Е. Д. Калачевой и С. В. Мелединой.

Отложения с *Ludwigia* трансгрессивно перекрыты келимярской свитой (215 м), низы которой, возможно, отвечают байосу. В песчанике (4,5 м) основания свиты впервые появляются крупные ретроцерамы; в 20 м выше по разрезу найдены брахиоподы *Ptilorhynchia anabarensis* Dagis, описанная из байос-батских отложений Анабара (1), и в 60 м — *Retroceramus ex gr. porrectus* Eichw., характерный для батского яруса.

К юго-востоку от р. Келимэр, на левобережье Лены (реки Моторчуна, Сюнгююдэ, Молодо) к тоару относилась (2, 7, 14) толща алевролитов и глин мощностью до 30 м, залегающая между отложениями домера с *Amaltheus* и аалена с крупными ретроцерамами. Отсюда приведены *Arctotis marchaensis* Petr., *A. sp.*, *Pseudomytiloides amygdaloides* Goldf., *P. quenedstedti* Pöcl., *P. aff. jacuticus* Petr. и ряд новых видов белемнитов из родов *Hastites*, *Lenobelus*, *Pseudodicoelites* (4, 9, 11).

Тоарский возраст обосновывался находками неточно определенных аммонитов. Один из них — *Dactyloceras athleticum* Simps.* (определение О. П. Смирновой) — найден Я. Г. Лифицем и Н. П. Юнгером по ручью Эссэлэх (бассейн Молодо) в песчанике (4,5 м) совместно с *Aucella* sp. и изображен в отчете этих исследователей. Как показали фотоснимок и наши повторные сборы аммонитов, здесь за *D. athleticum* был принят волжский *Dorsoplanites* sp. (определение М. С. Месежникова).

Другой аммонит — *Grammoceras* sp. (6, 7) — происходит с бечевника р. Моторчуны на участке выхода ааленских пород с ретроцерамами. Судя по изображению (устное сообщение Е. Д. Калачевой и И. И. Сей), он, скорее всего, относится к роду *Tugurites* (верхний аален). Отметим, что по р. Моторчуне в рассматриваемых отложениях (4 м ниже кровли) был найден нижнеааленский аммонит *Pseudoliosceras m'clintocki* Haught., обычный для слоев с ретроцерамами (3). Аммонит найден Ю. И. Минаевой (определение И. И. Тучкова) в пласте песчаника (0,6 м), заключающего остатки *Arctotis lenaensis* Lah. Над песчаником с *P. m'clintocki* в глинах нами наблюдались скопления раковин *Arctotis* aff. *marchaensis* Petr. Там же, по р. Моторчуне, с самого основания «тоарской» толщи (6 км выше устья р. Суордах) появляются *Pseudodicoelites hibolitoides* Sachs — характерные ааленские формы Северной Сибири (11).

Возраст отложений, относившихся ранее к тоару, теперь в разрезе по р. Молодо (2,2 км выше устья р. Муогдан), находками у границы с домером аммонитов *Pseudoliosceras* sp. (несколько экземпляров), устанавливается как ааленский. В 25 м выше обнаружен *P. m'clintocki* Haught. (определение М. С. Месежникова и Е. Д. Калачевой) вместе с *Retroceramus elegans* Kosch. По заключению Е. Д. Калачевой, *Pseudoliosceras* sp. тождествен формам, распространенным в отложениях нижнего аалена Буреи (слои с *Pseudoliosceras m'clintocki*). Все сказанное свидетельствует об отсутствии тоарского яруса в бассейне Молодо и, видимо, в отношении разрезе р. Моторчуны. На отсутствие или неполноту тоара указывает белемнит *Lenobelus* sp. из керна скв. № 65 в районе пос. Жиганск, на границе с породами плинсбаха (глубина 377 м). Род *Lenobelus* существовал с конца среднего тоара по аален включительно (11).

С учетом изложенного, в ааленских отложениях мощностью свыше 100 м во внешней зоне Приверхоянского прогиба (реки Моторчуна, Сюнгююдэ, Молодо) могут быть выделены следующие пять горизонтов (1—3 — нижний аален, 4, 5 — верхний аален):

1. Глины и алевроиты (около 20 м) с *Pseudoliosceras* sp. (р. Молодо), *Pseudodicoelites hibolitoides* Sachs, *P. bidgievi* Sachs, *Lenobelus* sp. и др.
2. Алевроиты (1,2 — 4,5), чередующиеся с прослоями глин и песчаников, с *Pseudoliosceras m'clintocki* Haught. (Моторчуна, Молодо), *Arctotis lenaensis* Lah., *A. marchaensis* Petr., *A. ex gr. similis* Velikh., *Oxytoma* sp.,

* В ряде работ (2, 3, 7) ошибочно назван *D. gracile* Simps.

Variamussium cf oleneki Bodyl., *Modiolus numismalis* Opp. Вверху — *Retroceramus cf lungerstauseni* Kosch., *R. elegans* Kosch.

3. Глины и алевроиты (12—18 м) с *Retroceramus cf elegans* Kosch., *Arctotis lenaensis* Lah. В нижних слоях по р. Молодо (против оз. Евдокия) найден *Leioceras cf eralinum* Rein. (определение М. С. Месечникова). Из верхней части указан (^{2, 3}) *Leioceras* sp., (*L. cf gotzendorfensis* Dorn.). В основании залегают косослоистый песчаник (1,5—3,6 м) с кварцевыми и кремневыми гальками и валунами диабазов.

4. Чередование алевроито-глинистых и песчаных пачек с прослоями и характерными округлыми конкрециями известняков с *Tugurites whiteavesi* White, T. sp. (pp. Молодо, Сянгююдэ, 6 экзempl.), *Retroceramus menneri molodensis* Velikzh. (in litt.), *R. elegans* Kosch., *Arctotis lenaensis* Lah. (15—25 м). Отсюда Р. А. Биджиевым (²) определен *Leioceras cf sinop Bayle* (шикий аален), в связи с этим правильность привязки или определения аммонита нуждается в уточнении.

5. Горизонт темных глин (12—32 м), залегающий с разрывом на породах с *Tugurites*, по положению в разрезе условно отнесенный к верхнему аалену. В нем содержатся *Phylloceras* sp., *Sachsibelus mirus* Gust. *Nastites* ex gr. *bergensis* Kolb, *Pseudodicoelites* ex gr. *bidgievi* Sachs, *P. hibolitotides* Sachs, *Rhabdobelus* sp. ind., *Retroceramus quenstedti* Pčel., *Rex* gr. *aldanensis* Kosch.

Описанные отложения с разрывом перекрыты песчаниками нижнекыстатимской свиты (90—120 м), ранее выделяемой в верхний аален (^{2, 3, 7}). В ней заключены *Retroceramus* ex gr. *aldanensis* Kosch. (часто), *Sachsibelus mirus* Gust., *Arctotis lenaensis* Lah. и др. По стратиграфическому положению между образованиями верхнего аалена и слоями с *Stenocerphalites vulgaris* Spath. батского яруса (^{1, 7}) нижнекыстатимская свита может быть отнесена к байосу.

Таким образом, можно считать установленным отсутствие тоара во внешней зоне северной части Приверхоанского прогиба (Муиское и Куйокско-Далдынское поднятия) и более широкое развитие аалена в Лено-Оленекском районе.

Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский
геологоразведочный институт
Ленинград

Поступило
4 V 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. А. Басов, Л. С. Великжанина и др., Пробл. палеонтологич. обоснования деталей стратигр. мезозоя Сибири и Дальн. Востока, «Наука», Л., 1967, стр. 74. ² Р. А. Биджиев, Ю. И. Минаева, Геология и геофизика, № 11, 41 (1961). ³ Р. А. Биджиев, Геология и геофизика, № 4, 49 (1965). ⁴ В. А. Густомесов, Палеонтологич. журн. АН СССР, № 1, 60 (1966). ⁵ К. К. Демочкидов, В. А. Первушинский, Тр. Н.-и. инст. геол. Арктики, 46 (1952). ⁶ З. В. Кошелина, Полев. атлас руковод. фаун юрских отлож. Видлюйской синеклизы и Приверхоанского краевого прогиба, Магадан, 1962. ⁷ З. В. Кошелина, Тр. Сов.-Вост. компл. н.-и. инст. СО АН СССР, в. 5, Магадан (1963). ⁸ З. В. Кошелина, Тр. Сев.-Вост. компл. н.-и. инст. СО АН СССР, в. 32, 173, Магадан (1969). ⁹ В. Н. Сакс, ДАН, 139, № 2, 431 (1961). ¹⁰ В. Н. Сакс, З. З. Ронкина и др., Стратиграфия юрской и меловой системы Севера СССР, Изд. АН СССР, 1963. ¹¹ В. Н. Сакс, Т. И. Нальняева, Пробл. палеонтол. обоснования деталей стратигр. мезозоя Сибири и Дальн. Востока, «Наука», Л., 1967, стр. 6. ¹² И. И. Сей, Е. Д. Калачева, ДАН, 177, № 6, 1427 (1967). ¹³ Д. С. Сорков, Тр. Н.-и. инст. геол. Арктики, 131 (1958). ¹⁴ Б. И. Тест, З. В. Осипова, В. Я. Сычев, там же, 131 (1962).