

ГЕОЛОГИЯ

И. И. ТУЧКОВ

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ
СРЕДНЕЮОРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЗОВЬЕВ РЕКИ ЛЕНЫ**

(Представлено академиком В. В. Меннером 8 IV 1967)

Попытки расчленения на ярусы среднеюорских отложений севера СССР делались неоднократно (Тучков, 1959 г., (2-4)), но из-за отсутствия надежного палеонтологического обоснования они встречали известные трудности.

До последнего времени в непрерывных разрезах в средней юре севера устанавливались лишь ааленский и батский ярусы без уточнения их границ, а наличие байосских отложений лишь предполагалось, так как характерных для последних форм обнаружено не было.

В последние годы по стратиграфии юры севера получено много новых данных. Они позволяют уже более уверенно выделить ааленский ярус и подразделять его на нижний и верхний подъярусы. Но если установление нижнего подъяруса не вызывает больших затруднений благодаря многочисленным находкам *Leioceras opalinum* Rein., *Pseudolioceras in'clintocki* Hauth и других форм, то верхний подъярус выявляется неизмеримо труднее из-за его недостаточной охарактеризованности.

По единичным находкам аммоноидей выделяется и байосский ярус. В. Н. Сакс (1963 г.) на побережье Анабарской губы относит к нижнему байосу алевролиты общей мощностью до 42 м с прослоями глин, заключающие в основании *Hyperlioceras* sp., а выше — *Normannites arcticus* Voron. и др.

Вышележащие морские отложения благодаря большему, чем в нижележащих слоях, распространению в них аммонитов арктической группы *Cranosephalites* и *Arctocephalites*, устанавливаются чаще, чем другие подразделения средней юры, и относятся обычно к бату. Однако отсутствие в этих отложениях других групп аммонитов не позволяло сопоставлять разрезы Якутии со стратотипическими разрезами Западной Европы. В возрастной принадлежности этих слоев к бату, а тем более к верхнему бату, никогда не было твердой уверенности ни у нас, ни за рубежом. Так, при изучении юрских отложений Восточной Гренландии Д. Калломон (5), выделяя зону *Cranosephalites borealis* Spath в «желтой серии» песчаников, лежащей трансгрессивно на подстилающих породах, отнес ее к верхнему байосу. Верхнебайосский возраст *Cranosephalites borealis* Spath основывался им на генетической связи этого аммонита с представителями *Chondroceras* верхов нижнего байоса (зона *Stephanoceras humphriesianum*).

В Северной Канаде в горах Ричардсона в формации Багкрик встречены *Cranosephalites borealis* Spath и *C. warreni* Freb., которые Г. Фребольд (6), по аналогии с гренландскими формами, считает верхнебайосскими.

Опираясь на эти данные, В. Н. Сакс (3) считает возможным относить *Cranosephalites* (*Xenocephalites*) *kononovae* Voron. с р. Лены к верхнему байосу, учитывая близкое сходство его с *C. borealis* Spath.

В последние годы в низовьях р. Лены при изучении разрезов юры автору удалось найти руководящие формы аммоноидей, позволяющие с большей достоверностью определять возраст и стратиграфическое положение таких эндемичных родов аммонитов, как *Cranosephalites* и *Arctocephalites*.

Среди юрских отложений нижнего течения р. Лены выделяются три разновозрастные толщи, резко различающиеся по вещественному составу.

Нижняя аргиллитовая толща мощностью 230—250 м залегает с размывом на породах карнийского яруса, имея в основании базальные песчаники и конгломераты. Она сложена в основном аргиллитами и менее алевролитами с редкими прослоями песчаников и многочисленными линзами и конкрециями сидеритов и фосфоритов. Судя по фауне, эта толща охватывает отложения плинсбаха тоара, аалена и байоса.

Выше залегает преимущественно песчаная толща, которая состоит из аркозовых песчаников, чередующихся с алевритово-псаммитовыми породами, содержащими прослои и пачки алевролитов. Эта толща включает отложения верхнего байоса и бата. Мощность ее изменяется от 115 м (пос. Кумах-Суурт) до 210 м (м. Чекуровский).

Верхняя толща мощностью 45—50 м, по составу алевролитовая и песчаниковая с массой мергельных конкреций, заключает многочисленные аммониты келловейского и нижнеоксфордского возрастов.

В пограничных слоях средней и верхней юры выявлена следующая закономерность в распределении по разрезу палеонтологических остатков — аммоноидей (рис. 1).

Так, в верхней части аргиллитовой толщи (мощностью около 70 м) найдены аммониты следующего видового состава: *Cranoccephalites borealis* Spath, *Cranoccephalites* sp. indet., *C. indistinctus* Callomon, *Holcophylloceras* cf. *zignodianum* Orbigny, а самое главное — представители рода *Chondroceras* (рис. 2, 1, 2 и рис. 3). Лучший экземпляр нашей коллекции по характеру навивания, шарообразной форме и скульптуре (трехветвистые ребра) обнаруживает наибольшее сходство с *Chondroceras defontii* McLearn, изображенным Имдеем (7), табл. 12, фиг. 11—14. Сутурная линия нашего экземпляра почти тождественна лопастной линии *Chondroceras allat* McLearn (там же, фиг. 6).

Совместное нахождение группы *Cranocephalites* и представителей рода *Chondroceras* — факт чрезвычайно важный. Он позволяет более точно определять возраст рассматриваемых слоев ограничивая его пределами верхней зоны нижнего байоса (зоны *Stephanoceras humphriesium*) и нижней зоны верхнего байоса (зоны *Strenoceras subfurcatum*).

Из этих же слоев происходят, видимо, *Lisoceras bakeri* Jmlay (нижняя зона верхнего байоса), доставленный Р. А. Биджиевым р. Лены, и *Macrophyllloceras* sp. indet. (7, табл. 1, фиг. 8, 9, 13), найденный Р. И. Галабала на левобережье р. Лены (бассейн р. Малого).

В нижней части залегающей выше песчановой толщи (60—75 м) обнаружены *Cranocephalites pompeckji* Madsen, *C. sp.* cf. *C. borealis* Spath и *Arcocephalites* (?) sp., указывающие на верхнебайосский возраст отложений.

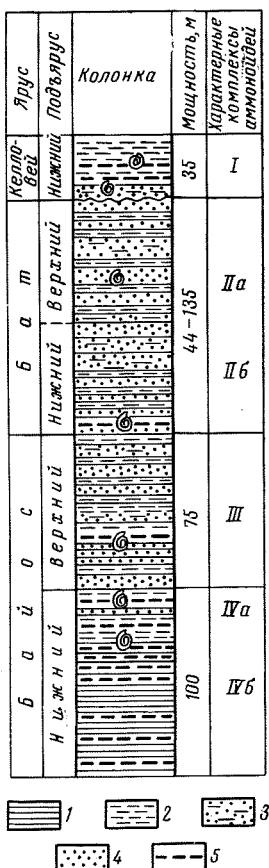


Рис. 1. Разрез среднеюрских отложений в низовье р. Лены. 1 — аргиллит, 2 — алевролит, 3 — глинистый песчаник, 4 — песчаник, 5 — конкреции мергельно-фосфатные. I — *Cadoceras elatmae* Nikitin, *C. calyx* Spath, *C. laptievi* Bodyl. *Arcticocephalites ishmae* Keys.; II a — *Arctocephalites* sp., II b — *Arctocephalites arcticus* Newton, A. elegans Spath, A. groenlandicus Spath, *Procerites* (*Phaulozigzag*) *procerrus* (Seeb.); III — *Cranoccephalites pompeckji* Madsen, *Cranoccephalites* sp. cf. *C. borealis* Spath, *Cranoccephalites* sp. indet.; IV a — *Cranoccephalites* sp. indistinctus Callomon, IV b — *Cranoccephalites borealis* Spath, *Cranoccephalites* sp., *Chondroceras* aff. *defontii* McLearn. Spath и *Arcocephalites* (?) sp., указывающие на верхнебайосский возраст отложений.

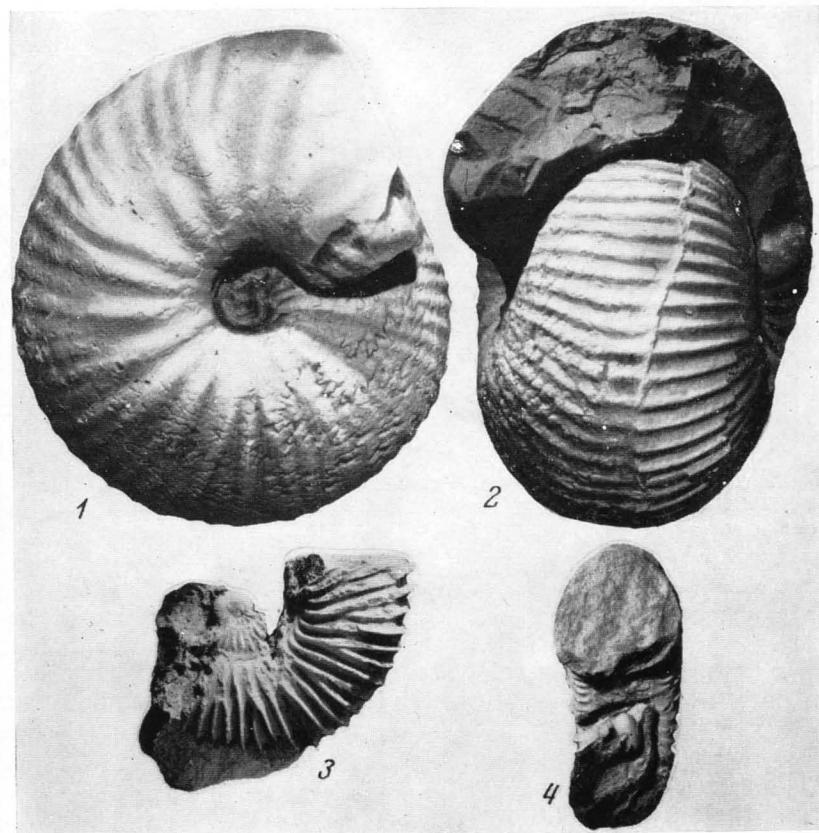


Рис. 2. 1—2 — *Chondroceras aff. defontii* McLearn (1 — с правой стороны, 2 — с устьевой); 3, 4 — *Procerites (Phaulozigzag) procerus* (Seeb.) (3 — с левой стороны, 4 — с устьевой)

В верхней части песчаниковой толщи, главным образом у ее основания (пласт известковистых песчаников с обильными конкрециями мощностью 3 м), найдены многочисленные *Arctocephalites arcticus* Newton, *A. elegans* Spath, *A. groenlandicus* Spath и другие, которые выше по разрезу встречаются неизмеримо реже. Совместно с ними обнаружен характерный аммонит *Procerites (Phaulozigzag) procerus* v. Seebach (рис. 2, 3, 4), по характеру раковины и ребристости полностью тождественный с экземплярами, изображенными К. Зеебахом (8), стр. 155, табл. X, фиг. 2) и И. Г. Вестерманном (9), стр. 77, табл. 34, фиг. 1, 2). У наших образцов, как и у голотипа, субтреугольное поперечное сечение с шириной, почти равной высоте; каж-

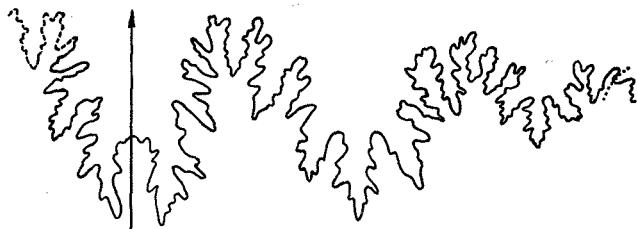


Рис. 3. *Chondroceras aff. defontii* McLearn. Сутурная линия. 2×

дое второе ребро дихотомирует, и наблюдается чередование простых, неделящихся, ребер и делящихся; при этом ветвящиеся ребра, не теряя высоты, от точки ветвления несколько отклоняются вперед (вблизи умбоанального края — назад); подходящая сюда задняя ветвь у точки ветвления сильно ослабляется. Этот аммонит имеет очень узкое вертикальное и широкое географическое распространение. В пределах северо-восточной части Азии он прослеживается от низовьев р. Лены до Охотского побережья (район пос. Олы) и приурочен исключительно к основанию характеризуемой части отложений.

Форма *Procerites (Phaulozigzag) procerus* (Seebach) является руководящей для нижнего бата и происходит из слоев с *Ostrea knorrii*, где встречается совместно с *Parkinsonia ferrugineus* (зона *Zigzagiceras zigzag*). Таким путем датируется батский возраст верхней части песчаниковой толщи, в пределах которой преимущественно распространены представители рода *Arctocephalites*.

Мощность верхней части песчаниковой толщи у м. Чекуровского составляет 135 м, а в районе пос. Кумах-Суурт — только 44 м; видимо, значительная часть ее здесь размыта.

На косослоистых песчаниках батского яруса, прибрежного характера, обычно с размывом залегают глинистые песчаники (1,5 м) нижнего келловея с *Arcticoceras ishmae* Keys. и другой фауной (нижняя часть келловея, эквивалентная зоне *Macrocephalites macrocephalus*).

Выше следует преимущественно алевролитовая толща (до 40 м) с прослойями песчаников, которая включает аммоидей следующего состава: *Cadoceras elatmae* Nikitin, *C. laptievi* Bodyl., *C. bjegitschevi* Bodyl., *C. subcalyx* Vor., *C. calyx* Spath, *Cadoceras* sp. (нижний келловей, зоны *C. elatmae* и *calloviensis*).

Таким образом, новые находки руководящих форм аммоидей совместно с арктической группой аммонитов *Arctocephalites* и *Cranocephalites* позволяют уточнить их возраст и стратиграфическое распространение.

Род *Cranocephalites*, появляясь, видимо, в конце раннего байоса, проходит через весь поздний байос, достигая в последнем максимального развития.

Представители же рода *Arctocephalites*, появляясь, вероятно, уже в позднем байосе, получают полное развитие в батском веке. В келловейских отложениях они неизвестны.

В заключение нельзя не обратить внимания на то, что новые находки «*Cranosephalites*» позволяют предполагать среди типичных представителей этого рода наличие отдельных экземпляров рода *Chondroceras*, отнесенных по недоразумению к роду *Cranosephalites*. Такое предположение правомерно, если учесть отмеченную впервые Д. Калломоном (5) генетическую связь некоторых *Cranosephalites* с *Chondroceras*.

В частности, сомнительна родовая принадлежность отдельных спорных *Cranosephalites*, описанных Н. С. Воронец (1). Речь идет о *Cranosephalites defonticroides* Vor. (стр. 41, табл. VIII, фиг. 2), *C. (?) nordvikensis* Vor. (стр. 39, табл. IV, фиг. 3), *C. vulgaris* Spath (стр. 32, табл. IV, фиг. 1), которые по очертаниям раковин, характеру их скульптуры и лопастной линии близки к роду *Chondroceras*. Нужно сказать, что и у Н. С. Воронец, как можно заключить из ее работы, нет твердой уверенности в правильности отнесения этих аммонитов к роду *Cranosephalites*.

Вызывает сомнение и родовая принадлежность аммонитов, описанных Н. С. Воронец как *Morticiceras* (там же, стр. 30—31, табл. XV, фиг. 2, 3), встречающихся в ассоциации с названными выше «*Cranosephalites*».

По ряду признаков есть больше оснований относить их, как и *Xenosphaerites kononovae* Voron. (там же, стр. 45, табл. IX, фиг. 3), к *Cranosephalites borealis* Spath или *C. warreni* Freb., изображение и описание которых приводит Г. Фребольд (6).

Поступило
8 IV 1967

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. С. Воронец, Тр. Н.-и. инст. геол. Арктики, 110 (1962). ² З. В. Кошевина, Информ. бюлл. Н.-и. инст. геол. Арктики, в 24 (1961). ³ В. Н. Сакс, З. З. Ронкина и др., Стратиграфия юрской и меловой систем Севера СССР, Изд. АН СССР, 1963. ⁴ И. И. Тучков, Стратиграфия верхнетриасовых, юрских и нижнемеловых отложений и перспективы нефтегазоносности Северо-Востока СССР, 1962. ⁵ D. N. Callomon, Geol. Mag., 96, № 6 (1959). ⁶ H. Frebold, Geol. Surv. of Canada, Bull. 74 (1961). ⁷ R. W. Jolley, U. S. Geol. Surv., Prof. Paper 418-B, 1964. ⁸ K. Seebach, Der Hannoversche Jura, 1864. ⁹ G. Westermann, Beihefte zum Geol. Jahrbuch, H. 32, 1958.