

Г. П. ТЕРЕХОВА

## О НЕКОТОРЫХ РАЗВЕРНУТЫХ НИЖНЕМЕЛОВЫХ АММОНИТАХ СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

Проблема стратиграфии морских отложений барремского и аптского возраста на Северо-Востоке СССР (точнее, в Анадырско-Корякском регионе) является одной из наиболее сложных и интересных. В настоящее время само существование этих отложений не всегда является точно доказанным, так как они либо чрезвычайно скучно охарактеризованы органическими остатками, либо собранная в них фауна слабо изучена или вообще представлена новыми формами; отсутствие непрерывных последовательных разрезов нижнего мела усугубляет эту трудность. Это в значительной мере мешает пониманию геологического развития Анадырско-Корякского региона в раннемеловую эпоху и затрудняет геологическое картирование этой территории. Опубликованные в печати сведения по этому вопросу немногочисленны и зачастую очень противоречивы.

Описанием одного из наиболее важных разрезов нижнего мела и детальной характеристикой развернутых аммонитов, собранных в этом разрезе, я хочу привлечь дальнейшее внимание стратиграфов и палеонтологов к необходимости решения проблемы стратиграфии баррема и апта на Северо-Востоке СССР.

Краткая история изучения нижнемеловых отложений такова. Долгое время (примерно до 60-х годов) большинство исследователей Северо-Востока считали, что разрез морских нижнемеловых образований начинается валанжинскими (берриасскими и валанжинскими в современном понимании) осадками с фауной ауцелл. Считалось, что вслед за валанжином наступает длительный региональный перерыв, соответствующий по времени готериву и баррему. Предполагалось также, что валанжинские образования несогласно перекрыты отложениями с фауной ауцеллин, которым по аналогии со Средиземноморской биогеографической провинцией приписывался апт-альбский возраст.

В последнее десятилетие в связи с широко проводимыми геологосъемочными и тематическими работами представления о стратиграфии нижнего мела значительно изменились. Были выделены и твердо обоснованы готеривские отложения, охарактеризованные фауной иноцерамов, симбирскитов и белемнитов. Более сложные трансформации произошли с отложениями барремского и аптского ярусов.

В 1958 году Г. Г. Кайгородцевым в хр. Пекульней совместно с ауцеллинами были обнаружены остатки развернутых аммонитов, которые первоначально А. Ф. Ефимовой были определены как *Crioceratites* sp. В одном образце с *Crioceratites* ею обнаружена *Aucellina caucasica* (Buch). В дальнейшем эти формы были переопределены В. Н. Вереща-

гиным (1962) как *Aspinoceras* sp. nov. и *Aucellina rekultejensis* Ver. sp. nov. Позднее аммонит был описан под видовым названием *Aspinoceras kajgorodzevi* Ver. sp. nov. (В. Н. Верещагин и др., 1965).

Поскольку род *Aspinoceras* выше баррема не поднимается \*, В. Н. Верещагин (1962) высказал предположение, что род *Aucellina* в Тихоокеанской биogeографической провинции начинает свое существование в барреме (и, возможно, в позднем готериве). Эта мысль как будто бы подтверждалась и другими данными: находкой *Aucellina icturiensis* Ver. на Дальнем Востоке в одной толще с готерив-барремским *Spitiidiscus aff. rotula* Sow. (Верещагин, 1962), указаниями на находки ауцеллин в барреме Канады (Jeletzky, 1958, 1964). Поэтому нижняя часть так называемых «ауцеллиновых» слоев некоторыми исследователями стала считаться барремской. Однако во многом новый и слабо изученный видовой состав ауцеллин на Северо-Востоке, редкие находки аммонитов, недостаточная изученность разрезов не позволяли безоговорочно принять это положение. Благодаря находкам таких аммонитов, как *Beudanticeras*, *Cleoniceras*, *Gastropilites* и других, более или менее определился альбский комплекс ауцеллин, однако возраст более древних ауцеллин по-прежнему оставался неясным. С целью уточнения этого вопроса в 1968 г. в хр. Пекульней, в районе развития нижнемеловых отложений с ауцеллинами и развернутыми аммонитами, Центральной комплексной тематической экспедицией Северо-Восточного геологического управления под руководством автора были проведены специальные стратиграфические работы, в результате которых был детально изучен разрез нижнего мела и собран богатый комплекс фауны. К сожалению, неполнота геологического разреза и сомнения в определении родовой принадлежности развернутых аммонитов пока не позволяют однозначно решить вопрос о возрасте рассматриваемых слоев, однако приписывавшийся им ранее барремский возраст вызывает существенные возражения. Стратиграфические данные свидетельствуют скорее всего в пользу их аптского возраста; это подтверждается и аммонитами, которые ранее определялись как *Stioceratites* и *Aspinoceras*, а после детального их изучения были отнесены, хотя и под вопросом, к аптскому роду *Torgiaeum*. До окончательного решения вопроса о родовой принадлежности развернутых аммонитов возраст слоев с этими аммонитами и ауцеллинами считается мною баррем?-аптским.

Баррем?-аптские отложения хр. Пекульней в виде узкой полосы северо-восточного направления протягиваются на левобережье р. Сев. Пекульней (бассейны рек Скалистая, Кривая и руч. Веер). Разрез баррем?-аптских образований выглядит следующим образом (снизу вверх):

1. Зеленовато-серые, мелкозернистые песчаники с известковистыми конкрециями, с рассеянным гравием и галькой, с линзами гравелитов и конгломератов в основании. Гравий и галька, как правило, хорошо окатаны и представлены спилитами, яшмами, кварцем, измененными габбронодами, гранито-гнейсами, амфиболовыми сланцами, эпидозитами, алевролитами, глинистыми сланцами. В песчаниках и конкрециях встречаются разнообразные двусторонки и редкие представители *Torgiaeum?* *kajgorodzevi* (Ver.). Описываемые отложения с размытом и угловым несогласием залегают на кремнисто-вулканогенных образованиях пекульнейвеемской свиты, возраст которой на основании находок ауцелл считается позднеюрским-раннемеловым

2. Темно-серые, иногда с зеленоватым оттенком, однородные, неслоистые или нечетко слоистые песчанистые алевролиты с известковистыми конкрециями самой различной величины и формы и

— 40—50 м

\* По Томелю (Thomel, 1964), *Aspinoceras* проходит в нижний апт.

ТАБЛИЦА I  
Tropaeum (?) kajgorodzevi (Ver.)

Фиг. 1. Экз. 1/419: *1a* — вид сбоку (слева),  $\times 0,7$ ; *1б* — начальная (криоцератидная) спираль, вид с устья, натуральная величина; *1в* — то же, вид с брюшной стороны, натуральная величина; р. Кривая; баррем (?) — апт.

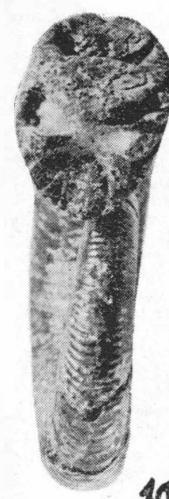
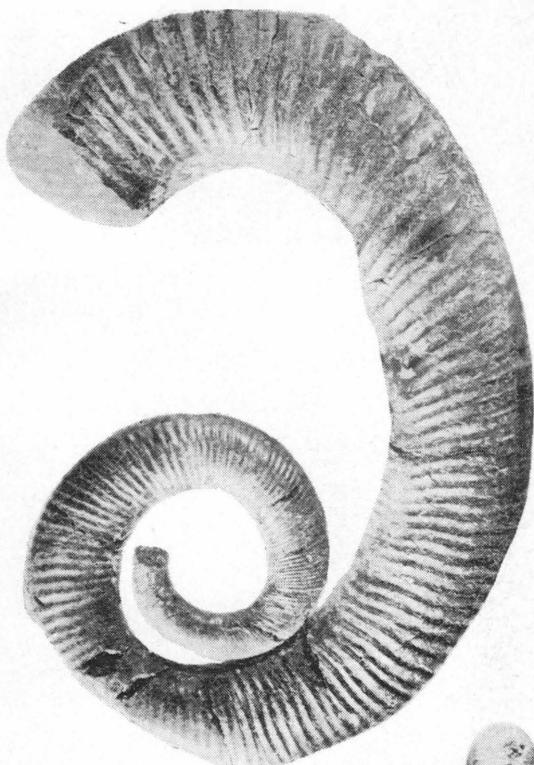
Фиг. 2. Экз. 2/419: *2а* — начальная (криоцератидная) спираль, вид сбоку (справа), натуральная величина; *2б* — фрагмент той же спирали, вид с устья, натуральная величина; *2в* — то же, вид с брюшной стороны, натуральная величина; *2г* — та же спираль, начальная стадия роста, вид с брюшной стороны,  $\times 2$ ; р. Кривая; баррем (?) — апт.

ТАБЛИЦА II

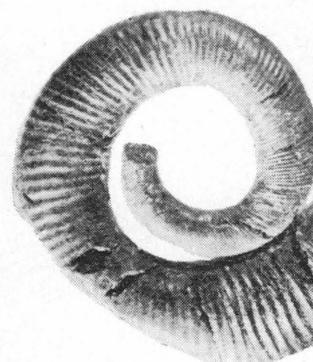
Фиг. 1. Экз. 3/419: *1а* — криоцератидная спираль и начало ствола, вид сбоку (слева),  $\times 0,6$ ; *1б* — фрагмент той же спирали, вид с устья, натуральная величина; *1в* — то же, вид с брюшной стороны, натуральная величина; р. Кривая; баррем (?) — апт.

Фиг. 2. Экз. 5/419; фрагмент ствола и крючка, вид сбоку (справа),  $\times 0,7$ ; р. Кривая; баррем (?) — апт.

Фиг. 3. Экз. 4/419; начальная (криоцератидная) спираль, вид сбоку (справа), натуральная величина; р. Кривая; баррем (?) — апт.



1б



2a



2б



2в



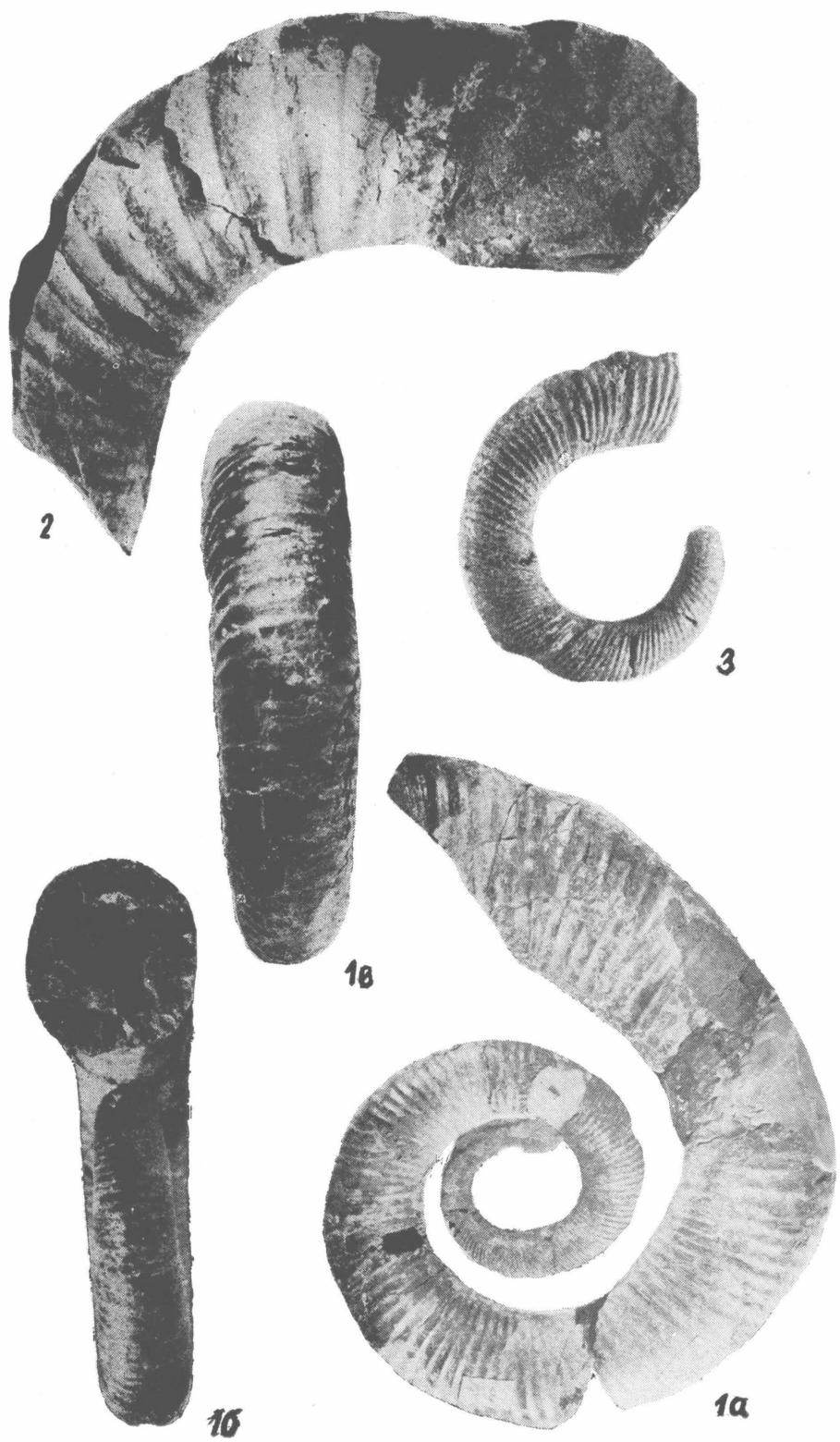
2г



2д



2е



многочисленными окаменелостями: *Nuculana scapha* (Orb.), *Pleuromya aff. sikanni* McLarn., *Panopore? aff. elongatissima* (McLarn.), *Goniomya aff. mattonabei* McLarn., *Inoceramus ex gr. anglicus* Woods, *Aucellina aptiensis* (Orb.), *Aucellina ex gr. caucasica* (Buch), *Aucellina* spp., *Pinna* sp., *Entolium* sp., *Thracia* sp., *Phyllopachyceras aff. infundibulum* Orb., *Gaudryceras* sp., *Tropaeum? kajgorodzevi* (Ver.)

— 250—400 м

Останавливаясь на возрасте этих отложений, надо иметь в виду следующее:

1. Изученные отложения маломощны (порядка 400 м) и от подошвы до кровли содержат одинаковый комплекс фауны, в том числе *Tropaeum? kajgorodzevi* (Ver.), поэтому их возраст по всему разрезу одинаков (в геологическом понимании) и вряд ли выходит за пределы одного яруса. Поскольку описываемые отложения согласно перекрыты предположительно альбскими породами, естественно предположить, что возраст слоев с *Tropaeum? kajgorodzevi* (Ver.) аптский.

2. Комплекс собранных ауцеллин богат как в видовом, так и в количественном отношении. Наличие большого числа представителей *Aucellina aptiensis* явно отличает этот комплекс от известных альбских ауцеллиновых фаун, но в то же время предположить такой пышный расцвет ауцеллин в барреме — возможной заре появления этих форм — очень трудно.

Таким образом, основываясь на данных по разрезу и анализе фауны двусторок, надо отдать предпочтение аптскому возрасту отложений. Но, как говорилось выше, до окончательного определения аммонитов полностью сбрасывать со счета барремский возраст нельзя. Ниже приводится описание фауны.

### Род *Tropaeum* Sowerby, 1837

#### *Tropaeum? kajgorodzevi* (Vereshagin)

Табл. I, фиг. 1, 2; табл. II, фиг. 1—3

*Tropaeum* n. sp. aff. *arcticum*: Jeletzky, 1964, табл. XX, фиг. 2A—2C, 3A—3C.

*Aspinoceras kajgorodzevi*: Верещагин, 1965, стр. 28, табл. 12, фиг. 1, 2, 3.

*Лектотип.* В. Н. Верещагин и др., 1965, стр. 28, табл. 12, фиг. 1. Северо-Восток СССР, хр. Пекульней; баррем?-алт (баррем, по В. Н. Верещагину).

*Описание.* Раковина крупная; больший диаметр — Д (некоторые названия и измерения см. на рис. 1) обычно порядка 150—200 мм.

Начальные обороты образуют свободную криоцератидную спираль; самая ранняя часть раковины иногда практически соприкасается с последующим оборотом (табл. II, фиг. 1а). В спираль обычно входит менее двух оборотов. На ряде образцов наблюдается незначительное, но вполне определенное геликоидальное завивание (табл. I, фиг. 1б). За начальной спиралью следует широкодуговидный ствол, а затем загнутий назад короткий крючок. Ствол сравнительно короткий и отношение  $D/d$  всегда менее 2, а отношение  $D/d_1$  — обычно немногим более 2. На ранней стадии (примерно на первом обороте) сечение оборота овальное; высота его незначительно превышает ширину; в дальнейшем сечение постепенно становится округлым; на крючке сечение округленно-четырехугольное (рис. 2).

Все обороты от самой ранней (наблюдавшейся) стадии и до крючка (включительно) покрыты простыми, одиночными, кольцевыми ребрами.

Очень редко наблюдается вставление или ветвление (раздваивание) ребер, которое происходит на пупковом краю или реже на боку. На ранней стадии роста ребра тонкие, частые, в сечении округлые или даже с уплощенными верхушками, а промежутки между ними уже самих ребер. С ростом ребра постепенно, но заметно грубыают и редеют; они становятся треугольными в сечении, островершинными\*, а промежутки

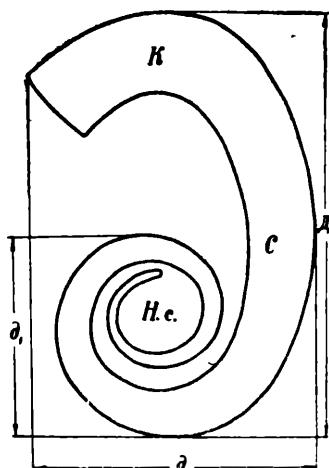


Рис. 1. Форма раковины *Tropaeum (?) kajgorodzevi* (Ver.):  
— начальная (криоцерагильная) спираль; С — ствол; К — крючок; D — больший диаметр раковины; d — меньший диаметр раковины; D — диаметр (высота) начальной спирали.

*H.* — начальная (криоцерагильная) спираль; С — ствол; К — крючок; D — больший диаметр раковины; d — меньший диаметр раковины; D — диаметр (высота) начальной спирали.

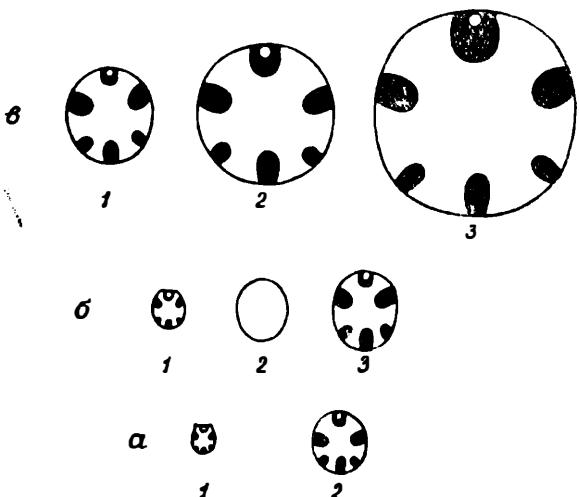


Рис. 2. Изменение формы поперечного сечения в онтогенезе раковины *Tropaeum (?) kajgorodzevi* (Ver.):

*a* — экз. 4/419; 1 — В=5 мм, Ш=4,2 мм, первый оборот;  
2 — В=11,2 мм, Ш=10,2 мм, начало второго оборота.

*b* — экз. 6/419; 1 — В=7 мм, Ш=6 мм, первый оборот;  
2 — В=11,5 мм, Ш=9,2 мм, первый оборот; 3 — В=14 мм, Ш=12 мм, начало второго оборота.

*c* — экз. 7/419; 1 — В=17 мм, Ш=15 мм, начало второго оборота;  
2 — В=25 мм, Ш=24 мм, середина второго оборота;  
3 — В=36 мм, Ш=35 мм, конец второго оборота.

между ребрами либо равны по величине самим ребрам, либо шире их. Число ребер на оборот начальной спирали обычно 80—90. На раковине некоторых образцов грубые ребра и промежутки между ними покрыты вторичными тонкими ребрышками и морщинками. На спинной стороне ребра явно ослабевают; некоторое сглаживание заметно и на вентральной стороне. На некоторых образцах приуставная часть крючка почти гладкая. Спинную сторону ребра секут с небольшим выгибом вперед; на пупковом краю они делают изгиб назад, а на боках снова наклонены вперед; брюшную сторону ребра пересекают прямо. Иногда на стволе, на середине бока, заметен дополнительный изгиб ребер назад.

Повсюду, где сохранилась ранняя стадия раковины, на каждом ребре наблюдаются отчетливые вентролатеральные бугорки (табл. I, фиг. 2г). Они занимают, вероятно, половину первого оборота и имеют вид изометрических шипов или слегка вытянуты вдоль ребер. Вначале бугорки хорошо заметны и ребра между ними (на вентральной стороне) сглажены; затем бугорки слабеют и исчезают, а ребра усиливаются и становятся такими, как на боках.

Жилая камера обычно занимает  $\frac{2}{3}$  ствола и крючок.

\* На канадских образцах (Jeletzky, 1964) ребра и на взрослой стадии округлые.

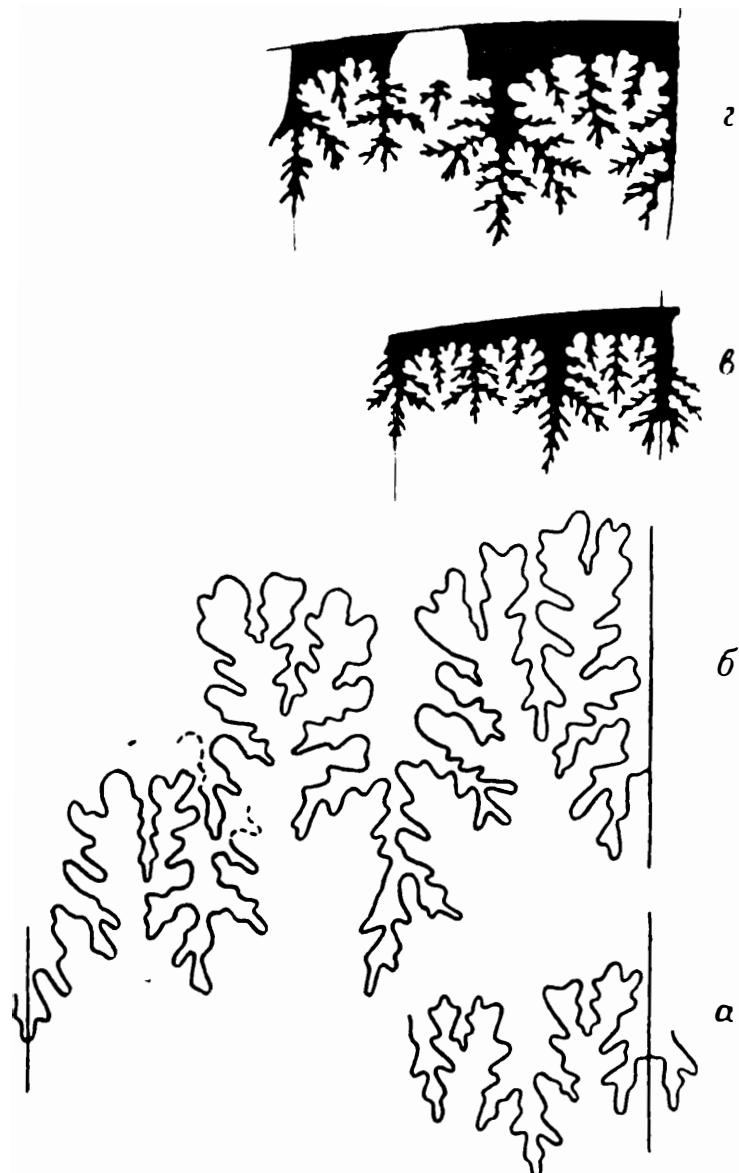


Рис. 3. Лопастные линии *Tropaeum* (?) *kajgorodzevi* (Ver.):  
 $\alpha$  — экз. 4/419; В=5 мм, Ш=4 мм, начальная спираль;  $\times 4,5$ ;  $\beta$  — экз. 9/419;  
 $B=10$  мм,  $Ш=9$  мм, начальная спираль;  $\times 4,5$ ;  $\gamma$  — экз. 9/419, В=23 мм, Ш=21 мм,  
начальная спираль, натуральная величина;  $\delta$  — экз. 10/419; В=31 мм, Ш=30 мм, на-  
чало ствола, натуральная величина.

Рис. 4. Схематическая зари-  
совка продольного сечения  
фрагмента начальной спирали  
*Tropaeum* (?) *kajgorodzevi*  
(Ver.). Экз. 11/419, натураль-  
ная величина.



Лопастная линия (рис. 3) сложно и тонко рассеченная. Она состоит из центральной, дорсальной и двух боковых лопастей. Центральная лопасть разделена прямоугольным срединным седлом; боковые и дорсальная лопасти трехраздельные, несколько несимметричные. Первая боковая лопасть длиннее центральной. Седла двураздельные, прямоугольного очертания.

На всех наблюдавшихся стадиях роста (кроме начальных камер, которые ни на одном экземпляре не сохранились) сифон вплотную приближен к центральной стороне (рис. 4); септальные трубы проходя нитевые (Друшциц и Хиами, 1970).

Размеры \* (мм)

	Экз. 1/419	Экз. 20/419	Экз. 19/419	Экз. 14/419
Д	152	173	—	230
д	110	112	—	150
д <sub>1</sub>	70	84	113	120
Д/д	1,38	1,54	—	1,53
Д/д <sub>1</sub>	2,19	2,10	—	1,91
В <sub>1</sub> —Ш <sub>1</sub>	7,4—6,4 10—8 14—13,8 17,9—17,1 24—24	8,9—6,9 9,1—8 13—10,1 15—13,2 19—16,2	7,3—5,2 10,4—9,5 14—12,6 19,3—19,3 20—20,2	19—16 21—19 25—23 31—30 —
В <sub>2</sub> —Ш <sub>2</sub>	27—26,8 32—31	— —	— —	— —
В <sub>3</sub> —Ш <sub>3</sub>	—	—	—	60—50
р <sub>1</sub>	14; 14; 12 12; 8; 5; 5 5	10; 7; 5 4	12; 10; 9 8; 6; 4 3,5; 3,5	6; 5; 4 3,5; 3
р <sub>2</sub>	4; 4; 3; 2,5	3; 2	—	—
р <sub>3</sub>	2,5; 2,5	—	—	—

\* В<sub>1</sub>—Ш<sub>1</sub> — последовательные замеры высоты и ширины сечения оборота на начальной спирали; В<sub>2</sub>—Ш<sub>2</sub> — то же, на стволе; В<sub>3</sub>—Ш<sub>3</sub> — то же, на крючке; р<sub>1</sub> — последовательные подсчеты числа ребер на 1 см начальной спирали; р<sub>2</sub> — то же, на 1 см ствола; р<sub>3</sub> — то же, на 1 см крючка (подсчет ребер ведется на середине боковой стороны).

**Изменчивость.** В разделе «Описание» уже упоминалось об изменении формы сечения и характера ребристости с ростом раковины. Пока неясно, является ли некоторая геликоидальность в завивании начальных оборотов постоянным признаком или существуют разновидности с совершенно плоской и отчасти геликоидальной спиралью. Отчетливо выделяются разновидности с различным характером ребристости на жилой камере. На некоторых образцах (экз. 1/419, табл. I, фиг. 1а) ребра на жилой камере грубы и редеют очень постепенно и не столь значительно по сравнению с криоцератидной спиралью; на других же образцах (экз. 5/419, табл. II, фиг. 2) ребра на жилой камере значительно более грубые и редкие, чем на начальной спирали. Между этими двумя крайними разностями существуют образцы с промежуточным характером ребристости.

Еще один вид изменений относится, вероятно, к разряду патологических. На экз. 4/419 (табл. II, фиг. 3) наблюдается пережим, вслед за которым раковина вздута. Это изменение, видимо, связано с болезнью организма или с прижизненным повреждением раковины. Несомненно, при жизни была повреждена и затем залечена раковина экз. 13/419 (рис. 5); здесь, на обеих сторонах ствола и на раковине, и на ядре наблюдаются глубокие вмятины, около которых ребра прерваны и как бы поломаны; на левой стороне раковины от вмятины почти до устья примерно параллельно пупковому краю тянется шрам, около которого ребра

прерваны, а их концы слегка сдвинуты по отношению друг к другу. Похожие повреждения описаны Тошноди-Кубачкой (Tasnadi-Kubacska, 1962) на юрских *Perisphinctes* sp. и «*Ammonites*» *colubrinus*.

*Сравнения и замечания.* Наибольшую сложность представляет определение родовой принадлежности рассматриваемых аммонитов. Как уже говорилось, представители Тюраеум? *kajgorodzevi* (Ver.) относились ранее к роду *Aspinceras*, поэтому здесь приводится их детальное

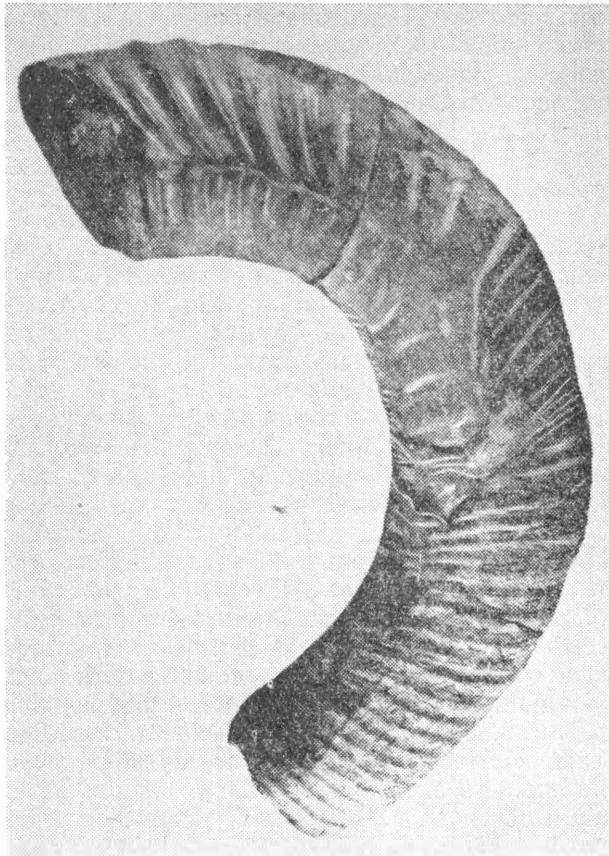


Рис. 5. Поврежденная и залеченная раковина Тюраеум (?) *kajgorodzevi* (Ver.). Экз. 13/419;  $\times 0,5$ .

сравнение. Надо сказать, что с характеристикой рода *Aspinceras* не все, на мой взгляд, обстоит благополучно. Род был выделен Андерсоном (Anderson, 1938); типичный вид *Aspinceras hamlini* And., происходящий из зоны Hamlin—Broad (валанжин) \*, имеет анцилоцератидное зачивание; к сожалению, голотип (Anderson, 1938, табл. 60, фиг. 1) не имеет начальной спирали, а на каком материале сделан приведенный на этой же таблице рисунок (фиг. 2), не указывается. Это имеет значение потому, что Андерсон сравнивает новый род и вид с «*Ancyloceras* dilatatum (Orb.) (Orbigny, 1840) и с «*Crioceras*» *mulsanti* Astier, изображенным Сарасином и Шендельмайером (Sarasin et Schöndelmayer, 1902); однако начальные спирали «*Ancyloceras*» *dilatatum* Орбины и

\* По более поздним исследованиям Имлея (Imlay, 1960), зона Hamlin-Broad относится к готериву.

«*Ancyloceras*» *mulsanti* Астиера (Ooster, 1857) сходны между собой, но отличаются от спиралей «*Crioceras*» *mulsanti* Сарасина и Шендельмайера, поэтому неясно, какая из этих спиралей должна быть принята для характеристики рода *Aspinoceras* и считать ли вообще различие в строении этих спиралей родовым признаком. Отсутствие бугорков, которое Андерсоном отмечается в качестве родового и видового признаков, оспаривается Имлеем (Imlay, 1960). Он указывает, что на стволе голотипа *Aspinoceras hamlini* присутствуют вентральные бугорки и как будто бы пупковые вздутия. На этом основании Имлей относит *Aspinoceras hamlini* Андерсона к роду *Acrioceras*. Таким образом, характеристика рода *Aspinoceras* по первичному материалу практически утрачивает свое значение, и сравнивать с ним наши образцы очень затруднительно. Можно отметить лишь одинаковое для «*Aspinoceras* hamlini» и Тгораеум? *kaigorodzevi* анцилоцератидное завивание и близкие отношения  $\Delta$ ,  $\delta$  и  $\delta_1$  (если опять-таки основываться не на фотографии, а на рисунке Андерсона). Частое ветвление ребер вблизи дорсального края и на верхней части бока, а также пережимы на крючке, отмечаемые Андерсоном для «*Aspinoceras* hamlini», совершенно нехарактерны для наших амонитов. Если обратиться к *Aspinoceras dilatum* (Orb.) (готерив, зона *Crioceratites duvali*), с которым Андерсон сравнивал свой вид, то можно видеть, что эта форма по сравнению с Тгораеум? *kaigorodzevi* имеет меньшие размеры, иное строение криоцератидной спирали (свободное равномерное навивание, большее число оборотов — около трех) и скульптуру, состоящую из чередующихся простых и ветвящихся ребер, а также усиленных периодических ребер на крючке. *Aspinoceras mulsanti* (Astier) практически идентичен *Aspinoceras dilatum*. По общей форме раковины и типу скульптуры очень близки к ним готеривские представители *Aspinoceras mulsanti* Сарасина и Шендельмайера, хотя строение начальной спирали их ближе к Тгораеум? *kaigorodzevi* (к сожалению, начальная спираль упомянутых образцов, судя по изображениям, сохранилась неполностью и деформирована). Другие представители рода *Aspinoceras*, известные в литературе, не имеют ни хорошей сохранности, ни достаточно четкого описания. Таков *Aspinoceras monstrohoi* Sarkar из неокома — маленький, с грубыми ветвящимися ребрами, с плохо сохранившейся начальной спиралью (Sarkar, 1955). Таков *Acrioceras* (*Aspinoceras*) sp. aff. *brevis* (Orb.) из верхнего баррема-нижнего апта — маленький, с крупными вентролатеральными бугорками почти на всех стадиях роста, с отсутствующими начальными обогорами (Thomel, 1964).

Из других представителей семейства *Ancyloceratidae* близок к нашим амонитам алтский род *Shastoceras* Anderson. Сходство их выражается в анцилоцератидном завивании (хотя отношения  $\Delta/\delta$  и  $\Delta/\delta_1$  у них различные), в форме криоцератидной спирали и в простой ребристости на ней, в присутствии вентролатеральных бугорков на начальной стадии роста. Отличия между этими амонитами (кроме упомянутых соотношений  $\Delta$ ,  $\delta$  и  $\delta_1$ ) заключаются во вздутом стволе и крючке *Shastoceras*, в отсутствии у него скульптуры на стволе и наличии грубых ребер на крючке.

После детального сравнения рассматриваемых амонитов с родом Тгораеум я пришла к выводу, что они принадлежат скорее всего именно к этому роду. Крупные размеры, анцилоцератидное завивание с наиболее подходящими к роду Тгораеум (особенно к виду Тгораеум *hillsi*) взаимоотношениями  $\Delta$ ,  $\delta$  и  $\delta_1$ , строение начальной спирали и число оборотов в ней, простые одиночные ребра, погребение ребер на жилой камере, отсутствие бугорков на всех (кроме самых ранних) стадиях

роста — все эти признаки характерны для рода *Tropaeum* и для наших аммонитов. Единственными отличиями описываемых аммонитов от известных представителей *Tropaeum* является незначительная геликоидальность у некоторых образцов и сравнительно свободно завитая начальная спираль, в то время как у уже известных видов *Tropaeum* обороты криоцератидной спирали соприкасаются относительно плотно \*. Ограниченный материал (как в смысле неполной сохранности *Tropaeum?* *kajgorodzevi* — отсутствие начальных камер, так и в смысле отсутствия в разрезе родственных или предшествующих форм) не позволяет оценить значение этого признака, поэтому отнесение изучаемых форм к роду *Tropaeum* остается условным.

Из известных в литературе тропеумов с описываемым видом можно отождествить *Tropaeum* p. sp. aff. *arclicum* (Stolley) из апта Канады (Jeletzky, 1964). Канадские образцы идентичны с нашими по всем признакам, за исключением более пологих ребер на жилой камере. Упомянутое Елецким пупковое вздутие наблюдается лишь в единственной точке (Jeletzky, 1964, табл. XXII, фиг. 3B, C) и, вероятно, не относится к разряду пупковых бугорков; зато на том же изображении (фиг. 3C) довольно отчетливо видны вентролатеральные бугорки. От *Tropaeum arclicum* Штоллея (Stolley, 1912) и наши, и канадские образцы отличаются свободно завитой начальной спиралью.

От *Tropaeum keepingi* Casey из апта Англии (Casey, 1960) *Tropaeum?* *kajgorodzevi* отличается только округлым сечением оборота, однако недостаточная сохранность *Tropaeum keepingi* не позволяет произвести детального сравнения с описываемыми формами.

Рассматривая возможных предков *Tropaeum?* *kajgorodzevi* (Ver.) и имея в виду происхождение *Ancyloceratinae* от *Crioceratinae* (Arkell et al., 1957; Wiedmann, 1969), надо сказать, что наиболее близким к *Tropaeum?* *kajgorodzevi* является один из самых молодых (верхи готерива-баррем) криоцератитов — *Shasticrioceras*; он имеет тенденцию к образованию ствола, скульптуру из простых ребер и вентролатеральные бугорки. На близость *Shasticrioceras* и *Tropaeum* p. sp. aff. *arclicum* (который мною отождествляется с *Tropaeum?* *kajgorodzevi*) указывает и Елецкий (Jeletzky, 1964).

*Геологическое и географическое распространение.* В районе своего типичного распространения (Англия) род *Tropaeum* происходит из верхов нижнего и низов верхнего апта. Он известен из апта Европы, Шпицбергена, Гренландии, Северной Америки, Африки, Индии и Австралии. Учитывая, что наши аммониты отнесены к роду *Tropaeum* с некоторой условностью и представлены новым видом, а также имеют сходство с некоторыми более древними анцилоцератидами (*Aspinoceras*), возраст *Tropaeum?* *kajgorodzevi* (Ver.) принимается в пределах баррем?-апт. Баррем?-апт хр. Пекульней (бассейны рек Кривая, Скалистая и руч. Веер); апт Канады.

*Материал.* В коллекции имеется 40 образцов самой различной сохранности. Представляют все стадии роста, за исключением начальных камер. На большинстве образцов частично сохранилась раковина. Коллекция хранится в монографическом отделе геологического музея Северо-Восточного территориального геологического управления за № 419.

Как видно из изложенного выше, проблема стратиграфии барремских и аптских отложений на Северо-Востоке СССР продолжает оставаться

\* Исключение составляет *Tropaeum gracile* (Sinz.) (Иванова и др., 1969). Изображенная И. Ф. Синцовым (Синцов, 1872) криоцератидная спираль этого вида имеет несоприкасающиеся обороты и хорошо выраженные вентролатеральные бугорки.

на очереди дня. Изложением фактического материала по разрезу и детальным описанием аммонитов я надеюсь привлечь к решению этой проблемы дальнейшее внимание геологов.

При обработке аммонитов и написании настоящей статьи я получила ценные советы от Ю. М. Бычкова, В. Н. Верещагина, В. В. Друцица, В. А. Титова; аммониты сфотографированы П. П. Боковым. Всем этим лицам я искренне благодарна.

### ЛИТЕРАТУРА

- Геология СССР, т. XXX. Изд-во «Недра», 1970.
- Друциц В. В. и Хиами Н. Строение септ, стенки протоконха и начальных оборотов некоторых раннемеловых аммонитов.—«Палеонтол. журн.», 1970, № 1.
- Верещагин В. Н. Проблема готерива и баррема на Дальнем Востоке.—«Советская геология», 1962, № 8.
- Верещагин В. Н. Описание аммонитов.—В кн.: Полевой атлас меловой фауны Северо-Востока СССР. Магадан, 1965.
- Пославская Г. Г. Описание аммонитов.—В кн.: Атлас мезозойской фауны и спорово-пыльцевых комплексов Нижнего Поволжья и сопредельных областей. Изд-во Саратовск. ун-та, вып. 11, 1969.
- Похиалайнен В. П. Готерив-барремские отложения Северо-Западной Камчатки.—«Геология и геофизика», 1967, № 6.
- Синцов И. Ф. О юрских и меловых окаменелостях Саратовской губернии.—Матер. для геол. России, 1872, т. IV.
- Anderson F. M. Lower Cretaceous Deposits in California and Oregon. Geol. Soc. Amer., Spec. Paper 16, 1938.
- Arkell W. J., Kummel B. and Wright C. W. Mezosoic Ammonoidea. In Moor: Treatise on Invertebrate Paleontology, Pt. L. Mollusca 4, Cephalopoda, Ammonoidea, 1957.
- Casey R. A. Monograph of the Ammonoidea of the Lower Greensand. Pt. 1. Monogr. Paleontogr. Soc., 1960.
- Imai R. W. Ammonites of Early Cretaceous Age (Valanginian and Hauterivian) from the Pacific Coast States. U. S. Geol. Surv. Prof. Paper 334—F, 1960.
- Jeletzky J. A. Uppermost Jurassic and Cretaceous Rocks of Ak lavik Range, Northeastern Richardson Mountains, Northwest Territories. Geol. Surv. Can., Paper 58—2, 1958.
- Jeletzky J. A. Lower Cretaceous Marine Index Fossils of the Sedimentary Basins of Western and Arctic Canada. Geol. Surv. Can., Paper 64—11, 1964.
- Orbigny A. Paleontologie Francais. Terrains cretaces, t. I, Cephalopodes. Paris, 1840.
- Ooster. La Description et les Figures des Espèces Remarquables. Catalogue des Céphalopodes Fossiles des Alpes Suisses. Pt. 1, 1857.
- Sarasin Ch. et Schöndelmayer. Etude Monographique Ammonites du Cretacique Inferieur de Chatel-Saint-Denis. Mem. Soc. Paleont. Suisse, vol. XXIX, 1902.
- Sarkar S. S. Revision des Ammonites Derouillees du Cretace Inferieur du Sud-Est de la France. Mem. Soc. Geol. France, nouv. ser., mem. 72, 1955.
- Stolley E. Ueber die Kreideformation und ihre Fossilien auf Spitzbergen. Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl., vol. 47(11), 1912.
- Tasnadi-Kubacska A. Paläopathologie (Pathologie der vorzeitlichen Tiere), Bd. 1, Budapest, 1962.
- Thomel G. Contribution a la Connaissance des Céphalopodes Crétaques du Sud-Est de la France. Mem. Soc. Geol. France, nouv. ser., mem. 101, 1964.
- Wiedmann J. The Heteromorphs and Ammonoid Extinction. Biol. Rev., vol. 44, Cambridge, 1969.