

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ИЗВЕСТИЯ
АКАДЕМИИ НАУК СССР
СЕРИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ

(ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК)

9

МОСКВА · 1975

И. А. МИХАЙЛОВА, Г. П. ТЕРЕХОВА

СТРАТИГРАФИЯ И ФАУНА АЛЬБСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ БАССЕЙНА р. МАЙНА (СЕВЕРО-ВОСТОК СССР)

На Северо-Востоке СССР морские альбские отложения широко распространены в Анадырско-Корякском регионе (бассейны рек Анадыря и Пенжины и Корякское нагорье, которые в структурном отношении входят в состав Корякско-Камчатской области кайнозойской складчатости). Они состоят из разнообразных конгломератов, песчаников, алевролитов, аргиллитов, как правило, с многочисленными известковистыми конкрециями и зачастую со значительной примесью пирокластического материала. Фаунистические остатки из альбских отложений представлены многочисленными двустворками и разнообразными аммонитами. Среди последних много новых видов; встречаясь в разрезе в большом количестве и имея широкое площадное распространение, они играют важную роль в определении возраста вмещающих отложений. Таков описываемый здесь *Cleoniceras dubium* I. Michailova et Ter. sp. nov. Другие принадлежат видам, впервые встреченным на Северо-Востоке, но известным за его пределами; они служат для межрегиональных корреляций. К ним принадлежит описанный ниже *Parasilesites orientalis* I. Mich. et Ter. sp. nov. Оба упомянутых аммонита найдены в бассейне р. Майна (правого притока р. Анадыря), где находится один из наиболее полных и богатых окаменелостями разрез альбских отложений. По данным Г. П. Тереховой (1957, 1965—1966 гг.), этот разрез выглядит следующим образом.

Самые древние альбские образования вскрываются на р.левой Березовой (правый приток р. Майна). Они представлены темно-серыми и зеленовато-серыми алевроитовыми туффитами и туфами андезитов с редкими прослоями серых мелкозернистых псаммитовых туффитов и многочисленными известковистыми конкрециями. В отложениях заключены окаменелости *Nuculana* sp. indet., *Pleuromya* sp., *Kennikottia bifurcata* Imlay, *Colvillia*? cf. *crassicostata* Imlay. Вид *Kennikottia bifurcata* — обычный компонент зоны *Moffittites robustus* на Южной Аляске; это нижняя зона нижнего альба (Jones, 1967). *Colvillia crassicostata* служит зональным индексом одноименной нижеальбской зоны на Северной Аляске (Imlay, 1961). На этом основании возраст отложений, вскрывающихся на р.левой Березовой, считается раннеальбским, точнее, ранней половиной раннего альба. Основание разреза не наблюдалось. Видимая мощность 120—130 м.

Более высокие горизонты альбских отложений встречены на р. Майне, в обнажении Сыпучие Едомы. Они представлены зеленовато-серыми вулканомиктовыми песчаниками, которые в основании разреза неравномерно-зернистые, часто грубозернистые, с обломками алевролитов и аргиллитов, с рассеянной галькой изверженных пород, а выше по разрезу — мелкозернистые, постепенно сменяющиеся темно-серыми алевролитами и песчанистыми алевролитами, содержащими многочисленные

известковистые конкреции. В основании разреза в осыпи обнаружены *Nuculana* aff. *scapha* (Orb.), *Aucellina* spp., *Kennikottia* sp. indet. vel *Moffittites* sp. indet., *Brewericerias hulenense* (And.). Более высокие слои (мощностью порядка 60 м) охарактеризованы окаменелостями *Aucellina caucasica* (Buch), *A. imlayi* Avdeiko, Basov et Ter. (MS), *A. rhomboidea* Avdeiko et Ter. (MS), *Callizoniceras* (*Wollemanicerias*) sp. indet. Совместное нахождение (в осыпи) аммонитов *Kennikottia* sp. indet. vel *Moffittites* sp. indet. и *Brewericerias hulenense* (And.) свидетельствует о том, что слои нижней половины нижнего альба сменяются слоями верхней половины нижнего альба (и, возможно, низов среднего альба), так как *Brewericerias hulenense* является индексом одноименной зоны, а именно верхней зоны нижнего альба на Южной Аляске, в Британской Колумбии, в штатах Вашингтон и Калифорния (Imlay, 1960; Jones, 1967; McLearn, 1972; Murphy, 1956).

Верхи разреза по р. Майну видимой мощностью 100 м сложены чередующимися темно-серыми мелкозернистыми полимиктовыми песчаниками, песчанистыми алевролитами и алевролитами, заключающими остатки мелких *Inoceramus anglicus* Woods, *Cleoniceras* sp. indet. и *Beudanticeras* sp. indet. и относящиеся уже, по-видимому, к среднему альбу. Эта часть альбского разреза лучше всего представлена в бассейне р. Круглокаменной (левый приток р. Майна). Здесь пачки зеленовато-серых мелкозернистых полимиктовых песчаников чередуются с пачками темно-серых мелкооскольчатых или скорлуповатых алевролитов, в породах заключены многочисленные известковистые конкреции с остатками фауны *Nucula* sp., *Nuculana scapha* (Orb.), *Entolium* sp., *Variamusium* sp., *Inoceramus anglicus* Woods (мелкие формы), *Amberleya* sp. indet., *Ampullospira* sp. indet., *Anagaudryceras penjiense* (Ver.), *Puzosia* sp. indet., *Grantzicerias glabrum* (Whiteaves), *Yokoyamaoceras spinosum* Ter. (MS), *Cleoniceras dubium* I. Mich. et Ter. sp. nov., *Arcthoplites* sp., «*Gastrolites*» (gen. nov.?) sp. чешуя рыб и обильный растительный детрит. В этом комплексе наиболее многочисленны *Cleoniceras dubium*. Заключение о среднеальбском возрасте рассматриваемых слоев базируется не только на их стратиграфическом положении, но и на следующих моментах: а) на Северной Аляске род *Cleoniceras* распространен в верхах нижнего альба (зона без названия с *Cleoniceras tailleuri*) и проходит через всю среднеальбскую зону *Gastrolites kingi* (Imlay, 1961); б) в проливе Скидгейт (о-ва Королевы Шарлотты) клеонисерасы распространены преимущественно в зоне *Cleoniceras* (*Gryscya*?) *perezianum*, расположенной между нижнеальбской зоной *Brewericerias hulenense* и верхнеальбской *Desmoceras* (*Pseudouhligella*) *dowsoni*, т. е. сопоставляемой примерно со средним альбом (McLearn, 1972); в) близкий к *Cleoniceras dubium* по скульптуре *Cleoniceras*? *dilleri* Jones в Орегоне найден совместно со среднеальбским *Oxytropidoceras*? sp. indet. (Jones, 1960); г) другой близкий к *Cleoniceras dubium* вид — *Cleoniceras susukii* Murphy et Rodda в Северной Калифорнии распространен в среднеальбской зоне *Oxytropidoceras packardii* (Murphy and Rodda, 1959); д) «*Gastrolites*» (gen. nov.?), с одной стороны, чрезвычайно близок к виду *Gastrolites kingi* — представителю рода, известного из среднего альба Северной Аляски, Канады, Гренландии, Англии; с другой стороны, он несомненно принадлежит роду, описанному Ю. А. Елецким (Jelitzky, 1964) как «*Gastrolites*» (a new genus?) из среднеальбской канадской зоны *Gastrolites* spp. Мощность отложений с *Cleoniceras dubium* на р. Круглокаменной составляет 650—700 м.

Выше горизонта с *Cleoniceras dubium* в разрезе на р. Круглокаменной залегает 100-метровая пачка темно-серых мелкооскольчатых алевролитов с известковистыми конкрециями и многочисленными крупными типичными *Inoceramus anglicus* Woods. Эти слои относятся, вероятно, к верхам среднего или даже к верхнему альбу, так как именно на верх-

ний альб приходится расцвет *Inoceramus anglicus* в большинстве районов его распространения (в Европе, в Северной Америке и на Северо-Востоке Азии).

Самые высокие горизонты альбского разреза в бассейне р. Майна известны в нескольких местах, но лучше всего они представлены в разрезе на р. Левой Березовой (Терехова, 1969). Здесь на туффитах и туфах, содержащих остатки *Kennikottia bifurcata* Imlay и *Colvillia? cf. crassicostata* Imlay (см. выше), несогласно (по-видимому, с угловым несогласием) залегает пачка серых полимиктовых мелкозернистых с прослоями грубозернистых песчаников (мощностью 30—35 м), которая выше сменяется пачкой темно-серых алевролитов с известковистыми конкрециями. В нижней части алевролитовой пачки (мощностью 80—90 м) заключены остатки фауны: *Entolium* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet., *Hypophylloceras* sp. indet., *Tetragonites* sp. indet., *Neogastroplites americanus* (Reeside et Weymouth) и флоры: *Sagenopteris* sp. indet., *Nilssonina* cf. *yukonensis* Holl., *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, *S. fastigiata* (Sternb.) Heer. Находка аммонитов вида *Neogastroplites americanus* свидетельствует о позднеальбском (не исключая самого раннего сеномана) возрасте вмещающих отложений (Reeside, Cobban, 1960). В более высоких слоях алевролитовой пачки заключены остатки сеноманской фауны *Inoceramus* aff. *crippsi* Mant., *I. subovatus* Ver., *Anagaudryceras sacya* (Forbes), *Parajaubertella kawakitana* Mat., *Tetragonites nizinanus* Ter. (MS), *Turrilites polytuberculatus* Ter. (MS), *Hypoturrilites anadyrensis* Ter. (MS), *Eogunnarites* sp. indet.

Верхнеальбские отложения, по-видимому, одновозрастные с описанными, известны на р. Круглокаменной (левый приток р. Майна), на р. Майне (в обнажении Второй Камень и ниже устья Алганской протоки), на р. Коральной (правобережье р. Майна). Они ложатся на различные более низкие горизонты альба; в основании их, как правило, залегают либо конгломераты, либо своеобразные брекчии, представляющие собой алевролиты и песчаники, насыщенные глыбами, обломками, галькой и гравием разнообразных (осадочных и изверженных) пород и многочисленными переотложенными известковистыми конкрециями. В этих брекчиях (вернее, в переотложенных глыбах, обломках и конкрециях) заключены окаменелости самого различного возраста — от каменноугольного до среднеальбского (Терехова, Басов, 1972). В обнажении Второй Камень на р. Майне в подобных образованиях в переотложенной конкреции совместно с *Cleoniceras dubium* I. Mich. et Ter. sp. nov. обнаружены многочисленные и хорошей сохранности *Parasilesites orientalis* I. Mich. et Ter. sp. nov. Общая мощность альбских отложений в бассейне р. Майна достигает 1000—1100 м.

Ниже приводится описание двух новых видов аммонитов.

НАДСЕМЕЙСТВО DESMOCERATACEAE ZITTEL, 1895

Семейство Silesitidae Hyatt, 1900

ПОД ПАРАСИЛЕСИТЫ IMLAY, 1959

Parasilesites: Imlay, 1959, стр. 184.

Типовой вид — *Parasilesites bullatus* Imlay, 1959; нижний альб; Аляска.

Диагноз. Раковина полуэволютная, с овальными, слабо объемлющими оборотами. Скульптура состоит из частых, резких, изогнутых, изредка ветвящихся ребер и четких пережимов. Лопастная линия с удлинённой трехраздельной симметричной пупковой лопастью (U), провисающей сутуральной лопастью и хорошо развитой первой пупковой лопастью (U¹), которая несколько короче спинной лопасти. Первое боковое седло заметно выше наружного.

Видовой состав. В настоящее время к этому роду относится несколько видов; это *Parasilesites bullatus* Imlay и *P. irregularis* Imlay из нижнего альба Аляски (Imlay, 1959, 1960); *P. puzosiaformis* (And.) из нижнего альба Калифорнии (Anderson, 1938); *P. laperousianus* (Whiteaves) из нижнего альба островов Королевы Шарлотты (McLearn, 1972); *P. kilianiformis* (Fallot) из среднего альба Сардинии (Schindewolf, 1966; Wiedmann, 1966); *P. orientalis* I. Mich. et Ter. sp. nov. из среднего альба бассейна р. Анадыря.

Сравнение. По форме раковины и скульптуре *Parasilesites* Imlay очень близок роду *Pseudosilesites* Egoian и первоначально одним из авторов они рассматривались как синонимы (Михайлова, 1971). Лопастная линия изображена Р. Имли для наружной части оборота и поэтому затрудняет сравнение. У рода *Parasilesites* можно отметить более резкую скульптуру и более мелкую первую пупковую лопасть по сравнению со спинной лопастью. Скорее всего, это самостоятельные роды, но большее сходство между ними весьма затрудняет их отличие.

***Parasilesites orientalis* I. Michailova et Terechova, sp. nov.**

Таблица, фиг. 1—4

Название вида: *orientalis* (лат.—восточный), по месту нахождения на Северо-Востоке СССР.

Голотип — Музей землеведения МГУ, № 52/1; Северо-Восток СССР, бассейн р. Анадыря; средний альб.

Материал. Более 300 образцов различной сохранности из одного местонахождения.

Форма. Начальная камера валикообразная с высоким широким срединным седлом. Ее размеры: длина — 0,73 мм, диаметр — 0,52 мм (рис. 1). Поперечное сечение прослежено до начала пятого оборота. На протяжении первых двух оборотов ширина оборота значительно превосходит высоту, которая возрастает очень медленно (рис. 2, а—в); на третьем обороте форма поперечного сечения изменяется от эллипсовидной до округленно-квадратной за счет быстрого увеличения высоты оборота и к началу пятого оборота становится высокоовальной. Раковина взрослых экземпляров небольшая (максимальный диаметр 38 мм), дисковидная, полуэволютная; последующий оборот охватывает примерно одну треть предыдущего. Пупок широкий и мелкий; у взрослых экземпляров он составляет 30—37% диаметра раковины; на более молодых оборотах (до диаметра примерно 20 мм) ширина пупка обычно менее 30%. Пупковый перегиб округлый; пупковая стенка низкая, круто наклоненная. Жилая камера занимает, как правило, половину оборота; ее брюшная и боковые стороны слабо уплощены, отчего сечение становится округленно-прямоугольным.

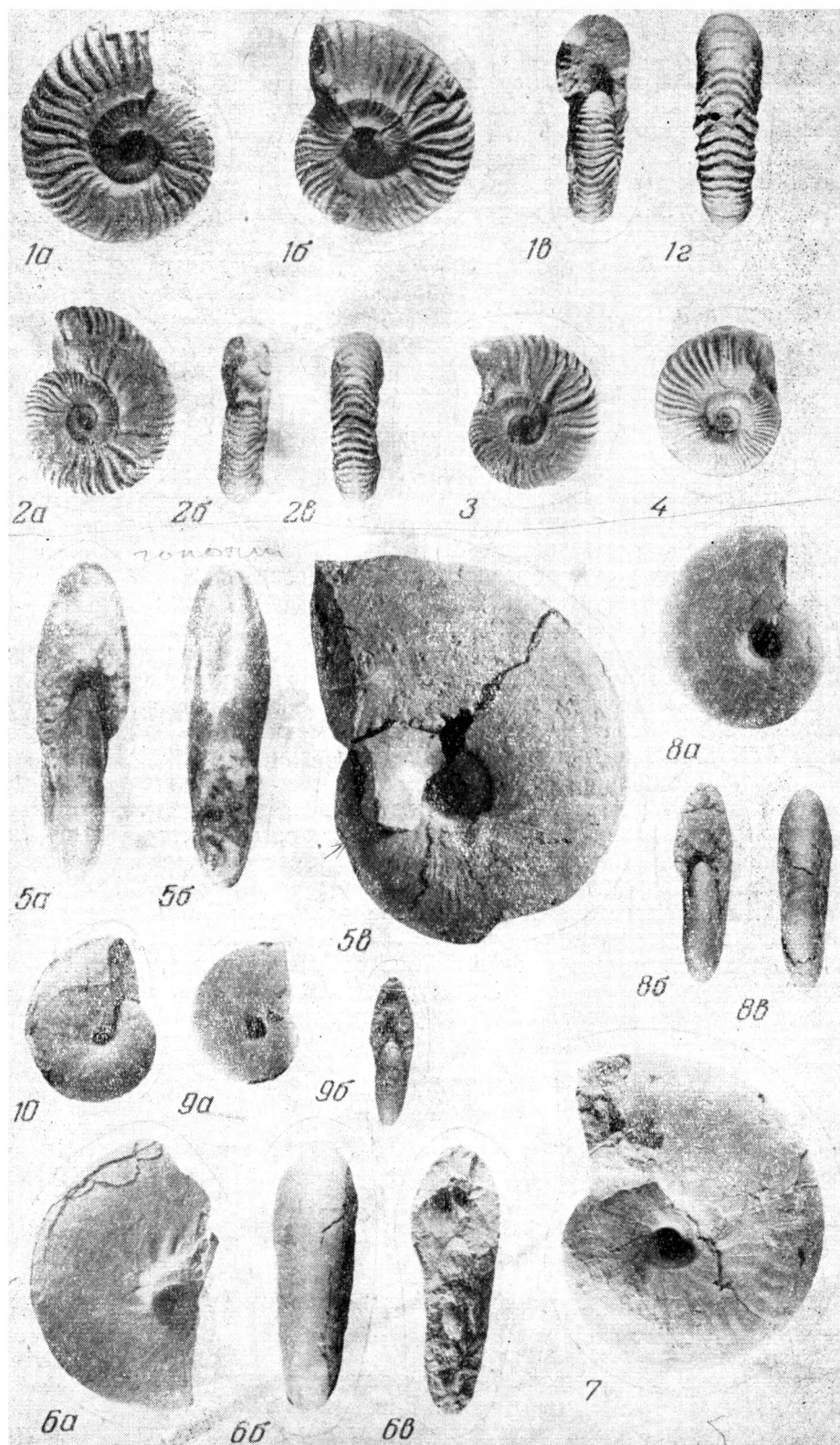
Размеры, в мм и отношения, в %:

№ экз.	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д	Ш/В
Голотип 52/1	32	11,5	10,0	11,5	36	31	36	87
52/5	38	14,0	12,0	14,0	37	32	37	86
52/6	30,5	12,0	10,0	11,0	39	32	36	83
52/6	21,7	8,0	7,0	7,3	37	32	34	88
52/6	10,5	5,0	4,3	3,1	48	41	30	86
52/7	7,3	3,0	3,2	2,0	41	44	27	107
52/8	5,2	2,5	2,7	1,3	48	52	25	108

Приведенные размеры высоты оборота, ширины оборота и диаметра пупка для экземпляров свыше 20 мм показывают незначительные колебания по отношению к диаметру.

Скульптура. До диаметра 7—8 мм раковина гладкая; на ней заметны лишь неотчетливые пережимы. Затем появляются тонкие, густые, слегка изогнутые ребрышки. С возрастом они постепенно грубеют и ста-

Таблица



новятся более резкими и редкими. Ребра начинаются на пупковой стенке, где они довольно сильно наклонены вперед; выше пупкового перегиба они слегка отклоняются назад и на боках идут почти радиально. На переходе к брюшной стороне они снова наклоняются вперед и пересекают ее с дугообразным изгибом. Большинство ребер одиночные, но некоторые раздваиваются на пупковом крае, реже — выше пупкового края и совсем редко — в верхней трети боковых сторон.

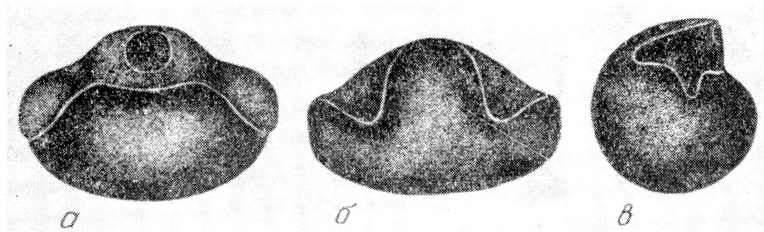


Рис. 1. Начальная камера *Parasilesites orientalis* I. Michailova et Terechova, sp. nov.: экз. № 52/9 (увел. 43); Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна; средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

На раковине наблюдается от 5 до 12 пережимов; иногда они выражены очень слабо и заметны главным образом потому, что срезают позади себя одно-два ребра (таблица, фиг. 4); на других образцах они многочисленные, глубокие и широкие, срезающие позади себя два-три ребра (таблица, фиг. 3). На жилой камере взрослых экземпляров, где ребра редкие и резкие, пережимы практически не видны (таблица, фиг. 1).

Лопастная линия (рис. 3) прослежена от первой лопастной линии до начала пятого оборота. Первая лопастная линия состоит из трех лопастей: пупковой — U , мелкой первой пупковой — U^1 , рассекающей швом, и внутренней — I (рис. 3, а). Брюшное седло значительно выше спинного. Во второй лопастной линии появляется двураздельная брюшная лопасть — V и цельная спинная лопасть — I . Таким образом, примасура пятилопастная: $VUU^1:ID$. В третьей лопастной линии начинается разделение спинной лопасти на две части: I_v — наружную и I_d — внутреннюю. К началу второго оборота эти новые лопасти полностью обособляются, отодвигаются друг от друга, наружная ветвь смещается к шву, а первая пупковая лопасть U^1 полностью передвигается на наружную сторону оборота. На тринадцатой лопастной линии две новые лопасти I_v и I_d достигают резкого различия в размерах: глубокая внутренняя ветвь занимает место первоначальной внутренней лопасти и в дальнейшем не дает новообразований. Мелкая наружная ветвь, располагающаяся к этому моменту на шве, делится в середине второго оборота на две первоначально равные части, аналогично тому, что наблюдалось при делении внутренней лопасти. В дальнейшем одна из появив-

Во всех случаях размеры натуральные

Фиг. 1—4. *Parasilesites orientalis* I. Michailova et Terechova, sp. nov.: фиг. 1 — голотип, экз. № 52/1; фиг. 2 — экз. № 52/2; фиг. 3 — экз. 52/3; фиг. 4 — экз. 52/4; Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна; средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

Фиг. 5—10. *Cleoniceras dubium* I. Michailova et Terechova, sp. nov. фиг. 5 — голотип, экз. № 52/10; фиг. 6 — экз. № 52/11, фиг. 7 — экз. № 52/12; фиг. 8 — экз. № 52/13; фиг. 9 — экз. № 52/14; фиг. 10 — экз. № 52/15; Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна, средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

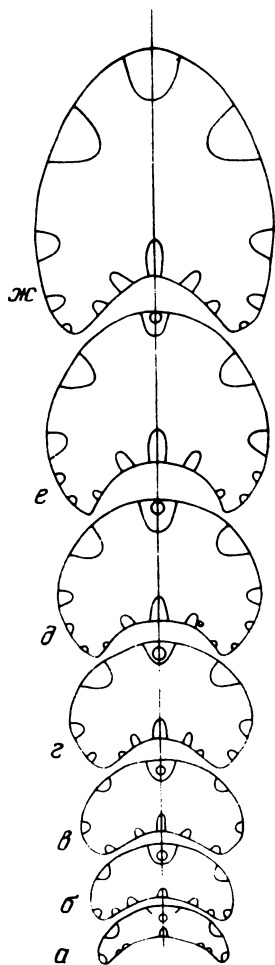


Рис. 2

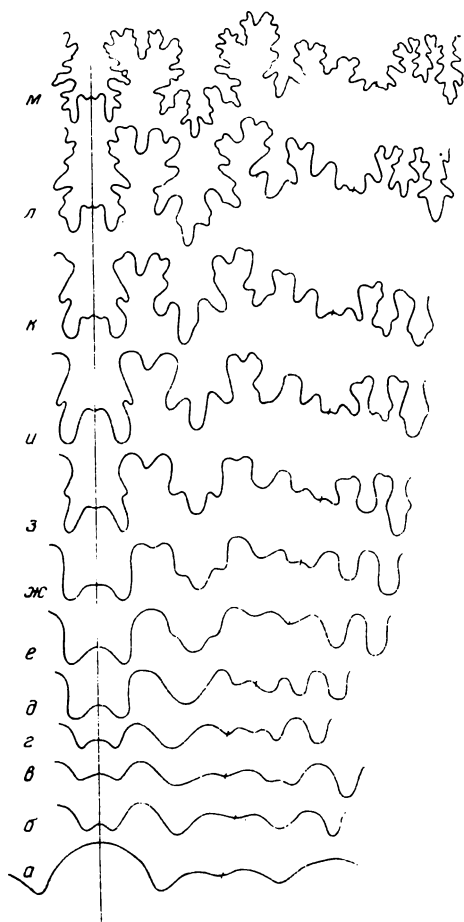


Рис. 3

Рис. 2. Изменение формы поперечного сечения оборотов в онтогенезе *Parasilesites orientalis* I. Michailova et Terechova, sp. nov.: экз. № 52/9; а — 4-я перегородка (увел. 28); б — 12-я перегородка, 1,2 оборота (увел. 28); в — 17-я перегородка, 1,5 оборота (увел. 27); г — 26-я перегородка, 2,3 оборота (увел. 19); д — 31-я перегородка, 2,7 оборота (увел. 17); е — 38-я перегородка, 3,2 оборота (увел. 13); ж — 49-я перегородка, 4,2 оборота (увел. 8); Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна; средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

Рис. 3. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Parasilesites orientalis* I. Michailova et Terechova, sp. nov.: экз. 52/9; а, б, в, г — 1-я, 2-я, 3-я, 5-я линии (а—г — увел. 52); д — 11-я линия, начало 2-го оборота (увел. 52); е — 13-я линия, 1,2 оборота (увел. 52); ж — 18-я линия, 1,5 оборота (увел. 45); з — 21-я линия, конец 2-го оборота (увел. 36); и — 25-я линия; 2,2 оборота (увел. 32); к — 29-я линия, 2,6 оборота (увел. 27); л — 34-я линия, 3,2 оборота (увел. 16); м — 48-я линия, 4,2 оборота (увел. 8); Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна; средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

шихся лопастей смещается в сторону от шва, а другая делится вновь. Таким способом за счет многократного деления лопасти, располагающейся к моменту деления на шве, возникает несколько новых лопастей, которые вскоре приобретают провисающий облик. Можно проследить до шести-семи последовательных делений.

Усложнение имеющихся элементов начинается на втором обороте (рис. 3, е) с появления двух боковых зубцов пупковой лопасти. После этого усложняется наружное седло, приобретающее двураздельность, а

затем первое боковое седло и брюшная лопасть. К этому моменту расчленение распространяется и на внутреннюю сторону оборота.

Соотношение имеющихся элементов характеризуется более ускоренным увеличением размеров пупковой лопасти по сравнению с соседней брюшной лопастью. Первая пупковая лопасть первоначально очень мелкая, в дальнейшем по глубине она почти достигает спинной лопасти. Первое боковое седло на последних стадиях (рис. 3, *м*) превосходит по высоте наружное седло и к этому времени становится резко асимметричным.

Сравнение. От *Parasilesites bullatus* Imlay и *P. irregularis* Imlay описываемый вид отличается главным образом более грубыми и резкими ребрами, несколько более узким пупком и менее четко выраженными пережимами, от *Parasilesites lapereousianus* (Whiteaves) — гораздо более узким пупком и более резкими ребрами, не прерывающимися на брюшной стороне. Своей скульптурой *Parasilesites orientalis* больше напоминает представителей рода *Pseudosilesites* Egoian — *P. seranoniiformis* Egoian и *P. akushensis* I. Mich. из верхнеаптских (клансейских) отложений Кавказа (Егоян, 1969; Михайлова, 1972). Однако ветвление ребер в верхней трети боковых сторон, обычное для представителей *Pseudosilesites*, является исключением для *Parasilesites orientalis*, а лопастные линии отличаются большей глубиной первой пупковой лопасти и равной высотой наружного и бокового седел.

Местонахождение. Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна — правого притока р. Анадыря, средний альб (Г. П. Терехова, 1966).

НАДСЕМЕЙСТВО HOPLITACEAE H. DOUVILLE, 1890

Семейство Hoplitidae H. Douville, 1890

РОД CLEONICERAS PARONA ET BONARELLI, 1897

*Cleonicer*as: Parona et Bonarelli, 1897, стр. 83; Spath, 1925, стр. 90; Whitehouse, 1926; стр. 206; Anderson, 1938, стр. 192; Луппов, 1949, стр. 246; Глазунова, Луппов, Савельев, 1958, стр. 114; Basse, 1952, стр. 652; Casey, 1954, стр. 106; Casey, 1966, стр. 553; Arkell, Kummel and Wright, 1957, стр. 394; Collignon, 1963, стр. 85; Мирзоев, 1967, стр. 56. *Sonneratia* (*Cleonicer*as): Roman, 1938, стр. 363.

Типовой вид — *Ammonites cleon* Orbigny, 1850; нижний альб, Франция.

Диагноз. Раковина инволютная, с высокими овальными, сильно объемлющими оборотами, сильно сжатыми с боков. Брюшная сторона узко закругленная или заостренная, боковые стороны слабо выпуклые или уплощенные. Скульптура (пупковые бугорки и изогнутые ребра) обычно сильно ослаблена или полностью сглажена. Лопастная линия имеет трехлопастную просутуру и пятилопастную примасуру. Изменение лопастной линии выражается формулой

$$VUU^1ID \rightarrow VUU^1I_1I_2D \rightarrow VUU^1SD,$$

где S — сутуральная лопасть. Брюшная лопасть широкая двураздельная, более глубокая пупковая лопасть на взрослых стадиях заметно асимметричная, спинная лопасть узкая, обычно достигающая глубины брюшной лопасти.

Видовой состав. Несколько десятков видов из раннего альба практически всех частей света.

Сравнение. В отличие от близких родов *Beudanticeras* и *Grantziceras* обладает более узким вытянутым в высоту поперечным сечением оборота с более уплощенными боковыми сторонами. По сравнению с родом *Grantziceras* имеет, как правило, более четко выраженный пупковый перегиб, а по сравнению с родом *Beudanticeras* — более пологие пупковые стенки, благодаря которым пупок имеет воронкообразную форму.

Таблица, фиг. 5—10

Название вида — *dubium* (лат.— сомнительный, трудный) дано в связи с трудностью различения с некоторыми представителями рода *Grapziceras*.

Голотип — Музей земледования МГУ, № 52/10, Северо-Восток СССР, бассейн р. Анадыря, средний альб.

Материал. Более 200 образцов самой различной сохранности из нескольких местонахождений.

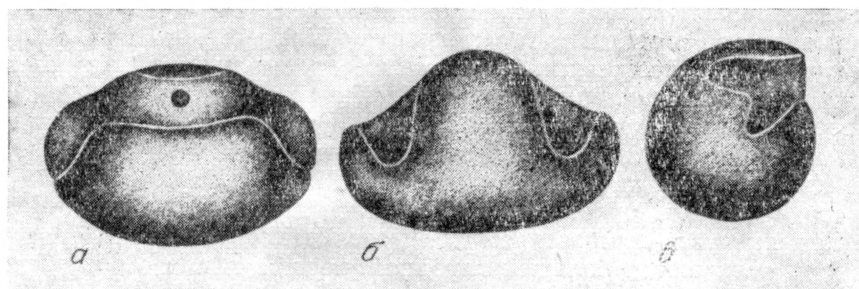


Рис. 4. Начальная камера *Cleoniceras dubium* I. Michailova et Terechova sp. nov.: экз. 52/19 (увел. 43); Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна; средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

Форма. Валикообразная начальная камера с высоким срединным седлом имеет размеры: диаметр 0,58 мм, длина 0,78 мм, отношение их равно 0,74 (рис. 4).

Поперечное сечение прослежено до четырех оборотов. На протяжении первых двух оборотов оно низкое эллипсоидальное (рис. 5, а—в), затем высота возрастает значительно быстрее ширины (рис. 5, д—е) и на четвертом обороте значительно превосходит последнюю (рис. 5, ж—з). Усложнение перегородки начинается во второй половине первого оборота и уже на втором обороте наблюдается шесть самостоятельных лопастей (рис. 5, в); в дальнейшем число их увеличивается до 9—10 (рис. 5, ж). Раковина взрослых экземпляров маленькая, дисковидная, с узким пупком. Поперечное сечение высокоовальное. Брюшная сторона закругленная, боковые — слабо выпуклые, пупковая стенка — от пологой до относительно крутой, с отчетливым округлым пупковым перегибом. Жилая камера, как правило, занимает половину оборота.

Размеры, в мм, и отношения, в %:

№ экз.	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д	Ш/В
Голотип 52/10	57,0	32,0	18,0	6,3	56	31	11	56
52/16	46,0	22,3	12,0	6,3	49	26	14	54
52/16	33,0	16,7	10,0	4,0	51	30	12	60
52/17	36,0	17,0	9,0	5,0	47	25	14	53
52/17	26,0	14,0	7,5	3,5	54	28	13	54
52/13	30,0	15,5	8,5	4,0	52	28	13	55
52/18	40,0	20,0	11,5	6,5	50	29	16	57
52/18	29,0	15,5	9,0	4,1	53	31	14	58
52/18	22,5	12,0	7,2	3,0	53	33	13	60
52/18	16,0	8,2	6,2	2,3	51	35	14	76
52/18	6,0	3,3	2,9	1,1	55	48	16	88

Приведенные размеры показывают, что отношение высоты оборота к диаметру у большинства экземпляров составляет 50—55%, ширины оборота к диаметру — 25—31% (за исключением ранних оборотов), диаметра пупка к диаметру раковины — 11—16%, ширины оборота к его высоте — 54—60%; редкие экземпляры более вздутые (таблица, фиг. 6).

Скульптура. Очень тонкая раковина большинства образцов несет лишь нитевидные струйки, синусоидально изогнутые на боках и пересекающие вентральную сторону с дугообразным изгибом вперед и некоторым ослаблением в силе. Кроме струек иногда заметны радиальные

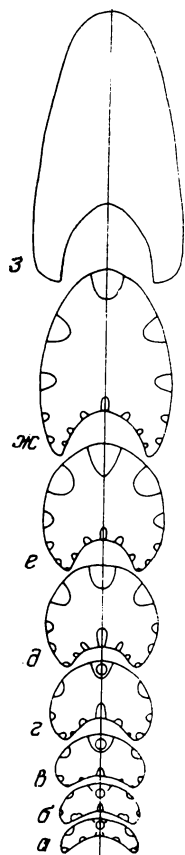


Рис. 5

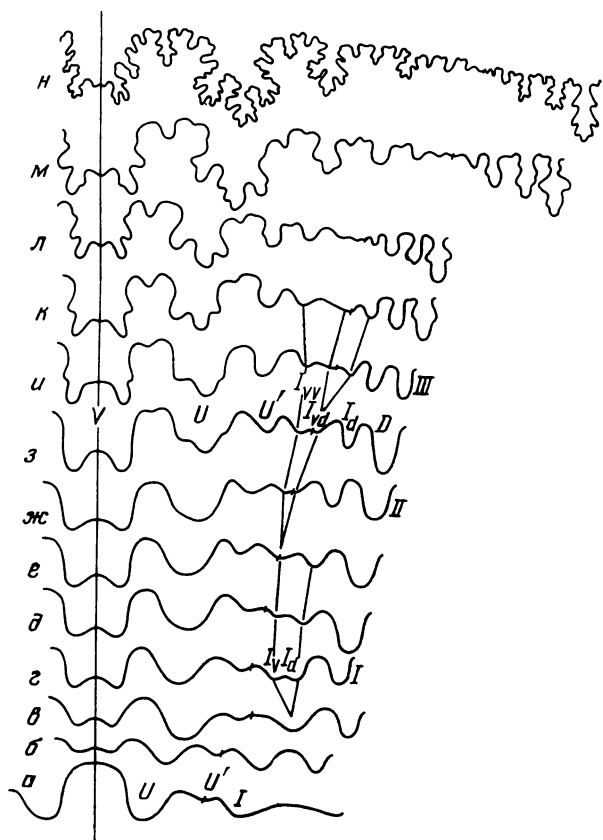


Рис. 6

Рис. 5. Изменение формы поперечного сечения оборотов в онтогенезе *Cleoniceras dubium* I. Michailova et Terechova, sp. nov.: а—ж — экз. № 52/19, з — экз. № 52/13; а — 3-я перегородка (увел. 18); б — 7-я перегородка (увел. 18); в — 12-я перегородка, 1,2 оборота (увел. 16); г — 16-я перегородка, 1,5 оборота (увел. 15); д — 24-я перегородка, 2,2 оборота (увел. 9); е — 27-я перегородка, 2,7 оборота (увел. 9); ж — 41-я перегородка, 3,2 оборота (увел. 5); з — 4 оборота (увел. 3,5); Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна; средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

Рис. 6. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Cleoniceras dubium* I. Michailova et Terechova, sp. nov.: а—м — экз. № 52/19, н — экз. № 52/13; а, б, в, г, д — 1-я, 2-я, 4-я, 6-я, 9-я линии (увел. 50); е — 11-я линия, начало 2-го оборота (увел. 35); ж — 13-я линия, 1,3 оборота (увел. 33); з — 15-я линия, 1,5 оборота (увел. 27); и — 18-я линия, 2 оборота (увел. 24); к — 23-я линия, 2,6 оборота (увел. 16); л — 26-я линия, 2,7 оборота (увел. 13); м — 29-я линия, 3 оборота (увел. 8); н — 4 оборота (увел. 5); Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна; средний альб. Сборы Г. П. Тереховой, 1966

углубления и поднятия, настолько слабые, что их трудно назвать ребрами (таблица, фиг. 7). Однако на ряде образцов эти поднятия заметно усиливаются, так что формы становятся отчетливо ребристыми.

Лопастная линия (рис. 6). Первая лопастная линия (рис. 6, а) состоит из трех лопастей: пупковой — U, первой пупковой U' и внутренней I. Шов рассекает первую пупковую лопасть. Брюшное седло крупное, высокое, спинное очень низкое, пологое. Во второй лопастной линии (рис. 6, б) появляется мелкая двураздельная брюшная лопасть и глу-

бокая спинная лопасть. Таким образом, просутура трехлопастная: UU¹I, примасутура пятилопастная: VUU¹ID. Уже в четвертой лопастной линии в основании внутренней лопасти появляется небольшое возвышение, увеличение которого приводит к разделению этой лопасти на две самостоятельные ветви: I_v — наружная и I_d — внутренняя ветвь. Развитие этих новообразованных лопастей происходит крайне неравномерно и к 11 лопастной линии (рис. 6, е) укороченная наружная ветвь смещается на шов, а первая пупковая лопасть полностью располагается на наружной стороне оборота, т. е. к началу второго оборота в лопастной линии насчитывается шесть самостоятельных лопастей.

Дальнейшее появление новых элементов происходит в области шва за счет деления лопасти, что особенно наглядно видно на рис. 6, е—з. В результате многократного повторного деления лопасти, располагающейся к моменту деления на шве, между первой пупковой лопастью и внутренней ветвью внутренней лопасти I_d появляется серия лопастей, постепенно укорачивающихся ко шву. Все вновь возникающие лопасти по Ведекинду соответствуют сутуральной лопасти.

Усложнение имеющихся элементов начинается на втором обороте с появления зубцов пупковой лопасти (рис. 6, з), после чего усложняется брюшная лопасть и наружное седло (рис. 6, з, и). Позднее, во второй половине третьего оборота, возникают два боковых зубца на спинной лопасти.

Соотношение первоначально существующих седел и лопастей. Пупковая лопасть почти на всем протяжении наиболее крупная и широкая, со временем приобретающая заметную асимметричность. Брюшная и спинная лопасти почти равной глубины, но первая значительно шире второй. Двураздельное наружное седло наиболее крупное из всех седел, которые тоже в основном являются двураздельными.

Сравнение. От большинства известных представителей рода *Cleoniceras* новый вид отличается главным образом тем, что раковина его практически гладкая. Очень близкий *Cleoniceras* (*Anadesmoceras*?) *aff. subbaylei* Spath из нижнего альба Канады (Jeletzky, 1964) имеет относительно сильные ребра, которые для *Cleoniceras dubium* являются исключением. Описанный и изображенный Д. Джонсом (Jones, 1960) из среднего альба Орегона гладкий *Cleoniceras dilleri* Jones представлен единственным ядром, поэтому сравнение с ним затруднено. Слабо скульптурированный *Cleoniceras susukii* Murphy et Rodda из среднего альба Калифорнии (Murphy, Rodda, 1959) имеет по сравнению с *Cleoniceras dubium* более сильные ребра. В то же время *Cleoniceras dubium* очень напоминает некоторых представителей *Grantziceras glabrum* (Whiteaves) (Jeletzky, 1964, табл. XXIV, фиг. 5, 6; Jones, 1967, табл. 6, фиг. 1—3; Warren, 1947, табл. 30, фиг. 1, 2); последние, правда, не имеют такого четко выраженного воронковидного пупка, но он не всегда хорошо обозначен и у *Cleoniceras dubium*. На наш взгляд, важным доказательством принадлежности нового вида к роду *Cleoniceras* является развитие у ряда образцов ребристости и наличие переходных форм к вздутым и ребристым экземплярам, относящимся, по-видимому, уже к роду *Archorhites*.

Замечания. Онтогенез представителей рода *Cleoniceras* был изучен О. Шиндевольфом (1966), Г. Г. Мирзоевым (1967) и И. А. Михайловой (1973). О. Шиндевольф исследовал *Cleoniceras* sp. *aff. cleon* Orb., у которого он наблюдал пятилопастную примасутуру, раннее деление внутренней лопасти (по терминологии В. Е. Руженцева) и образование сутуральной лопасти. Г. Г. Мирзоев на примере *Cleoniceras renatae* Mirzoev показал четырехлопастную примасутуру и трактовал появление всех новых лопастей в результате деления седла U/I. Онтогенез четырех видов рода *Cleoniceras*, изученный И. А. Михайловой, в том числе и *Cleoniceras renatae* Mirzoev, а также онтогенез *Cleoniceras dubium* sp.,

описываемый в данной статье, подтверждает точку зрения О. Шиндewolfа за исключением ряда особенностей, о которых говорилось ранее (Михайлова, 1973).

Местонахождение. Северо-Восток СССР, бассейн р. Майна, правого притока р. Анадыря, средний альб (Г. П. Терехова, 1966).

ЛИТЕРАТУРА

- Глазунова А. Е., Луннов Н. П., Савельев А. А. Надсемейство Hoplitaceae. Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие, т. II, Госгеолтехиздат, 1958.
- Егоян В. Л. Аммониты из клансейских слоев Западного Кавказа. Тр. Краснодарск. фил. Всес. нефтегаз. н.-и. ин-та, вып. 19, 1969.
- Мирзоев Г. Г. О взаимоотношении семейств Hoplitidae и Placenticeratidae. Палеонтол. ж., № 4, 1967.
- Михайлова И. А. Онтогенез Parasilesites seranoniformis Egoian. Тез. докл. Ломоносовских чтений и VI отчетн. конф. геол. ф-та Моск. ун-та, 1971.
- Михайлова И. А. О малоизвестном роде аммонитов из клансейского горизонта (нижний мел). Палеонтол. ж., № 3, 1972.
- Михайлова И. А. Об онтогенезе четырех видов рода Cleoniceras Parona et Bonarelli (Hoplitaceae, Ammonoidea). Вестн. Моск. ун-та, № 3, 1973.
- Терехова Г. П. О нижней зоне сеноманского яруса меловой системы в Анадырско-Корякской области. Тр. СВ КНИИ, вып. 32, 1969.
- Терехова Г. П., Басов И. А. Находки переотложенной альбской и валанжинской фауны в бассейне р. Майна. Матер. по геол. и полезн. ископ. СВ СССР, вып. 20, 1972.
- Anderson F. M. Lower Cretaceous Deposits in California and Oregon. Geol. Soc. America, Spec. Paper, № 16, 1938.
- Arkell W. J., Kummel B., Wright C. Mesozoic Ammonoidea. Treatise on Invertebrate Paleontology, Pt L, 1957.
- Basse E. Ammonoidea. Traite de Paleontologie, t. 2. Paris, 1952.
- Casey R. New genera and subgenera of Lower Cretaceous Ammonites. J. Waschington Academy sci., vol. 44, № 04, 1954.
- Casey R. The Ammonoidea of the Lower Greensand. Paleontogr. Soc., London, Pt VII, 1966.
- Imlay R. W. New Genera of Early Cretaceous (Albian) Ammonites from Alaska. J. Paleontol., vol. 33, № 1, 1959.
- Imlay R. W. Early Cretaceous (Albian) Ammonites from the Chitina Valley and Talkeetna Mountains, Alaska. Geol. Surv. Prof. Paper, 354-D, 1960.
- Imlay R. W. Characteristic Lower Cretaceous Megafossils from Northern Alaska. Geol. Surv. Prof. Paper, 335, 1961.
- Jeletzky J. A. Lower Cretaceous Marine Index Fossils of the Sedimentary Basins of Western and Arctic Canada. Geol. Surv. Canada Paper, 64—II, 1964.
- Jones D. L. Lower Cretaceous (Albian) Fossils from South-Western Oregon and their Paleogeographic Significance. J. Paleontol., vol. 34, № 1, 1960.
- Jones D. L. Cretaceous Ammonites from the Lower Part of the Matanuska Formation Southern Alaska. Geol. Surv. Prof. Paper 547, 1967.
- McLearn F. H. Ammonoids of the Lower Cretaceous Sandstone Member of the Haida Formation, Skiderate Inlet, Queen Charlotte Island, Western British Columbia. Bull. Geol. Surv. Canada, № 188, 1972.
- Murphy M. A. Lower Cretaceous Stratigraphic Units of Northern California. Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull., vol. 40, № 9, 1956.
- Murphy M. A., Rodda P. U. New Ammonites from the Albian of Northern California. J. Paleontol., vol. 33, № 1, 1959.
- Parona C. F., Bonarelli G. Fossili albiani d'Escragnolles, del Nizzardo e della Liguria occidentale Paleontogr. Ital., Memoire de Paleontol., vol. 11, 1897.
- Reeside J. B., Cobban W. A. Studies of the Mowry Shale (Cretaceous) and Contemporary Formations in the United States and Canada. Geol. Curv. Prof. Paper 335, 1960.
- Roman F. Les Ammonites jurassiques of crétacées. Paris, 1938.
- Schindewolf O. H. Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. Abhandl. der. math.-natur. Kl. Akad. Wissenschaften und Literatur, Lief. 5, 1966; Lief. 6, 1966.
- Spath L. F. A Monograph of the Ammonoidea of the Gault. Paleontol. Soc., Pt II, 1925.
- Warren P. S. Cretaceous Fossil Horizons in the Mackenzie River Valley. J. Paleontol., vol. 21, № 2, 1947.
- Whitehouse F. W. The Cretaceous Ammonoidea of eastern Australia. Mem. Queensland Mus., vol. VIII, pt. 3, 1926.
- Wiedmann J. Stammesgeschichte und System der posttriadischen Ammonoideen. Neues Jahrb. Geol. und Paleontol. Abhandl., H. 127, 1966.
- Московский государственный университет
Кафедра палеонтологии,
Северо-Восточное территориальное геол. управление,
г. Магадан

Статья поступила в редакцию
24 декабря 1974 г.