

М. Д. БУРДЫКИНА
ВАЛАНЖИНСКИЕ АММОНИТЫ О-ВА БОЛ. БЕГИЧЕВ

Приведены разрез валанжинских отложений, описание и изображения *Bochianites demissus* Bodyl., *Neoscarpedites giganteus* Imlay, *Polyptychites* (P.) cf. *polytychus* Bogosl. (non Keys.) Аммониты *Neoscarpedites giganteus* Imlay и *Dichotomites* (D.) cf. *bidichotomus* Pavl. (non Leym.) впервые найдены на о-ве Бол. Бегичев.

Впервые валанжинские окаменелости с о-ва Бол. Бегичев (без привязки к отложениям, заключающим эти окаменелости) были изучены Д. Н. Соколовым [5]. Им описан и изображен *Olcosterphanus* cf. *polytychus* Keys., а в списках упомянут *Olcosterphanus gamulicosta* Pavl. Из коллекций Ю. А. Колодяжного (1935 г.) и М. М. Шлейфера (1951 г.) В. И. Бодылевский [2] описал новый вид аммонита — *Bochianites demissus* Bodyl. Позднее З. З. Ронкина и др. [3] изучили выходы келловей и валанжина, фауну из которых определяла Н. И. Шульгина.

Разрез валанжина (рис. 1) начинается осколчатыми аргиллитами мощностью 6 м, обнажающимися в руслах двух ручьев, впадающих в море в 500 м к западу от устья р. Иннокентьевка, где была обнаружена фауна *Polyptychites* cf. *gamulicosta* (Pavl.) с *Buchia sibirica* (Sok.) и *B. bulloides* (Lah.) [3], указывающая на наличие на острове верхней части нижнего валанжина (зона *michalskii*). Остальные аммониты — *Neoscarpedites* cf. *Marinensis* Bodyl., *Polyptychites* sp. (? *Dichotomites* sp.) и *Bochianites* sp. (? *demissus* Bodyl.) — свидетельствуют о поздневаланжинском возрасте вмещающих отложений. Контакт валанжина и келловей скорее всего тектонический (он не вскрыт в обнажениях). Мощность валанжина 60 м. Выше без видимого перерыва залегают песчано-алевритовые отложения, предположительно отнесенные к морскому нижнему готервиу.

Новые исследования на о-ве Бол. Бегичев предприняты в 1973 г. совместно сотрудниками НИИГА и ИГиГ СО АН СССР. Среди отложений валанжина, обнажающихся в юго-восточной части острова, к югу от устья Иннокентьевки и до мыса Медвежьего (рис. 2), описанных В. А. Басовым и В. Н. Зенковым при участии М. Д. Бурдыкиной, С. В. Мелерной и Т. И. Нальняевой, выделены глинистая, песчано-алевритовая и алеврито-песчаная толщи поздневаланжинского возраста (см. рис. 1). Фауна из них описывалась М. Д. Бурдыкиной (аммониты), Т. И. Нальняевой (белезники), В. А. Захаровым (двустворчатые моллюски).

Глинистая толща (содержит более 16 м; обл. 504) состоит из глины серой, аргиллитоподобной, алевритовая, осколчатая, с прослоями конcretionной известности известняка или алеврита (через 2—3 м). В ней встречаются мелкие стелющиеся аргиллиты алеврита и богатый комплекс фауны мелких и средних размеров: *Bochianites demissus* Bodyl., *Neoscarpedites giganteus* Imlay, *Neoscarpedites* sp. nov., *Polyptychites* (P.) cf. *polytychus* Bogosl. (non Keys.) *Dichotomites* (D.) cf. *bidichotomus* Pavl. (non Leym.) *Acroteuthis* (A.) *arctica* Shalgi, *Buchia* cf. *sublaevis* (Keys.), *B. sp. indet.* *Astarte* (*Carinastarte*) *buchiana* (Orb.), *Camptonectes* (C.) ex gr. *leus* (Sow.), *Malletia tanayica* Shalgi, *Nuculanina* (*Jupiteria*) *subscurva* (Pavl.)

Песчано-алевритовая толща (содержит 28,6 м; обл. 505—506) делится на четыре части.

Часть 1 — глины аргиллитоподобные с включениями алеврита; в основании пропласток в 5 см вязкой серой глины. Встречены обломки обугленной древесины и растительные детриты.

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Толща	Колонка	Мощность, м	Пачка
Меловая	Нижний	Валанжинский	Верхний	Алеврито-песчаная алевритовая		28	2
						50	1
						12	4
						8,5	3
						5,1	2
						>10	1
						6	

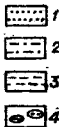


Рис. 1. Разрез отложений валанжина о-ва Бол. Бегичев (по В. Н. Зенкову, В. А. Басову и М. Д. Бурдыкиной).

1 — песчаник; 2 — алевролит; 3 — аргиллит; 4 — известняки и песчаники.

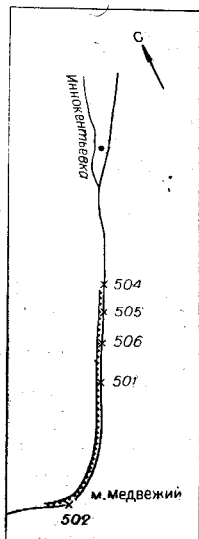


Рис. 2. Схема расположения валанжинских отложений на побережье о-ва Бол. Бегичев.

Пачка 2 — алевролиты серые, глинистые, тонкоплитчатые и тонкослоистые с растительным детритом и слюдой, сверху с тонким прослоем песчаника с *Camptonectes* (C.) cf. *lens* (Sow.). Мощность пачки 5,1 м.

Пачка 3 — в основании пласт алевролита серого, известковистого (0,2—0,3 м), выше — аргиллиты серые, тонкослоистые с прослойками аргиллитоподобных глин и песчаных алевролитов с мелкой фауной *Polyptychus* (P.) cf. *polyptychus* (Bogosl.), *Buchia sublaevis* (Keys) и мелких брахипод. Редко наблюдаются метровые линзы светло-серых известковистых горизонтально-слоистых алевролитов с отпечатками обугленных древесных стволов и детритом. В осипи найдены *Cylindroteuthis* (*Arctoteuthis*) *repentina* Sachs et Naln. и *Buchia sublaevis* (Keys.)

Пачка 4 — алевролиты серые, волнисто-слоистые, с известковистыми линзами и линзовидным переслаиванием песчаного и алевритового материала, с остатками *Buchia* sp. indet.

Алеврито-песчаная толща имеет мощность 78,0 м (обн. 501). Нижняя часть представлена существенно песчаной пачкой с полосчатой текстурой, сложенной чередованием светло-серого и темного мелкозернистого песчаника с линзочками глин, углей, яротизированных обугленных слоев. В сером песчанике встречены *Dichotomites* sp. (? *Homotomites* sp.), *Buchia* sp. indet., *Inoceramus* sp. indet.

Верхние 28 м толщи представлены переслаиванием песчаного и

алевроитового материала; встречены прослойки песчаника до 0,2 м. В 8 м ниже кровли наблюдается пласт известковистого песчаника мощностью 0,8 м со звездчатыми стяжениями кальцита. Определены двустворчатые моллюски: *Buchia* cf. *sublaevis* (Keys.) *Entolium demissum* (Phill.), *Solemya* sp. indet.

Выше, в разрезе нижнего мела, без видимого перерыва залегает песчано-алевроитовая толща (60 м; юго-восточная часть острова, обн. 502; бассейн р. Быстрой, обн. 628), условно отнесенная нами к нижнему готериву по присутствующей здесь фауне *Homolosomes* sp. (? *Dichotomites* sp.), *Buchia sublaevis* (Keys.), *B. crassicollis* (Keys.), *Astarte* (*Caripastarte*) sp. indet. и др. Морские осадки нижнего готерива перекрываются песками тиганской свиты угленосной толщи.

Впервые для острова и вообще для территории СССР описаны аммониты *Neocraspedites giganteus* Imlay, которые до сих пор были известны лишь в Калифорнии и Западной Канаде [6, 7]. Это указывает на широкие связи в валанжинское время между северной частью Тихого океана и Арктическим бассейном, устанавливаемые и по другим группам фауны [4].

Также впервые найденный на о-ве Бол. Бегичев *Dichotomites* (D.) cf. *bidichotomus* (Pavl.) позволяет выделить верхнюю зону валанжина, а *Homolosomes* sp. (? *Dichotomites* sp.) указывает на готеривский возраст перекрывающих отложений.

При описании аммонитов приняты следующие сокращения: Д — диаметр раковины; в — внутренняя, В — внешняя высота оборота; Т — толщина раковины; П — диаметр пупка раковины; Рпо — число ребер на поборота (в числителе — на наружной стороне, в знаменателе — на пупковом крае), Рчо — то же, на четверть оборота.

Фотографии аммонитов выполнены в ЛГУ В. С. Погребовым. Оригиналы хранятся в ЦГМ им. Ф. Н. Чернышева, кол. № 11 901, экз. № 1—28, о-в Бол. Бегичев, верхний валанжин.

СЕМЕЙСТВО OLCOSTEPHANIDAE HANG, 1910

ПОДСЕМЕЙСТВО CRASPEDITINAE SPATH, 1924

Neocraspedites Spath, 1924

Neocraspedites giganteus Imlay

Табл. I, фиг. 1—7

Neocraspedites giganteus: Imlay, 1960, с. 204—205, табл. 32, фиг. 1—6.

Голотип: *Neocraspedites giganteus* Imlay, изображен в работе R. W. Imlay, 1960, табл. 32, фиг. 6, № NUSNM 23088 from USGS Mes. loc. 1009 из верхних слоев с *Buchia crassicollis* (Keys.) из района Паскента, местности Техама, штат Калифорния; верхний валанжин [6].

Форма. Раковины мелких и средних размеров, средней толщины с почти полностью объемлющими оборотами. Сечение овальное, высокое, слегка зауженное; с ростом раковины немного вытягивается. Раковины уплощенные, бока слабовыпуклые. Пупок узкий, сравнительно мелкий. Жилая камера занимает целый оборот. Устье не наблюдалось.

Скульптура. На внутренних оборотах — едва заметные струйки. При $D > 10$ мм у пупкового перегиба наблюдаются частые прямые рельефные ребра, направленные вперед, приблизительно на середине боковой стороны разделяющиеся на две-три тонкие ветви. При $D = 12 \div 40$ мм вторичных ребер насчитывается от 4 до 6 на одно пупочное. На середине боковой стороны ребра сглаженные, на периферии отчетливые. Вторичные ребра имеют форму полого выгнутой назад дуги, у

Размеры (мм) и отношения

Номер из табл. 1.	Д	в	В	Т	П	Рпо	Примечание
2	8,0	2,5(0,31)	3,7(0,46)	3,0(0,38)	1,9(0,23)	—	—
3	12,5	3,6(0,28)	6,0(0,48)	4,5(0,36)	2,5(0,20)	45	—
1	12,6	4,2(0,34)	6,6(0,52)	4,4(0,37)	2,0(0,16)	$\sim \frac{10}{10}$	Развалился
4	15,0	5,0(0,33)	8,0(0,53)	4,7(0,31)	2,1(0,14)	Частые струйки Сглажено	
6	19,5	6,5(0,33)	11,0(0,62)	6,0(0,30)	—	~ 12 Много	4 наружных ребра на 1 пупочное
7	38,0	12,0(0,32)	19,5(0,51)	7,0(0,19)	5,0(0,13)	~ 13 Много	
5	48,0	14,0(0,30)	26,5(0,55)	—	—	~ 14 Много	4-6 наружных ребер на 1 пупочное

вентральной стороны наклонены вперед и пересекают ее с небольшим изгибом к устью (табл. 1).

Лопастная линия. На рис. 3 а и фиг. 1, а (табл. I) хорошо видна лопастная линия. Она состоит из четырех сравнительно узких дополнительных лопастей. Вентральная лопасть широкая и двураздельная, боковая длиннее вентральной, а первая боковая в два раза короче предыдущей.

Сравнение и замечания. *Neosarpedites giganteus* Imlay отличается от других видов *Neosarpedites* большим количеством изящных, очень тонких ребер по периферии раковины и более узким пупком.

Исключительное сходство с описываемыми экземплярами имеют *Wellsia oregonensis* (Anderson) (161, табл. 32, фиг. 7-14). Последние отличаются более сильным изгибом ребер вперед, зауженным сечением,

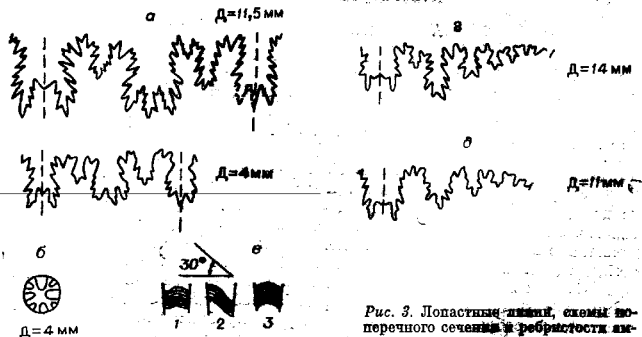


Рис. 3. Лопастные линии, схемы поперечного сечения и ребристости экземпляров.

а — лопастные линии *Woschianites dentatus* Bodyl. (с обломков, не помещенных в таблицу); б — поперечное сечение *Woschianites dentatus* Bodyl.; в — схема ребристости *Woschianites dentatus* Bodyl. (1 — вид сверху, 2 — сбоку, 3 — снизу); г — лопастная линия *Neosarpedites giganteus* Imlay (см. табл. 1, фиг. 1); д — лопастная линия *Polyptychites cf. polyptychus* (Koyu.) (см. табл. II, фиг. 7).

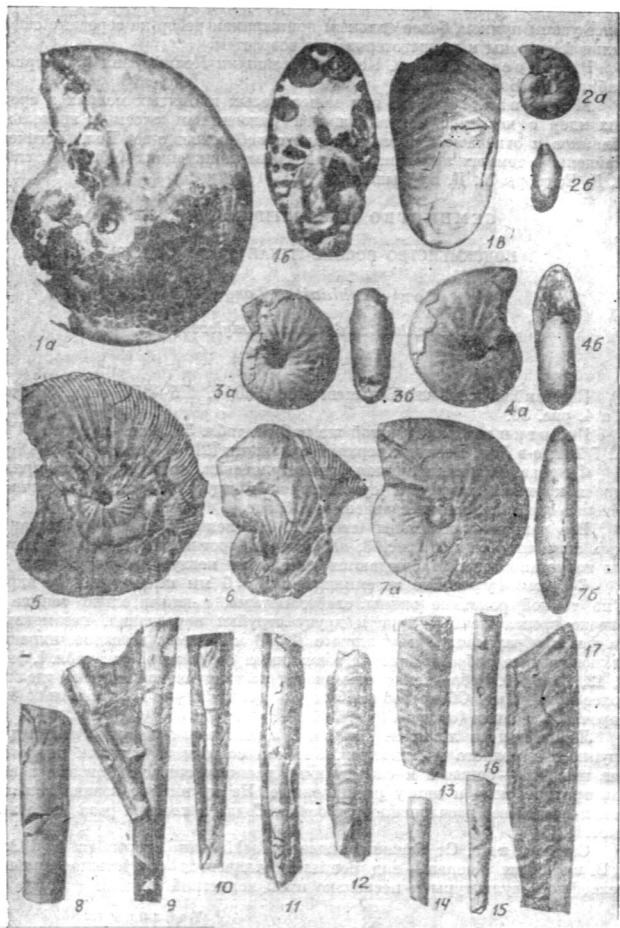


ТАБЛИЦА I

Фиг. 1—7. *Neocraspedites giganteus* Imlay.

Фиг. 1 ($\times 5$) — обр. 504 Д; а — вид слева, б — со стороны устья, в — с сифональной стороны; № 1/11901. Фиг. 2 и 3 ($\times 2$) — обр. 504 Е; а — вид слева, б — с сифональной стороны; № 2/11901 и 3/11901. Фиг. 4 ($\times 2$) — обр. 504 Е; а — вид справа, б — со стороны устья; № 4/11901. Фиг. 5—7 (натуральная величина) — обр. 504 В; 5—7а — вид слева; 7б — с сифональной стороны; № (5—7)/11901.

Фиг. 8—17. *Bochianites demissus* Bodyl. Натуральная величина.

Фиг. 8, 14 — обр. 504 В; № 8/11901 и 14/11901. Фиг. 9 — обр. 504 Е; № 9/11901. Фиг. 10 — обр. 504 А; № 10/11901. Фиг. 11—13, 15—17 — обр. 504 Д; № (11—13) и (15—17)/11901.

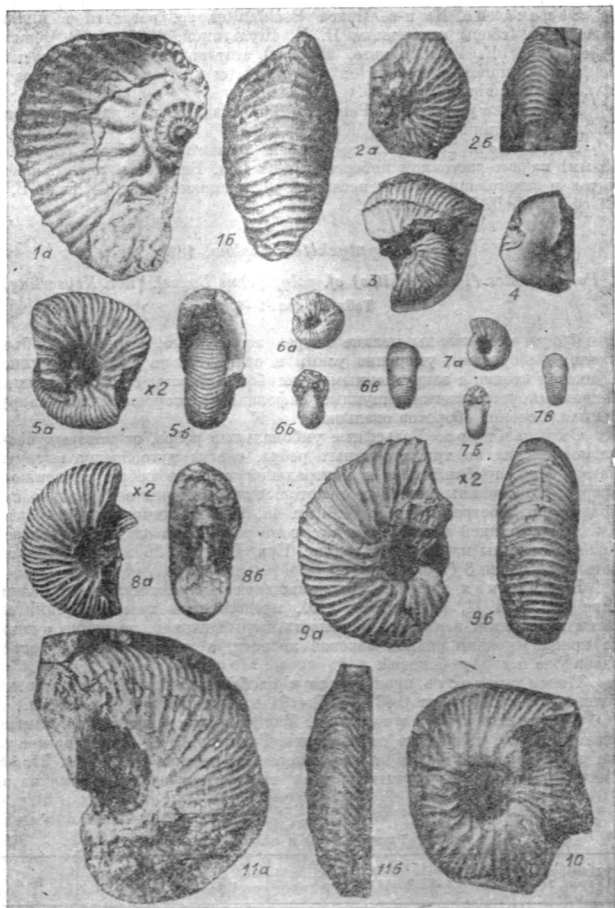


ТАБЛИЦА II

Фиг. 1—3, 5—9. *Polyptychites* cf. *polyptychus* (Keys). Фиг. 5, 8, 9 (X2), остальные изображены в натуральную величину.

Фиг. 1, 5, 6, 8 — обр. 506—3; № (18—21)/11901. Фиг. 7, 9 — обр. 504 Д; № 22/11901 и 23/11901. Фиг. 2, 3 — обр. 506-1; № 24/11901 и 25/11901. а — вид сбоку; 16, 26, 66, 96 — с сифональной стороны; 56, 66, 76, 86 — со стороны устья. Фиг. 4. *Phylloceras* sp. indet. Натуральная величина. Обр. 504 Д. Вид справа; № 26/11901. Фиг. 10. *Dichotomites* cf. *bidichotomus* (Leym). Натуральная величина, 28/11901. Обр. 504 Е; вид справа. Фиг. 11. *Homolomites* sp. (? *Dichotomites* sp). Натуральная величина. 27/11901. Обр. 628-5; а — вид слева, б — с сифональной стороны.

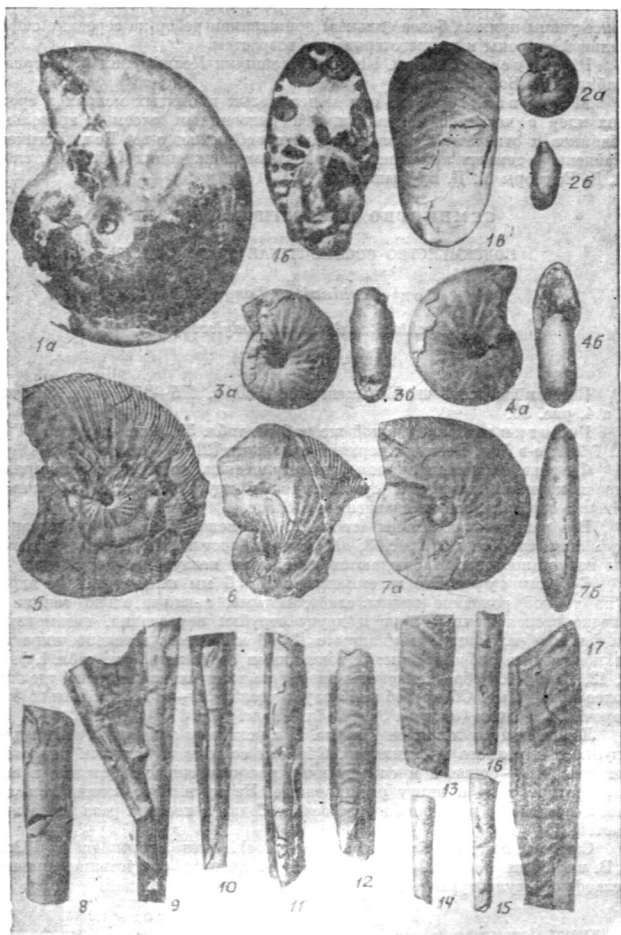


ТАБЛИЦА I

Фиг. 1—7. *Neocraspedites giganteus* Imlay.

Фиг. 1 (×5) — обр. 504 Д; а — вид слева, б — со стороны устья, в — с сифональной стороны; № 1/11901. Фиг. 2 и 3 (×2) — обр. 504 Е; а — вид слева, б — с сифональной стороны; № 2/11901 и 3/11901. Фиг. 4 (×2) — обр. 504 Е; а — вид справа, б — со стороны устья; № 4/11901. Фиг. 5—7 (натуральная величина) — обр. 504 В; 5—7а — вид слева; 7б — с сифональной стороны; № (5—7)/11901.

Фиг. 8—17. *Bochianites demissus* Bodyl. Натуральная величина.

Фиг. 8, 14 — обр. 504 В; № 8/11901 и 14/11901. Фиг. 9 — обр. 504 Е; № 9/11901. Фиг. 10 — обр. 504-1; № 10/11901. Фиг. 11—13, 15—17 — обр. 504 Д; № (11—13) и (15—17)/11901.

более узким пупком, более сильным понижением ребер на середине сифональной стороны и раннеготеривским возрастом.

Распространение. Поздний валавжин Калифорнии и Северной Сибири (о-в Бол. Бегичев).

Материал. 20 более или менее целых и смятых мелких и средних ядер с частично сохранившимся раковинным слоем и несколько обломков и отпечатков с юго-восточного побережья о-ва Бол. Бегичев. Найдены в темных аргиллитах и песчаных конкрециях (обн. 504, слои В, Д, Е; сборы М. Д. Бурдыкиной).

СЕМЕЙСТВО ВОСХИАНИТИДАЕ SPATH, 1922

ПОДСЕМЕЙСТВО ВОСХИАНИТИНАЕ SPATH, 1922 [9]

Род *Bochianites* Lory, 1898

Bochianites demissus Bodylevsky

Табл. I, фиг. 8—17

Bochianites demissus: Бодылевский, 1960, с. 175—176, табл. 39, фиг. 3 и 4, рис. 30.

Голотип изображен в той же работе, табл. 39, фиг. 4; музей ЛГИ, № 7/234; о-в Бол. Бегичев; верхний валавжин [2].

Форма. Раковина прямая, цилиндрическая, постепенно расширяющаяся к жилой камере и сужающаяся к другому концу. Поперечное сечение округлое, слегка сдавленное с боков.

Все раковины обломаны (табл. 2). На некоторых из них сохранились лопастные линии (рис. 3, а). Устье и протяженность жилой камеры не установлены. Наблюдаются единичные неглубокие пережимы.

Скульптура. Все экземпляры с $D < 6$ мм имеют гладкие ядра, а на тонкой раковине видны слабозаметные, исключительно тонкие и близко расположенные друг к другу струйки нарастания, незаметные на фотоизображении. Экземпляры с $D > 6$ мм имеют довольно широкие волнообразные ребра, покрытые тоненькими струйками (см. табл. I, фиг. 8, 12, 13 и 17). Ребра наклонены вперед на вентральной стороне, где они более рельефные. Сбоку ребро образует угол в $30-40^\circ$ относительно поперечного сечения (см. рис. 3, в; табл. I, фиг. 13 и 17).

Лопастная линия. На рис. 3, а показаны лопастные линии для крупного и мелкого экземпляров. Обе они состоят из четырех лопастей (из них две — боковые и симметрично расположенные). Боковые лопасти трехконечные и книзу расширенные. На крупной раковине лопастная линия имеет расчлененное строение. Седла в полтора раза шире лопастей.

Сравнение. От близких видов — *Bochianites neocomiensis* d'Orb. и *B. undulatus* Koenen — вид *demissus* отличается отсутствием сильно-рельефной скульптуры и несколько иной лопастной линией.

Таблица 2

Размеры обломков, мм

Номер из табл. I	Длина обломка	Д верхнего конца	Номер из табл. I	Длина обломка	Д верхнего конца
8	40	10	13	30	11
9	55	6	14	22	5
10	40	4,5	15	28	5,5
11	52	6	16	29	5,5
12	42	7	17	58	13

Замечание. На п-ве Пакса *Bochianites* sp. встречен в нижнем валанжине (сборы и сведения Н. И. Шульгиной, 1967 г.). В Чёской губе (сборы Е. Г. Юдовного, 1975 г.) этот вид найден с комплексом мелких пелеципод и аммонитов (*Polyptychites* sp. juv., *Dichotomites* sp. juv., *Buchia sublaevis* (Keys.)).

Распространение. Ранний (?) и поздний валанжин Северной Сибири и поздний валанжин Чёской губы.

Материал. 25 обломков раковин разного диаметра (от 3 до 13 мм) на юго-восточном побережье о-ва Бол. Бегичев в темных аргиллитах и залегающих в них песчаных конкрециях (обн. 504, слои В, Д, Е; сборы М. Д. Бурдыкиной).

Род *Polyptychites* Pavlow, 1892

Polyptychites (*Polyptychites*) cf. *polyptychus* Bogosl. (non Keyserling)

Табл. II, фиг. 1—9

Форма. Раковины мелкие и средние, вздутые, с умеренно обьемлющими оборотами, умеренно узким и сравнительно глубоким пупком. Пупковая стенка с закругленным перегибом. Обороты средней толщины, боковые стороны слегка выпуклые, сифональная сторона овально-закругленная. Сечения оборотов овальные.

Скульптура. Рельефные умбоальные ребра, от которых поочередно отходят по три вторичных ребра, слегка дугообразно выгнутые назад. При приближении к вентральной стороне ребра наклоняются вперед. Умбоальные ребра на некоторых экземплярах значительно приподняты и заострены (табл. II, фиг. 1а, 9а). Первичные ребра разветвляются в нижней трети, затем вторично разветвляются в верхней трети боковой стороны или на ее середине. При $D = 12 \div 26$ мм коэффициент ветвления равен 3 (табл. 3).

Лопастная линия, сохранившаяся на самом маленьком экземпляре (см. табл. II, фиг. 7; рис. 3, б), представлена тремя дополнительными лопастями; вентральная лопасть двураздельная, по длине и ширине приблизительно равная боковой лопасти, а первая боковая лопасть вдвое уже и короче боковой.

Изменчивость проявляется в слабом колебании относительной толщины оборотов — от 0,43 при $D = 21$ мм до 0,58 при $D = 12$ мм.

Сравнения и замечания. Вид описан со знаком cf., так как экземпляры не полностью сохранились. Голотип А. Кейзерлинга при тех же размерах имеет более низкое поперечное сечение ([8], табл. 24, фиг. 2). Описанные нами формы по всем параметрам очень похожи на эк-

Таблица 3

Размеры (мм) и отношения

Номер из табл. II	Д	в	В	Т	П	Р:о
7	11,0	3,0(0,27)	5,0(0,45)	5,2(0,47)	2,8(0,25)	17 : 5=3,4
6	12,0	3,5(0,29)	5,2(0,43)	7,0(0,58)	2,5(0,21)	
5	14,5	4,0(0,28)	6,0(0,41)	6,5(0,45)	3,5(0,24)	
8	16,0	4,0(0,25)	7,5(0,47)	7,2(0,45)	4,0(0,25)	18 : 6=3
9	21,0	6,6(0,31)	10,0(0,48)	9,0(0,43)	5,2(0,25)	
3	26,0	8,0(0,31)	12,5(0,48)	—	4,5	
1	—	13,0	24,0	22,0	—	16 : 5=3,2
Голотип А. Кейзерлинга [8]	23,0	5,0(0,21)	10,0(0,43)	—	6,0(0,26)	15 : 5=3

земляры с рек Ижмы и Выперы, изображенные в [1], табл. XIII, фиг. 5 и 6 под названием *Olcostephanus cf. polyptychus* Keys. Кроме того, они похожи на *Olcostephanus diptychus* Keys. var. *sibirica* Sok. с о-ва Преображения, изображенный ([5], табл. 2, фиг. 4а), скорее всего следует отнести к виду *polyptychus*.

Распространение. Поздний валанжин Северной Сибири и Печорского района.

Материал 18 мелких ядер и 1 обломок среднего размера с юго-восточного побережья о-ва Бол. Бегичев, из мелкооскольчатых аргиллитов (обн. 504, слой Д; обн. 506-3 и 506-1; сборы М. Д. Бурдыкиной).

Род *Dichotomites* Koenen, 1909

Dichotomites (Dichotomites) cf. bidichotomus Pavlow (non Leym.)

Табл. II, фиг. 10

Обломок ядра в куске серого мергелистого песчаника из обн. 504, слой Е, имеет сходство с изображенным Н. А. Богословским *Olcostephanus cf. bidichotomus* (Leym.) ([1], табл. XIII, фиг. 1; р. Пижда), но несколько меньших размеров (табл. 4). Возраст — поздний валанжин.

Кроме указанных аммонитов на табл. II, фиг. 11 а, б помещен *Nomolosomes sp. (?Dichotomites sp.)* из обн. 628 (бассейн р. Быстрой), найденный в крепком светло-сером известковистом песчанике мощностью 1—2,5 м. Бидихотомное ветвление, сильный изгиб ребер на сифональной стороне, узкий пупок и высокое сечение сближают его с *Nomolosomes sp.* В этом же песчанике найдено большое количество

Таблица 4

Размеры (мм) и отношения

Образец	Д	В	Т	П	Рч о
[1], табл. XIII, фиг. 1	72	32(0,44)	26(0,36)	18(0,25)	22 : 5 = 4,4
504 Е	44	19(0,43)	17(0,38)	11(0,25)	19 : 5 = 3,8

бухий (виды *sublaevis*, *crassicollis*) позднего валанжина — раннего готерива.

На табл. II, фиг. 4 изображен *Phylloscargas sp. indet.* — единственный экземпляр, найденный в обн. 504, слое Д, совместно с *Vochianites demissus* Boudl., *Neocraspedites giganteus* Imlay, *Polyptychites (P.) cf. polyptychus* (Bogosl.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Богословский Н. А. Материалы для изучения нижнемеловой аммонитовой фауны центральной и северной России. — Тр. Геолкома. Нов. серия, 1902, № 2.
2. Бодылевский В. И. Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Ч. 2. М.: Госгеолтехиздат, 1960.
3. Ронкина З. З. и др. Результаты тематических исследований на острове Бегичева и полуострове Хара-Тумус в 1959 г. — Инф. бюл. НИИГА, 1959, вып. 17.
4. Сакс В. Н. и др. Палеозоогеография морей boreального пояса в юре и меловоме. — В кн.: Пробл. общей и регион. геол. Новосибирск: Наука, 1971.
5. Соколов Д. Н. Мезозойские окаменелости с о-ва Преображения и о-ва Бегичева. — Тр. Геол. музея АН, 1910, т. 4, вып. 3.
6. Imlay R. W. Ammonites of Early Cretaceous Age (Valanginian and Hauterivian) from the Pacific Coast States. U. S. Geol. Surv. Prof., 1960.
7. Jelezky J. A. Lower cretaceous marine index fossils of the sedimentary basins of Western and Arctic Canada. Geol. Surv. Canada, 1964.

8. Keyserling A. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petchora.— Land, St. Peterburg, 1846.
9. Treatise on Invertebrate Paleontology, pt. L. Mollusca, 1957, v. 4.

Севморгео
Ленинград

Поступила в редакцию
12 марта 1980 г.

M. D. Burdykina

VALANGINIAN AMMONITES OF BOLSHOI BEGICHEV ISLAND

A Valanginian section is presented and ammonites *Bochianites demissus* Bedyl., *Neocraspedites giganteus* Imlay, *Polyptychites* (P) cf. *polyptychus* Bogosl. (non Keys.), *Dichotomites* (D.) cf. *hidichotomus* Pavl. (non Leym.) are described and illustrated.

УДК 552.1 : 543.6+551.732.2(571.52)

В. В. ЗАЙКОВ

О ХИМИЗМЕ ВУЛКАНОГЕННЫХ ПОРОД УЛУГОЙСКОЙ КОЛЧЕДАНОНОСНОЙ ЗОНЫ (Тува)

Проанализирован химизм раннегеосинклинальных кембрийских вулканогенных пород Улугуйской зоны: латеральная изменчивость состава одновозрастных вулканитов, эволюция состава пород для трех стратиграфических уровней (C_1^1 , C_1^2 , C_1^3), изменение щелочности пород в различных тектонических блоках по ряду базальт — риолит. Установлено, что базальтоиды нижнего уровня по составу соответствуют натровой однородной базальтовой формации на всей площади зоны. Породы среднего уровня в восточной части этой структуры принадлежат калинатровой непрерывной базальт-андезит-дацит-риолитовой формации. На западном фланге Улугуйской зоны эта же возрастная группа представлена натровой контрастной базальт-риолитовой формацией. Вулканиты верхнего возрастного уровня имеют натрокалиевую специализацию. Показано, что наиболее эффективный признак для определения формационной принадлежности пород неоднородных вулканических ассоциаций — соотношение щелочей в ряду базальт — риолит.

Химизм вулканогенных пород, вмещающих колчеданное орудение, свидетельствует о разнообразии их состава в различных металлогенических провинциях [6, 7, 9]. Вулканиты в зависимости от условий формирования представлены натровой, калинатровой и натрокалиевой сериями. Это позволяет, с одной стороны, выделять ареалы распространения разнотипных формаций, а с другой — получать представление об изменении химического состава пород во времени. Первая задача для колчеданноносных зон Тувы решена, в результате чего выделены кембрийские вулканические зоны [2, 4, 5]. В настоящее время накопленный фактический материал позволяет выполнить и вторую задачу — изучить эволюцию химизма вулканических продуктов.

В качестве объекта исследований выбрана Улугуйская зона, где известны промышленные колчеданные месторождения. Геология, вулканизм и полезные ископаемые этой рудовосной структуры изучались В. Б. Агентовым, Б. И. Берманом, Н. С. Бухаровым, Э. Г. Дистановым, В. В. Зайковым, К. Р. Ковалевым, Г. А. Кудрявцевым, Б. Н. Лапиным, В. А. Подругиным, А. Д. Топорковым, Р. Т. Уссаром и др.