

# ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВАЛАНЖИНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ КАШПИРСКОГО РАЗРЕЗА

В.П. Моров (Экологический музей ИЭВБ РАН)

Кашпирский разрез, вскрывающий на большом протяжении границу юрской и меловой систем, является одним из важнейших эталонных разрезов не только для Поволжья, но и имеет мировое значение. При этом если для большинства толщ, представленных в Кашпире, стратиграфами и палеонтологами основными традиционно считаются опорных разрезы к северу от Ульяновска, то валанжинский ярус нижнего отдела меловой системы в районе Ульяновска практически не представлен [1]. На Кашпирском разрезе отложения, соответствующие этому ярусу, горизонтально залегают на относительно маломощной, толще рязанского региояруса. Верхняя часть рязанских отложений сложена серым мелкозернистым слабо сцементированным песчаником, сильно кальцитизированным, с детритом и фосфоритовыми конкрециями, и фаунистически охарактеризована. С валанжинским ярусом в Среднем Поволжье уверенно сопоставляется единственный стратон – марьевская толща, представленная фосфоритовой плитой, в Присызранском районе выдержанной по мощности (0,2 м) на значительной площади. Эта плита сложена относительно однородным по высоте конгломератом чёрных фосфоритов, по большей части кальцитизированным и сильно ожелезнённым в зоне цемента. Она перекрыта толщей светло-серых плитчатых глин, ярозитизированных, к кровле песчанистых с примазками лимонита и кристалликами гипса, из фауны в глинах известны только огипсованные и сильно разрушенные ростры белемнитов. Мощность глин 4,0–4,5 м; возраст их по фауне белемнитов *Pachyteuthis subquadratus* также является валанжинским [1a].

Фосфоритовая плита валанжина изобилует рострами и фрагментами белемнитов (в целом или фрагментированном состоянии) и включает в небольшом количестве относительно хорошо сохранившиеся ядра аммонитов и двустворчатых моллюсков, редко с остатками раковин. Фаунистические остатки распространены по простиранию весьма неравномерно. По аммонитам плита отнесена к нижнему и частично верхнему подъярусам валанжина. Более детальное расчленение, несмотря на значительное количество встречающихся видов-индексов, не представляется возможным из-за древнего перемыва, предшествовавшего цементации исходных фосфоритовых конкреций в плиту. Зональная шкала валанжина приведена здесь только для ориентировки, в упрощённом виде (табл. 1). Вся аммонитовая фауна относится к представителям сем. Polyptychitidae (включая Craspeditinae), в целом широко распространённого в Восточно-Европейской провинции Бореально-Атлантической подобласти, к которой относится море Русской равнины [2].

Табл. 1. Зональная шкала валанжина [3]

Подъярус	Зоны биостратиграфическая схема для севера Русской плиты	Приблизительное положение устаревших стратонов
верхний	<i>Prodichotomites ivanovi</i>	
	<i>Dichotomites bidichotomus</i>	
нижний	<i>Polyptychites polyptychus</i>	(Nikitinoceras hoplitoides)
	<i>Polyptychites michalskii</i>	
	<i>Nikitinoceras syzranicum</i>	(Polyptychites keyserlingi)
	<i>Pseudogarnieria undulatopectatilis</i>	(Tollia stenomphala) (Surites simplex)

Примечание к таблицам 1 и 2. В скобках приведены устаревшие стратоны; соответствие их границ неполное.

Таблица 2.

Таксон	Синонимы	Распространение (для вида в целом)	Литер.
<b>кл. Cephalopoda</b>			
<b>отр. Ammonoidea                      сем. Polyptychitidae</b>			
<i>Menjaites</i> cf. <i>elegans</i> (Bodylevsky, 1949)	<i>Temnoptychites elegans</i>	$K_1v_1$ (N. hoplitoides)	–
<i>Nikitinoceras diptychum</i> (Keyserling, 1846)	<i>Russanovia dipticha</i> <i>T. dipticha</i> <i>Olcostephanus diptichus</i>	$K_1v_1$ (N. hoplitoides)	4
<i>N. hoplitoides</i> (Nikitin, 1888)	<i>T. hoplitoides</i> <i>O. hoplitoides</i>	$K_1v_1$ (N. hoplitoides)	5
<i>N. cf. rudis</i> (Bod., 1949)	<i>T. rudis</i>	$K_1v_1$ (N. hoplitoides)	–
<i>N. syzranicum</i> (Pavlow, 1892)	<i>T. syzranicus</i> <i>O. syzranicus</i>	$K_1v_1$ (N. hoplitoides)	5
<i>Peregrinoceras pressulus</i> (Bogoslowsky, 1897)**	<i>Craspedites pressulus</i>	$K_1v_1$	1, 6*, 7
<i>Polyptychites keyserlingi</i> Neumayr et Uhlig, 1881		$K_1v_1$ (Pol. keyserlingi)	6
<i>Pol. michalskii</i> Bogosl., 1902		$K_1v_1$ Pol. michalskii	5
<i>Pol. polyptychus</i> (Keys., 1846)		$K_1v_2$ (Pol. polyptychus)	8
<i>Pol. ramulicosta</i> (Pavl., 1892)***	<i>Siberites ramulicosta</i>	$K_1v_1$ (N. hoplitoides – Pol. michalskii)	8
“ <i>Subpolyptychites</i> ” <i>orbicularis</i> (Sazonova, 1971)	<i>Surites orbicularis</i>	$K_1v_1$ (S. simplex)	1*, 7*
“ <i>Surites</i> ” <i>simplex</i> (Bogosl., 1902)	<i>T. simplex</i> <i>O. simplex</i>	$K1b - K_1v_1$ (S. simplex)	1, 7
<i>Tollia stenomphala</i> (Pavl., 1889)		$K_1v_1$ (T. stenomphala)	5, 6
<b>отр. Belemnitida                      сем. Cylindroteuthidae</b>			
<i>Acroteuthis arctica</i> (Bluthgen, 1936)	<i>Pachyteuthis arctica</i>	$K_1b - K_1v_1$	9
<i>Pachyteuthis subquadratus</i> (Roemer, 1836)	<i>A. subquadratus</i> <i>Belemnites subquadratus</i>	$K_1v_1$	6*
<i>Simobelus lateralis</i> (Phillips, 1835)	<i>A. lateralis</i> <i>Liobelus lateralis</i> <i>P. lateralis</i>	$J_3v_3 - K_1v_2$	6*, 9*, 10*
<b>отр. Bivalvia                      сем. Buchiidae</b>			
<i>B. crassicollis</i> (Keys., 1846)	<i>A. crassicollis</i>	$K_1v_2$ Pol. polyptychus	8*
<i>Buchia inflata</i> (Lahusen, 1888)	<i>Buchia crassa</i> (Pavl., 1907) <i>Aucella crassa</i>	$K_1b - K_1v_1$	8*
<i>B. keyserlingi</i> (Trautschold, 1868)	<i>A. keyserlingi</i> <i>A. piriformis</i> (Lah., 1888) <i>A. syzranensis</i> (Pavl., 1907) <i>A. terebratuloides</i> (Lah., 1888) (in part)	$K_1v_{1-2}$	8*, 9, 11, 15
<b>сем. Astartidae</b>			
<i>Astarte</i> sp.		$K_1v_1$	–

**Примечания к таблице 2:**

Список литературы, где упоминается конкретный вид, не является полным.

\* В данном источнике вид упоминается только под синонимичным названием.

\*\* Вертикальное распространение вида ограничено рязанским регионом. Речь идёт либо о переотложении, либо об ошибочном определении [М.А. Рогов, частное сообщение].

\*\*\* Упоминается для территории Ульяновско-Сызранского Поволжья без указания точного местонахождения.

Несмотря на чётко установленное стратиграфическое положение, данные по фауне валанжинских фосфоритов Присызранского района, в т.ч. Кашпира, в литературе очень разрознены. Причиной этого, вероятно, является низкая встречаемость большинства видов вкупе с небольшой стратиграфической ценностью этой части разреза и трудностью извлечения материала.

Известная по литературным источникам из валанжина Кашпира фауна сведена в таблицу 2. В ней учтены также наши сборы 2012 и 2013 гг.

Таким образом, как по литературным данным, так и в наших сборах вся фауна представлена исключительно моллюсками, относящимися к 3 широко распространённым отрядам. Нашими сборами охвачено 5 видов аммонитов и 1 вид двустворчатых. Определён также 1 (наиболее распространённый) вид белемнитов; тщательного сбора и исследования белемнитовой фауны не проведено. При этом 2 вида из коллекции аммонитов не были ранее известны из Кашпира; их определение является предварительным. Что касается фауны двустворчатых, то в наших сборах она кардинально отличается от литературных данных: полностью отсутствуют бухииды, в то время как присутствуют не упоминающиеся в источниках астартиды.

### Описание материала

***Menjaites cf. elegans*** (Bodylevsky, 1949), фототабл. 1, фиг. 1.

Материал: одно целое (без жилой камеры) ядро диаметром 63 мм с остатками раковины и фрагмент внешнего (?) оборота с сохранившейся раковиной.

Раковина уплощённая, дисковидная, с умеренно узким (ок. 0,20 диаметра) и глубоким умбиликусом. Умбиликальная стенка крутая. Поперечное сечение оборотов в виде высокого овала с уплощёнными боками. Скульптура взрослых оборотов состоит из слегка наклонённых в сторону устья рёбер, сглаживающихся на середине боковой стороны и делящихся на пучки с увеличивающимся с возрастом количеством тонких рёбер (от 2-3 до 4-5). Скульптура сглаживается на наиболее взрослом обороте. На вентральной стороне рёбра почти полностью прерываются. Лопастная линия на нашем экземпляре не просматривается. Материал близок к *Temnoptychites Igowensis* (Nikitin) [5, 12], но отличается от описаний и изображений данного вида более округлым сифональным краем и присутствием 5-рёберных пучков. От *Peregrinoceras pressulus* (Bogosl.) [7] данный экземпляр отличается более узким умбиликусом и более округлой вентральной стороной.

*M. elegans* известен из зоны *Polyptychites michalskii* нижнего валанжина Новой Земли и из Гренландии (фототабл. 2, фиг. 3) [5, 12].

***Nikitinoceras cf. rudis*** (Bodylevsky, 1949), фототабл. 1, фиг. 2.

Материал: одно ядро с отбитой частью внешнего оборота.

Диаметр сохранившейся части 34 мм. Раковина с довольно толстыми (около половины диаметра) оборотами и с умеренно узким и глубоким умбиликусом. Умбиликальная стенка крутая. Поперечное сечение в виде округленной трапеции с уплощенными вентральной и боковыми сторонами и с наибольшей шириной, несколько превышающей высоту. Обороты покрыты сильными двойными и очень редкими одиночными рёбрами, начинающимися в верхней части умбиликальной стенки и иногда образующими на умбиликальном крае дугу, выпуклую назад. В нижней трети боковой стороны рёбра направлены почти по радиусу. Ниже середины боковой стороны они раздваиваются, причем передняя ветвь отклоняется вперед, а задняя назад от первоначального направления ребра. На перегибе к наружной стороне рёбра серповидно загибаются вперед. На наружной стороне они быстро сглаживаются, и образуется гладкая полоса. Рёбра противоположных сторон соединяются перемычкой из едва заметных поперечных струек. Лопастная линия на нашем экземпляре

не просматривается. Материал близок к *N. simplex* (Bogosl.) [1, 5], но отличается от описаний и изображений данного вида более редкими и рельефными рёбрами с более ранней дихотомией и перерывом по внешнему краю. От *N. diptichum* [5] отличается уплощёнными боками, более ранней дихотомией, более острым углом схождения рёбер на вентральной стороне и более высоким сечением.

*N. rudis* известен из зоны *Polyptychites michalskii* нижнего валанжина Новой Земли (фототабл. 3, фиг. 2) [5, 12].

***Nikitinoceras (Nikitinoceras) hoplitoides*** (Nikitin, 1888), фототабл. 2, фиг. 1; 3, фиг. 4

Материал: Два ядра с отбитой частью внешнего оборота и несколько фрагментов.

Раковина с довольно толстыми (толщина — около половины диаметра), сильно объемлющими оборотами, с умеренно узким и глубоким умбиликусом. Умбиликальная стенка крутая. Поперечное сечение меняется от низкого и широкого на внутренних оборотах до высокого у средних оборотах. Самые взрослые обороты снова имеют расширенное и округленное поперечное сечение. В скульптуре при диаметре в 20-30 мм преобладают двураздельные рёбра, делящиеся в нижней трети боковой высоты. Позднее к ним присоединяются трех- и четырехрёберные пучки (полиптихитовые и бидихотомные), на взрослых оборотах наблюдаются только они. На середине вентральной стороны все рёбра прерываются, причем образуется гладкая полоса, на которой в местах хорошей сохранности раковинного слоя наблюдаются едва заметные морщинки, соединяющие рёбра противоположных сторон. С увеличением диаметра боковая поверхность сглаживается.

*N. hoplitoides* ранее использовался в качестве вида-индекса соответствующей зоны нижнего валанжина средней (Поволжье) и северной (Печора) частей Русской плиты и Новой Земли; известен также из Сибири (фототабл. 3, фиг. 1) [5, 12].

***Nikitinoceras (Russanovia) syzranicum*** (Pavlow, 1892), фототабл. 2, фиг. 2.

Материал: Одно ядро с отбитой частью внешнего оборота.

Раковина толстая. Боковые стороны слабо выпуклые или уплощённые. Вентральная сторона приплюснутая. Боковые стороны переходят в вентральную под прямым закругленным углом. При диаметре раковины меньше и равном 15 мм поперечное сечение широко-овальное, затем становится субтрапециевидным, его ширина в 2-3 раза превышает высоту. Умбиликус углубленный, ступенчатый, умеренно широкий (0,23-0,34 от диаметра [14]; для нашего экземпляра 0,27). Умбиликальная стенка невысокая, отвесная, гладкая. Внутренний угол прямой. Скульптура появляется при достижении раковиной диаметра больше 5 мм; при меньшем диаметре раковина гладкая. На середине боковой стороны рёбра вблизи вильчато раздваиваются. На середине вентральной стороны рёбра прерываются, образуя почти гладкую полосу, которую они пересекают в виде волосовидных струек. С ростом раковины понижение рёбер на вентральной стороне становится меньшим, они лишь ослабевают, не образуя гладкой полосы. Рёбра направлены вперед под небольшим углом. Лопастная линия на нашем экземпляре не просматривается.

*N. syzranicum* — вид-индекс соответствующей зоны нижнего валанжина Печорской синеклизы. Распространён в Среднем Поволжье и на севере Русской плиты и Урала, известен из Гренландии. (фототабл. 3, фиг. 3) [5, 12, 14].

***Polyptychites (Polyptychites) michalskii*** Bogoslowsky, 1902, фототабл. 1, фиг. 4.

Материал: До 5 ядер, редко с остатками раковины, более 10 фрагментов.

Раковина с толстыми и сильно объемлющими оборотами. Боковые стороны выпуклые, постепенно сливающиеся со слабо выпуклой и широкой вентральной стороной, которая на последнем обороте оказывается иногда даже слегка приплюснутой. Самые внутренние обороты гладкие; при диаметре около 10 мм появляются тонкие одиночные рёбра, очень быстро сменяющиеся двураздельными. Позднее появляются трехрёберные (типичные по-

липтихитовые) пучки, которые резко преобладают на средних оборотах – с диаметра в 20 мм. Еще позднее к ним присоединяются пучки бидихотомные и вообще многоветвистые. Все первичные рёбра начинаются в верхней части умбиликальной стенки; на умбиликальном крае они более или менее приподняты, но не образуют, однако, ясно выраженных бугорков. Вентральную сторону рёбра пересекают в виде пологой дуги, без заметного выгиба вперед. Лопастная линия не наблюдалась.

*P. michalskii* – вид-индекс зоны нижнего валанжина. Распространён в центральной части и на севере Русской плиты и в северной Сибири, а также в Гренландии и Польше. (фототабл. 4, фиг. 3) [5].

***Astarte (Astarte) sp.*, фототабл. 1, фиг. 3.**

Материал: две полных раковины.

Раковины средней величины, субтреугольные, умеренно скошенные, сильно и равномерно выпуклые. Киль отсутствует. Очертания краёв плавные, но дуги, очерчивающие задний и передний края, крутые, в то время как нижний край слабо выгнутый. Задневерхний край почти прямой, а передневерхний слабо вогнутый вблизи макушек. Макушки маленькие, прямые. Длина 32 мм, высота 27 мм, толщина раковины 18 мм. Апикальный угол составляет в среднем 93°. Раковина покрыта частыми правильными резкими по всей раковине концентрическими рёбрами. Межрёберные промежутки узкие. Число рёбер 30-35. Лунка и щиток значительно углубленные, резкими перегибами отделены от остальной поверхности. Лунка округло-овальная, очертания щитка линзовидные, Длина лунки около 8 мм, длина щитка – около 14 мм.

Внутренняя поверхность не наблюдалась.

Описанный материал очень значительно отличается от других валанжинских астартов (*A. supraveneris*, *A. veneriformis*, *A. anabarensis* и др.). В то же время по морфометрическим показателям и скульптуре вид очень близок к *A. lopsiyaensis* Zakharov [13] из кимериджа восточного склона Северного Урала, от которого отличается только отсутствием кия. По форме раковины вид близок также к *A. porrecta* Buch, от которого отличается более частой и правильной ребристостью и прямым задневерхним краем.

**Благодарности:** М.А. Рогову (ГИН РАН, Москва) – за ценные замечания.

**Литература:**

1. Сазонова И.Г. Аммониты пограничных слоев юрской и меловой систем Русской платформы // М.: Недра, 1977. – 128 с.
- 1а. Государственная геологическая карта СССР масштаба 1:200000. Объяснительная записка к листу N-39-XXV (Сызрань) // М.: Гос. науч.-техн. изд-во лит-ры по геологии и охране недр, 1954. – 44 с.
2. Шульгина Н.И. Палеозоогеография морей Бореальной области в поздневолжское, берриасское и валанжинское время // Палеобиогеография Севера Евразии в мезозое // Новосибирск: Наука, 1974. – С. 100-127.
3. Барабошкин Е.Ю. Нижнемеловой аммонитовый стандарт бореального пояса. // Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы (МОИП), отд. геол., т.79, вып.5 // М.: 2004. – С.44-68.
4. Палеонтологический портал «Аммонит.ру» // <<http://www.ammonit.ru>>.
5. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. X: Нижний отдел меловой системы // под ред. Н.П. Луппова // М.: Гос. изд-во геологической лит-ры, 1949. – 328 с.
6. Милановский Е. В. Очерк геологии Среднего и Нижнего Поволжья // М.-Л.: Гостоптехиздат, 1940. – 276 с.
7. Сазонова И.Г. Берриасские и нижневаланжинские аммониты Русской платформы // Тр. ВНИГНИ. Вып. 110. // М., 1971. – 157 с.
8. Бондарева М.В. Юрские и нижнемеловые отложения Вольско-Куйбышевского Поволжья (автореферат) // Саратов, 1971.
9. Герасимов П.А. Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы // М.: Наука, 1969. – 144 с.
10. Густомесов В.А. Бореальные позднеюрские белемниты (*Cylindroteuthinae*) Русской платформы // В кн.: Михайлов Н.П., Густомесов В.А. Бореальные позднеюрские головоногие // Труды Геологического института // М., 1964. – с. 91-220.
11. Сазонова И.Г. Нижнемеловые отложения центральных областей Русской платформы // В кн.: Мезозойские и третичные отложения центральных областей Русской платформы // Под ред. О.В.Флерова // Тр. ВНИГРИ. // М.: Гостоптехиздат, 1958. – С. 86-99.
12. Бодылевский В.И. Юрские и меловые фауны Новой Земли // Зап. Горного ин-та. Т. LIII. Вып. 2. // М., 1967. – С.99-122.
13. Захаров В.А. Позднеюрские и раннемеловые двусторчатые моллюски севера Сибири и условия их существования. // Часть 2. Сем. Astartidae // Тр., вып. 113 // М.: Наука, 1970. – 144 с.
14. Климова И.Г. К систематике аммонитов рода *Temnoptychites* (новые и дополнительные данные) // Новые материалы по палеонтологии и стратиграфии Сибири. Тр. СНИИГГиМС. Вып. 260 // Новосибирск: 1978. – С. 98-114.
15. Захаров В.А. Бухиды и биостратиграфия бореальной верхней юры и неокома // Тр. ИГиГ СО АН СССР. Вып. 458 // М.: 1981. – 271 с.
16. Богомолов Ю.И. Полиптихиты (аммониты) и биостратиграфия бореального валанжина // Тр. ИГиГ СО АН СССР. Вып. 696. // М., 1989. – С.1-200.



## Подписи к фототаблицам.

### Таблица 1

Фиг. 1. *Menjaites* cf. *elegans* (Bodylevsky, 1949).

п. Новокашпирский, берег р. Волги, марьевская толща, 2013. а-в – ядро с остатками раковины (№ 3629), г – ядро части оборота (№ 3630) (показано в зеркальном отражении).

Фиг. 2. *Nikitinoceras* cf. *rudis* (Bodylevsky, 1949).

п. Новокашпирский, берег р. Волги, марьевская толща. Ядро (№ 3628).

Фиг. 3. *Astarte* sp.

п. Новокашпирский, берег р. Волги, марьевская толща, 2013. а-б – раковина со стороны правой створки и сверху (№ 3641), в – раковина слева (№ 3666).

Фиг. 4. *Polyptychites michalskii* Bogoslawsky, 1902.

п. Новокашпирский, берег р. Волги, марьевская толща, 2013. а-б – ядро с сохранным пупком, остатками раковины на внешней стороне и слабо сохранившейся скульптурой боковой стороны (№ 3633); в – ядро с удалением части внешнего оборота (№ 3634).

### Таблица 2

Фиг. 1. *Nikitinoceras hoplitoides* (Nikitin, 1888)

п. Новокашпирский, берег р. Волги, марьевская толща, 2013. Ядро (№ 3632).

Фиг. 2. *Nikitinoceras syzranicum* (Pavlow, 1899)

п. Новокашпирский, берег р. Волги, марьевская толща, 2013. Ядро (№ 3627).

Фиг. 3. *Menjaites elegans* (Bodylevsky, 1949).

Нижний валанжин Новой Земли [12].

Фиг. 4. *Nikitinoceras diptychum* (Keyserling, 1846)

Нижний валанжин Новой Земли [12].

### Таблица 3

Фиг. 1. *Nikitinoceras hoplitoides* (Nikitin, 1888)

Нижний валанжин Новой Земли [12].

Фиг. 2. *Nikitinoceras rudis* (Nikitin, 1888)

Нижний валанжин Новой Земли [12].

Фиг. 3. *Nikitinoceras syzranicum* (Pavlow, 1892)

Кашпир (по Павлову, 1892) [5].

Фиг. 4. *Nikitinoceras hoplitoides* (Nikitin, 1888)

Кашпир, р. Кашпирка, марьевская толща, 2012. Ядро (№ 3489)

Фиг. 5. “*Surites*” *simplex* (Bogoslawsky, 1902)

р. Меня у д. Пехорка, Чувашия [1].

Фиг. 6. “*Subpolyptychites*” *orbicularis* (Sazonova, 1971)

р. Меня у д. Пехорка, Чувашия [1].

Фиг. 7. *Polyptychites polyptychus* (Keyserling, 1846)

р. Попигай, Вост. Сибирь [16].

Фиг. 8. *Tollia stenomphala* (Pavlow, 1889)

Кашпир? (по Павлову, 1889) [5].

Фиг. 9. *Buchia inflata* (Lahusen, 1888)

д. Пехорка, Чувашия. Нижний валанжин (по Павлову, 1889). а – левая створка, б – раковина спереди, в – правая створка [5].

Фиг. 10. *Buchia crassicollis* (Keyserling, 1846)

р. Ижма, Печорская синеклиза (оригинал Кейзерлинга). а – левая створка, б – раковина спереди, в – правая створка [5].

#### Таблица 4

Фиг. 1. *Polyptychites keyserlingi* Neumayr et Uhlig, 1881  
Местонахождение не указано [6].

Фиг. 2. *Polyptychites ramulicosta* (Pavlow, 1892)  
р. Боярка, Вост. Сибирь [16].

Фиг. 3. *Polyptychites michalskii* Bogoslawsky, 1902  
Местонахождение не указано (по Михальскому, 1902) [12].

Фиг. 4. *Simobelus lateralis* (Phillips, 1835)  
Кашпир, берег р. Волги. Ростр: а – с брюшной стороны; б – с правой боковой стороны; в – поперечное сечение другого экземпляра [10].

Фиг. 5. *Acroteuthis arctica* (Bluthgen, 1936)  
Кашпир. Ростр крупной особи: а – с брюшной стороны; б – со спинной стороны; в – с переднего конца [9].

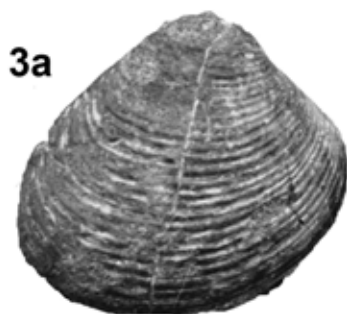
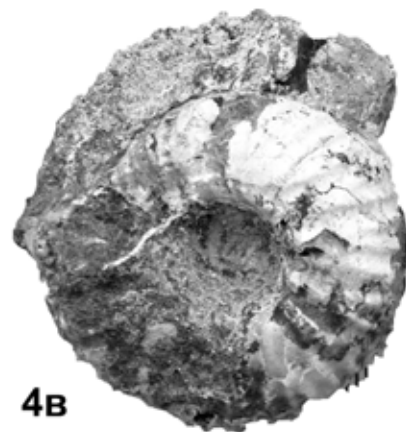
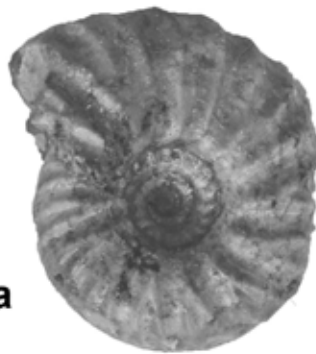
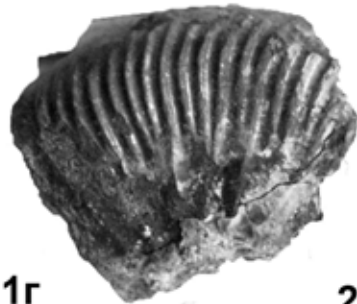
Фиг. 6. *Buchia keyserlingi* (Trautschold, 1868)  
р. Анабар, Вост. Сибирь. а – левая створка, б – правая створка [5].

Фиг. 7. *Buchia keyserlingi* (Trautschold, 1868)  
Устье р. Усы, Печорская синеклиза (по Лагузену, 1888). Левая створка сбоку.

**Моров В.П.** Палеонтологическая характеристика валанжинских отложений Кашпирского разреза // Краеведческие записки. Вып. XVII. – Самара, СОИКМ им. П.В. Алабина, АНО «Изд-во СНЦ РАН», 2014. – С. 28-42.

Сводка по валанжинской палеофауне Кашпирского разреза, до настоящего времени в целом недостаточно изученной. Ряд видов для территории Самарской области ранее не упоминались.

Таблица 1



1 cm



Таблица 2

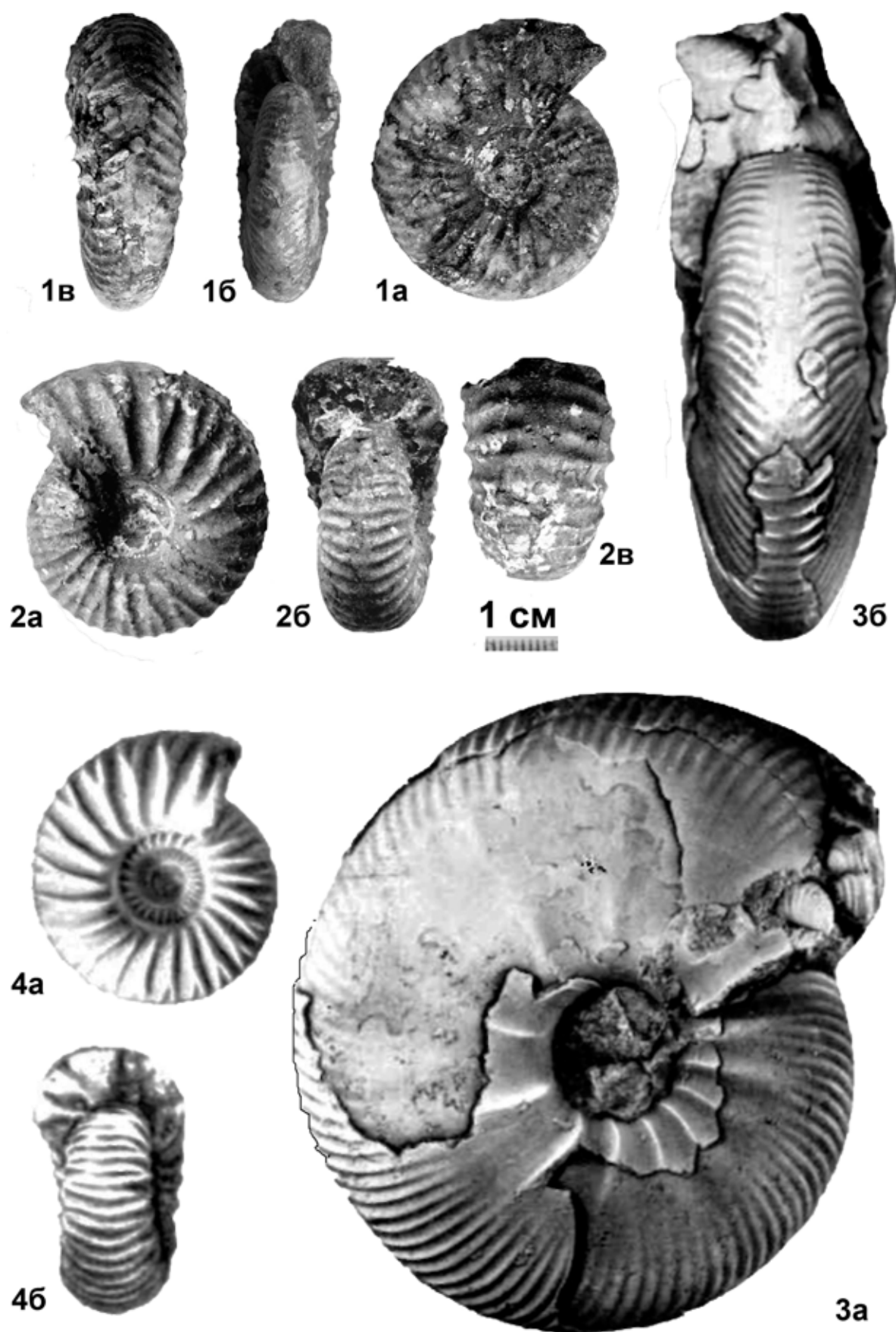


Таблица 3

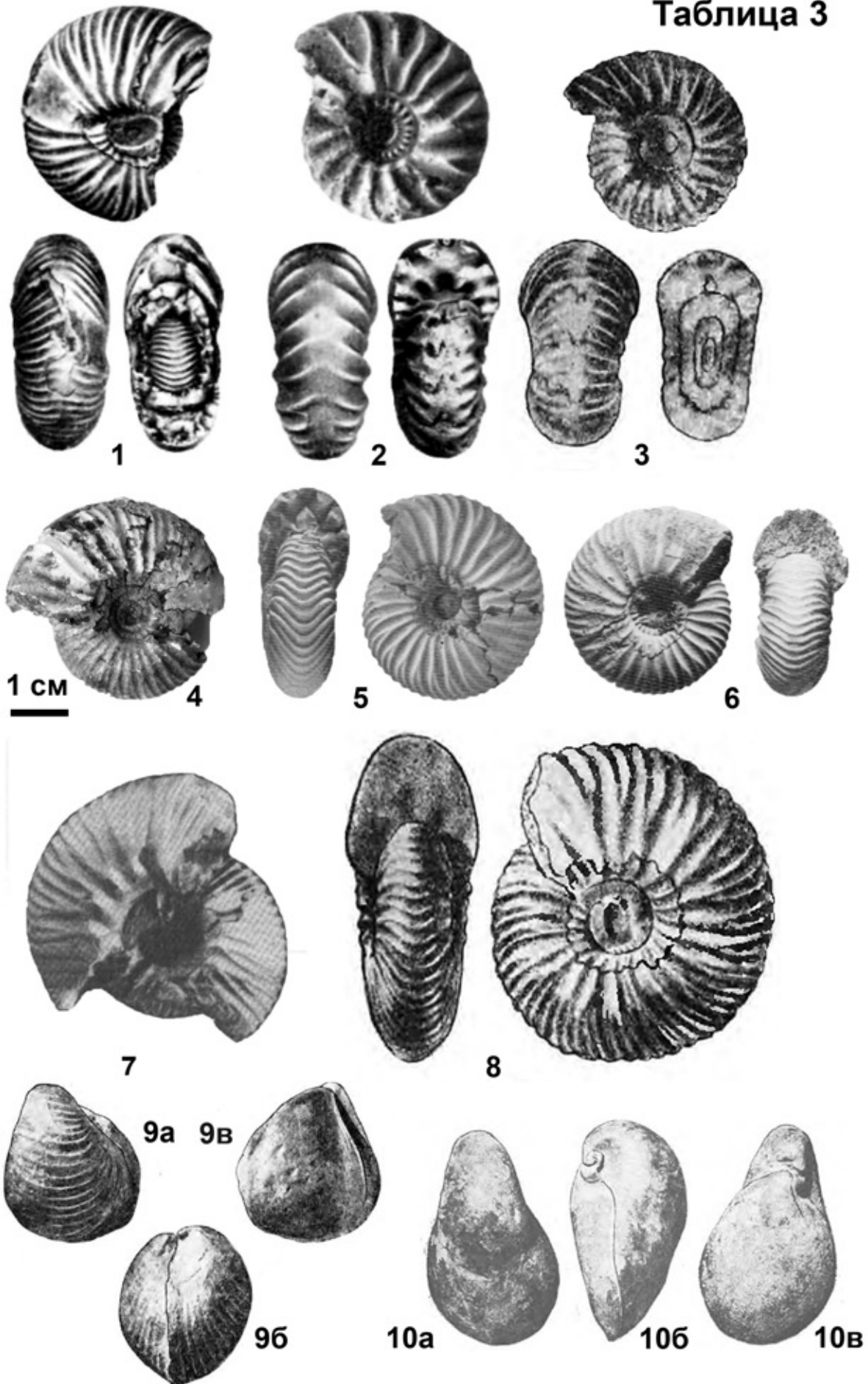


Таблица 4

