

УДК 564.53:551.762.22(470.631)

О GARANTIANINAE (AMMONOIDEA: STEPHANOCERATIDAE) ВЕРХНЕГО БАЙОСА БАССЕЙНА КУБАНИ (СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ)

© 2023 г. В. В. Митта^{a, b, *}

^aПалеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, 117647 Россия

^bЧереповецкий государственный университет, Череповец, 162602 Россия

*e-mail: mitta@paleo.ru

Поступила в редакцию 17.02.2023 г.

После доработки 01.03.2023 г.

Принята к публикации 07.03.2023 г.

Новые находки аммонитов в зоне *Garantiana garantiana* верхнего байоса междуречья Кубани и Урупа (Карачаево-Черкесия) позволяют уточнить их определения и ранг инфразональных подразделений. Приведено описание *Djanaliparkinsonia egori* sp. nov. из верхней части зоны *Garantiana*. Зона понижается в объеме трех подзон (снизу вверх): *Alanica*, *Subgaranti* и *Egori*; в каждой подзоне установлен одноименный фаунистический горизонт. Обобщены данные по систематическому составу и стратиграфическому распространению видов подсем. *Garantianinae* в верхнем байосе бассейна Кубани, приведены изображения видов-индексов подзон (и фаунистических горизонтов) зоны *Garantiana*.

Ключевые слова: аммониты, *Stephanoceratidae*, *Djanaliparkinsonia*, *Garantiana*, средняя юра, верхний байос, биостратиграфия, Северный Кавказ

DOI: 10.31857/S0031031X23040086, **EDN:** OHENFG

ВВЕДЕНИЕ

Семейство *Stephanoceratidae* Neumayr, 1875 является одной из важнейших для биостратиграфического расчленения байосского яруса групп аммонитов. В стандартной западноевропейской шкале в качестве видов-индексов зональных и субзональных подразделений верхов нижнего–низов верхнего байоса в большинстве своем используются стефаноцератиды.

В верхнем байосе и, отчасти, нижнем бате бассейна р. Кубань семейство *Stephanoceratidae* представлено тремя подсемействами. Единственный представитель подсем. *Frebolditinae* Fernández-López et Pavia, 2015 – вид *Patrulia karachaica* Mitter, известный по голотипу из низов зоны *Parkinsonia parkinsoni* (Mitter, Sherstyukov, 2018). Более многочисленны и разнообразны виды подсем. *Cadomitinae* Westermann, 1956, относящиеся к роду *Cadomites* Munier-Chalmas, 1892 и встречающиеся здесь в самых низах и самых верхах верхнего байоса, а также в самых низах бата (Митта, 2022). Наибольшее таксономическое разнообразие выявлено в подсем. *Garantianinae* Wetzel, 1937. Представители этой группы характеризуют на Северном Кавказе лишь смежные зоны *Strepnosceras niortense* и *Garantiana garantiana* верхнего байоса, хотя глобально интервал распространения *Garantianinae* – от верхов нижнего байоса по батский ярус включительно (Howarth, 2017).

В настоящей статье обобщены данные по систематическому составу *Garantianinae* бассейна Кубани, показана значимость этой группы аммонитов для биостратиграфии верхнего байоса Северного Кавказа.

МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ И МАТЕРИАЛ

Материал к работе собран в междуречье Кубани и Урупа в ходе полевых работ 2014–2022 гг. Аммониты подсем. *Garantianinae* происходят из нижней части верхней подсвиты джангурской свиты (интервала, соответствующего хронозонам *Niortense* и *Garantiana* верхнего байоса) в ряде местонахождений на левом берегу р. Кубань, правобережье р. Бол. Зеленчук, и по его притоку р. Кыфар (рис. 1).

Кроме того, проанализированы материалы по гарантианинам, опубликованные с Северного Кавказа ранее; эти аммониты были найдены в бассейне Кубани лишь в двух разрезах – на р. Кубань у ст. Красногорская и на южном склоне горы Джангура.

Оригиналы к статье хранятся в Палеонтологическом ин-те им. А.А. Борисяка РАН (ПИН РАН), колл. № 5546, и в Апрельском отделении Всероссийского научно-исследовательского геологического нефтяного ин-та (ВНИГНИ), колл. № 115.

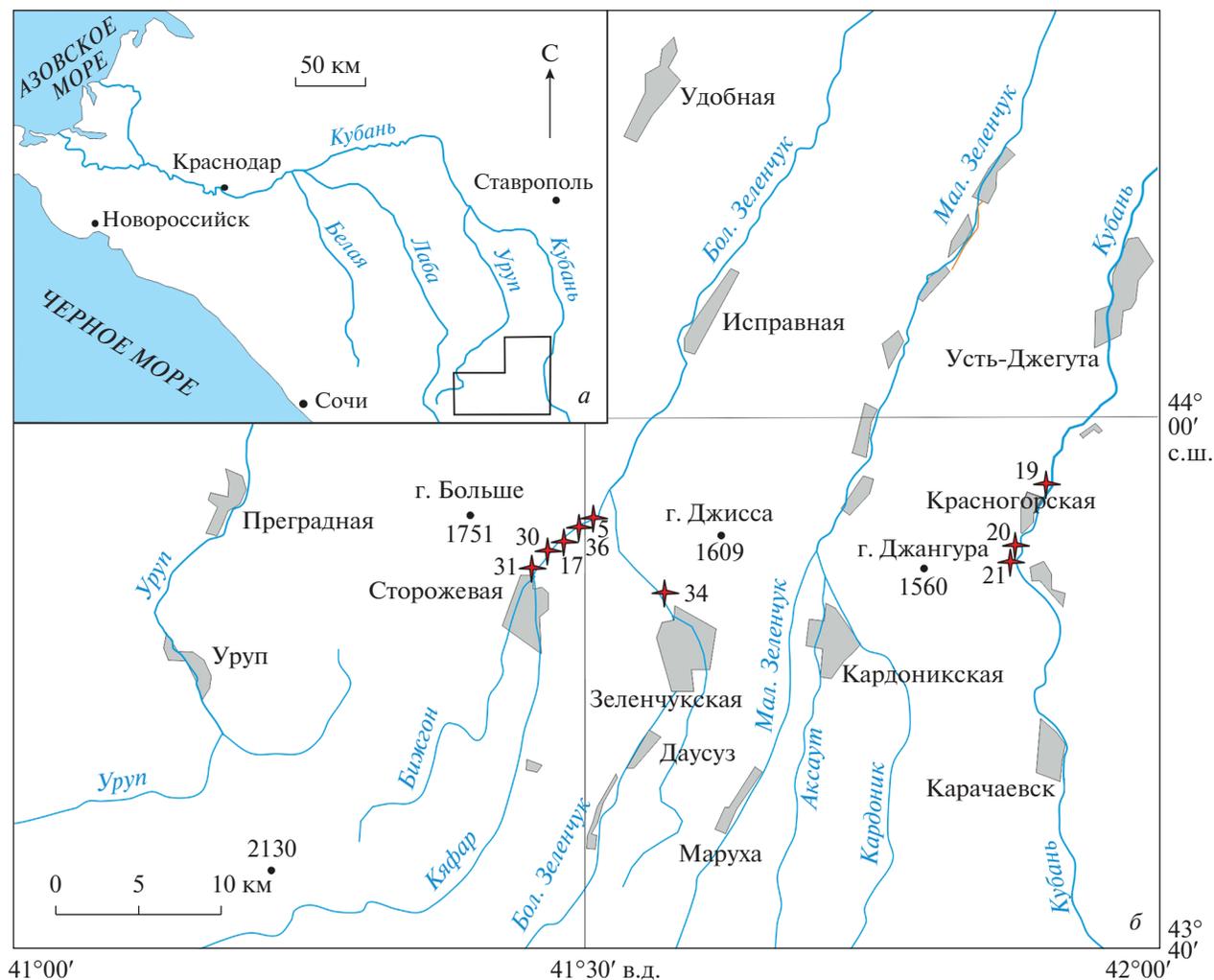


Рис. 1. Расположение местонахождений: а — общая схема, рамкой показан контур детальной карты; б — карта местонахождений с аммонитами подсем. *Garantianinae*.

ОБСУЖДЕНИЕ

Впервые представители подсем. *Garantianinae* Северного Кавказа были описаны из разреза на левом берегу р. Кубань выше станицы Красногорская (Затворницкий, 1914; Кахадзе, Зесашвили, 1955, 1956). Из этого же местонахождения, а также из обнажения на южном склоне горы Джангура происходят виды, описанные Н.В. Безносовым (Безносов, Кутузова, 1990; Безносов, Митта, 1993, 1998). Изображение *Strenoceras* из бассейна р. Бол. Зеленчук, без описания, опубликовано в сводной работе (Krumholts et al., 1988). Некоторые таксоны гарантанин были опубликованы из других районов Северного Кавказа — Северной Осетии (Никанорова, 1972) и Дагестана (Крымголец, 1953; Безносов, Кутузова, 1990; Безносов, Митта, 1993, 1998; Galácz, Scente, 2008).

Необходимо отметить, что абсолютное большинство описанных в указанных публикациях таксонов (относящихся в понимании автора к ро-

дам *Orthogarantiana*, *Strenoceras* и *Baculatoceras*) происходит из зоны *Niortense*. Перекрывающая ее зона *Garantiana* очень скудно охарактеризована аммонитами. Лишь один экз. с Ходского перевала (Северная Осетия), описанный Безносовым как *Hlawiceras aff. subgaranti* Wetzel, и несколько видов *Pseudogarantiana* из разреза Ирганай (Дагестан) вполне определенно происходят из зоны *Garantiana* (Безносов, Кутузова, 1990; Безносов, Митта, 1993, 1998). Фрагмент раковины, опубликованный из разреза Гуниб в Дагестане как *Garantiana (Garantiana) longidoides* (Gauthier, Trévisan et Joron, 2000), по старым сборам экспедиций М. фон Дехи (Galácz, Scente, 2008, с. 113, табл. 1, фиг. 9), скорее всего, относится к *Parkinsoniidae* (роду *Parkinsonia*).

Недостатком большинства приведенных выше работ является отсутствие точной привязки находок к разрезу — нередко аммониты указывались просто из слоя мощностью в несколько десятков и даже сотен метров. В сводках по юре Кавказа

(Безносков и др., 1967; Объяснительная..., 1973; Юра..., 1992) для зоны *Garantiana* указываются и другие таксоны гарантианин, так и оставшиеся определениями “в списках” — они не были подтверждены описаниями.

В последнее десятилетие, на основе изучения и многократного мониторинга разрезов джангурской свиты басс. р. Кубань, автором при помощи друзей и коллег были собраны достаточно представительные коллекции аммонитов верхов байоса и низов бата; результатом их изучения стал ряд публикаций. В этих статьях установлен систематический состав таксонов, наиболее важных для биостратиграфии (в т.ч. видов подсем. *Garantianinae*); предложена инфразональная, в ранге подзон (или слоев с фауной) и фаунистических горизонтов, шкала по аммонитам этого интервала (Митта, 2017, 2018, 2020; Mitta, 2019, 2021 и др.).

Наиболее проблемным все эти годы оставалось детальное расчленение зоны *Garantiana*, из-за слабой в целом охарактеризованности ископаемыми. Но за последние несколько полевых поездок в бассейн Кубани удалось собрать немногочисленный, но важный дополнительный материал по аммонитам этой зоны.

Наиболее представительными являются сборы из самых низов зоны *Garantiana*, благодаря экспозиции поверхности слоев на протяженных участках, как на бечевнике Кубани ниже ст. Красногорская (местонахождение 19), так и в русле перидицески пересыхающей временной протоки на р. Кяфар (местонахождение 36). Из *Garantianinae* здесь найдены довольно многочисленные *Djanaliparkinsonia alanica* Mitta, а также представители сем. *Perisphinctidae*; те же таксоны были обнаружены и в береговом склоне правобережья Кяфара (местонахождения 5 и 36а; рис. 2). Этот интервал разреза был выделен (Mitta, 2019) как слой с *Djanaliparkinsonia alanica*; на рис. 3 представлен вид-индекс этого подразделения.

Разрез зоны *Garantiana* на р. Кяфар разделяется на две почти равные части (интерпретируемые как два слоя) маломощным (10–20 см) прослоем конкреций известняка глинистого с оригинальной фунтиково-синерезисной текстурой — сочетанием *cone-in-cone* и слепков трещин подводного усыхания (рис. 2). Непосредственно ниже и выше этого прослоя аммониты не найдены.

Крайне редки аммониты и в средней части сл. 2; это *Garantiana* sp., три раковины *G. subgaranti* Wetzel [M] (рис. 4), и одна — *Pseudogarantiana minima* (Wetzel) [m]. Интервал находок этой диморфной пары был выделен ранее (Mitta, 2019) как слой с *Garantiana subgaranti*. В этой же работе была изображена жилая камера *Garantianinae*, найденная М.П. Шерстюковым в 5–6 м ниже кровли разреза, достаточно условно определенная как *Paragarantiana* sp.; соответственно, верх-

няя часть разреза зоны *Garantiana* была обозначена мною как слой с *Paragarantiana*. Новая находка [жилая камера большого диаметра (133 мм) с частью фрагмента — рис. 5, а], сделанная *in situ* на ~ 5 м ниже находки Шерстюкова, относится к тому же виду и позволяет уточнить его систематическую принадлежность.

Род *Paragarantiana* Gauthier, 2003, с типовым видом *Odontolkites longidoides* Gauthier, Trévisan et Joron [голотип: *Odontolkites longidens* (Quenstedt) v: Buckman, 1925, табл. DLXXXII; переизображен в: Gauthier et al., 2000, табл. 1, фиг. 1], по новейшим данным (Fernández-López, Pavia, 2016), включает в себя еще три вида. Это *Paragarantiana alticosta* (Wetzel) (лектотип: Wetzel, 1911, табл. 12, фиг. 6; переизображен в: Schlegelmilch, 1985, табл. 32, фиг. 10; обозначен и переизображен в: Dietze et al., 2002, табл. 16, фиг. 5); *P. ipfensis* (Dietze et al.) (голотип: *Garantiana ipfensis* Dietze et al., 2002, табл. 15, фиг. 1); *P. sullyensis* Fernández-López et Pavia [голотип: Fernández-López, Pavia, 2016, рис. 14; был изображен ранее как *Garantiana* (*Hlawiceras*) sp. (Pavia, 1994, табл. 1, рис. 2)].

Все указанные виды происходят из низов зоны *Parkinsoni* (подзоны *Acris* [=Subarictis]) Западной Европы (Германии, Англии, Франции) и характеризуются преимущественно двураздельными, достаточно рельефными, но не сильно грубеющими даже на жилой камере ребрами. С. Фернандес-Лопес и Дж. Павиа (Fernández-López, Pavia, 2016) предковым для *Paragarantiana* считают род *Metagarantiana* Fernández-López et Pavia из верхов зоны *Garantiana* (подзоны *Garantiana tetragona*, в западноевропейской шкале), виды которого имеют еще более тонкую и густую скульптуру, чем *Paragarantiana*.

Северокавказские гарантианнины из верхов зоны *Garantiana* характеризуются относительно редко расставленными грубеющими с возрастом двураздельными ребрами, регулярно перемежающимися со вставными; коэффициент ветвления близок к 3.0. Грубая скульптура взрослых раковин с большим числом вставных ребер характерна для *Djanaliparkinsonia alanica* из низов зоны *Garantiana*, хотя у этого таксона вставные ребра возникают чаще всего за счет утраты связи с первичным ребром одной из ветвей изначально двураздельного ребра, а коэффициент ветвления 1.9–2.0 (Mitta, 2018).

Соответственно, обсуждаемые гарантианнины из верхов зоны *Garantiana*, видимо, правильнее относить к роду *Djanaliparkinsonia*; они описываются ниже как *D. egori* sp. nov. Упомянутый выше аммонит, описанный Безносковым из Северной Осетии как *Hlawiceras* aff. *subgaranti* (Wetzel) (рис. 5, б, в), судя по форме раковины и скульптуре (двураздельным ребрам, перемежающимся со вставными), относится к этому новому виду.

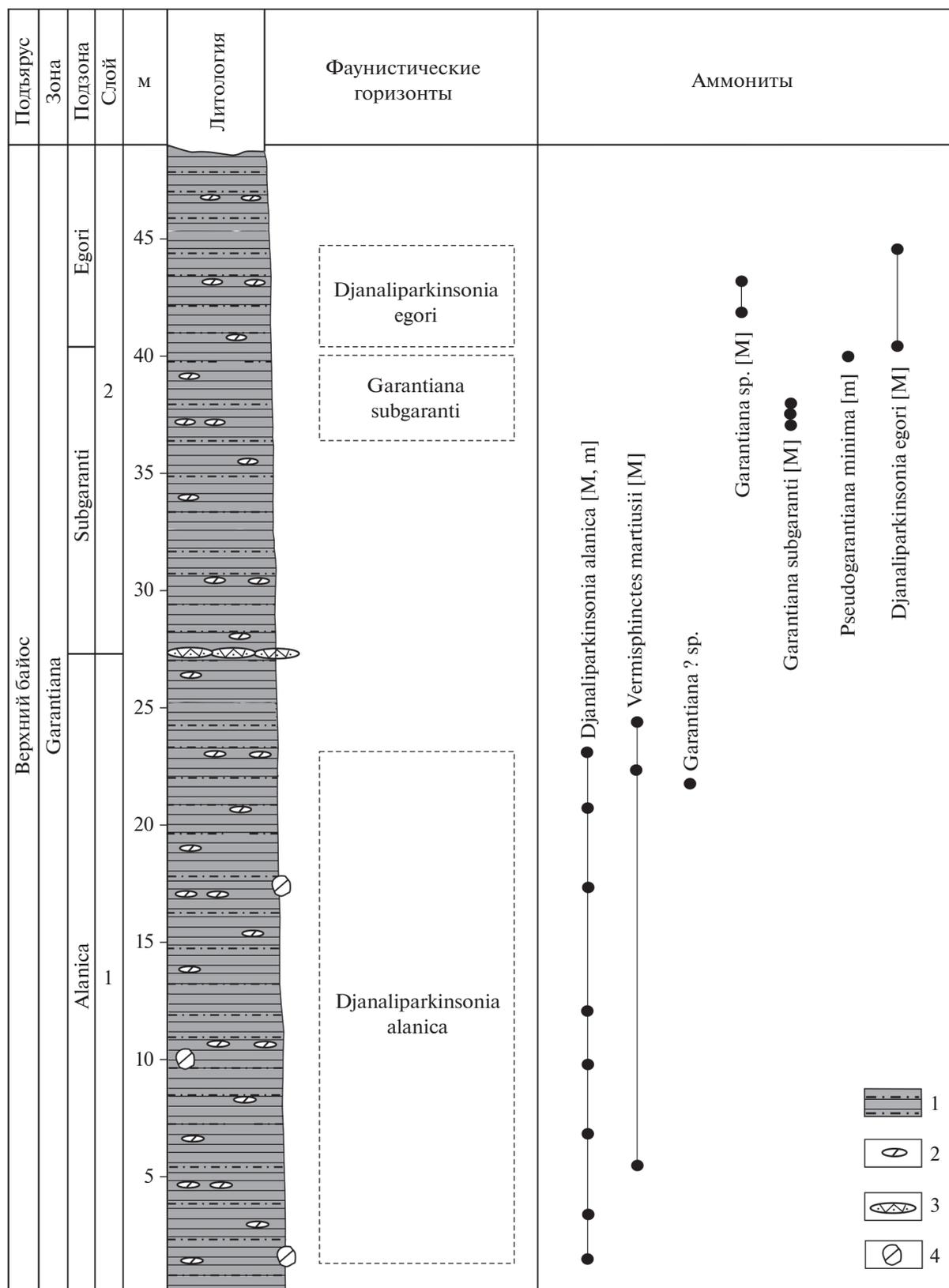


Рис. 2. Разрез зоны *Garantiana garantiana* на р. Кяфар (местонахождения 5(10), 36, 36а) и уровни находок аммонитов (по: Mitta, 2019; Mitta и др., 2021; с изменениями и дополнениями). Обозначения: 1 – глины аргиллитоподобные, 2 – конкреции алевролита, 3 – известняк с фунтиково-синерезисной текстурой, 4 – крупные конкреции известняка.

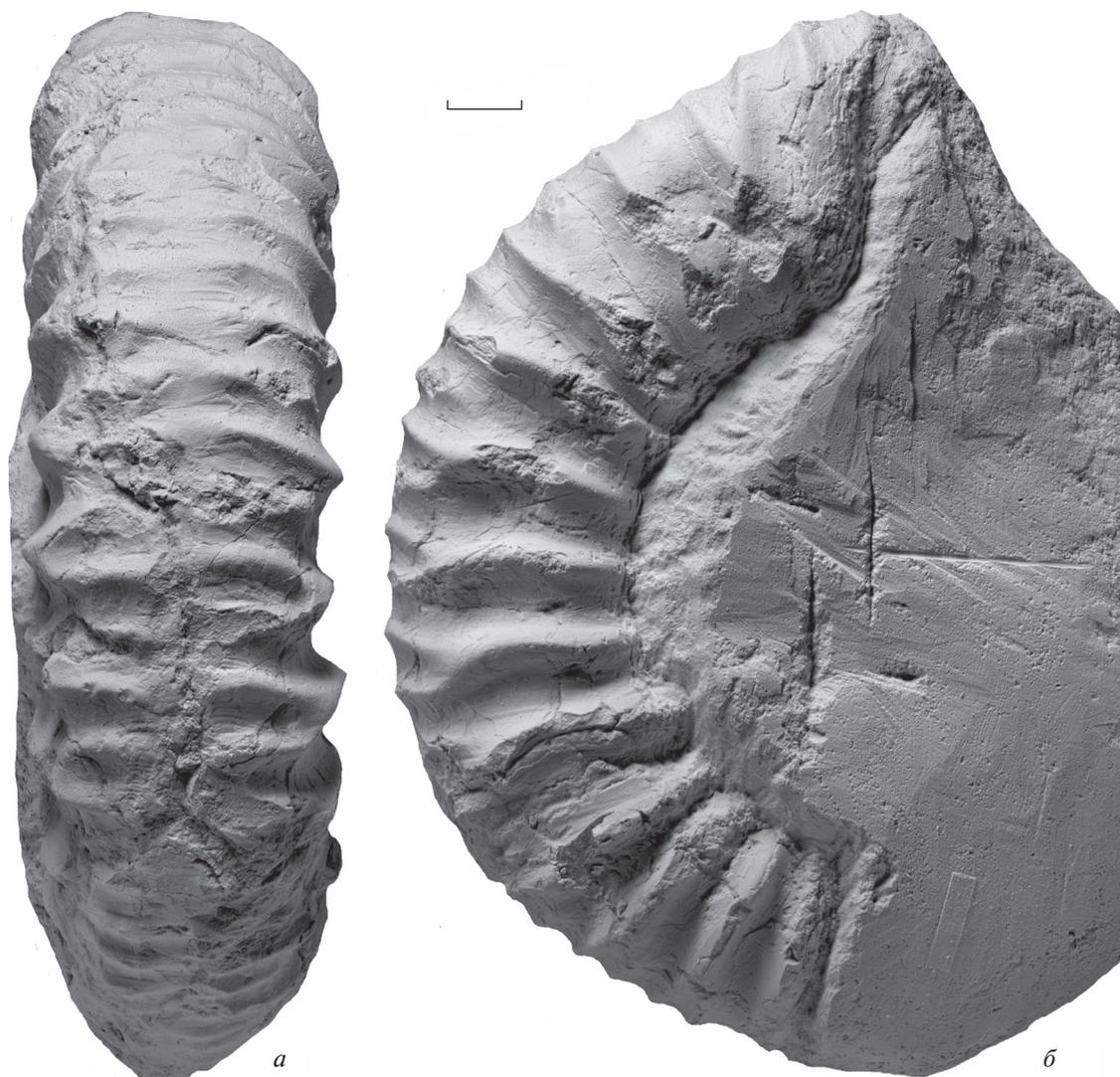


Рис. 3. *Djanaliparkinsonia alanica* Mitta [M], экз. ПИН, № 5546/374, жилая камера с сохранившимся устьем: *а* – с ventральной стороны, *б* – сбоку; Карачаево-Черкесия, Усть-Джегутинский р-н, р. Кубань ниже ст. Красногорская, местонахождение 19; верхний байос, зона Garantiana, подзона Alanica; сборы автора, 2022 г. Длина масштабной линейки 10 мм.

Как упоминалось выше, в предыдущих работах (Mitta, 2019; Митта и др., 2021) в зоне Garantiana бассейна Кубани было установлено три подразделения в ранге слоев с фауной (снизу вверх – с *Djanaliparkinsonia alanica*, с *Garantiana subgaranti* и с *Paragarantiana*). С учетом изложенных данных, здесь эти подразделения предлагается принять в ранге подзон Alanica, Subgaranti и Egori, а интервалы находок видов-индексов – в качестве одноименных фаунистических горизонтов (рис. 2).

Нижние границы новых (региональных северокавказских) подзон Alanica и Egori определены по первому появлению видов-индексов. Вид *Garantiana subgaranti* Wetzel был предложен в качестве вида-индекса средней подзоны зоны Garantiana стандартной западноевропейской шкалы Дж. Павиа и К. Стурани (Pavia, Sturani, 1968). В настоящее время подзона Subgaranti признается

большинством исследователей байоса различных регионов Европы (Fernández-López, 1997; Rioult et al., 1997; O’Dogherty et al., 2006; Chandler et al., 2014; Fernández-López, Pavia, 2016 и др.), хотя часть биостратиграфов предпочитает использовать в качестве ее индекса вид *Garantiana garantiana* (d’Orbigny) (Gauthier et al., 1996; Dietze et al., 2002 и др.). Граница подзон Alanica и Subgaranti в обнажении на р. Кяфар проведена условно по границе слоев 1 и 2, ввиду отсутствия находок аммонитов в пограничном интервале. На р. Кубань выше интервала находок *Djanaliparkinsonia alanica* аммониты в зоне Garantiana не найдены.

Стратиграфическое распространение Garantianinae в верхнем байосе бассейна Кубани показано на рис. 6; ниже приводится описание нового вида.

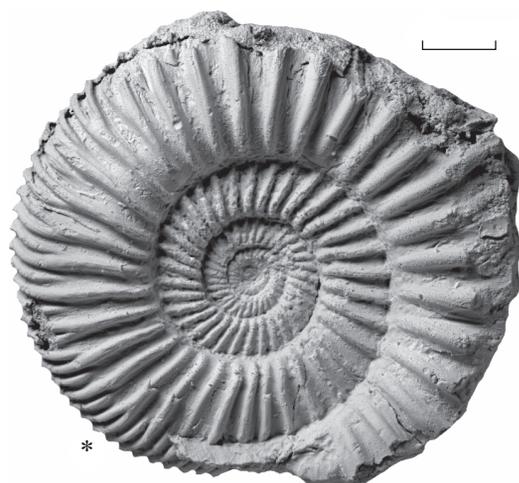


Рис. 4. *Garantiana subgaranti* Wetzel [M], раковина с неполно сохранившейся жилой камерой, экз. ПИН, № 5546/338 сбоку; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, р. Кяфар ниже ст. Сторожевая, местонахождение 5(10); верхний байос, зона *Garantiana*, подзона *Subgaranti*; сборы автора, 2019 г. Длина масштабной линейки 10 мм; звездочкой (*) отмечено начало жилой камеры.

ОПИСАНИЕ ТАКСОНОВ

НАДСЕМЕЙСТВО STEPHANOCERATOIDEA NEUMAYR, 1875

СЕМЕЙСТВО STEPHANOCERATIDAE NEUMAYR, 1875

ПОДСЕМЕЙСТВО GARANTIANINAE WETZEL, 1937

Род *Djanaliparkinsonia* Kutuzova, 1975

Djanaliparkinsonia egori Mitta, sp. nov. [M]

Hlawiceras aff. *subgaranti*: Безносков, Митта, 1993, с. 79, табл. 8, фиг. 2; 1998, с. 25, табл. 6, фиг. 6.

Paragarantiana sp.: Mitta, 2019, с. 1195, рис. 10.

Название вида – по имени Е.А. Митта, нашедшего голотип.

Голотип – ПИН, № 5546/366; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, правый берег р. Кяфар ниже ст. Исправная (местонахождение 5), сл. 2; верхняя подсвита джангурской свиты; верхний байос, зона *Garantiana*, подзона *Egori*.

Описание (рис. 5). Взрослая раковина достигает диаметра 130 мм и более, обороты средней

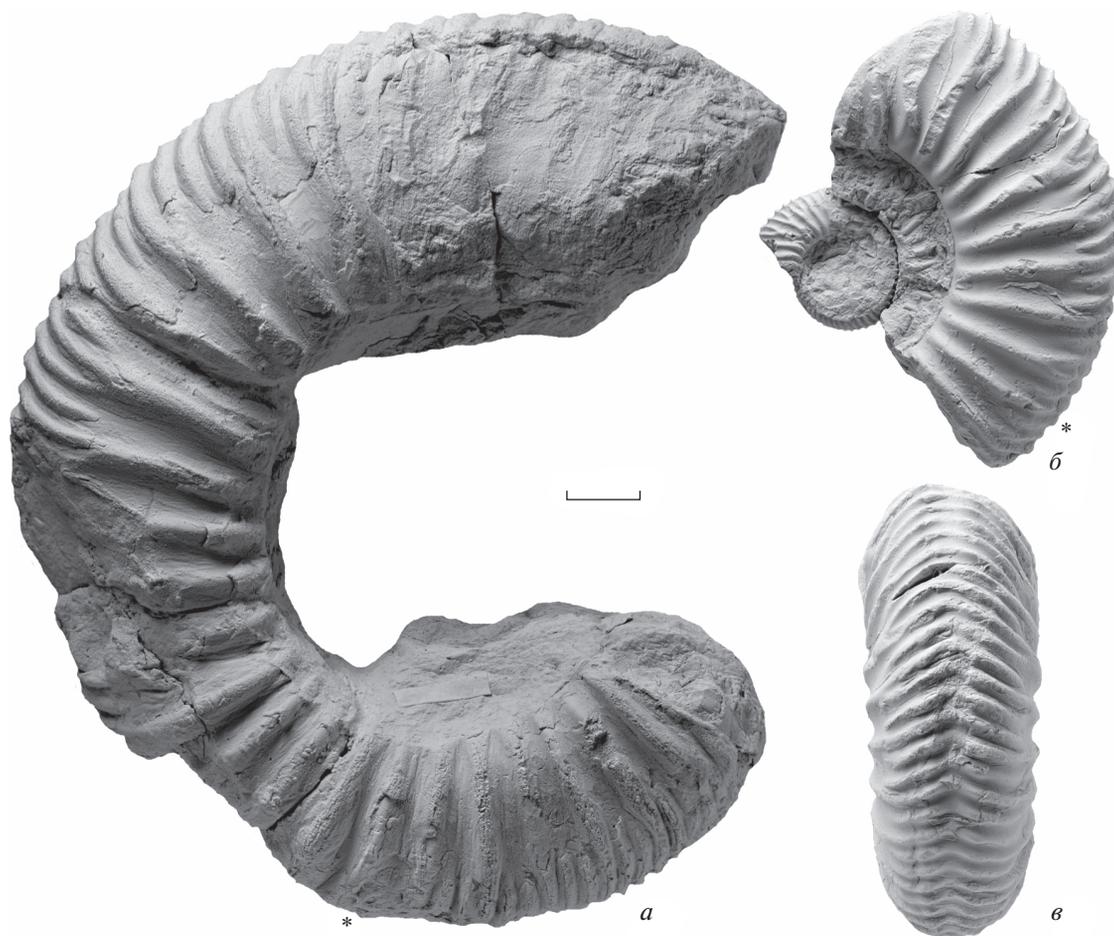


Рис. 5. *Djanaliparkinsonia egori* sp. nov. [M]: *a* – голотип ПИН, № 5546/366, жилая камера с частью фрагмокона сбоку; Карачаево-Черкесия, Зеленчукский р-н, р. Кяфар ниже ст. Сторожевая, местонахождение 5(10); верхний байос, зона *Garantiana*, подзона *Egori*; сборы Е.А. Митта, 2022 г.; *б, в* – неполная раковина с начальной частью жилой камеры, Апрельское отделение ВНИГНИ, экз. 115/1379: *б* – сбоку, *в* – с вентральной стороны; Северная Осетия, левобережье р. Ардон, балка Ход; верхний байос, зона *Garantiana*; колл. Н.В. Безносова. Длина масштабной линейки 10 мм; звездочкой (*) отмечено начало жилой камеры.

Ярус	Подъярус	Зона	Подзона	Фаунистические горизонты	Аммониты
Байосский	Верхний	Garantiana	Egori	Djanaliparkinsonia egori	— Orthogartiana humilis [M] — Strenoceras acre [m] — Orthogartiana graebensteini [M] — Strenoceras ? sp. [m] — Orthogartiana rostovtsevi [M] — Strenoceras djangurensis [m] — Baculatoceras praegarantianum [M] — Strenoceras serpens [m] — Baculatoceras sp. [M] — Strenoceras sp. [m] Baculatoceras baculatum [M] — Strenoceras quenstedti [m] — Djanaliparkinsonia alantica [M, m] — Garantiana subgaranti [M] — Pseudogarantiana minima [m] — Djanaliparkinsonia egori [M] —
			Subgaranti	Garantiana subgaranti	
			Alanica	Djanaliparkinsonia alantica	
		Niortense	Baculatum	Baculatoceras baculatum Spiroceras bispinatum Baculatoceras praegarantianum	
			Rostovtsevi	Orthogartiana rostovtsevi Orthogartiana graebensteini Cadomites lissajousi	
			Humilis	Orthogartiana humilis	

Рис. 6. Схема стратиграфического распространения представителей подсем. Garantianinae в верхнем байосе басс. р. Кубань.

толщины, округло-трапециевидного сечения с наибольшей шириной в умбональной части. Пупок широкий, пупковая стенка крутая, перегиб закругленный. Жилая камера взрослых раковин занимает около 0.7 оборота, устье простое.

Скульптура рельефная, субрадиальные первичные ребра на наружном обороте разделяются близ середины боковых сторон на две ветви; между двураздельными ребрами регулярно наблюдается вставное ребро. Коэффициент ветвления варьирует от 2.4 до 3.0. На середине вентральной стороны (к которой ветви подходят супротивно) ребра на молодых оборотах прерываются, образуя вентральную борозду. Начиная с диаметра около 90–100 мм, ветви на вентральной стороне соединяются, и борозда в конце взрослой жилой камеры не выражена.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
5546/366, голотип	122	39	35.6	56	0.32	0.3	0.46
5546/013	99.5	30	31	44.5	0.3	0.31	0.45
115/1379 ¹	—	23	23	—	—	—	—
	20	7	8	—	0.35	0.4	—

С р а в н е н и е. От остальных видов рода хорошо отличается регулярным чередованием двураздельных и вставных ребер с высоким коэффициентом ветвления (от 2.4 и более), и менее грубой скульптурой на взрослой стадии.

З а м е ч а н и я. В синонимию вида и таблицу измерений включен аммонит, описанный Безно-

¹ Измерения по: Безносов, Митта (1998, с. 79).

совым из джорской свиты в районе Ходского перевала (Северная Осетия). С учетом того, что этот экземпляр найден выше находок *Strenoceras*, *Orthogarantiana*, etc., (зона Niortense) и ниже слоев с *Rarecostites* (низы зоны Parkinsoni) (Безносов, Митта, 1998, с. 8 и рис. 3), можно утверждать, что он действительно происходит из зоны *Garantiana*.

Распространение. Карачаево-Черкесия (междуречье Кубани и Урупа) и Северная Осетия (р. Ардон в районе Ходского перевала); верхняя часть зоны *Garantiana* (подзона Egori).

Материал. 2 экз. из типового местонахождения.

* * *

В полевых работах на обнажениях байоса Карачаево-Черкесии на протяжении ряда лет принимали участие О. Нагель (O. Nagel, Радеберг, Германия), Ш. Гребенштайн (S. Gräbenstein, Бодельсхаузен, Германия), В. Пиркль (V. Pirkel, Герлинген, Германия), М.П. Шерстюков (Ставрополь), Е.А. Митта, В.В. Костылева, Т.Н. Палечек, И.А. Стародубцева (все – Москва), Л.А. Глинских (Новосибирск) и многие другие отечественные и зарубежные друзья и коллеги. Фотографии выполнены С.В. Багировым (ПИН РАН). Автор глубоко благодарен всем, кто способствовал подготовке этой работы. Выражаю также искреннюю признательность рецензентам; их замечания и предложения, несомненно, способствовали улучшению рукописи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Безносов Н.В.* Байосские и батские отложения Северного Кавказа. М.: Недра, 1967. 179 с. (Тр. ВНИИГаз. Вып. 28/36).
- Безносов Н.В., Кутузова В.В.* Систематика среднеюрских гетероморфных аммонитов // Палеонтол. журн. 1990. № 4. С. 23–30.
- Безносов Н.В., Митта В.В.* Позднебайосские и батские аммонитиды Северного Кавказа и Средней Азии. М.: Недра, 1993. 347 с.
- Безносов Н.В., Митта В.В.* Каталог аммонитид и ключевые разрезы верхнего байоса–нижнего бата Северного Кавказа // Бюлл. КФ ВНИГНИ. 1998. № 1. С. 1–70.
- Заторницкий А.Я.* Среднеюрские глины по р. Кубани // Изв. Геол. ком. 1914. Т. 33. Вып. 250. С. 525–558.
- Кахадзе И.Р., Зесаивили В.И.* Новый среднеюрский род *Kubanoceras* gen. nov. // Сообщ. АН Груз. ССР. 1955. Т. 16. № 9. С. 707–709.
- Кахадзе И.Р., Зесаивили В.И.* Байосская фауна долины р. Кубани и некоторых ее притоков // Тр. Геол. ин-та АН Груз. ССР. Сер. геол. 1956. Т. 9(14). Вып. 2. 55 с.
- Крымгольц Г.Я.* Материалы к стратиграфии и фауне нижней и средней юры Кавказа // Учен. зап. ЛГУ. 1953. № 159. С. 25–58.
- Mumma V.B.* Род *Kepleritiana* gen. nov. (Stephanoceratidae, Ammonoidea) из верхнего байоса Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 2017. № 3. С. 26–35.
- Mumma V.B.* О первых находках *Djanaliparkinsonia* (Stephanoceratidae, Ammonoidea) в верхнем байосе Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 2018. № 4. С. 29–37.
- Mumma V.B.* О диморфной паре *Strenoceras acre* / *Orthogarantiana humilis* (Ammonoidea: Stephanoceratidae) из верхнего байоса Северного Кавказа // Палеонтол. журн. 2020. № 4. С. 21–27.
- Mumma V.B.* Род *Cadomites* (Ammonoidea: Stephanoceratidae) в верхнем байосе – нижнем бате (средняя юра) бассейна р. Кубань (Северный Кавказ) // Палеонтол. журн. 2022. № 6. С. 33–41.
- Mumma V.B., Глинских Л.А., Савельева Ю.Н., Шурекова О.В.* Микрофауна, палиноморфы и биостратиграфия зоны *Garantiana garantiana* верхнего байоса (средняя юра) бассейна р. Большой Зеленчук, Северный Кавказ // Стратигр. Геол. корреляция. 2021. Т. 29. № 1. С. 28–47.
- Никанорова Л.А.* Стратиграфия и некоторые виды аммонитов среднеюрских отложений Центрального Кавказа // Бюлл. Моск. об-ва испыт. прир. Отд. геол. 1972. Т. 47. Вып. 2. С. 58–69.
- Объяснительная записка к стратиграфической схеме юрских отложений Северного Кавказа / ред. Безносов Н.В. и др. М.: Недра, 1973. 194 с.
- Юра Кавказа. СПб.: Наука, 1992. 184 с. (Тр. Межведомственного стратигр. комитета. Т. 22).
- Buckman S.S.* Type Ammonites. Bd VI. L.: Wheldon & Wesley, 1925–1927. 61 p.
- Chandler R.B., Whicher J., Dodge M., Dietze V.* Revision of the stratigraphy of the Inferior Oolite at Frogden Quarry, Osborne, Dorset, UK // N. Jb. Geol. Paläontol. Abh. 2014. V. 274. № 2–3. P. 133–148.
- Dietze V., Schweigert G., Callomon J.H., Gauthier H.* Garantiana- und frühe Parkinsoni-Zone (Ober-Bajocium, Mittlerer Jura) am Ipf (östliche Schwäbische Alb, SW-Deutschland) mit Bemerkungen zur Phylogenie der Ammonitengattung *Garantiana* Mascke, 1907 // Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. B. 2002. № 315. S. 1–89.
- Fernández-López S.R.* Ammonites, taphonomic cycles and stratigraphic cycles in carbonate epicontinental platforms // Cuad. Geol. Ibérica. 1997. V. 23. P. 95–136.
- Fernández-López S.R., Pavia G.* Paragarantiana and other new latest Bajocian garantianin lineage (Ammonoidea, Middle Jurassic): a case of proterogenesis and neoteny // N. Jb. Geol. Paläontol. Abh. 2016. V. 282. № 3. P. 225–249.
- Galác A., Scente I.* Middle Jurassic fossils from Daghestan. A revision of ammonites and bivalves collected by the Déchy Caucasus expeditions (1884–1902) // Hantkeniana. 2008. V. 6. P. 109–125.
- Gauthier H., Rioult M., Trévisan M.* Répartition biostratigraphique des ammonites dans l'Oolithe ferrugineuse de Bayeux (Bajocien) à Feuguerolles-sur-Orne (Calvados). Éléments nouveaux pour une révision des Garantianinae // Géol. France. 1996. № 2. P. 27–51.
- Gauthier H., Trévisan M., Joron J.-L.* L'espèce *Odontolkites longidens* (Quenstedt) in Buckman (=longioides n. sp.) et le genre *Odontolkites* Buckman (Garantianinae, Stephanoceratidae, Stephanocerataceae, Ammonoidea) // Géol. France. 2000. № 2. P. 17–29.

- Howarth M.K.* Systematic descriptions of the Stephanoceratoidea and Spiroceratoidea // Treatise Online № 84. Pt L, revised. V. 3B. Chapt. 6. Paleontol. Inst. Univ. Kansas, 2017. 101 p.
- Krymholts G.Ja., Mesezhnikov M.S., Westermann G.E.G.* (eds). The Jurassic Ammonite Zones of the Soviet Union // Geol. Soc. Amer. Spec. Pap. 1988. V. 223. viii+116 p.
- Mitta V.V.* Ammonites and stratigraphy of the Upper Bajocian Garantiana garantiana zone in the interfluvium between the Kuban and Urup rivers (Northern Caucasus) // Paleontol. J. 2019. V. 53. № 11. P. 1118–1202.
- Mitta V.V.* Ammonites and stratigraphy of the Upper Bajocian *Stenoceras niortense* zone in the interfluvium between the Kuban and Urup rivers (Northern Caucasus) // Paleontol. J. 2021. V. 55. № 12. P. 1458–1475.
- Mitta V.V., Sherstyukov M.P.* First record of *Patrulia* (Ammonoidea: Stephanoceratidae) in the Upper Bajocian of the Northern Caucasus, Russia // N. Jb. Geol. Paläontol. Abh. 2018. V. 288/3. P. 251–254.
- O'Dogherty L., Sandoval J., Bartolini A. et al.* Carbon-isotope stratigraphy and ammonite faunal turnover for the Middle Jurassic in the Southern Iberian palaeomargin // Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol. 2006. V. 239. P. 311–333.
- Pavia G.* Taphonomic remarks on d'Orbigny's type-Bajocian (Bayeux, west France) // Miscellanea Servizio Geol. Nazionale. 1994. V. 5. P. 93–111.
- Pavia G., Sturani C.* Etude biostratigraphique du Bajocien des chaînes subalpines aux environs de Digne (Basses-Alpes); note préliminaire // Bull. Soc. geol. ital. 1968. V. 87. P. 305–316.
- Rioul M., Contini D., Elmi S., Gabilly J.* Bajocien // Cariou É., Hantzpergue P. (Coord.). Biostratigraphie du Jurassique ouest-européen et méditerranéen (Bull. Centre Rech. Elf Explor. Prod. 1997. Mém. 17. P. 51–54).
- Schlegelmilch R.* Die Ammoniten des süddeutschen Doggers: e. Bestimmungsbuch für Fossilien-sammler u. Geologen. Stuttgart – N.Y.: Fischer, 1985. 284 s.
- Wetzel W.* Faunistische und stratigraphische Untersuchung der Parkinsonschichten des Teutoburger Waldes bei Bielefeld // Palaeontogr. Ser. A. 1911. Bd 58. S. 139–277.

On the Garantianinae (Ammonoidea: Stephanoceratidae) from the Upper Bajocian of the Kuban River Basin (Northern Caucasus, Russia)

V. V. Mitta^{1, 2}

¹*Borissiak Paleontological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, 117647 Russia*

²*Cherepovets State University, Cherepovets, 162602 Russia*

New finds of ammonites in the Upper Bajocian Garantiana garantiana Zone in the interfluvium of the Kuban and Urup rivers (Karachay-Cherkessia) allow their definitions and the rank of infrazonal subdivisions to be clarified. *Djanaliparkinsonia egori* sp. nov. from the upper part of the Garantiana zone is described. The zone is three subzones (from bottom to top): Alanica, Subgaranti, and Egori; each subzone contains a faunal horizon of the same name. The data on systematic composition and stratigraphic distribution of species of the subfamily Garantianinae in the Upper Bajocian of the Kuban River basin are summarized, and index-species of the subzones (and faunal horizons) of the Garantiana Zone are illustrated.

Keywords: Ammonoidea, Stephanoceratidae, *Djanaliparkinsonia*, *Garantiana*, Middle Jurassic, Upper Bajocian, biostratigraphy, Northern Caucasus