

**БИО- И ГЕОСОБЫТИЯ В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ.
ЭТАПНОСТЬ ЭВОЛЮЦИИ
И СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ**

**LXIX СЕССИЯ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**



Санкт-Петербург • 2023

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ им. А. П. КАРПИНСКОГО»
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН

**БИО- И ГЕОСОБЫТИЯ В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ.
ЭТАПНОСТЬ ЭВОЛЮЦИИ
И СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ**

**LXIX СЕССИЯ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

Санкт-Петербург
2023

Био- и геособытия в истории Земли. Этапность эволюции и стратиграфическая корреляция. Материалы LXIX сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб. : Картфабрика ВСЕГЕИ, 2023. – 320 с. – ISBN 978-5-00193-466-0.

Сборник включает тезисы докладов LXIX сессии Палеонтологического общества на тему: «Био- и геособытия в истории Земли. Этапность эволюции и стратиграфическая корреляция». Тематика тезисов охватывает широкий спектр актуальных проблем стратиграфии и палеонтологии. Рассматриваются особенности развития экосистем прошлого, биотические и абиотические события, происходившие в разные геологические эпохи и маркирующие границы подразделений стратиграфической шкалы. Приведены биостратиграфические построения по орто- и парастратиграфическим группам фауны и флоры (фораминиферам, радиоляриям, конодонтам, нанопланктону, диноцистам, аммонитам, граптолитам, брахиоподам, трилобитам, остракодам и др.), реконструкции обстановок осадконакопления, новые данные по положению границ подразделений ОСШ в разных регионах. Ряд тезисов посвящен вопросам эволюции, систематики, таксономии и морфологии ископаемых организмов (фораминифер, радиолярий, акритарх, конодонт, мшанок, губок, моллюсков) и новым методам палеонтологического исследования, таким как компьютерная микротомография и 3D-моделирование. Приводятся результаты палеоэкологического изучения органостенных микроорганизмов, остракод, склерактиний, моллюсков, муравьев, исследований докембрийских микрофоссилий, венд-кембрийских проблематик и ордовикских организмов неясного систематического положения (тетраидиды, лепердитикопиды). Показаны случаи эпизода палеозойских брахиопод, иглокожих, кораллов.

Отдельными блоками в сборнике помещены тезисы докладов постоянных секций сессий Палеонтологического общества – по четвертичной системе, по позвоночным и Музейной, а также очерки в разделе «История науки. Памятные даты».

Сборник представляет интерес для палеонтологов, стратиграфов, биологов и геологов различного профиля.

Редколлегия

*А. Ю. Розанов, О. В. Петров, С. В. Рожнов,
В. В. Аркадьев, Т. Н. Богданова, Э. М. Бугрова, В. Я. Вукс,
В. А. Гаврилова, И. О. Евдокимова, А. О. Иванов, О. Л. Коссовая,
Т. Л. Модзалевская, Е. В. Попов, Е. Г. Раевская, Т. В. Сапелко,
А. А. Суяркова, А. С. Тесаков, В. В. Титов, Т. Ю. Толмачева,
О. В. Шурекова, Т. А. Янина*

© Российская академия наук, 2023
© Палеонтологическое общество при РАН, 2023
© Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского, 2023

Начиная с 2015 г. на карьере Шахтау (Башкортостан) было проведено 13 экспедиций. Карьер, где был собран материал, расположен на месте одного из Стерлитамакских шиханов – одиночной горы Шахтау. Группа Стерлитамакских шиханов представляет собой одиночные рифы пинаклы, которые были экспонированы на поверхность примерно 5 млн лет назад. Рифогенные карбонаты датируются ассельским и сакмарским ярусом нижней перми. Несмотря на обилие и высокое разнообразие остатков бентосных и нектонных моллюсков, за все время работ было найдено только 3 экземпляра нового вида рода *Pinna* (рисунок), которые являются древнейшими представителями данного рода. Один экземпляр происходит из верхнеассельского подъяруса, два остальных – из базальной части тастубского горизонта, а также из стерлитамакского горизонта сакмарского яруса.

Сохранность всех трех экземпляров примерно одинаковая: внутренний перламутровый слой выщелочен, наружный призматический слой (если есть) скреплен с матриксом, макушечная часть в виде массивного набора из тонких септ.

Данная работа – не первое сообщение о находке в нижнепермских отложениях Шахтау базальной мезозойской формы. Ранее из Шахтау были описаны гетеробранхии: *Cristalloella (Wonwalica) permica* Mazaev, 2019 и *Monimirus bonus* Mazaev, 2019, которые также являются базальными формами (Mazaev, 2019). Также в настоящее время описаны древнейшие устрицеподобные двустворчатые моллюски из шихана Шахтау (Бяков, Мазаев, в печати). Имеющиеся в наших сборах экземпляры гастропод и наутилоидей дают полное основание полагать, что список предковых форм, обнаруженных в Шахтау, будет расширяться. Все это позволяет считать Уральский пролив в ассельско-сакмарское время центром диверсификации базальных мезозойских форм.

Остаётся неизвестным, какой из палеозойских родов был предковым для рода *Pinna*, а также почему у современного рода *Atrina* отсутствует филогенетическая древняя структура срединного кия и псевдолигамента.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, грант № 22-24-00099 «Эволюция моллюсковых сообществ раннепермского рифа Шахтау».

НОВЫЕ ДАННЫЕ О МАКРОФАУНЕ И ДИНОЦИСТАХ ПОГРАНИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮРЫ И МЕЛА ШЕЛЬФА БАРЕНЦЕВА МОРЯ

О. В. Шурекова^{1,2}, М. А. Рогов², В. А. Захаров²

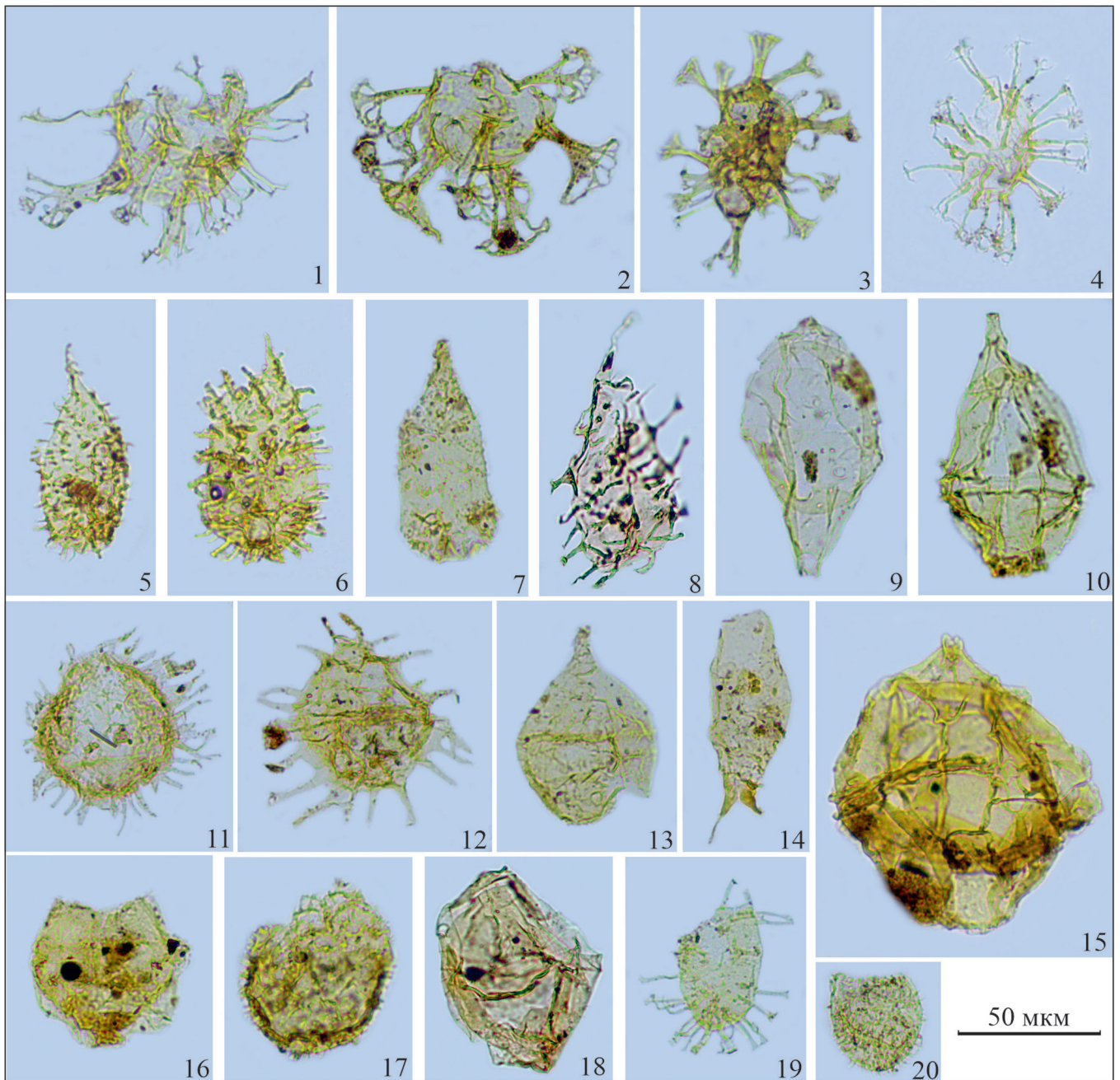
¹Всероссийский научно-исслед. геологический институт им. А. П. Карпинского, Санкт-Петербург

²Геологический институт РАН, Москва

Olga_Shurekova@vsegei.ru

Интерес к изучению пограничных отложений юры и мела обусловлен тем, что до сих пор не утверждено положение границы этих систем. Аммониты и двустворки давно и успешно применяются в биостратиграфии юры и мела Баренцевоморского шельфа (БМШ) (Басов и др., 1989; Шульгина, Бурдыкина, 1992), но изображения этих окаменелостей в публикациях практически отсутствуют (Рогов, 2021). Данные по морскому микрофитопланктону (МФП) единичны. Предыдущие исследования диноцист Российской части БМШ охватывали частично среднюю юру, рязанский региоярус, и баррем–апт (Устинов и др., 2013; Шурекова, Гогин, 2018; Mikhailova et al., 2021). Одним из шагов на пути разработки и детализации стратиграфических шкал пограничного интервала юры и мела БМШ явилось комплексное изучение образцов кернa скв. Штокмановская 4.

Согласно Устинову и др. (2013) граница волжского и рязанского региоярусов в скважине Штокмановская 4 проведена внутри толщи XI (интервал 1789–1802 м) на глубине, близкой к 1797,4 м. Нами проведен палинологический анализ образцов кернa из двух толщ – IX и XI, а также изучены собранные предшественниками остатки моллюсков.



Диноцисты из пограничных отложений юры и мела скв. Штокмановская 4: фиг. 1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14 – гл. 1795,8 м; фиг. 4, 5, 10, 15, 16, 17, 20 – гл. 1845 м; фиг. 8, 18 – гл. 1789 м

1 – *Systematophora palmula* Davey, 1982; 2 – *Stiphrosphaeridium dictyophorum* (Cook. et Eisen., 1958) Lent. et Will., 1985; 3 – *Kleithriasphaeridium eoinodes* (Eisen., 1958) Davey, 1974; 4 – *Hystrichosphaeridium petilum* Gitmez, 1970; 5 – *Gochteodinia villosa* (Vozz., 1967) Norris, 1978 subsp. *villosa*; 6 – *Gochteodinia scytala* Duxb., 2018; 7 – *Gochteodinia parvispina* Duxb., 2018; 8 – *Gochteodinia judilentinae* McIntyre et Brid., 1980; 9 – *Tubotuberella apatela* (Cook. et Eisen., 1960) Ioann. et al., 1977; 10 – *Gonyaulacysta jurassica* (Defl., 1939) Norris et Sarj., 1965 subsp. *jurassica*; 11 – *Hystrichodinium compactum* Alb., 1961; 12 – *Hystrichodinium voigtii* (Alb., 1961) Davey, 1974; 13 – *Paragonyaulacysta? borealis* (Brid. et Fish., 1976) Stover et Evt, 1978; 14 – *Batioladinium radiculatum* Davey, 1982; 15 – *Cribroperidinium complexum* Bail., 1993; 16 – *Ambonosphaera* sp., 17 – *Epiplosphaera gochtii* (Fens., 1979) Bren., 1988; 18 – *Athigmatocysta glabra* Duxb., 1977; 19 – *Tanyosphaeridium magneticum* Davies, 1983; 20 – *Sentusidinium* sp.

В толще IX, представленной черными аргиллитами с высоким содержанием ОВ и обилием пирита, встречены позднекимериджские аммониты *Amoebites* cf./aff. *peregrinator* (гл. 1844,4 м), *Amoebites* sp. indet. (гл. 1843,2 м) и двустворки *Buchia tenuistriata* (гл. 1840, 1842,5, 1844,4 м). На гл. 1845 м установлен комплекс диноцист (рисунок), в составе которого доминирует *Sirmiodinium grossii* (87 % от состава МФП). Остальные диноцисты единичны: *Prolixosphaeridium parvispinum*, *Gonyaulacysta jurassica* subsp. *jurassica*, *Ambonosphaera* sp., *Tubotuberella apatela*, *Hystrichosphaeridium petilum*, *Evansia* sp., *Systematophora* sp., а также вид *Cribroperidinium complexum*, распространение которого в Северном море и на Шпицбергене ограничено кимериджем (Biostrat..., 2023). Многочисленны прازیнофиты (14 %).

В толще XI, представленной коричневатой и зеленоватой-серыми слабоизвестковистыми аргиллитами с редкими прослоями алевролитов, в верхней части интервала с керном 1789–1802 м в аргиллитах обнаружены аммониты *Surites* sp., *Praetollia* sp. indet. (гл. 1795,8 м) и двустворки *Buchia* ex gr. *okensis* (гл. 1793,2 м), *Buchia* cf. *unschensis* (гл. 1794,4 м), датирующие отложения раннерязанским временем.

В образцах с глубины 1789,0, 1791,0 и 1795,8 м выделен комплекс диноцист, содержащий: *Tanyosphaeridium isocalamum*, *T. magneticum*, *Prolixosphaeridium* spp., *Hystrichodinium pulchrum*, *H. compactum*, *H. voigtii*, *Stiphrosphaeridium dictyophorum*, *Kleithriasphaeridium eoinodes*, *K. porosispinum*, *Chlamydophorella* spp., *Systematophora palmula*, *S.?* *daveyi*, *Sirmiodinium grossii*, *Dingodinium jurassicum*, *Tubotuberella rhombiformis*, *T. apatela*, *Chytroeisphaeridia chytroeides*, *Scriniodinium campanula*, *Gochteodinia villosa* subsp. *villosa*, *G. verrucosa*, *G. judilentinae*, *G. scitala*, *G. parvispina*, *Egmontodinium toryna*, *Batioladinium radiculatum*, *Paragonyaulacysta borealis*, *Athigmatocysta glabra*.

Последнее появление видов *K. porosispinum*, *E. toryna*, *S. palmula* в Северо-Западной Европе зафиксировано на границе рязани и валанжина, а *S. dictyophorum* – в аммонитовой зоне Icenii (Biostrat..., 2023). Нижняя возрастная граница комплекса диноцист определена широкомасштабным событием – первым появлением *G. villosa* subsp. *villosa* в верхней части средней волги СЗ Европы (Poulsen, Riding, 2003; Hengreen et al., 2000; Biostrat..., 2023).

Таким образом, в пограничных отложениях юры и мела шельфа Баренцева моря установлены комплексы диноцист кимериджского и средневожско-раннерязанского возраста, а также позднекимериджская и раннерязанская макрофауна.

Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда № 21-17-00245, <https://rscf.ru/project/21-17-00245/>, на базе ГИН РАН.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О НИЖНЕСИЛУРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ РАЗРЕЗА МАКСЮТОВО (ЮЖНЫЙ УРАЛ)

Р. Р. Якупов, Т. М. Мавринская

Институт геологии УФИЦ РАН, Уфа, stpal@ufaras.ru

Разрез Максютото находится на склоне правого берега р. Белой, в 1 км от дер. Максютото на территории национального парка «Башкирия». Здесь на басинской толще венда, представленной мощными тонкоплитчатыми алевролитами, несогласно залегают ордовикские доломитистые песчаники с конгломератами в основании (Краузе, Маслов, 1961). Вышележащие лландоверийские отложения представляют собой отдельные выходы, преимущественно темно-серых плитчатых доломитов. Нами детально изучено скальное обнажение доломитов в нижней части склона. Оно сложено двумя неоднородными толщами. Нижняя часть обнажения мощностью 10 м представлена светло-серыми доломитами. На них с резкой выраженной литологической границей залегают тонкоплитчатые темно-серые глинистые доломиты с глинистыми сланцами в основании. Исходя из литологического сходства пород нижней части выхода с ордовикскими породами, мы предположили, что здесь должна быть вскрыта