

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. П. КАРПИНСКОГО
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

**МАТЕРИАЛЫ LXXI СЕССИИ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

Санкт-Петербург
2025

Фундаментальные основы палеонтологии: теория и практика. Материалы LXXI сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб. : Институт Карпинского, 2025. – 328 с. – ISBN 978-5-00193-996-2.

Сборник включает тезисы докладов LXXI сессии Палеонтологического общества «Фундаментальные основы палеонтологии: теория и практика». Тематика докладов охватывает широкий спектр практических и теоретических вопросов современных палеонтолого-стратиграфических исследований. Обсуждаются проблемы границ общих стратиграфических подразделений на территории России – систем (девон–карбон, юра–мел) и отделов, положения ярусных границ в регионах, вопросы совершенствования региональных стратиграфических схем. Рассмотрены зональные шкалы по ортостратиграфическим группам фауны (конодонты, аммоноидеи) и их корреляционный потенциал, дана биостратиграфическая и фациальная характеристика ряда местных стратиграфических подразделений. Приводятся данные о новых местонахождениях фауны (археоциат, двустворок, радиолярий, брахиопод и др.), флоры (нематофитов), ихнофоссилий и палеопочв, биостратиграфические построения по фораминиферам, конодонтам, нанопланктону, спорам и пыльце, брахиоподам, мшанкам и другим группам. Рассматриваются вопросы морфологии, экологии и эволюции древних животных (фораминифер, иглокожих, склерактиний, гелиолитид, мшанок, губкок, насекомых), результаты таксономической ревизии некоторых групп (радиолярии, споры, флора), проблемы тафономии. Большое внимание уделено макро- и микрофоссилиям венда и кембрия. В ряде тезисов охарактеризованы биотические и абиотические события, приведены палеогеографические реконструкции; затронута актуальная тема применения современных методов и технологий в палеонтологических исследованиях. Представлены результаты палеонтологических и стратиграфических исследований в Азербайджане, Грузии, Узбекистане, Армении, Монголии, Сербии.

Отдельными блоками в сборнике помещены тезисы докладов постоянных секций – по четвертичной системе, позвоночным, музейной, а также специальной секции, посвященной направлениям научной деятельности Т. Н. Корень (к 90-летию со дня рождения). Завершает издание постоянный раздел «История науки. Памятные даты».

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

Главный редактор

М. А. Ткаченко

Редколлегия

*А. Ю. Розанов, М. А. Алексеев, В. В. Аркадьев, Э. М. Бугрова,
В. Я. Вукс, И. О. Евдокимова, А. О. Иванов, О. Л. Коссовая,
Е. В. Попов, Е. Г. Раевская, Т. В. Сапелко, С. М. Снигиревский,
А. А. Суяркова, А. С. Тесаков, В. В. Титов,
Т. Ю. Толмачева, О. В. Шурекова*

ISBN 978-5-00193-996-2

© Федеральное агентство по недропользованию, 2025
© Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского, 2025
© Палеонтологическое общество при РАН, 2025
© Коллектив авторов, 2025

ВОЛЖСКИЙ ЯРУС – ПРЕДЛАГАЕМОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ОБЩЕЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ

М. А. Рогов, В. А. Захаров

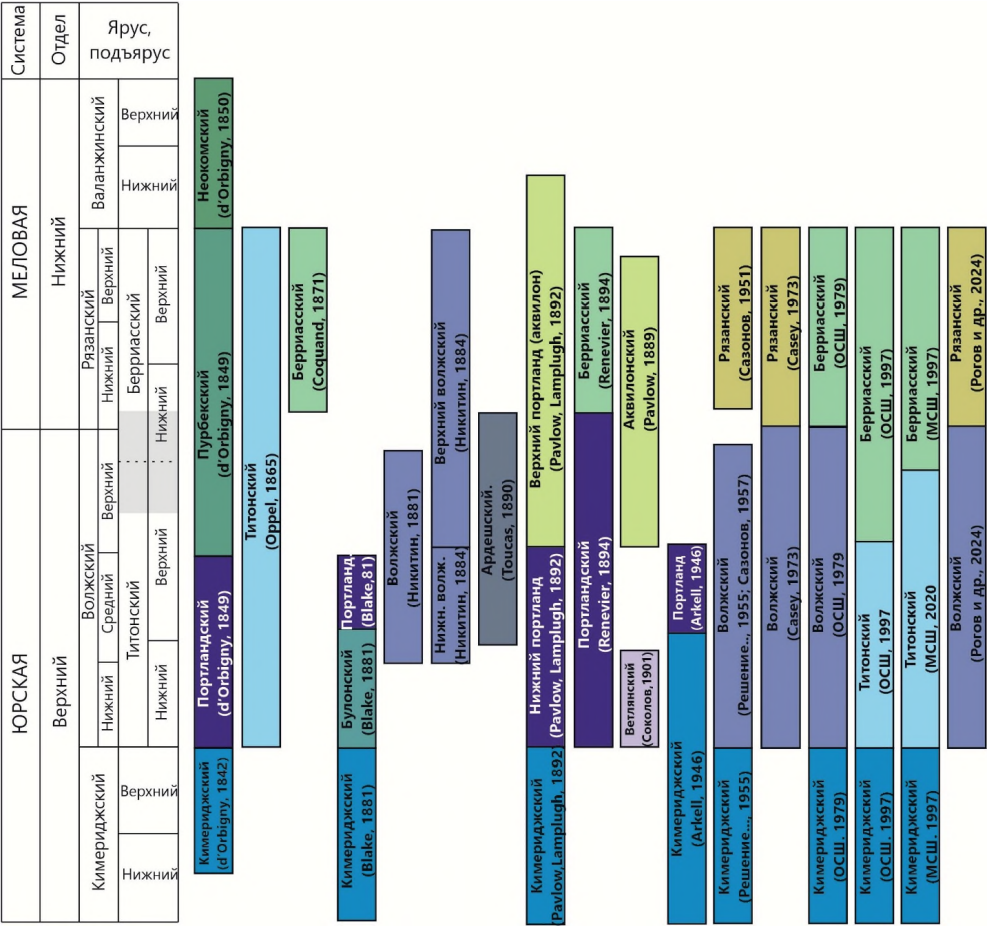
Геологический институт РАН, Москва
rogov@ginras.ru

VOLGIAN STAGE – SUBDIVISION OF THE GENERAL STRATIGRAPHIC SCALE

M. A. Rogov, V. A. Zakharov

Geological Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow

Граница юры и мела – единственная из границ систем фанерозоя, где до сих пор не выбран уровень стратотипа границы. Такая ситуация вызвана, с одной стороны, широким развитием неморских фаций в Северо-Западной Европе, где первоначально были выделены большинство ярусов фанерозоя, а также очень высокой степенью провинциализма морских фаун в это время. Именно это предопределило тот факт, что вблизи границы юры и мела еще в XIX в. для разных регионов Европы было предложено несколько сложно сопоставляемых друг с другом ярусов (рисунок). С другой стороны, хотя иногда постулируется существование вымирания на границе юры и мела, с пограничным интервалом этих двух систем не связаны ни крупные биотические перестройки, ни масштабные климатические изменения, ни значительные изотопные экскурсы. Отмечаемые палеонтологами изменения биоты были достаточно постепенными. Одним из немногих исключений является достаточно резкая смена доминирующих групп бореальных аммоноидей в самом конце средневолжского времени, с которой также связаны значительное уменьшение как средних, так и максимальных размеров раковины, а также изменение характера лопастных линий и ослабление скульптуры. В то же время в Тетисе переход от юрских к меловым аммонитовым фаунам был достаточно постепенным, и смена доминирующих морфотипов была существенно более плавной.



Развитие взглядов на ярусное расчленение пограничных отложений юры и мела

Общая стратиграфическая шкала России (ОСШ) для большей части систем фанерозоя идентична Международной стратиграфической шкале (МСШ), лишь в кембрийской и пермской системах между шкалами наблюдаются существенные различия в числе и названии ярусов. До конца 1990-х гг. отличия между ОСШ и МСШ существовали также в юрской системе – в ОСШ в качестве терминального яруса юры использовался волжский ярус, а в МСШ – титонский. Позднее было принято постановление МСК, согласно которому в ОСШ был оставлен только титон, а волжский ярус был переведен в ранг региональных стратонов. При этом ниже- и средневолжский подъярусы сопоставлялись с титоном, а верхневолжский подъярус коррелировался с частью берриасского яруса нижнего мела. Как было показано уже в начале 2000-х гг. (см. обзор в Рогов и др., 2024), такой вариант корреляции волжского и титонского ярусов противоречит и био-, и магнитостратиграфическим данным. Хотя основание волжского и титонского ярусов находится на одном уровне, ни одна подъярусная граница в одном ярусе не сопоставляется хотя бы с подзональной границей в другом. При этом за исключением Крымско-Кавказской области и отдельных районов Дальнего Востока нигде в России выделить титонский ярус напрямую невозможно. Применение титонского яруса для изучения бореальных регионов, к которым относится большая часть территории нашей страны, немедленно привело к путанице, особенно в тех случаях, когда титонский и берриасский ярусы использовались при подготовке листов Госгеолкарты и при работах без участия специалистов-биостратиграфов (например, в публикациях по геофизике или геохимии).

Начиная с 2012 г., комиссиями по юрской и меловой системам неоднократно предлагалось вернуть волжский ярус в Общую шкалу. По нашему мнению, следует не только использовать волжский ярус в качестве верхнего яруса юрской системы и рязанский ярус как нижний ярус мела при проведении исследований в районах развития бореальных отложений, но и применять в качестве приоритетной для границы юры и мела именно границу волжского и рязанского ярусов. Дело в том, что на международном уровне до сих пор не закреплено положение границы титона и берриаса (а также юры и мела). В настоящее время рабочей группой по берриасскому ярусу обсуждается несколько интервалов, в которых может быть выбрана эта граница. Эти интервалы располагаются в широком диапазоне от середины верхнего титона до примерно середины нижнего берриаса, и пока ни один из них не набрал большинства голосов членов рабочей группы. Неясно не только где хотя бы примерно будет проведена граница, но и какого типа события (биотические, геохимические, палеомагнитные и т. д.) будут положены в основу обоснования границы титона и берриаса.

СПОНТАННАЯ ФЛУКТУИРУЮЩАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ И ЕЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

С. В. Рожнов

*Палеонтологический институт им. А. А. Борисяка РАН, Москва
rozhnov@paleo.ru*

SPONTANEOUS FLUCTUATING VARIABILITY OF MULTICELLULAR ANIMALS AND ITS EVOLUTIONARY SIGNIFICANCE

S. V. Rozhnov

Borissiak Paleontological Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow

Спонтанная флуктуирующая изменчивость, впервые описанная известным эмбриологом Б. Л. Астауровым в 1930-х гг., представляет собой возникновение необычных морфологических особенностей на одной из сторон тела или в одном из метамеров билатеральных животных. Так как все клетки любого животного имеют полностью идентичный генотип, то появление каких-либо морфологических аберраций только на одной из сторон тела Б. Л. Астауров объяснял «шумом развития». Если «шумы» в экспрессии генов сейчас широко изучаются биологией развития в рамках эпигенетики, то показанное Б. Л. Астауровым асимметричное проявление этого процесса у билатерий, приводящее к нарушению билатеральности или метамерии, еще не получило должного исследования. Поэтому изучение морфологического проявления спонтанной флуктуирующей изменчивости у разных групп современных и ископаемых животных является важной и актуальной задачей, поскольку любые молекулярно-генетические исследования многоклеточных организмов явно или неявно исходно мотивированы изучением морфологии в ее онтогенетическом развитии. Эта задача тесно связана с проблемой модульной организации организма, проявления свойств модулей в морфогенезе и их