

**ДИВЕРСИФИКАЦИЯ
И ЭТАПНОСТЬ ЭВОЛЮЦИИ
ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА В СВЕТЕ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ
ЛЕТОПИСИ**

**LX СЕССИЯ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

*посвященная
100-летию со дня рождения академика
Б.С. Соколова*



Санкт-Петербург
2014

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.П. КАРПИНСКОГО (ВСЕГЕИ)

**ДИВЕРСИФИКАЦИЯ И ЭТАПНОСТЬ
ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА
В СВЕТЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ
ЛЕТОПИСИ**

**МАТЕРИАЛЫ LX СЕССИИ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
посвященной
100-летию со дня рождения академика
Б.С. Соколова**

7 – 11 апреля 2014 г.

Санкт-Петербург 2014

УДК 56:57.071.72

Диверсификация и этапность эволюции органического мира в свете палеонтологической летописи. Материалы LX сессии Палеонтологического общества при РАН (7-11 апреля 2014 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург, 2014, 203 с.

В сборнике помещены тезисы докладов LX сессии Палеонтологического общества, посвященной 100-летию президента Общества академика Б.С. Соколова, на тему «Диверсификация и этапность эволюции органического мира в свете палеонтологической летописи». Освещаются общие вопросы эволюции, ее направленности, этапности, изменения структуры биосферы и причины массовых вымираний организмов в фанерозое. Рассмотрены древнейшие организмы архея и протерозоя и низшие многоклеточные венда. Основное внимание уделено этапности и темпам эволюции различных групп органического мира, смене во времени животных и растительных биот и экосистем в целом. Подробно рассмотрены абиотические и биотические кризисы на рубежах большинства эпох и веков фанерозоя, как причины диверсификации и динамики разнообразия животного и растительного мира.

В ряде тезисов (заседание, посвященное памяти известного зоолога и палеонтолога Л.И. Хозацкого) содержатся сведения о новых находках, географическом распространении и изменении разнообразия позвоночных – тетрапод, динозавров, ихтиофауны и млекопитающих.

Сборник рассчитан на стратиграфов, палеонтологов и биологов.

Редколлегия:

Т.Н. Богданова (ответственный редактор)
А.О. Аверьянов, В.В. Аркадьев, Э.М. Бугрова, В.А. Гаврилова,
И.О. Евдокимова, А.О. Иванов, О.Л. Косовая, Г.В. Котляр, М.В. Ошуркова,
Е.Г. Раевская, А.А. Суяркова, Т.Ю. Толмачева

ISBN 978-5-904247-84-3

© Российская Академия Наук
Палеонтологическое общество при РАН
Всероссийский научно-исслед. геол. ин-т
им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ)

Глубина морского бассейна. По нашему мнению, глубины поздне мелового морского бассейна юго-запада ВЕП не превышали 150 м, а на большей ее части находились в пределах фиталя – 0-40 м. Влияние этого фактора – почти повсеместной мелководности бассейна – на характер и разнообразие бентосных сообществ в течение поздне меловой эпохи было локальным.

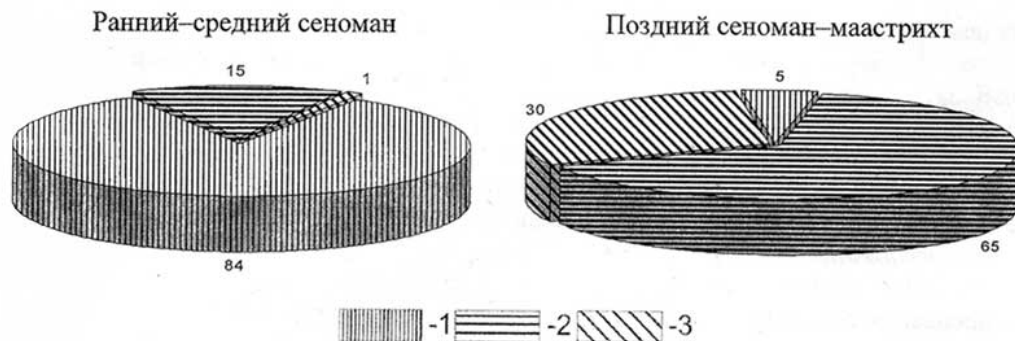


Рис. Распространение прибрежно-мелководных, мелководных и умеренно-глубоководных фаций на территории платформенной Украины на протяжении поздне меловой эпохи. Площадь распространения (%): 1 - мелководные фации, 2 - прибрежно-мелководные фации, 3 - умеренно-глубоководные фации

Палеорельеф дна в некоторой степени определял латеральные особенности осадконакопления и поэтому непосредственно влиял на распространение типов субстрата, а, следовательно, и на разнообразие форм макробентоса.

Интенсивность действия этого фактора различна. Наибольшей и повсеместной она была в раннем-среднем сеномане и в конце маастрихта. С такой же интенсивностью, но только на территории Вольно-Подоллии и окраинах Донбасса, она проявилась в кампане и маастрихте, с наименьшей и повсеместно – в течение турона-сантона.

Влияние химического и газового состава воды, главным образом, сказывалось на морфометрических данных раковин бентоса и его географическом распространении.

Составляющая абиотических факторов влияния на распространение и разнообразие бентосной макрофауны поздне мелового морского бассейна Юго-Запада ВЕП на протяжении всей эпохи позволяет наметить два максимума и два минимума систематического разнообразия этих организмов. Первый максимум приходится на среднесеноманское и начало поздне сеноманского времени, а второй – на поздне кампанское-ранне маастрихтское. Минимумы зафиксированы в раннетуронское время и в конце маастрихтского.

СМЕНА МОРСКОЙ БИОТЫ НА РУБЕЖЕ МЕЛА И ПАЛЕОГЕНА В ПАЛЕОБАССЕЙНАХ ВОЛГОГРАДСКОГО ПОВОЛЖЬЯ

А.А. Яркков

ВГИ (филиал) ВолГУ, г. Волжский, mozazaur@yandex.ru

На рубеже маастрихта и дания, около 65 миллионов лет назад, на Земле произошли загадочные события с весьма драматическими экологическими последствиями. Во время экологического кризиса вымерли 17% семейств и 45% родов животных. Однако пока не ясно, постепенно или мгновенно длился процесс вымирания. Некоторые специалисты (Alvarez, 1980) приводят аргументы в пользу мгновенного вымирания части биоты, указывая на существование иридиевой аномалии в пограничных слоях маастрихта и дания. Это превышение иридия объясняется падением на Землю астероида или другого внеземного тела

(Ярков, 1999). В то же время В.А. Красилов (1985) справедливо считает, что иридий вполне мог попасть в осадочные слои вместе с вулканическим пеплом.

Автор провел в Волгоградском Поволжье свои исследования по данной проблеме (Ярков, 1987; 1999; 2000; 2011). В бассейне р. Балыклейка (Дубовский р-н) выявлены десятки разрезов, где отражена, имеющая минимальный стратиграфический пропуск, история некоторых этапов эволюции органического мира на рубеже мела и палеогена. Местами в обнажениях Балыклейского грабена наблюдается непрерывное чередование фаунистически охарактеризованных песков сеномана, писчего мела турона, коньяка и нижнего сантона, алевролитов и песков кампана и маастрихта, песков дания. Над отложениями дания залегает фосфоритовый горизонт с остатками зеландских селахий, птиц (*Volgavis marina* Nessov et Yarkov) и крокодилов (*Asiatosuchus*). Выше по разрезу установлены селахиозоны в танетских, ипрских и лютетских отложениях.

В разрезах близ хутора Расстригин последовательно сменяют друг друга фациально однородные прибрежные темно-зеленые, насыщенные глауконитом, пески верхнего маастрихта мощностью около 17 м и зеленовато-серые пески с датской фауной, мощностью 18 м. В кровле маастрихта залегает горизонт (А) подводного эрозионного размыва с фосфатизированными известковыми водорослями *Solenopora* (составляют основу залежей фосфоритов), ядрами позднемаастрихтских моллюсков (*Amphidonte conaliculata*, *Rynodonte vesicularis*, *Lopha sibirica*, *Lima* sp., *Spondylus* sp., *Chlamys acuteplicatus*), альвеолярными ядрами фрагмоконов белемнитов (*Belemnella* sp.), многочисленными зубами рыб, жучками гигантских осетровых «*Acipenser*» *gigantissimus* Nessov et Yarkov; фрагментарными остатками морских черепах и мозазавров (*Carinodens belgicus*, *Plioplatecarpus marshi*, *Prognathodon* sp., *Liodon* sp., *Dollosaurus* sp., *Mosasaurus hoffmanni*). В залегающих выше датских отложениях также обнаружен богатый ориктокомплекс позвоночных прекрасной сохранности.

В 2013 г. автором раскопана значительная площадь фосфоритового горизонта (А) и песков датского яруса с последующим просеиванием пород через сито с ячейкой 1 мм. В результате этих исследований выявлена четкая граница смены фауны, которая находится на 50 см выше горизонта (А), в кровле слоя серовато-зеленых песков (Б). Верхняя граница слоя (Б) фиксируется по тонкому горизонту светло-зеленых уплотненных песков слоя (В) (мощность 1-2 см). Над слоем (В) залегают пески слоя (Г) (мощность 4 м), ничем не отличающиеся по цвету и содержанию глауконита от песков слоя (Б).

В слое (Б) обнаружены великолепной сохранности кости, принадлежащие одной особи мозазавра (*Mosasaurus hoffmanni*) (Ярков, 1987). Останки залежали в песке компактно. Квадратная кость, нижнечелюстная (зубная) кость, сплениаль, фаланга, шейный и туловищные позвонки находились на 30-40 см выше фосфоритового горизонта, что указывает на незначительный их перенос от места гибели рептилии. Кроме костей мозазавра в слое собрана многочисленная чешуя костистых рыб, зубы ювенальных акул и химер, зубы крупных маастрихтских акул (*Cretolamna appendiculata* var. *lata*, *Squalicorax pristodontus*, *Palaeohypotodus bonni*, *Pseudocorax affinis*, *Notidanodon (Notidanus) loozi*), кости гигантских костистых рыб (*Eurypholis*, *Ichthyodectus*, *Portheus*, *Belenostomus*), альвеолярные ядра белемнитов. Присутствие в слое (Б) остатков ювенальных хрящевых рыб и чешуи указывает на незначительный перемыв прибрежных отложений и внезапную гибель молоди рыбы.

В результате просеивания песка в основании слоя (Г) в интервале 0-1м установлено, что остатки крупных маастрихтских позвоночных отсутствуют, не считая *Notidanodon loozi*. Здесь выявлены многочисленные зубы типично датских родов акул (*Otodus*, *Odontaspis*, *Striatolamia*, *Carcharias* и проч.), зубные пластины химеровых рыб (*Ischyodus*, *Edaphodon*).

Редкие зубы *Euchlaodus (Sphenodus) lundgreni*, являющиеся «визитной карточкой» датских отложений, появляются в биостратиграфической летописи также в слое (Г), на 2 - 3 м выше горизонта (А). Зубы *Dalatiinae* (древнейших для России пряморотых акул) выявлены на отметке 3-4 м выше горизонта (А). На отметке 5 м обнаружены, кроме зубов акул (*Oto-*

cus, *Carcharias*, *Odontaspis* и проч.), позвонок и зуб крокодила (*Asiatosuchus* sp.) череп гигантской морской черепахи (*Itiochelys rasstrigin* Danilov, Averianov et Yarkov), зуб древнейшего ската *Myliobatis* sp. В зеландских отложениях, на отметке 20 м резко возрастает количество остатков крокодилов *Asiatosuchus* и скатов *Myliobatis*.

Таким образом, судя по мощности горизонта (В), биоту маастрихта и дания разделяет незначительный временной интервал, что, вероятнее всего, указывает на моментальный по геологическим меркам (но не мгновенный) характер исчезновения в дании консументов высокого трофического уровня: мозазавров, акул и костистых рыб. Выше этой границы маастрихтские роды крупных акул сменяются датскими формами. Экологические ниши крупных костистых рыб маастрихта (*Eurypholis*, *Icthyodectus*, *Portheus*), в датское время также занимают акулы. Исследованиями автора в Поволжье установлено, что в зеландии и танете костистые рыбы не достигали более 1 м в длину. Крупные макрели (*Scomberomorus* aff. *saevus*) более 2 м в длину появляются лишь в раннем эоцене.

Однако границу маастрихта и дания успешно преодолели и даже резко увеличились в размерах акулы (*Eychlaodus* (*Sphenodus*) *lundgreni*, *Notidanodon loozi*), а также многие небольшие придонные и архаичные формы (*Synechodus*, *Paraorthacodus*, *Squalus*, *Ginglimostoma*, *Squatina*, *Heterodontus*, *Palaeogaleus* и проч.). При этом *Synechodus*, *Paraorthacodus* и занимающие вершину пищевой пирамиды *Eychlaodus* вымирают лишь в зеландии.

В датское время в Поволжье на смену мозазаврам пришли прибрежно-морские крокодилы, расцвет которых намечался в зеландии. В танете особенно многочисленными были морские и наземные черепахи (*Testudinidae*), речные мягкокожие черепахи (*Trionychoidae*), указывающие на существование поблизости значительной системы островов (Аверьянов, Ярков, 2000). Судя по составу моллюсков, отсутствию характерных для позднего маастрихта стеногалийных *Spondylus*, *Lima*, *Chlamys*, соленость бассейна в танете была ниже, чем в Черном море. Первые многочисленные пектиниды рода *Chlamys* появляются лишь в лютете.

Очевидно, в датском веке на территории современных Балыклейского грабена и г. Камышин располагались морские заливы, где накапливались прибрежные осадки. На остальной территории Приволжской возвышенности датские отложения отсутствуют. На юге территории, в окрестностях Береславского водохранилища на охарактеризованных обильной фауной песках нижнего маастрихта, со значительным стратиграфическим перерывом залегают пески зеландия с зубами акул, остатками черепах и крокодилов (*Asiatosuchus volgensis* Efimov et Yarkov). По отсутствию в фосфоритовых горизонтах как позднемаастрихтских, так и датских форм селажий и находкам костей раннемаастрихтских динозавров (фрагмент зуба *Hadrosaurus* sp., *Dromaeosauridae*, *Ceratosauria* sp., *Ankylosaurus* sp.) (Аверьянов, Ярков, 2004) автор обосновал существование континентального режима развития на территории Волгоградского Правобережья с позднего маастрихта по ранний зеландий (Ярков, 2000; 2011).

В процессе биостратиграфических исследований автором установлен еще один любопытный факт, что скачкообразному вымиранию на границе маастрихта и дания предшествовали эпизодические вымирания в маастрихте. Ближе к концу маастрихта, а не на самой границе с данием, исчезли роды и виды акул (*Plicatolamna* (*Cretodus*), *Eostriatolamia*, *Paraanacorax obruchevi*, *Cretolamna borealis*, *Hybodus*), зубастые птицы (*Hesperornis*), птерозавры (*Ornithocheirus*), плезиозавры (*Trinacromerum*, *Polycotylus*, *Elasmosaurus*), аммониты (*Baculites*).

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Каныгин А.В.</i> Эпоха Соколова (к 100-летию со дня рождения академика Б.С. Соколова).....	3
<i>Жамойда А.И.</i> Образование Русского Палеонтологического общества – первый год деятельности.....	11
<i>Жамойда А.И.</i> Русское–Всероссийское–Всесоюзное Палеонтологическое общество: 40 лет целеустремленной деятельности.....	16
<i>Агарков Ю.В.</i> Этапы асинхронного и синхронного развития кремневого фито- и зоопланктона в позднем мезозое и кайнозое.....	23
<i>Анфимов А.Л.</i> Направления эволюции и этапность развития позднедевонских известковых водорослей Урала.....	24
<i>Аркадьев В.В., Богданова Т.Н., Савельева Ю.Н., Федорова А.А., Шурекова О.В.</i> Разнообразие берриасских аммонитов, двустворок, фораминифер, остракод и диноцист Горного Крыма.....	27
<i>Астафьева М.М.</i> Ископаемые оболочки древнейших (архейских и раннепротерозойских) микроорганизмов Земли.....	30
<i>Афанасьева М.С., Амон Э.О.</i> Диверсификация дискоидальных и эллипсоидальных форм радиолярий как отражение палеобатиметрических особенностей морских бассейнов девона.....	32
<i>Афанасьева М.С., Амон Э.О.</i> Диверсификация Albaillellidae (радиолярии) в пермское время.....	34
<i>Бараш М.С.</i> Последовательность причин массовых вымираний биоты в фанерозое.....	36
<i>Безносоев П.А., Манцурова В.Н., Лукиевич Э.В.</i> Ихтиофауна и миоспоры покаямской свиты (верхний девон, фамен) Северного Тимана.....	38
<i>Безносоева Т.М., Цыганко В.С., Соколова Л.В., Матвеев В.А.</i> Основные этапы развития биоты в позднем ордовике и раннем силуре Тимано-Североуральского региона.....	40
<i>Бондарь О.В.</i> Меотическо-понтический этап развития остракод Южной Украины... ..	41
<i>Бухман Н.С., Бухман Л.М.</i> О гинкгоподобных листьях из Нового Кувака (верхняя пермь, Западная Субангариды).....	43
<i>Бяков А.С.</i> Этапность развития двустворчатых моллюсков и биосферные события перми Северо-Востока Азии.....	45
<i>Вискова Л.А.</i> Особенности диверсификации юрских мшпанок Восточно-Европейской платформы.....	47
<i>Вишневецкая В.С.</i> Радиолярии из волжских отложений России.....	49
<i>Гибшман Н.Б., Алексеев А.С.</i> Диверсификация фораминифер отряда Endothyrida и экологические события в Подмосковном морском бассейне в поздневизейско-серпуховское время (ранний карбон).....	50
<i>Гладенков А.Ю.</i> Диверсификация морской диатомовой флоры в детализации зональной шкалы неогена Северной Пацифики.....	53
<i>Гладенков Ю.Б.</i> Особенности развития северотихоокеанской экосистемы в кайнозое (этапы и тренды развития, диверсификация биот).....	55
<i>Горева Н.В., Алексеев А.С.</i> Развитие платформенных конодонтов в позднекаменноугольном московском бассейне и проблемы ярусных границ.....	56
<i>Гуляев Д.Б.</i> Особенности эволюции аммонитов бореального семейства Cardioceratidae в средней юре Северного полушария.....	58

<i>Дронов А.В., Кушлина В.В.</i> Первая находка следов <i>Cruziana</i> и <i>Rusophycus</i> в ордовике Прианабарья и ее палеогеографическое значение.....	60
<i>Журавлев А.В.</i> Динамика разнообразия и темпы эволюции конодонт в среднем и позднем палеозое.....	61
<i>Зверева А.В., Силантьев В.В.</i> О древнейших неморских двустворчатых моллюсках из нижнедевонских отложений Горного Алтая.....	63
<i>Иванина А.В., Гоник Е.И.</i> О границе серпуховского и башкирского ярусов в Львовско-Волынском угольном бассейне по палинологическим данным.....	64
<i>Иванцов А.Ю., Закревская М.А.</i> <i>Vendia sokolovi</i> и расцвет проартикулят на микробных полях позднего докембрия.....	66
<i>Йоахимски М.М., Григорян А.Г., Алексеев А.С., Гатовский Ю.А.</i> Пермотриасовый биотический кризис: комплексное исследование разрезов Армении и его значение для реконструкции глобальных событий.....	68
<i>Каныгин А.В.</i> Принцип дополнительности в стратиграфии: соотношение историко-геологических и хронометрических критериев градуировки стратиграфических шкал.....	70
<i>Кезина Т.В.</i> Климатический оптимум эоцена и его отражение в палинокомплексах кайнозоя Верхнего Приамурья.....	71
<i>Киселев Г.Н.</i> Соотношение изменений таксономического разнообразия в отряде Actinocerida с темпами преобразований сифонального комплекса.....	73
<i>Константинов А.Г.</i> Этапность развития среднетриасовых аммоноидей Северо-Востока Азии.....	74
<i>Копавич Л.Ф.</i> Этапы развития планктонных фораминифер в меловом периоде..	76
<i>Коровников И.В.</i> Этапность развития эодисцидных трилобитов в раннем и среднем кембрии (Сибирская платформа)	78
<i>Косенко И.Н.</i> К вопросу о филогении устриц (<i>Bivalvia</i> , <i>Ostreoidea</i>).....	80
<i>Коссовая О.Л., Вайер Д.</i> Терминальная диверсификация и биогеография кунгурских–позднепермских кораллов Бореальной области.....	82
<i>Котляр Г.В.</i> Эволюция и сравнительный анализ пермских брахиоподовых сообществ Западно- и Восточнобореальной областей.....	84
<i>Кулагина Е.И., Фазлиахметова Н.В.</i> Таксономическое разнообразие фораминифер на рубеже девона и карбона.....	87
<i>Лукин В.Ю.</i> Систематическое положение вида « <i>Syringoporus</i> » <i>aseptata</i> (кораллы) из силурийских отложений поднятия Чернова (Большеземельская тундра).....	89
<i>Маничурова В.Н.</i> Миоспоры и биотические кризисы на рубежах позднего франа (на примере разрезов Нижнего Поволжья)	90
<i>Маслова О.А.</i> Динамика изменений биоразнообразия брахиопод в ордовикском палеобассейне Сибирской платформы: значение для межфациальной корреляции разрезов.....	92
<i>Медведев П.В., Светов С.А.</i> Вероятные реликты архейской микробиоты из кремнистых пород Ведлозерско-Сегозерского зеленокаменного пояса (Карелия).....	94
<i>Микадзе Х.Э., Менабде А.А.</i> К вопросу о распространения планктонных фораминифер на границе мела и палеогена в Западной Грузии.....	96
<i>Митта В.В.</i> Разнообразие аммонитов Среднерусского бассейна на рубеже юры и мела: значение для бореально-тетической корреляции и палеогеографических реконструкций.....	87

<i>Михалевич В.И.</i> Классификация типа фораминифер как отражение филогенетической диверсификации.....	99
<i>Пахневич А.В.</i> Девонские пористые ринхонеллиды (Brachiopoda) Закавказья.....	101
<i>Первушов Е.М.</i> Морфогенезы поздне меловых гексактинеллид (Forifera) – адаптации в перманентно меняющихся условиях среды.....	103
<i>Перегоедов Л.Г.</i> <i>Nurochonetes grandis</i> (Vublitchenko) (брахиоподы) из нижнего девона Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции.....	105
<i>Пинчук Т.Н., Кодаш А.С.</i> Этапы эволюции милиолид (фораминиферы) в неогене Западного Предкавказья.....	107
<i>Подобина В.М.</i> Альбские комплексы фораминифер Северного района Западной Сибири.....	108
<i>Подобина В.М., Ксенева Т.Г.</i> Разнообразие раннеолигоценых фораминифер Западной Сибири и сравнение с фауной других регионов.....	110
<i>Попов А.В.</i> Эволюция. Направленность, этапность, структура.....	112
<i>Рагозина А.Л., Доржнамжаа Д., Краюшкин А.В., Энхбаатор Б.</i> Вендская (эдиарская) микробиота и ископаемые следы жизнедеятельности в пограничных отложениях докембрия/кембрия запада Монголии.....	114
<i>Рогов М.А.</i> Основные тенденции в эволюции высокоширотных аммонитовых фаун терминальной юры.....	116
<i>Сельцер В.Б., Беньямовский В.Н.</i> Этапность эволюции головоногих моллюсков и бентосных фораминифер как основа деления кампана Восточно-Европейской платформы на три подъяруса.....	117
<i>Сенников Н.В.</i> Диверсификация ордовикско-силурийских биот палеобассейна юга Сибири.....	120
<i>Сереженикова Е.А.</i> Проблематичные низшие многоклеточные вендского периода: скелетогенез и становление таксонов.....	122
<i>Соколова Е.А.</i> Влияние экологических кризисов на эволюцию планктонных фораминифер в сеноман-туронском интервале на примере центральной части Тихого океана.....	124
<i>Соловьев А.Н.</i> Симметрия и асимметрия интерамбулакральных полей в эволюции морских ежей отряда Spatangoida.....	126
<i>Степанова Т.И.</i> Граница турнейского и визейского ярусов по фораминиферам в разрезе «Кипчак» на Южном Урале.....	128
<i>Сухов Е.Е.</i> Филогенетическое развитие рода <i>Nodosaria</i> (фораминиферы) в приуральскую эпоху (пермь) в Восточно-Европейской подобласти.....	130
<i>Толмачева Т.Ю.</i> Биофациальные и палеогеографические особенности вымирания пара- и появления зуконодонт в пограничном интервале кембрия и ордовика... ..	132
<i>Толмачева Т.Ю., Дегтярев К.Е., Рязанцев А.В., Никитина О.И.</i> Биостратиграфия и абиотические события пограничного интервала кембрия и ордовика бурубайтальской свиты (Центральный Казахстан).....	134
<i>Точилина С.В.</i> К проблеме этапности развития радиолярий олигоцена-миоцена на примере островного склона Японского желоба.....	135
<i>Уразаева М.Н., Силантьев В.В.</i> К вопросу о вселении двустворчатых моллюсков в неморские обстановки в пермском периоде.....	137

Устинова М.А., Балушкина Н.С., Панченко И.В. Известковый нанопланктон средневожских отложений высоких широт (Тимано-Печорская область и Западная Сибирь).....	138
Ушатинская Г.Т. Возможная причина различий в минералогическом составе раковин у двух классов брахиопод.....	140
Цыганко В.С. Основные рубежи и факторы преобразования фауны ругоз.....	143
Чувашиов Б.И. Раннепермская биота востока Русской платформы и ее связи с биотами Тетической и Арктической областей.....	145
Язиков А.Ю., Изох Н.Г. Периодичность экосистемных перестроек в раннем и среднем девоне Салаира.....	147
Якушин Л.Н. Тип субстрата морского дна, как один из главных абиотических факторов, влиявших на распространение и разнообразие бентосной макрофауны позднемелового бассейна юго-запада Восточно-Европейской платформы.....	149
Ярков А.А. Смена морской биоты на рубеже мела и палеогена в палеобассейнах Волгоградского Поволжья.....	150
Яхт Д.В.М., Зонова Т.Д., Яхт-Языкова Е.А. Присутствие европейского вида усонюгих раков <i>Rusnolepas</i> aff. <i>rigida</i> в среднеальбских отложениях Хабаровского края – пример викариации.....	153
Заседание, посвященное памяти Л.И. Хозацкого	
Данилов И.Г., Черепанов Г.О. Л.И. Хозацкий и его вклад в развитие ленинградской школы палеонтологии позвоночных.....	155
Буланов В.В. вопросу о распространении котлассид подсемейства <i>Leptorophinae</i> (Tetrapoda, Seymouriamorpha) в средней-поздней перми Восточной Европы.....	157
Глинский В.Н. Типы восстановления тканей экзоскелета у девонских псаммо-стидных бесчелюстных.....	159
Голубев В.К., Сенников А.Г. Северодвинский кризис сообщества тетрапод Восточной Европы.....	161
Зеленков Н.В. Этапы формирования таксономического разнообразия птиц.....	163
Иванов А.О. Следы биоэрозии на частях экзоскелета палеозойских рыб.....	165
Ковальчук А.Н. Формирование разнообразия пресноводной ихтиофауны в позднем миоцене юга Украины.....	166
Куришаков С.В. Трансформации пресноводных четвертичных ихтиофаун Восточного Приазовья и бассейна Дона.....	167
Лобачев Ю.В., Лобачев А.Ю., Э.М.Е. Биллиа. Морфологические и биомеханические особенности жевательного аппарата носорогов <i>Coelodonta antiquitatis</i> (Blumenbach, 1799) и <i>Stephanorhinus kirchbergensis</i> (Jäger, 1839).....	168
Маликов Д.Г. Новые находки остатков лошадей <i>Equus (Sussemionus) ovodovi</i> на территории Северо-Минусинской впадины.....	170
Плакс Д.П. Позднеживетская ихтиофауна Беларуси.....	172
Попова Л. В., Горобец Л.В. Субфосильные остатки <i>Spermophilus superciliosus</i> (Rodentia, Sciuridae) на Каневщине и некоторые особенности предпоследнего биоцено-тического кризиса.....	173
Сенников А.Г. Сегнозавры – стопоходящие динозавры.....	175
Тарасенко К.К., Енгальчев С.Ю. Первая находка тюленя в нижнемиоценовых отложениях Калмыкии.....	177

<i>Тесаков А.С., Титов В.В., Сыромятникова Е.В.</i> Биостратиграфическое обоснование возраста армавирской свиты (верхний миоцен, Краснодарский край).....	178
<i>Титов В.В., Тесаков А.С., Байгушева В.С., Сыромятникова Е.В.</i> Динамика био-разнообразия наземных животных юга Восточной Европы в плейстоцене.....	180
<i>Щетина Н.А.</i> Новые находки амфибий и рептилий позднего плейстоцена в Байкальском регионе и Северной Монголии.....	182
История науки: памятные даты 2014 года	
<i>Стародубцева И.А.</i> 200 лет со дня рождения К.Ф. Рулье.....	183
<i>Стародубцева И.А., Бессуднова З.А.</i> Алексей Петрович и Мария Васильевна Павловы (к 160-летию со дня рождения).....	185
<i>Пухонто С.К.</i> К.Г. Войновский-Кригер – геолог, палеонтолог, основоположник воркутинской геологической школы (к 120-летию со дня рождения).....	187
<i>Захаров В.А., Репин Ю.С., Тучкова М.И.</i> Памяти Ивана Ивановича Тучкова (1914-1985).....	189
<i>Триколиди Ф.А., Соколов А.Г.</i> Памяти Михаила Ивановича Соколова (1892-1984)	191
<i>Грундан Е.Л.</i> Памяти Зои Ильиничны Глезер (1929-006).....	194
Отчет о деятельности Палеонтологического общества за 2013 год.....	196

**ДИВЕРСИФИКАЦИЯ И ЭТАПНОСТЬ
ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА
В СВЕТЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ
ЛЕТОПИСИ**

МАТЕРИАЛЫ LX СЕССИИ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
посвященной
100-летию со дня рождения академика
Б.С. Соколова

7 – 11 апреля 2014 г.

Подписано в печать 14.03.2014. Формат 60x84 1/8
Усл. печ. л. 23.7. Тираж 207 экз. Заказ 96.

Отпечатано средствами оперативной полиграфии в ООО «ЭлекСис»,
195112, Санкт-Петербург, Новочеркасский пр., д. 1