

**РАННЕТРИАСОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ПЕРЕВОЛОЦКОЕ
(ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ): СОСТАВ ОРИКТОЦЕНОЗА,
ДАТИРОВКА И ТАФНОМИЯ**

**И.В. Новиков^{1,2}, А.Г. Сенников^{1,2}, А.В. Ульяхин^{1,3}, Ю.В. Зенина⁴,
А.А. Малышев⁴, Р.А. Гунчин⁴**

¹Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва

²Казанский федеральный университет, Казань

³Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

⁴Самарское палеонтологическое общество, Самара

**EARLY TRIASSIC PEREVOLOTSKOYE LOCALITY
(ORENBURG REGION): ORICTOCENOSIS COMPOSITION,
DATING AND TAPHONOMY**

**I.V. Novikov^{1,2}, A.G. Sennikov^{1,2}, A.V. Ulyakhin^{1,3}, Yu.V. Zenina⁴,
A.A. Malyshev⁴, R.A. Gunchin⁴**

¹Borissiak Paleontological Institute of RAS, Moscow

²Kazan Federal University, Kazan

³Lomonosov Moscow State University, Moscow

⁴Samara Paleontological Society, Samara

Местонахождение раннетриасовых наземных позвоночных Переволоцкое, расположенное в 4,0 км к юго-юго-западу от пос. Переволоцкий (в верховьях левого притока ручья Камыш-Самарка), было открыто в конце 1960-х гг. сотрудниками СГУ при проведении геологосъемочных работ. Вмещающие костеносные отложения (нижнесухореченская подсвита) имеют аллювиальный генезис и представлены бурыми косослоистыми песчаниками с прослоями конгломератов и гравелитов видимой мощностью до 2,5 м (Tverdokhlebov et al., 2002).

Первые раскопки на местонахождении были осуществлены в 2000 г. совместной экспедицией ПИН РАН и СГУ под руководством М.А. Шишкина и В.Г. Очева, во время которой, помимо ранее известных остатков темноспондильной амфибии *Tupilakosaurus* (*T.* sp.), были обнаружены единичные позвонки ближе не определенных эозухий и зубные пластинки двоякодышащих рыб *Gnathorhiza* sp. С 2006 г. планомерные и комплексные исследования на местонахождении проводятся экспедициями ПИН РАН при поддержке ОАО «Оренбургэнерго». В последние три года к его изучению присоединились члены Самарского палеонтологического общества, совместно с которыми были осуществлены крупномасштабные раскопочные работы. В результате этих исследований был уточнен состав ориктоценоза и проведены детальные тафномические наблюдения.

В настоящее время из местонахождения Переволоцкое известны остатки брахиоподного темноспондила *Tupilakosaurus* sp. (многочисленные позвонки, отдельные кости и редкие фрагменты черепа), реликтовых антракозавров-хрониозухий из семейства *Bystrowianidae* (редкие плевроцентры), ближе не определенных эозухий (единичные позвонки), проколофонов-спондилолестид *Contritosaurs* sp. (редкие кости черепа и позвонки) – среди тетрапод, а

также редкие зубные пластины двоякодышащих рыб *Gnathorhiza otschevi* и ихтиодорулиты гибодонтных акул *Hybodus spasskiensis*.

Брахиоподный темноспондил *Tupilakosaurus* является типичным элементом одноименной фауны, характерной для вохминского горизонта (нижний инд) Восточно-Европейской платформы, но также известен по единичным находкам и из более молодых заплывенских (позднеиндских) и рыбинских (раннеоленекских) отложений этого региона. За пределами платформы остатки этого типового рода тупилакозаврид описаны из двух раннеиндских аммонитовых зон – *Ophiceras commune* и *Bukkenites rosenkrantzi* – Восточной Гренландии, в то время как другие представители семейства известны как из базального триаса гондванских областей (Индии, Антарктиды, Южной Африки, Южной Америки и Австралии), так и из более ранних, пермских отложений Северной Америки и Южной Франции.

Хрониозухии из сем. *Bystrowianidae* наиболее широко распространены в позднепермских отложениях Китая и Восточной Европы, а также в нижнем триасе последнего региона. Единичные их находки описаны из среднего триаса Приуралья и Германии. Встреченные в местонахождении Переволоцкое плевроцентры быстровианид наиболее близки к таковым представителей восточноевропейского рода *Axitectum*, известного из вохминского горизонта Бузулукской впадины и Московской синеклизы, а также из федоровского (верхний оленек) горизонта последнего региона.

К эозухиям отнесен единственный удлинённый нотохордальный шейный позвонок мелкой диапсидной рептилии. Сходные позвонки встречены в базальном триасе Московской синеклизы (местонахождения Слукино и Жуков овраг, Владимирская обл.) и Бузулукской впадины (местонахождение Никольское, Оренбургская обл.). Ранее остатки эозухий были известны только из гондванских областей – Южной Африки (верхняя пермь) и Магдаскара (верхняя пермь и низы триаса). Достоверное их присутствие в пермотриасовых отложениях Восточной Европы до сих пор не было установлено. В связи с этим вышеупомянутые находки из базального триаса Европейской России свидетельствуют о проникновении эозухий из Голландии в Восточную Европу, где они появляются в геологической летописи в течение короткого временного интервала (ранний инд) как редкие элементы в резко обедненном и дестабилизированном посткризисном наземном сообществе.

Проколофоны сем. *Spondylolestidae*, характеризующегося недифференцированной зубной системой с простыми коническими зубами, на территории Восточной Европы известны только из вохминского горизонта Восточно-Европейской платформы, причем подавляющая часть их находок происходит из Московской синеклизы. В Бузулукской впадине остатки спондилолестид редки и достоверно известны еще только из двух разновозрастных местонахождений – Никольское (*Contritosaurs* sp.) и Яблоневый Овраг (*Phaanthosaurus* sp.) (Новиков и др., 2020).

Стратиграфическое распространение встреченных в местонахождении рыб довольно широкое (вохминский – федоровский горизонты), при этом

остатки дипной *Gnathorhiza otschevi* ранее достоверно были известны только с территории Московской синеклизы, а акулы *Hybodus spasskiensis*, помимо этого региона, отмечены еще в Мезенской синеклизе, Бузулукской и Прикаспийской впадинах и Южном Приуралье (Миних, Миних, 2005, 2006; Лозовский и др., 2011).

В целом комплекс тетрапод местонахождения Переволоцкое несомненно относится к раннеиндской фауне *Tupilakosaurus*, типичной для вохминского горизонта Восточно-Европейской платформы и Южного Приуралья, для которого в качестве реперного местонахождения ранее (Ивахненко и др., 1997) рассматривалось местонахождение Спасское в бассейне р. Ветлуги (Нижегородская обл.). Однако учитывая: 1) выявленные недавно региональные различия в составе фауны *Tupilakosaurus* в северных и южных областях Восточной Европы (Шишкин и др., 2006; Новиков, 2018) и 2) относительно высокую степень биоразнообразия известного из местонахождения Переволоцкое комплекса позвоночных, представляется целесообразным рассматривать это местонахождение в качестве реперного для вохминского горизонта южно-приуральского биогеографического региона (включающего Бузулукскую впадину и Южное Приуралье), тогда как для этого стратиграфического интервала в северном биогеографическом регионе (центральные и северо-восточные районы Восточно-Европейской платформы и Северное Приуралье) реперным местонахождением остается Спасское.

Результаты детального литологического и тафономического изучения вмещающих отложений, а также особенности сохранности костного материала позволили выделить следующие стадии формирования местонахождения: 1 – концентрация гидробионтных и амфибионтных тетрапод в пониженном локальном участке пересыхающего речного русла; 2 – массовая и, вероятно, единовременная гибель животных вследствие полного пересыхания мелких изолированных участков речного русла; 3 – практически полная субэральная мацерация трупов; 4 – перемешивание и незначительный перенос костных остатков временными потоками с интенсивным течением; 5 – «разгрузка» и захоронение костных остатков в грубообломочном и плохо отсортированном осадке пониженных участков дна; 6 – незначительный размыв кровельной части сформированного костеносного слоя с частичным переносом и переотложением костного материала в песчаный осадок новообразованного русла.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проекты №№ 20-05-00092, 20-04-00070, за счет средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания № 671-2020-0049 в сфере научной деятельности, а также в рамках государственной программы повышения конкурентоспособности Казанского (Приволжского) федерального университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КЕЛЛОВЕЙ-ОКСФОРДСКИХ СТРОМАТОЛИТОВ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

С.Ю. Маленкина

Музей Землеведения МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

PALEOECOLOGICAL FEATURES OF CALLOVIAN-OXFORDIAN STROMATOLITES OF EUROPEAN RUSSIA

S.Yu. Malenkina

The Earth Science Museum at Moscow State University, Moscow

Впервые юрские строматолиты на территории г. Москвы были обнаружены автором в 2007 году при исследовании геологического разреза стройплощадки торгового комплекса (Цветной бульвар, 15). Позже они были выявлены нами и в других точках: в Москве, в Подмосковье, в Костромской и Ивановской областях. Имеющиеся отечественные литературные данные крайне скудны (Силантьев, 1989; Занин и др., 2001; Исаев и др., 2008; Маленкина, 2009, 2014; Николаева и др., 2009; Королев и др., 2010), тогда как есть все основания полагать, что они не так уж редки, но не были замечены и описаны ранее другими специалистами. Вероятно, это связано с недооценкой их значения, поскольку фанерозойские строматолиты обычно не используются для расчленения и корреляции разрезов, в отличие от докембрийских.

Юрские строматолиты территории Московской синеклизы относятся, согласно классификации (Раабен, 2002), к морфологическим типам желваковых и пластовых строматолитов и приурочены к различным свитам среднего келловей-оксфорда. Келловейские строматолиты часто образуют сложнопостроенные комплексы, включающие пластовые строматолиты, разновозрастные корки, брекчии фрагментов строматолитов и окружающих пород, мощностью до 0,35 м. Нижне- и среднеоксфордские строматолиты – бугристые полусферы или желваки (от первых сантиметров до 15–25 см), иногда соединяющиеся общими наслоениями, нередко повторяющими палеорельеф дна. Нередко они захоронены в осадке не в первоначальном положении, а наклонены, либо перевернуты, иногда неоднократно, что говорит о мелководных условиях с периодически активной гидродинамикой. На постройках нередко присутствуют серпулиды, крупные двустворки *Pinna* sp. и др., гастроподы *Bathrotomaria* sp., брахиоподы, морские ежи и корневые части стеблей *Cyclocrinus insignis* (Trautschold), имеются инкрустирующие и желвачковые красные водоросли. По классификации Р. Райдинга (Riding, 2011) часть строматолитов относится к микритовым, часть к пелоидным и агглютинированным. Верхнеоксфордские строматолиты представляют собой своеобразные комплексы отдельных желваков относительно небольших размеров (5–10 см) и пластовых образований (мощностью 0,05–0,2 м) в значительной степени глауконитовых по составу, залегающих прямо на глине или раковинах аммонитов, протягивающихся не прерываясь на большие расстояния. Тонкие пластики (первые сантиметры) имеют прерывистый линзовидный характер или тянутся на десятки метров. Весь комплекс – так называемый «зеленый прослой» (0,05–0,2 м) – является

Содержание

Жизнь и деятельность В.Г. Очева

А.В. Иванов, М.А. Шишкин, И.В. Новиков. «Видение былого»: дневники и воспоминания В.Г. Очева 10

Палеонтология и стратиграфия

М.А. Шишкин. О родственных отношениях тримерорахоморф (*Amphibia*, *Temnospondyli*) 13

А.Н. Власенко, А.В. Лавров. Преобразование черепа в свете эволюции челюстной мускулатуры у хищных млекопитающих (*Ferae*, *Mammalia*) 18

Г.В. Миранцев. Необычные иглы морских ежей из среднего карбона (московский ярус) Тепловского местонахождения (Саратовская область) 22

И.С. Шумов, Ю.А. Сучкова. Новые находки пермских тетрапод в местонахождении Чижевская Линза (Кировская область) 24

Ю.А. Сучкова. Новые данные о среднепермском тероцефале *Porosteognathus efremovi* из Восточной Европы 26

Е.И. Бояринова, В.К. Голубев, В.В. Буланов. Посткраниальные остеодермы позднепермского парейазавра *Scutosaurus tuberculatus* (Amalitzky, 1922) из местонахождения Соколки (Архангельская область) 28

М.А. Наумчева. Новые данные по остракодам из верхнепермского разреза Яшкино-2, Оренбургская область 30

А.Л. Торопов, В.В. Масютин, Л.В. Полтанова, И.В. Новиков, И.С. Шумов. Новые данные по раннетриасовым темноспондильным амфибиям бассейна реки Лузы (северо-восток Европейской части России) 31

Р.А. Гунчин, Ю.В. Зенина, А.А. Малышев. Новое местонахождение раннетриасовых тетрапод в бассейне реки Чапаевки (Самарская область) 35

А.В. Миних, М.Г. Миних. Находка необычной зубной пластины двоякодышащей рыбы (*Dipnoi*) в триасовом местонахождении Лысов (Оренбургская область) 36

В.П. Моров. Ископаемые гексакораллы Самарской области 38

И.А. Мелёшин. Новая находка остатков плезиозавра семейства *Polycotyliidae* из нижнего кампана Мордовии 39

А.К. Агаджанян, А.В. Иванов, И.В. Новиков. Местонахождение остатков четвертичных млекопитающих в террасовом комплексе реки Елшанки (Саратовская область) 40

А.А. Морова. Применение метода литолого-фациальных и петромагнитных исследований шлама для выделения ритмостратиграфических подразделений и корреляции отложений на примере разрезов Самарской области 42

Палеоэкология, тафономия и палеогеография

А.В. Иванов, А.А. Чибилев, А.В. Ульяхин, И.А. Яшков, И.В. Новиков, Д.А. Грудинин. Проект «Плавучий университет» академика И.И. Лепехина: первые результаты палеоэкологических и палеогеографических исследований в Южном Приуралье 45

И.В. Новиков, А.Г. Сенников, А.В. Ульяхин, Ю.В. Зенина, А.А. Малышев, Р.А. Гунчин. Раннетриасовое местонахождение Переволоцкое (Оренбургская область): состав ориктоценоза, датировка и тафономия 48

С.Ю. Маленкина. Палеоэкологические особенности келловей-оксфордских строматолитов Европейской России 51

А.В. Лидская, П.А. Прошина. Перспективы использования анализа морфогрупп органических выстилок из раковин фораминифер при палеоэкологических реконструкциях 53

Н.Г. Зверьков. Переоценка таксономического разнообразия и географического распространения позднеюрских ихтиозавров 54

И.И. Тетерина. Условия обитания неогеновых остракод Курайской и Чуйской впадин Горного Алтая 56

Популяризация и история науки, геонаследие

К.К. Тарасенко, Г.В. Захаренко. Пекинская женщина из пещеры Джоукоудянь – образ, созданный Л. Свон и Ф. Вайденайхом 59

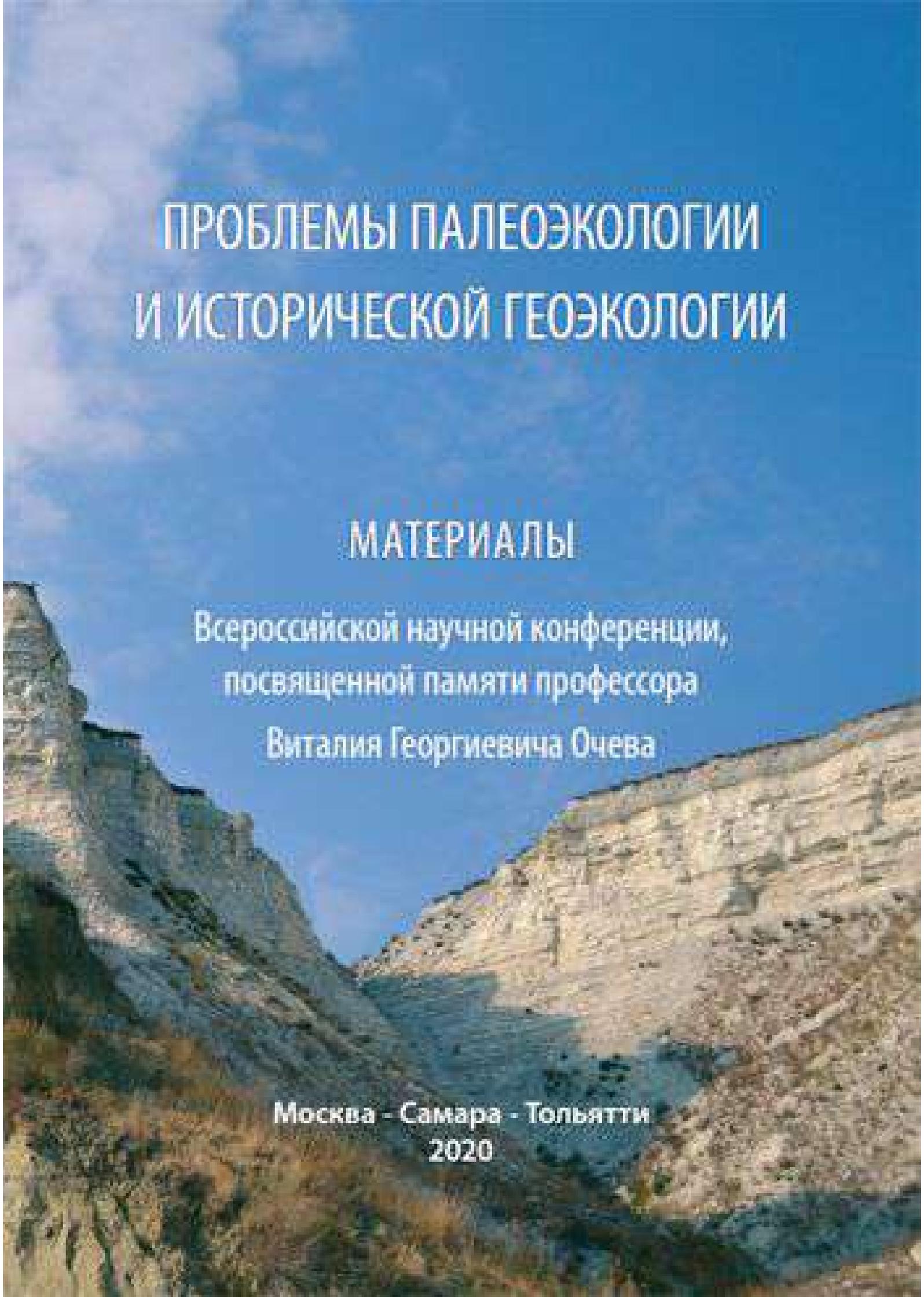
Т.В. Варенова, Д.В. Варенов. Формы популяризации геологических и палеонтологических знаний в Самарском областном историко-краеведческом музее имени П.В. Алабина 61

Е.В. Дробышева, А.С. Соломкин, М.В. Шеханов, Д.Б. Гуляев. Палеонтологическая выставка «Охотники за аммонитами» в экспозиции Вологодского государственного музея-заповедника 65

Л.Н. Любославова. Елизавета Ивановна Беляева: ученый, путешественник, личность 68

З.А. Толоконникова. Обзор объектов геологического наследия в Северском районе Краснодарского края 71

А.В. Иванов, И.В. Новиков, О.А. Лебедев, А.С. Алексеев, Т.Н. Исакова, Е.Г. Романова, И.А. Яшков. «Перевозинка» (Волгоградская область) – потенциальный памятник природы: показательные разрезы карбона, разнообразные минеральные ассоциации, уникальное местонахождение рыб-геликоприонид 74



ПРОБЛЕМЫ ПАЛЕОЭКОЛОГИИ И ИСТОРИЧЕСКОЙ ГЕОЭКОЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ

Всероссийской научной конференции,
посвященной памяти профессора
Виталия Георгиевича Очева

Москва - Самара - Тольятти
2020